



SERVIZI ECOLOGICI
Società Cooperativa



r_emiro.Giunta - Prot. 19/12/2023.1254425.E

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA COMUNE DI FORLÌ

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i.

Legge Regionale n. 4/2018 e s.m.i.

Installazione di cesoia per rifiuti metallici,
sostituzione trituratore, aumento
quantitativi trattati in R12 da 30.000 a
40.000 tonnellate / anno.



BANDINI CASAMENTI

sede legale: via Gramadora, 19 – Forlì (FC)

sede impianto: via Gramadora, 15/17/19 – Forlì (FC)

Faenza, il 19/12/2023 – REVISIONE 02

Via Firenze, 3 – 48018 Faenza (RA)
tel. +39 0546 665410 – fax +39 0546 665371

www.serecol.it – e-mail info@serecol.it

R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 – Albo soc. coop.ve n. A100247 - R.E.A. RA n° 105903

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
ISO 9001



DOCUMENTO REDATTO DA:



SERVIZI ECOLOGICI
Società Cooperativa

Via Firenze, 3 - 48018 Faenza (RA) - tel. +39 0546 665410 - fax +39 0546 665371 - R.E.A. RA n° 105903
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 - Albo soc. coop.ve n. A100247 - <http://www.serecol.it> - e-mail info@serecol.it

GRUPPO DI LAVORO:

Dott.ssa Stefania Ciani

Il tecnico competente in acustica
Ing. Micaela Montesi
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 664 del 20/12/2005
ENTECA n. 5518

Ing. Gianmarco Maroncelli

Dott. Stefano Costa



Il tecnico competente in acustica
Christian Bandini
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 665 del 20/12/2005
ENTECA n. 6031

Il tecnico competente in acustica
Dott. Mattia Benamati
ARPAE SAC
Provvedimento n. 290 del 21/01/2017
ENTECA n. 6037

Sommario

A.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	6
A.1.	PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO	6
A.1.1.	Premessa	6
A.1.2.	Assoggettamento a Screening	6
A.1.3.	Modifica di AIA	7
A.1.4.	Descrizione dell'impostazione dello studio	7
A.1.5.	Descrizione sintetica introduttiva del progetto	7
A.1.6.	Opzione zero	8
A.1.7.	Costo dell'opera	8
A.1.8.	Spese istruttorie	8
A.1.9.	Nota alla revisione 2	9
A.2.	UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	12
A.2.1.	Inquadramento territoriale delle opere	12
A.3.	PREVISIONI E VINCOLI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	16
A.3.1.	Strumenti di pianificazione a scala regionale	16
	PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)	16
	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR)	18
	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)	20
	PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PRRB)	24
	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI	27
A.3.2.	Strumenti di pianificazione a scala provinciale	28
	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA (PTCP)	28
A.3.3.	Strumenti di pianificazione a scala comunale	38
	PIANO STRUTTURALE COMUNALE DEL COMUNE DI FORLÌ (PSC)	38
	REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO DEL COMUNE DI FORLÌ (RUE)	41
	PIANO OPERATIVO COMUNALE DEL COMUNE DI FORLÌ (POC)	42
	ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE DEL COMUNE DI FORLÌ (ZAC)	43
A.3.4.	Vincoli naturalistici e ambientali	44
A.3.5.	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica	44
B.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	45
B.1.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	45
B.1.1.	Iter autorizzativo	45
B.1.2.	Caratteristiche produttive	45
B.1.3.	Descrizione delle modifiche richieste e caratteristiche dei macchinari	45
B.1.4.	Planimetria di impianto	47
B.1.5.	Schema a blocchi dell'impianto	49
B.1.6.	Materie prime	50
B.1.7.	Bilancio idrico	50
B.1.8.	Suolo	51

B.1.9. Consumo di energia e gas metano	51
B.1.10. Consumo di combustibili	52
B.1.11. Emissioni in atmosfera	52
B.1.12. Gestione dei rifiuti	53
B.1.13. Emissioni sonore.....	57
B.1.14. Fase di cantiere	57
B.1.15. Eventuale dismissione dell'opera.....	57
C. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	58
C.1. STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA	58
C.1.1. Caratterizzazione meteorologica	58
C.1.2. Qualità dell'aria	58
C.1.3. Velocità e direzione del vento	67
C.1.4. Temperature	68
C.1.5. Precipitazioni.....	69
C.2. STATO DI SUOLO E SOTTOSUOLO.....	71
C.2.1. Inquadramento geologico, litologico e morfologico	71
C.2.2. Sismicità dell'area.....	74
C.3. STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	75
C.3.1. Acque superficiali.....	75
C.3.2. Acque sotterranee	82
C.4. STATO DEL PAESAGGIO	85
C.4.1. Paesaggio del sito	85
C.4.2. Sistema insediativo	86
C.5. STATO DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	87
C.5.1. Demografia	87
C.5.2. Attività produttive.....	90
D. STIMA DEGLI IMPATTI	95
D.1. IMPATTI PER ATMOSFERA.....	95
D.2. IMPATTI DA TRAFFICO VEICOLARE.....	127
D.3. IMPATTI PER IL RUMORE	129
D.4. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	129
D.5. IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO	130
D.6. IMPATTI PER VEGETAZIONE E FAUNA	130
D.7. IMPATTI PER IL PAESAGGIO.....	130
D.8. IMPATTI PER IL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	130



D.9.	IMPATTI PER IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	130
D.10.	IMPATTI PER PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ	131
D.11.	ANALISI DELLE INTERFERENZE	131
D.12.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	131
D.13.	BILANCIO RISORSE NATURALI	132
D.14.	SCALA DI MISURA UTILIZZATA PER DEFINIRE L'INTENSITÀ / RILEVANZA DEGLI IMPATTI	137
E.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	138
F.	ALLEGATI.....	138



A. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

A.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO

A.1.1. Premessa

Lo studio è stato impostato come previsto dalla *Legge Regionale dell'Emilia-Romagna del 20 aprile 2018 n. 4 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale"* e successive modifiche e integrazioni, e fa riferimento alla conversione della ditta Bandini-Casamenti S.r.l. con sede legale e impianto in via Gramadora, 15/17/19 (Villa Selva di Forlì).

Attualmente l'impianto è autorizzato in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale con DET-AMB-2021-5128 del 13/10/2021, DET-AMB-2021-6644 del 29/12/2021 e DET-AMB-2023-2582 del 18/05/2023.

L'attività svolta presso l'impianto è ricompresa ai punti:

B.2. 47) Impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di deposito preliminare con capacità massima superiore a 30.000 metri cubi oppure con capacità superiore a 40 tonnellate al giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettera D15, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006);

B.2. 49) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006;

B.2. 50) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006 dell'allegato B alla LR 4/2018 e smi;

in quanto effettua le seguenti operazioni: D15 sia su rifiuti pericolosi (stoccaggio massimo istantaneo 150 tonnellate) che non pericolosi (D15 superiore a 40 tonnellate) e R3 su rifiuti non pericolosi per quantitativi autorizzati superiori a 10 tonnellate al giorno.

La modifica in esame riguarda la sostituzione del trituratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici (R12) e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue.

Dovendo valutare se tale installazione (modifica di impianto già autorizzato e realizzato) produce o meno notevoli ripercussioni negative sull'ambiente, ai sensi degli art. 10 e 11 della legge sulla Valutazione di Impatto Ambientale (legge regionale n. 4 del 20 aprile 2018 e s.m.i.) la modifica al ciclo produttivo in esame è perciò individuabile nella tipologia B.2.60 ed è, pertanto, soggetto alla procedura di verifica di assoggettabilità (screening).

A.1.2. Assoggettamento a Screening

L.R. n. 4 del 20/04/2018 e smi

In relazione a quanto previsto dalla norma regionale di riferimento, gli interventi sono riconducibili rispettivamente alla fattispecie B.2.60) di cui all'allegato B.2 della L.R. 4/2018 e s.m.i..



B.2. 60) Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato A.2 o all'allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato A.2).

La modifica è per questi motivi assoggettata a Verifica di Assoggettabilità (Screening) secondo tale tipologia.

A.1.3.Modifica di AIA

L'impianto Bandini Casamenti ricade nella categoria IPPC 5.5 dell'allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 152 del 2006.

5.5. Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.

È pertanto soggetto alla disciplina in merito all'Autorizzazione Integrata Ambientale.

La modifica è relativa alla sostituzione del trituratore con modello superiore, inserimento di cesoia per rifiuti metallici e aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue.

L'intervento NON rientra nella casistica di modifica sostanziale di AIA, ai sensi dell'Art. 5, comma 1, lettera L-bis) del D.Lgs. n. 152 del 2006 e s.m.i., come spiegato nella Circolare dell'Assessore dell'Ambiente della Regione Emilia-Romagna del 01/08/2008 (PG. 2008/187404), secondo la quale "sono da ritenersi modifiche sostanziali per i complessi IPPC in cui sono svolte attività per le quali" sono indicati "valori di soglia, le modifiche per le quali si ha un incremento di una della grandezze oggetto della soglia pari o superiore al valore della soglia medesima".

Visto che la modifica non dà luogo ad un incremento di una delle grandezze oggetto della soglia pari o superiore al valore della soglia medesima (10 Mg di rifiuti pericolosi al giorno), gli interventi in oggetto NON rientrano nella casistica di modifica sostanziale di AIA; si attende pertanto l'esito della procedura di verifica (screening) al fine di determinare la non sostanzialità o meno della modifica richiesta.

A.1.4.Descrizione dell'impostazione dello studio

Il presente documento riporta i seguenti macro capitoli:

- Inquadramento programmatico dell'area con piani e programmi (A);
- Inquadramento progettuale con progetto preliminare dell'impianto (B);
- Inquadramento ambientale della zona di interesse in condizione ante operam (C);
- Previsione degli impatti ambientali generati dalla realizzazione del progetto (D);

A.1.5.Descrizione sintetica introduttiva del progetto

Il progetto in esame riguarda la sostituzione del trituratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue.



La sostituzione del trituratore deriva da quasi due anni di utilizzo del precedente autorizzato, che ha mostrato i limiti durante la riduzione volumetrica di alcune tipologie di rifiuti, come metalli, alcune plastiche particolarmente rigide e legno.

Il modello più potente (stessa marca), permetterà di ottenere migliori risultati nella riduzione volumetrica, ridurre i tempi di lavoro e consentire di operare su più tipi di rifiuti.

L'inserimento della cesoia, invece, deriva dalla necessità di ottenere una riduzione volumetrica sufficientemente spinta sui rifiuti metallici, in modo da aumentare in peso ogni singolo carico destinato agli impianti autorizzati che ritirano il rifiuto in R4 e ridurre significativamente il numero di veicoli in uscita per tale tipo di rifiuto.

Obiettivo del progetto è quello di ottenere una selezione e riduzione volumetrica ancora più spinta, per ridurre ulteriormente il numero di veicoli

Non sono previste ulteriori modifiche impiantistiche e neanche la realizzazione di nuovi fabbricati.

Non si prevedono modifiche alle modalità di gestione dei rifiuti.

A.1.6.Opzione zero

L'opzione zero, che per semplicità e sintesi si esprime già in questa introduzione, è tendenzialmente peggiorativa, perché non consente la riduzione dei veicoli in uscita dall'attività per il conferimento dei rifiuti lavorati in R12 grazie all'introduzione delle nuove macchine (cesoia e trituratore più potente).

Inoltre, il progetto non produce incremento delle emissioni in atmosfera, in conformità con quanto previsto dal PAIR 2030, anzi le riduce, grazie alla riduzione del traffico generato.

Per approfondimenti si vedano i paragrafi D.1 e D.2

A.1.7.Costo dell'opera

Il costo previsto è pari a 270.000,00 € per la Cesoia e 677.000,00 € euro per il nuovo trituratore, per un totale di 947.000,00 €.

A.1.8.Spese istruttorie


Le spese previste per l'istruttoria dello screening sono pari allo 0,02% del costo totale dell'opera, con un minimo di 500 euro.

Si allega la ricevuta di avvenuto pagamento delle spese istruttorie, pari a 500,00 €.

A.1.9. Nota alla revisione 2

Il presente documento di integrazione ha la funzione di integrare la documentazione presentata per la verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto "Installazione di cesoia per rifiuti metallici, sostituzione trituratore, aumento quantitativi trattati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate/anno" presentato da Bandini Casamenti S.r.l. localizzato nel comune di Forlì (FC)- (Fasc. 1311/58/2023), attualmente autorizzato in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale con DET-AMB-2021-5128 del 13/10/2021, DET-AMB-2021-6644 del 29/12/2021 e DET-AMB-2023-2582 del 18/05/2023.

Le integrazioni sono formulate per rispondere alle richieste di cui alla comunicazione della Regione Emilia-Romagna del 26/10/2023 di seguito riportata.

		DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE	
AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI			
IL RESPONSABILE ING. DENIS BARBIERI			
POSTA PEC			
		Bandini Casamenti S.r.l. bandinicasamentisrl@legalmail.it	
		Servizi Ecologici Soc. Coop serviziecologici@pec.confcooperative.it	
		e p.c.	
		ARPAE SAC Forlì-Cesena aofc@cert.arpa.emr.it	
		Comune di Forlì comune.forli@pec.comune.forli.fc.it	
		Provincia di Forlì-Cesena Servizio Pianificazione Territoriale provfc@cert.provincia.fc.it	
		Azienda U.s.l. Romagna ip.fo.dsp@pec.auslromagna.it	
OGGETTO: Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA , ai sensi dell'art. 10 della L.R. 4/2018 e dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006, del progetto denominato "Installazione di cesoia per rifiuti metallici, sostituzione trituratore, aumento quantitativi trattati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate/anno" , presentato da Bandini Casamenti S.r.l. localizzato nel comune di Forlì (FC) - [Fasc. 1311/58/2023] - <u>Richiesta integrazioni</u>			
In riferimento alla procedura in oggetto, avviata con istanza acquisita al PG.2023.0806278 del 11/08/2023 e pubblicata sul sito web regionale delle valutazioni ambientali in data 20 settembre 2023 si informa che si ritiene necessario richiedere integrazioni in merito alla documentazione presentata, così come previsto all'art. 19, comma 6 del D.Lgs. 152/06, ed in particolare:			
1) descrivere la scala di misura utilizzata per definire l'intensità/rilevanza dell'impatto sulle componenti ambientali, specificando durata, frequenza e reversibilità dell'impatto presunto;			
Copia analogica a stampa tratta da documento informatico identificato dal numero di protocollo indicato, sottoscritto con firma digitale predisposto e conservato presso l'Amministrazione in conformità al D.lgs 82/2005 (CAD) e successive modificazioni			
Viale della Fiera, 8 40127 Bologna		tel 051.527.6953 fax 051.527.6095	
		Email: vipsa@regione.emilia-romagna.it PEC: vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it	
a uso interno: DPI _____ / _____		INDICE LIV. 1 LIV. 2 LIV. 3 LIV. 4 LIV. 5 ANNO NUM SUB Classif. 1311 550 180 10 2023 58	



- 2) l'impatto previsto circa l'incremento dei rifiuti prodotti dall'attività R12 per cui si richiede modifica viene espresso solo in termini percentuali (+30%), rispetto a quelli prodotti dall'attività stessa attualmente. Stanti la confusione con cui vengono presentati i dati relativi alla produzione di rifiuti attraverso l'operazione R12, è necessario esplicitare il valore atteso di incremento in termini assoluti (tonnellate/anno);
- 3) condividendo l'approccio del proponente che, ipotizzando un incremento di traffico veicolare di +1.750 veicoli/anno (+35.000 km/anno), porta al calcolo di incremento delle emissioni in termini assoluti (PM10: +5,97 kg/anno; NOx: +145,12 kg/anno; VOC: +5,79 kg/anno) e percentuali rispetto al complessivo traffico generato dall'impianto (PM10: +4,35%; NOx: +4,35%; VOC: +4,35%), se ne chiedono altresì i valori percentuali di incremento rispetto alla sola attività R12 nelle attuali condizioni;
- 4) eliminare i riferimenti ed i risultati del calcolo che portano alla previsione di riduzione degli inquinanti da traffico veicolare (in chiaro contrasto col calcolo suddetto), frutto dell'erroneo confronto tra una situazione di progetto proiettata, quanto a veicoli circolanti, all'anno 2026 ed una situazione attuale ferma al 2022;
- 5) analogamente, in merito all'impatto indotto dal traffico veicolare, chiarire e uniformare i calcoli riportati a pagina 103 e a pagina 117 dello SPA, in quanto non risultano coerenti tra loro. Specificando se il progetto prevede un aumento di 1.750 camion/anno (+7 transiti/gg) o di 1.600 camion/anno (+6.4 transiti/gg);
- 6) dato lo stato critico della qualità dell'aria in cui è collocata l'azienda, spiegare la scelta dell'inserimento di nuovi macchinari (cesoia e trituratore) funzionanti a gasolio e di riportare la valutazione di un'alternativa progettuale;
- 7) relativamente alla stima delle emissioni di polveri imputabili alle attività svolte, e utilizzata come dato di input per la simulazione modellistica della dispersione delle polveri emesse dallo stabilimento, si rileva che:
 - a) non si condivide la scelta di considerare la sorgente S1 (capannone) attiva solo 20 h/g in base alle ore di attività lavorative, tale scelta implicherebbe infatti di assumere che la fine dell'attività lavorativa coincida con il subitaneo abbattimento delle polveri presenti, ipotesi giudicata non realistica, specie trattandosi di un capannone alto 10 m aperto su tre lati e di polveri disperse in aria ambiente;
 - b) non è stata fatta nessuna valutazione in merito alle polveri diffuse emesse da tutte le attività che vengono svolte all'esterno, anche imputabili al transito di mezzi operativi nel caso di piazzali non puliti; in caso qualche contributo emissivo venga dichiarato trascurabile, l'assunzione andrà motivata;
 - c) non sono state inserite come sorgenti nella simulazione modellistica, le emissioni imputabili al traffico indotto, che costituiscono una sorgente di tipo lineare; tale sorgente andrà modellizzata, a livello grafico, a partire dall'impianto e almeno fino a 200 m oltre i recettori individuati;



- 8) relativamente all'analisi dei dati di output del modello si fa presente che la stima dei superamenti del limite giornaliero di PM10 presso i recettori (pari a 35 superamenti annuali della media giornaliera di 50 ug/m3) non è corretta. In considerazione dell'influenza delle condizioni meteorologiche sul dato immissivo, anche sul dato di qualità dell'aria e non solo sul dato simulato, utilizzare un dato medio annuale per il calcolo del numero di superamenti del limite giornaliero porta inevitabilmente ad una sottostima degli stessi. Pertanto, presso i recettori, il dato simulato deve essere di tipo short term (dato orario o dato giornaliero) e, per il calcolo dei superamenti, devono essere utilizzati i dati giornalieri misurati da una stazione di monitoraggio della qualità dell'aria che sia rappresentativa dell'area in cui è collocata l'azienda. Nella fattispecie potrebbero per esempio essere utilizzati i dati medi giornalieri di PM10 misurati presso la stazione di fondo urbano della provincia di Forlì-Cesena a cui sommare il dato simulato dal modello;
- 9) la mappa dei recettori e le mappe di isoconcentrazione presentate non sono leggibili, occorre elaborare anche mappe più di dettaglio (zoomate) che comprendano l'impianto e l'area in cui sono collocati i recettori (distanza dall'impianto non più di 1 km).

Al fine di integrare e chiarire quanto richiesto, si realizza e consegna la presente revisione 2 dello studio ambientale preliminare, in cui si risponde punto per punto a quanto richiesto.

Di seguito si presenta un elenco dei punti richiesti, con a lato il paragrafo in cui si trovano le integrazioni, riportate con carattere in **blu**.

Punto	Risposta
1) descrivere la scala di misura utilizzata per definire l'intensità/rilevanza dell'impatto sulle componenti ambientali	Paragrafo D.14
2) esprimere l'incremento rifiuti prodotti in R12 anche in tonn/anno	Paragrafo B.1.12
3) esprimere incremento % inquinanti da traffico rispetto alla sola attività R12 attuale	Paragrafo D.2 – pag. 130
4) eliminare confronto ai veicoli circolanti al 2026	Eliminato paragrafo come richiesto.
5) uniformare i calcoli in base ai transiti/anno	Paragrafo D.2 – pag. 128
6) spiegare scelta nuovi macchinari a gasolio	Paragrafo B.1.3
7) modificare Input simulazione modellistica polveri	Paragrafo D.1
8) Modificare dato polveri di fondo nel modello	Paragrafo D.1
9) Mappe isoconcentrazione più dettagliate	Paragrafo D.1

Ad eccezione dell'allegato "Verifica Concentrazioni ante e post operam", i restanti allegati rimangono i medesimi della precedente emissione, per cui in calce al presente documento rimarrà l'elenco ma i singoli documenti non verranno rispediti insieme al presente documento.

A.2. UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

A.2.1. Inquadramento territoriale delle opere

L'impianto in esame si trova in via Gramadora 15/17/19 a Villa Selva di Forlì; si trova a circa 5,5 km dal centro di Forlì e a circa 4 km da quello del Comune di Forlimpopoli, in una zona pianeggiante a 25 m s.l.m. Le coordinate sono 44°13'0.37"N e 12° 6'28.10"E.

Si trova nei pressi della via Enrico Mattei nella zona industriale tra Forlì e Forlimpopoli. L'area in esame è identificata dalle immagini satellitari e dell'inquadramento CTR seguenti¹.



Figura A-1: Immagine satellitare di inquadramento territoriale [fonte Google Earth]

¹ Fonti: Google Earth e <https://mappe.regione.emilia-romagna.it/> e <http://webgis.provincia.fc.it/flex/> - Siti consultati il giorno 14.07.23.

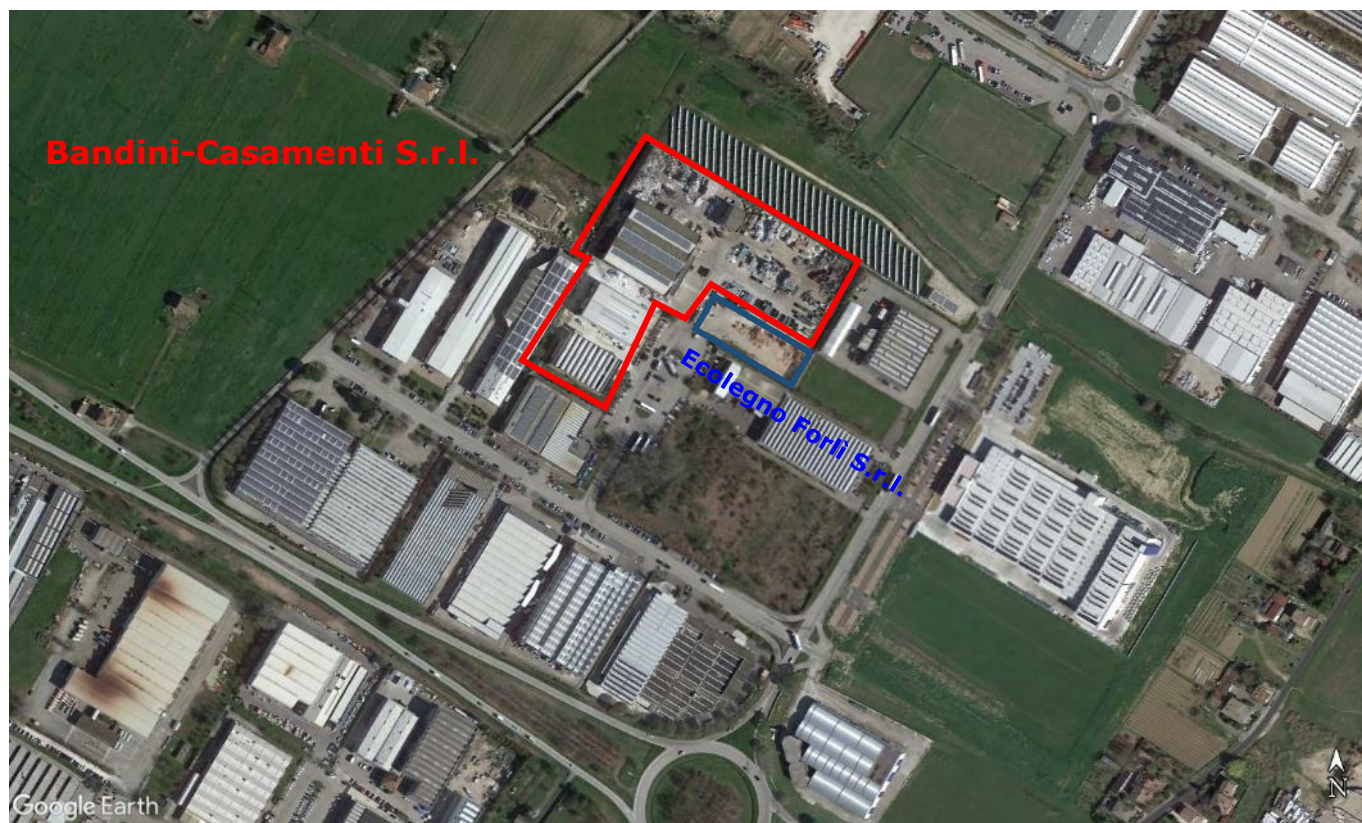


Figura A-2: Immagine satellitare di inquadramento territoriale [fonte Google Earth]

Le valutazioni a livello di pianificazione saranno svolte, per semplicità, per l'intero perimetro Bandini Casamenti srl, comprendendo quindi l'area destinata all'attività Ecolegno Forlì srl.

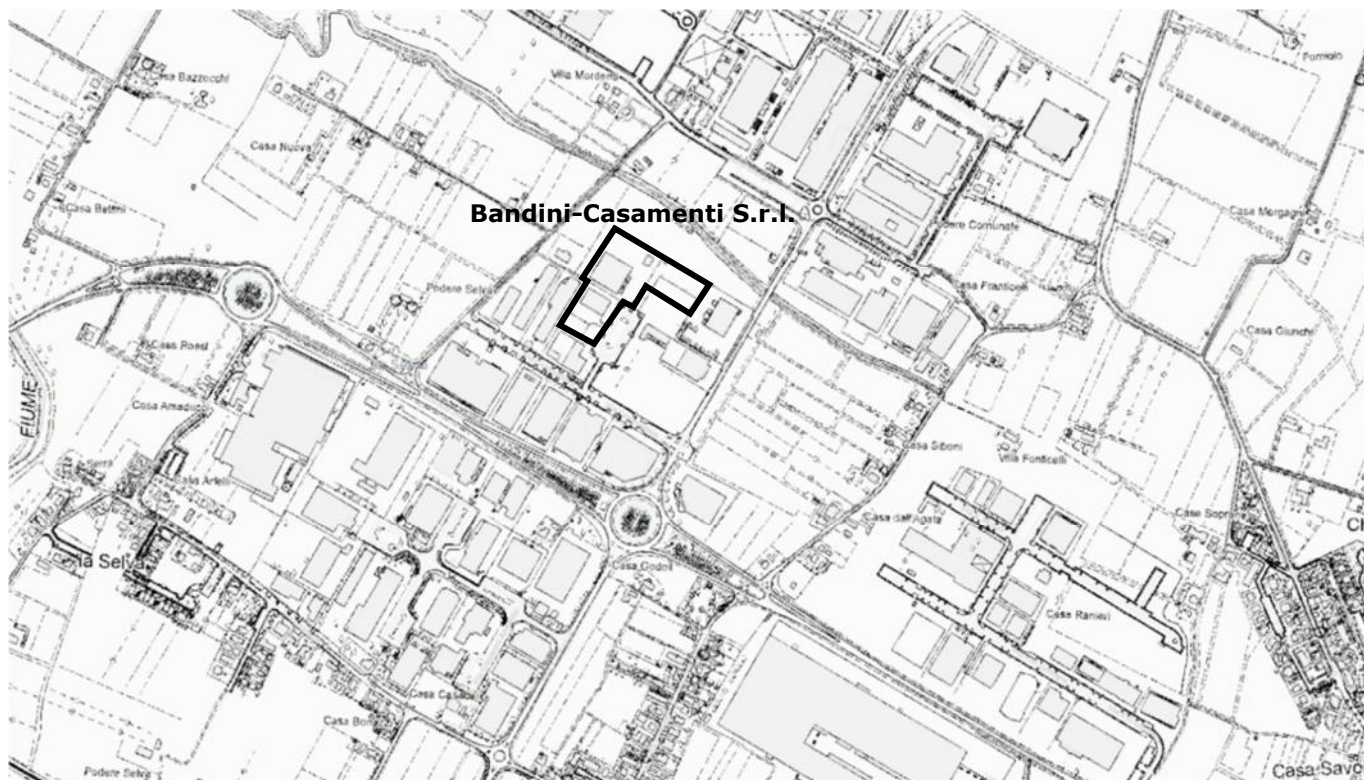
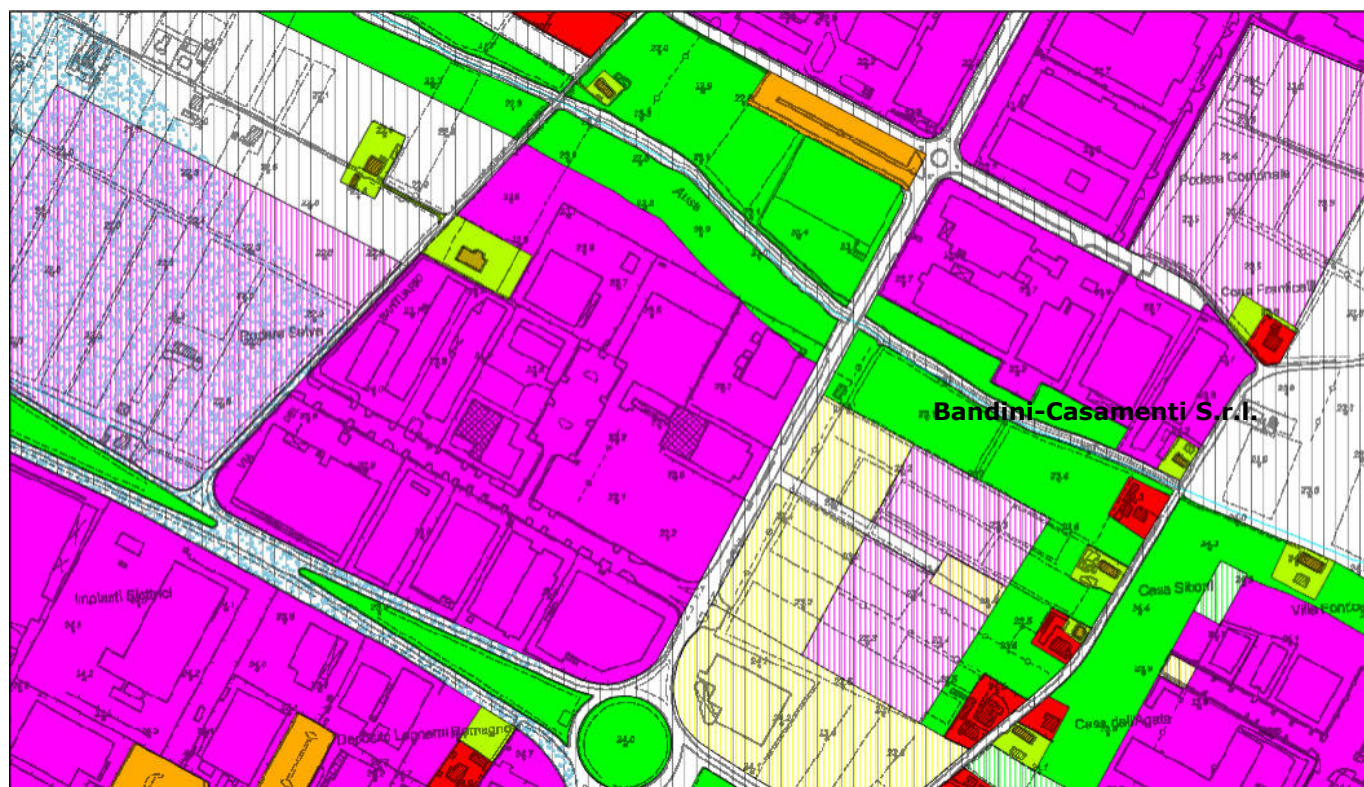


Figura A-3: Carta Tecnica Regionale [Geoportale Emilia Romagna]



luglio 14, 2023

Figura A-4: Carta Tecnica [Web GIS Provincia Forlì-Cesena]



Legenda

PTCP Tav1 - Unità di paesaggio

Confini comunali



Unità di paesaggio



1 - Paesaggio della montagna e della dorsale appenninica



2 - Paesaggio dell'emergenza del Comero-Fumaiolo



3 - Paesaggio della media collina



3a - Paesaggio della media collina



3b - Paesaggio della media collina



4 - Paesaggio della bassa collina calanchiva



5 - Paesaggio della prima quinta collinare



6 - Paesaggio della pianura agricola insediativa



6a - Paesaggio della pianura agricola pianificata



6b - Paesaggio agricolo del retroterra costiero



7 - Paesaggio della costa



8 - Paesaggio dei fondovalle insediativi

Rete dei canali di bonifica RC



Rete dei canali di bonifica SR



Canale Emiliano-Romagnolo



Matrice insediativa (edifici)



Aree per la riqualificazione costiera



Matrice insediativa (tracciati)



Allevamenti da PRG



Zonizzazione PRG



APE Attrezzature esistenti



APP Attrezzature di progetto



B Residenziale esistente



BP Residenziale di progetto



CS Centro storico



D Produttivo esistente



DP Produttivo di progetto



DT Terziario esistente



DTP Terziario di progetto



IME Mobilità esistente



IMP Mobilità di progetto



IMEF Ferrovia



IMEP Parcheggi esistente



IMPP Parcheggi di progetto



VA Zone di pregio ambientale e/o vincolo



VPE Verde pubblico esistente



VPP Verde pubblico di progetto



VPR Verde privato

Emergenze naturalistiche



UP4 - Aree di progressione dei fenomeni calanchivi



C- -



C- -S



-a-



-h-



-g-



C-a-



C-a-S



C-h-

A.3. PREVISIONI E VINCOLI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

A.3.1. Strumenti di pianificazione a scala regionale

PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)²

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

La Giunta Regionale ha approvato il Documento preliminare del PTA nel novembre 2003, dopo un lavoro svolto in collaborazione con le Province e le Autorità di bacino ed il supporto tecnico e scientifico dell'ARPA regionale, delle ARPA provinciali, e di esperti e specialisti in vari settori (nonché di Università regionali), e coordinato dal Servizio regionale competente - in collaborazione con altri settori regionali (tra cui in particolare l'agricoltura e la sanità).

Successivamente all'approvazione del Documento preliminare, si sono tenute le Conferenze di Pianificazione indette dalle Province.

Sulla base delle osservazioni, la Giunta ha proposto al Consiglio un testo ampiamente rivisto per l'adozione, che è avvenuta il 22 dicembre 2004 con Delibera del Consiglio 633. Dopo l'adozione è stata espletata la fase di deposito, ai sensi dell'articolo 25 della Legge regionale 24 marzo 2000, n. 20, presso Comuni, Province e Comunità Montane, per sessanta giorni dalla data di pubblicazione (2 febbraio 2005), al fine di raccogliere ulteriori osservazioni dagli enti e organismi pubblici, dalle associazioni economiche e sociali e dai singoli cittadini. Simultaneamente, il Piano adottato è stato inviato alle Autorità di Bacino per il parere vincolante previsto dal D. Lgs. 152/99.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005. Sul BUR - Parte Seconda n. 14 del 1 febbraio 2006 è stato dato avviso della sua approvazione, mentre sul BUR n. 20 del 13 febbraio 2006 è stata pubblicata la Delibera di approvazione e le Norme.

Gli obiettivi fissati nel Piano sono dunque:

- l'attuazione del risanamento dei corpi idrici inquinati;
- il conseguimento del miglioramento dello stato delle acque e delle adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- il perseguimento di usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Per l'individuazione degli obiettivi specifici per l'area in esame e degli interventi individuati per il loro perseguimento, si riportano alcuni elaborati del piano.

² Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/acque/temi/piano-di-tutela-delle-acque> - Sito visitato il giorno 25.07.2023

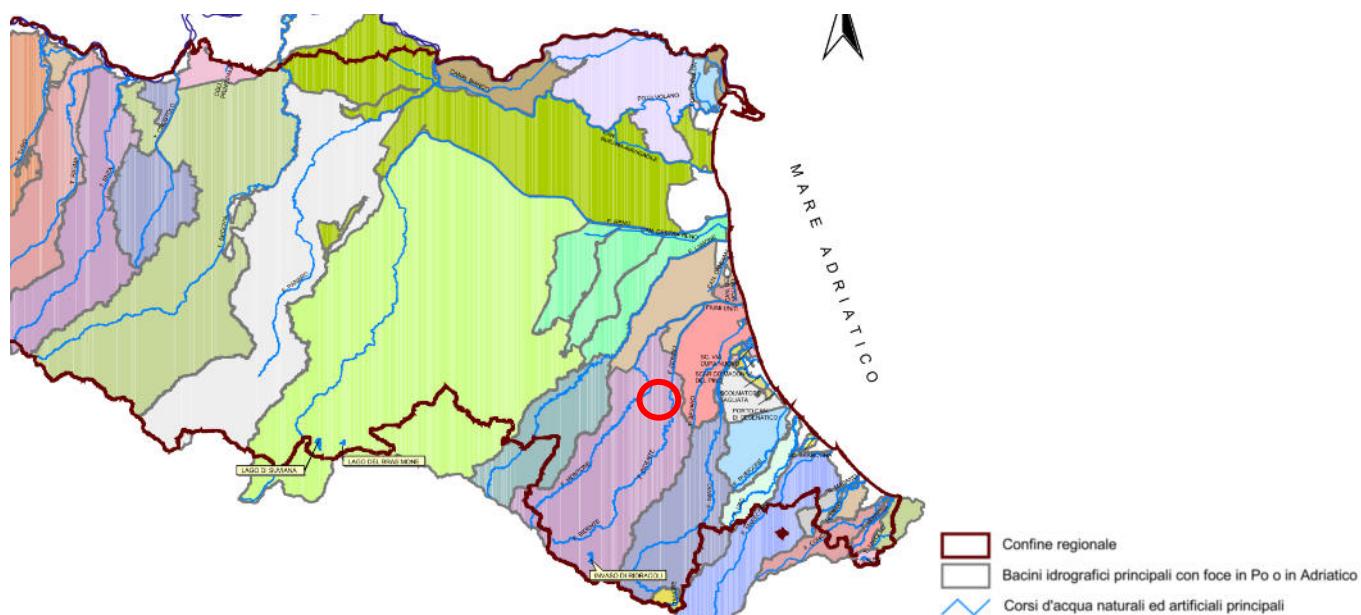


Figura A-5: PRTA Piano Tutela delle Acque – bacinizzazione principale e reticolo idrografico

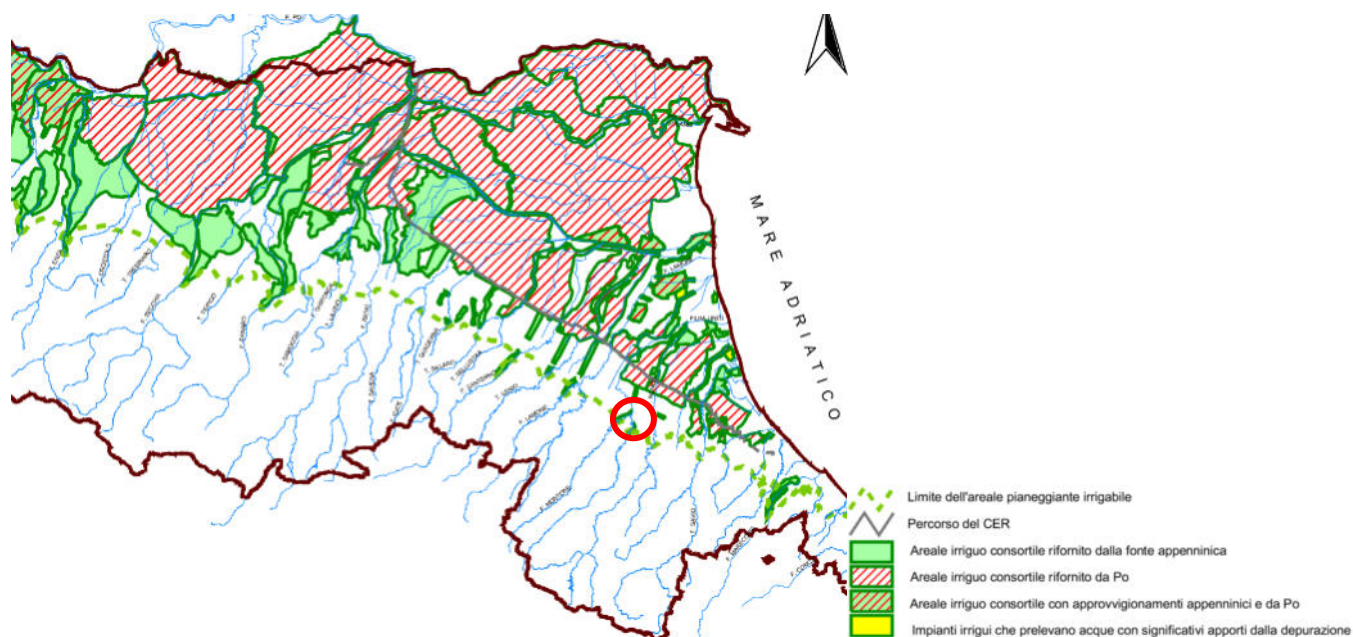


Figura A-6: PRTA Piano Tutela delle Acque – areali irrigui e consortili attuali

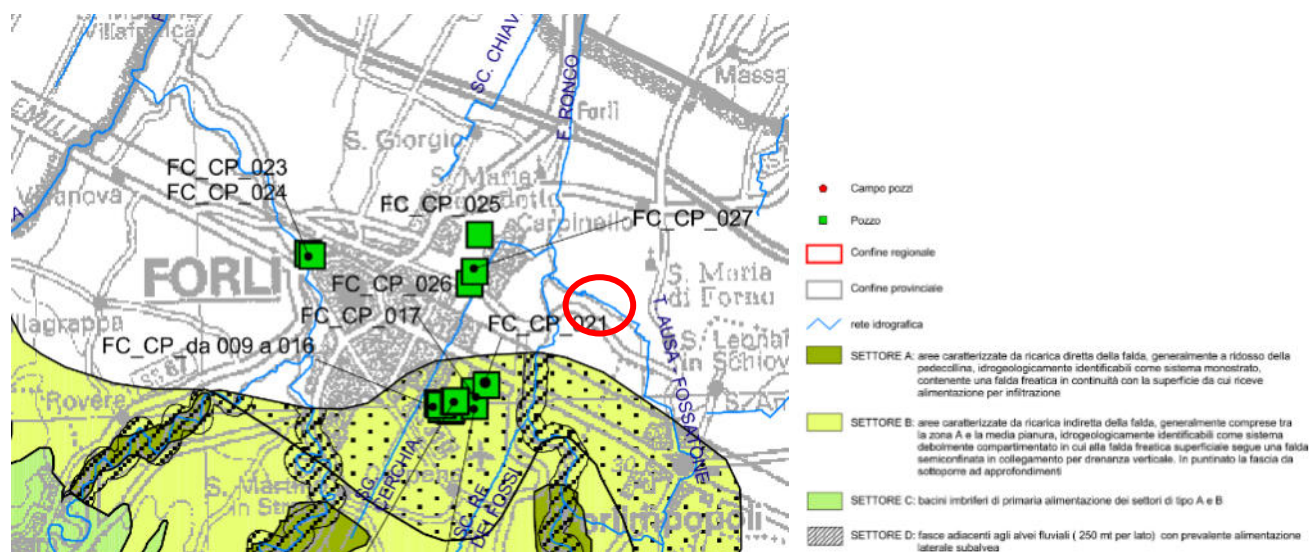


Figura A-7: PRTA Piano Tutela delle Acque – zone di protezione delle acque sotterranee

L'area in esame è localizzata nelle vicinanze del fiume Ronco; l'area in esame non è attualmente identificata come areale irriguo e non ricade nelle aree di protezione delle acque sotterranee; per vincoli specifici per la risorsa idrica si rimanda alla pianificazione provinciale e comunale.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR)³

La Regione, dopo aver dato avvio al percorso di elaborazione del PAIR2020 attraverso l'emanazione degli indirizzi per la sua elaborazione (di cui alla DGR n.2069/2012) ha approvato con DGR n. 949 dell'08/07/2013 il Documento Preliminare del Piano, comprendente anche il Quadro conoscitivo, e la Verifica preliminare dei contenuti del Rapporto Ambientale. Il Piano contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite e nei valori obiettivo fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs 155/2010.

Il PAIR 2020 avrà un orizzonte temporale strategico di riferimento al 2020, con un traguardo intermedio al 2017, e sarà aggiornato qualora si ritenesse necessario a fronte di giustificate modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente o di aggiornamenti del quadro normativo di riferimento.

La parola chiave di questo percorso è "integrazione", nella convinzione che per rientrare negli standard di qualità dell'aria sia necessario agire su tutti i settori che contribuiscono all'inquinamento atmosferico oltre che al cambiamento climatico e sviluppare politiche e misure coordinate ai vari livelli di governo (locale, regionale, nazionale) e di bacino padano.

Il PAIR 2020 ai sensi della LR 20/2000 e ss.mm.ii. "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", definisce previsioni articolate in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni, da recepire anche nella pianificazione e programmazione sotto ordinata, come ad esempio nei Piani Urbanistici, nei Piani Urbani del Traffico, nei Piani Energetici, nei Piani Clima, etc, e si attua anche mediante Piani stralcio. Nelle more della sua approvazione però continueranno ad applicarsi i 9 Piani di risanamento della qualità dell'aria provinciali, predisposti a livello locale ai sensi dell'art. 122 della LR. 3/99 che attribuiva alle Province la delega delle funzioni di zonizzazione del territorio e di pianificazione. Tale delega, non

³ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/pair2020> - Sito visitato il giorno 25.07.2023

è più applicabile a seguito dell'emanazione del D.Lgs 155/2010 per sopravvenuta incompatibilità con lo stesso.

La Regione Emilia-Romagna, con DGR n. 2069 del 28 dicembre 2012, ha approvato gli indirizzi per l'elaborazione del primo Piano regionale integrato per la qualità dell'aria (PAIR2020), nei quali vengono individuati gli ambiti prioritari di intervento per la riduzione delle emissioni in atmosfera, nonché le strategie di coordinamento dei vari livelli istituzionali e di integrazione della pianificazione settoriale. Il PAIR2020 deve quindi individuare le misure necessarie a ridurre le emissioni e le concentrazioni in aria degli inquinanti più critici (PM₁₀, NO₂, O₃) e dei loro precursori (composti organici volatili - COV, ammoniaca - NH₃, biossido di zolfo - SO₂), attraverso un approccio multi-obiettivo e multisettoriale, che sappia conciliare gli obiettivi di risanamento della qualità dell'aria, tipicamente a scala regionale e locale, con quelli volti a contrastare il cambiamento climatico, a scala globale.

La Regione ha adottato con delibera n. 1180 del 21/7/2014 la proposta di Piano Aria Integrato Regionale, comprendente anche il Quadro conoscitivo, le Norme Tecniche di Attuazione e il Rapporto Ambientale contenente la sintesi non tecnica e lo studio di incidenza. Il Piano contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs 155/2010.

Le azioni previste per l'impianto sono riportate alla Sezione III "MISURE IN MATERIA DI ATTIVITA' PRODUTTIVE".

Articolo 19: Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni

1. L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:

a) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (BREF) elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e al NO_x (ossido di azoto) in caso nuove installazioni di impianti nei limiti in cui sia tecnicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;

b) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (BREF) elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, al NO_x (ossido di azoto) e agli ossidi di zolfo (SO₂) in caso di nuove installazioni e di modifiche sostanziali degli impianti di installazioni esistenti, ubicati nelle aree di superamento, che configurino incrementi di capacità produttiva o di emissioni superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA nei limiti in cui sia tecnicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione.

2. Le installazioni di impianti situati nelle aree di superamento che abbiano superato la soglia di 50 t/anno per le polveri, di 100 t/anno per NO_x, e di 150 t/anno per SO_x in almeno due dei 5 anni solari precedenti, e che svolgono un'attività principale per la quale siano state emanate le conclusioni sulle BAT ai sensi della Direttiva 2010/75/UE hanno l'obbligo di conformarsi agli indirizzi elaborati dal Tavolo permanente che sarà costituito con successiva determinazione del dirigente regionale competente per materia con gli enti interessati e le Associazioni di categoria per un adeguamento progressivo degli impianti che tenda nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, alle prestazioni migliori in termini di emissioni tra quelle previste nelle BAT.

3. Ai fini di tutela della qualità dell'aria, ai sensi all'articolo 271, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, potranno essere stabiliti appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittive di quelle previste dalla normativa vigente. Il Piano al capitolo 9, paragrafo 9.4.3.2, prevede i criteri che saranno attuati con un successivo atto di Giunta.

4. In caso di nuove installazioni ovvero di modifiche di installazioni esistenti, l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) può consentire l'utilizzo dei combustibili solidi secondari (CSS), nei casi previsti nelle norme, se avviene in sostituzione di combustibili con fattori di emissione maggiori per PM₁₀ ed NO_x e/o assicurando un bilancio emissivo tale per cui la modifica in esame non provochi un aumento delle emissioni. Tale disposizione non si applica agli impianti di smaltimento dei rifiuti.

Articolo 20: Saldo zero

1. Nelle aree di superamento si possono realizzare nuovi impianti finalizzati alla produzione di energia elettrica da biomasse a condizione che sia assicurato il saldo pari almeno a zero a livello di emissioni inquinanti per il PM₁₀ ed NO₂ ferma restando la possibilità di compensazione con altre fonti emissive.
2. La valutazione ambientale strategica dei piani e programmi, generali e di settore operanti nella Regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II, della Parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 non può concludersi con esito positivo se le misure contenute in tali piani o programmi determinino un peggioramento della qualità dell'aria.
3. La Via relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a compensare o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi nullo o ridotto al minimo.
4. Il proponente del progetto o del piano sottoposto alle procedure di cui ai commi 1 e 2, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM₁₀ ed NO_x del piano o del progetto presentato.
5. Gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi territoriali volontari per il conseguimento di un impatto emissivo pari a zero per gli impianti non ricompresi nel comma 1. L'accordo potrà essere positivamente valutato ai fini della concessione di misure premianti, da definire nell'accordo stesso in collaborazione con gli enti sottoscrittori, per la semplificazione e accelerazione dei procedimenti di autorizzazione.

La società gestisce l'impianto secondo le migliori tecniche disponibili, adottando tutte le cautele atte a contenere il più possibile la polverosità diffusa durante le lavorazioni, la movimentazione e lo stoccaggio di materiali polverulenti, in ottemperanza alle prescrizioni dettate dall'allegato V alla parte V del D. Lgs. 152/2006 e smi.

La modifica in esame prevede la sostituzione del trituratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue. Considerando che le emissioni prodotte dai due macchinari si possono considerare scarsamente rilevanti, e tenendo conto che la modifica permetterà di ridurre i chilometri percorsi riducendo il numero dei mezzi in un'uscita grazie ad una maggiore riduzione volumetrica dei rifiuti trattati, i vincoli previsti dal PAIR relativamente al non aggravio del bilancio delle emissioni sono pienamente rispettati.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)⁴

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.

Il PAIR 2030 è stato adottato, da parte della Giunta regionale, con DGR n. 527 del 03/04/2023, che contiene la proposta di Piano Aria Integrato Regionale-PAIR 2030.

Con successiva DGR n. 571 del 17/04/2023, si è poi provveduto a sostituire l'allegato "Sintesi non tecnica" in quanto contenente meri errori materiali.

Sono stati individuati 8 ambiti d'intervento prioritari per il raggiungimento degli obiettivi della qualità dell'aria, di cui 5 tematici (ambito urbano e zone di pianura, trasporti, energia e biomasse, attività produttive, agricoltura) e 3 trasversali.

⁴ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/verso-il-nuovo-pair2030-1> - Sito consultato il giorno 25.07.2023.

Nelle città si lavorerà per ridurre i flussi di traffico, promuovendo la mobilità ciclistica e sostenibile e l'intermodalità, con nuovi bandi "Bike to work" e incentivi all'acquisto di biciclette, cargo-bike e motocicli elettrici.

A partire dal 1° ottobre 2025, come già previsto nel precedente Piano dell'aria, nei comuni con popolazione superiore a 30mila abitanti, dell'agglomerato di Bologna e in quelli che avevano già aderito volontariamente al precedente Piano, entreranno in vigore le limitazioni ai diesel euro 5. In tutti gli altri, entreranno in vigore dal 1° ottobre 2023 le limitazioni relative agli euro 4.

Il PAIR 2030 prevede, inoltre, la possibilità di utilizzare il servizio Move-in, una misura al contempo ecologica e di equità sociale per chi non può permettersi di cambiare il veicolo soggetto alle limitazioni. Verrà ulteriormente potenziato il trasporto pubblico sia su gomma che su ferro, rinnovato il parco autobus, confermata l'integrazione tariffaria per gli abbonamenti Salta su e Mi muovo, ma anche gli incentivi per lo spostamento del trasporto merci su ferro.

Per quanto riguarda l'ambito energetico, il nuovo Piano prevede ancora incentivi per la sostituzione delle vecchie stufe con impianti di ultima generazione e la conferma, ora strutturale nelle zone di pianura, del limite delle temperature fino a un massimo di 19°C in casa, ufficio, luoghi di ricreazione, associazioni, luoghi di culto (sono esclusi ospedali e case di cura). Saranno 17 invece i gradi consentiti nel commercio e nell'industria.

Il Piano regola anche l'installazione e l'utilizzo degli impianti a biomassa per il riscaldamento domestico nelle zone di pianura, prevedendo limitazioni progressive in funzione della classificazione emissiva degli impianti.

Per il mondo produttivo l'obiettivo è quello della riqualificazione progressiva delle tecniche adottate nelle aziende e di una riduzione delle emissioni, promuovendo anche accordi d'area o territoriali.

Infine, per agricoltura e zootecnia, sono previsti bandi di finanziamento per la copertura delle vasche, l'efficienza degli stoccaggi e le tecniche di spandimento per liquami e fertilizzanti, ma anche l'obbligo di interrimento degli effluenti zootecnici entro le 12 ore dallo spandimento, oltretutto l'obbligo di copertura di vasche e laghi di stoccaggio a partire dal 1° gennaio del 2030. A partire dal 1° gennaio 2026, nelle zone Pianura ovest, est e agglomerato, ci sarà l'obbligo di incorporare nel terreno i fertilizzanti a base di urea nel più breve tempo possibile e, comunque, entro le 24 ore successive allo spandimento.

Sono confermate le misure emergenziali, già introdotte nel 2021, che si attivano sulla base di un meccanismo previsionale volto a evitare il più possibile il verificarsi dei superamenti del valore limite giornaliero di PM10.

Il Piano prevede inoltre che i Comuni, nel momento in cui vengano raggiunti, in una delle stazioni di monitoraggio collocate sul proprio territorio, i 25 superamenti del valore limite giornaliero di PM10, intervengano con misure aggiuntive a livello locale sulle principali sorgenti emissive.

Verifichiamo ora le norme tecniche di attuazione e la loro applicazione al progetto attraverso l'analisi dei contenuti degli articoli applicabili.

Articolo 1**Finalità generali e obiettivi specifici**

1. Il Piano Aria Integrato Regionale, di seguito "Piano", dà attuazione agli articoli 9, 10 e 13 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

2. Il raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 1 richiede l'azione coordinata e congiunta del livello di governo europeo, statale, regionale e locale. A livello regionale concorrono le azioni dei settori competenti in materia di territorio, energia, trasporti, attività produttive e agricoltura.
3. In coerenza con quanto specificato al comma 1 e al comma 2, lo scenario di qualità dell'aria al 2030 del presente Piano tiene conto del contributo di riduzione emissiva delle misure previste dallo scenario di attuazione della legislazione nazionale ed europea al 2030 (Current Legislation CLE 2030), secondo la ripartizione indicata alla tabella 38, al paragrafo 12.5 della Relazione generale di Piano.
4. Gli obiettivi di qualità dell'aria di cui al comma 1 sono perseguiti dalla Regione attraverso 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 (NH3), 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 (SO2), corrispondente a 1454 tonnellate/anno.
5. Alle riduzioni emissive indicate al comma 4 concorrono le misure stabilite dal presente Piano nonché dal Piano Energetico regionale (PER), dal Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) e dal Complemento di programmazione regionale per lo Sviluppo Rurale (CoPSR), secondo la ripartizione indicata alla tabella 38, al paragrafo 12.5 della Relazione generale di Piano.
6. Il Piano, in attuazione dell'articolo 13 del D.Lgs. 155/2010, persegue il raggiungimento 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.

Articolo 4

Zonizzazione e aree di superamento

1. In attuazione degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010, il territorio regionale è stato suddiviso nell'Agglomerato di Bologna e nelle zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest, caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteorologiche omogenee.
2. Le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM10 e di NO2 di cui alla DAL n. 51 del 2011, di seguito "aree di superamento", corrispondono alle zone della Pianura Est e della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna.
3. A fini di informazione e ricognizione, le rappresentazioni cartografiche delle zone e dell'Agglomerato di cui al comma 1 e l'elenco dei comuni appartenenti alle diverse zone, sono riportate nell'Allegato 2 alla Relazione generale di Piano.

Articolo 7

Efficacia delle disposizioni del Piano

1. Il Piano, in attuazione degli articoli 9, 10 e 13 del D. Lgs. n. 155/2010 e dell'articolo 28 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24, detta indirizzi e prescrizioni. In particolare:
- a) per "indirizzi" si intendono le disposizioni che fissano finalità generali e obiettivi prestazionali riconoscendo ai soggetti pubblici e privati chiamati ad osservarli ambiti di autonomia nell'individuazione delle modalità di realizzazione dei risultati indicati;
 - b) per "prescrizioni" si intendono le disposizioni cogenti e auto applicative del Piano che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni e dei rapporti giuridici disciplinati.
- Le prescrizioni devono trovare piena e immediata osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, secondo quanto previsto dal Piano e prevalgono automaticamente, senza la necessità di recepimento, sulle disposizioni incompatibili contenute negli strumenti di pianificazione e negli atti amministrativi attuativi assunti in data antecedente.
2. Gli enti pubblici provvedono all'adeguamento delle previsioni degli strumenti di pianificazione e degli atti amministrativi alle disposizioni contenute nel Presente Piano tempestivamente e comunque non oltre 2 anni dalla data della sua approvazione. Le disposizioni contenute negli strumenti di pianificazione vigenti in contrasto con le prescrizioni sopravvenute cessano di avere efficacia decorsi 180 giorni dall'approvazione del Piano senza che gli enti pubblici abbiano perfezionato gli adempimenti necessari ai sensi del presente comma.

Articolo 8

Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di Piani e Programmi

1. Il parere motivato di valutazione ambientale strategica dei piani e programmi, generali e di settore operanti nella Regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II, della Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si conclude con una valutazione che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani o programmi, se le misure in essi contenute determinino un peggioramento della qualità dell'aria e indica le eventuali misure aggiuntive idonee a compensare e/o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte.
2. Il proponente del piano o programma sottoposto alla procedura di cui al comma 1, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa agli effetti in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 e NOx del piano o programma e contenente le misure idonee a compensare e/o mitigare tali effetti.

3. Il mancato recepimento degli indirizzi e la mancata attuazione delle prescrizioni previste dal presente Piano per i piani e i programmi, deve essere evidenziato nel parere motivato di valutazione ambientale strategica che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani e programmi.

Articolo 9

Strumenti attuativi del Piano

1. All'attuazione delle previsioni contenute nel Piano provvedono, in particolare, per le materie di competenza, gli atti e i provvedimenti di seguito elencati:

- a) gli atti di pianificazione territoriale ed urbanistica di competenza delle Province e dei Comuni di cui alla legge regionale n. 24/2017;
- b) il Piano Urbano del Traffico (PUT) dei Comuni e il Piano del traffico per la viabilità extraurbana delle Province ai sensi dell'articolo 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (codice della strada);
- c) gli atti di programmazione del Trasporto Pubblico Locale di cui al decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422 e alla legge regionale 2 ottobre 1998, n. 30;
- d) il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS), comunque denominato, previsto dall'articolo 22 della legge 24 novembre 2000, n. 340 e dall'articolo 7 della legge regionale n. 30/98;
- e) le ordinanze sindacali in materia di traffico adottate ai sensi dell'articolo 7, del D.Lgs. n. 285/1992;
- f) le autorizzazioni ambientali e i controlli di cui al D.Lgs. n. 152/2006;
- g) gli ulteriori provvedimenti, a carattere puntuale o pianificatorio, adottati dalle Regioni e dagli enti locali sulla base dei poteri attribuiti dalla legislazione vigente anche comunitaria ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del D.Lgs. n. 155/2010.

Articolo 10

Provvedimenti abilitativi in materia ambientale

1. Le autorizzazioni ambientali, fra cui l'autorizzazione integrata ambientale (AIA), l'autorizzazione unica ambientale (AUA), l'autorizzazione alle emissioni nonché gli ulteriori provvedimenti abilitativi in materia ambientale, anche in regime di comunicazione, non possono contenere previsioni contrastanti con le previsioni del Piano.

2. Le previsioni contenute al capitolo 11, paragrafo 11.4.3.6 della Relazione generale di Piano in merito alle attività che emettono polveri diffuse costituiscono, se pertinenti, ai sensi dell'articolo 11, comma 6, del D. Lgs. n. 155/2010, prescrizioni nei provvedimenti di valutazione di impatto ambientale e nelle autorizzazioni di cui al comma 1.

Articolo 14

Ampliamento della forestazione urbana e periurbana

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria il Piano promuove interventi di forestazione urbana e periurbana utili a migliorare le caratteristiche meteorologiche locali e creare l'ambiente più opportuno per la ciclo-pedonalità, oltre che ad agire come barriera per gli inquinanti ed il rumore.

SEZIONE IV

MISURE IN MATERIA DI ATTIVITA' PRODUTTIVE

Articolo 25

Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni

1. L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:

- a) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NOx (ossidi di azoto) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;
 - b) nelle zone della Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, agli NOx (ossidi di azoto), agli ossidi di zolfo (SO₂), ai COV non metanici e agli specifici composti organici del processo in esame, in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, e di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 11.4.3.1.b, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile e non comporti costi sproporzionati. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione.
2. Ai fini di tutela della qualità dell'aria, ai sensi all'articolo 271, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006, potranno essere stabiliti appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittive di quelle previste dagli Allegati I, II e III e V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Il Piano, al paragrafo 11.4.3.4, prevede i criteri che saranno attuati con un successivo atto di Giunta, sentita la competente Commissione assembleare.
3. Gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi d'area e territoriali per il contenimento delle emissioni nelle zone della Pianura est, Pianura ovest e dell'Agglomerato di Bologna, che comprendano misure aggiuntive rispetto alle altre misure previste nel Piano. Gli accordi valutati positivamente

costituiscono requisito preferenziale per la concessione di contributi e finanziamenti regionali per le imprese coinvolte che risultino rispettose dell'accordo.

4. I risultati delle azioni di cui ai commi precedenti sono oggetto di monitoraggio da parte della Regione e delle autorità competenti, anche attraverso le funzioni del portale IPPC-AIA, sul quale sono consultabili le autorizzazioni rilasciate sul territorio regionale, e delle altre banche dati in corso di realizzazione.

5. Nei bandi di finanziamento che la Regione promuove per le imprese è valutata anche la finalità del miglioramento della qualità dell'aria e in particolare l'adozione delle migliori tecniche che permettano una riduzione di emissioni per gli inquinanti polveri totali, NO_x, COV e SO₂ oltre i requisiti minimi di legge.

Articolo 27

Procedure di valutazione di impatto ambientale

1. La Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in zone di Pianure Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure volte a ridurre l'effetto delle emissioni di PM₁₀, NO_x, SO₂, COV, NH₃ introdotte. Al fine di assicurare un'applicazione omogenea della disposizione di cui al presente comma possono essere emanate apposite direttive ai sensi dell'articolo 15 della legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni" nei confronti di ARPAE.

2. Il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui al comma 1, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM₁₀, NO_x, SO₂, COV, NH₃ del progetto presentato.

3. Le disposizioni di cui ai commi precedenti hanno valore di prescrizione.

Si ritiene il progetto conforme ai dettami del PAIR 2030 per i seguenti motivi:

- gli incrementi di emissioni in atmosfera dirette dall'impianto sono ampiamente compensati dalla riduzione di inquinanti dovuta all'ottimizzazione dei mezzi in;
- prevede una riduzione nelle emissioni di PM₁₀, NO_x e COV.

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PRRB)⁵

L'Assemblea Legislativa, con Deliberazione assembleare n. 87 del 12 luglio 2022 di approvazione del Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 ha approvato il piano gestione rifiuti e bonifiche 2022-2027.

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. Si riportano le azioni previste per l'impianto in esame.

Articolo 2: Strategia di sviluppo sostenibile

1. Il Piano, per lo sviluppo economico-territoriale della Regione, in un'ottica di sostenibilità e in coerenza con gli obiettivi indicati dal Programma di mandato, dal Patto per il lavoro e il Clima e dalla Strategia regionale di sviluppo sostenibile di cui all'agenda 2030, integra le politiche relative alla gestione dei rifiuti e alla bonifica delle aree inquinate e fa propri i seguenti principi:

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

2. Le misure adottate dal Piano costituiscono attuazione della strategia di sviluppo sostenibile da attuarsi anche attraverso il Piano di azione ambientale di cui all'articolo 99 della legge regionale n. 3/1999.

Articolo 8: Obiettivi

⁵ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/temi/rifiuti/piano-rifiuti/nuovo-piano-rifiuti-2022-2027> Sito visitato il giorno: 25.07.2023.

1. Al fine di mettere in condizione ogni cittadino emiliano romagnolo di ridurre la propria impronta ecologica, il Piano, nel rispetto degli obiettivi dettati dalle disposizioni normative, persegue i seguenti obiettivi per i rifiuti urbani:
- a) riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;
 - b) raggiungimento dell'80% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani non pericolosi al 2025 e mantenimento di tale valore fino al 2027;
 - c) estensione a tutto il territorio regionale e implementazione della raccolta differenziata dei rifiuti tessili dal 2022;
 - d) attivazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi dal 2025;
 - e) raggiungimento del 100% dei Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata dei rifiuti organici;
 - f) raggiungimento del 100% dei Comuni che hanno attivato la tariffazione puntuale;
 - g) preparazione per il riutilizzo e riciclaggio del 66% in termini di peso rispetto al quantitativo totale dei rifiuti urbani prodotti al 2027;
 - h) 120 kg/ab anno di rifiuto urbano pro-capite non inviato a riciclaggio al 2027;
 - i) mantenimento fino al 2027 del tasso di raccolta differenziata dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) indicato dal d.lgs. n. 49/2014;
 - j) mantenimento fino al 2027 del tasso di raccolta differenziata di pile ed accumulatori indicato dal d.lgs. n. 188/2008;
 - k) divieto di avvio del conferimento dei rifiuti urbani indifferenziati in discarica;
 - l) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento, mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;
 - m) equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti;
 - n) prevenzione nella dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico quale definito ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1, della direttiva 2008/56/CE e per conseguire gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE;
2. Il Piano in coerenza con gli obiettivi dettati dalle disposizioni normative persegue i seguenti obiettivi per i rifiuti speciali:
- a) riduzione del 5% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e del 10% dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;
 - b) riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;
 - c) riduzione del 10% rispetto ai valori del 2018 della produzione di RS da inviare a smaltimento in discarica;
 - d) sviluppo delle filiere del recupero (green economy);
 - e) sviluppo delle filiere di utilizzo dei sottoprodotti;
 - f) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE.
3. Il Piano, in attuazione dell'articolo 180, comma 2, lett. g) del D.lgs. n. 152/2006, persegue l'obiettivo di riduzione del 38% in termini di peso dei rifiuti alimentari, parametrato al 2027.
4. Il Piano persegue l'obiettivo di riciclaggio di almeno il 65% in peso dei rifiuti di imballaggio al 2025.
5. Gli obiettivi del Piano di cui al presente articolo hanno valore di indirizzo con particolare riferimento al Piano d'ambito dei rifiuti nelle materie di rispettiva competenza.

Articolo 9

Prevenzione della produzione di rifiuti

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della produzione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali, il Piano fissa nel Programma di prevenzione di cui al capitolo 15 della Relazione generale le misure di prevenzione, nel rispetto del Programma nazionale di prevenzione di rifiuti.
2. Il sistema di premialità per gli ambiti territoriali più meritevoli è definito dall'articolo 4 della L.R. 16/2015.
3. In attuazione degli obiettivi di prevenzione della produzione di rifiuti del Piano, i Comuni comunicano al Settore regionale competente entro il 30 giugno di ogni anno, un report:
- a) sull'attività di controllo effettuata in attuazione degli articoli 232-bis, 232-ter e 255 del D.lgs. 152/2006;
 - b) sulle campagne di informazione attuate ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 15.02.2017 "Disposizioni in materia di rifiuti di prodotti da fumo e di rifiuti di piccolissime dimensioni".

Articolo 11

Strategia sui rifiuti plastici

1. In attuazione degli obiettivi di Piano, il Programma di cui all'articolo 9 prevede misure di prevenzione per la riduzione dei rifiuti plastici con particolare riferimento alle plastiche monouso e agli imballaggi di plastica. La Giunta regionale, previa informativa alla competente commissione assembleare, può prevedere ulteriori misure in coerenza con la strategia del Piano a seguito del percorso di condivisione della Cabina di regia Plastic FreER.
2. Le misure di cui al comma 1, sono assunte dal Sistema regionale, riferito a Regione, Agenzie e società, e dagli Enti locali e costituiscono indirizzi per gli atti di pianificazione e programmazione che attengono ai temi



della prevenzione per la riduzione dei rifiuti plastici. Tali atti sono tenuti a specificare il contributo prestato al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione posto.

3. In attuazione degli obiettivi di riduzione dei rifiuti plastici, il Coordinamento permanente sottoprodotti esamina con priorità, le filiere produttive relative ai prodotti plastici.

4. I gestori, d'intesa con gli Enti Locali interessati, devono prevedere specifiche attività di sensibilizzazione e di contrasto al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 9 bis della Legge Regionale 5 ottobre 2015, n. 16.

5. Le disposizioni di cui ai commi 3 e 4 del presente articolo hanno valore di prescrizione.

Articolo 20 - Disposizioni in merito ai rifiuti speciali

1. Il Piano assume:

a) il principio di autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE;

b) il principio di prossimità nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti speciali nell'impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell'economicità della gestione nonché dell'equa ripartizione dei carichi ambientali.

2. Il Piano stima la quantità e la qualità dei rifiuti speciali prodotti nell'ambito regionale e, in attuazione del principio di cui al comma 1, prevede un sistema impiantistico idoneo a garantirne la gestione.

3. In attuazione della gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, la valutazione di impatto ambientale di un progetto di apertura ovvero di ampliamento di una discarica per rifiuti speciali deve prioritariamente effettuare un'analisi puntuale circa la necessità di un fabbisogno di trattamento. A tal fine l'istanza è corredata da un'analisi compiuta ed aggiornata circa l'esistenza di tale fabbisogno sulla base dei dati disponibili. Nell'autorizzazione di tale tipologia di impianti deve essere data preferenza ai progetti di ampliamento di siti già esistenti al fine di non pregiudicare ulteriormente consumo di suolo.

4. Nell'ambito del procedimento di cui al comma 3, qualora sia stato reso dall'amministrazione regionale un parere circa la positiva sussistenza di un fabbisogno di trattamento e l'impianto non sia realizzato entro un congruo termine da definirsi con deliberazione di Giunta, il quantitativo oggetto del parere non è computato ai fini della determinazione dei pareri successivi o dei fabbisogni complessivi.

5. Al sistema impiantistico individuato dal Piano come funzionale alla gestione integrata dei rifiuti urbani e nel rispetto del loro prioritario trattamento, è consentito trattare anche quote di rifiuti speciali in coerenza con i fabbisogni previsti nel Piano.

6. In attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti, nelle discariche e nei termovalorizzatori è, salvo eventi emergenziali non prevedibili, autorizzato il trattamento solo delle frazioni non recuperabili come materia in altri impianti dedicati.

7. Le autorizzazioni degli impianti di discarica per rifiuti speciali site sul territorio regionale devono prevedere l'ingresso prioritario di rifiuti urbani rispetto ai rifiuti speciali per situazioni di particolare emergenza su richiesta della Regione.

8. Le disposizioni di cui ai commi 3, 5, 6 e 7 del presente articolo hanno valore di prescrizione.

Il riferimento per i rifiuti speciali è l'articolo 20 delle Norme Tecniche Attuazione del PRRB della regione Emilia-Romagna; tale articolo non pone vincoli all'incremento dei quantitativi di trattamento di rifiuti. L'incremento dei quantitativi di rifiuti speciali trattabili in impianto è conforme al principio di autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE, come da comma 1a dell'art. 20 delle norme di piano. La modifica è conforme al PRRB della regione Emilia-Romagna.

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI⁶

Si riportano gli estratti della cartografia e delle norme del Piano di Bacino e nello specifico per l'Autorità Bacini Regionali Romagnoli, in cui ricade l'area in esame⁷.

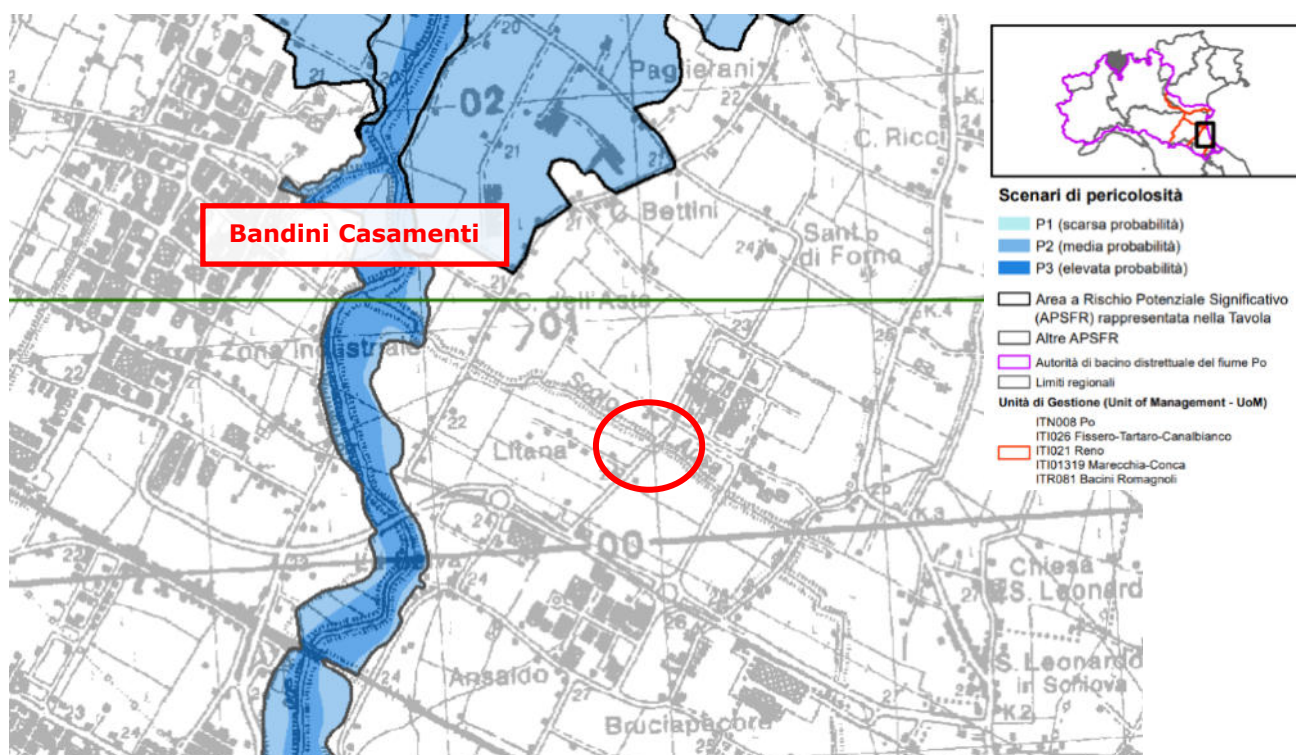


Figura A-8: tavola di pericolosità alluvioni

La tavola non fornisce vincoli per l'area in esame.

⁶ Fonte: <https://pai.adbpo.it/index.php/documentazione-pai/> - Sito consultato il giorno 12.07.2023.

⁷ Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio di bacino <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/pianificazione/autorita-bacino-reno/variante-coord-pai-pgra>
Piano di gestione del rischio di alluvioni – secondo ciclo https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/piano-gestione-rischio-alluvioni-2021#_Toc103693618

A.3.2. Strumenti di pianificazione a scala provinciale

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA (PTCP)⁸

Il PTCP della Provincia di Forlì-Cesena è stato adottato con Delibera C.P. n.53971/127 del 14/07/2005 e approvato con Delibera C.P. n.68886/146 del 14/09/2006.

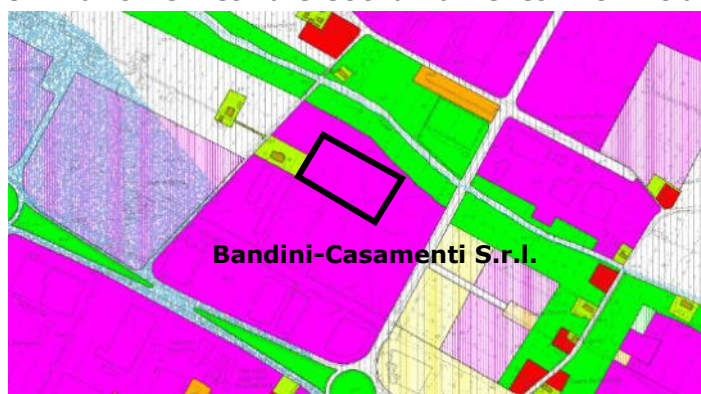
La variante integrativa al piano provinciale è stata approvata con delibera C.P. n. 70346/146 del 19/07/2010.

La Variante specifica ai sensi dell'art. 27bis è stata approvata con deliberazione C.P. prot. n. 103517/57 del 10 dicembre 2015.

La variante cartografica "Carta forestale e dell'uso dei suoli" è stata approvata con delibera del Consiglio dell'Unione n. 15 del 14/05/2018, ai sensi dell'art. 22 della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii.

Si riportano di seguito le tavole dei vincoli previsti per l'area in esame.

PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 1 – Unità di paesaggio



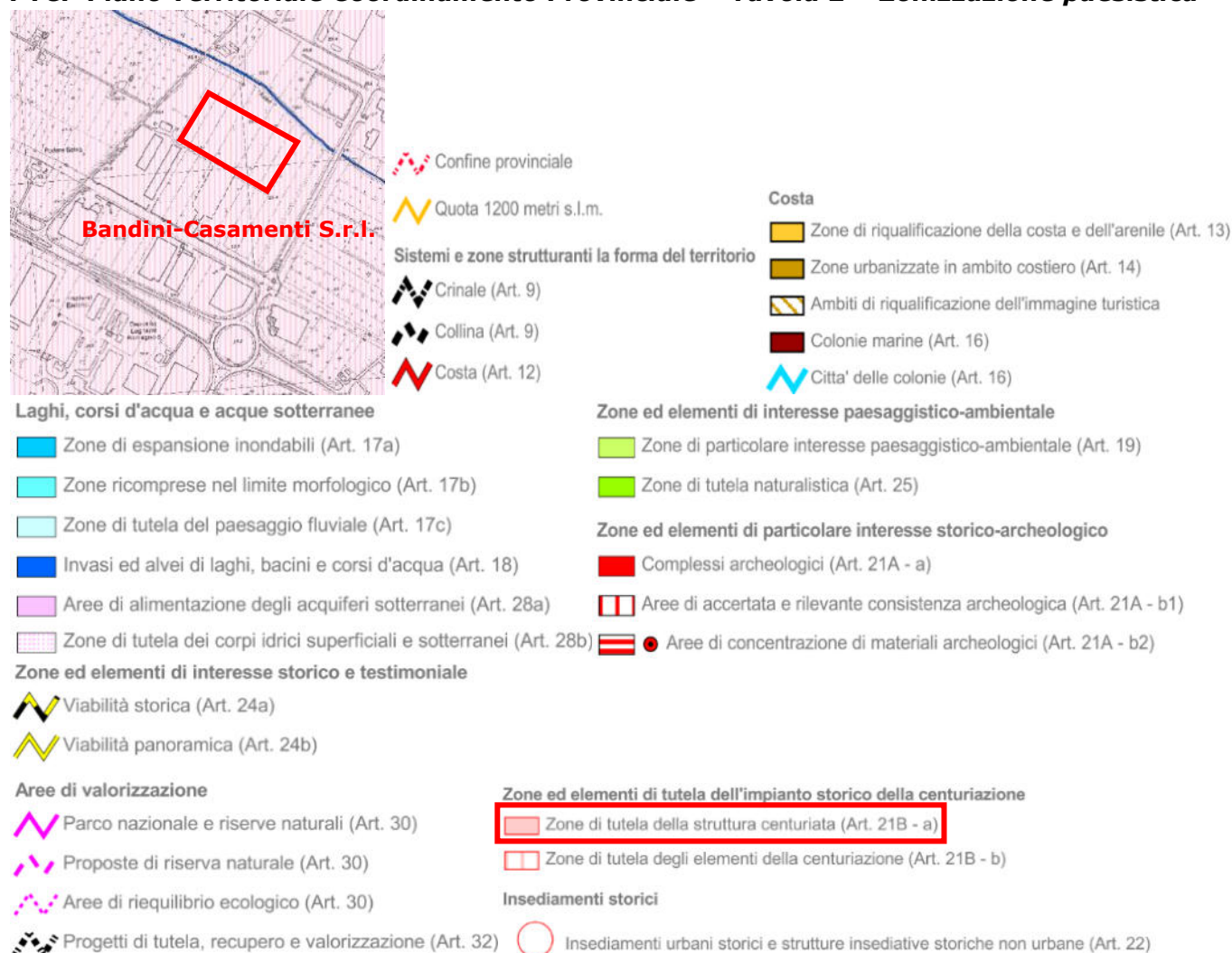
6a Paesaggio della pianura agricola pianificata

Zonizzazione P.R.G.		
AIE Allevamenti industriali	DTP Terziario di progetto	Limiti comunali
APE Attrezzature esistenti	IME Mobilità' esistente	Rete dei canali di bonifica
APP Attrezzature di progetto	IMP Mobilità' di progetto	Canale Emiliano - Romagnolo
B Residenziale esistente	IMEF Ferrovia	Aree interessate da forte criticità idrologica
BP Residenziale di progetto	IMEP Parcheggi esistenti	Aree per la riqualificazione costiera
CS Centro storico	IMPP Parcheggi di progetto	Elementi della matrice insediativa storica
D Produttivo esistente	VA Zone di pregio ambientale e/o vincolo	Emergenze naturalistiche
DP Produttivo di progetto	VPE Verde pubblico esistente	Parco nazionale
DT Terziario esistente	VPP Verde pubblico di progetto	Aree di rilevante emergenza paesaggistico-ambientale
Aree di progressione dei fenomeni calanchivi	VPR Verde privato	
Aree ad attenuata progressione dei fenomeni calanchivi		
Aree a dominanza del soprassuolo boschivo		

L'area appartiene all'unità di paesaggio n. 6a della pianura agricola pianificata (D produttivo esistente).

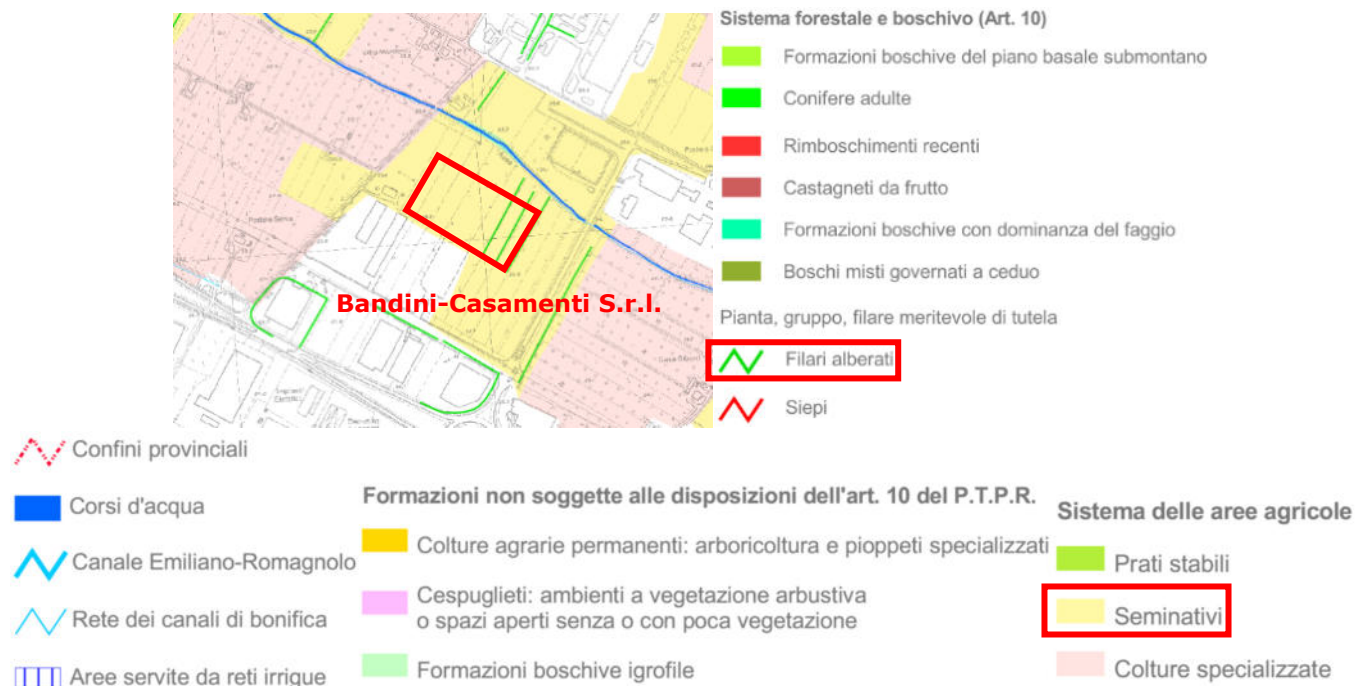
⁸ Fonte: <https://www.provincia.fc.it/it/page/pianificazione-ptcp> - Siti consultati il giorno 26.07.2023.

PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 2 – Zonizzazione paesistica



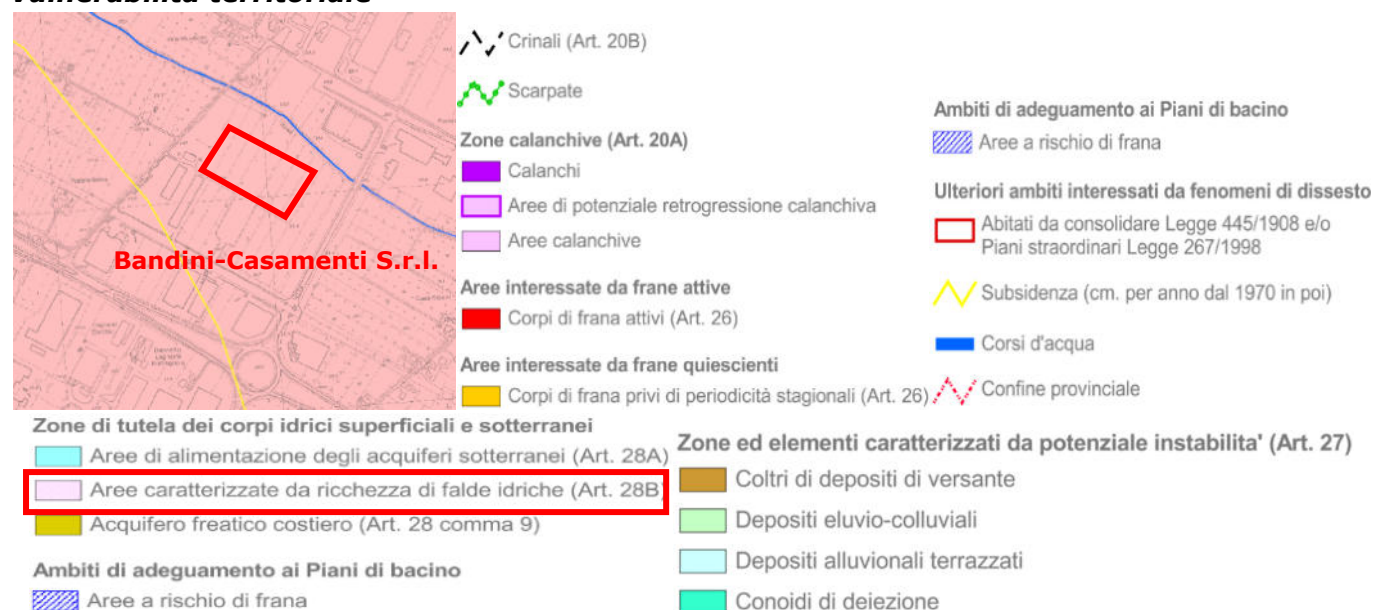
L'area è classificata come Zona di tutela degli elementi della centuriazione; pertanto, risulta normata ai sensi dell'Articolo 21B-b del PTCP.

PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 3 – Carta forestale e dell'uso dei suoli



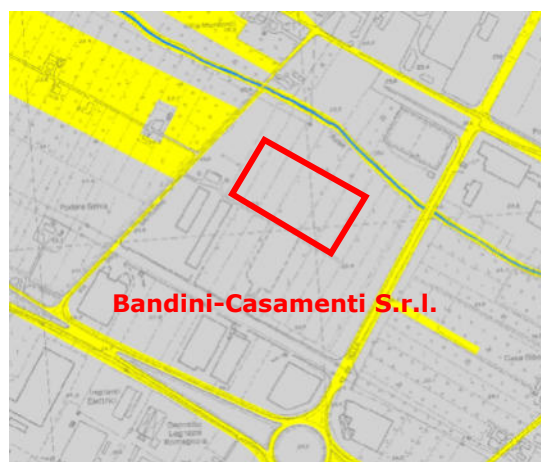
L'area è classificata come seminativo nell'ambito del sistema delle aree agricole. È inoltre indicata la presenza di 3 filari alberati e di un corso d'acqua.

PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 4 – Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale







L'area è caratterizzata da ricchezza di falde idriche, pertanto è normata ai sensi dell'Articolo 28b del PTCP della Provincia di Forlì-Cesena.

PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 5 – Schema di assetto territoriale








SCHEMA RELAZIONALE




Relazioni esterne primarie

-  Interventi sulle linee ferroviarie e scalo merci
-  Autostrada A14, nuovi caselli
-  Interventi di potenziamento e adeguamento E45 e SS16 Adriatica
-  Aeroporto

Integrazioni interne primarie

-  Assi tangenziali di Forlì e di Cesena
-  Via Emilia Bis
-  Interventi di riqualificazione della Via Emilia storica
-  Adeguamento della SS67
-  Connessioni alla E45






Relazioni interne secondarie

-  Ammodernamento e messa in sicurezza degli assi di fondo valle
-  Miglioramento degli assi intervallivi
-  Riqualificazione modale e ambientale dei collegamenti costa-entroterra


I POLI DELLO SVILUPPO ECONOMICO PRODUTTIVO

-  Ambiti per insediamento di aree industriali ecologicamente attrezzate
-  Ambiti agricoli a limitata capacità d'uso dei suoli
-  Autoporto
-  Polo monofunzionale da qualificare
-  Polo monofunzionale potenziale
-  Polo monofunzionale stazionario
-  Polo plurifunzionale da qualificare
-  Polo plurifunzionale in espansione
-  Polo plurifunzionale stazionario




AMBITI AGRICOLI PROVINCIALI

-  Aree di valore naturale e ambientale
-  Ambito agricolo di rilievo paesaggistico
-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
-  Ambiti agricoli periurbani
-  Limite all'insediamento di strutture zootecniche

AMBITI DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DI SCALA TERRITORIALE

-  Ambiti per la riconnessione delle reti ecologiche e per gli interventi compensativi derivanti dai nuovi processi insediativi

AMBITI DI ADEGUAMENTO AI PIANI DI BACINO

-  Aree ad elevata probabilità di esondazione (AdB Fiumi Romagnoli e AdB Marecchia-Conca)
-  Aree a rischio idraulico (AdB Marecchia-Conca e AdB Tevere)
-  Aree a rischio di frana (AdB Fiumi Romagnoli e AdB Tevere)










ULTERIORI AMBITI INTERESSATI DA FENOMENI DI DISSESTO

-  Abitati da consolidare Legge 445/1908 e/o Piani straordinari Legge 267/1998






AMBITI OTTIMALI PER LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

-  Centro di base inferiore
-  Centro di base superiore
-  Centro integrativo inferiore
-  Centro integrativo superiore
-  Centro ordinatore inferiore
-  Città regionale inferiore

Ambiti pianificazione previgente

-  Corsi d'acqua principali
-  Grande viabilità esistente
-  Viabilità esistente
-  Viabilità di progetto
-  Caselli autostradali esistenti
-  Svincoli esistenti
-  Svincoli di progetto
-  Linee ferroviarie
-  Stazioni ferroviarie

Canale Emiliano Romagnolo e sue derivazioni

-  CER
-  Condotta principale esistente
-  Condotte principali di progetto
-  Condotte secondarie di progetto
-  Vasche

-  Limite del sistema collinare
-  Arenile
-  Confine provinciale



Città metropolitana

L'area è classificata come ambito di pianificazione vigente.



PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 5a – Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi

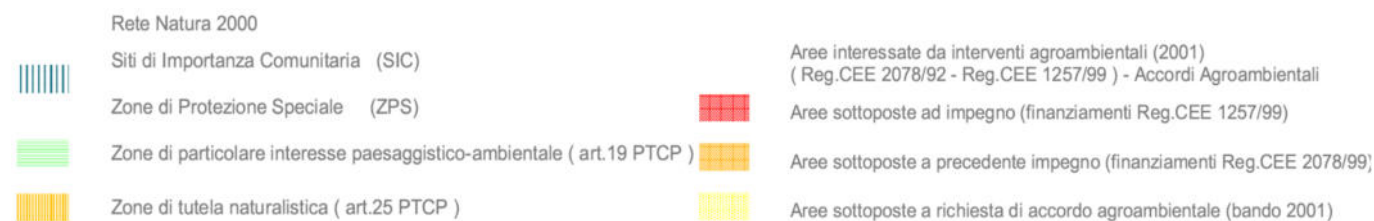


L'area è classificata come idonea alla localizzazione di impianti di gestione dei rifiuti.

PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 5b – Carta dei vincoli



L'area non è interessata dalla presenza di vincoli. A circa 80 metri è indicata la presenza di una rete elettrica di alta tensione; la fascia di rispetto della rete non ricade nell'area di stabilimento.



Si riportano di seguito tutti gli articoli di riferimento del PTCP per l'area in esame:

- Art. 11: Sistema delle aree agricole;
- Art. 21B - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione;
- Art. 28: Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Nonostante la presenza di vincoli per l'area in esame, si sottolinea che l'impianto è già esistente.

Art. 11 - Sistema delle aree agricole

1. Le disposizioni del presente articolo riguardano la tutela paesistica delle aree aventi destinazione agricola, anche se ricomprese in altri ambiti di tutela disciplinati dalle presenti norme. Per tali ambiti valgono gli indirizzi di cui ai successivi commi.

Coerentemente con quanto previsto dal presente articolo, nel successivo Titolo XIII di queste Norme viene dettagliata la disciplina degli usi e delle trasformazioni ammesse nel territorio rurale sulla base della classificazione in ambiti di cui alle tavole contrassegnate dal numero 5 del presente Piano.

2. Le indicazioni delle aree da conservare o destinare alla utilizzazione agricola dettate dagli atti di pianificazione agricola devono essere rispettate da qualsiasi strumento di pianificazione e/o di programmazione subregionale. In ogni caso le determinazioni degli strumenti di pianificazione subregionali che comportino utilizzazioni diverse da quelle a scopo colturale di suoli ricadenti nelle zone agricole, ovvero che siano suscettibili di compromettere l'efficiente utilizzazione a tale scopo dei predetti suoli, sono subordinate alla dimostrazione dell'insussistenza di alternative ovvero della loro maggiore onerosità, in termini di bilancio economico, ambientale e sociale complessivo, rispetto alla sottrazione di suoli all'utilizzazione a scopo colturale od alla compromissione dell'efficienza di tale utilizzazione.

3. Nel territorio agricolo vanno incentivati, anche attraverso gli obiettivi perseguiti dai regolamenti comunitari gli interventi finalizzati all'accrescimento delle risorse silvicole al fine di contribuire al miglioramento dell'ambiente, alla valorizzazione dello spazio naturale ed in generale del territorio rurale per quanto riguarda gli effetti positivi che si possono produrre sulla qualità dell'atmosfera, sulle risorse idriche e per la difesa del suolo.

Gli strumenti di pianificazione provinciali di settore e gli strumenti di pianificazione comunale incentiveranno, in funzione degli indirizzi e delle priorità assegnate ai diversi ambiti rurali di cui al successivo Titolo XIII delle presenti Norme:

a) la diversificazione delle produzioni agricole tradizionali, da ottenersi, ove opportuno, con l'impianto di superfici boscate (a fini produttivi e/o ambientali), da realizzarsi sui terreni agricoli ritirati, in tutto o in parte dalla produzione. Le formazioni forestali a carattere permanente a fini produttivi ed ambientali, composte prevalentemente da latifoglie, comprendono anche superfici scoperte, purché ritirate dalla produzione, con la funzione di fasce di rispetto ed elementi di equilibrio ed arricchimento ambientale ed ecologico;

b) la protezione e la difesa delle aree sensibili dal dissesto idrogeologico e dall'erosione da attuarsi prevalentemente mediante l'uso di specie arbustive ed arboree autoctone.

Nel caso di intervento su pendici in cui siano in atto fenomeni di dissesto si dovrà procedere, prima dell'impianto della vegetazione, alla realizzazione di idonee opere di difesa e consolidamento che utilizzino prioritariamente le tecniche di ingegneria naturalistica;

c) la conservazione e sviluppo di alberature, siepi, boschetti e fasce alberate di collegamento e frangivento, ivi comprese aree a radura, purché ritirate dalla produzione, a fini ambientali, costituite da formazioni vegetali a carattere permanente tese a favorire la biodiversità e la complessità ambientale sia dal punto di vista ecologico che paesaggistico, tali interventi vanno prevalentemente destinati alle terre marginali o a quelle incluse all'interno di infrastrutture e aree periurbane nonché a quelle prossime ai corsi d'acqua ed alle fasce interne ai tratti arginati. In tal senso le aree a radura vanno realizzate attraverso la costituzione di fasce di rispetto agli elementi impiantati, possono essere totalmente inerbite o costituite da formazioni vegetali elettivamente idrofile;

d) la produzione agricola e forestale volta a sviluppare la fruizione pubblica del territorio rurale;

e) la ricostituzione di ambienti di elevato significato paesaggistico e di riequilibrio ecologico nelle aree rurali anche attraverso il potenziamento dell'apparato vegetazionale ovunque ciò risulti compatibile con i caratteri pedoclimatici dei suoli e sia coerente con la trama territoriale dominante;

f) il miglioramento della qualità insediativa, architettonica, paesaggistica ed ambientale degli insediamenti aziendali ed extraaziendali;

4. Tali finalità assumendo una valenza generale per tutto il territorio provinciale possono essere perseguite anche attraverso la definizione delle unità di paesaggio di cui all'articolo 6.

5. I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente Piano, provvedono ad adeguarsi agli indirizzi di cui al presente articolo, tenendo conto in particolare della classificazione dei soprassuoli agricoli indicata nelle tavole, contrassegnate dal numero 3, della Carta forestale e dell'uso dei suoli.

Tale classificazione si costituisce come primo riferimento per la definizione degli allevamenti zootecnici non intensivi e, correlativamente, per l'applicazione delle disposizioni del presente Piano.

Al fine della definizione degli allevamenti non intensivi sono indicati i seguenti parametri:

a) l'azienda agricola deve essere nelle condizioni di soddisfare, mediante le proprie produzioni, almeno il 25% del fabbisogno alimentare del bestiame allevato;

b) relativamente alla produttività e/o sostenibilità dei soprassuoli agricoli aziendali in rapporto alla classificazione di cui al primo capoverso si indica, quale parametro ottimale per l'applicazione del carico animale ammissibile, quello pari a n. 2 Unità Bovino Adulte per ettaro di Superficie Agricola Utilizzata per anno. Per gli allevamenti di tipo bovino, ovino-caprino ed equino, tale rapporto dovrà, di preferenza, essere verificato in relazione alla S.A.U. foraggera. Dalla S.A.U. si intendono escluse anche le superfici a bosco;

c) i parametri quantitativi per la conversione nelle altre tipologie di allevamento zootecnico (equini, suini, ovini, avicunicoli, ecc.) saranno derivati da norme, atti regolamentari e di indirizzo di emanazione comunitaria, nazionale, regionale e provinciale;

d) l'applicazione dei parametri di cui alle precedenti lettere b) e c) dovrà comunque effettuarsi nel rispetto delle norme regionali attuative del "Piano Territoriale per il risanamento e la tutela delle acque – Stralcio per il comparto zootecnico", il cui impianto normativo costituisce recepimento per la Regione Emilia – Romagna della Direttiva 91/676/CEE "Nitrati".

Ai fini di una omogenea applicazione delle disposizioni del presente Piano si assume il parametro del 20% della capacità produttiva esistente quale limite massimo per gli ampliamenti degli allevamenti intensivi ammessi dalle disposizioni di cui agli artt. 9, 10, 12, 17, 19, 20A, 21B e 25, qualora tale esigenza sia motivata da adeguamenti alle disposizioni igienico-sanitarie e da specifici programmi di riqualificazione ambientale anche finalizzati ad un miglioramento del benessere animale.

6. Gli strumenti della pianificazione settoriale provinciale e della pianificazione comunale e/o intercomunale specificheranno ed approfondiranno gli indirizzi di cui al presente articolo.

L'individuazione di parametri diversi da quelli indicati al precedente comma 5 non costituirà variante al presente Piano.

Art. 21B - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione

1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela degli elementi della centuriazione e alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio agricolo connotato da una particolare concentrazione di tali elementi: le strade, le strade poderali ed interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile attraverso l'esame dei fatti topografici alla divisione agraria romana.

2. Le tavole contrassegnate dal numero 2 del presente Piano individuano le zone e gli elementi di cui al primo comma, indicando con apposita grafia l'appartenenza alle seguenti categorie:

a) "zone di tutela della struttura centuriata";

b) "zone di tutela degli elementi della centuriazione" sono qui considerate le strade, le strade poderali e interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione.

3. Non sono soggette alle prescrizioni di cui ai successivi commi, ancorché indicate nelle tavole del presente Piano come appartenenti alle categorie di cui al precedente secondo comma:

a) le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3) del secondo comma dell'articolo 13 della Legge Regionale 7 dicembre 1978, n. 47 o ai sensi del secondo comma dell'art. 28 della Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20 e s.m.i.;

b) le previsioni incluse dagli strumenti urbanistici generali vigenti e già approvati alla data di approvazione della componente paesistica del P.T.C.P., avvenuta con delibera di Giunta Regionale n. 1595 del 31 luglio 2001, per gli ulteriori ambiti da questa individuati;

c) le aree ricadenti in piani per l'edilizia economica e popolare, già approvati dal Comune alla data di approvazione della componente paesistica del P.T.C.P., avvenuta con delibera di Giunta Regionale n. 1595 del 31 luglio 2001, per gli ulteriori ambiti da questa individuati.

4. Per le zone ed elementi di cui al precedente secondo comma valgono le prescrizioni di cui al sesto, settimo, ottavo, decimo e undicesimo comma, le direttive di cui al quinto e nono comma.

5. I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti parziali di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, provvedono a:

a) assumere le perimetrazioni e le localizzazioni di cui al precedente secondo comma, ovvero proporre integrazioni, modifiche, ridefinizioni sulla base di adeguate motivazioni di carattere storico topografico, secondo le procedure dettate dall'art. 13 della L.R. 6/95;

b) accertare le caratteristiche degli elementi sottoposti a tutela;

c) articolare opportune discipline normative con riferimento alle disposizioni del presente articolo.

6. Le aree ricadenti nelle zone di cui al secondo comma, non ricomprese fra quelle di cui al terzo comma, hanno di norma destinazione d'uso agricola e sono conseguentemente assoggettate alle prescrizioni relative alle zone agricole dettate dalle leggi regionali e dalla pianificazione regionale, provinciale, comunale, con le ulteriori prescrizioni seguenti: [...]

d) nell'ambito delle zone di cui al precedente comma 2 possono essere individuate, da parte di strumenti di pianificazione comunali od intercomunali ulteriori aree a destinazione d'uso extra agricola, oltre a quelle di cui al terzo comma, ove si dimostri che l'assetto delle aree interessate risulti garantire il rispetto delle disposizioni dettate alle precedenti lettere a), b) e c), nonché di quelle di cui al successivo comma 11, a

tutela degli individuati elementi della centuriazione, qualora gli stessi riguardino tali zone. In ogni caso tali eventuali nuove previsioni dovranno assicurare:

- assetti insediativi coerenti con l'orientamento centuriale, definito dalla trama dei sistemi scolanti e viabilistici principali;
- la coerenza dell'orientamento della nuova edificazione con le esigenze di drenaggio del sistema scolante minore;
- il mantenimento e/o la ricostituzione di siepi, filari e/o quinte alberate lungo le strade ed i canali di scolo.

7. Nelle "zone di tutela degli elementi della centuriazione" sono comunque consentiti:

a) qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal PRG in conformità alla L.R. 7 Dicembre 1978 n. 47 e successive s.m.;

b) l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;

c) la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;

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

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

9. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

a) linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;

b) impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti per le telecomunicazioni;

c) impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;

d) sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

sono ammesse qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali e si dimostri che gli interventi garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate, nel presente articolo o siano accompagnati da valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta dalle normative comunitarie, nazionali o regionali.

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

11. Per quanto concerne le zone di cui al comma secondo del presente articolo gli strumenti di pianificazione subregionale orientano le loro previsioni tenendo conto delle seguenti disposizioni. Gli interventi che alterino le caratteristiche essenziali delle zone di tutela degli elementi della centuriazione, non possono:

a) sopprimere i tracciati di strade, strade poderali ed interpoderali;

b) eliminare i canali di scolo e/o di irrigazione; su di essi sono consentiti esclusivamente tombamenti puntuali per soddisfare le esigenze di attraversamento.

Art. 28 - Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei

1. Tali zone si identificano nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i principali acquedotti per usi idropotabili; in esse sono ricomprese sia le aree di alimentazione degli acquiferi caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni, sia aree proprie dei corpi centrali dei conoidi, caratterizzate da ricchezza di falde idriche. Le caratteristiche morfologiche, le peculiarità idrogeologiche e di assetto storico-insediativo definiscono questa fascia di transizione come uno dei sistemi fisico-ambientali strutturanti il territorio provinciale.



2. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del presente articolo tale ambito è articolato in due distinte zone delimitate nelle tavole contrassegnate dal numero 4 del presente Piano nel modo seguente: [...]

- Zona B (area caratterizzata da ricchezza di falde idriche):

area appartenente ai corpi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici caratterizzata da ricchezza di falde idriche nel sottosuolo e riconoscibile in superficie per le pendenze ancora sensibili rispetto a quelle della piana alluvionale che le conferiscono un aspetto morfologico significativo rilevabile sino a quota 35 m s.l.m. per le conoidi maggiori e 50 m s.l.m. per quelle minori. Nelle Tavole di cui all'art. 3, comma 1, lettera e.10) sono inoltre indicate con apposita simbologia e classificazione, le sorgenti captate per uso acquedottistico civile.

Per dette zone ed elementi valgono le prescrizioni di cui ai successivi commi terzo e sesto, le direttive di cui ai commi quarto quinto, settimo e ottavo e gli indirizzi di cui al nono comma.

3. Nelle zone ricomprese nei perimetri definiti dal secondo comma, fermi restando i compiti di cui al D.P.R. 236/88 e del D.lgs. 152/99 e s.m.i., è sottoposta a precise prescrizioni qualsiasi attività suscettibile di danneggiare i corpi idrici. [...]

6. In entrambe le zone A e B di cui al precedente secondo comma sono inoltre vietati:

a) le attività che comportano uno scarico diretto o indiretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, comprese quelle previste ai commi 2 e 3 dell'art. 30 del D.lgs. n. 152/99.

b) Gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza, con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario, nonché dei reflui trattati provenienti dalle case sparse poste al di fuori degli ambiti urbanizzati, o da usi assimilabili, non allacciabili alla pubblica fognatura, per i quali dovranno essere previsti sistemi di depurazione con scarico in acque superficiali, e quindi ad esclusione della sub-irrigazione, così come regolato dalla Delibera di G.R. 1053 del 09/06/2003;

c) il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti al di fuori di appositi lagoni e/o vasche di accumulo a tenuta secondo le norme di cui alla L.R. 50/95 e conseguenti direttive e/o indirizzi inerenti i requisiti tecnici dei contenitori;

d) la ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi, ad eccezione di quelli ad uso domestico, nei fondi propri o altrui, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi dell'art. 95 del R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775;

e) la realizzazione e l'esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l'esclusione di quelle per rifiuti inerti di cui all'art. 4, primo comma lett. a), del D.lgs. n. 36/03 e nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia;

f) la realizzazione di opere o interventi che possano essere causa di turbamento del regime delle acque sotterranee ovvero della rottura dell'equilibrio tra prelievo e capacità di ricarica naturale degli acquiferi, dell'intrusione di acque salate o inquinate.

7. Nelle zone A e B ricomprese nei perimetri definiti dal secondo comma valgono le seguenti direttive:

- devono essere attivate misure per la programmazione di un razionale uso delle acque incentivando forme di risparmio per le diverse utilizzazioni;

- gli stoccaggi interrati di idrocarburi devono essere collocati in manufatto a tenuta, ovvero essere realizzati con cisterne a doppia camicia, ispezionabile;

- i pozzi dismessi devono essere chiusi secondo le modalità stabilite dall'autorità competente.

8. Gli strumenti di pianificazione comunali sono tenuti ad individuare le zone interessate da sorgenti naturali, da risorgive, o di valenza naturalistica, paesaggistica, ambientale, storico-culturale ed a dettare le relative disposizioni volte a tutelare l'integrità dell'area di pertinenza anche ai fini della salvaguardia della qualità e della quantità delle risorse idriche. [...]

L'impianto è già esistente e conforme alla pianificazione vigente. Per la realizzazione della modifica non è necessaria la modifica della rete stradale esistente e non sono previste variazioni al perimetro dell'attività. Non è prevista alcuna variazione degli scarichi idrici attualmente autorizzati, la modifica non comporta impatti sulle acque superficiali o sotterranee.

La modifica risulta conforme ai vincoli previsti dalle Norme Tecniche d'Attuazione del PTCP della Provincia di Forlì-Cesena.

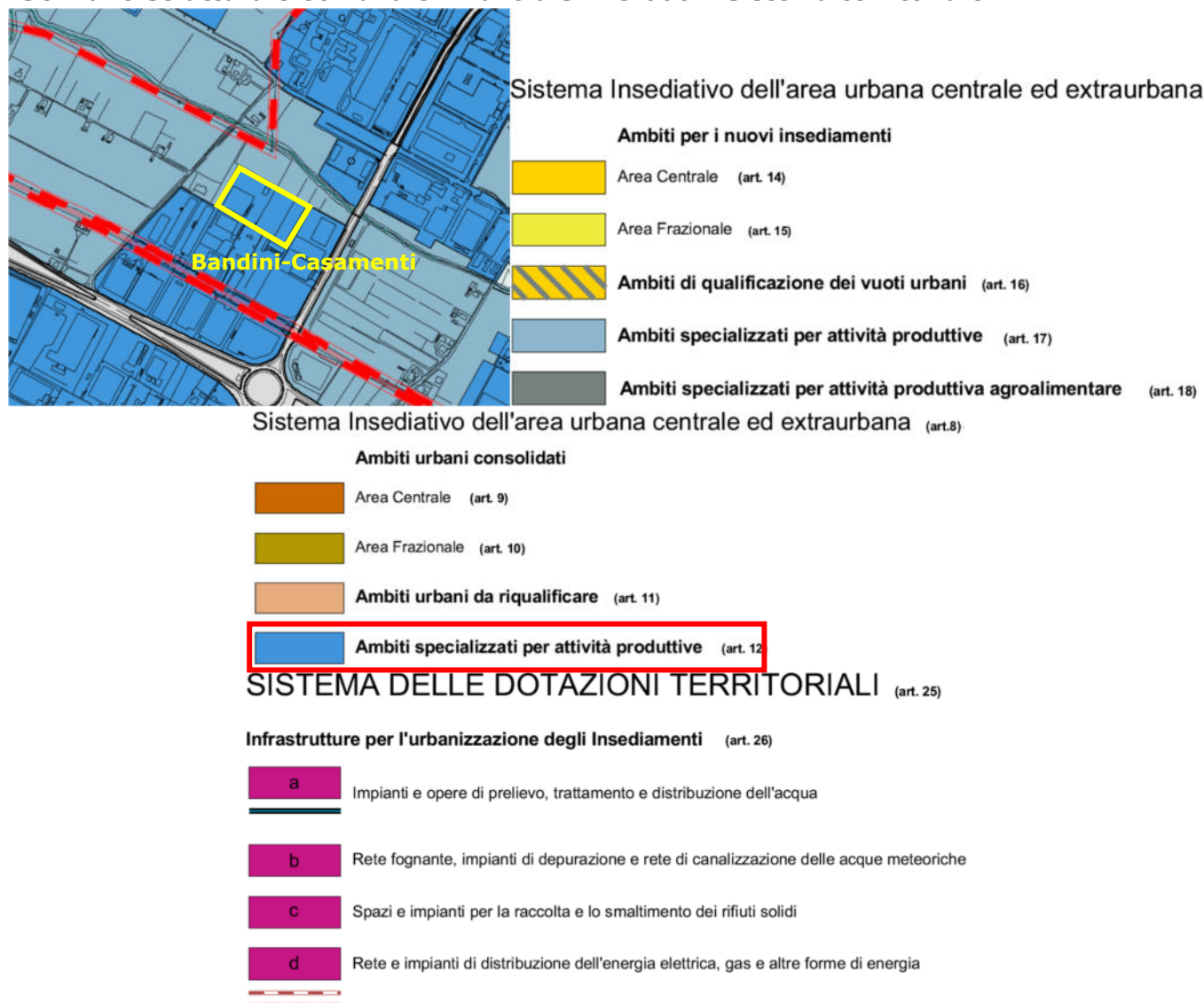
A.3.3.Strumenti di pianificazione a scala comunale

PIANO STRUTTURALE COMUNALE DEL COMUNE DI FORLÌ (PSC)⁹

Il Piano Strutturale Comunale del Comune di Forlì è stato adottato con Delibera di C.C. n. 121 del 27/11/2012 e approvato con Delibera di C.C. n. 112 del 24/09/2013.

Si riportano di seguito le tavole di interesse per l'area in esame.

PSC Piano Strutturale Comunale – Tavola ST 25.000 – Sistema territoriale



L'area in esame è classificata come ambito specializzato per attività produttive, pertanto normato dall'Art. 12 delle Norme Tecniche di Attuazione del PSC, riportato di seguito, il quale rimanda al RUE.

⁹ Fonte:

<http://webapp.comune.forli.fc.it/adequamentoprvgigente/default.asp?menu=PIANO%20STRUTTURALE%20COMUNALE> – Sito consultato il giorno 26.07.2023

Art. 12 – Ambiti specializzati per attività produttive

1. Il PSC definisce come Ambiti specializzati per attività produttive le parti di territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive. Le aree produttive di rilievo comunale sono caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare. I predetti ambiti possono altresì contenere una limitata compresenza di insediamenti e spazi collettivi residenziali.
2. Le principali aree sono rappresentate dalla zona di Villa Selva e di Coriano, quest'ultima oggetto di un progetto di riqualificazione di aree ecologicamente attrezzate.
3. L'obiettivo è di qualificare questa parte del territorio nell'assetto spaziale e formale, nell'organizzazione delle funzioni, nelle dotazioni di servizi, attraverso politiche di manutenzione urbana, riordino, completamento e sostituzione.

PSC Piano Strutturale Comunale – Tavola VP-29 – Sistema della pianificazione

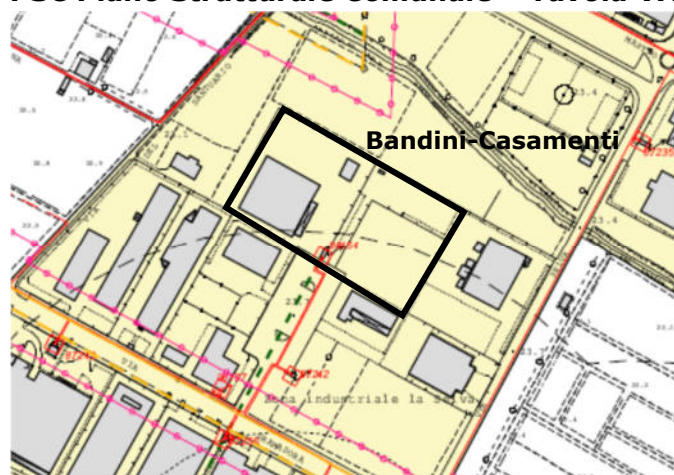


Anche il PSC classifica l'area interessata dall'impianto come zona di tutela degli elementi della centurazione; l'Art. di riferimento, n. 21B del PTCP è riportato al sottoparagrafo precedente.

PSC Piano Strutturale Comunale – Tavola VP-a – Sistema della pianificazione



L'area è classificata come caratterizzata da ricchezza di falde idriche, pertanto normata ai sensi dell'Art. 28 del PTCP, riportato nel paragrafo precedente relativo al PTCP.

**PSC Piano Strutturale Comunale – Tavola VA-29 – Vincoli antropici****Impianti media tensione - 15KV (POC-RUE)**

Fascia di rispetto cautelativa

	Interna al T.U.	Esterna al T.U.
Linea aerea in conduttori nudi esistente	13 m	20 m
Cavo aereo esistente	2 m	3 m
Cavo interrato esistente	2 m	3 m

Corridoi di fattibilità cautelativi di elettrodotti di progetto

Distanza di prima approssimazione (DPA)



Cabine elettriche esistenti

298101

Denominazione cabine elettriche

Elettrodotti (art. 56 PSC)**Impianti altissima tensione - 380KV (POC-RUE)**

Fascia di rispetto cautelativa

	Interna al T.U.	Esterna al T.U.
Semplice terna esistente	/	100 m
Doppia terna esistente	/	150 m

Elettrodotto altissima tensione di progetto

Corridoi di fattibilità cautelativi di elettrodotti di progetto

Distanza di prima approssimazione (DPA)

Distanza di prima approssimazione (DPA)

Impianti alta tensione - 132KV (POC-RUE)

Fascia di rispetto cautelativa

	Interna al T.U.	Esterna al T.U.
Semplice terna esistente	30 m	50 m
Doppia terna esistente	45 m	70 m
Semplice terna Ferrovie dello Stato esistente	30 m	50 m

Cavo esistente

Elettrodotto alta tensione di progetto

Corridoi di fattibilità cautelativi di elettrodotti di progetto

Distanza di prima approssimazione (DPA)

Cabine primarie di alta tensione

L'area inoltre è classificata come territorio urbanizzato, pertanto normato dall'Art. 35 del PSC, riportato di seguito. Nell'area è inoltre indicata la presenza di una cabina elettrica esistente.

Art. 35 – Articolazione delle Tutele

1. Il complesso delle tutele e dei vincoli viene rappresentato nella serie di tavole VA "Vincoli Antropici", in scala 1:25.000 e 1:5.000.

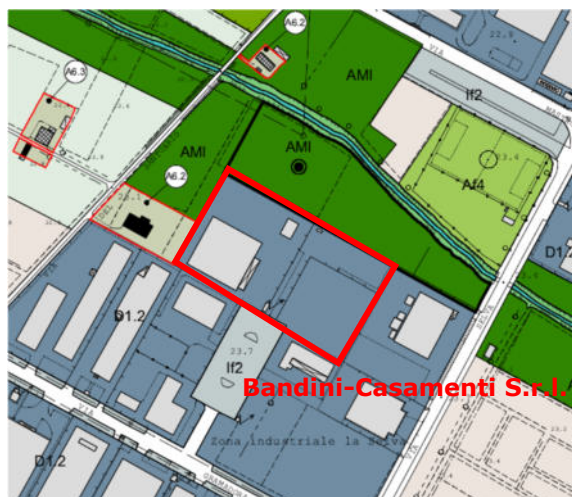
2. Per la esatta definizione delle tutele e dei vincoli nelle tavole VA è rappresentato il perimetro del Territorio Urbanizzato (RUE).
3. I contenuti delle tutele e dei vincoli introdotti riguardano:
 - Potenzialità Archeologiche
 - Risorse idriche
 - Reti e Impianti Tecnologici
 - Ambiente Sanitario
 - Attività Produttive
 - Infrastrutture per la mobilità
4. Le aree sottoposte a vincoli antropici identificano perimetri che trovano specifici riferimenti procedurali, normativi e di indirizzo che si sovrappongono alle zonizzazioni e norme di attuazione del POC e del RUE. Pertanto l'attuazione delle trasformazioni previste dalle norme di zona è sempre subordinata, nelle quantità e nelle modalità, al rispetto delle norme di cui al presente Titolo.

Nonostante la presenza di vincoli per l'area in esame, si sottolinea che l'impianto è già esistente e la modifica non prevede alcun intervento di carattere edilizio / urbanistico e quindi non interagisce con nessuno dei vincoli presenti, risultando quindi conforme.

REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO DEL COMUNE DI FORLÌ (RUE)¹⁰

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Forlì è stato adottato con Delibera di C.C. n. 70 del 28/05/2013 e approvato con Delibera di C.C. n. 1 del 07/01/2014.

RUE Regolamento Urbanistico Edilizio – Tavola P-29 – Usi e trasformazione del territorio urbanizzato e rurale



D1	ZONE PRODUTTIVE DI COMPLETAMENTO E QUALIFICAZIONE (art. 58)
D1.1	ZONE PREVISTE DAL PRG 1988, SOGGETTE A PIANO ATTUATIVO, CONFERMATE, ATTUATE (art. 59)
D1.2	ALTRE ZONE DI COMPLETAMENTO (art. 60)
If1	STRADE
If1a	esistenti (art. 115)
If2	PARCHEGGI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO DI INTERESSE LOCALE - ESISTENTI (art. 116)
If3	PIAZZE E SPAZI PEDONALI (art. 117)

Dall'esame della tavola del RUE si rileva che l'impianto è localizzato in "Altre zone di completamento" (D1.2), pertanto normato ai sensi dell'Art. 60 del RUE, riportato di seguito.

Art. 60 - Zone produttive di completamento (Sottozona D1.2)

1. La sottozona comprende le zone produttive in cui l'intervento edilizio non è subordinato alla preventiva approvazione di uno strumento attuativo.
2. In caso di variazione d'uso le destinazioni previste sono quelle dell'art. 56.
3. Gli interventi di nuova costruzione e demolizione e ricostruzione dovranno soddisfare i seguenti indici e parametri:
 - Indice di utilizzazione fondiaria $U_f = 0,60 \text{ mq/mq}$

¹⁰ Fonte:

<http://webapp.comune.forli.fc.it/adequamentoprvgigente/default.asp?menu=REGOLAMENTO%20URBANISTICO%20EDILIZIO>
- Sito consultato il giorno 26.07.2023.

- Rapporto massimo di copertura R.C. = 0,55
 - Superficie permeabile S.p. ³ 30% (derogabile parzialmente o totalmente a fronte della corresponsione di un onere di sostenibilità, da computarsi secondo le modalità stabilite dall'Amministrazione).
 - Distanza minima dai confini di proprietà: m 5,00;
 - Distanza minima dalle strade: m 8,00 dal confine stradale (sono consentite distanze inferiori nel caso di mantenimento dell'allineamento stradale degli edifici esistenti);
 - Visuale libera (rispetto ai confini e alle fronti): non inferiore a 0,5.
4. Gli interventi di qualificazione sono soggetti a PUA e prevedono interventi di ristrutturazione edilizia e/o ristrutturazione urbanistica estesi ad almeno due lotti insediati alla data del 03.07.2000. Gli interventi sono finalizzati al miglioramento dell'assetto urbanistico della zona, per quanto attiene all'accessibilità, alla percezione visiva nel contesto paesaggistico, alla qualità tecnico-architettonica delle soluzioni edilizie. Negli interventi di qualificazione i PUA dovranno rispettare i seguenti indici urbanistici:
- Indice di utilizzazione territoriale Ut = 0,40 mq./mq.
 - Indice di utilizzazione fondiaria Uf = 0,65 mq./mq.
 - Rapporto massimo di copertura R.C. = 0,60
 - Superficie permeabile S.p. ³ 30% (derogabile parzialmente o totalmente a fronte della corresponsione di un onere di sostenibilità, da computarsi secondo le modalità stabilite dall'Amministrazione).
 - Distanza minima dai confini di proprietà: m 5,00
 - Distanza minima dalle strade: m 8,00 dal confine stradale
 - Visuale libera (rispetto ai confini e alle fronti): non inferiore a 0,5.
- Ai fini della applicazione dell'indice di utilizzazione territoriale Ut deve essere conteggiata la St complessiva, comprendente gli edifici conservati, costruiti o ricostruiti nell'intero perimetro del PUA
5. Per le aree D1.2 individuate nelle tavole P/7, P/26 e P/33 con specifica simbologia l'utilizzo delle quote di ampliamento assegnate è subordinato alla tutela dall'inquinamento acustico.
6. Nell'area D1.2 individuata nella tavola P/28 con specifica simbologia (♣) gli interventi sono condizionati alla realizzazione di una fascia perimetrale di verde, piantumata con alberi e arbusti, profonda m 5,00 e sistemata anche con siepe di altezza pari a 3 m lungo il confine di proprietà (verso l'interno dell'area di intervento). Tale fascia dovrà interessare il confine tra l'area e l'asse di arroccamento e dovrà proseguire lungo tutto il perimetro dell'area stessa, lungo i lati Sud ed Ovest.
7. Nell'area D1.2 individuata nella tavola P/28 con specifica simbologia (⊗) dovrà essere realizzata e mantenuta una fascia di verde alberata lungo il confine ovest, larga almeno m.5.00, a ridosso dell'area a destinazione agricola E4.
8. Nell'area D1.2 individuata nella tavola P/20 con specifica simbologia, oltre alle destinazioni d'uso previste dall'art. 56 è consentita come funzione principale la specifica attività di "Concessionarie di auto esistenti".
9. L'attuazione dell'area D1.2 individuata nella tavola P/29 con specifica simbologia (Ⓐ) è subordinata al rispetto dei parametri e delle prescrizioni urbanistiche di cui al Verbale Conclusivo della Conferenza di servizi in data 3 dicembre 2013, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 1 del 07/01/2014.
10. Nell'area D1.2 individuata nella tavola P/12 con specifica simbologia () è ammessa la funzione di "foresteria" sull'edificio esistente posto sul fronte della via dei Due Ponti.
11. L'area individuata con apposita simbologia 2 nella tavola P29 è subordinata alle prescrizioni di cui al Delib. G. P. 261/2012; in particolare qualsiasi trasformazione d'uso, comprese eventuali future edificazioni che presentino caratteristiche progettuali sostanzialmente diverse da quelle ipotizzate nell'analisi di rischio valutata nella procedura di conclusasi con la richiamata delibera, sono subordinate a nuova analisi di rischio ed a relativa verifica di accettabilità del rischio da parte degli enti preposti.

L'impianto è già esistente e non è prevista variazione d'uso dell'area. La modifica riguarda la sostituzione del trituratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue e non prevede alcun intervento di carattere edilizio / urbanistico; è pertanto conforme ai vincoli previsti dal RUE del Comune di Forlì.

PIANO OPERATIVO COMUNALE DEL COMUNE DI FORLÌ (POC)

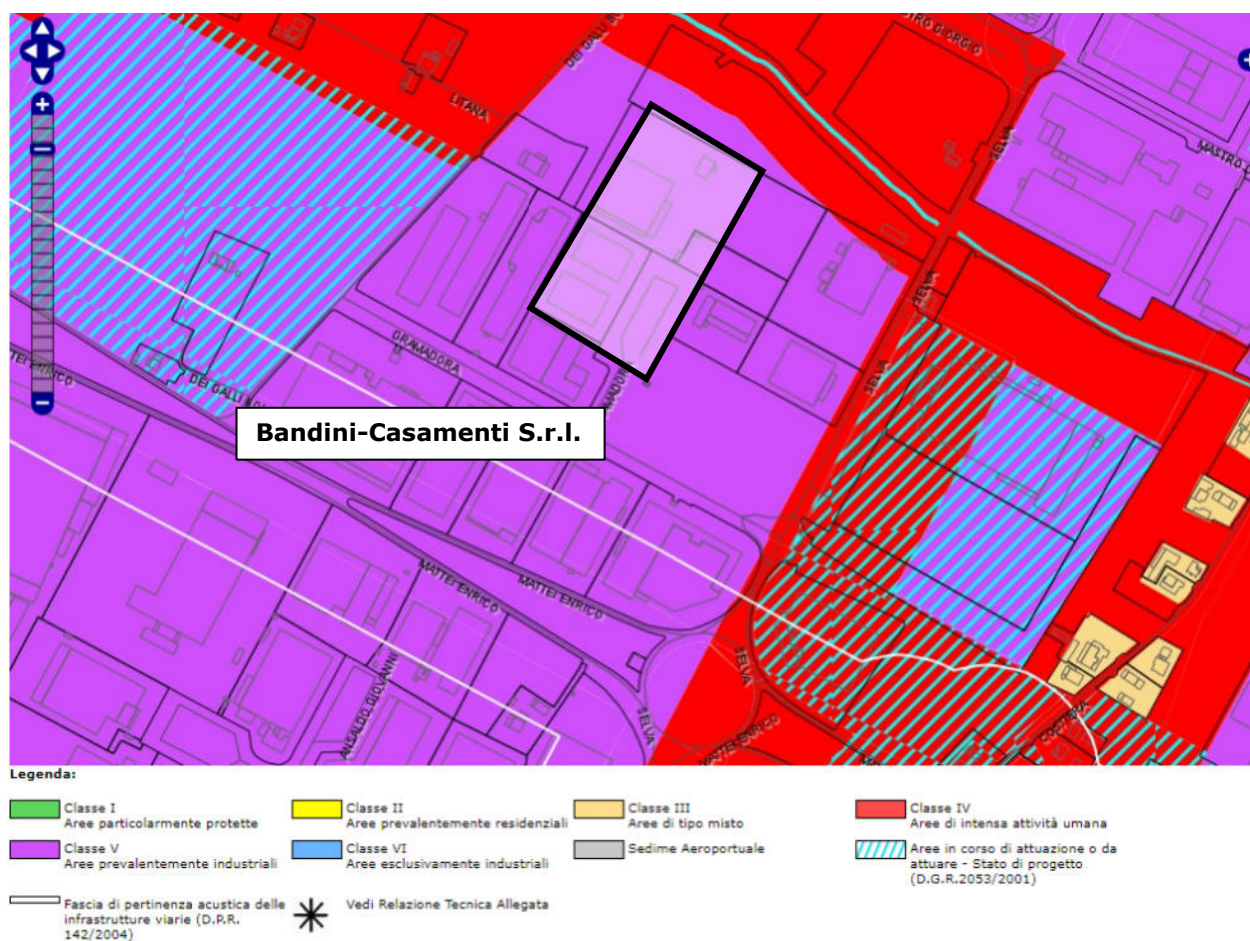
Il POC del Comune di Forlì è stato adottato con Delibera di C.C. n. 121 del 27/11/2012 e approvato con Delibera di C.C. n. 112 del 24/09/2013.

L'area in esame è classificata come territorio urbanizzato e normata ai sensi dell'articolo 35 del PSC del Comune di Forlì riportato nel paragrafo dedicato.

**ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE DEL COMUNE DI FORLÌ (ZAC)¹¹**

Il comune di Forlì ha approvato la sua prima classificazione acustica con deliberazione di C.C. n. 106 del 2 febbraio 2001; è periodicamente aggiornata per essere coerente con gli strumenti di pianificazione urbanistica. L'ultimo aggiornamento è in fase di approvazione ed è stato adottato con deliberazione di C.C. n.73 del 14 Aprile 2009.

Si riporta la tavola come attualmente in vigore dal 23 Novembre 2009.

ZAC Zonizzazione Acustica Comunale – Classificazione acustica

Lo stabilimento ricade in classe V come area prevalentemente industriale.

I valori limite di emissione sono pertanto 65 dB(A) in periodo diurno (ore 6 – 22) e 55 dB(A) in periodo notturno (ore 22 – 6).

¹¹

Fonte:
<https://www.comune.forli.fc.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=72535&idArea=293388&idCat=293404&ID=294456&TpoElemento=categoria> - Sito consultato il 26.07.2023.



A.3.4. Vincoli naturalistici e ambientali¹²

Si riporta di seguito un estratto della cartografia che descrive i siti natura 2000 (aree SIC e ZPS) della Provincia di Forlì-Cesena.

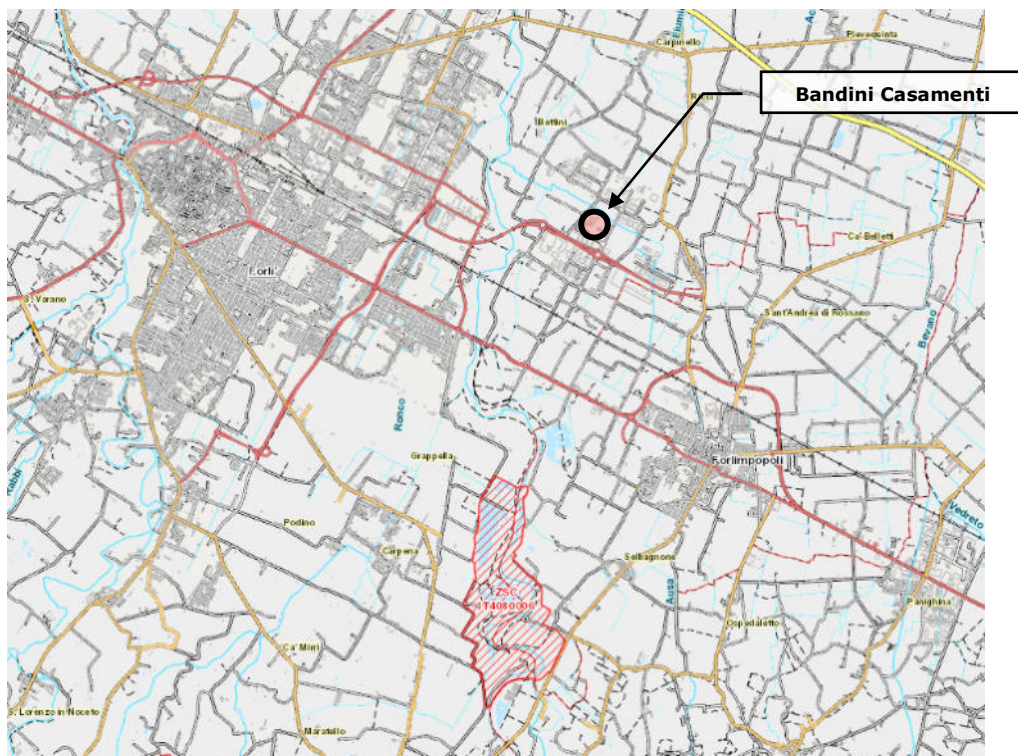


Figura A-9: Aree protette della provincia di Forlì-Cesena

Dall'esame della cartografia della rete Natura 2000 dell'Emilia-Romagna si rileva che l'impianto è situato in zona esterna alle aree ricomprese nei "Siti di importanza comunitaria (SIC)" e nelle "Zone di protezione speciale (ZPS)".

Come si osserva dalla cartografia, l'impianto si trova a quasi 4 km dal ZSC IT4080006: Meandri del Fiume Ronco (l'area naturalistica protetta più vicina).

Data la distanza dall'impianto, si può affermare con ragionevole grado di certezza che l'attività non abbia impatti sul sito naturalistico citato (Meandri del fiume Ronco).

A.3.5. Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica

In sintesi, l'impianto risulta pienamente conforme alla pianificazione vigente a livello provinciale e comunale e, a seguito dell'attuazione delle modifiche previste, tale livello di conformità non subirà alcuna variazione.

Si sottolinea che l'impianto è già esistente e che nell'area di indagine non sono presenti vincoli di tutela naturalistica.

¹² Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti> - Sito consultato il 26.07.2023.

B. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

B.1. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

B.1.1. Iter autorizzativo

La Società Bandini casamenti con sede legale in via Gramadora, 19 e impianto in via Gramadora n. 15/17/19, in Comune di Forlì è autorizzata in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale con DET-AMB-2021-5128 del 13/10/2021, DET-AMB-2021-6644 del 29/12/2021 e DET-AMB-2023-2582 del 18/05/2023.

B.1.2. Caratteristiche produttive

Nell'impianto Bandini Casamenti in esame si effettuano operazioni di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi; è entrato in funzione nel 1997 nella zona industriale di Villa Selva.

B.1.3. Descrizione delle modifiche richieste e caratteristiche dei macchinari

Il gestore della Bandini Casamenti intende attuare alcune migliorie dell'impianto di trattamento di rifiuti.

In particolare, intende sostituire il trituratore esistente con uno leggermente più potente ed inserire una cesoia per la riduzione volumetrica dei rifiuti metallici.

Data la volontà di incrementare il trattamento in R12, grazie all'introduzione della cesoia (trancia), che consentirà di ampliare le "pezzature" dei metalli oggetto di riduzione volumetrica, il progetto prevede l'incremento dei quantitativi di rifiuti autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue. L'inserimento dei macchinari previsti è volto ad aumentare la capacità di riduzione volumetrica, consentendo una ulteriore riduzione del traffico generato dal conferimento a terzi autorizzati dei rifiuti non pericolosi a recupero per operazioni da R1 a R9.

Dal punto di vista impiantistico l'inserimento della cesoia (trancia) e la sostituzione del trituratore Hammel non modificheranno il flusso delle lavorazioni, che si prevede di mantenere come da schema a blocchi riportato al paragrafo B.1.5.

I nuovi macchinari saranno alimentati a gasolio dal momento che non sono ipotizzabili alternative progettuali; infatti, sul mercato non esistono soluzioni in grado di garantire le stesse prestazioni di riduzione volumetrica, in particolare per materiali ferrosi, che funzionino con un diverso tipo di alimentazione, come ad esempio gas naturale o elettrico.

VB 950 DK



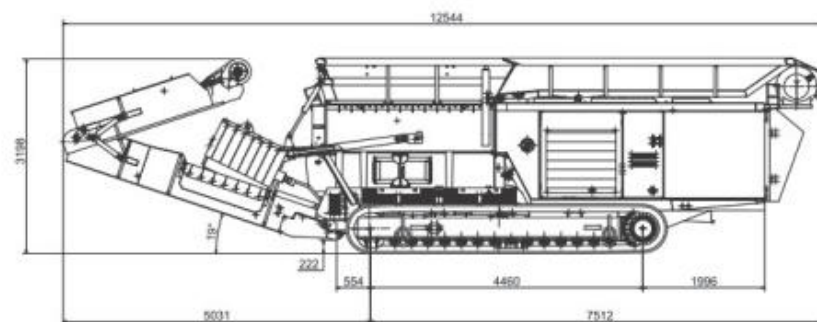
HAMMEL®
RECYCLINGTECHNIK

MOTORE	710 CV
COPPIA MAX	440.000 NM
VELOCITA'	1.900 U/min
ALTEZZA DI SCARICO	4,4 m. inclinazione 33°
PESO	43 t
CAPACITA' SERBATOIO	1.260 l
DIMENSIONI DI LAVORO	14,6 x 3,0 x 6,5
DIMENSIONI DI TRASPORTO	12,6 x 3,0 x 3,2
MAGNETE	SMN 100.120
PESO MAGNETE	1.980 kg
PESO TELAIO MAGNETE	390 kg
VOLUME TRAMOGGIA	11 m³
ROTORI	
LUNGHEZZA OPERATIVA	2.370 mm
LUNGHEZZA TOTALE	2.948 mm
DIAMETRO	400 mm (x 57 mm)
VELOCITA'	32 min-1

POSIZIONE DI LAVORO

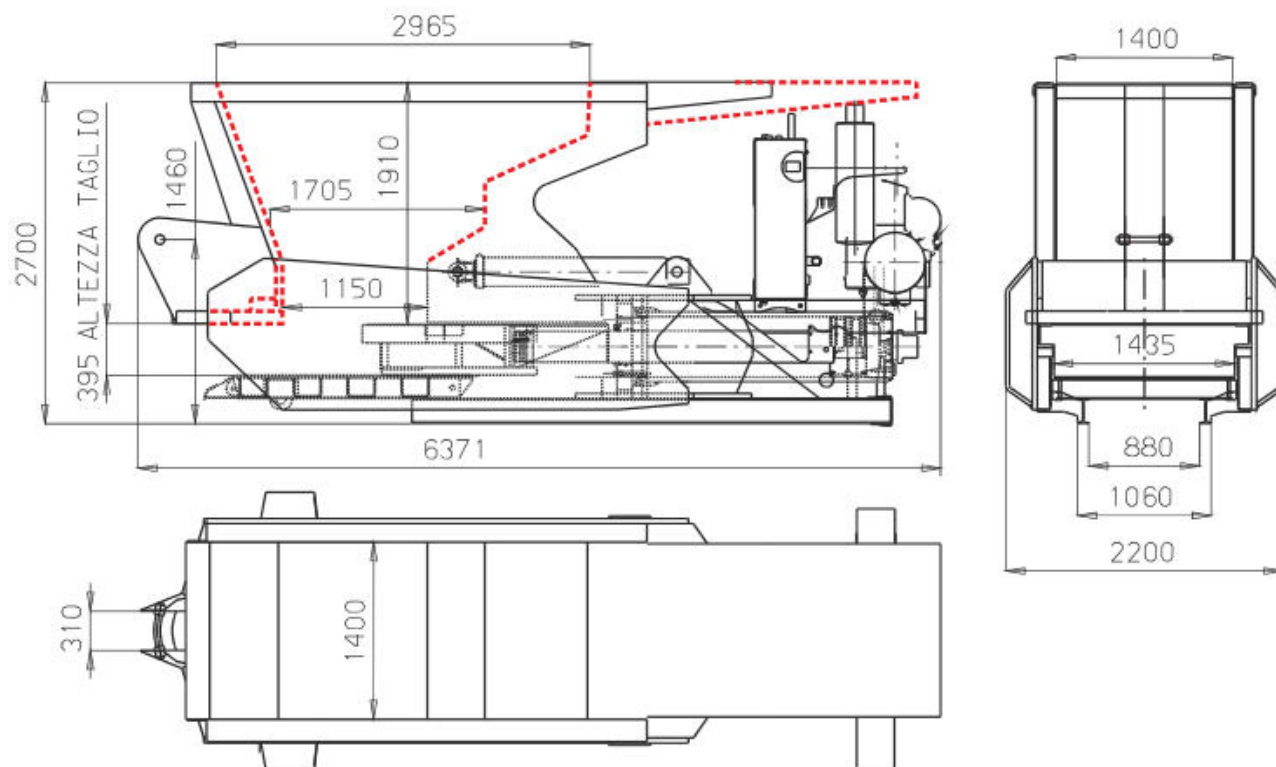


POSIZIONE DI TRASPORTO





TRANCIA SCARRABILE

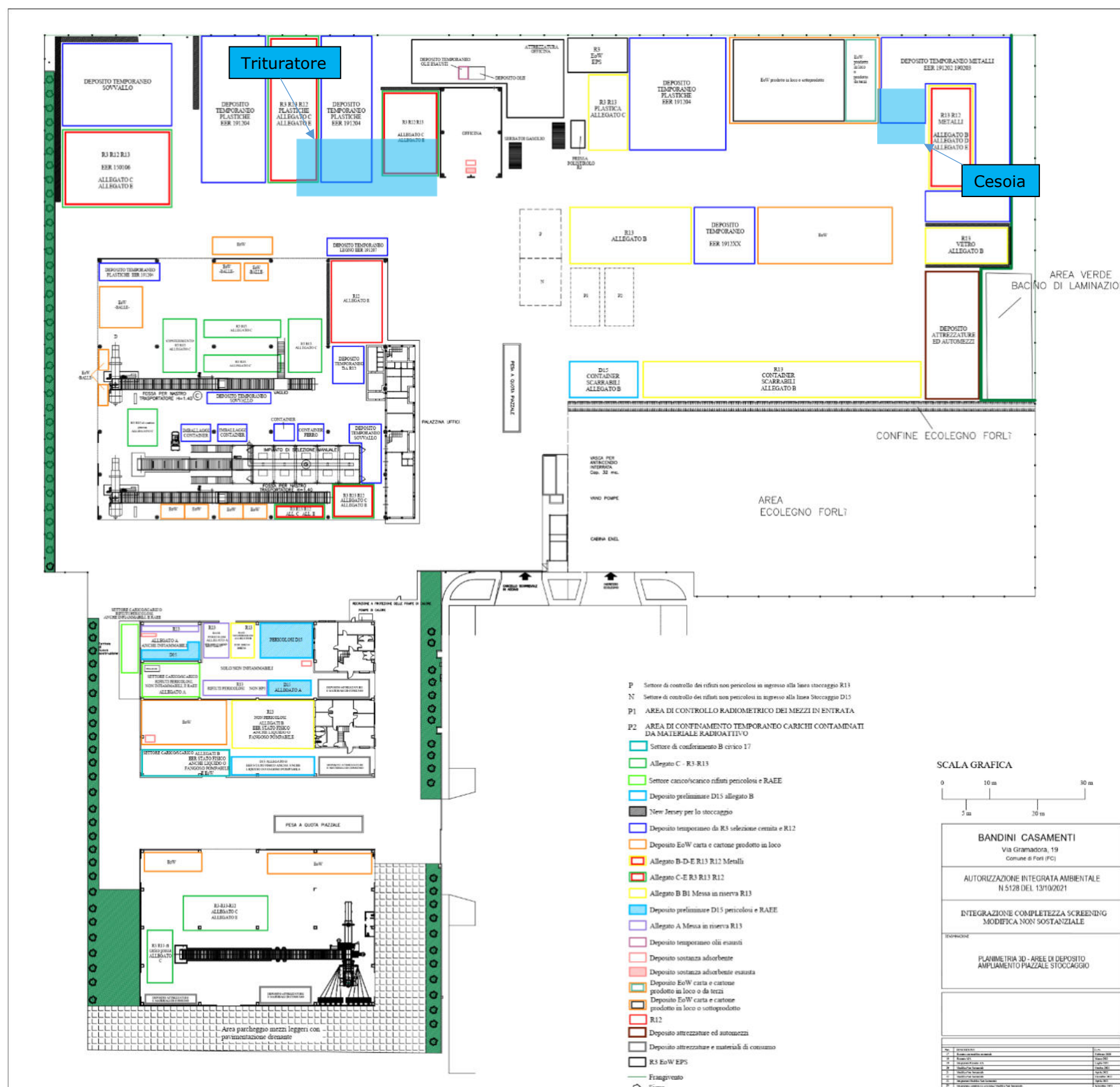


Motorizzazione standard diesel o elettrica	90 Kw
Consumi della versione diesel ~	8÷10 l/h
Produttività ≅	10÷12 ton/h
Peso macchina standard ≅	21 ton
Ciclo di funzionamento completamente automatico	
Sistema di ingrassaggio a ciclo continuo centralizzato ed automatico	
Disponibile con radiocomando	

L'impianto che si intende installare non ha emissioni in atmosfera e non genera scarichi idrici.

B.1.4. Planimetria di impianto

Si riporta di seguito la planimetria con l'indicazione dell'ubicazione prevista per l'utilizzo del nuovo trituratore e della cesoia.



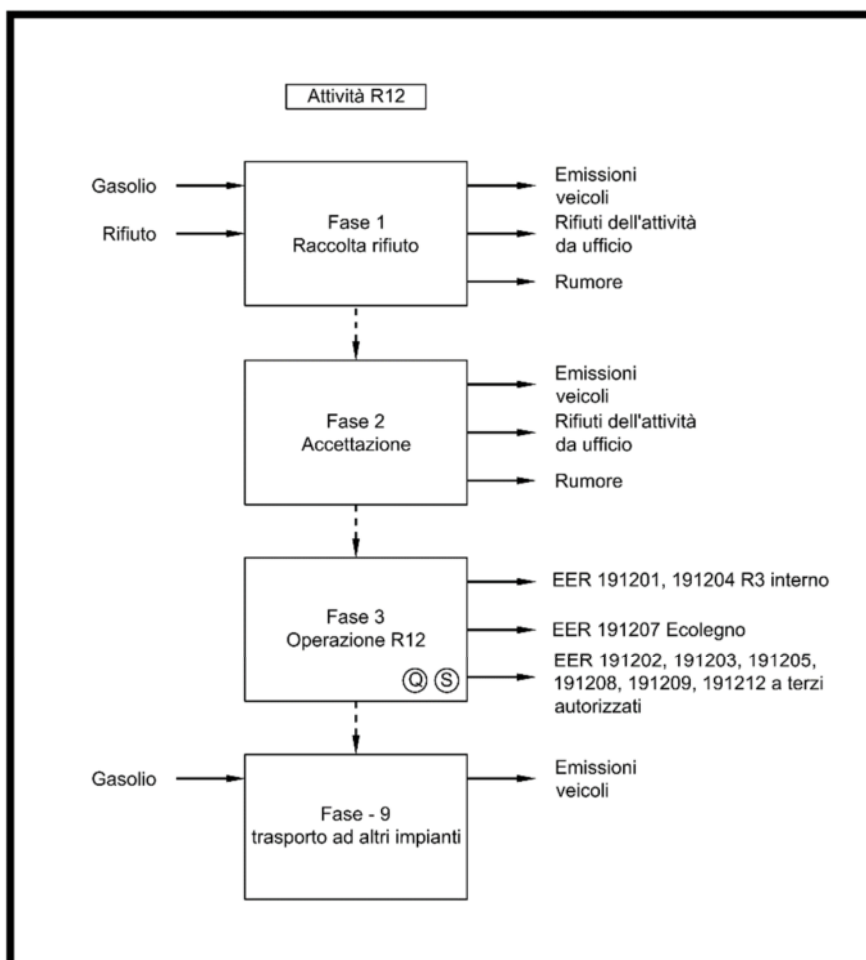
Per quanto concerne le planimetrie dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, si rimanda alle attualmente autorizzate, ovvero:

Allegato 3A - Planimetria delle emissioni in atmosfera rev.01 dell'aprile 2023;
 Allegato 3B - Planimetria delle reti idriche rev. 12 del maggio 2023;
 Allegato 3C - Planimetria delle reti sorgenti sonore - Rev 03 dell'aprile 2023;
 Allegato 3D - Planimetria dei depositi - Rev. 23 dell'aprile 2023,
 Allegato 3E - Planimetria flussi rifiuti e materiali Rev. 02 del maggio 2023
 Allegato 3F - Planimetria viabilità raggi di curvatura" Rev. 03 del maggio 2023.

La modifica relativa alla sostituzione del trituratore, l'inserimento della cesoia per rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi R12 non varia significativamente quanto autorizzato e, pertanto, le stesse saranno aggiornate in sede di presentazione dell'istanza di modifica di AIA in caso di non sostanzialità, oppure in caso di procedura di VIA con modifica sostanziale di AIA.

B.1.5.Schema a blocchi dell'impianto

Lo schema a blocchi che descrive il ciclo di lavorazione R12 è il seguente.



Si specifica che questa lavorazione, già autorizzata, non subisce variazioni fatta eccezione che la stessa potrà essere svolta manualmente, con il trituratore Hammel o con la cesoia (trancia scarrabile).

B.1.6. Materie prime

Nell'impianto si utilizzano cavi di imballaggio delle presse come materie prime; la tabella seguente mostra il trend del consumo nel periodo 2018-2022.

Consumo cavi imballaggio (kg)	2018	2019	2020	2021	2022
TOTALE	140.220	125.440	137.420	125.530	160.750

Nel corso del 2022 vi è stato un leggero incremento nel consumo rispetto alla media degli ultimi 5 anni (media 137.872 kg), tenuto conto anche dell'assenza di giacenza di materiale al termine del 2021.

Non sono previste modifiche nel consumo di materie prime a seguito dell'installazione della cesaia e del nuovo trituratore e all'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 in quanto i cavi da imballaggio vengono utilizzati solamente per il confezionamento delle balle di carta e cartone, mentre le modifiche riguardano migliorie nel trattamento di rifiuti metallici, plastiche particolarmente rigide e legno.

B.1.7. Bilancio idrico

Prelievi idrici

L'impianto preleva acqua da acquedotto comunale per il lavaggio degli automezzi e del piazzale e, nell'ultimo periodo, come sistema di abbattimento polveri durante l'utilizzo del trituratore. La tabella seguente mostra il trend del consumo nel periodo 2018-2022.

Consumo acqua da acquedotto (mc)	2018	2019	2020	2021	2022
TOTALE	1.146	1.150	1.423	924	1.753

Il consumo di acqua nell'ultimo anno è stato il più alto degli ultimi cinque anni, circa il 37% in più rispetto alla media del periodo (pari a 1.279 mc/anno); l'aumento nel consumo di risorsa idrica è dovuto all'inserimento, nella pratica di riesame di autorizzazione integrata, dei due stabilimenti situati ai rispettivamente ai civici 15 e 17 di Via Gramadora e all'installazione del trituratore che comporta l'utilizzo di acqua che viene nebulizzata al fine di limitare la formazione e la dispersione di polveri in atmosfera.

Si prevede un aumento nel consumo di acqua nebulizzata al fine di limitare la formazione e la dispersione di polveri in atmosfera durante l'utilizzo del trituratore; che attualmente è pari a circa all'8% del totale; l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 è pari a circa il 30%, perciò si prevede un aumento del consumo idrico pari al 2,4%.

Scarichi idrici

L'impianto è autorizzato per i seguenti punti di scarico:

- Scarico S1: acque reflue industriali provenienti dal lavaggio degli automezzi aziendali, dell'officina meccanica unitamente alle acque reflue domestiche; tale scarico recapita nella pubblica fognatura nera (è presente un punto di campionamento delle sole acque industriali S1.1 dei reflui provenienti dall'officina);
- Scarico S2: acque reflue meteoriche e acque reflue di prima pioggia che ricadono sulla viabilità e sulle coperture dello stabilimento; tale scarico recapita nella pubblica fognatura bianca previo trattamento da impianto di sedimentazione;

- Scarico S3: acque reflue di dilavamento prodotte dalle acque meteoriche ricadenti nelle aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti e degli EoW; tale scarico recapita con unica condotta nella pubblica fognatura bianca le acque reflue di dilavamento provenienti da due impianti di trattamento;
- Scarico S4: acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici annessi agli uffici della parte di impianto di ultima acquisizione; tale scarico recapita nella pubblica fognatura nera;
- Scarico S5: acque meteoriche che ricadono sulla viabilità e sulle coperture dello stabilimento; tale scarico recapita nella pubblica fognatura bianca.

Non sono previste modifiche negli scarichi idrici o per la qualità delle acque scaricate a seguito della realizzazione della modifica.

B.1.8. Suolo

Lo stabilimento insiste su area industriale pavimentata.

La ditta mantiene il verde dello stabilimento e controlla mensilmente l'integrità delle pavimentazioni in modo da non permettere il trasferimento di inquinanti al terreno sottostante.

Si riporta la checklist dei controlli effettuati nel 2022.

Mese	Data	Esito controllo check list	Rif. Registro NC
Gennaio	24/01/2022	POSITIVA	N.A.
Febbraio	18/02/2022	POSITIVA	N.A.
Marzo	22/03/2022	POSITIVA	N.A.
Aprile	26/04/2022	POSITIVA	N.A.
Maggio	16/05/2022	POSITIVA	N.A.
Giugno	10/06/2022	POSITIVA	N.A.
Luglio	08/07/2022	POSITIVA	N.A.
Agosto	08/08/2022	POSITIVA	N.A.
Settembre	02/09/2022	POSITIVA	N.A.
Ottobre	03/10/2022	POSITIVA	N.A.
Novembre	02/11/2022	POSITIVA	N.A.
Dicembre	01/12/2022	POSITIVA	N.A.

Non sono previste impatti per il suolo o sottosuolo in seguito alla realizzazione della modifica.

B.1.9. Consumo di energia e gas metano

Nell'impianto si utilizza energia elettrica da rete e energia elettrica autoprodotta; la tabella seguente mostra il trend del consumo di energia elettrica nel periodo 2018-2022.

Consumo energia elettrica (kWh)	2018	2019	2020	2021	2022
TOTALE	480.132	426.794	407.917	439.378	583.557

Il consumo di energia elettrica è in crescita rispetto al 2021, principalmente dovuto al maggiore uso delle presse che risultano essere i macchinari più energivori dell'impianto; in aggiunta, i nuovi capannoni dei civici 15 e 17 sono dotati di un sistema di riscaldamento tramite pompa di calore, per cui interamente elettrico.



Consumo energia elettrica autoprodotta (kWh)	2021	2022
TOTALE	165.182	164.920

Il consumo di gas metano, utilizzato solo per riscaldamento uffici e produzione acqua calda sanitaria. Si riportano i consumi per il periodo 2018-2022.

Consumo metano (m ³)	2018	2019	2020	2021	2022
TOTALE	11.556	11.705	15.189	13.142	13.427

Sia la cesaia che il nuovo tritratore funzionano a gasolio, non si avranno aumenti nei consumi di energia elettrica e di metano in seguito alla realizzazione della modifica.

B.1.10. Consumo di combustibili

Nell'impianto si utilizza gasolio come combustibile. La tabella seguente mostra il consumo di gasolio nel periodo 2018-2022

Consumo gasolio	2018	2019	2020	2021	2022
(litri)	313.542	307.050	302.970	333.535	406.372

Il consumo di gasolio ha avuto un andamento stabile nel corso dei cinque anni precedenti, mentre nel 2022 è aumentato di circa il 20% rispetto al 2021 in quanto è stato installato un tritratore con funzionamento a gasolio.

Sia la cesaia che il nuovo tritratore funzionano a gasolio; si prevede un aumento nei consumi pari a circa il 10% rispetto al 2022.

B.1.11. Emissioni in atmosfera

La ditta procede annualmente al controllo delle polveri all'interno dello stabilimento e al corretto funzionamento degli impianti di riscaldamento e di raffreddamento dei luoghi di lavoro.

CONTROLLO ANNUALE POLVERI 2022			
Data intervento	Esecutore campionamento	Esito	RdP
21/06/2022	SIECO	POSITIVO	N.380-381-382-383-384-385

Le analisi, i cui rapporti di prova sono conservati in azienda, mostrano concentrazioni di polveri totali (frazione inalabile), inferiori a 2 mg/mc ad eccezione del punto 5 che presenta un valore pari a 2,12 mg/mc.

Da sottolineare che tutti i valori rilevati sono ben al di sotto del limite di esposizione per gli operatori alle polveri totali (All. XXXVIII d.lgs. 81/2008), pari a 10 mg/mc.

Oltre all'analisi delle polveri all'interno dello stabilimento, l'azienda effettua anche il seguente monitoraggio:

- Sostituzione del filtro dell'aspiratore mobile – annuale;



- Manutenzione barriere frangivento e verdi – controllo visivo e intervento al bisogno;
- Registro ore di attività di saldatura – mensile;
- Registro ore funzionamento trituratore – mensile;
- Registro consumo d'acqua (litri/giorno) impiegata nel trituratore per limitare l'emissione diffusa di polveri.

Si veda quanto riportato al paragrafo D.1 per la stima delle emissioni in atmosfera generate dalla modifica.

B.1.12. Gestione dei rifiuti

Nel 2022 l'impianto ha prodotto i seguenti quantitativi di rifiuti.

Anno	Codice EER	Recupero (kg)	Smaltimento (kg)	Totale (kg)
2022	191212	2.656.610	13.885.040	16.541.650
	191202			1.249.710
	191203			120.640
	191204			6.225.290
	191205			42.950
	191207			1.065.700
	191208			355.280
TOT				25.601.220

L'azienda effettua il controllo delle autorizzazioni dei destinatari dei materiali in uscita che siano impianti e/o discariche.

L'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 è pari a circa il 30%, si prevede un aumento nella produzione di rifiuti proporzionale all'incremento, [corrispondente a circa 7.680.366 kg](#)

Anno	2018	2019	2020	2021	2022
kg	51.927.817	55.674.731	50.486.877	54.395.390	54.423.369
Lavorati	R12	R12	R12	R12	R12
kg	-	188.049	2.092.187	2.808.763	14.320.792
Prodotti	kg	Kg	kg	kg	kg
191202	95.250	253.800	313.940	369.100	1.249.710
191203	11.520	10.780	29.120		120.640
191204	2.819.192	2.912.360	3.640.314	4.863.480	6.225.290
191205				11.900	42.950
191207	339.160	66.020	482.200	453.940	1.065.700
191208			139.870	202.980	355.280
191209					
191210					
191212	7.781.154	8.187.750	11.188.010	11.686.360	16.541.650
Totale 1912XX	11.046.276	11.430.710	15.793.454	17.587.760	25.601.220
Totale R3+R12	51.927.817	55.862.780	52.579.064	57.204.153	68.744.161
% R3	21,27	20,53	31,28	32,33	47,04
%R3+R12		20,46	30,04	30,75	37,24

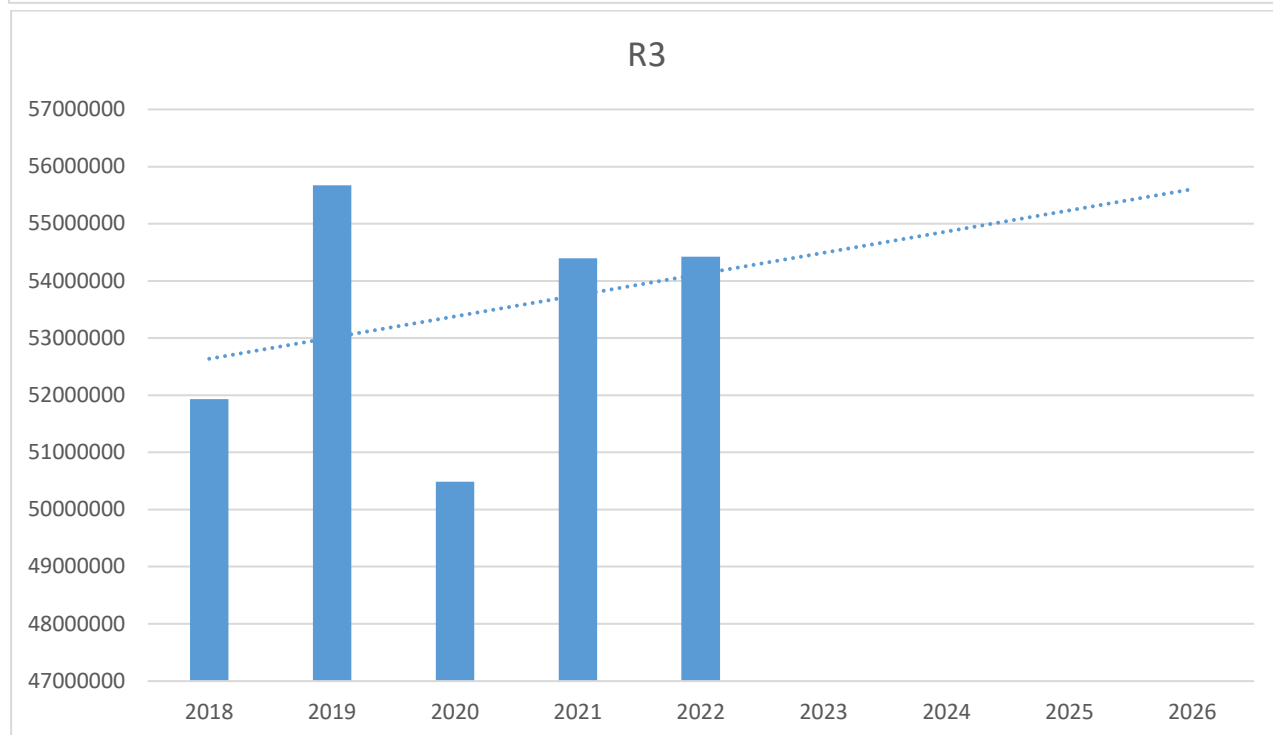
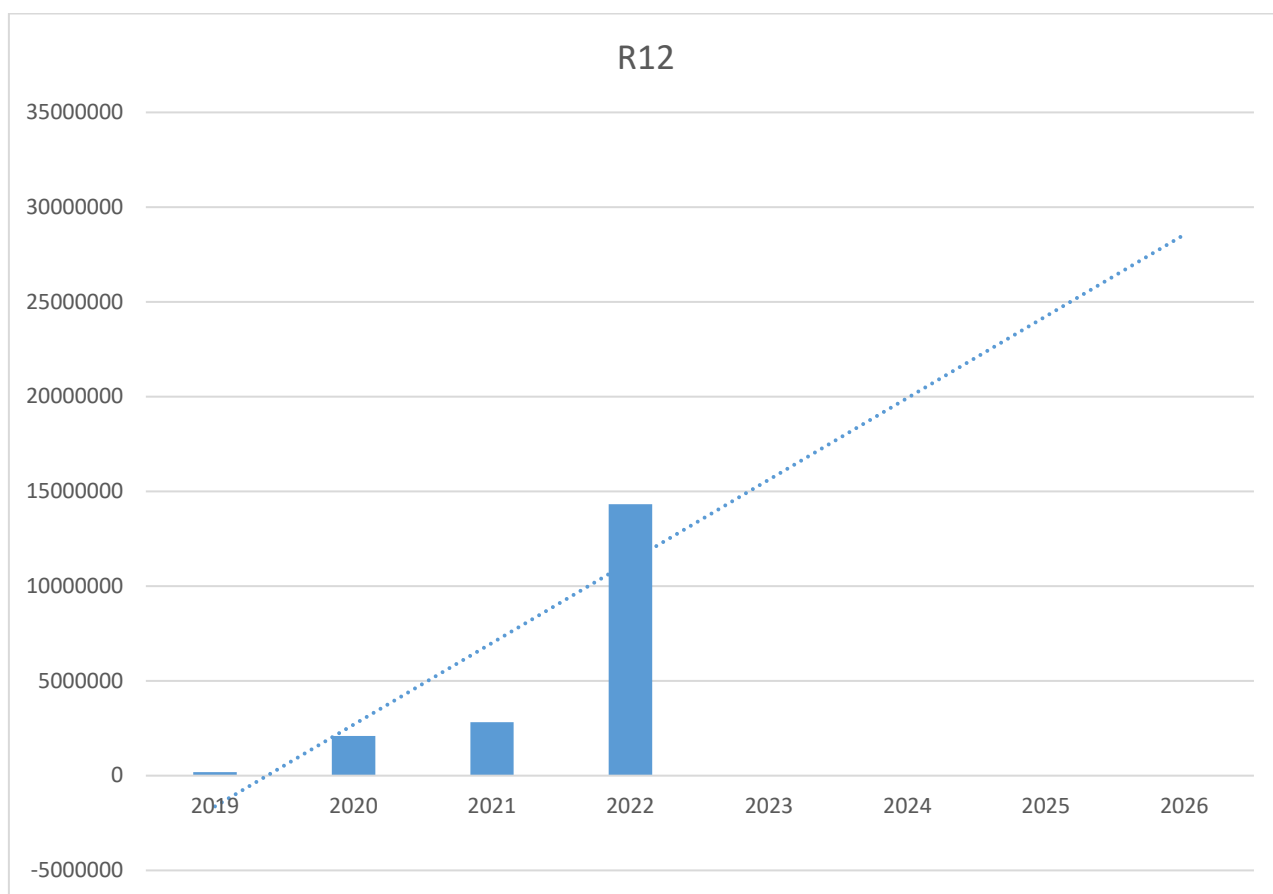
Come si vede i rifiuti 1912XX ottenuti dall'operazione R3, ammontano a circa il 21% dei rifiuti lavorati (riferimento anni 2018-2019 quando R12 non era autorizzata – autorizzata al 24/05/2019), mentre gli stessi crescono a partire dal 2020 in proporzione al totale lavorato in R3 + R12.

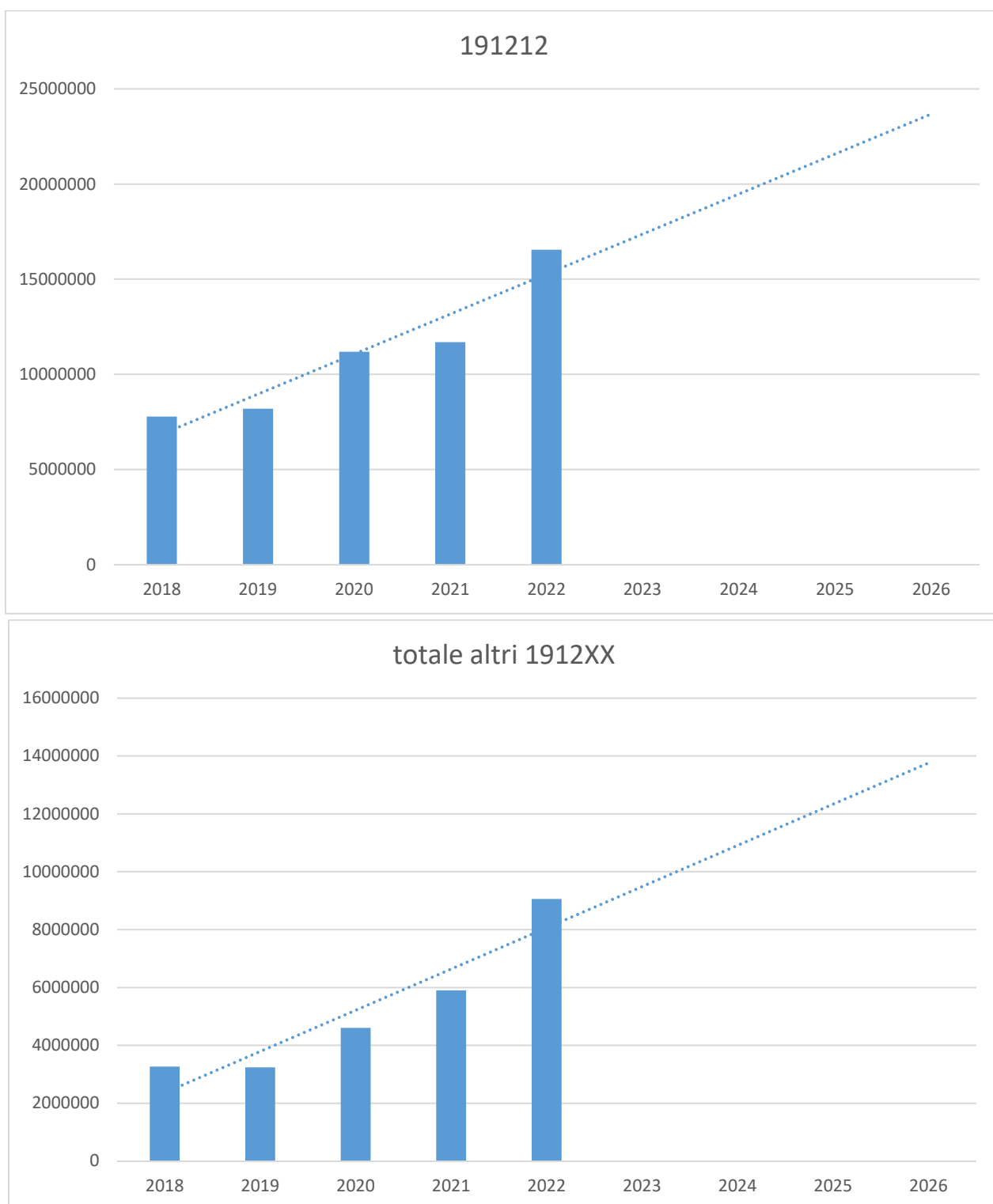
Inoltre, va considerato che una piccola quota parte dei rifiuti di cui ai codici EER 1912XX sono ricevuti in R13 e D15, gestiti in mero stoccaggio, e sono poi successivamente computati con Bandini Casamenti come produttore rientrando nelle quantità sopra descritte.

Tali quantità ammontano, nei 5 anni solari disponibili:

Ingressi R13-D15	kg	kg	kg	kg	kg
1912XX	393470	347550	288940	605665	473515

Come si vede dai grafici successivi, sono stati ipotizzati gli aumenti quantitativi, con regressione lineare, sia dei rifiuti lavorati con le operazioni R3 ed R12, che dei rifiuti prodotti con codice 1912XX.





Pertanto, si stima un quantitativo lavorato in R12 tra 28.000 e 30.000 tonnellate al 2026, un quantitativo lavorato in R3 pari a circa 56.000 tonnellate al 2026, mentre i rifiuti prodotti da tali operazioni con codice 1912xx pari a circa 24.000 tonnellate per il codice 191212 e pari a circa 14.000 tonnellate per gli altri 1912xx.

Si rammenta che l'operazione R12 è svolta, quando funzionale alla riduzione volumetrica e necessaria, anche sui rifiuti derivanti dalla selezione e cernita manuale compresa nell'operazione R3 e, che la stessa operazione R12 sia essa svolta su rifiuti ricevuti da terzi che su rifiuti prodotti dalle lavorazioni



interne, ha come scopi quello di migliorare la qualità merceologica, al fine di agevolare le successive operazioni di recupero, e quella di ridurre volumetricamente i rifiuti, al fine di ridurre il numero di veicoli indotti per il trasporto verso impianti terzi autorizzati per il recupero finale.

B.1.13. Emissioni sonore

La ditta mantiene una corretta manutenzione e gestione delle attrezzature e sorgenti rumorose. Per approfondimenti in merito alle emissioni sonore a seguito dell'introduzione della cesoia e del nuovo trituratore si faccia riferimento al documento Previsionale di Impatto Acustico allegato alla presente relazione.

B.1.14. Fase di cantiere

Il presente progetto non ha fase di cantiere in quanto i macchinari vengono consegnati già operativi e l'incremento dei quantitativi autorizzati in R12 non necessita di opere.

B.1.15. Eventuale dismissione dell'opera

Non appare realistica la dismissione delle opere nel medio termine; al più, nel lungo termine, si potrà avere una ristrutturazione del complesso o l'introduzione/sostituzione di macchinari.

In caso di eventuale dismissione delle opere, le attrezzature interne saranno vendute e le strutture saranno demolite: il materiale di risulta ferroso sarà venduto e il rimanente portato in discarica.

C. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

C.1. STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA

C.1.1. Caratterizzazione meteorologica

Il clima dell'area in esame e della città di Forlì è condizionato dalla sua posizione geografica, al centro della zona temperata settentrionale, al margine meridionale della pianura padana e a ridosso del crinale appenninico, il quale influenza notevolmente l'andamento dei venti al suolo.

La città e il territorio circostante risultano presentare una situazione climatica con fisionomia sub-continentale, moderatamente mitigato dalla relativa vicinanza della città al mare.

Di seguito si riportano i dati relativi a temperatura, precipitazioni e caratteristiche anemometriche del territorio forlivese elaborate dalla sezione provinciale di ARPA.

C.1.2. Qualità dell'aria¹³

Nella Provincia di Forlì-Cesena sono presenti 5 stazioni della Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA). La cartina fornisce un'indicazione della distribuzione spaziale delle stazioni all'interno del territorio provinciale, mentre la configurazione della rete e la relativa dotazione strumentale è riportata in Figura C-2.

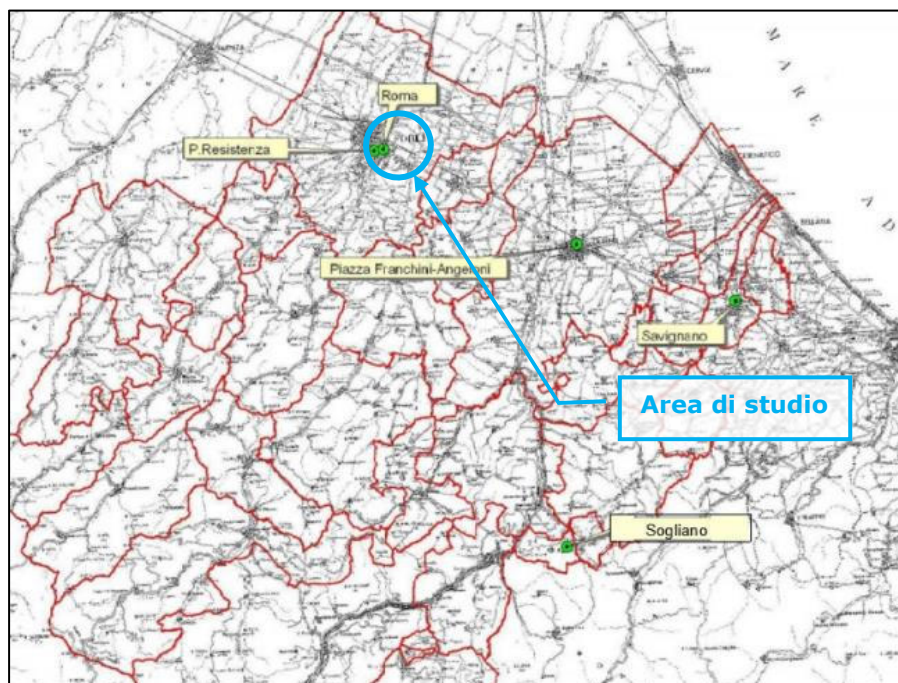


Figura C-1: Forlì-Cesena - Distribuzione spaziale delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria.

Nella rete afferente alla provincia di Forlì-Cesena le stazioni sono tutte collocate in ZONA PIANURA EST, ad eccezione della stazione Sogliano che è collocata in ZONA APPENNINO (fondo rurale).

¹³ Fonte: <https://www.arpae.it/it/il-territorio/forli-cesena/report-a-forli-cesena/aria> – Consultato il 26.07.2023.



Zona	Comune	Stazione	Tipo	Zona + Tipo	Inquinanti misurati					
					PM10	PM2.5	NOx	CO	BTX	O3
	Sogliano al Rubicone	Sogliano		FRu						
	Savignano sul Rubicone	Savignano		FSubU						
	Cesena	Franchini-Angeloni		FU						
	Forlì	Resistenza		FU						
	Forlì	Roma		TU						

Legenda

Classificazione Zona		Classificazione Stazione		Zona + tipo Stazione			
	Urbana		Traffico			Fondo Rurale	FRu
	Suburbana		Fondo			Fondo Sub Urbano	FsubU
	Rurale		Industriale			Fondo Urbano	FU
						Traffico Urbano	TU
						Indust. Urbana	Ind-U
						Industriale	Ind

Figura C-2: Configurazione della RRQA di Forlì-Cesena al 31/12/2022

Nei capitoli successivi sono riportate esclusivamente le elaborazioni statistiche dei dati rilevati dalla RRQA.

BIOSSIDI DI AZOTO (NO₂) E OSSIDI DI AZOTO (NO_x)

Indicatore				Copertura temporale		Stato attuale indicatore		Trend	
Concentrazione in aria di biossido di azoto (NO ₂)				2012 – 2022					
Superamenti dei limiti di legge per il biossido di azoto (NO ₂)				2012- 2022					

NO ₂ [L.Q. = 8 µg/m ³]				Concentrazioni in µg/m ³		Limiti Normativi		Valori guida OMS	Valori guida OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza	Minimo	Massimo	40 µg/m ³	Max 18	200 µg/m ³	10 µg/m ³
						Media anno	N° Sup. 200 µg/m ³ h	Max orario	Media annua
Franchini-Angeloni	Cesena	Fondo Urbano	99	< 8	89	19	0	89	19
Parco Resistenza	Forlì	Fondo Urbano	100	< 8	92	17	0	92	17
Roma	Forlì	Traffico	97	< 8	106	24	0	106	24
Savignano	Savignano sul Rubicone	Fondo Suburbano	100	< 8	89	17	0	89	17
Sogliano	Sogliano	Fondo Rurale	99	< 8	32	<8	0	32	<8

Figura C-3: NO₂: parametri statistici e confronto con valori previsti dalle norme

Il biossido di azoto, inquinante che ha anche importanti interazioni sul ciclo di formazione del particolato e dell'ozono (O_3), viene misurato in tutte le stazioni della Rete. Il valore limite orario e della media annuale ($40 \mu g/m^3$) è rispettato in tutte le stazioni della rete dal 2012. È comunque importante mantenere alta l'attenzione su questo inquinante, sia perché gli NO_x sono tra i precursori del particolato secondario e dell' O_3 , sia per le criticità ancora riscontrate a livello regionale, in particolare, nelle concentrazioni medie annuali.

I limiti di lungo (media annuale) e di breve periodo (massimo della media oraria) del biossido di azoto nell'anno 2022 sono stati rispettati in tutte le stazioni della Rete Regionale di Forlì-Cesena. La media annuale più elevata ($24 \mu g/m^3$) è stata rilevata nella stazione di traffico (Roma), dove si è registrato anche il massimo orario più alto ($106 \mu g/m^3$).

Nel grafico seguente sono rappresentate le concentrazioni medie annue di NO_2 confrontate con il valore limite (linea viola); si precisa che non è riportato il dato relativo al fondo remoto (Sogliano) in quanto circa il 91% delle concentrazioni medie orarie rilevate di NO_2 sono inferiori al limite di quantificazione strumentale ($< 8 \mu g/m^3$).

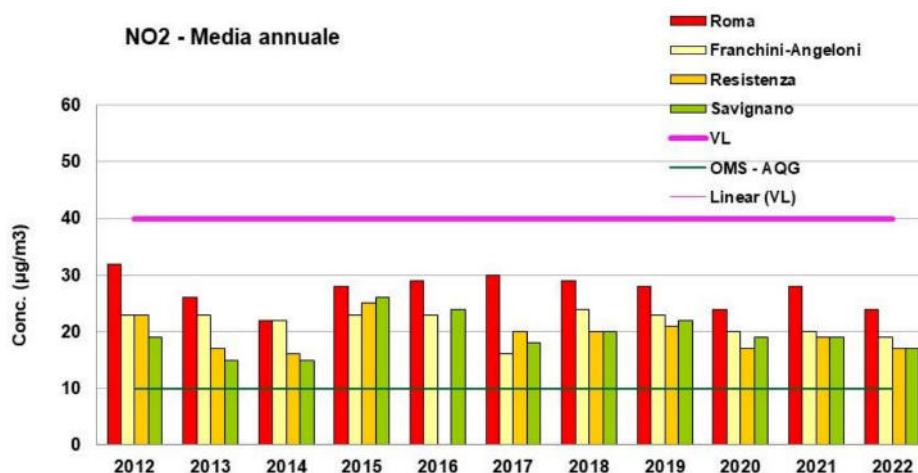


Figura C-4: medie annuali

Per gli ossidi di azoto (NO_x) la normativa indica un valore limite annuale per la protezione della vegetazione pari a $30 \mu g/m^3$ (somma di monossido e biossido di azoto calcolata in ppm ed espressa come biossido di azoto) e dà indicazioni circa il posizionamento delle stazioni in cui verificare il rispetto del limite. In particolare, i punti di campionamento destinati alla protezione degli ecosistemi o della vegetazione devono essere ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate diverse dagli agglomerati o da impianti industriali e da autostrade. Nella RRQA della provincia di Forlì-Cesena la stazione che soddisfa questi criteri è quella di fondo rurale "Sogliano" e in questa postazione, la concentrazione media annuale di NO_x misurata nel 2022 è inferiore al limite per la protezione della vegetazione

NO_x	Riferimenti normativi		Sogliano
D.Lgs. 155/2010	Protezione della vegetazione Media annuale	$30 \mu g/m^3$	$4,8 \mu g/m^3$

 Figura C-5: NO_x - media annuale 2022

OZONO(O_3):



Indicatore				Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria a livello del suolo di Ozono				2012 – 2022		
Superamento dei valori obiettivo previsti dalla normativa per l'Ozono				2012 – 2022		

O_3 [L.Q. = 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]				Concentrazioni in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Soglia informazione		Soglia allarme	Valori guida OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Minimo	Massimo	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
						ore di Sup.	giorni di Sup.	ore di Sup	Max Media 8 ore
Parco Resistenza	Forlì	Fondo Urbano	100	< 8	196	14	6	0	172
Savignano	Savignano sul Rubicone	Fondo Suburbano	99	< 8	164	0	0	0	151
Sogliano	Sogliano	Fondo Rurale	99	< 8	158	0	0	0	147

O_3	Valori obiettivo per la protezione della salute umana e della vegetazione											
	N. gg superamenti di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ della media massima di 8 h da non superare per più di 25 gg (media 3 anni)								AOT 40 ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$) 18000 media 5 anni			
Stazione	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	Anno	Media 3 anni	Anno	Media 5 anni
Parco Resistenza	5	1	9	12	25	20	3	0	75	55	36366	24531
Savignano	0	0	0	0	6	1	0	0	7	16	18595	20959
Sogliano	0	0	0	7	14	8	0	0	29	24	21428	18793

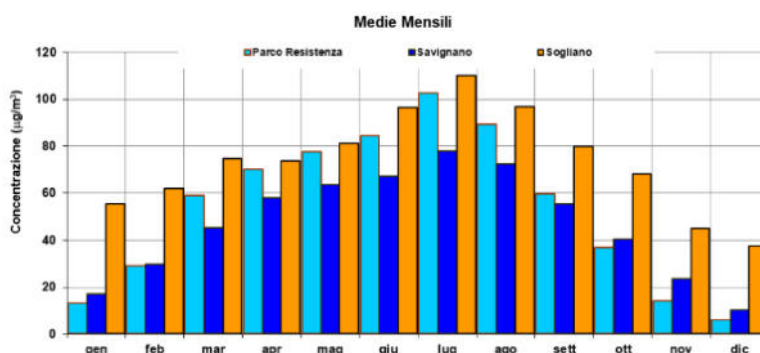
Figura C-6: O_3 – parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

L'ozono viene misurato nelle stazioni di Fondo (urbano, sub-urbano e rurale), dove si prevede che le concentrazioni siano più elevate, in virtù dell'origine secondaria di questo inquinante. I valori di ozono misurati nel 2022 confermano il persistere di una situazione critica per questo inquinante, con superamenti dei valori obiettivo per la protezione della salute umana in più stazioni; la concentrazione oraria di 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valore soglia per l'informazione, è stata superata nella stazione di Parco Resistenza, mentre la soglia di allarme non è stata superata in nessuna stazione. La situazione di criticità, diffusa in tutta la Regione, è riconducibile all'origine fotochimica e alla natura esclusivamente secondaria di questo inquinante, caratteristiche che rendono la riduzione delle concentrazioni di ozono più complessa rispetto a quella di altri inquinanti primari. Infatti, spesso i precursori dell'ozono sono prodotti anche a distanze notevoli rispetto al punto in cui vengono misurate le concentrazioni maggiori di questo inquinante, e questo rende decisamente più difficile intervenire e pianificare azioni di risanamento/mitigazione.

Il D.Lgs. 155/2010, oltre agli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione, fissa:

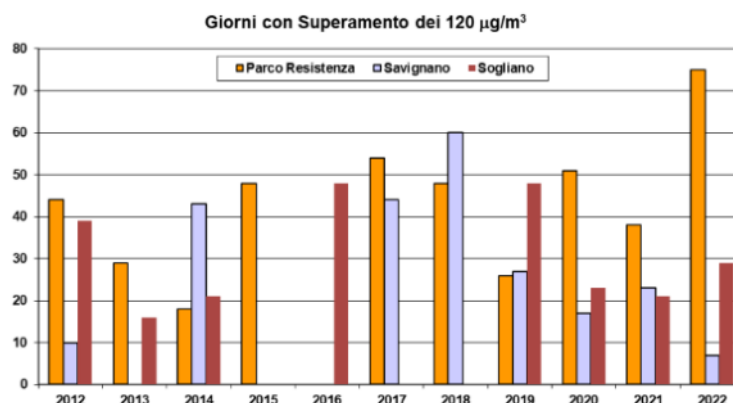
- la soglia di informazione (media oraria > 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$): livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi della popolazione particolarmente sensibili, il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive;
- la soglia di allarme (media oraria > 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per tre ore consecutive): livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone l'adozione di provvedimenti immediati.

Come già indicato, l'ozono è un inquinante secondario che si forma a seguito di complesse reazioni fotochimiche (favorite dalla radiazione solare) a partire da inquinanti primari (o precursori) immessi direttamente in atmosfera, quali gli ossidi di azoto e i composti organici volatili; vista la dipendenza dall'intensità della radiazione solare, l'andamento delle concentrazioni di ozono troposferico ha una spiccata stagionalità (le più significative si rilevano nel periodo primavera-estate) ed un caratteristico andamento giornaliero, con il massimo di concentrazione in corrispondenza delle ore di maggiore insolazione (ore 13 ÷ 14).

Figura C-7: O₃ – concentrazioni medie mensili Stazioni di Fondo anno 2022

Gli andamenti giornalieri delle concentrazioni di ozono nelle stazioni di Pianura (Parco Resistenza e Savignano) sono molto simili: il minimo è tra le 6 e le 7 del mattino (quando l'ozono prodotto il giorno precedente è completamente diffuso) ed il massimo si riscontra nelle ore centrali del pomeriggio, quando è maggiore l'insolazione e quindi più intensa la formazione dell'inquinante. Diverso è l'andamento nella stazione appenninica (Sogliano), dove non si osserva un'oscillazione giornaliera marcata e le concentrazioni si mantengono su valori mediamente più alti, come tipicamente avviene per le stazioni in quota.

Il numero di giorni di superamento dei 120 µg/m³ dal 2012 al 2022, in ogni singolo anno, è riportato nella figura seguente. I dati mancanti sono dovuti al fatto che il numero di superamenti per quell'anno non è stato calcolabile in quanto i dati disponibili sono risultati inferiori a quelli previsti dalla norma (D.Lgs. 155/2010).

Figura C-8: O₃ – giorni con superamento dei 120 µg/m³ - periodo 2011 - 2021

BENZENE(C₆H₆):

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Benzene (C ₆ H ₆)	2012 – 2022	😊	😊



Benzene C₆H₆ [L.Q. = 0,1 µg/m ³]				Concentrazioni in µg/m ³				Limite Normativo
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo orario	Massimo orario	Media Max giornaliera	Media Max settimanale	5,0 µg/m ³
Roma	Forlì	Traffico	98	< 0,1	8,7	3,2	2,6	Media annuale
								0,9

Figura C-9: C₆H₆: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Nel 2022 le concentrazioni medie annue del benzene sono inferiori ai limiti normativi, con valori simili a quelli rilevati negli ultimi anni. La situazione, in relazione al rispetto del limite di legge, non è critica ma, considerata l'accertata cancerogenicità del composto e le concentrazioni comunque significative che si possono registrare durante i mesi invernali, la valutazione dello stato dell'indicatore non può essere considerata positiva.

Per il benzene il limite per la protezione della salute umana, entrato in vigore il 1° gennaio 2010, è pari a 5,0 µg/m³ come media annuale. La concentrazione del benzene è inferiore al limite normativo, con un valore medio annuo pari a 0,9 µg/m³, in linea con quelli registrati negli anni precedenti. In figura sono rappresentate le concentrazioni medie annuali a partire dal 2012: il valore limite, entrato in vigore nel 2010, è sempre stato rispettato e, a partire dal 2012, la concentrazione annuale è stabilmente inferiore a 2 µg/m³.

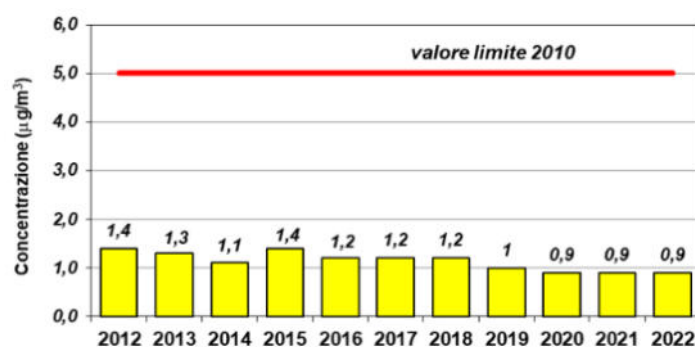


Figura C-10: Confronto con i valori limite – D. lgs. 155/10

Per quanto riguarda le concentrazioni medie mensili i valori più alti si rilevano nella stagione invernale, periodo in cui anche gli altri inquinanti (ad esclusione dell'ozono) manifestano le concentrazioni più elevate.

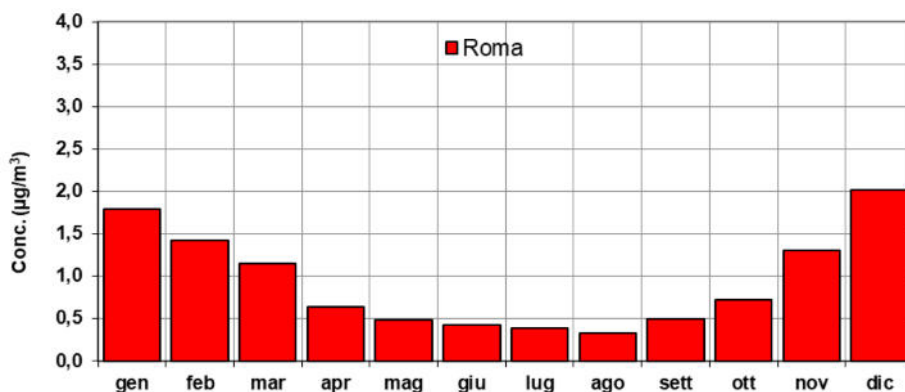


Figura C-11: Concentrazioni medie mensili – stazione Roma anno 2022

**TOLUENE(C₇H₈) E XILENI(C₈H₁₀):**

Indicatore				Copertura temporale	Stato attuale indicatore		Trend	
Concentrazione media annuale di Toluene (C ₇ H ₈) e Xileni (C ₈ H ₁₀)				2012 – 2022				

Toluene C ₇ H ₈				Concentrazioni in µg/m ³				OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Massimo orario	Media Max giornaliera	Max Media settimanali	Media annuale	260 µg/m ³
Roma	Forlì	Traffico	98	25,6	6,6	4,8	2,5	4,8
Xileni C ₈ H ₁₀				Concentrazioni in µg/m ³				OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Massimo orario	Media Max giornaliera	Max Media settimanali	Media annuale	4800 µg/m ³
Roma	Forlì	Traffico	98	16,5	4,5	2,9	1,4	4,5

Figura C-12: Toluene e Xileni: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

La normativa nazionale non fissa valori limite di qualità dell'aria per toluene e xileni, mentre l'OMS indica dei valori guida, che corrispondono alle concentrazioni al di sopra delle quali si possono riscontrare effetti sulla salute della popolazione non esposta professionalmente; Toluene e xileni vengono misurati nelle stesse stazioni in cui si effettua la misura del benzene quindi, nella stazione di Traffico urbano (Roma). Nel 2022 i valori di toluene e xileni misurati in tutte le postazioni hanno concentrazioni massime ben al di sotto di valori guida dell'OMS. In modo analogo al benzene, a partire dal 2012 le concentrazioni di entrambi gli inquinanti sono progressivamente diminuite in tutte le stazioni.

Relativamente allo xilene, si misurano 3 isomeri: m-xilene, p-xilene e o-xilene; la figura seguente riporta le medie mensili. Le concentrazioni massime rilevate in tutte le postazioni sono ben al di sotto dei valori guida dell'OMS. Toluene e xileni presentano un andamento stagionale meno marcato rispetto al benzene anche se, anche per questi inquinanti, le concentrazioni sono più alte in inverno e più contenute in estate.

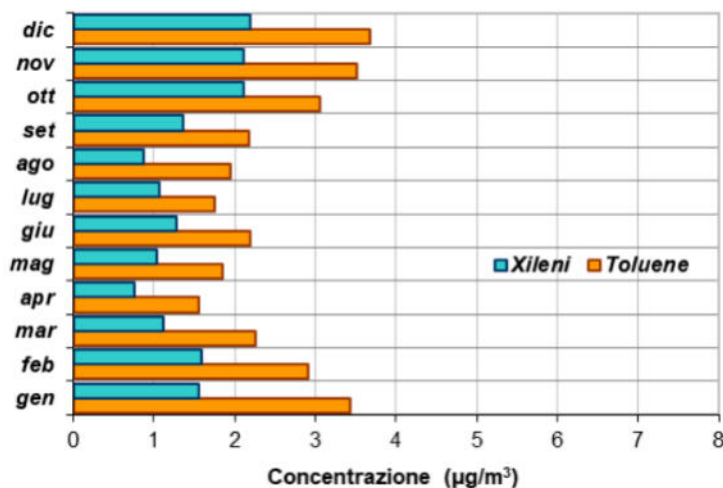


Figura C-13: Toluene e Xileni: concentrazioni medie mensili – anno 2022

PARTICOLATO PM₁₀:

<i>Indicatore</i>				<i>Copertura temporale</i>	<i>Stato attuale indicatore</i>	<i>Trend</i>
Concentrazione media annuale di particolato PM10				2017 – 2022	😊	😊
Numero superamenti del limite giornaliero per particolato PM10				2017 – 2022	😊	😊

PM10 [L.Q. = 3 µg/m ³]				<i>Concentrazioni in µg/m³</i>		<i>Limiti Normativi</i>	
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienz a%</i>	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>40 µg/m³</i> <i>Valore guida OMS: 15 µg/m³</i>	<i>Max 35</i> <i>Valore guida OMS: 45 µg/m³ da non superare mai</i>
						<i>Media anno</i>	<i>N° giorni Sup, 50 µg/m³</i>
Franchini-Angeloni	Cesena	Fondo Urbano	99	4	75	25	20 (OMS 31)
Parco Resistenza	Forlì	Fondo Urbano	96	0	73	23	15 (OMS 25)
Roma	Forlì	Traffico	98	5	80	26	27 (OMS 38)
Savignano	Savignano sul Rubicone	Fondo Suburbano	98	3	79	27	27 (OMS 48)
Sogliano	Sogliano	Fondo Rurale	98	0	65	13	4 (OMS 4)

Figura C-14: PM10: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Il PM10 viene misurato in tutte le stazioni della rete. Nel 2022 il limite della media annuale del PM10 (40 µg/m³) e il limite giornaliero (media giornaliera di 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte in un anno) sono stati rispettati in tutte le stazioni della Provincia di Forlì-Cesena.

Il valore guida dell'OMS di 15 µg/m³ come media annuale è stato superato in tutte le stazioni, tranne in quella di Sogliano (Fondo rurale), mentre il valore guida di 45 µg/m³ come concentrazione sulle 24 ore è stato superato in tutte le stazioni. La media annuale, già da diversi anni, si attesta attorno al valore di 20-25 µg/m³; tuttavia, il PM10 resta un inquinante critico sia per i diffusi superamenti del limite di breve periodo sia per gli importanti effetti che è stato dimostrato avere sulla salute.

Nel 2022 il limite della media annuale è stato rispettato in tutte le postazioni, così come il limite giornaliero (media giornaliera di 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte in un anno); nel 2021 la media annuale è in linea con quella degli anni precedenti, mentre il numero di superamenti è inferiore.

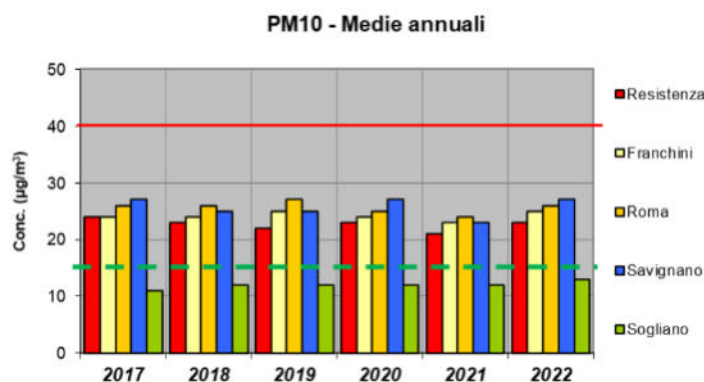


Figura C-15: PM10 medie annuali e giorni con superamento dei 50 µg/m³

Le medie mensili di PM₁₀, come prevedibile, sono più elevate nei mesi invernali. In generale le concentrazioni più basse sono state misurate a Sogliano (Fondo rurale) con il valore minimo nel mese di dicembre.

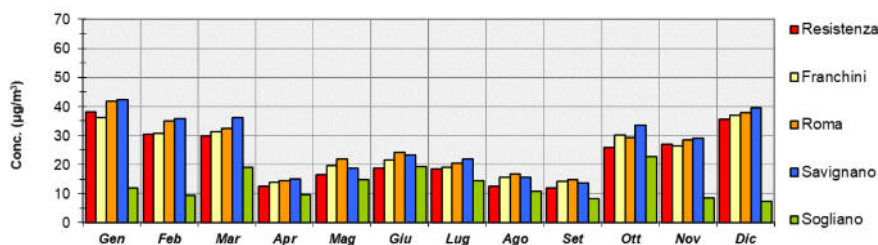


Figura C-16: PM₁₀ medie mensili 2022

PARTICOLATO PM_{2,5}:

Indicatore				Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Particolato fine (PM _{2.5})				2017– 2022	😊	😊

PM_{2.5} [L.Q. = 3 µg/m³]				Concentrazioni in µg/m³		Limite Normativo	Limite indicativo
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Minimo	Massimo	25 µg/m³ <i>Valore guida OMS: 5 µg/m³</i>	20 µg/m³
						Media anno	Media anno
Parco Resistenza	Forlì	Fondo Urbano	99	0	54	14	14
Savignano	Savignano o sul Rubicone	Fondo Suburbano	98	0	62	17	17

Figura C-17: PM_{2.5}: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Il PM_{2.5}, data la sua origine prevalentemente secondaria, si misura nelle stazioni di Fondo. Nel 2022 il valore limite della media annuale del PM_{2.5} (25 µg/m³) è stato rispettato in tutte le postazioni, così come il "limite indicativo" (20µg/m³). I valori più elevati si sono registrati nella stazione di Savignano. La stagione più critica è sempre quella invernale, quando le concentrazioni di PM_{2.5} rappresentano oltre il 65% di quelle di PM₁₀.

Nel 2022, nella rete di Forlì-Cesena, in tutte le stazioni è rispettato sia il valore limite della media annuale (25 µg/m³), sia il "limite indicativo" (20µg/m³); non è invece rispettato in nessuna postazione il valore guida dell'OMS, più restrittivo (5 µg/m³). Si riporta il grafico con le medie mensili: solo nei mesi estivi (aprile- agosto) le concentrazioni nelle stazioni di fondo sono inferiori a 10 µg/m³.

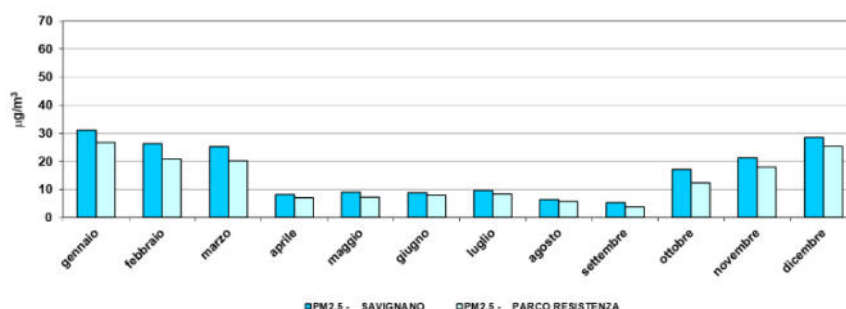


Figura C-18: PM2.5 medie mensili 2022

Negli ultimi sei anni, nessuna stazione ha superato né il limite normativo né quello indicativo, mentre il valore guida dell'OMS continua ad essere superato abbondantemente in tutte le postazioni.

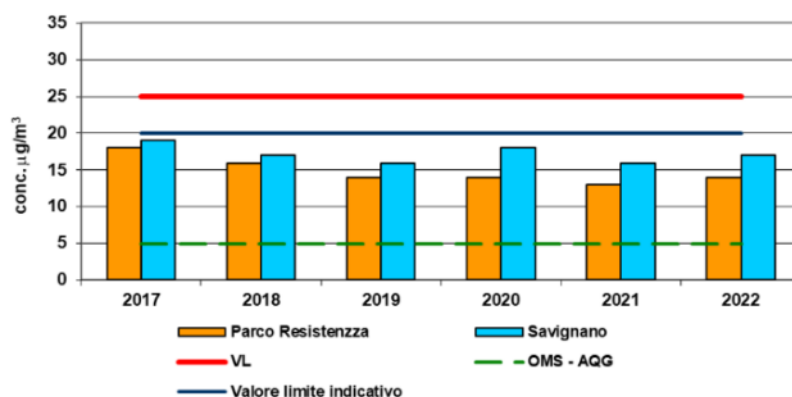


Figura C-19: PM 2.5: medie annuali nell'intervallo 2016 – 2021

C.1.3. Velocità e direzione del vento

Nelle figure seguenti sono rappresentate le rose dei venti annuali e stagionali, in termini di direzione ed intensità, relative alla stazione di Hera per la provincia di Forlì-Cesena; si può osservare come i venti durante tutto l'arco dell'anno risultano tendenzialmente bassi, provenienti principalmente da Sud-Est e Sud-Ovest.

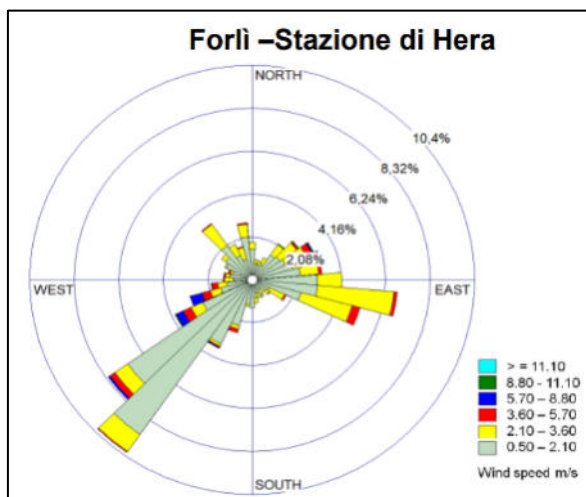


Figura C-20: Rosa dei venti annuale della stazione di Forlì-Cesena - Anno 2022



Forlì - Hera

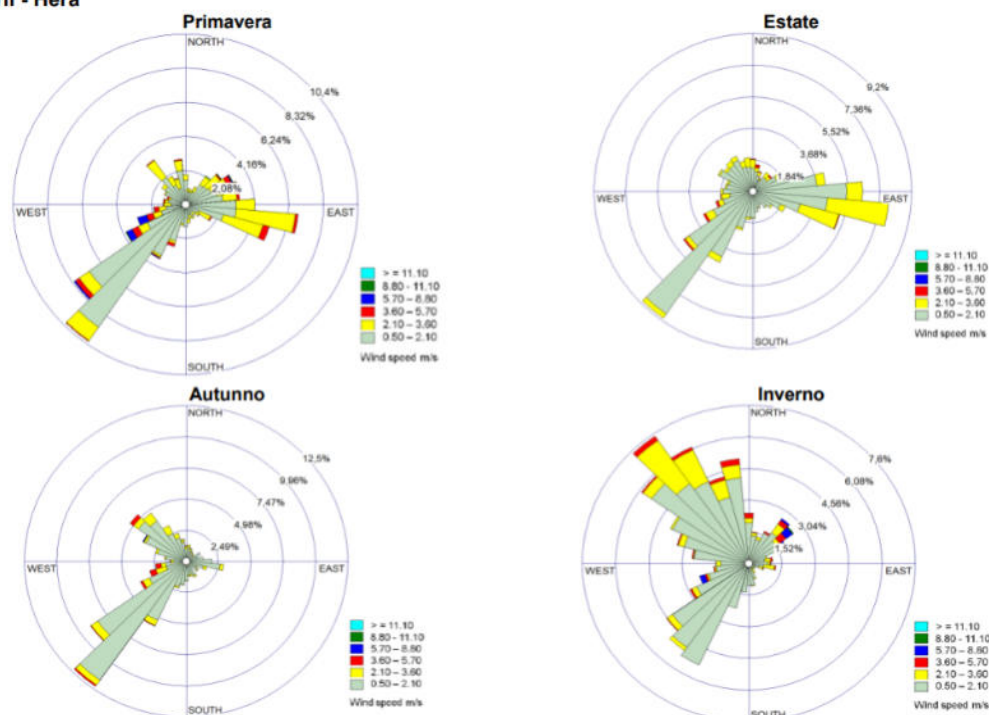


Figura C-21: Rosa dei venti stagionale della stazione di Forlì-Cesena - Anno 2022

C.1.4. Temperature

In figura sono riportate le temperature medie, minime e massime mensili per l'anno 2022 misurate nella stazione Hera di Forlì per la provincia di Forlì-Cesena.

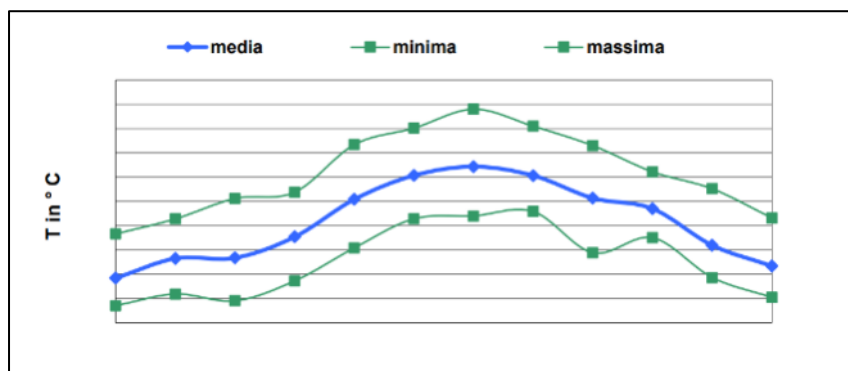


Figura C-22: medie, minimi e massimi mensili delle temperature - anno 2022

A livello regionale il 2022, è risultato l'anno più caldo dal 1961 sia in termini di temperatura media, sia di temperatura massima. Queste condizioni generali si sono tradotte in un elevato numero di giorni caldi: l'indice regionale è stato pari a 61 giorni caldi, il terzo valore più alto della serie dopo il 2003 ed il 2012, mentre a livello locale, in pianura, sono stati osservati fino a 103 giorni caldi.

Questi valori annuali sono il risultato della persistenza di intense anomalie termiche positive per buona parte dell'anno. Ad inizio anno, si sono alternati mesi con anomalie termiche, anche forti, ma di segno altalenante. Il mese di febbraio, come nei due anni precedenti, è risultato molto caldo, il quarto dal 1961, mentre marzo è risultato particolarmente freddo e la temperatura minima regionale ha assunto il quarto valore più basso dal 1961 e il più basso dal 1988. A maggio, le temperature, inizialmente

nella norma, sono aumentate velocemente dopo la prima decade, rimanendo fino a fine mese prossime o superiori ai massimi valori osservati dal 1961; infatti maggio risulta il secondo più caldo dopo il 2009. Nei mesi successivi, si sono susseguiti quasi unicamente valori superiori alle attese o nella norma fino a fine anno. In particolare, giugno è stato il secondo più caldo dopo il 2003, e luglio il secondo più caldo dopo il 2015. Nonostante agosto sia stato termicamente più vicino alla normalità climatica, l'estate risulta la seconda più calda dal 1961 dopo il 2003, con un'anomalia di temperatura media regionale di +1,8 °C rispetto al clima 1991-2020 e di +3,4 °C rispetto al clima 1961-1990.

Per tutte le province il 2022 è stato caratterizzato da temperature minime piuttosto rigide, anche inferiori a 0°C fino al mese di aprile, e da temperature massime elevate (anche oltre 40°C), in linea con l'anno precedente, e del tutto comparabili nel trimestre estivo. Questo andamento delle temperature rilevate è simile in tutte le stazioni, ma con variazioni più marcate, fra le minime e le massime, nell'entroterra rispetto alla stazione di Porto San Vitale, che risente maggiormente dell'azione mitigatrice del mare.

Andamenti simili per le stazioni di Forlì e Rimini Urbana per quanto riguarda le medie ma con temperature massime più elevate per la stazione Hera di Forlì rispetto alla stazione urbana di Rimini.

C.1.5. Precipitazioni

In figura sono rappresentate la precipitazione cumulata mensile ed il numero di giorni con precipitazione superiore a 0,3 mm (limite di significatività).

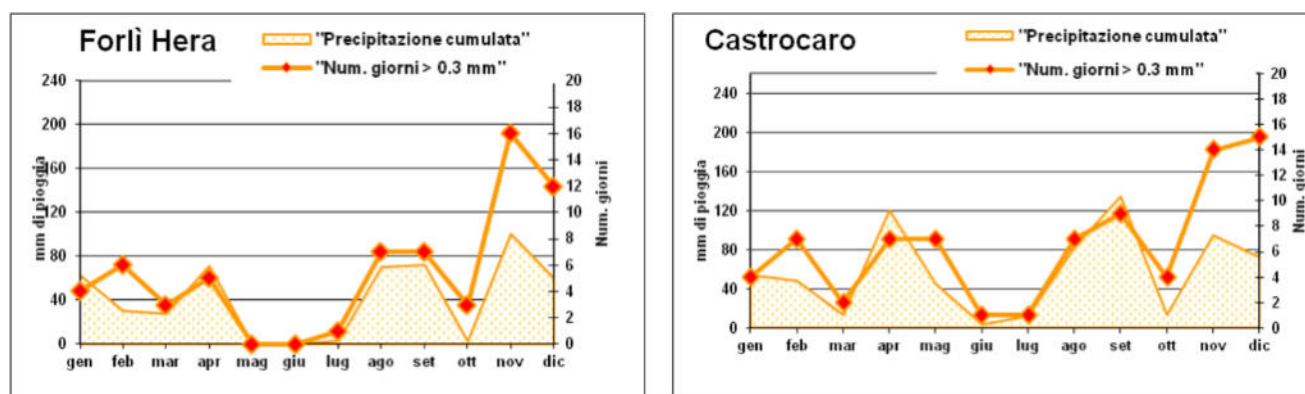


Figura C-23: precipitazione cumulata mensile e numero di giorni con precipitazione superiore a 0,3 mm – anno 2022

Il 2022 è stato un anno estremamente siccitoso; con una precipitazione annua regionale pari a 677 mm, risultando la quinta annualità, meno piovosa dal 1961, dopo 1988, 1983, 2021 e 2011. La successione di due anni consecutivi di estrema siccità rappresenta un record per la serie storica dal 1961. Condizioni simili, cioè due annate consecutive con precipitazioni inferiori alla soglia dei 700 mm di piovosità, si erano già presentate nel biennio 2006-2007, ma con valori totali annui meno estremi e con temperature medie annue simili al clima 1991-2020. L'anno 2022 è iniziato con il ritorno della siccità, che aveva caratterizzato anche la prima metà del 2021, poi conclusasi con l'arrivo delle piogge autunnali. Nei primi mesi dell'anno le precipitazioni sono risultate inferiori alla norma. Nel corso di maggio, le temperature si sono assestate su valori tipicamente estivi, il manto nevoso alpino si è velocemente dileguato e la domanda di risorse idriche da parte dei settori agricoli e civili è aumentata, innescando velocemente criticità locali anche per l'uso idropotabile. A giugno le precipitazioni sono state estremamente inferiori al clima: stimate in 21,7 mm rispetto ai 65,5 mm attesi. A luglio sono caduti mediamente circa 22 mm, pari a metà del valore atteso nel mese. In seguito al sommarsi di queste anomalie, le precipitazioni cumulate da gennaio a luglio, stimate in circa 281 mm medi regionali, sono state in assoluto le più basse dal 1961, inferiori al precedente record negativo del



2017, pari a 301 mm. Ad agosto si è osservato un cambio di regimi e il mese è risultato il quarto più piovoso dal 1961, rendendo i valori totali dell'estate meteorologica (mesi di giugno, luglio e agosto) solo lievemente inferiori alle attese climatiche. Se a settembre le precipitazioni sono risultate nella norma, ottobre, con un indice pluviometrico regionale di 7,4 mm, è risultato il meno piovoso dal 1961. La quasi totale assenza di precipitazioni, in un mese climatologicamente piovoso, ha riacutizzato le condizioni di siccità che si erano leggermente attenuate nei due mesi precedenti. L'anno si è concluso senza ulteriori anomalie pluviometriche rilevanti, ma con valori che, pur non aggravando le condizioni generali di siccità meteorologica, non hanno comunque permesso di recuperare in alcun modo i gravi deficit accumulati nei mesi precedenti.

Per quanto riguarda i valori di precipitazione complessiva delle due stazioni della provincia di Forlì, la stazione interna di Castrocaro (696 mm) ha fatto registrare valori superiori a quella di Hera (501 mm) per l'area urbana, con i minimi di precipitazione nei mesi di giugno, luglio e ottobre. I massimi sono stati registrati a settembre a Castrocaro (134 mm) e a novembre per la stazione di Hera (100mm).

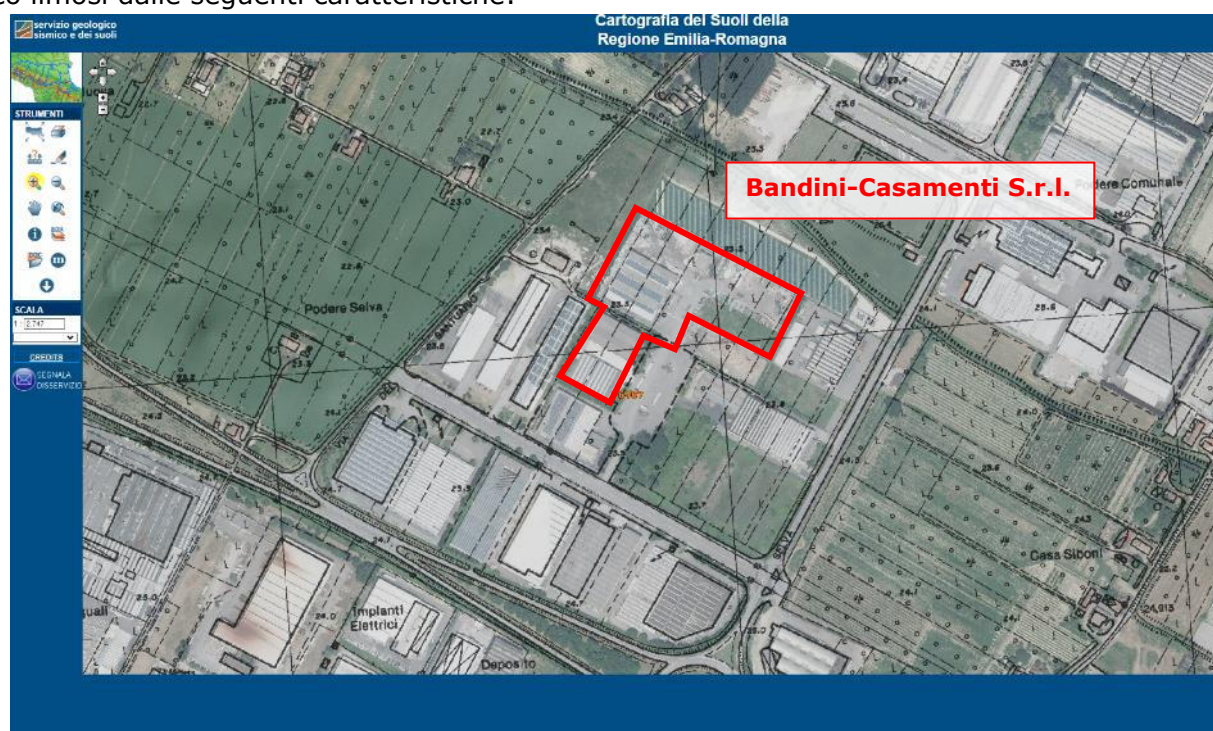
C.2. STATO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

C.2.1. Inquadramento geologico, litologico e morfologico

Per un idoneo inquadramento geologico e morfologico dell'area in esame si riportano la Carta dei suoli e la Carta geologica della regione Emilia-Romagna¹⁴

Cartografia dei suoli Emilia-Romagna

Il suolo che interessa l'area di stabilimento è classificato come consociazione dei suoli SANT'OMOBONO franco limosi dalle seguenti caratteristiche:



ID delineazione	6407
Tipo poligono	delineazione di suolo
Sigla unità cart.	SMB1
Nome unità cart.	consociazione dei suoli SANT'OMOBONO franco limosi
Approssimazione	quarta approssimazione
Ambiente	Pianura
Uso del suolo	frutteti: pomacee, frutteti: drupacee, vigneti

Delineazioni carta dei suoli – 1: 50.000

ID delin	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia modello distribuzione suoli	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
6407	Rilevata e descritta singolarmente	22/09/2011	Moderato	Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere	Alto

¹⁴ Fonte: https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss/user/viewer.jsp?service=pedologia&bookmark=1%22 - Sito consultato il giorno 27.07.2023.

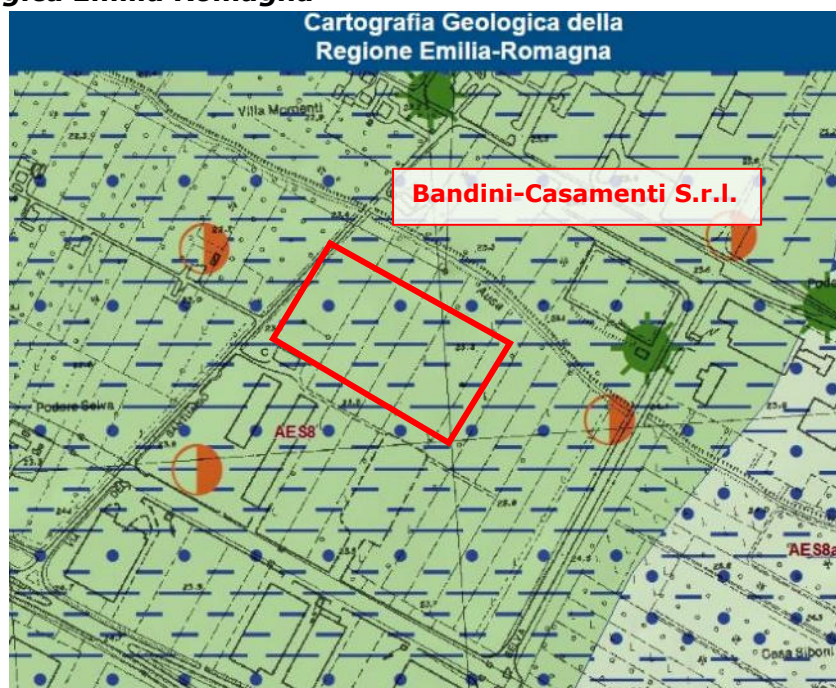


Unità cartografica			
Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
A9009	0109	SMB1	Consociazione dei suoli SANT'OMOBONO franco limosi

Note sui suoli
Inclusioni di suoli PRD3 e FSL1; inclusioni di suoli CTL3 e MDC3, presso la zona industriale ad Est di Forlì, nella parte più a sud in area di alta pianura.

Ambiente		
Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
Dossi e ventagli di rotta di piana alluvionale		Frutteti: pomacee, frutteti: drupacee, vigneti

Distribuzione dei suoli nella delineazione						
Suoli presenti		Distribuzione				
Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	%	Fiducia	Localizzazione
F5008	SMB1	SANT'OMOBON O franco limosi	Osservazioni tipiche	60	Moderato	Distribuzione omogenea
F5008	SMB2	SANT'OMOBON O franco argilloso limosi	Osservazioni tipiche	20	Moderato	Nelle aree più basse di argine naturale distale
F5008	VIL2	VILLALTA franchi	Osservazioni rappresentative	10	Moderato	Presso gli argini più pronunciati in posizione prossimale, fascia centro meridionale della delineazione e nel ramo nord ovest (ex delineazione 1017 del lotto A1701)
F5008	SEC1	SECCHIA franchi	Osservazioni rappresentative	6	Moderato	Stessa posizione dei suoli VIL2
F5008	PRD1	PRADONI franco argilloso limosi	Osservazioni rappresentative	4	Moderato	In aree ribassate di argine naturale distale

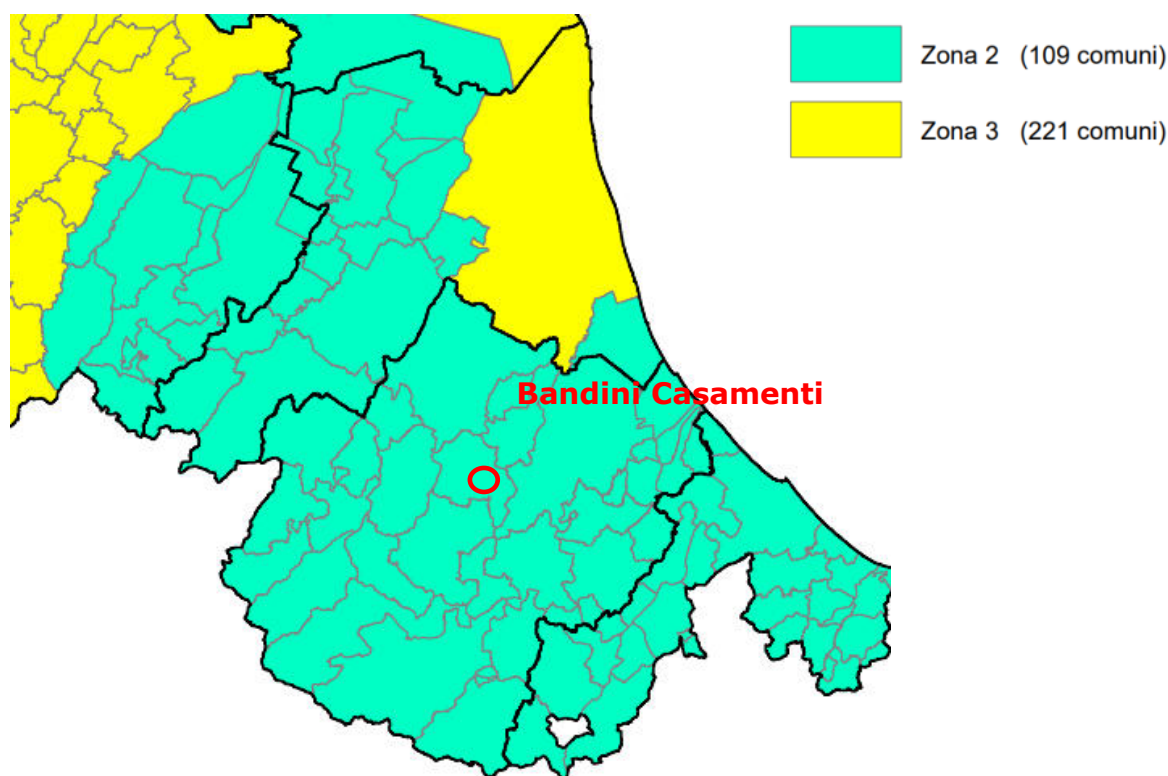
**Cartografia geologica Emilia Romagna**

L'area appartiene alla copertura AES8 (Subsistema di Ravenna) dalle seguenti caratteristiche:

sigla	AES8
legenda	AES8 - Subsistema di Ravenna
nome	Subsistema di Ravenna
tessitura	Limo Argilloso Sabbioso
sigla tessitura	LAS
ambiente	Piana alluvionale
deposito	Piana alluvionale
legenda tessitura	Limo Argilloso Sabbioso - Piana alluvionale



C.2.2. Sismicità dell'area¹⁵



I Comune di Forlì è classificato in zona II con sismicità media,
Dal punto di vista della sicurezza nei confronti dell'evento sismico, le condizioni geologiche e geomorfologiche della zona in esame (zone di deposizione prevalentemente fluviale di natura limoso argillosa), sono tali da far ritenere che non sussistano elementi di pericolosità locali e fattori in grado di indurre effetti di amplificazione sismica e/o pericoli reali di liquefazione del terreno per eventi di sismicità pari a quella prevista per il territorio in esame.
Non è previsto alcun intervento strutturale.

¹⁵ Fonte <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/sismica/la-classificazione-sismica/la-classificazione-sismica-dei-comuni-in-emilia-romagna> sito consultato il 26.07.2023

C.3. STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Per presentare un idoneo inquadramento dello stato delle acque del territorio in esame, si riporta un estratto del Monitoraggio delle acque in Provincia di Forlì-Cesena nel sessennio 2014-2019 redatto da ARPA Emilia-Romagna e pubblicato a dicembre del 2021¹⁶.

La tutela e la gestione delle risorse idriche è regolamentata dalla Direttiva Europea 2000/60/CE, recepita nell'ordinamento nazionale con il D.Lgs 152/2006.

Le acque sono valutate e classificate nell'ambito del bacino e per distretto idrografico di appartenenza. Il ciclo di monitoraggio non è più considerato annuale, ma triennale-sessennale integrato all'interno dei Piani di Gestione dei Distretti idrografici; pertanto, è prevista una classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali fluviali su base triennale e/o sessennale.

C.3.1. Acque superficiali

Il monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali si articola secondo due diversi programmi in funzione dell'analisi del rischio:

- monitoraggio sorveglianza (triennale) per i corpi idrici "probabilmente a rischio" o "non a rischio" di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale previsti dalla normativa;
- monitoraggio operativo (annuale, escluso gli elementi di qualità biologica per i quali la frequenza è sempre triennale) per i corpi idrici "a rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità".

Le stazioni della rete di monitoraggio provinciale delle acque superficiali (distribuite in due idroecoregioni "Appennino settentrionale" e "Pianura padana") sono:

- 22 sui corsi d'acqua (in particolare 5 stazioni con monitoraggio di sorveglianza e 17 con monitoraggio operativo);
- 1 localizzata presso l'invaso di Ridracoli (monitoraggio di sorveglianza).

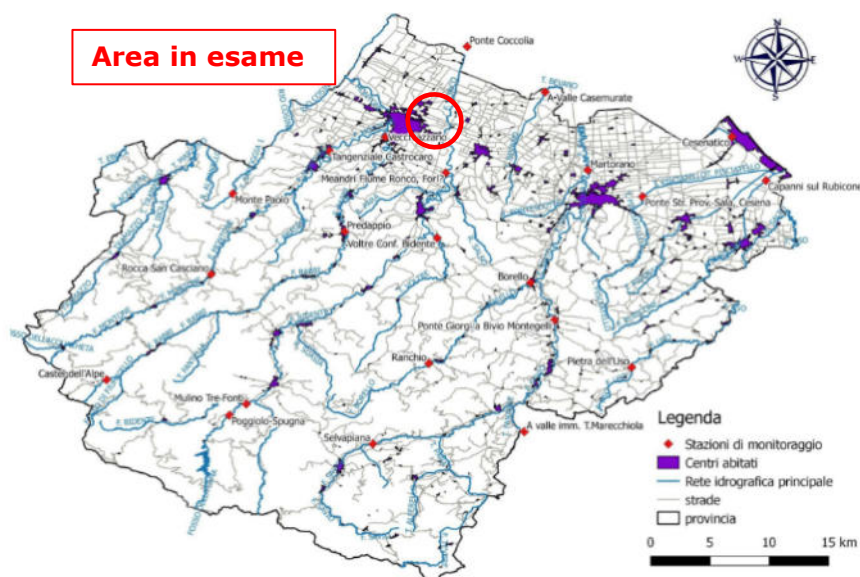


Figura C-24: Localizzazione territoriale delle stazioni di campionamento della rete di monitoraggio della qualità ambientale dei corsi d'acqua superficiali

¹⁶ Fonte: <https://www.arpae.it/it/il-territorio/forli-cesena/report-a-forli-cesena/acqua> – Sito consultato il giorno 27.07.2023.



Codice	Bacino	Asta	Toponimo	Programma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Frequenza	Profilo analitico
08000650	LAMONE	T. Samoggia 1	Monte Paolo	Sorveglianza			Bio+Ch			Bio+Ch	4	1
11000200	F. UNITI	F. Montone	Rocca San Casciano	Operativo		Ch	Bio+Ch	Ch	Ch	Bio+Ch	4	1
11000300	F. UNITI	F. Montone	Tangenziale Castrocaro	Operativo	Ch	Ch	Bio+Ch	Ch	Ch	Bio+Ch	8	1+2
11000400	F. UNITI	F. Rabbi	Castel dell'Alpe	Sorveglianza			Bio+Ch			Bio+Ch	4	1
11000700	F. UNITI	F. Rabbi	Predappio	Operativo	Ch	Ch	Bio+Ch	Ch	Ch	Bio+Ch	4	1
11000800	F. UNITI	F. Rabbi	Vecchiaviano	Operativo	Ch	Ch	Bio+Ch	Ch	Ch	Bio+Ch	8	1+2
11001150	F. UNITI	T. Bidente di Ridracoli	Poggiolo-Spugna	Sorveglianza			Bio+Ch	Bio+Ch			8	1+2
11001200	F. UNITI	F. Bidente di Corniolo	Mulino Tre Fonti	Sorveglianza	Bio+ Ch			Bio+ Ch			4	1
11001600	F. UNITI	T. Volte	Volte Conf. Bidente	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	Ch	4	1+2
11001660	F. UNITI	F. Ronco	Meandri Fiume Ronco, Forlì	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	Ch	8	1+2
11001700	F. UNITI	F. Ronco	Ponte Coccolia	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	(Bio)+ Ch	Ch	Ch	8	1+2

Codice	Bacino	Asta	Toponimo	Programma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Frequenza	Profilo analitico
12000100	BEVANO	T. Bevano	A valle Casemurata	Operativo	Ch	Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000150	SAVIO	F. Savio	Selvapiana	Operativo		Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000330	SAVIO	T. Fanante	A valle imm. T. Marecchiola	Operativo		Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	4	1
13000350	SAVIO	F. Savio	Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	Operativo		Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000600	SAVIO	T. Borello	Borello	Operativo		Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000500	SAVIO	T. Borello	Ranchio	Sorveglianza	Ch	Bio+ Ch			Bio+ Ch		4	1
13000750	SAVIO	F. Savio	Martorano	Operativo		Bio+ Ch	Ch	Ch	(Bio)+ Ch	Ch	8	1+2
15000100	C. LE FOSSATONE	Can. di allacciamento - Fossatone	Cesenatico	Operativo	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	8	1+2+3
16000200	RUBICONE	F. Rubicone	Capanni sul Rubicone	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	Ch	8	1+2+3
16000250	RUBICONE	T. Pisciatello	Ponte Str. Prov. Sala, Cesena	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	Ch	8	1+2
17000100	USO	F. Uso	Pietra dell'Uso	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	Bio+ Ch	Ch	Ch	4	1+2

Figura C-25: Elenco delle stazioni di campionamento per la rete di monitoraggio della qualità ambientale dei corsi d'acqua superficiale e relativo programma di monitoraggio

Stato dei nutrienti e inquinanti

Gli indicatori dello stato di qualità trofica e gli inquinanti dei corsi d'acqua sono: Azoto nitrico, Azoto ammoniacale, Fosforo totale e Fitofarmaci; essi sono espressi attraverso la concentrazione media annuale.

Il confronto con i valori normativi di riferimento, rappresentati dall'indice LIMeco (Tabella 15 - D.M. 260/2010 Allegato 1 Tab. 4.1.2/a e Tab. 4.1.2/b), consente di ottenere una classificazione parziale delle acque, rispetto unicamente al contenuto di queste sostanze chimiche, utile per valutare l'entità dell'inquinamento da nutrienti nei diversi bacini.

Vengono di seguito riportate le concentrazioni delle sostanze rilevate, espresse come concentrazione media annua, che concorrono alla determinazione del LIMeco e che rappresentano indicatori di stato secondo il modello DPSIR.

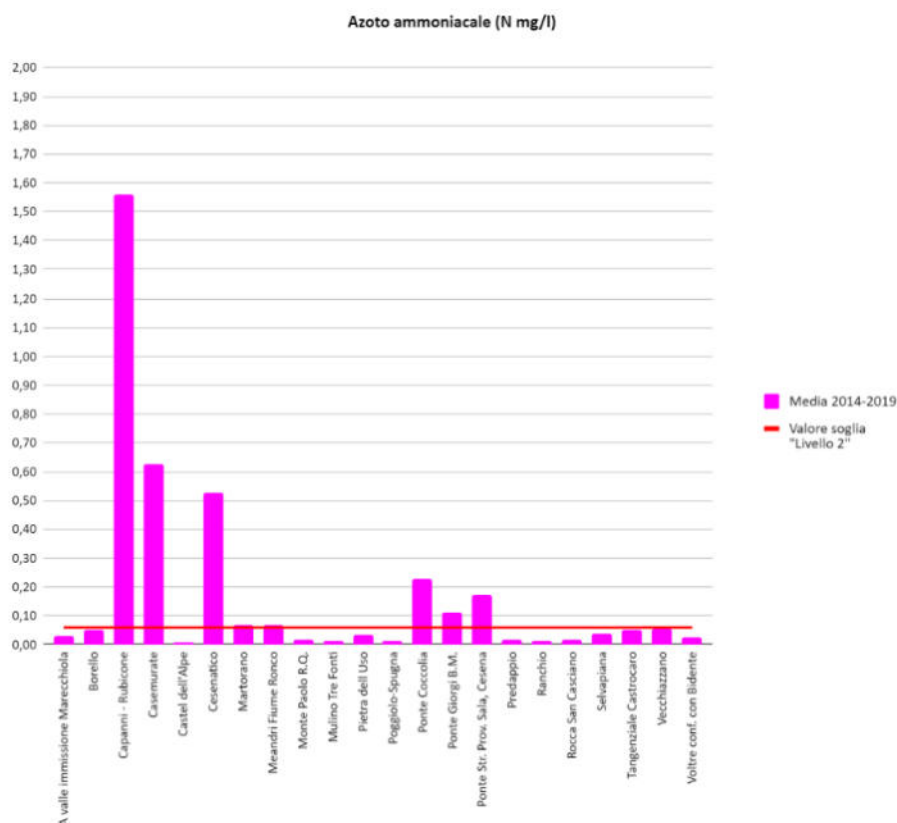


Figura C-26: Concentrazione media sessennio 2014-2019 di Azoto ammoniacale. La linea rossa rappresenta il valore soglia corrispondente al "livello 2" secondo il LIMeco

Analizzando le concentrazioni di Azoto ammoniacale nell'arco del sessennio di monitoraggio 2014-2019 le stazioni con valori ricadenti nei livelli 4 (Scarso) e 5 (Cattivo) dell'indice LIMeco sono "Capanni", "Casemurate", "Cesenatico", "Ponte Cocolia" e "Ponte Str. Prov. Sala".

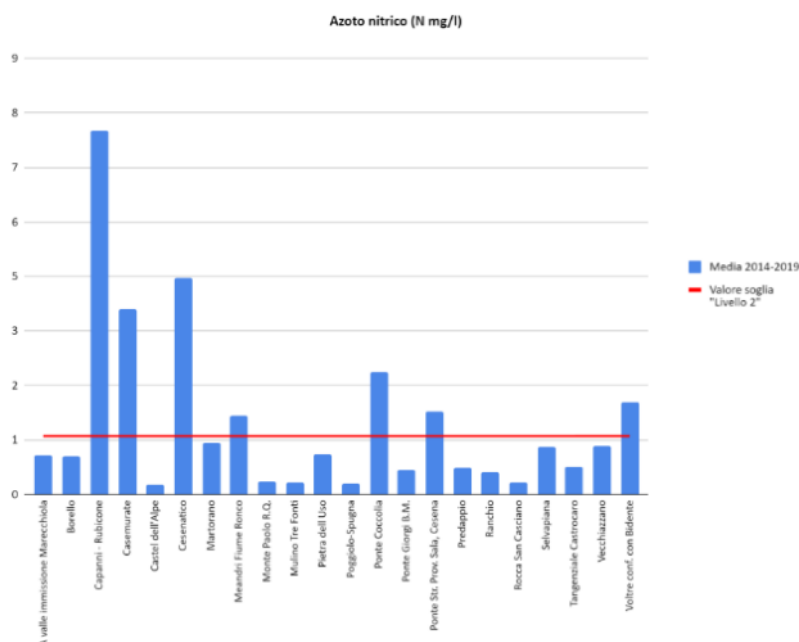


Figura C-27: Concentrazione media sessennio 2014-2019 di Azoto nitrico. La linea rossa rappresenta il valore soglia corrispondente al "livello 2" secondo il LIMeco

Anche per le concentrazioni di Azoto nitrico (Figura 21) le stazioni "Capanni", "Casemurate", "Cesenatico" e "Ponte Cocolia" presentano valori ricadenti nei livelli 4 (Scarso) e 5 (Cattivo) dell'indice LIMeco.

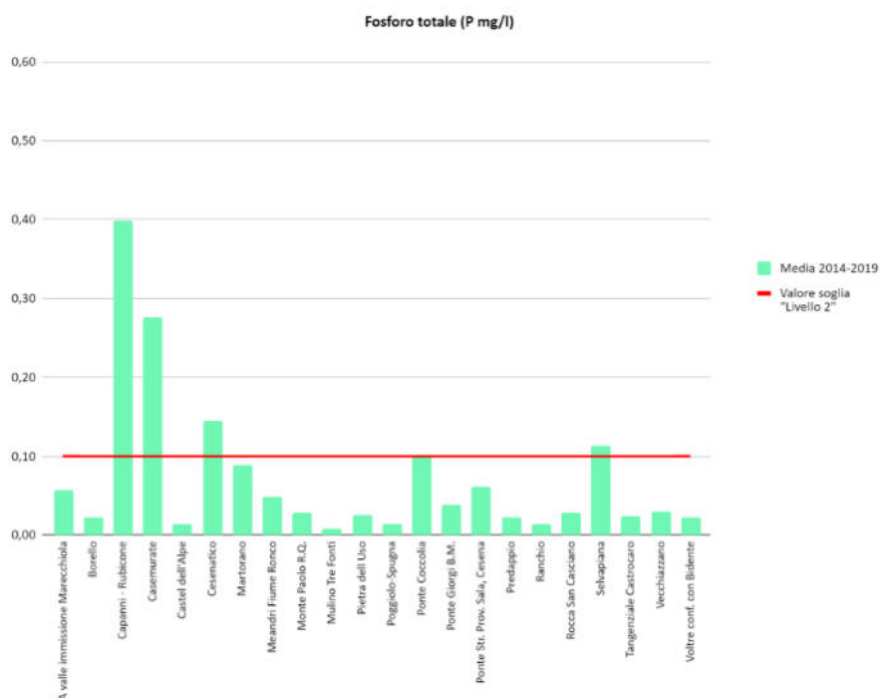
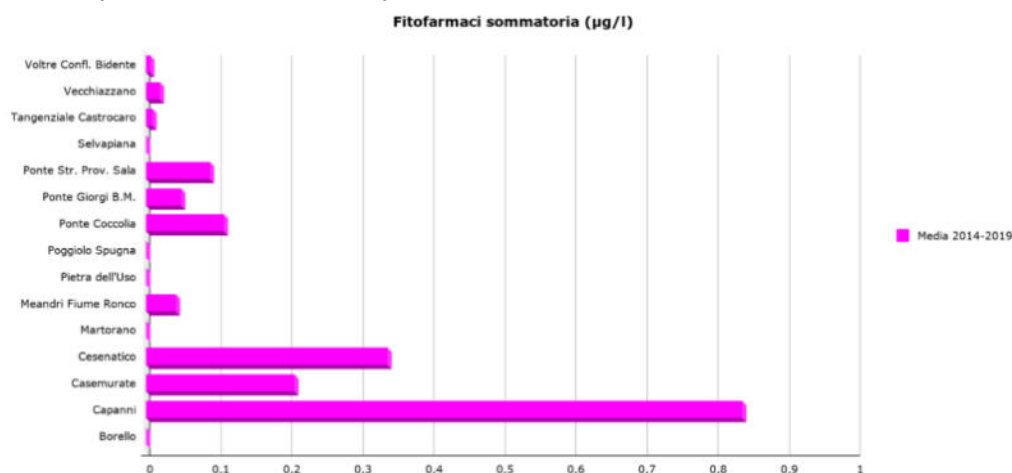


Figura C-28: Concentrazione media sessennio 2014-2019 di Fosforo totale. La linea rossa rappresenta il valore soglia corrispondente al "livello 2" secondo il LIMeco

Analizzando la concentrazione di Fosforo totale si evince che ricade entro i valori soglia la maggior parte delle stazioni pedemontane, fatta eccezione per la stazione "Selvapiana" con valore dell'indice LIMeco ricadente nel livello 3 (Sufficiente); nelle stazioni di pianura è presente una situazione di maggiore criticità: la stazione "Cesenatico" risulta rispettivamente nel livello 3 (Sufficiente), mentre le stazioni "Capanni" e "Casemurate" risultano nel livello 4 (Scarso).

In figura seguente è riportata la concentrazione media dei Fitofarmaci (espressa come sommatoria) e il numero di sostanze attive riscontrate nel sessennio 2014-2019 suddivise per stazioni di monitoraggio. Per le stazioni "Rocca San Casciano", "Ranchio", "Predappio" e "A valle immissione Marecchiola" non è prevista la ricerca di prodotti fitosanitari.



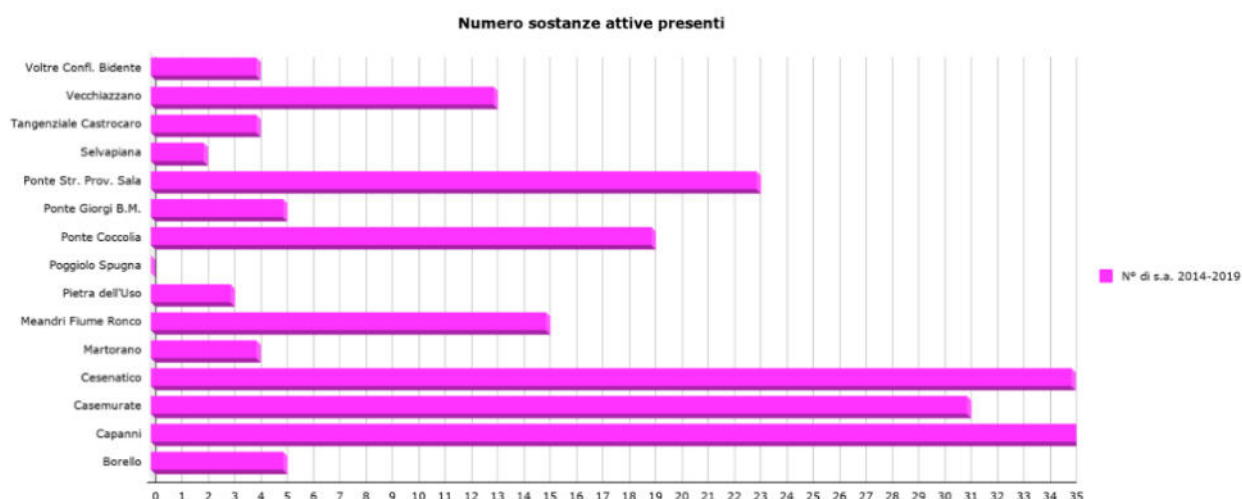


Figura C-29: Concentrazione media (espressa come sommatoria) e numero di sostanze attive di Fitofarmaci presenti nel sessennio 2014-2019

La concentrazione di Fitofarmaci risulta sempre inferiore allo Standard di Qualità Ambientale previsto, pari a 1 µg/l e quasi tutti i singoli principi attivi sono ritrovati solo in tracce. Analizzando i singoli trienni di monitoraggio, la concentrazione di fitofarmaci (espressa come sommatoria) risulta sempre inferiore allo Standard di Qualità Ambientale previsto, fa eccezione solo la stazione "Capanni" dove la presenza dell'erbicida Glifosate e del suo prodotto di degradazione AMPA, il cui protocollo analitico è stato aggiunto nel 2018, hanno portato al superamento dello Standard di Qualità Ambientale previsto nel triennio di monitoraggio 2017-2019. Il superamento dello Standard di Qualità Ambientale (0,1 µg/l) relativamente ai singoli principi attivi interessa solo l'erbicida Glifosate nelle stazioni di "Capanni" e "Casemurate", il suo prodotto di degradazione AMPA nelle stazioni di "Capanni", "Casemurate", "Meandri Fiume Ronco" e "Ponte Giorgi M.G" ed il Metalaxil nelle stazioni di "Capanni". Un'indicazione rappresentativa della diffusione dei Fitofarmaci nelle acque è data anche dal numero dei riscontri positivi di sostanze attive, quantificabili dal punto di vista analitico, nelle diverse stazioni. Talvolta anche nelle stazioni in stato Buono, che non evidenziano criticità, è possibile rilevare la presenza di una o più sostanze attive.

STATO ECOLOGICO

La classificazione dello Stato Ecologico si basa principalmente sui risultati del monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) alla quale si affianca la valutazione degli elementi fisico-chimici e dell'idromorfologia. Si valuta il grado di scostamento rispetto a condizioni ottimali in funzione della tipologia di corpo idrico ed è l'espressione della qualità e del funzionamento degli ecosistemi acquatici. Nella classificazione di Stato Ecologico sono valutati anche gli inquinanti specifici, previsti in Tabella 1/B del D. Lgs. 172/2015, che comprendono anche la maggior parte dei pesticidi monitorati; Lo Stato Ecologico è attribuito in base al risultato peggiore tra gli elementi monitorati (Macroinvertebrati, Diatomee e Macrofitte acquatiche).



Distretto Idrografico Appennino Settentrionale									
Lamone									
Anagrafica				Elementi chimici a supporto		Elementi Biologici			Stato ecologico 2014-2016
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-2016	Inquinanti specifici Tab. 1/B	Macrobenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
08000650	T. Samoggia 1	Monte Paolo	10 IN 7 N-*	0,94	-	0,586	-	0,79	SUFFICIENTE
Fiumi Uniti									
11000200	F. Montone	Rocca San Casciano	10 SS 2 N-R	0,97	-	0,853	1,001	0,98	BUONO
11000300	F. Montone	Tangenziale Castrocaro	6 SS 3 F-10-R	0,87	ELEVATO	0,654	0,734	0,85	SUFFICIENTE
11000400	F. Rabbi	Castel dell'Alpe	10 SS 1 N-*	1,00	-	0,963	1,025	1,1	BUONO
11000700	F. Rabbi	Predappio	10 SS 3 N-P	0,88	-	0,717	0,803	0,87	BUONO
11000800	F. Rabbi	Vecchiazzano	6 SS 3 F-10-R	0,84	ELEVATO	0,58	0,744	0,64	SCARSO
11001150	T. Bidente	Poggiolo Spugna	10 SS 2 N-R	0,96	ELEVATO	0,899	0,955	0,96	BUONO
11001200	F. Bidente	Mulino Tre Fonti	10 SS 2 N-*	1,00	-	0,907	0,978	0,88	BUONO
11001600	T. Voltre	Voltre conf. con Bidente	10 IN 7 N-P	0,79	ELEVATO	0,738	-	0,82	BUONO
11001660	F. Ronco	Meandri Fiume Ronco	6 SS 2 F-10-R	0,69	ELEVATO	0,718	0,700	0,53	SCARSO
11001700	F. Ronco	Ponte Coccolia	6 SS 4 F-10-R-fm	0,46	SUFFICIENTE	0,331	-	0,48	CATTIVO
Distretto Idrografico Appennino Settentrionale									
Bevano									
Anagrafica				Elementi chimici a supporto		Elementi Biologici			Stato ecologico 2014-2016
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-2016	Inquinanti specifici Tab. 1/B	Macrobenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
12000100	T. Bevano	Casemurate	6 IN 7 N-R	0,22	BUONO	0,330	0,447	0,71	SCARSO
Savio									
Anagrafica				Elementi chimici a supporto		Elementi Biologici			Stato ecologico 2014-2016
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-2016	Inquinanti specifici Tab. 1/B	Macrobenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
13000150	F. Savio	Selvapiana	10 SS 2 N-R	0,73	ELEVATO	0,720	0,676	0,77	SUFFICIENTE
13000330	T. Fanante	A valle imm. T. Marecchiola	10 SS 2 N-*	0,70	-	0,610	0,815	0,62	SCARSO
13000500	T. Borello	Ranchio	10 SS 2 N-*	0,94	-	0,772	0,921	1,02	BUONO
13000600	T. Borello	Borello	10 SS 3 N-R	0,85	ELEVATO	0,645	0,623	0,77	SUFFICIENTE
13000350	F. Savio	Ponte Giorgi B.M.	10 SS 3 N-R	0,82	ELEVATO	0,774	0,694	0,83	BUONO
13000750	F. Savio	Martorano	6 SS 4 F-10-P	0,67	ELEVATO	-	-	-	SUFFICIENTE
Distretto Idrografico Appennino Settentrionale									
Canale Fossatone									
Anagrafica				Elementi chimici a supporto		Elementi Biologici			Stato ecologico 2014-2016
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-2016	Inquinanti specifici Tab. 1/B	Macrobenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
15000100	C.le Fossatone	Cesenatico	6IA2-R	0,27	BUONO	-	-	-	SCARSO
Uso									
Anagrafica				Elementi chimici a supporto		Elementi Biologici			Stato ecologico 2014-2016
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-2016	Inquinanti specifici Tab. 1/B	Macrobenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
17000100	F. Uso	Pietra dell'Uso	10 IN 8 N-R	0,85	ELEVATO	0,692	-	0,65	SUFFICIENTE
Rubicone									
Anagrafica				Elementi chimici a supporto		Elementi Biologici			Stato ecologico 2014-2016
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-2016	Inquinanti specifici Tab. 1/B	Macrobenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
16000200	F. Rubicone	Capanni sul Rubicone	6 IN 7 D-10-R-fm	0,27	BUONO	0,246	0,381	0,76	SCARSO

Figura C-30: Elementi per la valutazione dello Stato Ecologico delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua della provincia di Forlì-Cesena, raggruppate per bacino, per il triennio 2014-2016

La maggior parte dei corpi idrici che raggiunge l'obiettivo di qualità "Stato Ecologico Buono" è localizzato nella fascia appenninica - pedecollinare. In genere la classificazione/valutazione peggiora procedendo dalle zone appenniniche-pedecollinari, dove l'antropizzazione è contenuta o compatibile

con il rispetto degli ecosistemi fluviali, verso la fascia di pianura e costiera, dove aumenta l'effetto dell'antropizzazione e prevalgono corpi idrici artificiali o fortemente modificati.

STATO CHIMICO

Il quadro normativo per la valutazione dello Stato Chimico ha subito un'evoluzione nel corso del sessennio in quanto il D. Lgs 172/2015, che ha recepito a livello nazionale la Direttiva 2013/39/UE, ha aggiornato la tabella 1/A, Allegato I alla parte III del D. Lgs 152/2006 per la definizione del buono Stato chimico, ed ha modificato l'elenco degli inquinanti specifici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico dei corpi idrici. Tra le principali variazioni, si segnala l'introduzione della valutazione di alcuni metalli, quali Nichel e Piombo, rispetto alla concentrazione biodisponibile, ottenuta tramite modellistica (MLG ISPRA 143/2016), utilizzando i dati di Carbonio Organico Disciolto (DOC) disponibili dal 2018.

Dal 2019 nelle stazioni di "Capanni-Rubicone" e "Cesenatico" è stato introdotto il monitoraggio dei composti Perfluoroalchilici (PFOS, PFOA, PFBA, PFBS, PFPeA, PFHxA). Tutti i parametri presentano concentrazioni molto inferiori agli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA), come normato dal D. Lgs 172/2015 in Tab. 1/A e Tab. 1/B.

Classe	Definizione
Buono	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < SQA-MA e massimo dei valori (dove previsto) < SQA-CMA di cui alla Tabella 1/4 del D.M. 260/2010
Non Buono	Media di almeno una delle sostanze monitorate > SQA-MA o massimo (dove previsto) > SQA-CMA di cui alla Tabella 1/4 del D.M. 260/2010

Figura C-31: Classificazione dello Stato Chimico

In figura viene riportata la valutazione dello Stato Chimico elaborato per stazione di misura per il triennio 2014-2016 e per il triennio 2017-2019.

Distretto Idrografico Appennino Settentrionale										
Lamone										
Codice	Asta	Toponimo	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018	Stato Chimico 2019	Stato Chimico 2017-2019 con nuove sostanze D.Lgs. 172/2015
08000650	T. Samoggia 1	Monte Paolo			BUONO	BUONO			BUONO	BUONO
Fiumi Uniti										
11000200	F. Montone	Rocca San Casciano		BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11000300	F. Montone	Tangenziale Castrocaro	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11000400	F. Rabbi	Castel dell'Alpe			BUONO	BUONO			BUONO	BUONO
11000700	F. Rabbi	Predappio	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11000800	F. Rabbi	Vecchiazzano	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11001150	T. Bidente	Poggiolo Spugna			BUONO	BUONO	BUONO			BUONO
11001200	F. Bidente	Mulino Tre Fonti	BUONO			BUONO	BUONO			BUONO
11001600	T. Volte	Volte conf. Con Bidente	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11001660	F. Ronco	Meandri Fiume Ronco	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO



Distretto Idrografico Appennino Settentrionale										
Bevano										
Codice	Asta	Toponimo	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018	Stato Chimico 2019	Stato Chimico 2017-2019 con nuove sostanze D.Lgs. 172/2015
12000100	T. Bevano	Casemurate	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Savio										
Codice	Asta	Toponimo	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018	Stato Chimico 2019	Stato Chimico 2017-2019 con nuove sostanze D.Lgs. 172/2015
13000150	F. Savio	Selvapiana		BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
13000330	T. Fanante	A valle imm. T. Marecchiola		BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
13000500	T. Borello	Ranchio	BUONO			BUONO		BUONO		BUONO
13000600	T. Borello	Borello		BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
13000350	F. Savio	Ponte Giorgi B.M.		BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
13000750	F. Savio	Martorano		BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Distretto Idrografico Appennino Settentrionale										
Canale Fossatone										
Codice	Asta	Toponimo	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018	Stato Chimico 2019	Stato Chimico 2017-2019 con nuove sostanze D.Lgs. 172/2015
15000100	C.le Fossatone	Cesenatico	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Uso										
Codice	Asta	Toponimo	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018	Stato Chimico 2019	Stato Chimico 2017-2019 con nuove sostanze D.Lgs. 172/2015
17000100	F. Uso	Pietra dell'Uso	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Rubicone										
Codice	Asta	Toponimo	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018	Stato Chimico 2019	Stato Chimico 2017-2019 con nuove sostanze D.Lgs. 172/2015
16000200	F. Rubicone	Capanni sul Rubicone	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	DICLORVOS CMA	BUONO	NON BUONO

Figura C-32: Valutazione dello Stato Chimico delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua della provincia di Forlì-Cesena raggruppate per bacino

Si evidenzia che tutte le stazioni conseguono lo Stato Chimico Buono con livello di confidenza "alto". Fatta eccezione la stazione denominata "Capanni sul Rubicone" che raggiunge lo Stato Chimico Buono con livello di confidenza "basso", in quanto se si considerano anche le nuove sostanze previste dal D.Lgs. 172/2015 viene declassata allo stato Non Buono.

C.3.2. Acque sotterranee

Stato qualitativo (SCAS)

Il monitoraggio dello Stato Chimico delle acque sotterranee (SCAS) nel sessennio 2014-2019, mostra che 39 delle 51 stazioni monitorate sono in Stato Chimico Buono, pari al 76%; le rimanenti 12 stazioni, pari al 24%, sono in Stato Chimico Scarso. Quelle in Stato Chimico Scarso appartengono al corpo idrico della Conoide Alluvionale, dei Depositi di Fondovalle e del Freatico di Pianura Fluviale e Costiero. Le criticità riscontrate sono imputabili prevalentemente alla presenza di composti di azoto, in particolare nitrati, fluoruro, arsenico, boro, solfati ed altri parametri indicatori di salinizzazione. Le



concentrazioni di nitrati, oltre i limiti normativi, derivano prevalentemente dall'uso di fertilizzanti azotati e dallo spandimento di reflui zootecnici. La presenza dei fluoruri nella Conoide Alluvionale è dovuta principalmente alle caratteristiche intrinseche dell'acquifero. La presenza di arsenico in una stazione ricadente nel corpo idrico Freatico di Pianura è anch'essa riconducibile a cause naturali; la variazione locale del potenziale redox, conseguentemente ad un periodo siccitoso, può essere considerata come una delle cause all'origine del suo ritrovamento.

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Parametri critici SCAS 2014-2019	Parametri critici non persistenti SCAS 2014-2019
Conoide Savio - confinato superiore	FC06-03	-	-	-	-	Scarso	Scarso	Scarso	Solfati	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC07-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC07-02	-	-	-	-	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC14-02	Buono	Buono	Buono	-	-	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC16-01	-	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC17-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC19-01	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC19-02	-	-	-	-	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC20-01	-	Buono	-	-	-	-	Buono	-	-
Conoide Savio - confinato superiore	FC25-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Fluoruri	-
Conoide Savio - confinato superiore	FC27-00	-	-	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Savio - libero	FC28-02	Scarso	Scarso	Scarso	-	-	-	Scarso	Nitrati	-

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Parametri critici SCAS 2014-2019	Parametri critici non persistenti SCAS 2014-2019
Conoide Savio - libero	FC28-03	-	-	-	-	Scarso	Buono	Buono	-	Triclorometano
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC43-00	-	Buono	Buono	-	-	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC51-01	-	Buono	Buono	-	-	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC52-00	-	Buono	-	-	-	-	Buono	-	-
Conoide Savio - confinato inferiore	FC56-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	Tetraconazolo
Conoide Pisciatello - Rubicone - Uso - confinato superiore	FC57-03	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Marecchia - confinato superiore	FC58-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Marecchia - confinato superiore	FC70-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Pisciatello - Rubicone - Uso - confinato superiore	FC78-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC79-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Savio - confinato inferiore	FC80-00	Buono	-	Buono	-	-	-	Buono	-	-
Conoide Savio - confinato inferiore	FC80-01	Buono	Buono	-	-	-	-	Buono	-	-

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Parametri critici SCAS 2014-2019	Parametri critici non persistenti SCAS 2014-2019
Conoide Savio - confinato inferiore	FC80-02	-	-	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC81-03	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC83-00	Buono	Buono	-	-	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC86-00	Buono	Buono	Buono	-	-	Buono	Buono	-	-
Conoide Ronco - libero	FC89-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Nitrati	-
Conoide Savio - libero	FC90-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Solfati, Triclorometano	Nichel, Selenio, Tetraclorotilene
Conoide Savio - confinato superiore	FC91-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Savio - confinato superiore	FC92-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato inferiore	FC93-00	Buono	Buono	Buono	-	-	Buono	Buono	-	-
Deposito Vallate Appennino Senio - Savio	FC94-00	-	-	-	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Conducibilità, Cloruri, Ione ammonio	Boro
Deposito Vallate Appennino Senio - Savio	FC95-00	-	-	-	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Nitrati	-
Deposito Vallate Appennino Senio - Savio	FC96-00	-	-	-	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-



Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Parametri critici SCAS 2014-2019	Parametri critici non persistenti SCAS 2014-2019
Conoide Ronco - Montone - libero	FC97-00	-	-	-	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Ronco - Montone - libero	FC98-00	-	-	-	-	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Ronco - Montone - confinato superiore	FC99-00	-	-	-	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Conoide Savio - confinato inferiore	FCA0-00	-	-	-	-	Scasso	Scasso	Scasso	Solfati	Selenio
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FCA1-00	-	-	Buono	-	-	Buono	Buono	-	-
Freatico di pianura fluviale	FC-F04-00	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Nitrati	-
Freatico di pianura fluviale	FC-F06-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Freatico di pianura fluviale	FC-F07-00	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Scasso	Nitrati, Imidacloprid, Arsenio	-
Freatico di pianura costiero	FC-F09-00	-	-	-	-	Scasso	-	Scasso	Ione ammonio	-
Freatico di pianura costiero	FC-F09-01	-	-	-	-	-	Scasso	Scasso	Ione ammonio	-
Castel del Rio-Castrocaro Terme-M. Falterona-Mercato Saraceno	FC-M01-00	Buono	-	-	Buono	-	-	Buono	-	-
Castel del Rio-Castrocaro Terme-M. Falterona-Mercato Saraceno	FC-M02-00	Buono	-	-	Buono	-	-	Buono	-	-

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Parametri critici SCAS 2014-2019	Parametri critici non persistenti SCAS 2014-2019
Verucchio - M Fumaiolo	FC-M03-00	Buono	-	-	Buono	-	-	Buono	-	-
Castel del Rio-Castrocaro Terme-M. Falterona-Mercato Saraceno	FC-M04-00	Buono	-	-	Buono	-	-	Buono	-	-
Castel del Rio-Castrocaro Terme-M. Falterona-Mercato Saraceno	FC-M05-00	Buono	-	-	Buono	-	-	Buono	-	-

Figura C-33: Stato Chimico stazioni monitoraggio acque sotterranee provincia Forlì-Cesena. Sessennio 2014-2019

Stato quantitativo (SQUAS)

Per quanto riguarda lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQUAS) nel sessennio 2014-2019 si evidenzia che tutte le stazioni monitorate, pari a 22, sono in Stato Buono.

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SQUAS 2014-2019
Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC03-02	Buono
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC04-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC12-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC13-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC14-02	Buono
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC16-01	Buono
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC18-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC19-00	Buono
Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC20-00	Buono
Conoide Savio - confinato superiore	FC25-00	Buono
Conoide Savio - confinato superiore	FC27-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC43-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC52-00	Buono
Conoide Pisciatello - Rubicone - Uso - confinato superiore	FC57-03	Buono
Conoide Marecchia - confinato superiore	FC70-00	Buono
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC73-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC77-00	Buono
Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC83-01	Buono
Conoide Ronco - libero	FC85-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC86-00	Buono
Conoide Ronco - libero	FC89-00	Buono
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC93-00	Buono

Figura C-34: Stato Quantitativo stazioni monitoraggio acque sotterranee provincia Forlì-Cesena. Sessennio 2014-2019

C.4. STATO DEL PAESAGGIO

C.4.1. Paesaggio del sito

Il sito è localizzato in un'area industriale compresa tra i comuni di Forlì e Forlimpopoli a Villa Selva. Si riportano di seguito alcune immagini che mostrano l'andamento dell'area.



Figura C-35: Vista dell'impianto dal punto di coordinate 44°13'5.79"N e 12° 6'23.10" verso Sud-Est.



Figura C-36: Vista dell'impianto dal punto di coordinate 44°12'55.79"N e 12° 6'35.43"E verso Nord-Ovest

C.4.2. Sistema insediativo

L'area in esame si estende per circa 2,5 ettari in territorio pianeggiante nella zona industriale del comune di Forlì, a circa 5,5 km dal centro di Forlì e a circa 4 km da quello del Comune di Forlimpopoli; il paesaggio interessato è pertanto principalmente rurale e parzialmente industrializzato.

Il territorio in esame è interessato soprattutto dalla presenza di attività produttive; il progetto consiste nell'installazione di una nuova cesoia e nella sostituzione del trituratore attualmente utilizzato, con aumento dei quantitativi trattati in R12 e, pertanto, non interessa aree produttive limitrofe.

C.5. STATO DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

C.5.1. Demografia¹⁷

La popolazione residente a Forlì al Censimento 2011 è risultata composta da 116.434 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 118.834. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 2.400 unità (-2,02%).



Figura C-37: Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Forlì dal 2001 al 2021. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	108.249	-	-	-	-
2002	31 dicembre	109.122	+873	+0,81%	-	-
2003	31 dicembre	110.209	+1.087	+1,00%	46.125	2,37
2004	31 dicembre	111.495	+1.286	+1,17%	46.891	2,36
2005	31 dicembre	112.477	+982	+0,88%	47.551	2,35
2006	31 dicembre	113.605	+1.128	+1,00%	48.344	2,33
2007	31 dicembre	114.683	+1.078	+0,95%	49.188	2,32
2008	31 dicembre	116.208	+1.525	+1,33%	50.019	2,31
2009	31 dicembre	117.550	+1.342	+1,15%	50.807	2,30
2010	31 dicembre	118.167	+617	+0,52%	51.316	2,29
2011 (*)	8 ottobre	118.834	+667	+0,56%	51.994	2,27
2011 (*)	9 ottobre	116.434	-2.400	-2,02%	-	-
2011 (*)	31 dicembre	116.363	-1.804	-1,53%	52.186	2,21
2012	31 dicembre	116.029	-334	-0,29%	52.143	2,21
2013	31 dicembre	118.359	+2.330	+2,01%	52.306	2,24
2014	31 dicembre	118.255	-104	-0,09%	52.414	2,24
2015	31 dicembre	117.913	-342	-0,29%	52.366	2,23
2016	31 dicembre	117.946	+33	+0,03%	52.387	2,23
2017	31 dicembre	117.863	-83	-0,07%	52.469	2,22
2018*	31 dicembre	118.360	+497	+0,42%	52.518,95	2,23
2019*	31 dicembre	118.292	-68	-0,06%	52.783,18	2,22
2020*	31 dicembre	117.407	-885	-0,75%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	116.558	-849	-0,72%	(v)	(v)

Figura C-38: Variazione della popolazione residente

¹⁷ Fonte: <https://www.tuttitalia.it/emilia-romagna/98-forli/statistiche/popolazione-andamento-demografico/> - Sito consultato il giorno 27.07.2023.

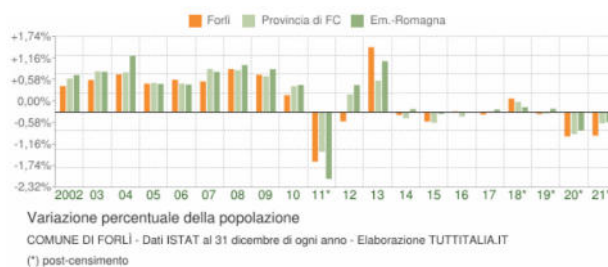


Figura C-39: Variazione percentuale della popolazione del Comune di Forlì-Cesena.

Il grafico in basso mostra il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Forlì negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

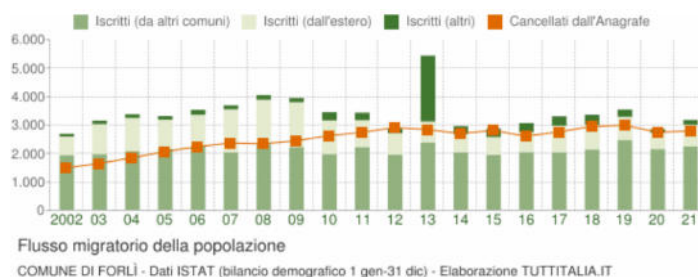


Figura C-40: Flusso migratorio della popolazione.

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2021; sono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	1.921	651	98	1.391	81	23	+570	+1.175
2003	1.961	1.054	118	1.442	63	142	+991	+1.406
2004	2.055	1.174	128	1.581	92	171	+1.082	+1.513
2005	2.154	1.016	128	1.763	100	202	+916	+1.233
2006	2.231	1.106	175	1.787	153	300	+953	+1.272
2007	2.017	1.513	141	1.953	136	279	+1.377	+1.303
2008	2.311	1.580	161	1.853	151	340	+1.409	+1.688
2009	2.208	1.575	147	1.765	129	551	+1.446	+1.485
2010	1.960	1.179	289	1.879	144	606	+1.035	+799
2011 (*)	1.762	737	207	1.535	128	336	+609	+707
2011 (*)	447	204	55	447	29	265	+175	-35
2011 (*)	2.209	941	262	1.982	157	601	+784	+672
2012	1.946	747	162	1.988	256	666	+491	-55
2013	2.374	729	2.315	1.991	245	607	+484	+2.575
2014	2.020	637	283	1.733	291	677	+346	+239
2015	1.942	616	298	1.767	263	780	+353	+46
2016	2.033	694	320	1.733	253	623	+441	+438
2017	2.029	927	331	1.793	322	644	+605	+528
2018*	2.127	865	346	1.662	356	932	+509	+308
2019*	2.461	807	254	1.931	239	825	+588	+627
2020*	2.136	568	135	1.728	256	763	+312	+92
2021*	2.242	752	164	1.972	317	502	+435	+367

Figura C-41: Comportamento migratorio della popolazione – periodo 2002-2021

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni.

L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

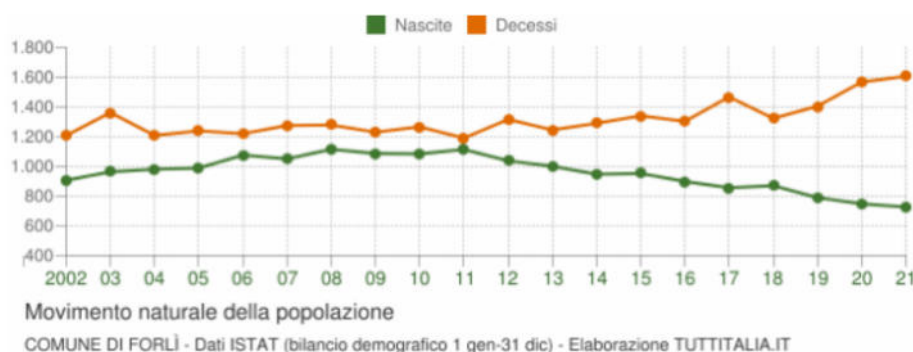


Figura C-42: Movimento naturale della popolazione.

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2021. Sono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	907	-	1.209	-	-302
2003	1 gennaio-31 dicembre	964	+57	1.363	+154	-399
2004	1 gennaio-31 dicembre	982	+18	1.209	-154	-227
2005	1 gennaio-31 dicembre	989	+7	1.240	+31	-251
2006	1 gennaio-31 dicembre	1.077	+88	1.221	-19	-144
2007	1 gennaio-31 dicembre	1.051	-26	1.276	+55	-225
2008	1 gennaio-31 dicembre	1.116	+65	1.279	+3	-163
2009	1 gennaio-31 dicembre	1.088	-28	1.231	-48	-143
2010	1 gennaio-31 dicembre	1.085	-3	1.267	+36	-182
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	891	-194	931	-336	-40
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	224	-667	260	-671	-36
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	1.115	+30	1.191	-76	-76
2012	1 gennaio-31 dicembre	1.038	-77	1.317	+126	-279
2013	1 gennaio-31 dicembre	1.001	-37	1.246	-71	-245
2014	1 gennaio-31 dicembre	948	-53	1.291	+45	-343
2015	1 gennaio-31 dicembre	953	+5	1.341	+50	-388
2016	1 gennaio-31 dicembre	899	-54	1.304	-37	-405
2017	1 gennaio-31 dicembre	857	-42	1.468	+164	-611
2018*	1 gennaio-31 dicembre	871	+14	1.324	-144	-453
2019*	1 gennaio-31 dicembre	790	-81	1.405	+81	-615
2020*	1 gennaio-31 dicembre	749	-41	1.568	+163	-819
2021*	1 gennaio-31 dicembre	728	-21	1.607	+39	-879

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

Figura C-43: Bilancio demografico.

C.5.2. Attività produttive¹⁸

Prodotto Interno Lordo e domanda interna

L' economia emiliano-romagnola si conferma tra le più dinamiche a livello nazionale. Il PIL reale dell'Emilia-Romagna dovrebbe crescere attorno al 3,2% nel 2022 (alcuni punti decimali in più rispetto a quanto stimato ad aprile), collocando la regione nel gruppo di testa delle regioni italiane (assieme a Veneto e Lombardia), riuscendo a riportare l'economia regionale al di sopra del dato 2019 (considerato come livello pre-covid). La dinamica dovrebbe rallentare nel 2023, quando si stima una crescita del 2,0%, a causa dell'effetto ritardato del caro energia sulle imprese e dell'inflazione sulle famiglie.

Tra le componenti della produzione, nel 2022 la spinta sarà garantita in particolare dagli investimenti fissi, che cresceranno in termini reali del 10,3% e dalle esportazioni, per le quali si stima un aumento attorno al 7,1% (sempre a valori reali).

Positiva la dinamica anche dei consumi delle famiglie (+2,9% in termini reali), che nonostante la perdita di potere di acquisto causata dall'aumento dell'inflazione (la cui stima viene rivista al rialzo, dal 5% di aprile al 6,5% di luglio), sarà garantita dai risparmi accumulati nella fase pandemica più acuta. L'andamento dei redditi disponibili delle famiglie, misurati a valori reali, si conferma negativo, con un calo attorno allo 0,8% nel 2022, ed una inversione del segno nel 2023 (+1,3%). I nuovi scenari rivedono al rialzo le stime di crescita dei flussi commerciali con l'estero. Le esportazioni dovrebbero crescere, a valori reali, attorno al 7,1% nel 2022 e al 3,2% nel 2023, mentre le importazioni cresceranno dell'11,2% nel 2022 e del 2,8% nel 2023 (sempre a valori reali).

Dopo la crescita intensa del PIL reale regionale del 2021 (+7,2% in termini reali), che aveva consentito di recuperare il 70% delle perdite del 2020, la dinamica del 2022 - complice il deterioramento del quadro macroeconomico complessivo - si prospetta in rallentamento. I nuovi scenari previsionali di Prometeia hanno rivisto al rialzo anche per l'economia regionale la stima di crescita per il 2022, che dovrebbe attestarsi attorno al 3,2% (rispetto al +2,4% stimato ad aprile), consentendo al PIL regionale di riportarsi al di sopra del livello pre-pandemico (2019) già alla fine del 2022. La crescita prevista per il 2023 viene stimata ora al +2,0% (in questo caso in rallentamento rispetto ai precedenti scenari di primavera, che indicavano un tasso di crescita del 2,7%).

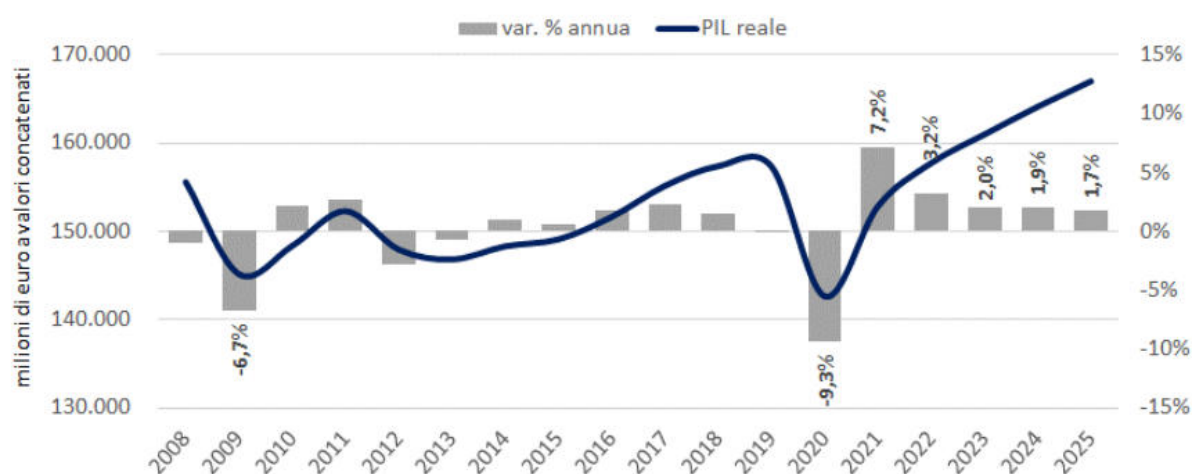


Figura C-44: stime previsionali PIL dal 2021 in poi – valori reali

Consumi e investimenti

¹⁸ Fonte: <https://www.assemblea.emr.it/biblioteca/@@search?SearchableText=Consumi+e+investimenti> - Sito consultato il giorno 27.07.2023.



La revisione al rialzo delle stime per l'anno in corso ha interessato anche i consumi delle famiglie. Dopo il rimbalzo rilevato nel 2021 (+5,5%), nel 2022 i consumi finali delle famiglie dovrebbero crescere in regione del 2,9% (rispetto al 2,2% stimato ad aprile), crescita condizionata negativamente dall'aumento dell'inflazione, ma sostenuta comunque dalla ricchezza accumulata durante la pandemia. Complice la perdita di potere di acquisto delle famiglie e l'aumento dei costi energetici e dei prodotti alimentari, la dinamica dei consumi dovrebbe rallentare nel 2023, quando si stima una crescita attorno all'1,8% (stima rivista al ribasso rispetto al 2,8% degli scenari di aprile). Sulla base delle ipotesi attuali, i consumi reali delle famiglie si riporteranno al di sopra del livello 2019 solo nel 2025.

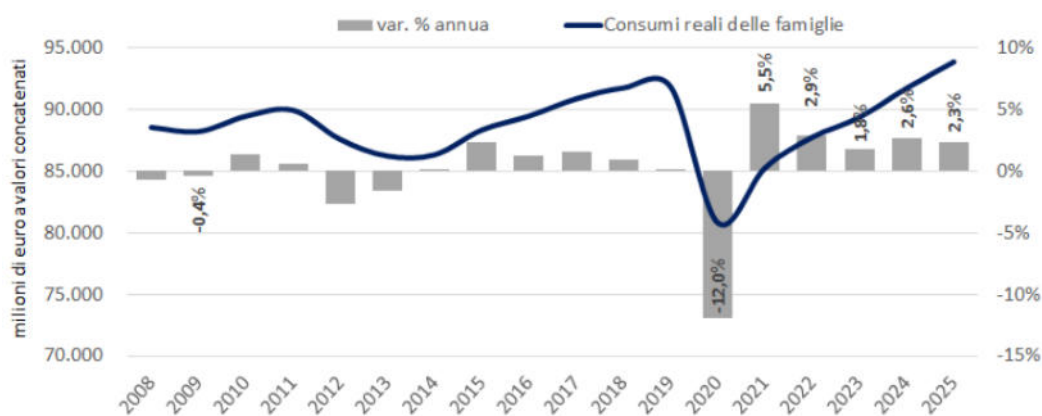


Figura C-45: stime previsionali consumi dal 2021 in poi – valori reali

Lavoro, occupazione e reddito per abitante¹⁹

Nel 2021, in Emilia-Romagna, così come nel resto del Paese, l'occupazione torna a crescere dopo la forte contrazione provocata nel 2020 dagli effetti dell'emergenza sanitaria globale e dalle misure per il contenimento della pandemia. Le difficoltà del mercato del lavoro nel 2020 si erano infatti concretizzate in una diminuzione dell'occupazione molto consistente (-60 mila occupati rispetto al 2019, -3,0%), abbinata a una crescita contenuta, almeno in valori assoluti, della disoccupazione (+4 mila disoccupati, +3,5%) e a un forte aumento del numero degli inattivi tra i 15 e i 64 anni (+57 mila unità, +8,0%).

Il 2021 si è aperto con una ulteriore brusca contrazione del numero degli occupati nel primo trimestre, compensata però dalla decisa ripresa del secondo trimestre che si è consolidata nella seconda parte dell'anno. La risultante media annua 2021 è la sintesi di tali dinamiche trimestrali, concluse con un aumento dell'occupazione di 12 mila unità rispetto al 2020 (+0,6%). Nonostante i segnali incoraggianti dell'ultimo anno, non è stato di conseguenza recuperato il livello occupazionale prepandemico. A tale andamento dell'occupazione si accompagna una sensibile riduzione dei disoccupati, 9 mila in meno rispetto al 2020 (-7,3%), mentre, sempre sul 2020, rimane sostanzialmente stabile il numero degli inattivi.

A livello nazionale, nel 2021, le dinamiche sono in parte differenti: a un incremento dell'occupazione di intensità paragonabile a quello dell'Emilia-Romagna (+0,8%) si associa invece un aumento della disoccupazione (+2,9%) e un rilevante calo degli inattivi di 15-64 anni (-3,3%). In conseguenza di tali risultanze, in Emilia-Romagna, si stima siano occupate, nel 2021, un milione e 978 mila persone, un milione e 98 mila maschi e 881 mila femmine (il 44,5% del totale degli occupati). Le persone in cerca di occupazione sono 114 mila, di cui 45 mila maschi e 68 mila femmine (60,2%). In Emilia-

¹⁹ Fonte: <https://statistica.regione.emilia-romagna.it/notizie/2022/mercato-del-lavoro-in-emilia-romagna-2021> - sito consultato il 27.07.2023.

Romagna, nel 2021, il tasso di occupazione sale al 68,5%, +0,3 punti percentuali in un anno, recuperando solo una minima parte del calo registrato nel 2020 (-2,2 punti rispetto al 2019). Per i maschi il tasso di occupazione è pari al 75,3%, in crescita di 0,5 punti percentuali rispetto al 2020, in diminuzione di 1,3 punti percentuali rispetto al 2019. Per le femmine il tasso si attesta al 61,6%, con un aumento di solo 0,1 punti percentuali rispetto al 2020 e in diminuzione di 2,5 punti percentuali rispetto al 2019. Si è ampliata di conseguenza la forbice di genere a svantaggio delle donne, sia nel momento di crisi del mercato del lavoro, sia nella fase di ripresa.

Grado di soddisfazione dei cittadini²⁰

La crescita della soddisfazione per la vita riguarda sia le donne sia gli uomini, anche se è più marcata per questi ultimi. Tra le prime la quota di fortemente soddisfatte passa dal 43,1% al 44,3% mentre nei secondi dal 45,5% al 47,7%. Nei vari gruppi di età emerge una generale crescita della soddisfazione rispetto all'anno precedente, tranne che per i giovani di 14-19 anni: la quota di molto soddisfatti scende dal 55,8% del 2020 al 52,3% del 2021. La crescita è stata più elevata della media tra le persone di 75 anni e più (dal 36,4% al 39,4%). Questi andamenti non modificano in maniera sostanziale il quadro dei giudizi espressi dalle persone in relazione alle loro caratteristiche sociodemografiche. Gli uomini rimangono più soddisfatti delle donne (anzi le differenze di genere a favore degli uomini aumentano) e nel complesso della popolazione la soddisfazione diminuisce tendenzialmente con il progredire dell'età: la quota di molto soddisfatti più elevata è tra i 14-19 anni (nonostante il calo) e quella più bassa tra le persone di 75 anni e più (nonostante la crescita).

Rispetto alla condizione occupazionale, chi è occupato o impegnato in un'attività formativa (studenti), esprime più frequentemente giudizi positivi di soddisfazione. Per il 50,3% degli occupati e il 49,9% degli studenti la soddisfazione è elevata. Anche la posizione nella professione incide: tra coloro che sono occupati, i dirigenti, gli imprenditori e i liberi professionisti (53,9%), insieme ai quadri e agli impiegati (51,1%), dichiarano livelli di soddisfazione più alti rispetto agli operai (49,2%) e ai lavoratori in proprio (46,2%). Rispetto all'anno precedente, tuttavia, non sono queste le categorie che hanno sperimentato il maggior incremento nella quota di soddisfatti. In particolare, gli studenti mostrano un calo (i soddisfatti erano il 52,1% nel 2020) e gli occupati una crescita modesta (rispetto al 49,0% del 2020). Le persone in cerca di occupazione hanno registrato un aumento significativo dei giudizi positivi (dal 31,3% del 2020 al 35,5% del 2021). Anche le casalinghe risultano più soddisfatte (dal 39,9% del 2020 al 43,6% del 2021). La soddisfazione generale aumenta con il titolo di studio. La stima dei molto soddisfatti riguarda il 39,6% di chi ha al massimo la licenza elementare e il 50,2% dei laureati. La soddisfazione dei laureati non evidenzia però alcuna crescita rispetto al 2020, mentre la categoria con l'incremento più elevato è quella dei meno istruiti (licenza elementare), era il 36,5%. Si tratta di un gruppo di popolazione per cui la crescita è avvenuta in tutte le fasce di età, anche se più forte in quelle più anziane.

Demografia delle imprese²¹

Dopo dodici dieci anni di riduzione continua, la base imprenditoriale regionale ha avuto una fase di espansione tra il primo trimestre 2021 e il secondo del 2022, grazie alle misure di sostegno alle imprese adottate durante la pandemia e alla ripresa che ha fatto seguito alla diffusione della vaccinazione, ma con la scorsa estate la tendenza si è invertita ed è ripreso l'andamento negativo che aveva prevalso per lungo tempo in precedenza.

Al 30 settembre 2022 le imprese registrate in Emilia-Romagna sono risultate 447.417. Rispetto alla fine del trimestre precedente sono diminuite di ben 2.303 unità (-0,5 per cento). I dati della nati-

²⁰ Fonte: <https://www.istat.it/it/archivio/272170> - sito consultato il 27.07.2023.

²¹ Fonte: <https://www.ucer.camcom.it/studi-e-statistica/analisi/demografia-imprese/pdf/2022-3-movimprese.pdf> - sito consultato il 27.07.2023.

mortalità delle imprese hanno un forte andamento stagionale. La dinamica congiunturale delle imprese nel corso del terzo trimestre è usualmente positiva, anche se inferiore a quella del periodo da aprile a giugno. Tenuto conto di ciò, la flessione registrata appare in controtendenza e rilevante, tanto più che il solo altro segno negativo riferito al terzo trimestre negli ultimi dieci anni risaliva al 2013 e aveva avuto un'ampiezza dello 0,02 per cento. Anche a livello nazionale le imprese registrate sono diminuite rispetto al trimestre precedente, ma in misura più contenuta (-0,3 per cento). Gli effetti prima della pandemia, delle misure a salvaguardia delle imprese e della successiva ripresa e ora dell'aumento dei costi energetici appaiono evidenti se si esaminano i flussi separatamente. L'andamento delle imprese registrate in regione è stato dato soprattutto dal boom delle cessazioni, a lungo procrastinate dall'adozione delle misure di sostegno introdotte a seguito della pandemia, che, rispetto allo stesso trimestre dello scorso anno, sono aumentate di quasi l'80 per cento e hanno raggiunto il livello massimo degli ultimi 15 anni (6.806), mentre le iscrizioni sono lievemente diminuite (4.489), tanto da stabilire il nuovo minimo assoluto degli ultimi undici anni. Il tasso di natalità è rimasto all'1,0 per cento, mentre il tasso di mortalità è salito all'1,51 per cento per la prima volta dall'avvio della rilevazione dati con l'Ateco 2007

Alla fine dello scorso trimestre, le imprese attive sono nuovamente scese sotto quota 400mila, per la precisione a 399.179 con una diminuzione pari a 1.977 unità, -0,5 per cento rispetto al termine dello stesso trimestre dello scorso anno. Con l'avvio dell'estate si è quindi interrotta la fase positiva avviata con il primo trimestre 2021 e durata 18 mesi e la base imprenditoriale regionale è tornata a ridursi. La parentesi di crescita ha testimoniato chiaramente dell'efficacia delle misure introdotte a sostegno della base imprenditoriale e della forza della ripresa. L'andamento dell'imprenditoria regionale si è allineato a quello riferito a livello nazionale, che nello stesso periodo in termini tendenziali ha avuto una quasi analoga flessione delle imprese attive (-0,4 per cento).

Mercato del lavoro²²

L'approfondimento sul mercato del lavoro regionale, realizzato da Agenzia regionale per il Lavoro ed ART-ER, analizza l'andamento delle principali variabili sull'occupazione e disoccupazione regionale, i flussi di lavoro dipendente e la dinamica degli ammortizzatori sociali nel secondo trimestre dell'anno. I dati della "Rilevazione ISTAT sulle forze di lavoro" evidenziano che nella media del secondo trimestre 2022 in Emilia-Romagna si è leggermente ridotta la platea delle forze di lavoro. Resta sostanzialmente invariata rispetto al II trimestre del 2021 la stima del numero di occupati, mentre risultano in calo le persone in cerca di occupazione.

In Emilia-Romagna il tasso di attività del secondo trimestre 2022 è stimato al 73,0%, dato sostanzialmente allineato a quello di un anno fa, ancora inferiore di circa due punti percentuali al valore del periodo pre-pandemico. Stabile anche il tasso regionale di occupazione, pari al 69,7% nel trimestre di riferimento. Per quanto riguarda la disoccupazione, invece, si stima un tasso trimestrale pari al 4,5%, in calo di un punto percentuale rispetto al medesimo periodo dello scorso anno.

Analizzando i flussi di attivazioni e cessazioni di contratti di lavoro dipendente, archiviati nel SILER, nel secondo trimestre dell'anno si osserva un calo delle attivazioni, che ha prodotto in Emilia-Romagna una riduzione delle posizioni dipendenti pari a 1.117 unità rispetto alla fine di marzo. La modesta variazione congiunturale negativa del secondo trimestre del 2022 dipende dalla riduzione di posizione lavorative nel commercio e nelle altre attività dei servizi; se pur in rallentamento, continuerebbe invece la crescita dell'industria in senso stretto e delle costruzioni.

Infine, relativamente agli ammortizzatori sociali analizzati attraverso i dati dell'INPS, Nel primo semestre 2022 in Emilia-Romagna sono state autorizzate quasi 23,8 milioni di ore di cassa integrazione guadagni (CIG) e di fondi di solidarietà (FIS), una quota pari al 6,7% del totale nazionale, che corrisponde a circa 27 mila lavoratori equivalenti a tempo pieno. Il monte ore autorizzato fino a

²² Fonte: <https://www.art-er.it/2022/09/il-mercato-del-lavoro-in-emilia-romagna-nel-secondo-trimestre-2022-2/> sito consultato il 27.07.2023.



giugno 2022 risulta inferiore a quanto rilevato lo scorso anno (quando erano state autorizzate 155,8 milioni di ore), ma ancora superiore alla precedente fase pre-pandemica (le ore autorizzate nei primi sei mesi del 2019 erano state circa 9,9 milioni).



D. STIMA DEGLI IMPATTI

La scala utilizzata per definire l'intensità e rilevanza degli impatti è quella della simulazione software per gli impatti ritenuti più rilevanti dell'attività, ovvero l'impatto acustico e le polveri diffuse dalle lavorazioni; pertanto, sono una simulazione realistica degli impatti.

Per quanto concerne invece gli altri impatti, sull'idrosfera, biosfera e geosfera, come più volte richiamato nello studio ambientale preliminare, non vi sono variazioni significative di alcun tipo tra lo stato di fatto e di progetto, pertanto, si assumono valide tutte le valutazioni stimate nel presente documento.

In merito alla reversibilità degli impatti, essendo un'attività che non lavora, non produce e non emette sostanze pericolose e persistenti, gli impatti da essa prodotti sono tutti legati allo svolgimento dell'attività e immediatamente reversibili, del tipo on / off.

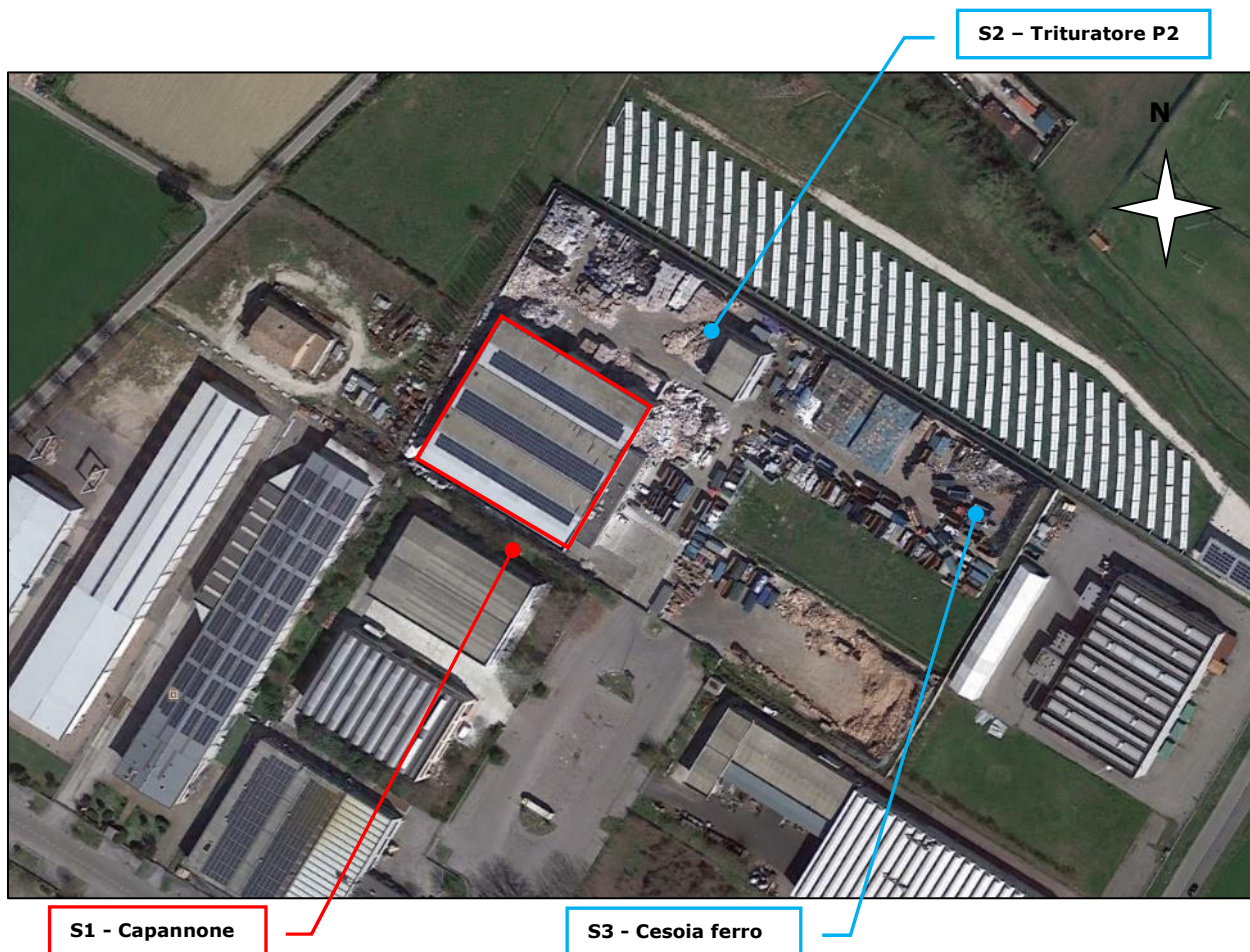
D.1. IMPATTI PER ATMOSFERA

Come richiesto dall'Autorità Competente, si riporta di seguito uno studio di dispersione delle polveri emesse dallo stabilimento, sia per lo stato attuale che di progetto.

Per quanto riguarda l'emissione di polvere generata dallo stabilimento, si ritiene che le principali sorgenti siano:

- Stato attuale:
 - **S1** – Capannone via Gramadora n.19;
 - **S2** - Trituratore attuale (si considera la sola postazione P2, unica postazione in cui allo stato attuale il tritatore viene utilizzato).
 - **S4** - **Traffico indotto dalla movimentazione interna e dai mezzi in ingresso e uscita dallo stabilimento.**
- Stato di progetto:
 - **S1** – Capannone via Gramadora n.19;
 - **S2** - Trituratore di progetto (la postazione considerata è la medesima dello stato attuale).
 - **S3** – Cesoia ferro
 - **S4** - **Traffico indotto dalla movimentazione interna e dai mezzi in ingresso e uscita dallo stabilimento.**

di seguito individuate e descritte.

**UBICAZIONE SORGENTI****S1 – CAPANNONE (STATO ATTUALE E DI PROGETTO)**

Per la sorgente definita come “Capannone”, ci si riferisce alla struttura coperta, ma per lo più aperta lateralmente, sotto la quale avvengono la creazione delle balle, la cernita dei materiali, lo scarico dei materiali destinati alla cernita e/o pressatura.

I valori a cui si è fatto riferimento per le concentrazioni di polveri derivano da campionamenti nell’area adibita all’operazione della cernita manuale, già riportati al par.B.1.11 di cui si riporta di seguito un estratto:

Le analisi, i cui rapporti di prova sono conservati in azienda, mostrano concentrazioni di polveri totali (frazione inalabile), inferiori a 2 mg/mc ad eccezione del punto 5 che presenta un valore pari a 2,12 mg/mc.

Dato che:

- il valore è stato misurato a circa 1,50-1,80 m dal suolo;
- il capannone è alto circa 10 m;
- la concentrazione di polvere si riduce all’aumentare dell’altezza;

si ritiene verosimile che il valore di concentrazione medio nell’intero volume interno al capannone sia almeno un terzo di quello misurato, quindi pari a **0,71 mg/mc**.

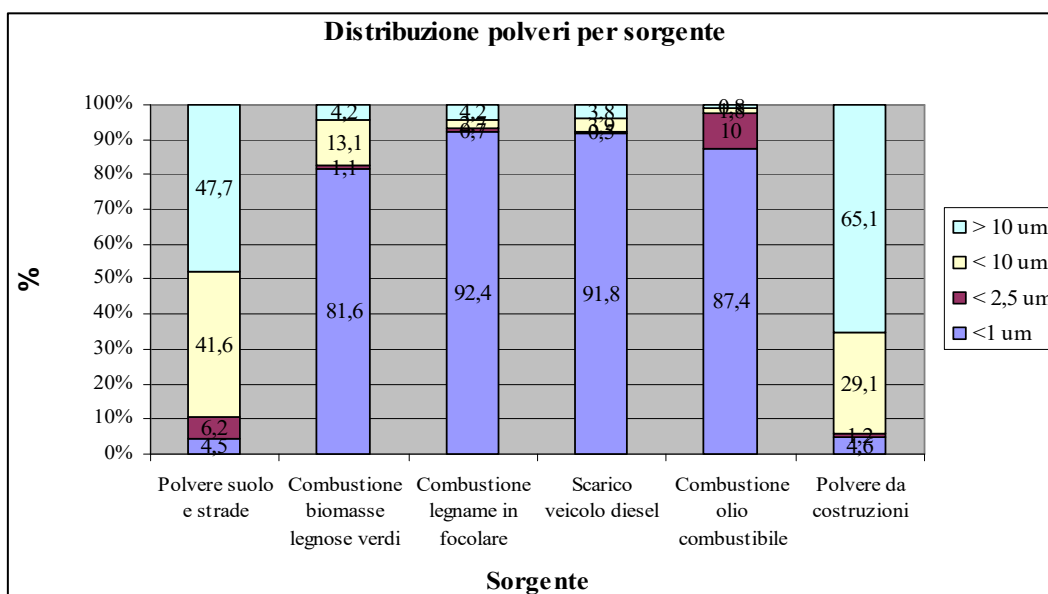
Si riportano di seguito alcune considerazioni sulla scelta del fattore sopra riportato.

METODO DI CAMPIONAMENTO

Il metodo di campionamento utilizzato, NIOSH 0500, prevede l'utilizzo di filtri con una dimensione dei pori compresa tra 2 e 5 μm ²³, in grado quindi di campionare sia la frazione inalabile (10-100 μm), sia quella toracica (5-10 μm) e, in alcuni casi (in base al filtro utilizzato), anche parte di quella respirabile (>2 μm).

Dato che non si è a conoscenza della tipologia di supporto utilizzato nel presente caso, si suppone cautelativamente che il filtro utilizzato presenti una porosità di 5 μm ; ciò significa che la frazione di polvere campionata è quella compresa tra i 5 e 100 μm .

Al fine di valutare la distribuzione granulometrica delle polveri generate dall'attività di lavorazione all'interno del capannone, si riporta un grafico²⁴ che restituisce la distribuzione delle polveri generate da diverse tipologie di sorgenti, tra le quali le polveri da costruzioni, assimilabili alle polveri presenti all'interno del capannone ove si svolge l'attività di Bandini Casamenti.



Il grafico riporta che la percentuale di polveri con un diametro inferiore ai 10 μm è pari al 34,9 % di quelle campionate, ovvero circa un terzo.

Inoltre, il legislatore tecnico in materia di igiene e sicurezza sul lavoro (ACGIH, "Threshold limit values for chemical substances and physical agents & biological exposure indices", 2019), prevede che il limite per l'esposizione lavorativa (TLV) sia di 10 mg/mc per le polveri totali e 3 mg/mc per la frazione respirabile, a dimostrazione che, in generale, supponga che la frazione con diametro aerodinamico inferiore a 10 μm sia, mediamente, pari al 30% delle polveri totali (frazione inalabile) in ambienti di lavoro.

A tal fine si tenga presente che nella pubblicazione ACGIH citata, a pag. 80, Appendice C, è riportata la seguente tabella, che rappresenta l'abbondanza relativa delle frazioni granulometriche della polvere in ambiente di lavoro, campionata per la frazione inalabile.

²³ <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2003-154/pdfs/0500.pdf>

²⁴ Distribuzione granulometrica per fonte di emissione (Adattato da Chow and Watson, 1998. Dati da Ahuja et al., 1989; Houck et al., 1989 - Fonte EMEP - EEA)

TABLE 1. Inhalable Fraction

Particle Aerodynamic Diameter (μm)	Inhalable Particulate Matter (IPM) Fraction Collected (%)
0	100
1	97
2	94
5	87
10	77
20	65
30	58
40	54.5
50	52.5
100	50

Questo significa che nei valori ottenuti dal campionamento della frazione inalabile, mediamente il 23% in peso corrisponde alla frazione respirabile (diametro aerodinamico $< 10 \mu\text{m}$).

Ipotizzando che:

- Il filtro con cui è stato effettuato il campionamento presenti una dimensione dei pori pari a $5 \mu\text{m}$ (ipotesi cautelativa);
- La % della frazione con diametro inferiore a $5 \mu\text{m}$ sia di circa il 10 % rispetto al totale (assunzione effettuata analizzando la distribuzione percentuale della granulometria riportata nel grafico);

Si ottiene che le polveri campionate siano il 90 % di quelle realmente presenti all'interno del capannone; ciò comporta che le polveri totali presenti siano pari a $2,12 \text{ mg/mc}$ (valore medio misurato) incrementato del 10 %, ovvero pari a $2,33 \text{ mg/mc}$.

Applicando a tale valore la percentuale relativa alla granulometria inferiore ai $10 \mu\text{m}$ (PM10, pari al 34,9 %) si ottiene una concentrazione pari a $0,81 \text{ mg/mc}$ (valore molto simile a quello ipotizzato, ovvero $0,71 \text{ mg/mc}$).

Se invece si applicasse la percentuale prevista da ACGIH come limite (30%), la frazione respirabile sarebbe pari a $0,70 \text{ mg/mc}$.

Se invece si utilizzasse la percentuale della Table 1 riportata in precedenza, la concentrazione di PM10 sarebbe $0,49 \text{ mg/mc}$.

Il valore impostato per i calcoli risulta superiore alla media ottenibile dai tre valori calcolati ($0,67 \text{ mg/mc}$).

Inoltre, è importante notare che:

- Il capannone è una sorgente coperta e chiusa su un lato e con numerose colonne in cemento armato dello spessore di 1 metro (22 in totale). Tali caratteristiche permettono un confinamento delle particelle polverose, limitandone la dispersione nell'atmosfera al di fuori del perimetro, anche se sicuramente aumentano la turbolenza all'interno. Questo aspetto non è stato considerato nelle simulazioni; i risultati delle stesse sono quindi da considerarsi conservativi;
- La media dei valori rilevati presso le sorgenti simulate è sicuramente superiore ai reali valori che si otterrebbero effettuando rilievi al di fuori del capannone, dove però non sono presenti postazioni di lavoro fisse;

Considerando quanto sopra riportato, si ritiene che il valore ipotizzato in prima istanza, pari a $0,71 \text{ mg/mc}$, sia corretto e conservativo per l'applicazione in esame.



Al fine di convertire la concentrazione in un flusso (parametro richiesto all'interno di simulazione), sono state fatte le seguenti considerazioni, ovvero:

- Area capannone: 3.300 mq;
- Altezza capannone: 10 m;
- Volume di aria stimato interno al capannone: 33.000 mq;
- Concentrazione inquinante media stimata: 0,71 mg/mc;
- Concentrazione inquinante totale stimata: 0,23 kg;
- Velocità del vento media estratta dal modello di calcolo: 1,88 m/s;
- Velocità del vento media estratta dal modello di calcolo e ridotta del 50 % al fine di tenere conto degli ostacoli presenti (es. muri): 0,94 m/s;
- Lunghezza lato: 60 m;
- Tempo di ricambio aria: 64 s;
- Flusso di aria: 5.158,5 mc/s;
- Flusso inquinante: **3,64 g/s**;

Si precisa che le assunzioni sopra riportate siano estremamente conservative in quanto:

- il capannone è una sorgente coperta e parzialmente chiusa su due lati. Tali caratteristiche permettono un confinamento delle particelle polverose, limitandone la dispersione nell'atmosfera. Questo aspetto non è stato considerato nelle simulazioni; i risultati delle stesse sono quindi da considerarsi conservativi.
- La media dei valori rilevati presso le sorgenti è sicuramente superiore ai reali valori che si otterrebbero effettuando rilievi al di fuori del capannone, dove però non sono presenti postazioni di lavoro fisse.

S2 – TRITURATORE & S3 – CESOIA FERRO

Non essendo disponibili dati specifici sull'emissione generata dal tritурatore e dalla cesoia, per stimare la quantità di polveri emesse dalle attività di triturazione è stato preso in considerazione il documento "All. 1 parte integrante e sostanziale della DGP.213-09 - Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" redatto dal settore di modellistica previsione di ARPAT. Tale documento si basa su dati, fattori di emissione e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of air pollutant emission factor). In tale documento è riportato il fattore di emissione relativo alla frantumazione di pietre, attività sicuramente maggiormente impattante dal punto di vista polverulento rispetto all'attività che verrà svolta presso lo stabilimento in esame.

Si riporta di seguito un estratto del documento.



Tabella 2: Processi relativi alle attività di frantumazione, macinazione e agglomerazione, fattori di emissione per il PM10

Attività di frantumazione e macinazione (tab. 11.19.2-1)	Codice SCC	Fattore di emissione senza abbattimento (kg/Mg)	Abbattimento o mitigazione	Fattore di emissione con abbattimento (kg/Mg)	Efficienza di rimozione %
estrazione con perforazione (drilling unfragment stone)	3-05-020-10	4.E-05	Bagnatura con acqua		
frantumazione primaria 75 – 300mm (primary crushing)	3-05-020-01				
frantumazione secondaria 25 – 100mm (secondary crushing)	3-05-020-02	0.0043		3.7E-04	91
frantumazione terziaria 5 – 25mm (tertiary crushing)	3-05-020-03	0.0012		2.7E-04	77
frantumazione fine (fine crushing)	3-05-020-05	0.0075		6.E-04	92
vagliatura (screening)	3-05-020-02, 03, 04,15	0.0043		3.7E-04	91
vagliatura fine < 5mm (fine screening)	3-05-020-21	0.036		0.0011	97
nastro trasportatore – nel punto di trasferimento (conveyor transfer point)	3-05-020-06	5.5E-04	Copertura o inscatolamento	2.3E-05	96
scarico camion - alla tramoggia, rocce (truck unloading-fragmented stone)	3-05-020-31	8.E-06	Bagnatura con acqua	-	-
scarico camion - alla griglia (truck unloading and grizzly feeder)					
carico camion - dal nastro trasportatore, rocce frantumate (truck loading-conveyor, crushed stone)	3-05-020-32	5.E-05		-	-
carico camion (truck loading)	3-05-020-33				

Continua **Tabella 2**

Pagina 16 di 48

Rispetto al documento ARPAT sopra riportato, che fa riferimento alla lavorazione di pietre e inerti, si sottolinea che la macinazione di inerti viene effettuata con mulini con velocità di rotazione generalmente compresa, a seconda della pezzatura che si intende ottenere, tra 500 e 2.000 giri/minuto, mentre il trituratore selezionato dall'azienda lavora con una velocità di rotazione massima di 32 giri/minuto; inoltre, il materiale che verrà tritato in Bandini Casamenti sarà meno polverulento degli inerti dello documento ARPAT e macinato per ottenere granulometrie maggiori; si può quindi escludere l'emissione di polveri dalle attività di carico in quanto la pezzatura è notevolmente superiore e i materiali lavorati non spolverano come rocce ed inerti. In più, va considerato che i CER ammessi alla triturazione, il cui elenco è riportato in allegato E della determina DET-AMB-2023-2582 del 18/05/2023, non sono in grado di generare polverosità elevate a seguito del processo di triturazione, visto anche la differenza tra la pezzatura in uscita dal trituratore (80-400 mm) e quella a cui si riferisce la linea guida (25-100 mm).

Inoltre il trituratore, sia attuale che di progetto, è dotato di sprinkler, al fine di "bagnare" il materiale lavorato per ridurre l'emissione polverulenta.

Si riportano di seguito alcune considerazioni sul tasso di umidità che può raggiungere il materiale lavorato dal trituratore:

- Potenziale medio trituratore: 20 t/h;
- Sprinkler presenti: n.6;
- Volume acqua erogato dagli sprinkler: 6 l/minuto (1 l/minuto per sprinkler), che corrispondono a:
 - 360 l/h;
 - 0,36 t/h;
- Tasso di umidificazione medio del materiale lavorato: 1,8 %.

Tale valore è perfettamente in linea con quello riportato dalla pubblicazione (0,5-3%).

Tenendo conto di quanto appena descritto, si prende come riferimento il fattore di emissione relativo alla frantumazione secondaria con abbattimento, pari a $3,7 \times 10^{-4}$ kg/ton di materiale lavorato, ridotto del 50% al fine di tenere conto della diversa tipologia di materiale lavorato; verrà quindi utilizzato il seguente fattore di emissione, pari a **$1,85 \times 10^{-4}$ kg/ton.**

Considerando tale fattore, l'emissione di polveri prevista allo stato attuale è quantificabile come di seguito.

STATO ATTUALE (tritratore)

$$1,85 \times 10^{-4} \text{ kg/ton} \times 30.000 \text{ ton/anno} = 5,55 \text{ kg/anno}$$

STATO DI PROGETTO (tritratore e cesoia)

$$1,85 \times 10^{-4} \text{ kg/ton} \times 40.000 \text{ ton/anno} = 7,40 \text{ kg/anno}$$

Si consideri ora che l'operazione di tritrazione e/o cesoiatura consente una riduzione volumetrica del materiale lavorato tale da ridurre in numeri trasporti di un fattore pari a 2,5; infatti, i camion in ingresso hanno una capacità di trasporto pari a circa 10 ton, mentre i camion in uscita, grazie alla riduzione volumetrica ottenuta in seguito alle operazioni di tritrazione e/o cesoiatura, hanno una capacità pari a circa 25 ton.

Ora, moltiplicando il fattore di emissione in atmosfera del veicolo circolante medio per i km risparmiati grazie alla riduzione volumetrica del materiale si ottiene il quantitativo di polveri evitato durante l'anno²⁵.

transiti progetto ingresso/anno	1140
transiti progetto uscita/anno	460
Transiti evitati/anno	680

$$0,170620 \text{ g}_{\text{PM}_{10}}/\text{km} \times 20 \text{ km/tragitto} \times 680 \text{ tragitti/anno} = 2,32 \text{ kg/anno}$$

Tale soluzione comporta, quindi, una riduzione delle emissioni di PM₁₀ pari a circa -10%.

Va inoltre considerato che tale stima è cautelativa in quanto considera per semplicità di calcolo il tragitto medio di 20 km utilizzato anche nel paragrafo D.2. – Impatti da traffico veicolare, mentre la maggior parte delle fonderie che acquista rifiuti ferrosi dalla Bandini Casamenti per la produzione di end of waste operano nel bolognese e nel bresciano, perciò le emissioni di polveri evitate sono sicuramente maggiori di quanto sopra stimato.

[La frase precedente era stata scritta in modo erroneo; le fonderie citate acquistano i rifiuti metallici lavorati in R12 dalla Bandini Casamenti come rifiuti e sono autorizzate a produrre end of waste da tali rifiuti. Il riferimento utilizzato è scorretto e fuorviante, la Bandini Casamenti non ha attualmente alcun interesse a produrre internamente end of waste da tali rifiuti metallici]

In merito a quanto riportato dall'autorità competente, si rileva quanto segue:

- *l'operazione R12 si configura, per sua natura, come un trattamento "intermedio" dei rifiuti, non strettamente necessario ai fini del recupero finale degli stessi, i quali potrebbero verosimilmente essere inviati direttamente a recupero di materia presso impianti autorizzati;*

²⁵ Si veda quanto riportato al paragrafo D.2. Impatti da traffico veicolare per la quantificazione del fattore di emissione.

Seppure quanto riportato corrisponde al vero, è interesse della Bandini Casamenti S.r.l. effettuare il più possibile l'operazione R12 sui rifiuti in ingresso in quanto, in questo modo, è possibile ottenere un duplice vantaggio economico, sia dal risparmio di energia emissioni e combustibili ottenuto grazie alla riduzione di transiti veicolari, sia dalla possibilità di ottenere rifiuti di qualità merceologica superiore, difficilmente ottenibile senza effettuare un trattamento di cernita e/o triturazione in R12.

- *il risparmio in termini di traffico veicolare prospettato può verificarsi solo se l'operazione R12 sostituisce effettivamente un'operazione come, ad esempio, "R13 - Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12" o "D15 - Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14";*
- *l'aumento di potenzialità relativo all'operazione (R12) è aggiuntivo rispetto ai quantitativi di recupero (R13) e smaltimento (D15) già autorizzati per l'impianto in oggetto*

Quanto riferito dall'autorità corrisponde al vero. L'incremento dei quantitativi autorizzati in R12 è aggiuntivo rispetto ai quantitativi di recupero (R13) e smaltimento (D15) già autorizzati in quanto trattasi di operazioni differenti; i rifiuti in R13/D15 vengono trattati esclusivamente con operazioni di logistica interna, mentre i rifiuti in R12 subiscono un trattamento meccanico e/o di cernita finalizzato proprio all'ottenimento di una qualità merceologica superiore e ad una riduzione del numero di mezzi di trasporto in uscita dall'impianto.

I quantitativi di rifiuti trattabili in R13 e/o D15, di cui all'allegato B e all'allegato D della DET-AMB-2021-5128 e s.m.i., non subiscono alcuna variazione, ciò che aumenta è la quota parte di rifiuti che possono subire trattamento in R12; perciò, l'incremento di 10.000 tonn/anno di R12 è funzionale ad offrire maggiormente tale servizio.

Come si può facilmente notare, solo una piccola parte dei rifiuti autorizzati in R13 e D15 è autorizzata in R12, pertanto, come stabilisce l'autorizzazione, sono operazioni ovviamente separate e previste per elenco di rifiuti diversi.

La volontà dell'azienda è quindi quella di incrementare le lavorazioni con l'operazione R12, senza variare i quantitativi autorizzati per le mere operazioni di stoccaggio (R13-D15), in quanto destinate a tipologie di rifiuti prettamente diverse da quelle per cui è autorizzata l'operazione R12.

S4 - Traffico indotto

Le emissioni da traffico indotto dall'attività sono state suddivise nelle diverse attività seguenti.

- Movimentazione interna allo stabilimento per mezzo di pale meccaniche nell'area di deposito/stoccaggio;
- Movimentazione interna allo stabilimento per mezzo di camion adibiti allo scarico rifiuti;
- Movimentazione esterna per mezzo di camion in ingresso e uscita dallo stabilimento, seguendo la viabilità utilizzata fino a 200 metri oltre i ricettori individuati.

Per la stima delle emissioni di particolato dovute dalla risospensione di materiale depositato sulla superficie stradale a causa del traffico veicolare, sono stati utilizzati i fattori di emissione e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of air pollutant emission factor²⁶), con particolare riferimento al capitolo "13.2.1 Paved Roads"

²⁶ Fonte: <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors> - sito consultato il 14/12/2023.

Per la stima del fattore di emissione, il documento riporta la seguente formula empirica.

$$E = k (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02}$$

Dove k è un coefficiente moltiplicativo in base al range di dimensioni delle particelle considerate, sL è il contenuto di limo sulla superficie del manto stradale (espresso in g/m^2) e W è il peso in tonnellate del veicolo medio considerato.

Si riporta di seguito un estratto del documento, contenente i coefficienti moltiplicativi da applicare in base alla dimensione delle particelle considerate.

Size range ^a	Particle Size Multiplier k^b		
	g/VKT	g/VMT	lb/VMT
PM-2.5 ^c	0.15	0.25	0.00054
PM-10	0.62	1.00	0.0022
PM-15	0.77	1.23	0.0027
PM-30 ^d	3.23	5.24	0.011

Il coefficiente moltiplicativo utilizzato per il calcolo delle emissioni di PM10 è pari a 0,62 g/VKT (grammi per veicolo per chilometro percorso).

Per quanto riguarda, invece, il tenore di limo presente sul terreno, sono stati utilizzati due valori: il primo per i percorsi esterni allo stabilimento costituiti da normali strade asfaltate, il secondo per le pavimentazioni interne allo stabilimento e, quindi, soggette a maggiore imbrattamento dovuto alla mobilitazione interna dei rifiuti e/o alle lavorazioni svolte.

Per le strade esterne, nella pubblicazione "Characterization of Road Dust Emissions in Milan: Impact of Vehicle Fleet Speed"²⁷ sono elencati diversi tenori di limo per differenti zone cittadine; si riporta di seguito un estratto del documento.

Site name	Type of road	Vehicle fleet speed (km h ⁻¹)	Mean vehicle weight (tons)	Silt loading (g m ⁻²)	Mean Silt loading (g m ⁻²)	EF (mg VKT ⁻¹)	Mean EF (mg VKT ⁻¹)
ME 1	Outskirts	46	2.3	0.006	0.00556	13.5	12.9
ME 2	Outskirts	46	2.3	0.005		12.2	
IN 1	Intermediate area; works nearby	na	1.9	0.064	0.06557	97.2	100.0
IN 2	Intermediate area; works nearby	na	1.9	0.068		102.7	
LI 1	Intermediate area; works nearby	na	1.9	0.032	0.04157	52.4	66.0
LI 2	Intermediate area; works nearby	na	1.9	0.051		79.4	
MAN 1	City Centre	na	1.4	0.009	0.01775	11.6	22.3
MAN 2	City Centre	na	1.4	0.027		32.5	
VE 1	City Centre	na	1.4	0.024	0.03048	29.3	36.5
VE 2	Unpaved park influence	na	1.4	0.037		43.5	
SA 1	Outskirts	50	1.9	0.017	0.01876	28.7	32.0
SA 2	Outskirts	50	1.9	0.021		35.3	

Essendo lo stabilimento in esame sito in zona periferica, si è considerato un valore intermedio tra quelli riportati nella pubblicazione, pari a 0,012 g/m².

²⁷ Fonte: <https://aaqr.org/articles/aaqr-17-01-0a-0017> - sito consultato il 14/12/2023



Per le pavimentazioni interne allo stabilimento, nella pubblicazione "A study on the characteristics of silt loading on paved roads in the Seoul metropolitan area using a mobile monitoring system²⁸", sono elencati diversi tenori di limo per differenti zone cittadine. si riporta di seguito un estratto del documento.

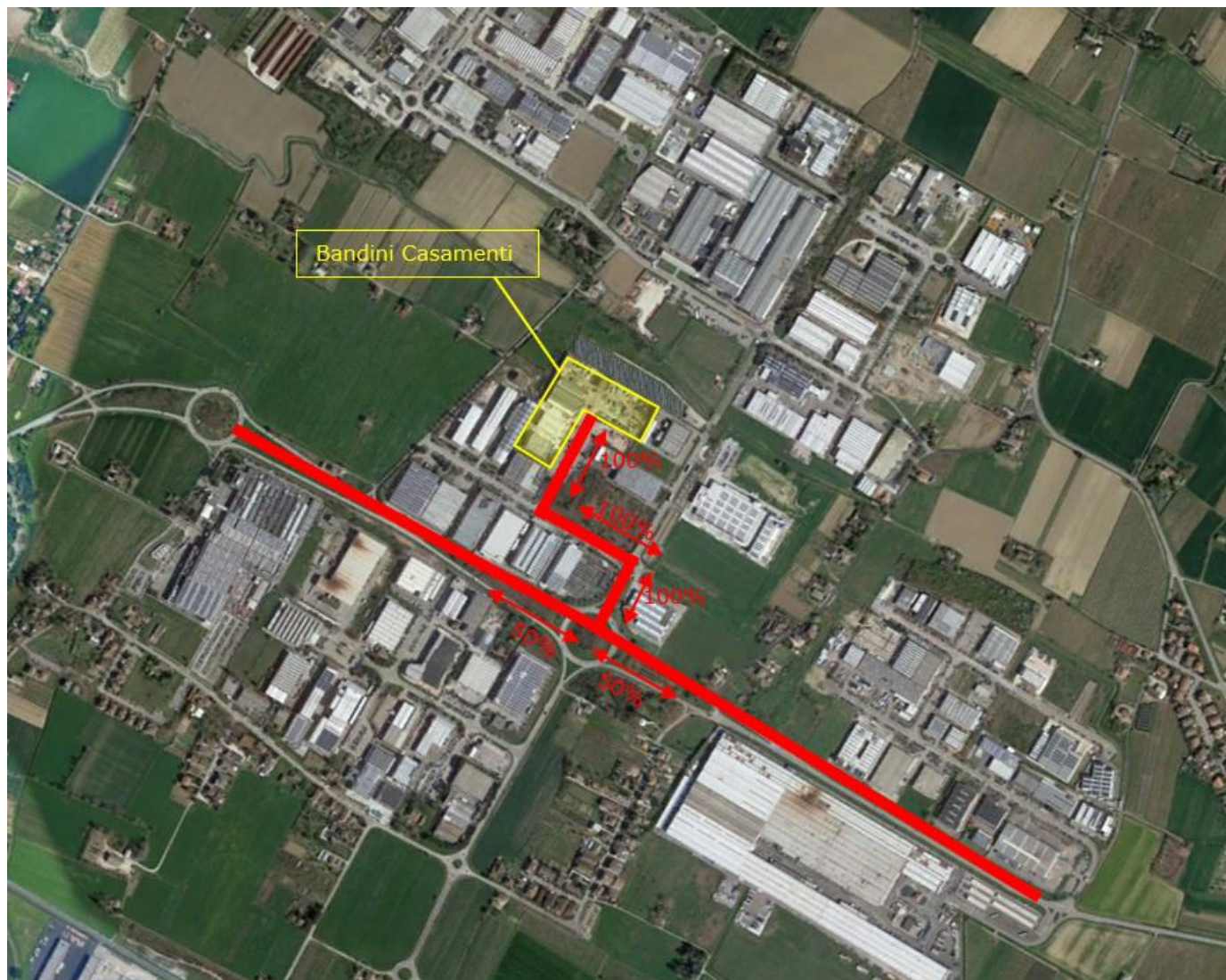
Sample number	City	Classification	Roadway location (number of lanes in one-direction)	Sampling date	sL (g/m ²)	PM ₁₀ fraction (volume % of silt (<75 µm))
S1	Incheon	Industrial	Namdong industrial complex (3)	2010/7/7	1.43	4.6
S2	Incheon	Residential	Yeonsu-dong (5)	2010/7/9	0.35	3.5
S3	Incheon	Commercial	Guwal-dong (Inju roadway) (3)	2010/7/13	0.31	4.2
S4	Seoul	Commercial	Yoido (3)	2010/8/3	0.54	2.5
S5	Seoul	Park	Roadway near Borame Park (2)	2010/7/29	0.59	3.0
S6	Seoul	Residential	Mok-dong (1)	2010/9/14	1.12	3.9
S7	Siheung	Industrial	Sihaw industrial complex (2)	2010/7/28	0.84	3.6
				Maximum	1.43	4.6
				Minimum	0.31	2.5
				Average	0.74	3.6
				Max./Min.	4.6	1.8

Essendo lo stabilimento in esame sito in zona industriale, si è considerato un tenore di limo pari a 1,43 g/m², valore più cautelativo.

²⁸ Fonte: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22866586/> - sito consultato il 14/12/2023.



Si riporta di seguito la mappa con evidenziati i percorsi dei mezzi in ingresso e uscita dallo stabilimento, contenente anche la percentuale di veicoli considerata per il calcolo delle emissioni nel singolo tratto stradale.



Non si è considerato il tratto stradale a Nord dello stabilimento in quanto non collegato con la viabilità principale.

Si riportano di seguito le caratteristiche delle sorgenti descritte a inizio paragrafo, così come inserite nel modello di calcolo di seguito descritto.

PARAMETRI		S1 – Capannone AO PO	S2 – Trituratore AO	S2 – Trituratore PO	S3 – Cesoia PO
Altezza	m	0,0	3,0	3,0	3,0
Superficie	mq	3574,0	3,0	3,0	3,0
Ore di funzionamento al giorno	h	24	16	16	16
Giorno di funzionamento alla settimana	h	5,5 gg (4 ore sabato mattina)			
Temperatura	K	ambiente	ambiente	ambiente	ambiente
Tipologia di sorgente		Areale	Areale	Areale	Areale
Fattore di emissione PM10	g/s	0,398	0,00035	0,00035	0,00012

PARAMETRI		S4 - Camion interno AO	S4 - Camion interno PO	S4 - Camion estero AO	S4 - Camion estero PO	S4 - Pale meccaniche AO = PO
Peso veicolo	ton	40	40	40	40	19
n° veicoli/ora		9,6	10,02	9,6	10,02	2
sL	g/m2	1,43	1,43	0,012	0,012	1,43
Fattore di emissione PM10	g*veicolo/km	37	37	0,48	0,48	17,3

DESCRIZIONE DEL MODELLO DI DIFFUSIONE

MODELLO UTILIZZATO

Il presente studio è stato effettuato mediante l'utilizzo del software MMS Calpuff, sviluppato dalla Maind Srl e nato per gestire in maniera semplice ed efficace il noto modello CALPUFF, sviluppato da Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA.

CALPUFF è un modello multisorgente lagrangiano non stazionario che simula la diffusione di inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff seguendone la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche. MMS Calpuff implementa la versione 6.42 del modello CALPUFF.

Il modello risulta particolarmente versatile in quanto può operare a scale spaziali molto diverse (da pochi a centinaia di Km), sia per applicazioni di tipo short-term che long-term. Nel presente studio il modello CALPUFF è stato utilizzato in modalità long-term, in quanto si è reso necessario stimare valori di concentrazione medi su un periodo temporale rappresentativo (un anno intero).

Per quanto riguarda i dati in input meteorologici necessari alla rappresentazione dell'area oggetto di studio, il modello può essere utilizzato:

- per valutazioni che riguardano le ricadute prodotte da sorgenti in un'area limitata, in presenza di differenti condizioni di turbolenza atmosferica. Tale modalità richiede in ingresso dati meteorologici riferiti ad una singola stazione (dati a terra e profili in quota);
- in casi in cui l'area in esame presenta caratteristiche morfologiche (orografia complessa, presenza del mare) tali da non poter essere rappresentata correttamente prendendo a riferimento una sola stazione meteorologica. Si rivela allora necessario l'inserimento in input di un profilo meteo fornito dal pre-processore CALMET.

Le stime di concentrazione si ottengono come medie delle concentrazioni stimate per ogni ora della simulazione. Questa modalità è in grado di tenere conto di un numero elevato di sorgenti (fino a 100 camini), che emettono le sostanze inquinanti con variazione oraria. La notevole mole di dati che caratterizza questo tipo di applicazioni ne complica sensibilmente la gestione.

Per ciascuno degli inquinanti modellizzati, vengono quindi fornite le stime di concentrazione.

Il software presenta inoltre una gestione integrata del calcolo del Building Downwash: a partire dalla versione 1.10 è stato inserito il calcolo dei coefficienti per il Building Downwash (BDW) tramite il run automatico dell'utility BPIP.

Infine, attraverso il MMS RunAnalyzer è possibile eseguire il postprocessamento dei risultati ottenuti (operazioni di analisi statistiche, estrazione di stime orarie, medie giornaliere, mensili o su di un numero di ore a piacere, etc...).

DATI METEO

Il periodo temporale di simulazione adottato nel presente studio è l'anno 2020.

Si riporta di seguito il report relativo ai dati meteo utilizzati, forniti dalla Maind Srl.

**MAIND**

Modellistica ambientale

Maind S.r.l. Milano | P.za L. Da Vinci, 7 20133 Milano
C.F. e P.IVA 09596850157tel. +39 (0)2 2367490
fax. +39 (0)2 45409619Informazioni: info@maindsupport.it
Website: www.maind.it**Report fornitura dati meteorologici in formato ISC /MMS Windimula**Località Forlì (FC)
Periodo Anno 2020
Coordinate (44.245097°N, 12.136792°E)

Risoluzione geomorfologica: 500 m

I dati forniti sono stati ricostruiti per il punto richiesto attraverso un'elaborazione "mass consistent" effettuata con il modello meteorologico CALMET all'interno del quale è stata utilizzata la risoluzione geomorfologica sopra indicata.

Il modello CALMET ricostruisce per interpolazione 3D "mass consistent", pesata sull'inverso del quadrato della distanza, un campo iniziale tridimensionale (FIRST GUESS) che viene modificato per incorporare gli effetti geomorfologici ed orografici del sito in esame alla risoluzione spaziale richiesta (campo meteo STEP 1); il processo di interpolazione avviene per strati orizzontali, l'interazione tra i vari strati orizzontali viene definita attraverso opportuni fattori di BIAS che permettono di pesare strato per strato l'influenza dei dati di superficie rispetto ai dati profilometrici (es: nel primo strato verticale adiacente al terreno che va da 0 a 20 metri sul suolo in genere viene azzerato il peso del profilo verticale rispetto a quello delle stazioni di superficie mentre negli strati verticali superiori al primo viene gradatamente aumentato il peso dei dati profilometrici rispetto a quelli di superficie fino ad azzerare il peso di questi ultimi dopo alcune centinaia di metri dal suolo).

Sul campo meteo (STEP 1) così definito vengono infine reinserite le osservabili misurate per ottenere il campo finale (STEP 2) all'interno del quale in questo modo vengono recuperate le informazioni sito-specifiche delle misure meteo.

Per informazioni più dettagliate sul funzionamento del preprocessore CALMET si deve fare riferimento alla documentazione originale del modello al seguente link
(http://www.src.com/calpuff/download/MMS_Files/MMS2006_Volume2_CALMET_Preprocessors.pdf)

Stazioni meteorologiche utilizzate**Stazioni sinottiche**

RIMINI LIPR 161490	[44.02°N - 12.612°E]
CERVIA - LIPC 161480	[44.224°N - 12.307°E]
FORLÌ - LIPK 161470	[44.195°N - 12.070°E]
MARINA/RAVENNA - LIVM 161460	[44.450°N - 12.300°E]

Stazioni di superficie ricavate dal modello di calcolo europeo ECMWF – Progetto ERA5

San Pietro Capofiume 16144	[44.649997°N - 11.619995°E]
----------------------------	-----------------------------

Stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali

Forlì urbana	[44.220°N - 12.042°E]	rete ARPAE Emilia Romagna
--------------	-----------------------	---------------------------

Stazioni private fornite da richiedente

- Non pervenute

Nelle figure seguenti viene riportata la posizione spaziale delle stazioni meteorologiche utilizzate per la ricostruzione del campo di vento per il sito richiesto



Si riporta di seguito l'elenco dei dati orari contenuti all'interno del file relativo alla stazione meteo fornita:

- Giorno giuliano [1 – 365 (366 per anno bisestile)];
- Anno;
- Ora [1-24];
- Classe di stabilità atmosferica [secondo Pasquill A,B,C,D,E,F+G];
- Altezza di inversione (m);
- Temperatura (K) ;
- Velocità del vento (m/s) ;
- Direzione del vento (gradi da nord) ;
- Rateo di precipitazione (mm/h) ;
- Forza dell'inversione;
- Deviazione standard sulla direzione del vento (gradi) ;
- Friction velocity (m/s) ;
- Lunghezza di Monin-Obuchov (m).

L'altezza dell'anemometro è pari a 10 m.



DESCRIZIONE DEL MODELLO DI EMISSIONI DA TRAFFICO

MODELLO UTILIZZATO

Caline 4 è un modello di dispersione gaussiano a plume per il calcolo della concentrazione media e massima emessa da percorsi autostradali (sorgenti lineari).

È stato utilizzato per effettuare le simulazioni delle emissioni da traffico nelle tre situazioni individuate. Il modello Caline 4 è inserito nell'elenco dei modelli consigliati da APAT (Agenzia Italiana per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici) per la valutazione e gestione della qualità dell'aria negli scenari di emissioni da traffico urbano.

In Caline 4 sono state potenziate le caratteristiche di calcolo del modello; in particolare è stato aumentato il limite di 20 recettori per il calcolo delle concentrazioni e dei 20 link come sorgenti inquinanti. Con Caline 4 è possibile:

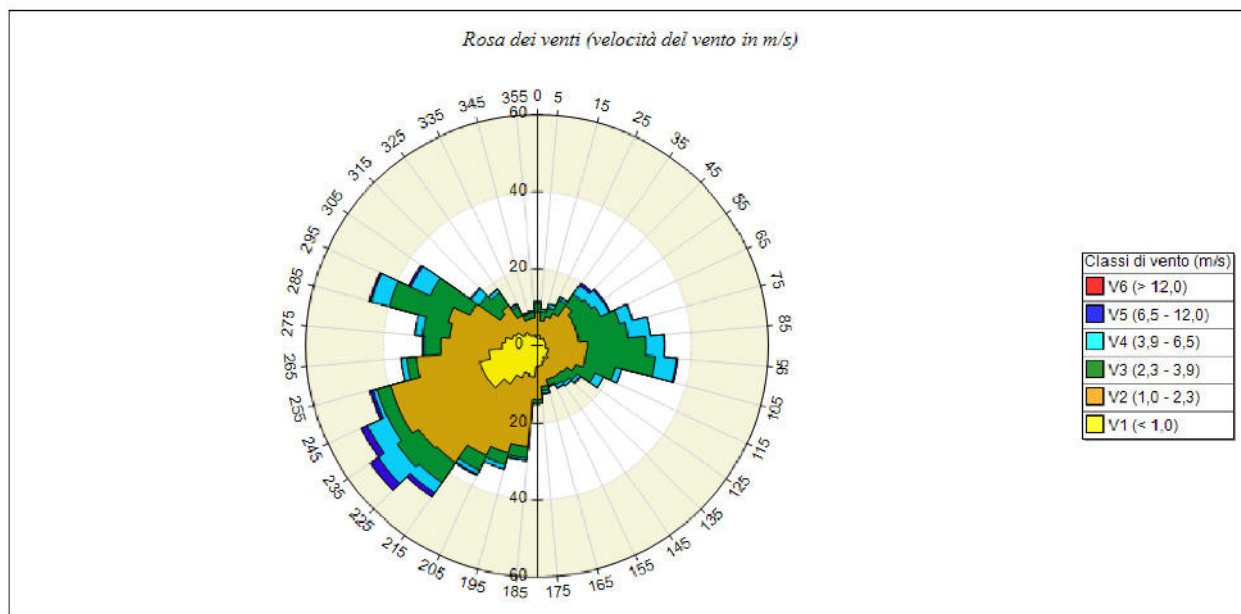
- utilizzare fino a 10.000 recettori;
- utilizzare un reticolo cartesiano, recettori discreti posizionati in qualunque posizione nel dominio di calcolo e la nuova tipologia dei recettori stradali;
- inserire fino a 200 tratti stradali di input;
- MMS RunAnalyzer programma per la postelaborazione dei dati calcolati e la verifica dei limiti di legge.

Caratteristiche principali

- Ogni progetto contiene in un unico file tutte le informazioni utilizzate nel calcolo (definizione del dominio, recettori discreti, sorgenti emissive, dati meteo..) e tutti i calcoli effettuati rendendo più semplice il trasferimento delle informazioni;
- Per ogni elemento del progetto sono disponibili semplici finestre di inserimento dati o in alternativa sono disponibili diverse modalità di importazione dei dati;
- Oltre ai recettori discreti e ai recettori definiti da un reticolo cartesiano, è ora possibile inserire una nuova tipologia di recettori, i recettori stradali, paralleli alle singole strade inserite nel modello;
- è possibile inserire fino a 200 tratti stradali, inserendo un nuovo tratto stradale è possibile "agganciarlo" automaticamente a quelli già presenti;
- è possibile importare i dati di recettori e dei tratti stradali da file di testo, vecchi progetti MMS Caline 1.x, e progetti di altri software della Maind Model Suite. È inoltre possibile importare la posizione di recettori e tratti stradali da file kml estratti da Google Earth;
- Il programma dispone di un avanzato editor dei dati meteorologici. Inoltre è possibile importare direttamente file meteorologici nel formato utilizzato da ISC e AERMOD;
- Tutti i dati calcolati possono essere esportati in diversi formati CSV, GRD (utilizzato dal programma Surfer), XYZ;
- Il programma consente la visualizzazione dei dati calcolati tramite isolinee implementate direttamente nel programma; in particolare:
 - vengono visualizzati anche i valori calcolati sui recettori discreti attraverso una interpolazione preliminare;
 - è possibile definire il numero di livelli, la gradazione dei colori e altre impostazioni;
 - è possibile esportare l'immagine calcolata direttamente su Google Earth.



Si riportano ora i dati relativi alla stazione meteo utilizzata per il calcolo di dispersione.

Rosa dei venti

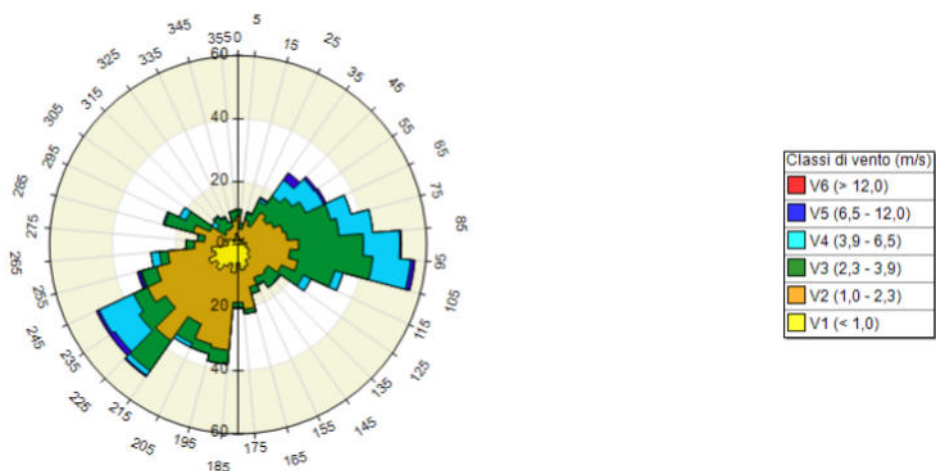
SECTORS	V1 (< 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,9)	V4 (3,9 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
355,0 - 5,0	2,85	5,92	2,28	0,46	0,00	0,00	11,50	1,79
5,0 - 15,0	2,73	3,87	2,39	0,68	0,00	0,00	9,68	1,93
15,0 - 25,0	1,82	6,15	2,39	1,02	0,00	0,00	11,38	2,01
25,0 - 35,0	2,05	7,40	3,76	0,68	0,11	0,00	14,00	2,10
35,0 - 45,0	2,50	10,36	3,53	2,73	0,68	0,00	19,81	2,45
45,0 - 55,0	2,16	9,22	5,69	3,30	0,46	0,00	20,83	2,57
55,0 - 65,0	2,16	8,88	7,06	2,50	0,34	0,00	20,95	2,54
65,0 - 75,0	2,16	8,65	11,38	3,42	0,11	0,00	25,73	2,66
75,0 - 85,0	2,16	8,65	12,86	5,69	0,00	0,00	29,37	2,77
85,0 - 95,0	2,05	10,93	15,14	4,90	0,11	0,00	33,13	2,72
95,0 - 105,0	2,05	10,70	17,99	5,58	0,34	0,00	36,66	2,81
105,0 - 115,0	2,96	9,90	8,20	1,71	0,00	0,00	22,77	2,24
115,0 - 125,0	3,19	7,97	5,35	2,39	0,00	0,00	18,90	2,23
125,0 - 135,0	3,07	6,38	3,19	0,91	0,23	0,00	13,78	2,00
135,0 - 145,0	3,98	5,01	2,73	0,91	0,00	0,00	12,64	1,71
145,0 - 155,0	3,19	5,92	2,05	0,91	0,11	0,00	12,18	1,93
155,0 - 165,0	4,21	4,78	1,59	0,34	0,00	0,00	10,93	1,60
165,0 - 175,0	5,01	5,58	1,14	0,68	0,23	0,00	12,64	1,61
175,0 - 185,0	5,24	8,77	1,02	0,00	0,00	0,00	15,03	1,37
185,0 - 195,0	8,08	18,21	2,96	0,57	0,11	0,00	29,94	1,58
195,0 - 205,0	7,40	21,40	3,07	1,14	0,00	0,00	33,01	1,57
205,0 - 215,0	9,11	22,31	4,10	1,14	0,34	0,00	37,00	1,61
215,0 - 225,0	12,07	24,93	6,26	3,30	1,25	0,00	47,81	1,93
225,0 - 235,0	15,37	22,20	6,83	6,03	2,50	0,00	52,94	2,18
235,0 - 245,0	15,48	23,91	3,53	5,69	1,71	0,00	50,32	2,01
245,0 - 255,0	15,48	23,91	3,76	1,02	0,80	0,00	44,97	1,56
255,0 - 265,0	12,64	18,78	2,50	1,48	0,00	0,00	35,41	1,47
265,0 - 275,0	9,11	15,94	4,10	0,57	0,00	0,00	29,71	1,50
275,0 - 285,0	8,31	14,46	7,06	1,94	0,00	0,00	31,76	1,83
285,0 - 295,0	6,60	17,30	15,82	4,90	0,46	0,00	45,08	2,40
295,0 - 305,0	5,92	13,21	11,61	5,35	0,57	0,00	36,66	2,48
305,0 - 315,0	4,10	7,63	6,72	2,50	0,23	0,00	21,17	2,28
315,0 - 325,0	4,33	8,54	3,98	1,02	0,11	0,00	17,99	1,90
325,0 - 335,0	2,96	5,81	2,62	0,57	0,23	0,00	12,18	1,88
335,0 - 345,0	2,85	4,33	1,37	0,34	0,11	0,00	8,99	1,75
345,0 - 355,0	2,28	5,12	1,48	0,34	0,11	0,00	9,34	1,80
Variabili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calme	103,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,83	0,00
Totale	301,46	413,02	197,52	76,73	11,27	0,00	1000,00	0,00

Percentuale calme di vento: 10,4 %.

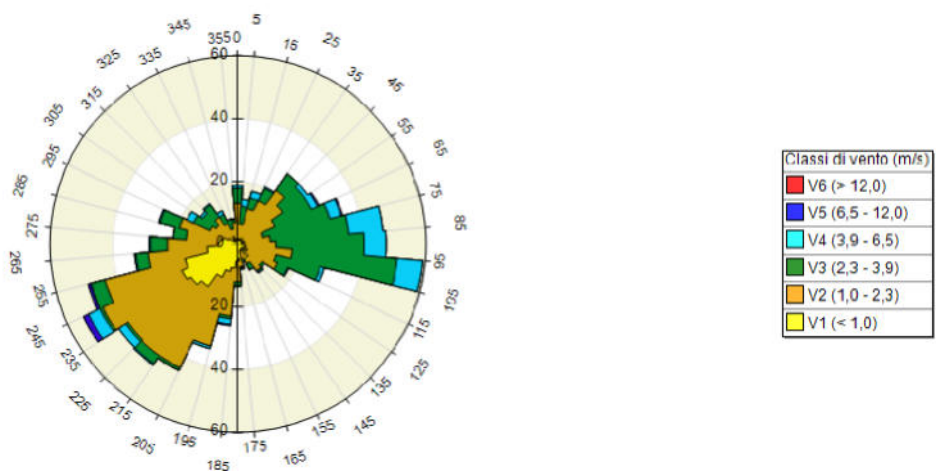


Rose dei venti stagionali

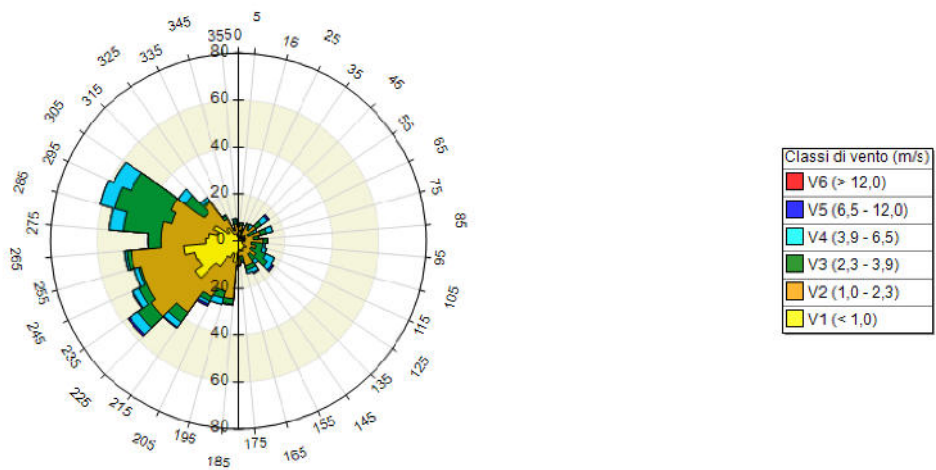
Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Primavera

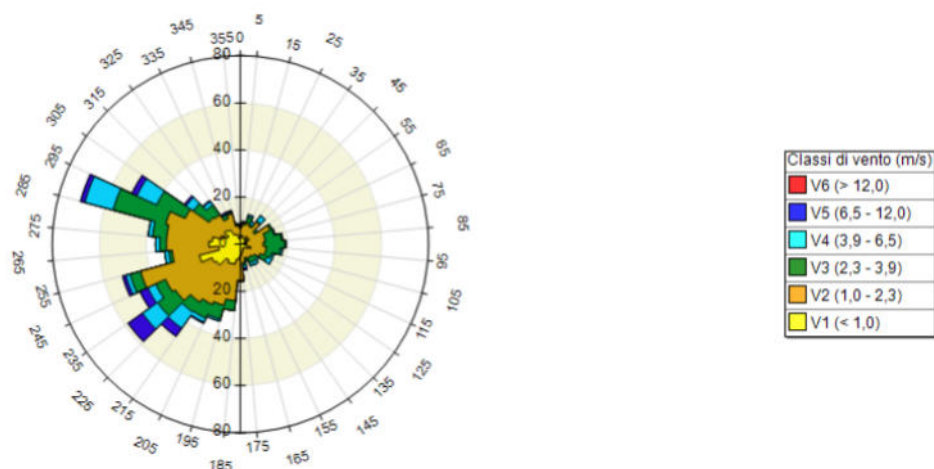


Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Estate

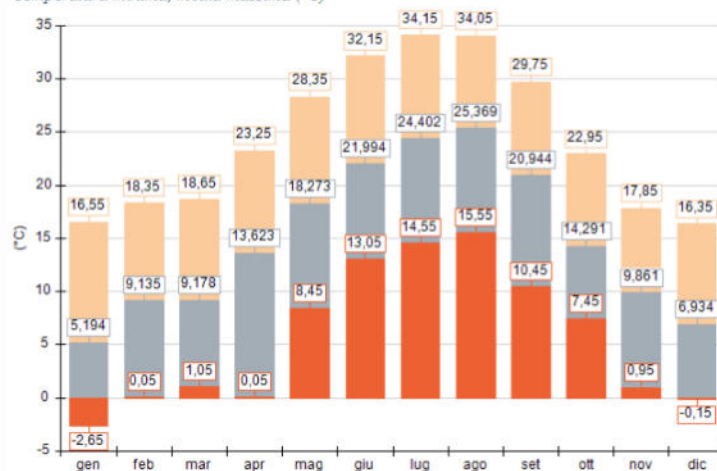


Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Autunno

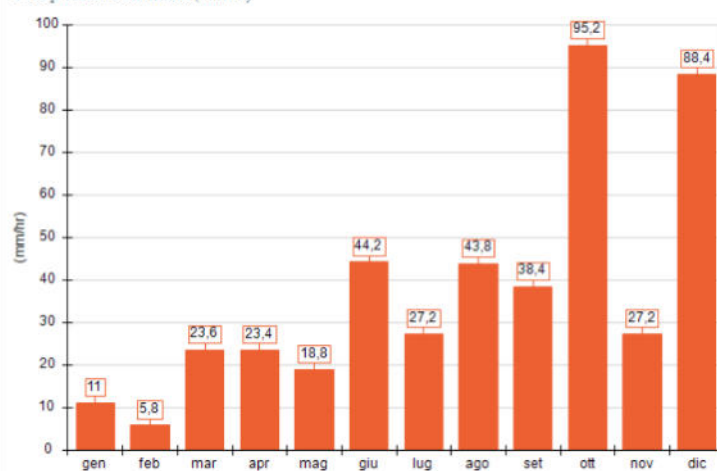


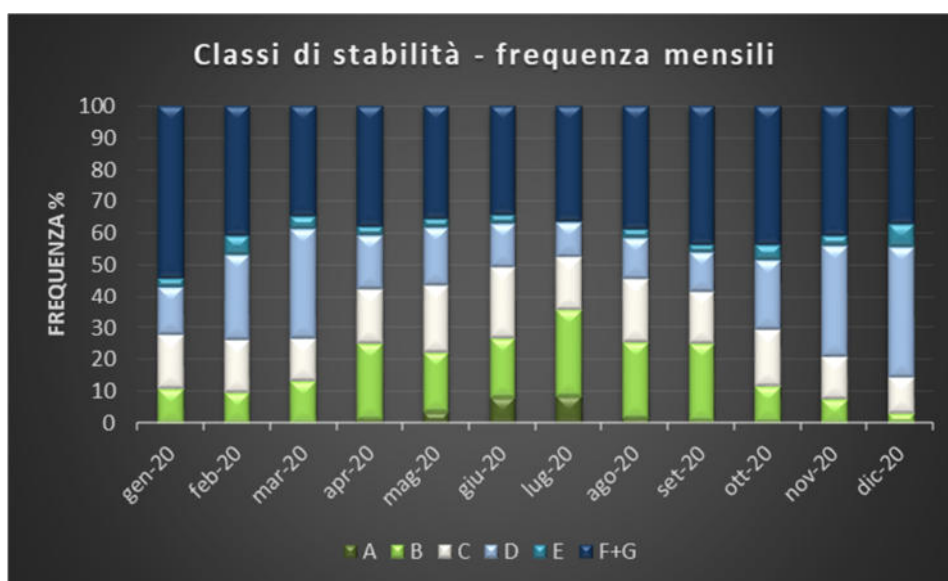
*Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Inverno***Temperatura (°C)**

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-2,65	14,95	34,15
Primavera	0,05	13,69	28,35
Estate	13,05	23,94	34,15
Autunno	0,95	15,02	29,75
Inverno	-2,65	7,04	18,35
gen	-2,65	5,19	16,55
feb	0,05	9,14	18,35
mar	1,05	9,18	18,65
apr	0,05	13,62	23,25
mag	8,45	18,27	28,35
giu	13,05	21,99	32,15
lug	14,55	24,40	34,15
ago	15,55	25,37	34,05
set	10,45	20,94	29,75
ott	7,45	14,29	22,95
nov	0,95	9,86	17,85
dic	-0,15	6,93	16,35

Temperatura minima, media massima (°C)**Precipitazione (mm/hr)**

Periodo	Media	Massima	Cumulata
Anno	0,05	15,80	447,00
Primavera	0,03	3,40	65,80
Estate	0,05	15,80	115,20
Autunno	0,07	5,80	160,80
Inverno	0,05	4,00	105,20
gen	0,01	1,40	11,00
feb	0,01	2,40	5,80
mar	0,03	2,20	23,60
apr	0,03	1,80	23,40
mag	0,03	3,40	18,80
giu	0,06	14,00	44,20
lug	0,04	15,80	27,20
ago	0,06	15,60	43,80
set	0,05	3,80	38,40
ott	0,13	5,60	95,20
nov	0,04	5,80	27,20
dic	0,12	4,00	88,40

Precipitazione cumulata (mm/hr)



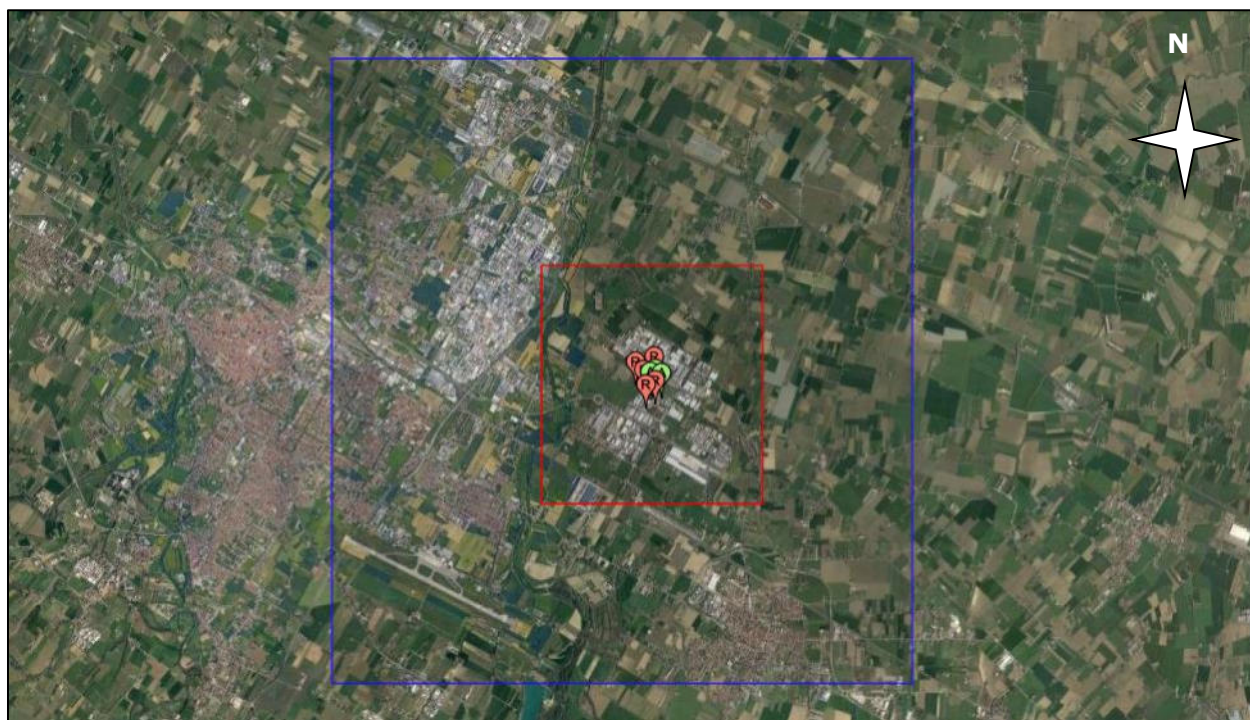
I dati relativi alla presente stazione meteo sono stati considerati uniformi per l'intero dominio calcolato.

DATI DI INPUT

DOMINIO METEOROLOGICO E DI CALCOLO

Il dominio meteorologico utilizzato ha una estensione pari a 8x8 km e ha origine alle coordinate 44°10'58.23"N - 12° 3'15.04"E.

Il dominio di calcolo utilizzato ha una estensione pari a 3x3 km e ha origine alle coordinate 44°12'15.86"N - 12° 5'20.83"E.



RICETTORI

Sono stati individuati n.5 recettori. Si riporta di seguito la tabella con le coordinate dei recettori inseriti nel calcolo.



RICETTORE	GEOGRAFICHE
R1	44°13'7.91"N
	12° 6'28.04"E
R2	44°13'5.64"N
	12° 6'17.05"E
R3	44°13'2.45"N
	12° 6'21.61"E
R4	44°12'56.03"N
	12° 6'23.02"E
R5	44°12'57.80"N
	12° 6'28.59"E

SORGENTI

L'ubicazione delle sorgenti è riportata in precedenza.

ANALISI DELL'IMPATTO – PM10

STATO ATTUALE

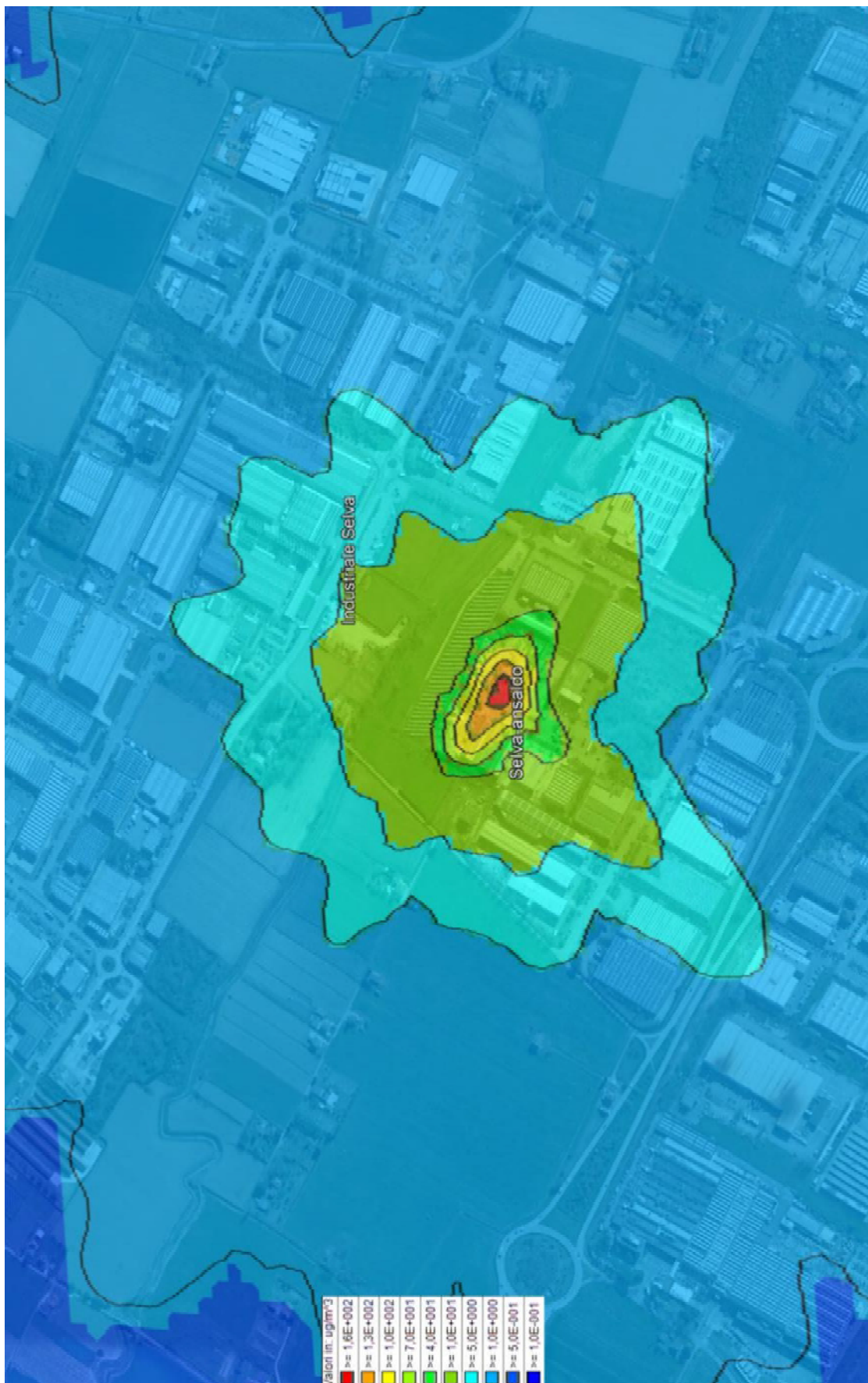
Per prima cosa si mostrano i risultati relativi al PM₁₀, in formato tabellare per tutti i recettori sensibili individuati in serie.

($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	R1	R2	R3	R4	R5
Massimo giornaliero	26,16	17,89	34,95	36,60	42,36
Valore medio annuale	7,25	3,21	9,32	2,76	5,93

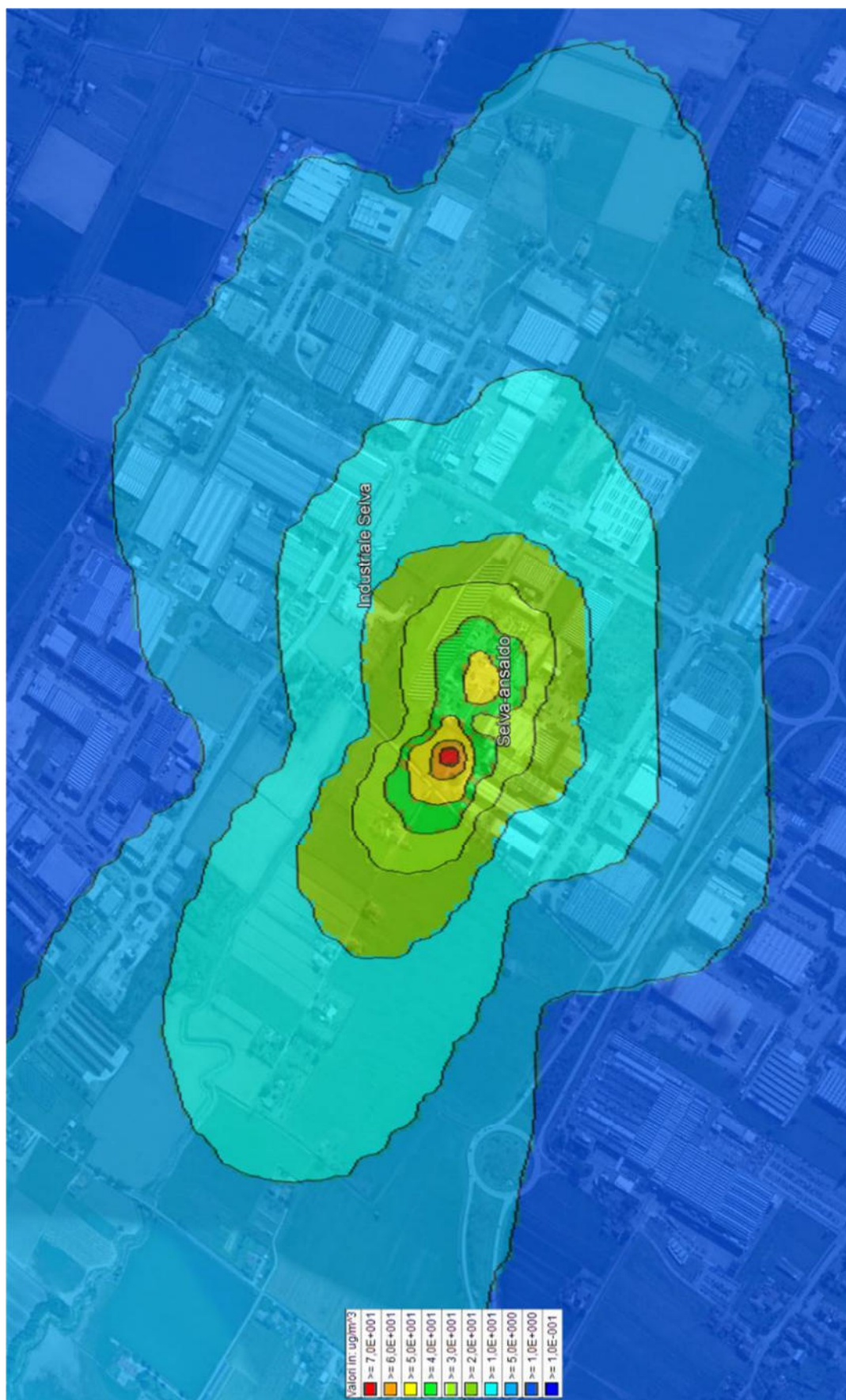
Si riportano di seguito le mappe calcolate per tale inquinante; [si fa presente che le mappe riportate sono suddivise per le emissioni generate dallo stabilimento e per quelle generate dal traffico indotto, in quanto si è reso necessario l'utilizzo di due diversi software di calcolo.](#)



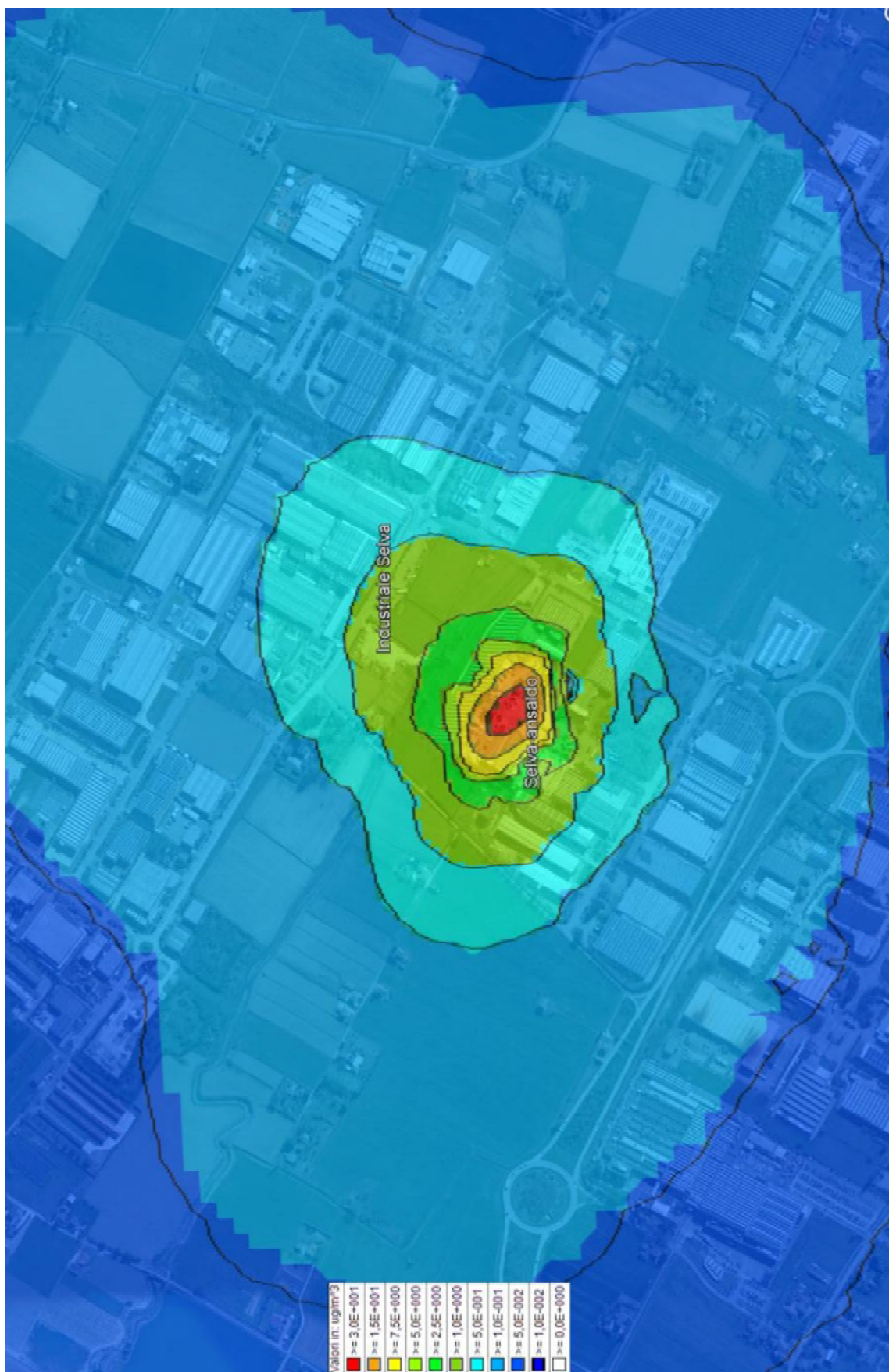
MAPPA MASSIMO GIORNALIERO PM10 - TRAFFICO



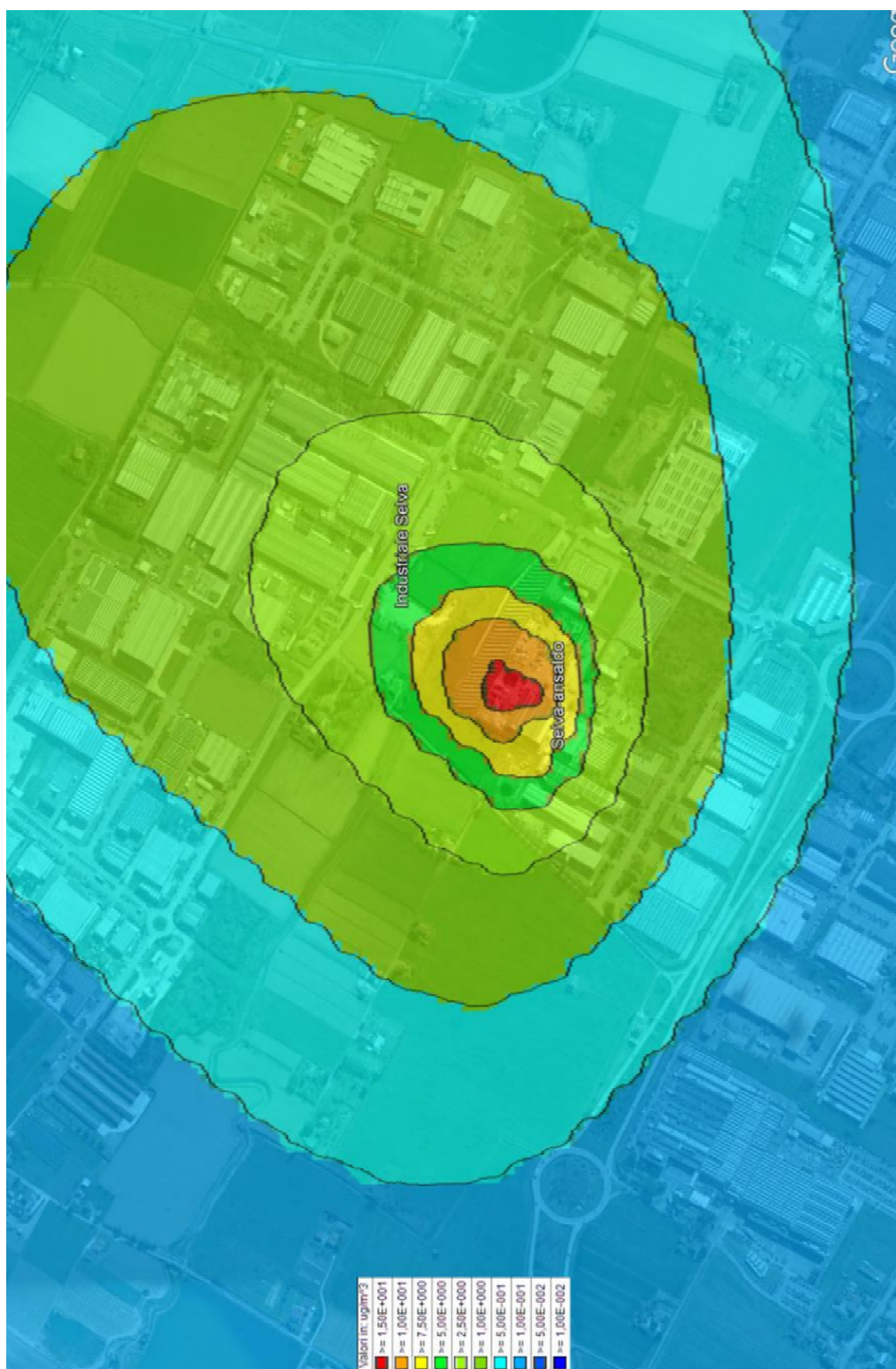
MAPPA MASSIMO GIORNALIERO PM10 - STABILIMENTO



MAPPA MEDIA ANNUALE PM10 - TRAFFICO



MAPPA MEDIA ANNUALE PM10 - STABILIMENTO



STATO DI PROGETTO



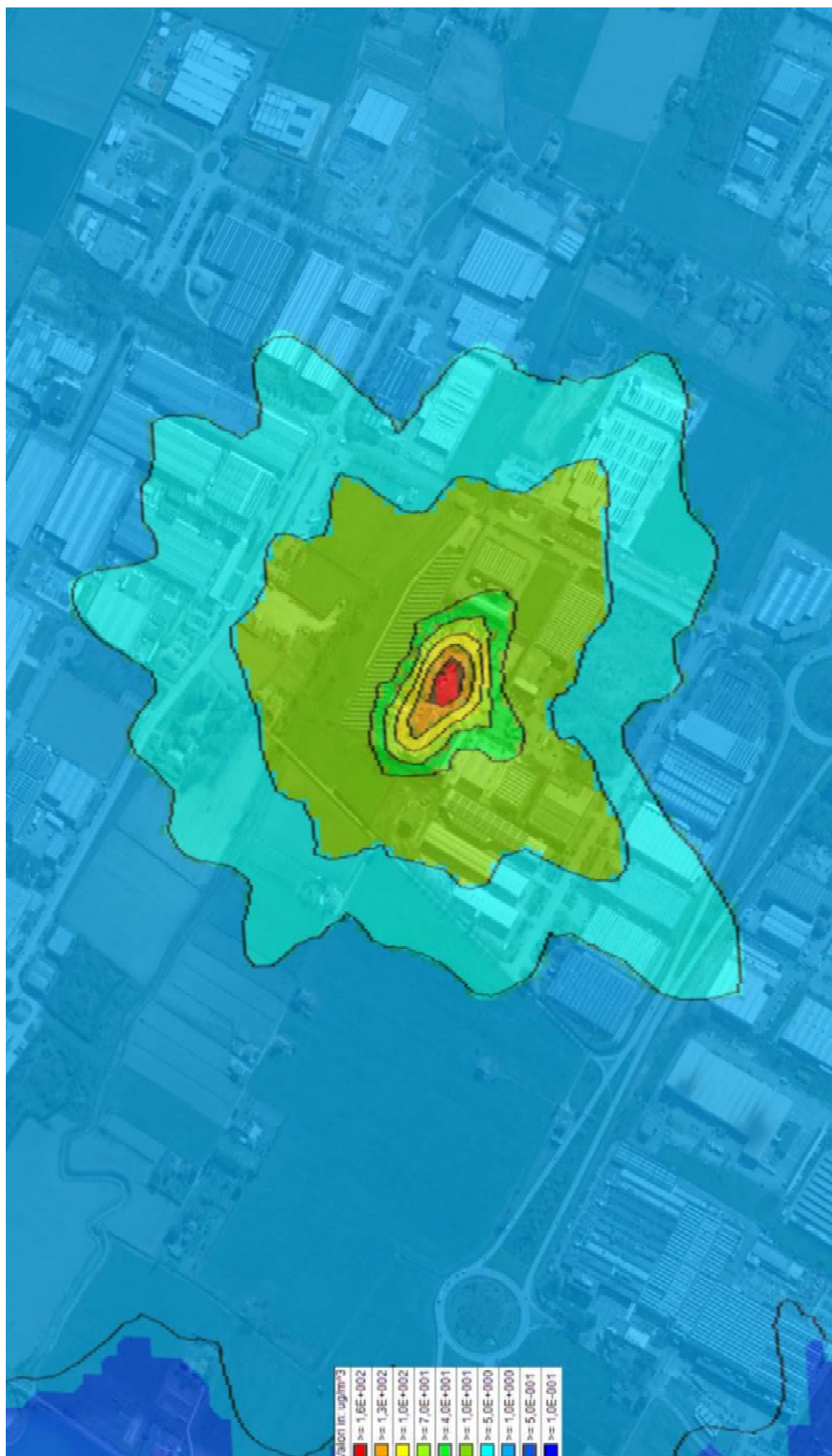
Per prima cosa si mostrano i risultati relativi al PM₁₀, in formato tabellare per tutti i recettori sensibili individuati in serie.

(µg/m³)	R1	R2	R3	R4	R5
Massimo giornaliero	26,59	18,10	35,30	37,22	43,13
Valore medio annuale	7,29	3,24	9,41	2,79	6,01

Si riportano di seguito le mappe calcolate per tale inquinante; [come per lo Stato Attuale le mappe riportate sono suddivise per le emissioni generate dallo stabilimento e per quelle generate dal traffico indotto, in quanto si è reso necessario l'utilizzo di due diversi software di calcolo](#)

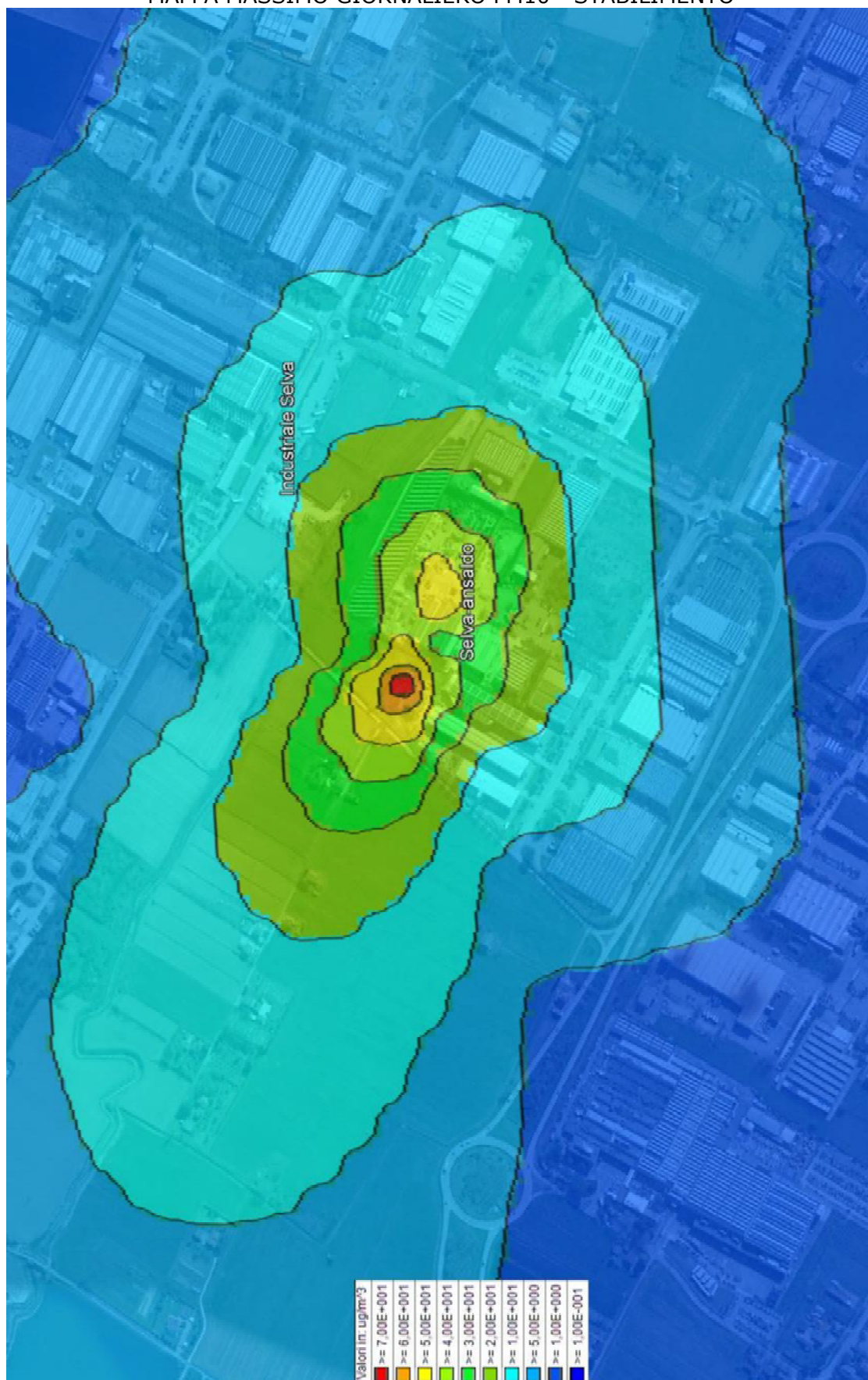


MAPPA MASSIMO GIORNALIERO PM10 - TRAFFICO



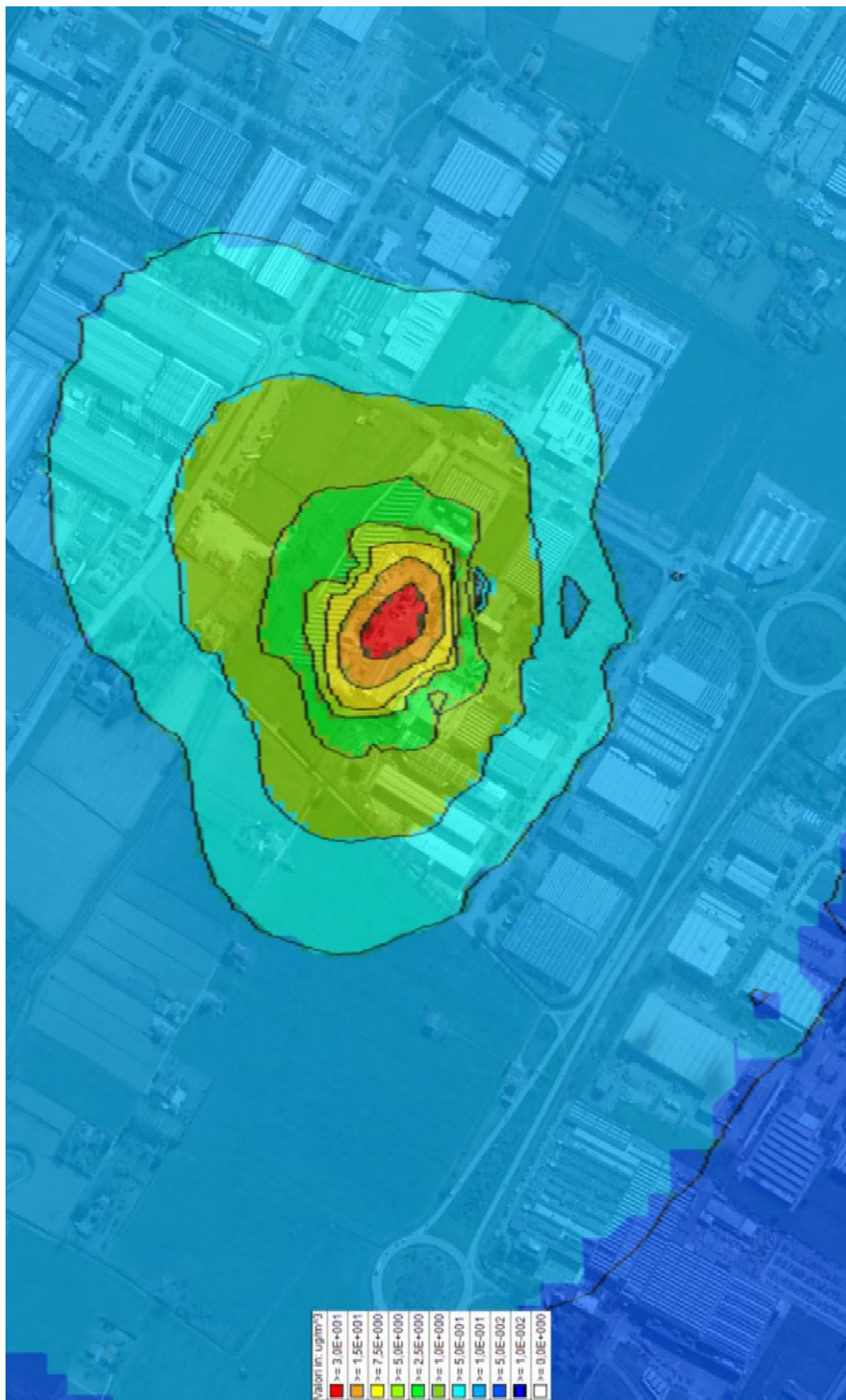


MAPPA MASSIMO GIORNALIERO PM10 - STABILIMENTO



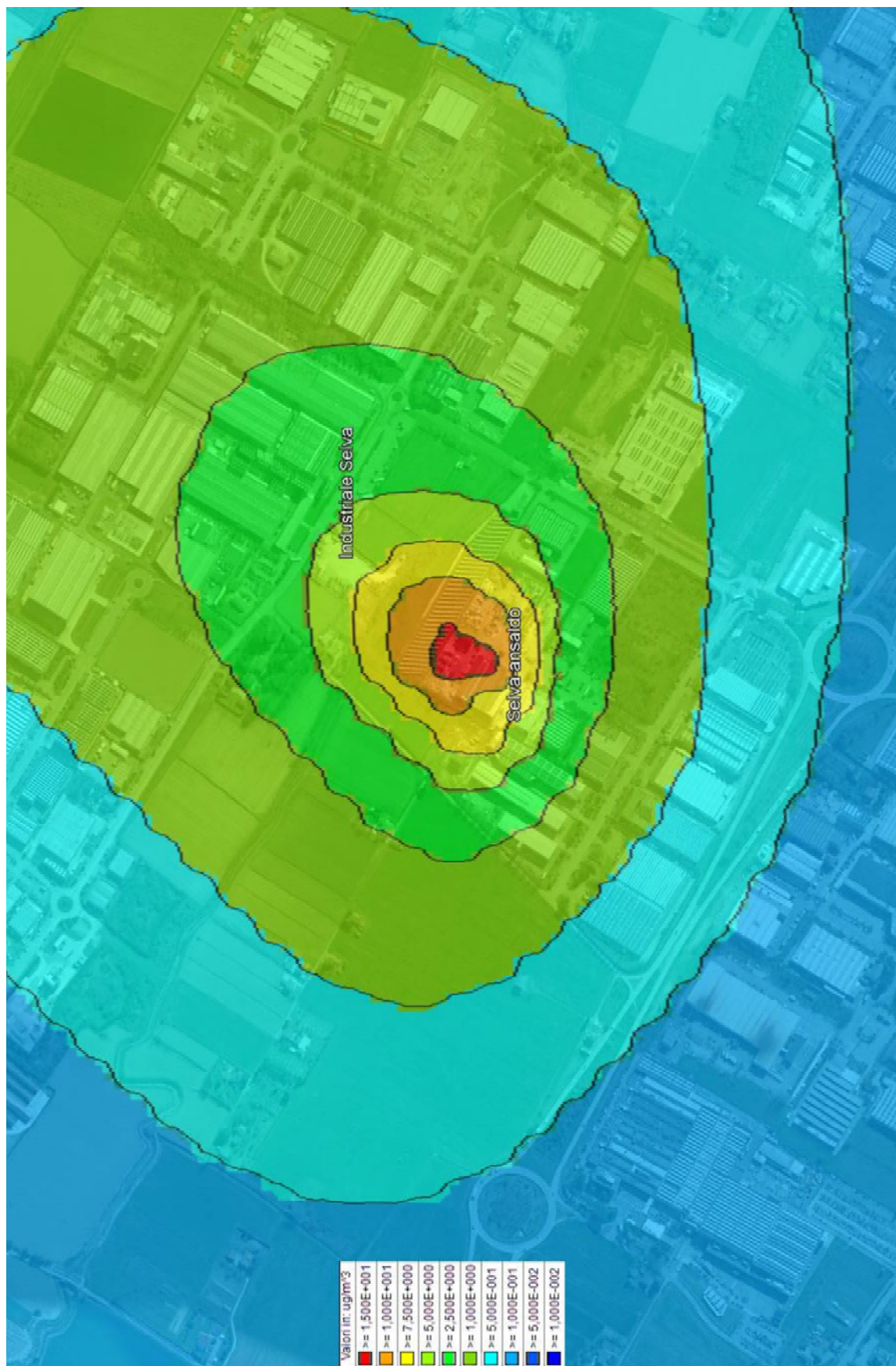


MAPPA MEDIA ANNUALE PM10 – TRAFFICO





MAPPA MEDIA ANNUALE PM10 - STABILIMENTO



CONCENTRAZIONE DI FONDO

Per la valutazione della concentrazione di fondo si prendono a riferimento i valori estratti dai dati della rete regionale di qualità dell'aria²⁹.

I valori utilizzati sono quelli relativi alle medie giornaliere per l'anno 2022 (unico anno solare interamente disponibile) della stazione meteorologica più vicina al sito in esame, ovvero la stazione "Parco Resistenza"; si fa presente che tali valori sono da considerarsi cautelativi, in quanto la stazione Parco Resistenza è una stazione di Fondo Urbano e, perciò, caratterizzata da valori più alti rispetto ad un contesto industriale come quello in cui si trova il sito in esame.

Per i giorni in cui il dato medio di PM₁₀ non era disponibile causa malfunzionamenti si è utilizzato il dato medio annuale.

Una volta effettuate le simulazioni, tali valori verranno sommati alle concentrazioni, sia per lo stato attuale che per lo stato di progetto.

Le concentrazioni di fondo giornaliere utilizzate nel calcolo sono riportate nel file "Verifica Concentrazioni ante e post operam" in allegato.

Si riporta di seguito la verifica dei limiti di legge.

STATO ATTUALE

Media annuale PM₁₀: limite 40 µg/m³.

Media giornaliera PM₁₀					
Recettore	R1	R2	R3	R4	R5
Media annuale simulata µg/m ³	29,82	25,79	31,89	25,34	28,50
Rispetto del limite	SI	SI	SI	SI	SI

Massimo giornaliero PM₁₀: limite 50 µg/m³ (max 35 superamenti).

Massimo giornaliero PM₁₀					
Recettore	R1	R2	R3	R4	R5
Numero di superamenti del limite	31	26	34	24	32
Rispetto n. max superamenti (35 volte/anno)	SI	SI	SI	SI	SI

I valori giornalieri con cui è stata effettuata la verifica del rispetto dei limiti di legge vigenti sono contenuti nel file "Verifica Concentrazioni ante e post operam" in allegato.

²⁹ Fonte: <https://sdati-test.datamb.it/arex/> - sito consultato il 13/12/2023.

STATO DI PROGETTO**Media annuale PM₁₀**: limite 40 µg/m³.

Media giornaliera PM₁₀					
Recettore	R1	R2	R3	R4	R5
Media annuale simulata µg/m ³	29,87	25,82	31,99	25,37	28,59
Rispetto del limite	SI	SI	SI	SI	SI

Massimo giornaliero PM₁₀: limite 50 µg/m³ (max 35 superamenti).

Massimo giornaliero PM₁₀					
Recettore	R1	R2	R3	R4	R5
Numero di superamenti del limite	31	26	34	24	33
Rispetto n. max superamenti (35 volte/anno)	SI	SI	SI	SI	SI

I valori giornalieri con cui è stata effettuata la verifica del rispetto dei limiti di legge vigenti sono contenuti nel file "Verifica Concentrazioni ante e post operam" in allegato.

Visti i dati sopra riportati, è verificato il rispetto, sia per lo stato attuale che di progetto, dei limiti relativi alle media annuale per il PM₁₀, secondo il D.Lgs. n.155 del 13/08/2010 e smi, presso tutti i ricettori individuati.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE

Si ritiene non realizzabile l'installazione di un sistema di aspirazione delle polveri a servizio del trituratore in quanto l'unica postazione in cui il trituratore viene e verrà utilizzato è in area esterna al di fuori dei fabbricati e coperture presenti nel sito.

Anche ipotizzando che fosse possibile installare un sistema di captazione, viste le modalità di alimentazione del trituratore, dall'alto mediante macchina operatrice (tipo ragno), il sistema di aspirazione dovrebbe essere installato ad un'altezza superiore al braccio di caricamento che può operare sicuramente fino ad 8 m di altezza, il punto di captazione non potrebbe essere installato a meno di 8,5 m dal piano campagna.

Visto che la captazione si troverebbe ad una distanza superiore a 5,5 m dai vomeri del trituratore (altezza del punto di carico pari a 3 m e vomeri al di sotto di tale altezza), si ritiene che tale aspirazione non fornirebbe una captazione efficace delle polveri emesse dalla macchina e il sistema di nebulizzazione sia sufficiente a garantire un efficace abbattimento delle polveri emesse.

D.2. IMPATTI DA TRAFFICO VEICOLARE

La modifica riguarda la sostituzione del tritratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue.

STATO DI PROGETTO

Allo stato attuale, i transiti giornalieri generati dall'attività dell'azienda sono mediamente pari a 154; in seguito all'aumento dei quantitativi autorizzati in R1 si stima un numero di mezzi pesanti al giorno pari a 160, per un traffico indotto dalla modifica pari a 6 transiti al giorno.

Traffico indotto		
capacità attuale R12	30.000	t/a
capacità progetto R12	40.000	t/a
gg/anno	250	
capacità camion ingresso	10	t
capacità camion uscita	25	t
transiti giorno attuale	154	
transiti progetto ingresso	1140	
transiti progetto uscita	460	
transiti giorno progetto totale	161 160,4	
tragitto medio	20	km
tragitto tot. Attuale	770000	km/anno
tragitto tot. Progetto	805000 802.000	km/anno

I valori riportati nella Rev. 01 erano frutto di un errore di approssimazione del valore dei transiti giorni di progetto (pari a 160,4 ma erroneamente riportati come 161) che hanno comportato un calcolo del tragitto totale annuale di progetto errato (pari a 805.000 km/anno, ora corretto con il valore di 802.000 km/anno). Tale valore, corrispondente ad un incremento di 32.000 km/anno, comporta ad un numero di transiti annuali pari a 1.600 (tragitto medio = 20 km).

Si riportano di seguito i calcoli aggiornati con i valori sopra riportati.

Per calcolare le emissioni derivanti dal traffico indotto dall'attività, per prima cosa si calcola l'abbondanza relativa dei veicoli circolanti in base alla classe di omologazione.

Il riferimento per calcolare il veicolo medio è il sito www.aci.it che annualmente pubblica un "autoritratto" relativo al parco circolante immatricolato in Italia. In tale sito, alla data di oggi, l'ultimo autoritratto disponibile è quello relativo al 31/12/2022.

L'area di riferimento per il calcolo del veicolo medio utilizzata è quella relativa alla regione Emilia-Romagna, assumendo che i veicoli siano immatricolati in tale zona.

Per i veicoli pesanti, si assume che tutti i mezzi utilizzati rispondano alla fascia 28,1-32 tonnellate come capacità di carico e che siano costituiti da veicoli rigidi (bilici) e non autoarticolati con rimorchio.

REGIONE	ALIMENTAZIONE	FASCIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	TOTALE
EMILIA ROMAGNA	GASOLIO	28,1 - 32	28	73	362	926	173	633	1.035	3.230
		%	0,867	2,260	11,207	28,669	5,356	19,598	32,043	

Tabella 1: Veicoli industriali pesanti distinti per categoria – anno 2022

Questo permette di selezionare nella banca dati dei fattori emissione veicolare di ISPRA³⁰ la categoria di veicolo al quale applicare l'abbondanza relativa di omologazione in base al parco circolante.

I fattori di emissione dei principali inquinanti emessi con i gas di scarico dei veicoli sopra elencati sono, per le fascia utilizzate, i seguenti.

Category	Fuel	Segment	Euro Standard	PM10 2020 g/km	NOx 2020 g/km	VOC 2020 g/km
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Conventional	0,502809	11,976896	0,567574
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro I	0,402085	8,569777	0,521542
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro II	0,277258	9,102330	0,346254
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro III	0,243241	7,108856	0,316669
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro IV	0,120973	4,873213	0,047598
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro V	0,112949	2,349600	0,038805
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro VI A/B/C	0,086606	0,215792	0,027864
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro VI D/E	0,086606	0,215792	0,027864

Tabella 2: fattori emissione veicoli pesanti a gasolio fascia 28,1-32 in base a classe omologazione

Ora, applicando l'abbondanza relativa ai veicoli e alle varie classi di omologazione immatricolate, si può ottenere l'emissione in g/km del veicolo pesante medio fascia 28,1-32 tonnellate circolante in Emilia-Romagna al 31/12/2022.

	PM10 2020 g/km	NOx 2020 g/km	VOC 2020 g/km
Emissione veicolo medio	0,170620	4,146284	0,165381

Tabella 3: fattori emissione veicoli medio circolante

Moltiplicando tale fattore di emissione per i km percorsi, si ottengono le emissioni in atmosfera da traffico indotto su base annuale.

³⁰ Fonte: <https://fetransp.isprambiente.it/#/home> sito consultato il 31.07.2023.

		PM10 kg/anno	NOx kg/anno	VOC kg/anno
Emissione da traffico - Attuale		131,38	3.192,64	127,34
Emissione da traffico - Progetto		137,35 136,84	3.337,76 3.325,32	133,13 132,64
Incremento	t/anno	+0,0055	+0,133	+0,0053
	%	4,35% +3,99%	4,35% +3,99%	4,35% +3,99%

Tabella 4: confronto emissioni da traffico indotto su base annua

Si riporta ora il calcolo effettuato per quantificare l'incremento di emissioni in atmosfera in rapporto al solo traffico indotto dall'attività di recupero R12, la cui capacità attualmente autorizzata è pari a 30.000 tonn/anno (si stima un numero di transiti/anno allo stato attuale pari a 4.920 per la sola attività R12).

	PM10 kg/anno	NOx kg/anno	VOC kg/anno
Emissione da traffico R12 Attuale	16,788	407,994	16,273
Emissione da traffico R12 progetto	22,248	540,675	21,565
Incremento	+24,54%	+24,54%	+24,54%

Tabella 5: emissioni da traffico indotto dalla sola attività R12 su base annua

Come richiesto sono stati eliminati i riferimenti al parco circolante proiettato all'anno 2026.

Si ritiene comunque che quanto riportato nelle precedenti revisioni fosse corretto, in quanto basato sull'evidenza delle riduzioni delle emissioni calcolate a seguito del rinnovo del parco circolante a partire dall'anno 2018.

D.3. IMPATTI PER IL RUMORE

Per quanto riguarda l'impatto acustico generato dall'installazione del nuovo trituratore e della cesoia, si faccia riferimento alla Documentazione Previsionale di Impatto acustico redatta per la modifica in esame e allegata al presente documento di valutazione.

D.4. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il progetto in esame riguarda la sostituzione del trituratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue.

La modifica non prevede variazioni nelle reti fognarie né tantomeno nei parametri qualitativa e quantitativa delle acque scaricate dall'impianto.

Non sono pertanto da annoverare impatti per le acque superficiali e/o sotterranee.

D.5. IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO

Il progetto in esame riguarda la sostituzione del trituratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue.

La modifica non prevede alcun intervento di carattere edilizio e quindi alcun consumo di suolo e non vengono in alcun modo modificati gli scarichi idrici attualmente autorizzati; pertanto, anche per il suolo e sottosuolo, non sono da considerare impatti a seguito della modifica introdotta.

D.6. IMPATTI PER VEGETAZIONE E FAUNA

La modifica richiesta non prevede la costruzione di nuovi edifici, visto che l'impianto è già esistente; inoltre, non ci sono vincoli naturalistici per l'area. Il nuovo trituratore e la cesoia saranno posizionati in area interna allo stabilimento su pavimento impermeabile e il calcolo degli inquinanti emessi in atmosfera da lavorazioni e traffico indotto, par. D.1. e D.2., ha dimostrato una riduzione dei principali inquinanti.

Gli impatti per la vegetazione e la fauna locale sono assenti.

D.7. IMPATTI PER IL PAESAGGIO

Per quanto riguarda il paesaggio, non sono presenti vincoli. Essendo gli edifici già esistenti, si ritiene che l'impatto della modifica per la componente paesaggistica sia nulla.

D.8. IMPATTI PER IL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

Non sono presenti nell'area di progetto o nelle aree limitrofe zone vincolate da normativa internazionale, nazionale, locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico culturale od altro; la sostituzione del trituratore esistente con un modello leggermente più potente, l'inserimento di una cesoia per tranciare i rifiuti metallici e l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue non comporterà alcun impatto per il patrimonio storico-culturale.

D.9. IMPATTI PER IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Gli impatti per il sistema socio-economico sono positivi, visto che la modifica produce un incremento dei quantitativi autorizzati in R12 e un miglioramento nella lavorazione dei rifiuti metallici trattati in impianto, con conseguente miglioramento nella qualità degli EoW prodotti e una riduzione del traffico indotto in uscita dall'impianto, senza la necessità di realizzazione di altri impianti con caratteristiche simili e, quindi, senza consumo di suolo e senza impatti sul paesaggio.

D.10. IMPATTI PER PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ

L'impianto è situato in ambito industriale ed il progetto non prevede, nella normale funzionalità, l'emissione di sostanze inquinanti in grado di avere effetti negativi sulle colture; pertanto, la realizzazione del progetto non comporta impatti su territorio con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo n. 228 del 18 maggio 2001.

D.11. ANALISI DELLE INTERFERENZE

Per la realizzazione del progetto non sarà necessario alcun adeguamento della rete fognaria interna e nemmeno la predisposizione di nuove linee elettriche in quanto il nuovo tritratore e la cesoia funzionano a gasolio; l'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 e l'installazione dei nuovi macchinari non comporta interferenze con i sottoservizi e/o opere lineari all'esterno dello stabilimento.

D.12. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Considerando che l'impianto è esistente e la modifica richiesta, che prevede la sostituzione del tritratore e l'inserimento di una cesoia con conseguente aumento dei quantitativi autorizzati in R12, non produce un aumento delle emissioni in atmosfera generate dall'impianto, non si ritengono necessari interventi di mitigazione per la modifica richiesta.

D.13. BILANCIO RISORSE NATURALI

Il bilancio delle risorse naturali ed energetiche allo stato di fatto e di progetto risulta come riportato nella tabella seguente.

Aspetto	Bilancio SDF						Bilancio SDP																		
Rifiuti in ingresso	Nell’anno 2022, per singola operazione autorizzata, sono stati lavorati i seguenti quantitativi di rifiuti: R3 → 9.442.535kg R12 → 14.320.792 kg R13 → 56.648.161 kg D15 → 43.496 kg di cui 21.640 non pericolosi e 21.856 pericolosi.						La modifica prevede l’aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue.																		
Materie prime	<table><tr><td>Consumo cavi imballaggio (kg)</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td></tr><tr><td>TOTALE</td><td>140.220</td><td>125.440</td><td>137.420</td><td>125.530</td><td>160.750</td></tr></table>						Consumo cavi imballaggio (kg)	2018	2019	2020	2021	2022	TOTALE	140.220	125.440	137.420	125.530	160.750	Non sono previste modifiche nel consumo di materie prime a seguito dell’installazione della cesoia e del nuovo trituratore e all’aumento dei quantitativi autorizzati in R12 in quanto i cavi da imballaggio vengono utilizzati solamente per il confezionamento delle balle di carta e cartone, mentre le modifiche riguardano migliorie nel trattamento di rifiuti metallici						
Consumo cavi imballaggio (kg)	2018	2019	2020	2021	2022																				
TOTALE	140.220	125.440	137.420	125.530	160.750																				
Consumo energetico	<table><tr><td>Consumo energia elettrica (kWh)</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td></tr><tr><td>TOTALE</td><td>480.132</td><td>426.794</td><td>407.917</td><td>439.378</td><td>583.557</td></tr></table> <table><tr><td>Consumo energia elettrica autoprodotta (kWh)</td><td>2021</td><td>2022</td></tr><tr><td>TOTALE</td><td>165.182</td><td>164.920</td></tr></table>						Consumo energia elettrica (kWh)	2018	2019	2020	2021	2022	TOTALE	480.132	426.794	407.917	439.378	583.557	Consumo energia elettrica autoprodotta (kWh)	2021	2022	TOTALE	165.182	164.920	Sia la cesoia che il nuovo trituratore funzionano a gasolio, non si avranno aumenti nei consumi di energia elettrica in seguito alla realizzazione della modifica.
Consumo energia elettrica (kWh)	2018	2019	2020	2021	2022																				
TOTALE	480.132	426.794	407.917	439.378	583.557																				
Consumo energia elettrica autoprodotta (kWh)	2021	2022																							
TOTALE	165.182	164.920																							

Aspetto	Bilancio SDF	Bilancio SDP												
	<table><tr><td>Consumo metano (m³)</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td></tr><tr><td>TOTALE</td><td>11.556</td><td>11.705</td><td>15.189</td><td>13.142</td><td>13.427</td></tr></table>	Consumo metano (m³)	2018	2019	2020	2021	2022	TOTALE	11.556	11.705	15.189	13.142	13.427	non si avranno aumenti nei consumi di metano in seguito alla realizzazione della modifica.
	Consumo metano (m³)	2018	2019	2020	2021	2022								
TOTALE	11.556	11.705	15.189	13.142	13.427									
<table><tr><td>Consumo gasolio</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td></tr><tr><td>(litri)</td><td>313.542</td><td>307.050</td><td>302.970</td><td>333.535</td><td>406.372</td></tr></table>	Consumo gasolio	2018	2019	2020	2021	2022	(litri)	313.542	307.050	302.970	333.535	406.372	Sia la cesoia che il nuovo trituratore funzionano a gasolio; si prevede un aumento nei consumi pari a circa il 10% rispetto al 2022 in quanto il consumo principale è legato ai veicoli dell’attività	
Consumo gasolio	2018	2019	2020	2021	2022									
(litri)	313.542	307.050	302.970	333.535	406.372									
Consumi idrici	<table><tr><td>Consumo acqua da acquedotto (mc)</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td></tr><tr><td>TOTALE</td><td>1.146</td><td>1.150</td><td>1.423</td><td>924</td><td>1.753</td></tr></table>	Consumo acqua da acquedotto (mc)	2018	2019	2020	2021	2022	TOTALE	1.146	1.150	1.423	924	1.753	Si prevede un aumento nel consumo di acqua nebulizzata al fine di limitare la formazione e la dispersione di polveri in atmosfera durante l’utilizzo del trituratore; che attualmente è pari a circa all’8% del totale; l’aumento dei quantitativi autorizzati in R12 è pari a circa il 30%, perciò si prevede un aumento del consumo idrico pari al 2,4%.
Consumo acqua da acquedotto (mc)	2018	2019	2020	2021	2022									
TOTALE	1.146	1.150	1.423	924	1.753									
Emissioni in atmosfera	1,85x10-4 kg/ton x 30.000 ton/anno = 5,55 kg/anno	1,85x10-4 kg/ton x 40.000 ton/anno = 7,40 kg/anno Riduzione di 2,32 kg /anno grazie ai tragitti evitati; Aumento delle emissioni in atmosfera pari al 4,35% per i parametri PM10, VOC e NOx Riduzione degli inquinanti da traffico veicolare al 2026 rispetto allo stato di progetto:												

Aspetto	Bilancio SDF	Bilancio SDP										
		-19,4 % PM10 -34,2 % NOx -30,1 % VOC										
Scarichi idrici	<p>Gli scarichi presenti in impianto sono:</p> <ul style="list-style-type: none">• Scarico S1: acque reflue industriali provenienti dal lavaggio degli automezzi aziendali, dell'officina meccanica unitamente alle acque reflue domestiche; tale scarico recapita nella pubblica fognatura nera (è presente un punto di campionamento delle sole acque industriali S1.1 dei reflui provenienti dall'officina);• Scarico S2: acque reflue meteoriche e acque reflue di prima pioggia che ricadono sulla viabilità e sulle coperture dello stabilimento; tale scarico recapita nella pubblica fognatura bianca previo trattamento da impianto di sedimentazione;• Scarico S3: acque reflue di dilavamento prodotte dalle acque meteoriche ricadenti nelle aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti e degli EoW; tale scarico recapita con unica condotta nella pubblica fognatura bianca le acque reflue di dilavamento provenienti da due impianti di trattamento;• Scarico S4: acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici annessi agli uffici della parte di impianto di ultima acquisizione; tale scarico recapita nella pubblica fognatura nera;• Scarico S5: acque meteoriche che ricadono sulla viabilità e sulle coperture dello stabilimento; tale scarico recapita nella pubblica fognatura bianca.	Nessuna modifica prevista.										
Rifiuti	<p>Rifiuti prodotti derivanti da operazione R12, presenti come frazioni merceologiche estranee.</p> <table><tr><th>Anno</th><th>Codice EER</th><th>Lavorati (kg)</th><th>Prodotti (kg)</th><th>Totale</th></tr><tr><td>2022</td><td>1912XX</td><td>14.320.792</td><td>13.885.040</td><td>25.601.220</td></tr></table>	Anno	Codice EER	Lavorati (kg)	Prodotti (kg)	Totale	2022	1912XX	14.320.792	13.885.040	25.601.220	L'aumento dei quantitativi autorizzati in R12 è pari a circa il 30%, si prevede un aumento nella produzione di rifiuti proporzionale all'incremento anche se tali rifiuti prodotti saranno migliorati merceologicamente rispetto a quelli di partenza e ridotti volumetricamente
Anno	Codice EER	Lavorati (kg)	Prodotti (kg)	Totale								
2022	1912XX	14.320.792	13.885.040	25.601.220								
Biodiversità	L'azienda è ubicata a circa 4 km dell'area protetta: Meandri del Fiume Ronco e non produce alcuna incidenza su di essa, vista la distanza e l'assenza di emissione di sostanze pericolose.	Nessuna variazione prevista										

Aspetto	Bilancio SDF	Bilancio SDP
Traffico	transiti giorno attuale = 154	L'incremento di 10.000 tonn/anno di rifiuti trattabili in R12 comporta un traffico indotto stimato pari 1140 transiti in ingresso e 460 transiti in uscita su base annua equivalenti a 7 transiti giornalieri pari ad un + 4,5%. transiti giorno progetto = 161
Rumore	Si veda la documentazione Previsionale di Impatto Acustico	Si veda la documentazione Previsionale di Impatto Acustico
Suolo e sottosuolo	La ditta mantiene il verde dello stabilimento e controlla mensilmente l'integrità delle pavimentazioni in modo da non permettere il trasferimento di inquinanti al terreno sottostante.	La modifica non prevede alcun intervento di carattere edilizio e quindi alcun consumo di suolo e non vengono in alcun modo modificati gli scarichi idrici attualmente autorizzati; pertanto, per il suolo e sottosuolo non sono da considerare impatti a seguito della modifica introdotta
Vegetazione e fauna	Impianto esistente in zona industriale	La modifica richiesta non prevede la costruzione di nuovi edifici. Il nuovo trituratore e la cesoia saranno posizionati in area interna allo stabilimento su pavimento impermeabile Gli impatti per la vegetazione e la fauna locale sono assenti date le distanze con le aree protette più prossime (4 km dal ZSC IT4080006)
Paesaggio	Impianto esistente in zona industriale	Non sono presenti vincoli paesaggistici, la modifica richiesta non prevede la costruzione di nuovi edifici. Il progetto non comporta impatti dal punto di vista paesaggistico.
Patrimonio storico-culturale	Impianto esistente in area esente da zone vincolate da normativa internazionale, nazionale, locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico culturale.	Il progetto non comporta impatti per il patrimonio storico-culturale

Aspetto	Bilancio SDF	Bilancio SDP
Sistema socio-economico	Impianto esistente in zona industriale	La modifica produce un incremento dei quantitativi autorizzati in R12 e un miglioramento nella lavorazione dei rifiuti metallici trattati in impianto, con conseguente miglioramento nella qualità degli EoW prodotti e una riduzione del traffico indotto in uscita dall'impianto, senza la necessità di realizzazione di altri impianti con caratteristiche simili e, quindi, senza consumo di suolo e senza impatti sul paesaggio. Il progetto comporta un impatto positivo per il sistema socio-economico
Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità	Impianto esistente in zona industriale	Il progetto non prevede, nella normale funzionalità, l'emissione di sostanze inquinanti in grado di avere effetti negativi sulle colture. Il progetto non comporta impatti su territorio con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità

D.14. SCALA DI MISURA UTILIZZATA PER DEFINIRE L'INTENSITÀ / RILEVANZA DEGLI IMPATTI

La scala di misura individuata per definire l'intensità/rilevanza degli impatti sulle matrici ambientali prevede impatti da nullo a molto rilevante con valori variabili da 0 a 3 così come di seguito riportato:

- **impatto nullo o trascurabile (valore 0):** situazioni d'impatto trascurabili, in quanto gli effetti negativi non alterano in alcun modo la qualità ambientale, in relazione anche alla sensibilità ambientale rilevata nella zona in esame;
- **impatto non rilevante (valore 1):** gli effetti negativi producono impatti di minor peso o analoghi a quelli comunemente ravvisabili in situazioni ambientali e/o progettuali analoghe, in relazione anche alla sensibilità ambientale rilevata nella zona in esame;
- **impatto rilevante (valore 2):** gli impatti non presentano caratteristiche di ordinarietà ma bensì singolari e di peso rilevante;
- **impatto molto rilevante (valore 3):** gli impatti comportano il pericolo di anomale trasformazioni del territorio con implicazioni di rischio tali da generare situazioni di criticità ambientale di carattere straordinario e irreversibile.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa della valutazione degli impatti ambientali generati dal progetto sui vari comparti ambientali.

Impatto ambientale	Valore dell'impatto
Atmosfera	1
Viabilità	1
Rumore	1
Acque superficiali e sotterranee	0
Suolo e sottosuolo	0
Vegetazione e fauna	0
Paesaggio	0
Patrimonio storico-culturale	0
Sistema socio-economico	0
Produzioni agricole di particolare qualità	0

E. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base delle riflessioni riportate nel presente documento, si può concludere che la richiesta relativa alla sostituzione del trituratore con modello superiore, inserimento di cesoia per rifiuti metallici e aumento dei quantitativi autorizzati in R12 da 30.000 a 40.000 tonnellate annue non crei effetti negativi significativi di impatto ambientale, come si evince analizzando i diversi fattori di rischio.

L'introduzione dei macchinari per l'operazione R12 consentirà un ulteriore miglioramento nella qualità della materia prima da avviare a recupero finale presso impianti terzi autorizzati.

Dal punto di vista programmatico la modifica risulta conforme e dal punto di vista ambientale, come mostrato al capitolo D, l'introduzione dei nuovi macchinari consente, nell'intero ciclo di recupero dei rifiuti, una riduzione degli inquinanti emessi.

L'analisi dei diversi fattori di rischio ambientale riportata non evidenzia motivi ostativi alla realizzazione del progetto oggetto della presente valutazione.

F. ALLEGATI

1. Documentazione previsionale di impatto acustico
2. Modulo attivazione istanza screening e relativi allegati a.
 - a) Allegato 1 dati del dichiarante
 - b) Allegato 2 documento – riconoscimento
 - c) Allegato 3 check list
 - d) Allegato 4 elenco elaborati
 - e) Allegato 5 atto notorio
 - f) Allegato 6 marca da bollo
 - g) Allegato 7bis pubblicazione sul BUR
 - h) Allegato 8b consumi energetici
 - i) Allegato 9 versamento spese istruttorie
3. Allegato 3D Rev. 24
4. [Verifica concentrazioni Ante e Post operam](#)