



SERVIZI ECOLOGICI
Società Cooperativa



r_emiro.Giunta - Prot. 03/04/2023.0320863.E

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

COMUNE DI CESENATICO

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii.

Legge Regionale n. 4/2018

Studio ambientale preliminare

**INSERIMENTO PER L'ATTIVITÀ DI COMPOSTAGGIO ESISTENTE DI
CODICI EER RELATIVI A FANGHI DI DEPURAZIONE DELL'INDUSTRIA
AGROALIMENTARE SENZA INCREMENTO DEI QUANTITATIVI
AUTORIZZATI**

**Ditta Salerno Pietro S.r.l.
Via San Savino 52
47015 Modigliana**



Faenza, il 03/04/2023



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

Ing. Gianmarco Maroncelli

Dott. Stefano Costa



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

Dott. Mattia Benamati



Sommario

A.	Introduzione.....	5
A.1.	Tipologia di impianto.....	5
A.2.	Descrizione del progetto	6
A.3.	Specifiche tecniche ed impatti	8
A.3.1.	Opere di cantiere	8
A.3.2.	Gestione delle interferenze	8
A.3.3.	Rischio di incidenti	8
A.3.4.	Emissioni in atmosfera	8
A.3.5.	Scarichi idrici	8
A.3.6.	Gestione dei rifiuti	9
A.3.7.	Emissioni sonore.....	9
A.4.	Costo dell'opera e spese istruttorie.....	9
B.	UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	9
B.1.	Inquadramento territoriale delle opere	10
C.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	12
C.1.	STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA	12
C.1.1.	Caratterizzazione meteorologica	12
C.1.2.	Qualità dell'aria	12
C.1.3.	Velocità e direzione del vento	22
C.1.4.	Temperature	23
C.1.5.	Precipitazioni.....	24
C.2.	STATO DI SUOLO E SOTTOSUOLO.....	26
C.2.1.	Inquadramento geologico, litologico e morfologico	26
C.2.2.	Sismicità dell'area.....	29
C.3.	STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	30
C.3.1.	Acque superficiali.....	30
C.3.2.	Acque sotterranee	37
C.4.	STATO DEL PAESAGGIO	40
C.4.1.	Paesaggio del sito	40
C.4.2.	Sistema insediativo	42
C.5.	STATO DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	43
C.5.1.	Demografia	43
C.5.2.	Attività produttive.....	46
C.6.	STATO DEL SISTEMA PER IL RUMORE	50



C.6.1.	Inquadramento territoriale ed individuazione dei ricettori sensibili	50
C.6.2.	Individuazione e descrizione delle sorgenti sonore	54
C.6.3.	Rilievi fonometrici rumore ambientale	61
D.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	73
D.1.	PREVISIONI E VINCOLI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	73
D.1.1.	Strumenti di pianificazione a scala regionale	73
	PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)	73
	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR)	75
	PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI (PRGR)	77
	PIANO STRALCIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO (PAI-PGRA)	80
D.1.2.	Strumenti di pianificazione a scala provinciale	82
	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA (PTCP)	82
D.1.3.	Strumenti di pianificazione a scala comunale	89
	PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG)	89
	REGOLAMENTO EDILIZIO (RE)	95
	ACCORDI OPERATIVI	95
	PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (PCA)	95
D.1.4.	Vincoli naturalistici e ambientali	97
D.1.5.	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica	98
E.	STIMA DEGLI IMPATTI	99
E.1.	IMPATTI PER ATMOSFERA E CLIMA	99
E.1.1.	Impatto odorigeno	99
E.2.	IMPATTI PER IL RUMORE	125
E.3.	IMPATTI DA TRAFFICO VEICOLARE	127
E.4.	IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	127
E.5.	IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO	128
E.6.	IMPATTI PER VEGETAZIONE E FAUNA	128
E.7.	IMPATTI PER IL PAESAGGIO	128
E.8.	IMPATTI PER IL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	128
E.9.	IMPATTI PER IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	128
E.10.	ANALISI DELLE INTERFERENZE	128
E.11.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	129
E.12.	EVENTUALE DISMISSIONE DELL'OPERA	129
F.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	130
G.	ALLEGATI	130



A. Introduzione

La ditta Salerno Pietro Srl intende inserire nella propria autorizzazione alcuni codici EER relativi a fanghi provenienti dall'industria cartaria e dall'industria agroalimentare, senza che ciò comporti modifiche impiantistiche o un aumento nei quantitativi autorizzati.

L'impianto è situato nel comune di Cesenatico (FC), a circa 0,5 km dalla SS 16 Adriatica dalla quale si possono facilmente raggiungere la A14 al casello di Valle Rubicone o Rimini Nord o la A14 bis a Ravenna. Dista circa 1 km dalla SS 304 via Cesenatico, dalla quale, in circa 15 km, è possibile raggiungere il casello della A 14 di Cesena.

Inizialmente per la costruzione dell'impianto in località Valloni è stata ottenuta l'Autorizzazione alla realizzazione del progetto relativo all'impianto di rifiuti speciali non pericolosi (Art. 27 D.lg. 22/97), che è stata deliberata dalla Giunta Provinciale di Forlì - Cesena n° 332 del 2001.

Successivamente l'impianto è stato autorizzato, secondo provvedimento n. 372 del 13 novembre 2003 (Art. 28 D.lg. 22/97) e modifica n° 106 del 15 marzo 2004, al trattamento di 29.500 tonnellate/anno, così ripartite: 22.500 tonnellate destinate a compostaggio e 7.000 tonnellate destinate a condizionamento.

A seguito dell'entrata in vigore del D.lgs. 46/2014, che ha recepito integralmente i contenuti di cui alla direttiva 2010/75/UE, l'azienda, non volendo passare in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale, ha ridotto i propri quantitativi autorizzati a 20.720 tonnellate annue.

L'azienda è attualmente autorizzata con provvedimento di AU DET-AMB-2018-3339 come modificata dal provvedimento DET-AMB-2019-4148.

Nella configurazione attuale l'azienda è autorizzata alla produzione di ammendante compostato misto a partire da matrici costituite da rifiuti organici.

Successivamente, in data 23/02/2023 la ditta ha attivato la procedura di valutazione ambientale preliminare (art. 6, c. 9 del D. Lgs. 152/2006) per l'inserimento in autorizzazione dei codici EER; in risposta, con nota del 13/03/2023, la regione Emilia-Romagna ha ritenuto necessario assoggettare le modifiche a verifica di assoggettabilità a VIA.

A.1. Tipologia di impianto

L'attività svolta presso lo stabilimento è riconducibile alla tipologia progettuale 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;".

Il progetto, pertanto, ricade nella categoria progettuale di cui alla Legge Regionale n. 4/2018: 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)".

Si presenta pertanto istanza di screening avente ARPAE-Servizio Autorizzazioni e Concessioni sede di Forlì-Cesena come Autorità Competente.



A.2. Descrizione del progetto

L'azienda intende inserire alcuni codici EER in autorizzazione, relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, autorizzabili anche in procedura semplificata, ai sensi dell'art. 216 del D.lgs. 152/06.; in tali codici EER, infatti, sono ricompresi nella tipologia 16 "RIFIUTI COMPOSTABILI" del DM 05/02/1998.

I codici per i quali si intende chiedere l'inserimento in autorizzazione, sono i seguenti:

2	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, preparazione e lavorazione di alimenti
02 02	rifiuti della preparazione e della trasformazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 02 04	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
02 03	rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione
02 03 05	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
02 04	rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero
02 04 03	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
02 05	rifiuti dell'industria lattiero-casearia
02 05 02	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
02 06	rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione
02 06 03	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
02 07	rifiuti della produzione di bevande alcoliche e analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)
02 07 05	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
3	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10

Tali rifiuti dovranno giungere all'impianto allo stato palabile, in quanto l'impianto non è dotato di sistemi per il trattamento dei rifiuti liquidi: non saranno accettati rifiuti liquidi o pompabili.

La gestione sarà identica ai rifiuti già autorizzati, potendo i rifiuti fangosi in forma palabile essere gestiti con la tramoggia di carico esistente, coperta e dotata di idonea aspirazione e trattamento delle emissioni.

Prima della ricezione del primo carico di rifiuti fangosi l'azienda si iscriverà nell'elenco del Ministero dell'agricoltura come produttore di ammendante compostato con fanghi, in modo tale da poter procedere, al termine del primo ciclo di lavorazione con l'utilizzo di fanghi, ad effettuare, sul compost ottenuto, analisi di verifica del rispetto dei requisiti relativi all'ammendante compostato con fanghi ai



sensi del Dm Politiche agricole 10 luglio 2013, Aggiornamento degli allegati del Dlgs 29 aprile 2010, n. 75, concernente il riordino e la revisione della disciplina in materia di fertilizzanti (punto 13 Allegato 2).

Una volta "certificato" il nuovo ammendante, l'azienda sarà in grado di presentare il rispetto dei requisiti dell'ammendante compostato con fanghi ottenuto al Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, per confermare l'iscrizione come produttore di ammendante compostato con fanghi, oltre all'ammendante compostato misto.

Normalmente la richiesta di presentazione dei certificati da parte del ministero, per comprovare il rispetto dei requisiti dell'ammendante prodotto, avviene tra 6 mesi ed un anno dall'atto dell'iscrizione.

Ai produttori di rifiuti costituiti da fanghi di depurazione dell'industria agroalimentare sarà richiesto di effettuare almeno a cadenza annuale, analisi di conformità alla DGR 2773/2004 come modificata dalla DGR 326/2019, ovvero:

Tabella A1 Caratteristiche chimico - fisiche		
Parametro	valore di riferimento*	*il valore di riferimento non ha carattere prescrittivo
PH		
Sostanza secca (residuo secco a 105°C)		
Residuo secco a 550° C		
Salinità (meq/100 gr)		
Indice SAR (da ricercare se il valore limite della salinità è >50	<20	
Grado di umificazione DH	>60%	
Tabella A2 - Metalli e non metalli		
Parametro	Valore limite	
Cadmio mg/kg _{ss}	≤20	
Mercurio mg/kg _{ss}	≤10	
Nichel mg/kg _{ss}	≤300	
Piombo mg/kg _{ss}	≤750	
Rame mg/kg _{ss}	≤1000	
Zinco mg/kg _{ss}	≤2500	
Cromo totale mg/kg _{ss}	<200	
Cromo VI mg/kg _{ss}	<2	
Selenio mg/kg _{ss}	≤10	valore soglia di attenzione
Berillio mg/kg _{ss}	≤2	
Arsenico mg/kg _{ss}	<20	<10
Tabella A3 - Parametri agronomici		
Parametro	Valore limite	
C organico (%ss)	≥20	
P tot (%ss)	≥0,4	
N tot (%ss)	≥1,5	
Tabella A4 - Caratteristiche microbiologiche		
Parametro	Valore limite	
salmonelle (MPN/g _{ss})	≤1000	

Tale analisi, che dovrà essere effettuata con cadenza almeno annuale per ciascun codice e ciascun produttore, nel rispetto dei limiti sopra indicati, fungerà da omologa per la pre-accettazione dei rifiuti.



Non sono previste altre analisi in ingresso sui fanghi dal momento che saranno richiesti solo fanghi di depurazione dell'industria agroalimentare e comunque compresi nell'Allegato 2 della DGR 2773/2004.

A.3. Specifiche tecniche ed impatti

Il progetto consiste nell'inserimento in autorizzazione di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti, senza modifiche impiantistiche e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; di conseguenza, la modifica non comporterà alcuna variazione ai consumi di energia, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, scarichi idrici ed impatto acustico dell'attività, visto che non è prevista alcuna variazione impiantistica.

A.3.1. Opere di cantiere

Non sono previste opere di cantiere in quanto il progetto prevede solamente l'inserimento in autorizzazione di codici EER di fanghi provenienti dall'industria cartaria e dall'industria agroalimentare, senza alcuna modifica impiantistica

A.3.2. Gestione delle interferenze

Il progetto non comporta interferenze con i sottoservizi e/o opere lineari in quanto consiste nell'aggiunta di codici EER in autorizzazione senza modifiche impiantistiche.

A.3.3. Rischio di incidenti

Non sono prevedibili incidenti di alcun genere in seguito alla realizzazione del progetto in quanto consiste solamente in una integrazione autorizzativa che non prevede la realizzazione di modifiche impiantistiche o aumenti dei quantitativi di rifiuti trattati.

A.3.4. Emissioni in atmosfera

Il progetto non prevede modifiche impiantistiche né tantomeno incrementi dei quantitativi autorizzati; dal momento che non è necessaria alcuna variazione ai punti di emissione in atmosfera, si ritiene che l'inserimento dei codici EER non modifichi in alcun modo gli impatti in atmosfera.

Per la valutazione dell'impatto odorigeno si rimanda al paragrafo E.1.1.

A.3.5. Scarichi idrici

Il progetto non prevede modifiche impiantistiche né tantomeno incrementi dei quantitativi autorizzati, per questo motivo non sono previsti impatti per la risorsa idrica in seguito all'inserimento dei codici EER.



A.3.6. Gestione dei rifiuti

Il progetto non prevede modifiche impiantistiche né tantomeno incrementi dei quantitativi autorizzati; la realizzazione del progetto relativo all'inserimento dei codici EER non comporterà alcuna variazione alla produzione di rifiuti dell'impianto.

A.3.7. Emissioni sonore

Il progetto non prevede modifiche impiantistiche né tantomeno variazioni ai punti di emissioni in atmosfera; la realizzazione del progetto relativo all'inserimento dei codici EER non comporterà alcuna variazione all'impatto acustico attualmente generato dall'impianto.

A.4. Costo dell'opera e spese istruttorie

Il progetto non prevede costi, ad eccezione di quelli legati all'iter istruttorio ed alla presentazione della pratica, in quanto consiste nell'aggiunta in autorizzazione di codici EER provenienti dall'industria cartaria e dall'industria agroalimentare, senza aumentare la quantità attualmente autorizzata e senza la realizzazione di modifiche impiantistiche di alcun tipo. I costi totali ammontano a 10.000 euro.

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

La spesa per la procedura è pari a 500,00 euro, la cui ricevuta di avvenuto pagamento è allegata alla presente.

B. UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

Il quadro attuale del mercato dei rifiuti organici non pericolosi che sono idonei per la produzione di ammendante compostato misto è in rapido cambiamento a seguito delle dinamiche tecnologiche e politiche in corso non solo su scala nazionale, ma a livello mondiale.

A seguito dell'entrata in vigore dei decreti applicativi per la produzione e distribuzione del biometano e vista la situazione a livello mondiale del mercato dei vettori energetici, gran parte dei rifiuti organici non pericolosi vengono "catturati" nel circuito della produzione di biogas e biometano, ai fini della valorizzazione energetica.

Per questo motivo l'azienda intende chiedere alcuni codici EER non pericolosi in aggiunta agli attualmente autorizzati, per far fronte alla carenza sul mercato.

Il fatto che i codici richiesti vadano a sostituire una quantità di quelli autorizzati è giustificato dal fatto che non sarà richiesto alcun aumento dei quantitativi.

I codici EER che si intendono chiedere sono i rifiuti fangosi dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, compresi nel DM 05/02/1998 per la tipologia 16 "Rifiuti compostabili".

Il progetto in esame, quindi, consiste nel solo inserimento in autorizzazione di codici EER al fine di permettere la continuazione dell'attività che, se dovesse continuare ad operare con i soli codici attualmente autorizzati, si troverebbe con una quantità di rifiuti da trattare di molto inferiore ai quantitativi autorizzati.



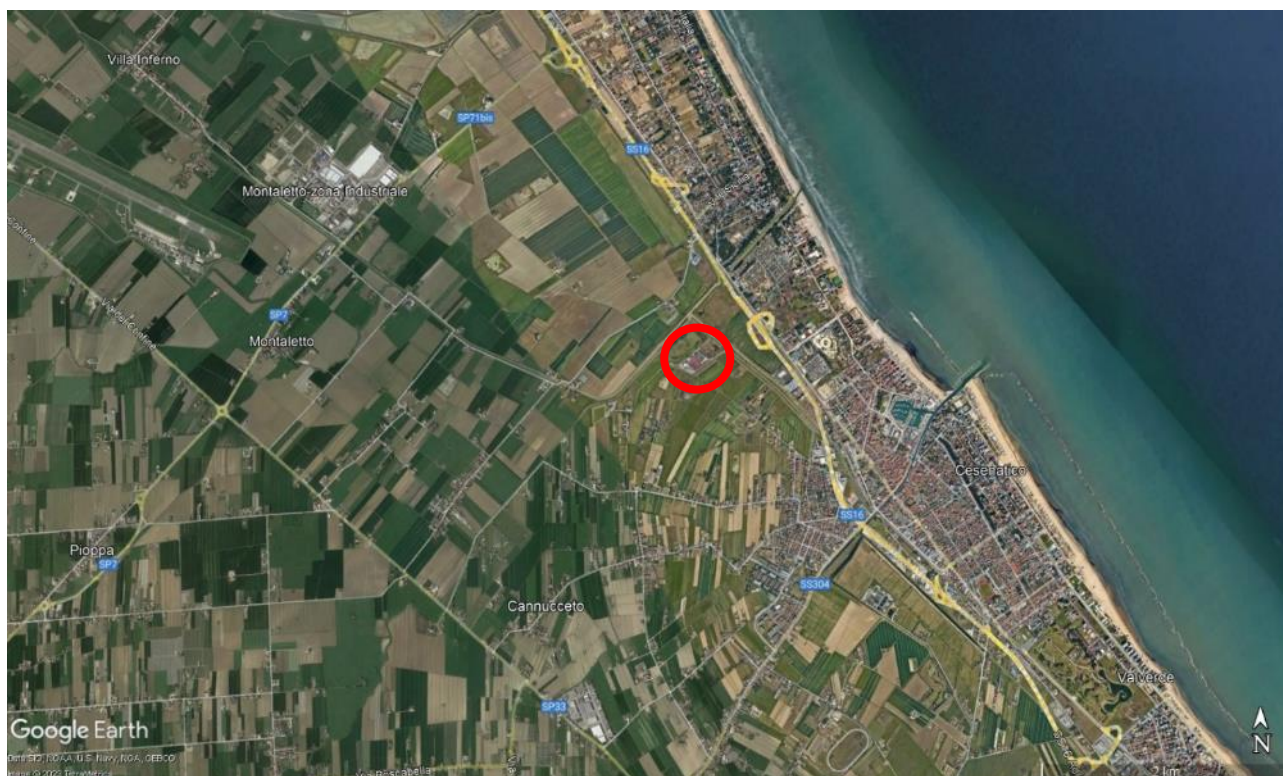
Il progetto non prevede né modifiche impiantistiche né la realizzazione di nuovi manufatti e la quantità di rifiuti che l'impianto è autorizzato a trattare (20.720 t/anno) non viene modificata.

B.1. Inquadramento territoriale delle opere

Lo stabilimento si trova in comune di Cesenatico (FC) in località Valloni.

Nelle due immagini satellitari successive viene evidenziata con cerchio rosso la posizione dello stabilimento sul territorio.

L'area in esame è identificata dalle immagini satellitari e dell'inquadramento CTR seguenti¹.



¹ Fonti: Google Earth e <https://mappe.regione.emilia-romagna.it/> - Siti consultati il giorno 21.03.2023.

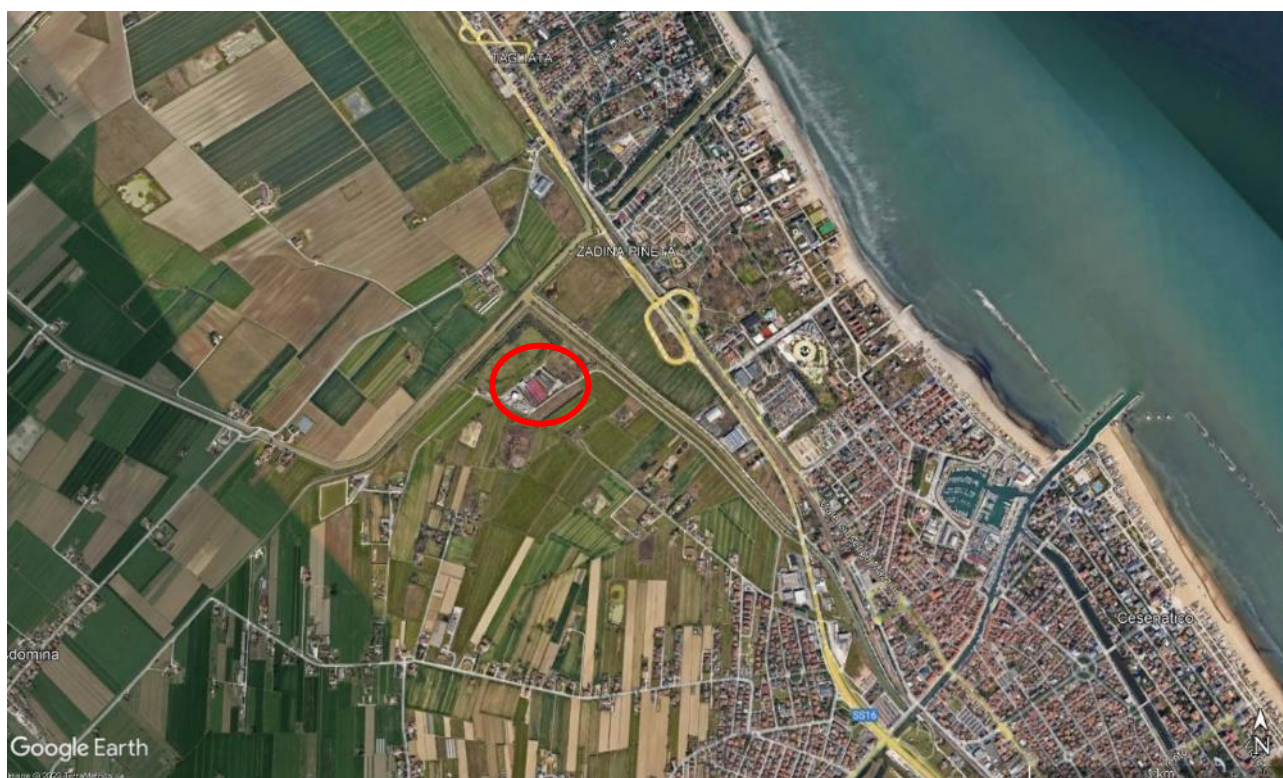


Figura B-1: Immagine satellitare di inquadramento territoriale

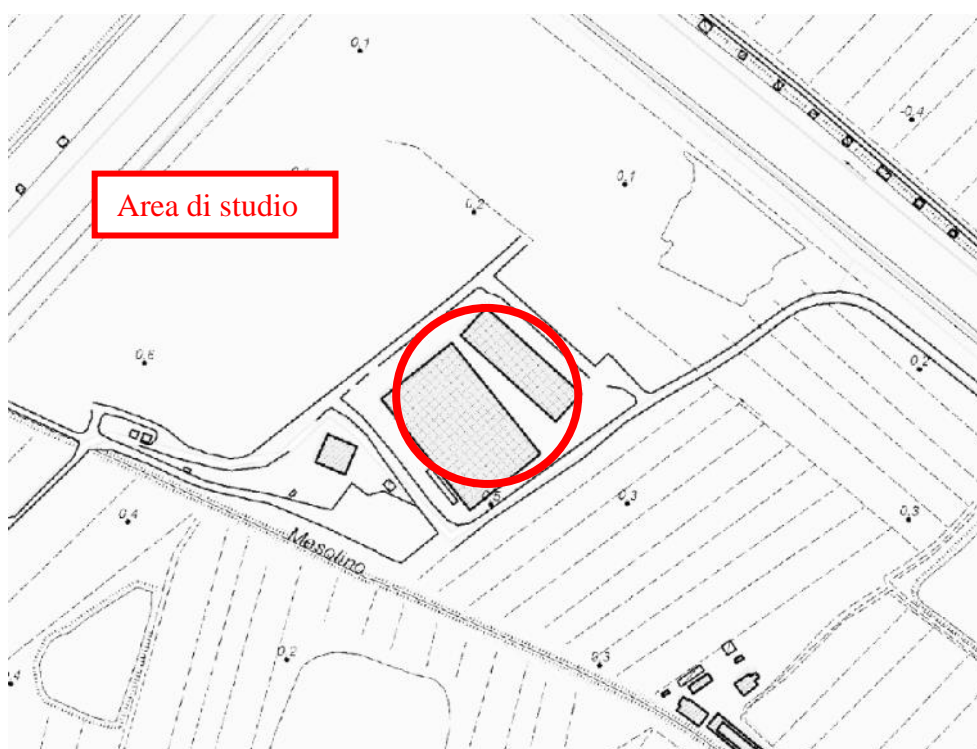


Figura B-2: carta tecnica regionale



C. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

C.1. STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA

C.1.1. Caratterizzazione meteoroclimatica

Il clima dell'area in esame è temperato, moderatamente mitigato dalla vicinanza del mare. In estate raramente le temperature massime superano i 35° e possono avvicinarsi ai 40° in casi di intenso Foehn appenninico associato a forti avvezioni calde; l'inverno è generalmente semicontinentale o continentale (mediamente rigido) sui comparti appenninico e pedeappenninico, per il vento freddo che deriva dall'inversione termica padana verso l'Adriatico, mentre il comparto costiero è marcatamente semicontinentale dato che risente maggiormente dei flussi di calore provenienti dall'Adriatico. Le temperature medie nel corso dell'inverno risultano sulle aree costiere e pericostiere mediamente più alte di circa 2° rispetto alla fascia pedecollinare posta circa 10 km più ad ovest. Le giornate di nebbia, nella media trentennale, variano da circa 30 giorni sulla bassa pianura cesenate prossima alla costa, dalle 18-20 delle aree a ridosso dell'Appennino fino alle 12-15 giornate all'interno delle valli.

C.1.2. Qualità dell'aria²

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 A-2.

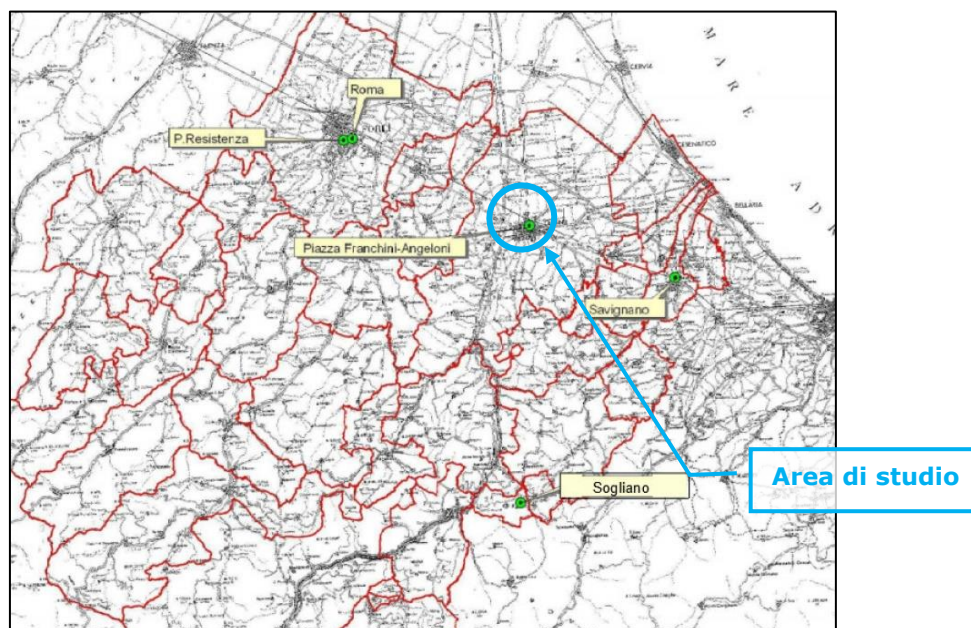


Figura C-1: Forlì-Cesena - Distribuzione spaziale delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria.

² Fonte: <https://www.arpae.it/it/il-territorio/forli-cesena/report-a-forli-cesena/aria> – Consultato il 22.03.2023.



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).

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 31/12/2021

Nel seguito viene presentata la descrizione dell'andamento di alcuni parametri meteorologici rilevati nel 2021 nelle province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, territori che costituiscono l'area vasta di competenza della Prevenzione Ambientale Est di ARPAE (APA est). I dati relativi al 2021 sono confrontati con i valori climatici e con le serie storiche, oltre che con grafici e mappe di diversi indici annuali e mensili calcolati a partire dai valori giornalieri di precipitazioni e temperatura del dataset climatico "Eraclito" dell'Osservatorio Clima di Arpae.

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)	2011 – 2021		
Superamenti dei limiti di legge per il biossido di azoto (NO ₂)	2011 - 2021		



NO_2 [L.Q. = $8 \mu g/m^3$]				Concentrazioni in $\mu g/m^3$		Limiti Normativi		Valori guida OMS	Valori guida OMS
Stazione	Comune	Tipologia	200 $\mu g/m^3$ Max orario	Minimo	Massimo	40 $\mu g/m^3$	Max 18	200 $\mu g/m^3$	10 $\mu g/m^3$
						Media anno	N° Sup. 200 $\mu g/m^3$ h	Max orario	Media annua
Franchini-Angeloni	Cesena	Fondo Urbano	100	< 8	79	20	0	79	20
Parco Resistenza	Forlì	Fondo Urbano	95	< 8	85	19	0	85	19
Roma	Forlì	Traffico	96	< 8	117	28	0	117	28
Savignano	Savignano sul Rubicone	Fondo Suburbano	97	< 8	74	19	0	74	19
Sogliano	Sogliano	Fondo Rurale	92	< 8	34	< 8	0	34	< 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 (O₃), 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 2011. È comunque importante mantenere alta l'attenzione su questo inquinante, sia perché gli NO_x sono tra i precursori del particolato secondario e dell'O₃, 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 2021 sono stati rispettati in tutte le stazioni della Rete Regionale di Forlì-Cesena. La media annuale più elevata ($28 \mu g/m^3$) è stata rilevata nella stazione di traffico (Roma), dove si è registrato anche il massimo orario più alto ($117 \mu g/m^3$).

Nel grafico seguente sono rappresentate le concentrazioni medie annue di NO₂ confrontate con il valore limite (linea viola); si precisa che non è riportato il dato relativo al fondo remoto (Sogliano) in quanto circa il 92% delle concentrazioni medie orarie rilevate di NO₂ sono inferiori al limite di quantificazione strumentale ($< 8 \mu g/m^3$).

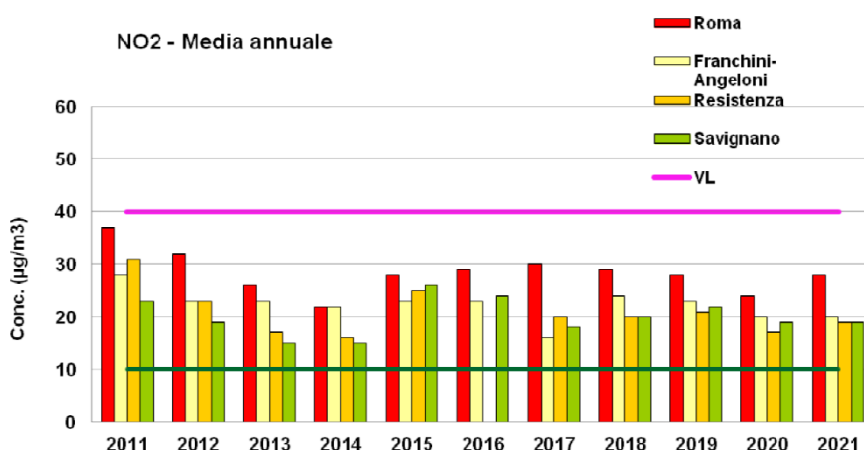


Figura C-4: medie annuali

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 2021 è inferiore al limite per la protezione della vegetazione

NO _x	Riferimenti normativi		Sogliano
D.Lgs. 155/2010	Protezione della vegetazione Media annuale	30 µg/m ³	5 µg/m ³

Figura C-5:NOx - media annuale 2021

OZONO(O₃):

Indicatore		Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria a livello del suolo di Ozono		2011 – 2021		
Superamento dei valori obiettivo previsti dalla normativa per l'Ozono		2011 – 2021		

O ₃ [L.Q. = 8 µg/m ³]				Concentrazioni in µg/m ³		Soglia informazione	Soglia allarme	Valori guida OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Minimo	Massimo	180 µg/m ³	240 µg/m ³	100 µg/m ³
Parco Resistenza	Forlì	Fondo Urbano	100	< 8	173	0	0	164
Savignano	Savignano sul Rubicone	Fondo Suburbano	96	< 8	158	0	0	145
Sogliano	Sogliano	Fondo Rurale	99	< 8	152	0	0	149

O ₃ Valori obiettivo per la protezione della salute umana e della vegetazione											
N. gg superamenti di 120 µg/m ³ della media massima di 8 h da non superare per più di 25 gg (media 3 anni)											
AOT 40 ¹ (µg/m ³ h) 18000 media 5 anni											
Stazione	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	Anno	Media 3 anni	Media 5 anni
Parco Resistenza	0	0	0	13	12	7	6	0	38	38	23499
Savignano	0	0	0	11	6	3	3	0	23	22	21951
Sogliano	0	0	0	11	3	5	2	0	21	31	17108

1 - Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb → valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µm³ (= 40 ppb per l'Ozono) e 80 µm³ rilevate da maggio a luglio in orario 8-20.

Figura C-6:O₃ – 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 2021 confermano il persistere di una situazione critica per questo inquinante, con superamenti dei valori obiettivo per la protezione della salute umana in più stazioni, sebbene la concentrazione oraria di 180 µg/m³, valore soglia per l'informazione, non sia stata superata in nessuna stazione della rete regionale. 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 µg/m³): 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).

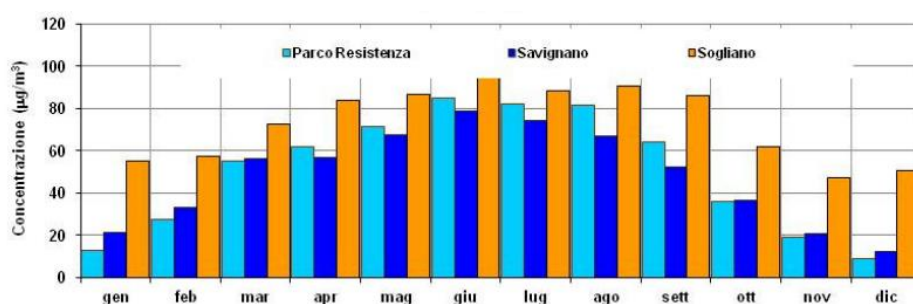


Figura C-7: O₃ – concentrazioni medie mensili Stazioni di Fondo anno 2021

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 $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2011 al 2021, in ogni singolo anno, è riportato nella figura seguente. Per quanto riguarda gli episodi acuti, la soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e la soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) non sono mai state raggiunte.

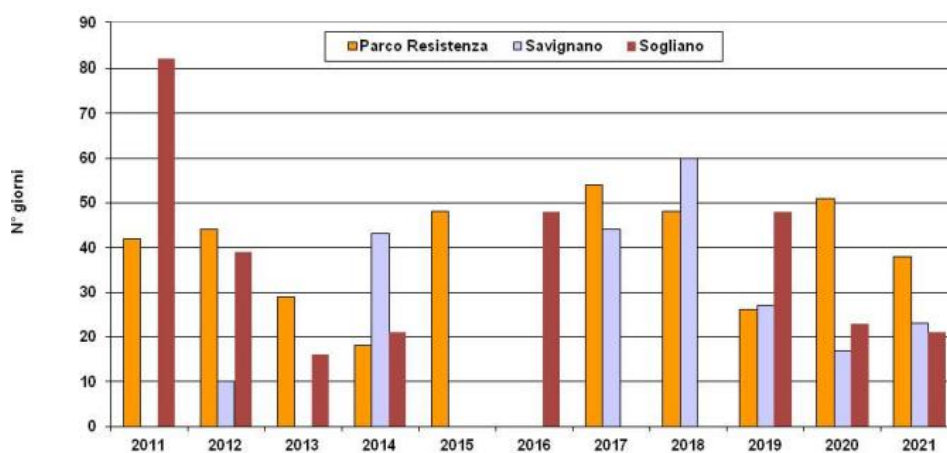


Figura C-8: O₃ – giorni con superamento dei $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - periodo 2011 - 2021

**BENZENE(C₆H₆):**

Indicatore				Copertura temporale	Stato attuale indicatore		Trend
Concentrazione media annuale di Benzene (C ₆ H ₆)				2011 – 2021			

Benzene C ₆ H ₆ [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
								Media annuale
Roma	Forlì	Traffico	97	< 0,1	14,5	4,1	2,9	0,9

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

Nel 2021 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 2011: il valore limite, entrato in vigore nel 2010, è sempre stato rispettato e, a partire dal 2011, la concentrazione annuale è stabilmente inferiore a 2 µg/m³.

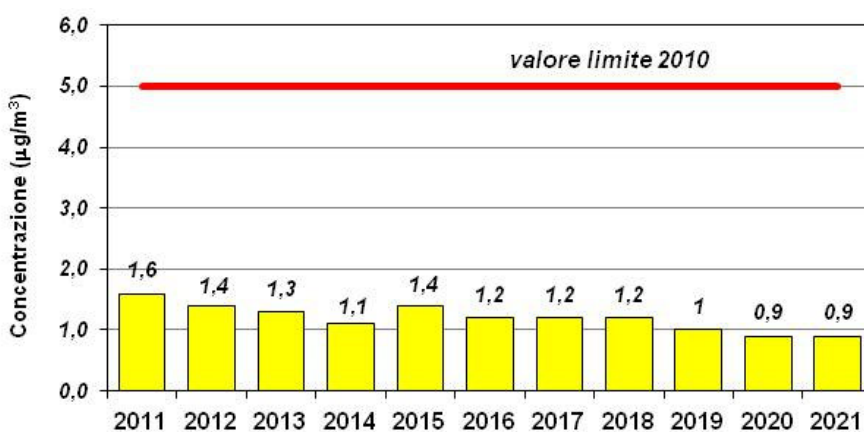


Figura C-10: Confronto con i valori limite – D. lgs. 155/10

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.

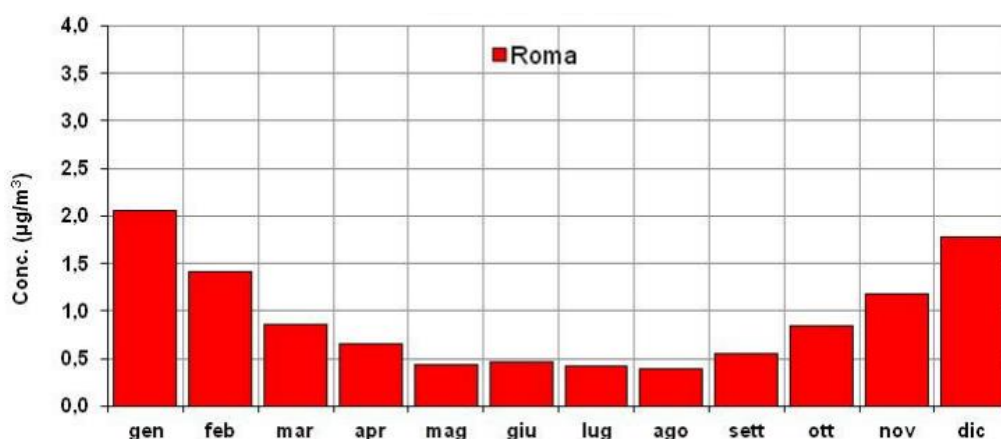


Figura C-11: Concentrazioni medie mensili – stazione Roma anno 2021

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)				2011 – 2021	😊				😊

Toluene C ₇ H ₈				Concentrazioni in µg/m³				OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Massimo orario	Media Max giornaliera	Max Media settimanali	Media annuale	260 µg/m³
Roma	Forlì	Traffico	97	45,2	6,5	4,8	2,5	Media settimanale
Xileni C ₈ H ₁₀				Concentrazioni in µg/m³				OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Massimo orario	Media Max giornaliera	Max Media settimanali	Media annuale	4800 µg/m³
Roma	Forlì	Traffico	95	30,9	5,9	2,6	1,3	Media 24 ore

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 2021 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 2011 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.

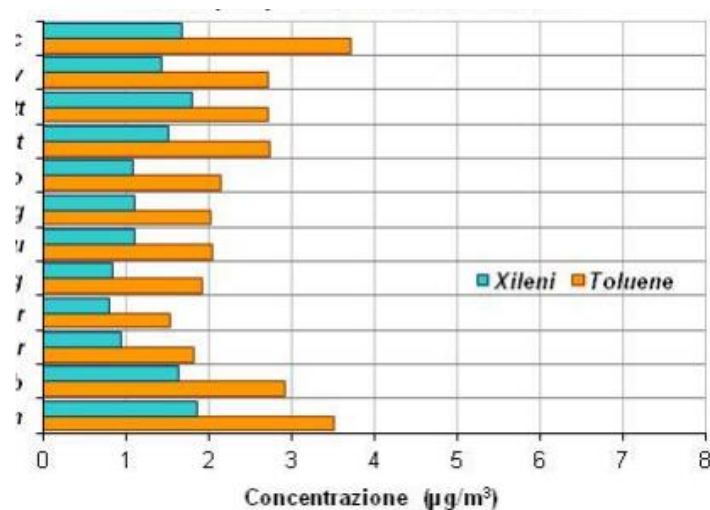


Figura C-13: Toluene e Xileni: concentrazioni medie mensili – anno 2021

PARTICOLATO PM₁₀:

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di particolato PM10	2011 – 2021	😊	😊
Numero superamenti del limite giornaliero per particolato PM10	2011 – 2021	😊	😊

PM10 [L.Q. = 3 µg/m³]				Concentrazioni in µg/m³		Limiti Normativi	
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienz a%	Minimo	Massimo*	40 µg/m³ Valore guida OMS: 15 µg/m³ Media anno	Max 35 Valore guida OMS: 45 µg/m³ da non superare mai N° giorni Sup, 50 µg/m³
Franchini-Angeloni	Cesena	Fondo Urbano	98	4	100	23	19 (OMS 26)
Parco Resistenza	Forlì	Fondo Urbano	98	0	97	21	18 (OMS 27)
Roma	Forlì	Traffico	99	2	104	24	24 (OMS 33)
Savignano	Savignano sul Rubicone	Fondo Suburbano	91	3	105	23	21 (OMS 29)
Sogliano	Sogliano	Fondo Rurale	94	0	67	12	3 (OMS 5)

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 2021 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 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media annuale è stato superato in tutte le stazioni, tranne in quella di Sogliano (Fondo rurale), mentre il valore guida di $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $20\text{-}25 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 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 2021 il limite della media annuale è stato rispettato in tutte le postazioni, così come il limite giornaliero (media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.

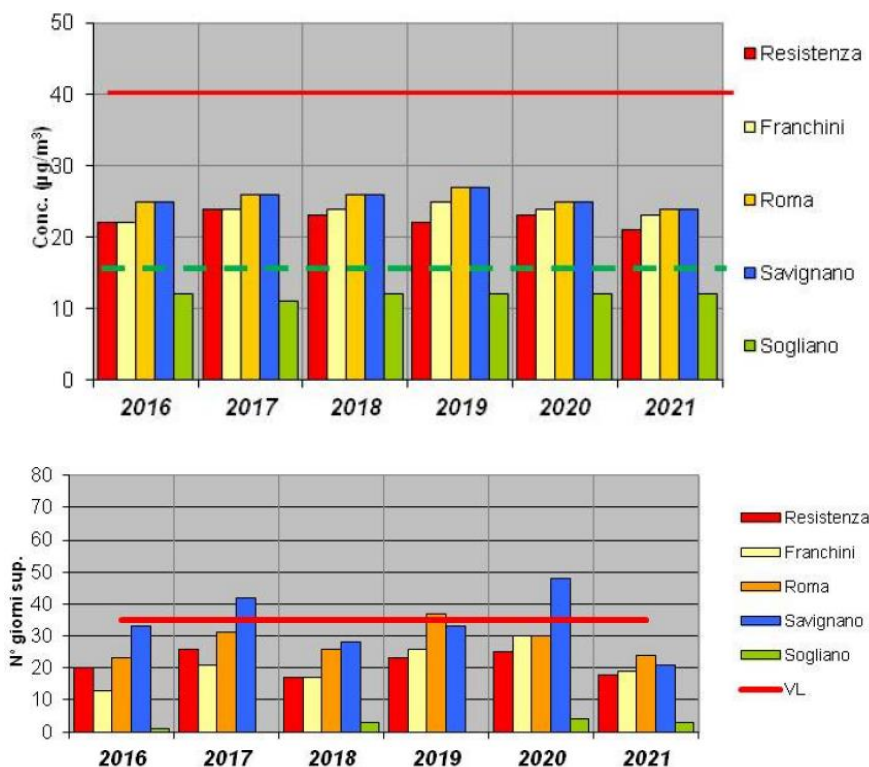


Figura C-15: PM10 medie annuali e giorni con superamento dei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

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 maggio.

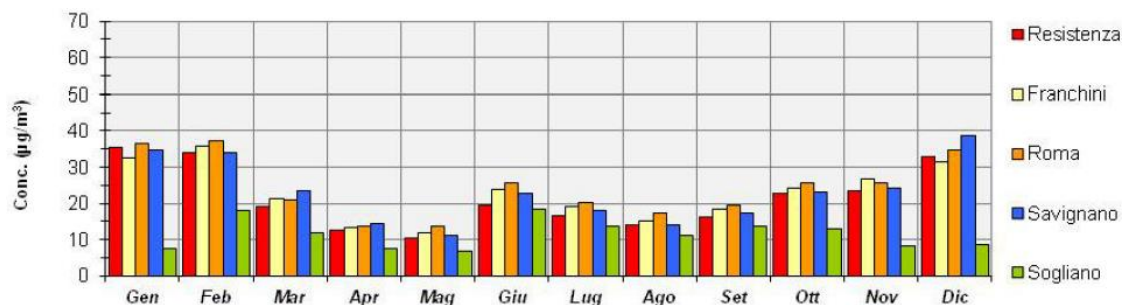


Figura C-16: PM10 medie mensili

PARTICOLATO PM_{2,5}:



Indicatore				Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Particolato fine (PM2.5)				2016 – 2021	😊	😊

PM2.5 [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	98	0	76	13	13
Savignano	Savignano sul Rubicone	Fondo Suburbano	98	0	79	16	16

Figura C-17: PM2.5: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Il PM2.5, data la sua origine prevalentemente secondaria, si misura nelle stazioni di Fondo. Nel 2021 il valore limite della media annuale del PM2.5 (25 µg/m³) è stato rispettato in tutte le postazioni, così come il "limite indicativo" (20 µg/m³). I valori più elevati si sono registrati nella stazione di Savignano. La stagione più critica è sempre quella invernale, quando le concentrazioni di PM2.5 rappresentano oltre il 70% di quelle di PM10.

Nel 2021, 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" (20 µg/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.

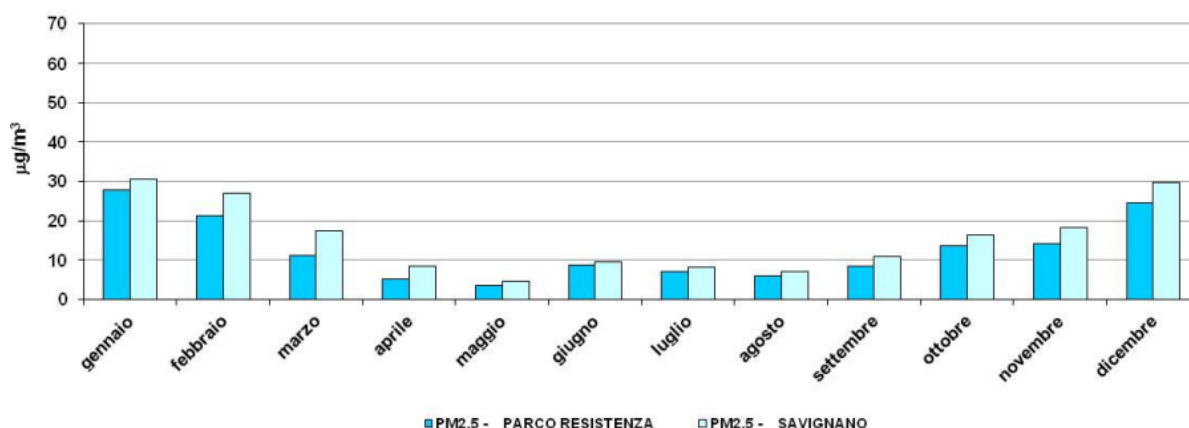


Figura C-18: PM2.5 medie mensili 2021

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.

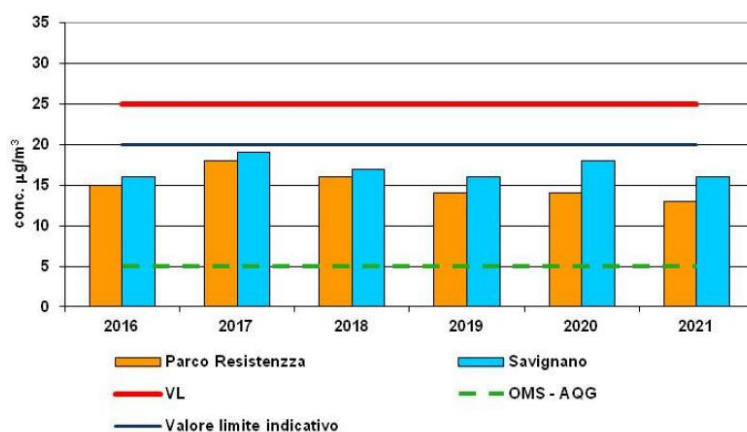


Figura C-19: PM 2.5: medie annuali nell'intervallo 2016 – 2021

C.1.3. Velocità e direzione del vento

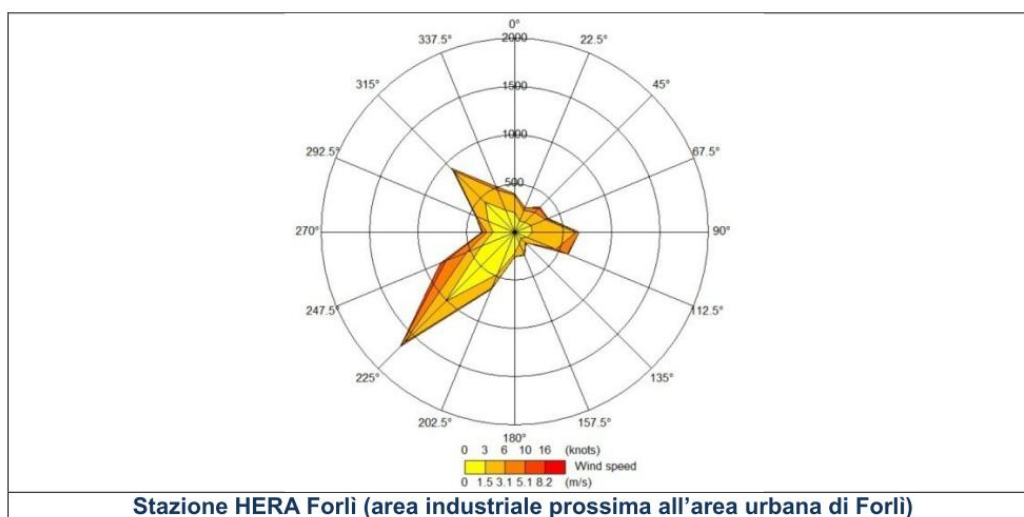


Figura C-20: Rosa dei venti annuale della stazione di Forlì-Cesena - Anno 2021

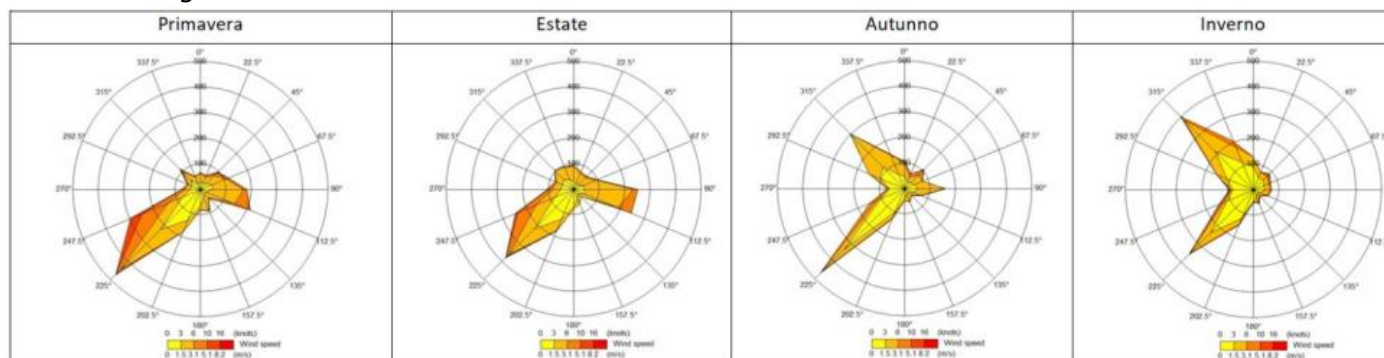


Figura C-21: Rosa dei venti stagionale della stazione di Forlì-Cesena - Anno 2021

Dalla lettura delle rose dei venti si evince che a Forlì su base annuale si evidenziano tre direzioni principali, SO, NO ed Est, con velocità maggiori da SO. In primavera si evidenzia una componente da Est, che si rafforza in estate e scompare quella da NO. Anche queste zone, pur essendo relativamente distanti dalla costa, risentono l'effetto del mare.



C.1.4. Temperature

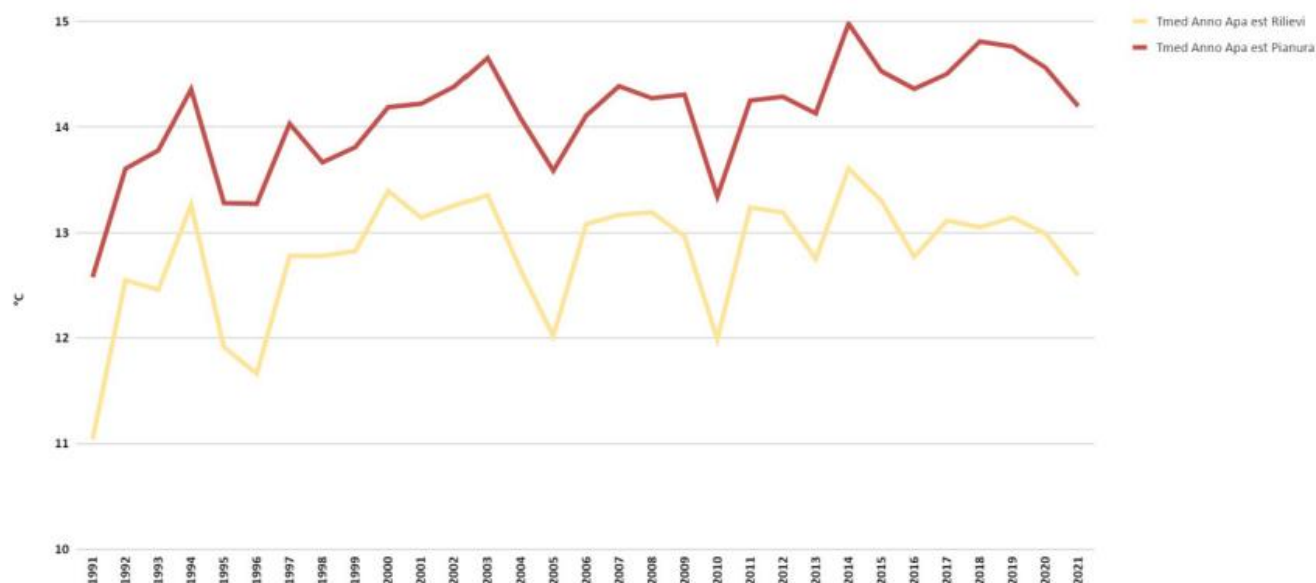


Figura C-22: Grafico della serie di temperatura media annua dal 1991 al 2021 mediata sulle aree di pianura e sui rilievi delle provincie di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini

Nel territorio delle tre province, nel 2021, la temperatura media annuale ha raggiunto valori simili a quelli climatici degli ultimi 30 anni (1991-2020); in generale, il 2021 presenta, rispetto al dato climatico, una lieve anomalia positiva nelle aree di pianura (+0,1°C) e negativa sui rilievi (-0,2°C). Nel calcolo generale della temperatura media annuale, le anomalie positive dell'estate, particolarmente intense a giugno, e quelle del mese di febbraio sono state compensate da una primavera più fresca del clima, mentre i mesi restanti hanno avuto temperature prossime alla norma e anomalie mensili mediate sulle aree di pianura e sui rilievi delle tre province.

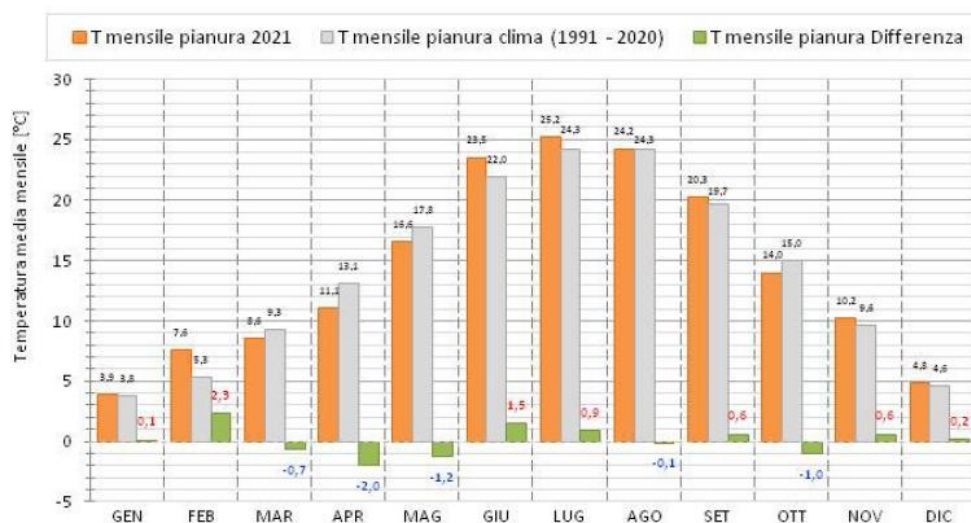


Figura C-23: Temperature medie mensili, valori climatici mensili (1991-2020) e anomalie mensili mediati sulle aree di pianura



C.1.5. Precipitazioni

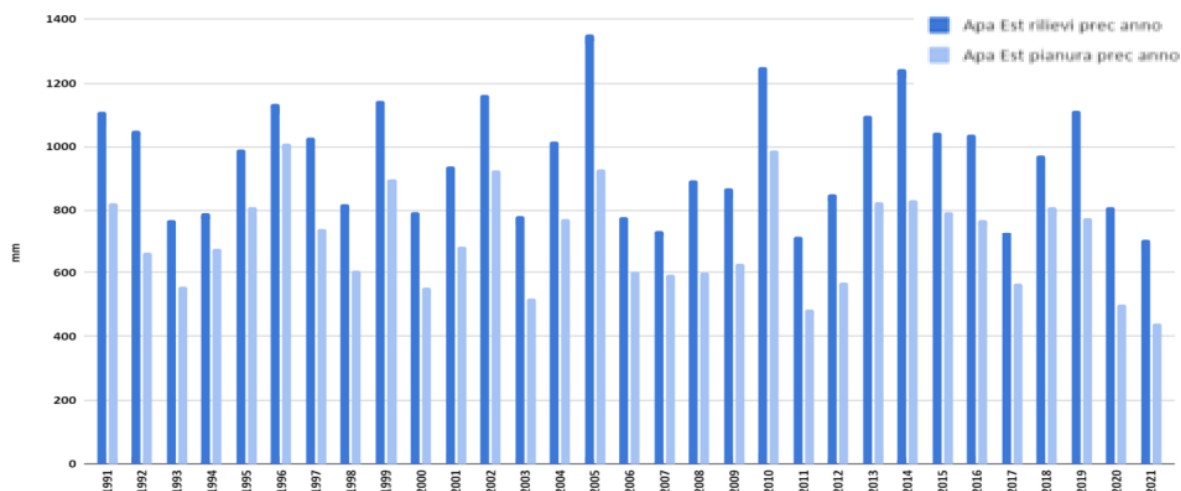
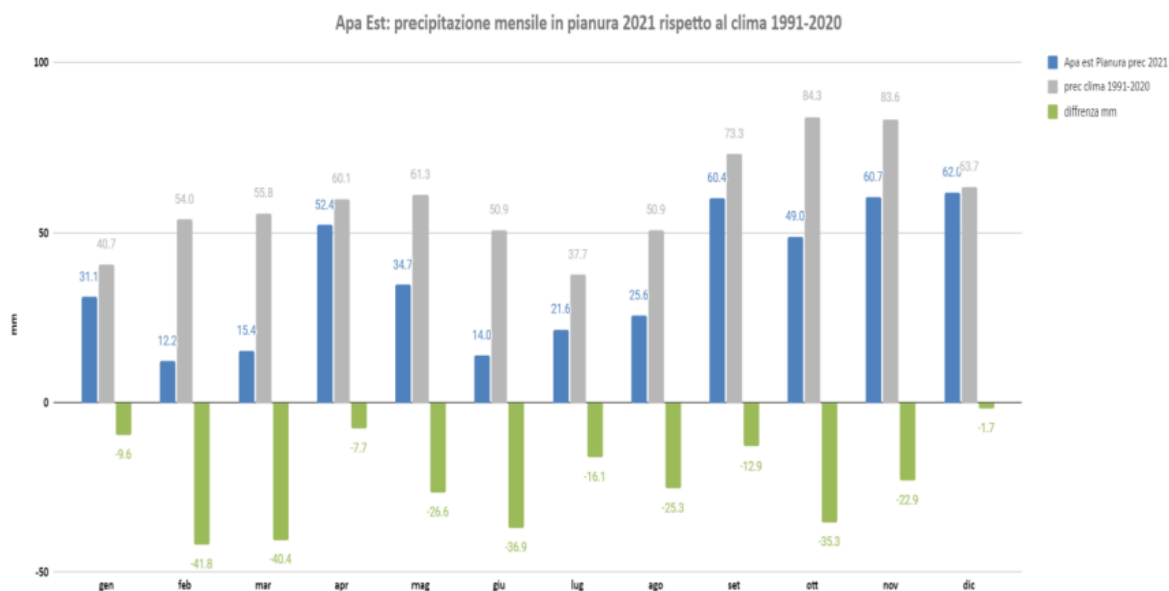
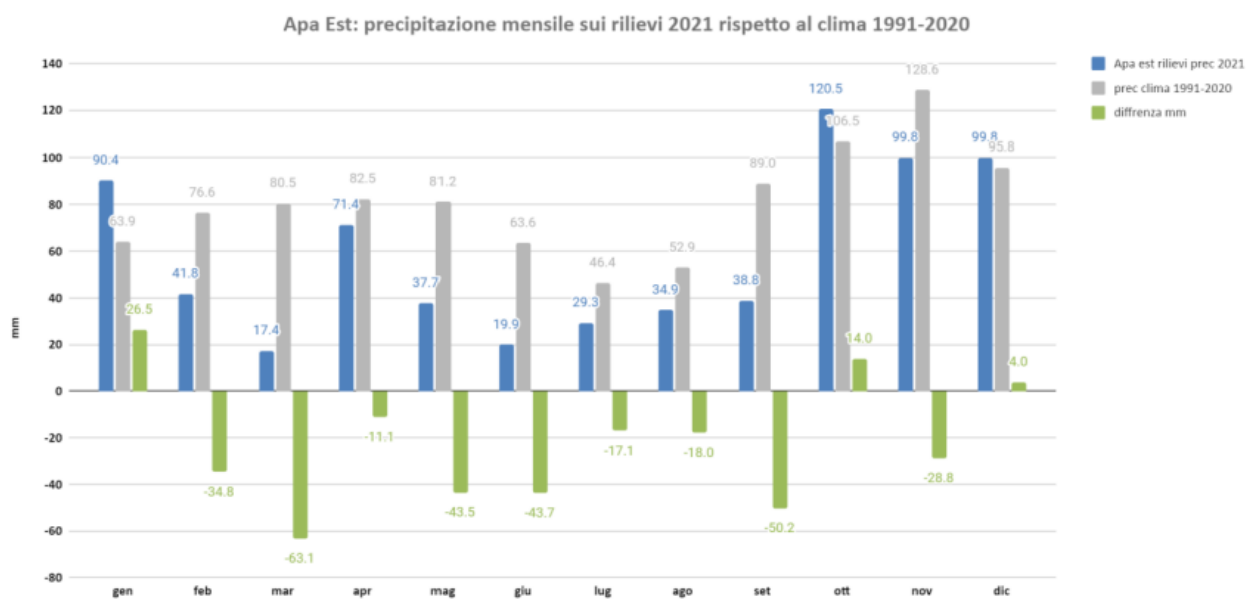


Figura C-24: grafico delle serie precipitazioni medie annue dal 1991 al 2021 mediate sulle aree di pianura e sui rilievi delle provincie di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini

Considerando l'area delle tre province l'anno 2021 è stato estremamente siccitoso: in pianura il meno piovoso degli ultimi 30 anni, sui rilievi più elevati tra i meno piovosi da 1991, insieme al 2007, 2011 e 2017. Il grafico seguente raffigura i totali mensili di precipitazioni mediate sulle aree di pianura e sui rilievi, insieme ai valori climatici di riferimento e alle corrispondenti anomalie.



a)



b)

Figura C-25: precipitazioni medie mensili, valori climatici mensili (1991-2020) e anomalie mensili mediate sui rilievi delle tre province nelle aree di pianura a) e sui rilievi b)

Considerando le sole aree di pianura, tutti i mesi del 2021 (tranne il mese di dicembre) hanno avuto precipitazioni inferiori o molto inferiori alle medie 1991-2020. In gennaio e febbraio, gli ultimi due mesi dell'inverno 2020-2021, le precipitazioni cumulate in pianura sono state generalmente inferiori ai 50 mm, superiori solo nel riminese. L'estate 2021 ha visto un'ulteriore intensificazione dell'anomalia negativa nelle piogge: in pianura le cumulate di giugno, luglio e agosto sono risultate in generale comprese tra 50 e 75 mm, menodella metà delle piogge attese, con deficit che localmente hanno superato il 60 %, e punte di oltre il 70 % in aree di confine tra le province di FC e nel riminese. L'autunno ha visto una ripresa delle piogge, che sono però rimaste sempre inferiori al clima: nei mesi di settembre, ottobre e novembre in pianura si sono registrate cumulate di pioggia tra 150 e 200 mm, valori che risultano inferiori alle attese climatiche tra il 20 ed il 40 %.

Dicembre 2021, primo mese dell'inverno meteorologico 2021-2022, è stato il solo mese dell'anno ad avvicinarsi alle piogge climaticamente attese; in vaste aree di pianura le piogge del mese hanno raggiunto i valori normali mentre i deficit di pioggia localizzati nel riminese e nel ravennate si sono attestati vicino al 30 %.

Riguardo al numero di giorni di pioggia, definiti come i giorni con precipitazione superiore a 0.3 mm, si osserva che questo indice per l'anno 2021 ha un valore decisamente inferiore alle attese climatiche. Le anomalie più intense rispetto all'andamento normale sono state registrate in estate, stagione che nel 2021 ha avuto in generale tra 5 e 10 gg di pioggia, 5-10 gg in meno rispetto alle attese climatiche 1991-2020. Nella primavera 2021 si calcolano in pianura circa 20 gg di pioggia con scostamenti negativi di 5- 10 gg rispetto al clima. Per l'autunno 2021 si calcolano in pianura tra 20 e 30 gg di pioggia, valori in generale prossimi alle attese climatiche; qualche giorno di pioggia in meno rispetto al clima si stima solamente in aree della pianura ravennate.

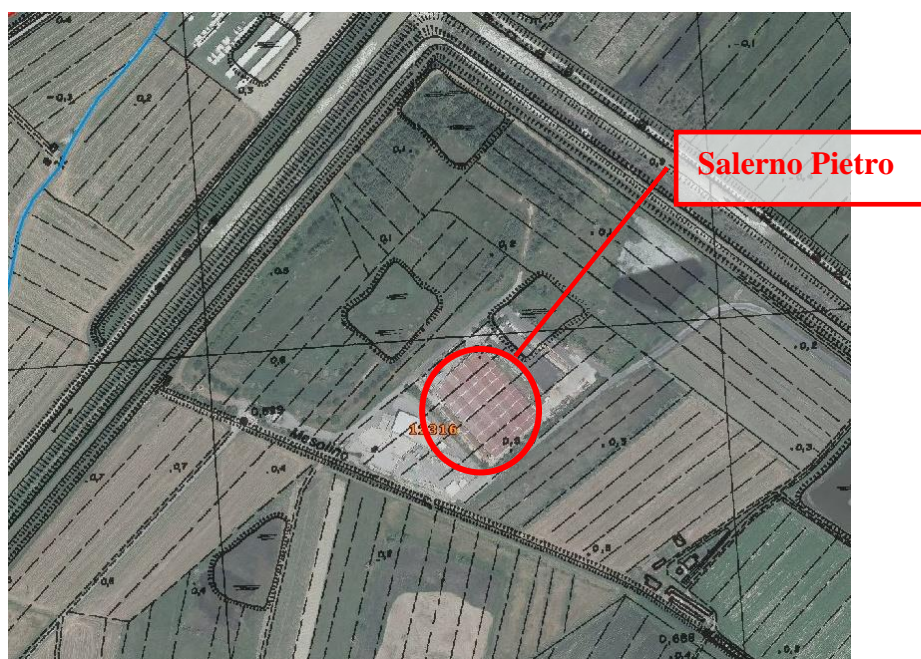


C.2. STATO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

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-Romagna³.

Cartografia dei suoli Emilia-Romagna



Delineazione 12316: consociazione dei suoli GALISANO franco argilloso limosi

ID delin.	12316
Tipo poligono	Delineazione di suolo
Sigla unità cart.	GL S1
Nome unità cart.	Consociazione dei suoli GALISANO franco argilloso limosi
Approssimazione	Quarta approssimazione
Ambiente	Pianura
Uso del suolo	seminativi avvicendati, urbano

ID delin	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia modello distribuzione suoli	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
12316	Rilevata e descritta singolarmente	01/12/2014	Moderato	per limite di pattern da analisi di immagine evidente	Alto

Unità cartografica				
Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC	

³ Fonte: https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss/user/viewer.jsp?service=pedologia&bookmark=1%22 - Sito consultato il giorno 22.03.2023.



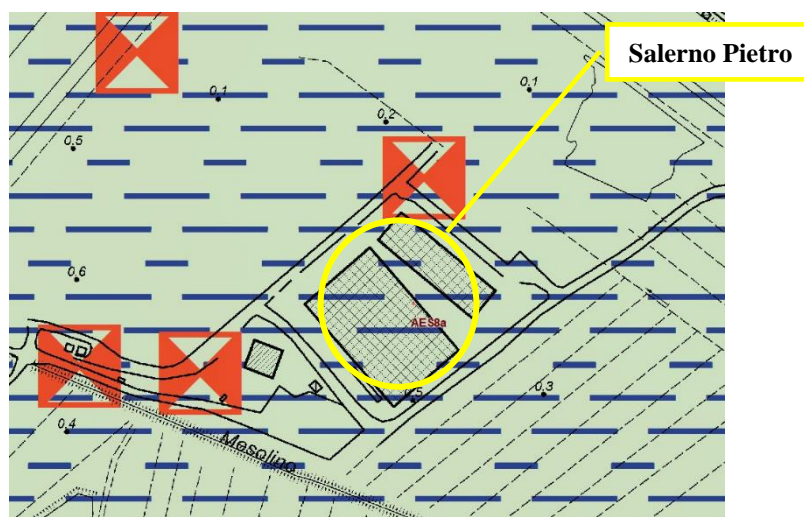
A1701	0062	GLS1	Consociazione dei suoli GALISANO franco argilloso limosi
-------	------	------	--

Note sui suoli
I suoli GLS2 hanno valori di argilla molto alti

Ambiente		
Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
depressioni	le pendenze variano da 0 a 3.31%, tipicamente 0.47%; le quote variano da -0.71 a 1.9 m.s.l.m., tipicamente 0.44 m.s.l.m	seminativi avvicendati, urbano

Distribuzione dei suoli nella delineazione									
Suoli presenti				Distribuzione			Siti di riferimento nella delineazione		
Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	%	Fiducia	Localizzazione	Sito	Rappresentatività	Localizzazione
F5008	GLS1	GALISANO franco argilloso limosi	Osservazioni rappresentative	65	Moderato	distribuzione omogenea	4846	rappresentativo	delineazioni vicine
F5008	PRD3	PRADONI franco limosi	Osservazioni rappresentative	20	Moderato	lungo il limite centro meridionale della delineazione	70164	rappresentativo	regionale
F5008	GLS2	GALISANO argilloso limosi	Osservazioni correlate	15	Buono	nella parte centrale della delineazione e nella parte orientale	30559	rappresentativo	nella delineazione

Cartografia geologica Emilia-Romagna



AES8: Unità di Modena

sigla	AES8a
legenda	AES8 – Unità di Modena
nome	Unità di Modena
Descrizione tipologica	Ghiaie prevalenti e sabbie, ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, talora organizzate in corpi a geometrie lenticolari, nastriformi, tabulari e cuneiformi. Depositi alluvionali intravallivi, terrazzati (primo ordine dei terrazzi nelle zone intravallive), deltizi,



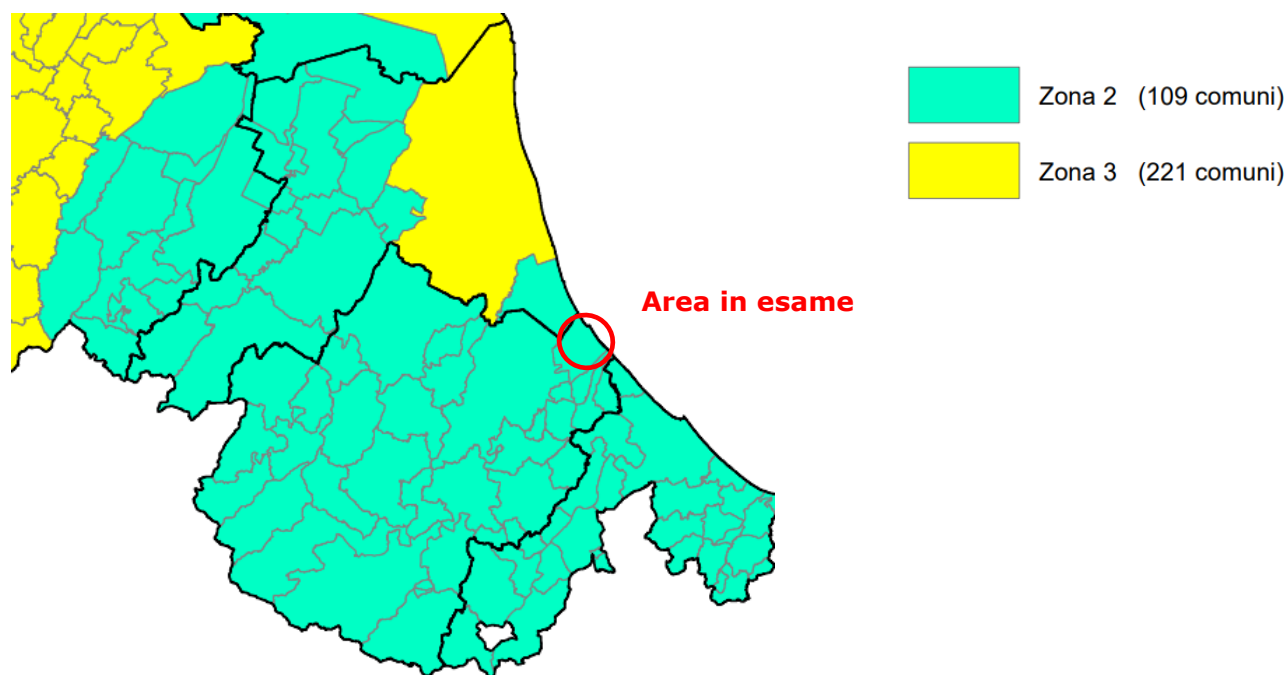
	litorali, di conoide e, localmente, di piana inondabile. Nella costa e nel Mare Adriatico sabbie di cordone litorale e di fronte deltizia passanti ad argille e limi di prodelta e di transizione alla piattaforma. Limite superiore coincidente con il piano topografico dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro. Il profilo di alterazione è di esiguo spessore (meno di 100 cm). Può ricoprire resti archeologici di età romana del VI secolo d.C. Lo spessore massimo dell'unità è generalmente di alcuni metri, talora plurimetrico
tessitura	Argilla limosa
Sigla tessitura	AL
ambiente	piana alluvionale
deposito	piana alluvionale
ubicazione	pianura

Cartografia del dissesto della Regione Emilia-Romagna



Sigla	bn
Legenda	bn - Deposito alluvionale attualmente non in evoluzione
Descrizione tipologica	Sabbie, ghiaie, e limi, attualmente non interessati da dinamica fluviale attiva poiché posti lateralmente o a quote più alte rispetto al livello attuale dell'alveo di piena ordinaria. Nella Banca Dati geologica sono state introdotte numerose distinzioni all'interno di questa categoria (AES 8, AES 8a, che non vengono qui riportate ma che possono essere visualizzate nel webGis dedicato alla Carta Geologica)

L'area in esame non presenta fenomeni di erosione dei suoli o di dissesto.

C.2.2. Sismicità dell'area⁴

Il Comune di Cesenatico 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.

⁴ Fonte <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/sismica/la-classificazione-sismica/la-classificazione-sismica-dei-comuni-in-emilia-romagna> sito consultato il 22.03.2023



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 2021⁵.

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).

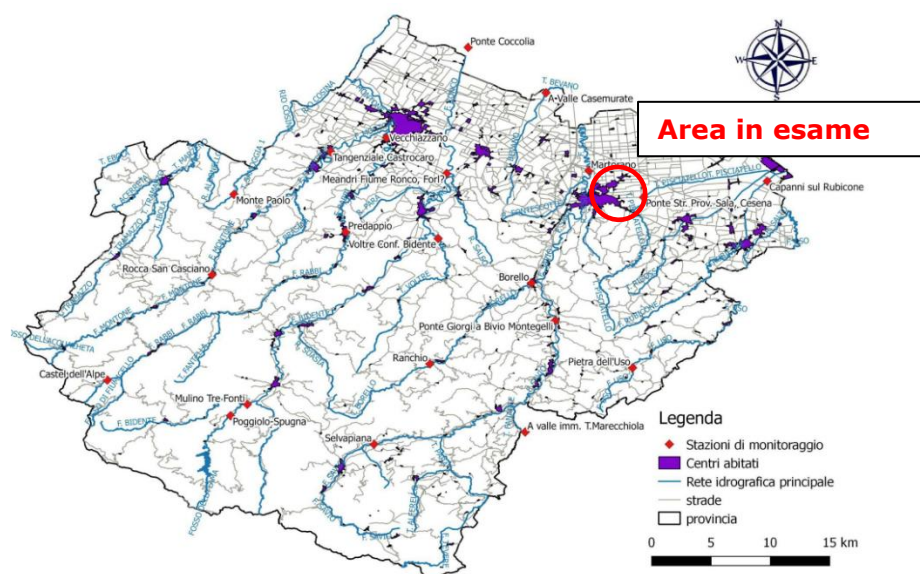


Figura C-26: Localizzazione territoriale delle stazioni di campionamento della rete di monitoraggio della qualità ambientale dei corsi d'acqua superficiali

⁵ Fonte: <https://www.arpae.it/it/il-territorio/forli-cesena/report-a-forli-cesena/acqua> – Sito consultato il giorno 22.03.2023.



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	Vecchiazano	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 Corniola	Mulino Tre Fonti	Sorveglianza	Bio+ Ch			Bio+ Ch			4	1
11001600	F. UNITI	T. Voltre	Voltre 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 Casemurate	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-27: 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.

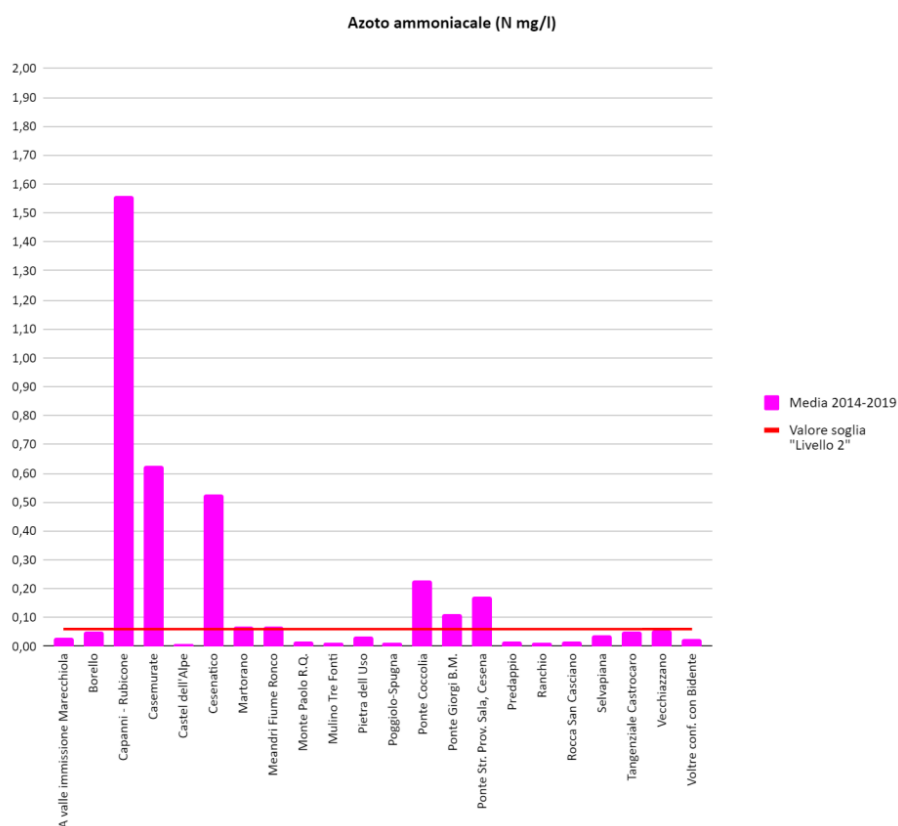


Figura C-28: Concentrazione media sessennio 2014-2019 di Azoto ammoniacale. La linea rossa rappresenta il valore soglia corrispondente al "livello 2" secondo il LIMeco

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".

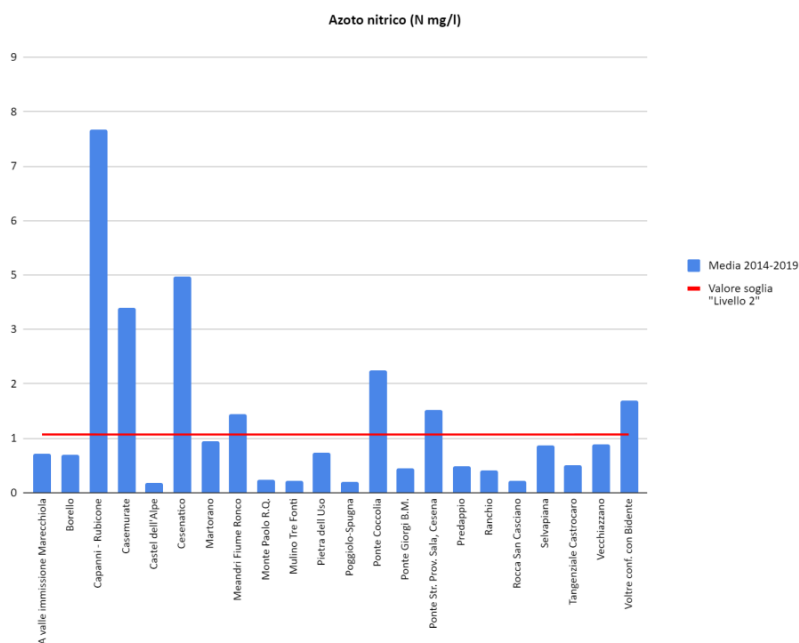


Figura C-29: Concentrazione media sessennio 2014-2019 di Azoto nitrico. La linea rossa rappresenta il valore soglia corrispondente al "livello 2" secondo il LIMeco



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.

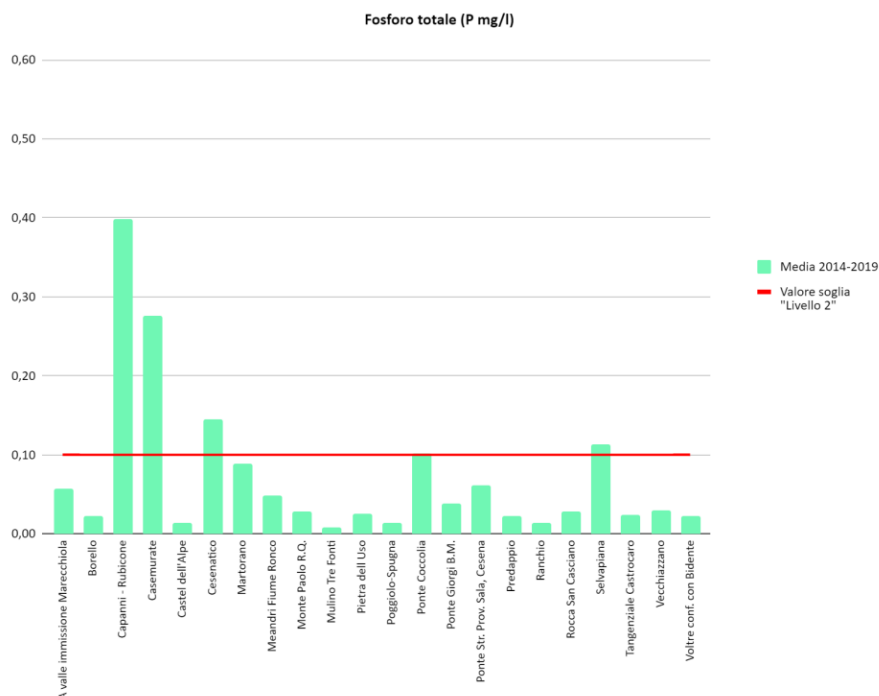
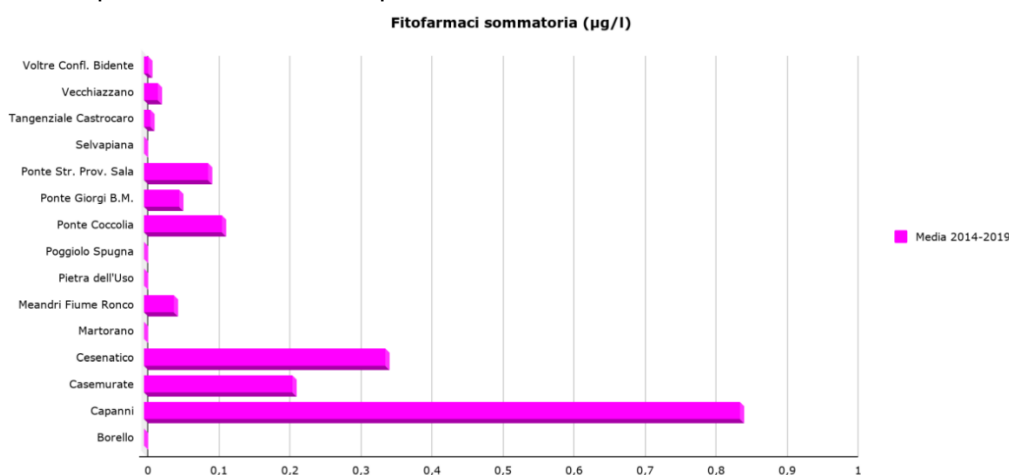


Figura C-30: Concentrazione media sessennio 2014-2019 di Fosforo totale. La linea rossa rappresenta il valore soglia corrispondente al "livello 2" secondo il LIMeco

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.



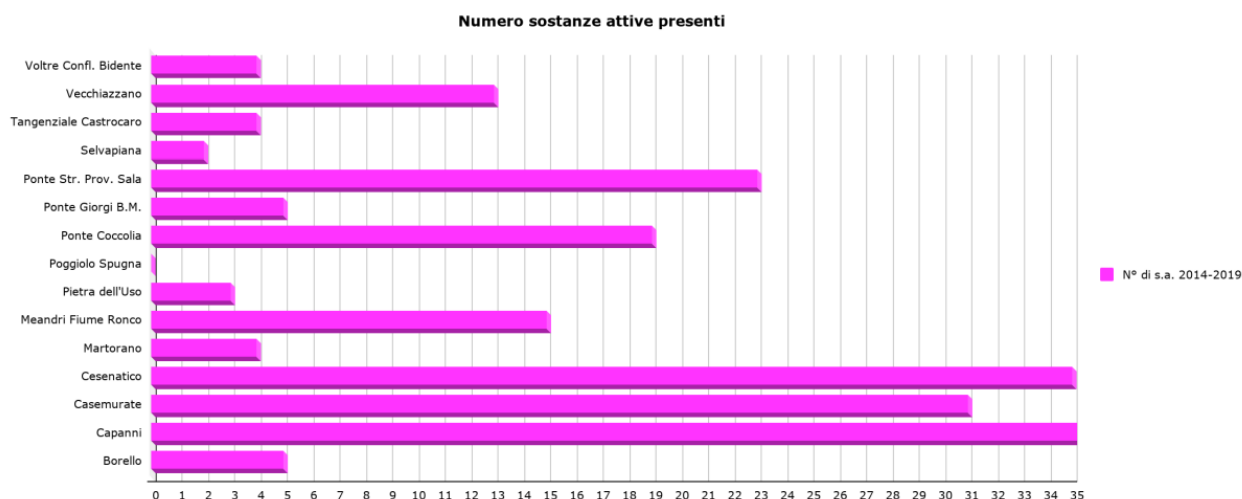


Figura C-31: Concentrazione media (espressa come sommatoria) e numero di sostanze attive di Fitofarmaci presenti nel sessennio 2014-2019

La concentrazione di Fitofarmaci risulta sempre inferiore allo Standard di Qualità Ambientale previsto, pari a $1 \mu\text{g/l}$ 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 ($0,1 \mu\text{g/l}$) 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 (Macrobenthos, 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-32: 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-33: 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	Vecchiazano	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-34: 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	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, Tetracloroetilene
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	-	-	-	-	Scarso	Scarso	Scarso	Solfati	Selenio
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FCA1-00	-	-	Buono	-	-	Buono	Buono	-	-
Freatico di pianura fluviale	FC-F04-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Nitrati	-
Freatico di pianura fluviale	FC-F06-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	-	-
Freatico di pianura fluviale	FC-F07-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Nitrati, Imidacloprid, Arsenio	-
Freatico di pianura costiero	FC-F09-00	-	-	-	-	Scarso	-	Scarso	Ione ammonio	-
Freatico di pianura costiero	FC-F09-01	-	-	-	-	-	Scarso	Scarso	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-35: 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-36: Stato Quantitativo stazioni monitoraggio acque sotterranee provincia Forlì-Cesena.
Sessennio 2014-2019



C.4. STATO DEL PAESAGGIO

C.4.1. Paesaggio del sito

L'area in esame si estende per circa 1,5 ettari in territorio pianeggiante nel comune di Cesenatico, a circa 1,5 km dalla costa. Il paesaggio interessato è pertanto pianeggiante a vocazione agricola. Si riportano di seguito alcune fotografie che mostrano l'andamento dell'area.



Foto C-1: Vista dell'area nel punto di coordinate 44°12'31.09"N e 12°22'47.22"E verso Ovest.



Foto C-2: Vista dell'area nel punto di coordinate 44°12'41.56"N e 12°22'49.37"E verso Sud-Ovest.



Foto C-3: Vista dell'area nel punto di coordinate 44°12'29.22"N e 12°21'46.39"E verso Est

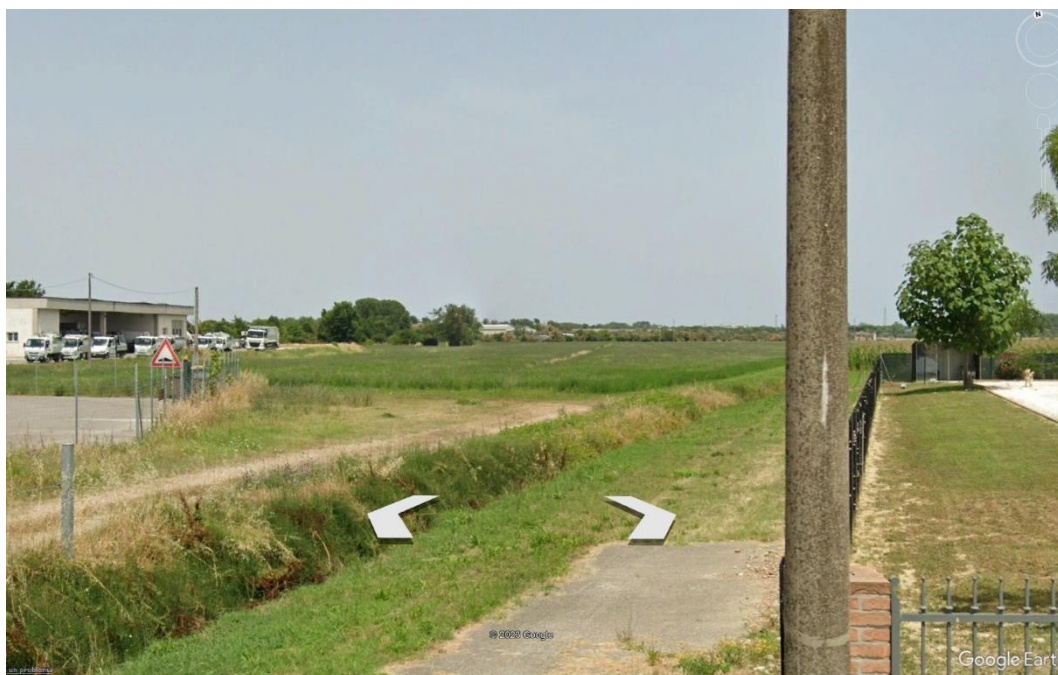


Foto C-4: Vista dell'area nel punto di coordinate 44°11'56.49"N e 12°22'16.58"E verso Nord

C.4.2. Sistema insediativo

L'area in esame è localizzata in territorio pianeggiante nel comune di Cesenatico, a circa 1,5 km dalla costa. Il paesaggio interessato è pertanto pianeggiante a vocazione agricola.

Il territorio in esame è interessato soprattutto dalla presenza di terreni agricoli e qualche insediamento abitativo rurale; il progetto consiste nell'inserimento in autorizzazione di codici EER e quindi non interessa strade di rilievo o aree produttive limitrofe.



C.5. STATO DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

C.5.1. Demografia⁶

La popolazione residente a Cesenatico al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 25.412 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 25.888. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 476 unità (-1,84%)

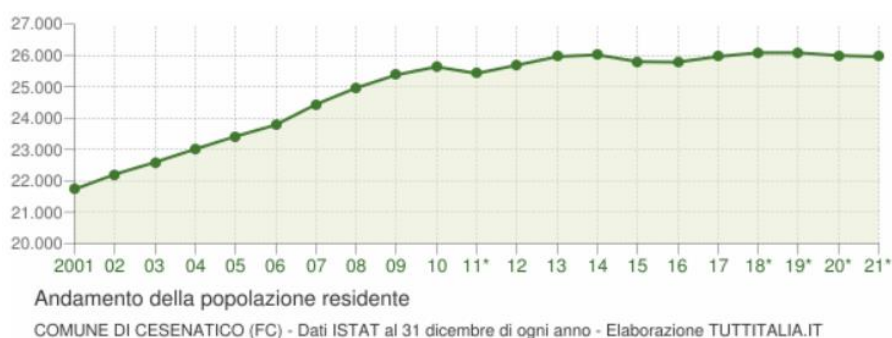


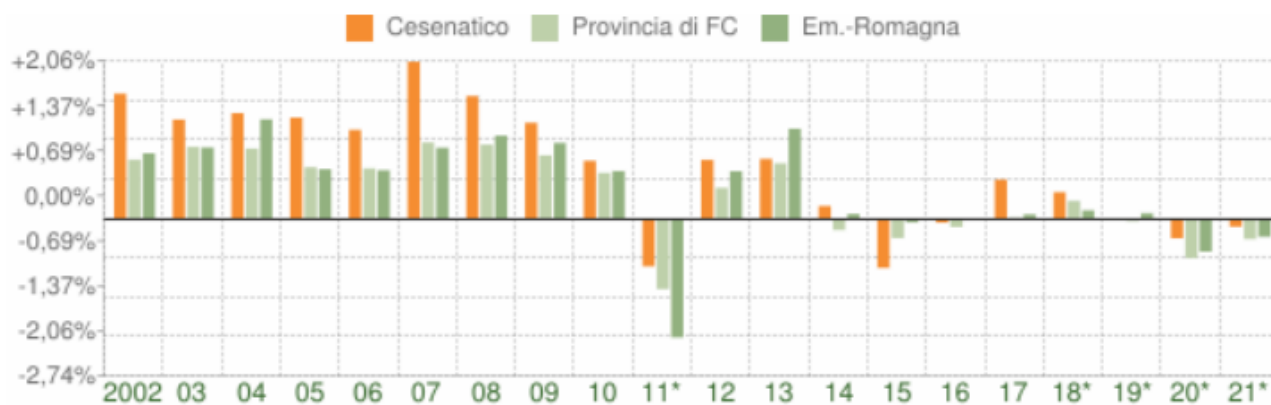
Figura C-37: Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Cesenatico dal 2001 al 2021. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

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	21.732	-	-	-	-
2002	31 dicembre	22.207	+475	+2,19%	-	-
2003	31 dicembre	22.592	+385	+1,73%	9.136	2,47
2004	31 dicembre	23.009	+417	+1,85%	9.425	2,44
2005	31 dicembre	23.416	+407	+1,77%	9.741	2,40
2006	31 dicembre	23.780	+364	+1,55%	10.028	2,37
2007	31 dicembre	24.432	+652	+2,74%	10.467	2,33
2008	31 dicembre	24.956	+524	+2,14%	10.781	2,31
2009	31 dicembre	25.375	+419	+1,68%	10.979	2,31
2010	31 dicembre	25.633	+258	+1,02%	11.117	2,30
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	25.888	+255	+0,99%	11.301	2,28
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	25.412	-476	-1,84%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	25.423	-210	-0,82%	11.309	2,24
2012	31 dicembre	25.686	+263	+1,03%	11.470	2,23
2013	31 dicembre	25.956	+270	+1,05%	11.406	2,27
2014	31 dicembre	26.016	+60	+0,23%	11.413	2,27
2015	31 dicembre	25.796	-220	-0,85%	11.345	2,27
2016	31 dicembre	25.781	-15	-0,06%	11.338	2,27
2017	31 dicembre	25.959	+178	+0,69%	11.494	2,25
2018*	31 dicembre	26.081	+122	+0,47%	11.629,09	2,23
2019*	31 dicembre	26.078	-3	-0,01%	11.743,09	2,21
2020*	31 dicembre	25.992	-86	-0,33%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	25.958	-34	-0,13%	(v)	(v)

Figura C-38: Variazione della popolazione residente

⁶Fonte: <https://www.tuttitalia.it/emilia-romagna/53-cesena/statistiche/popolazione-andamento-demografico/> sito consultato il 22.03.2023.

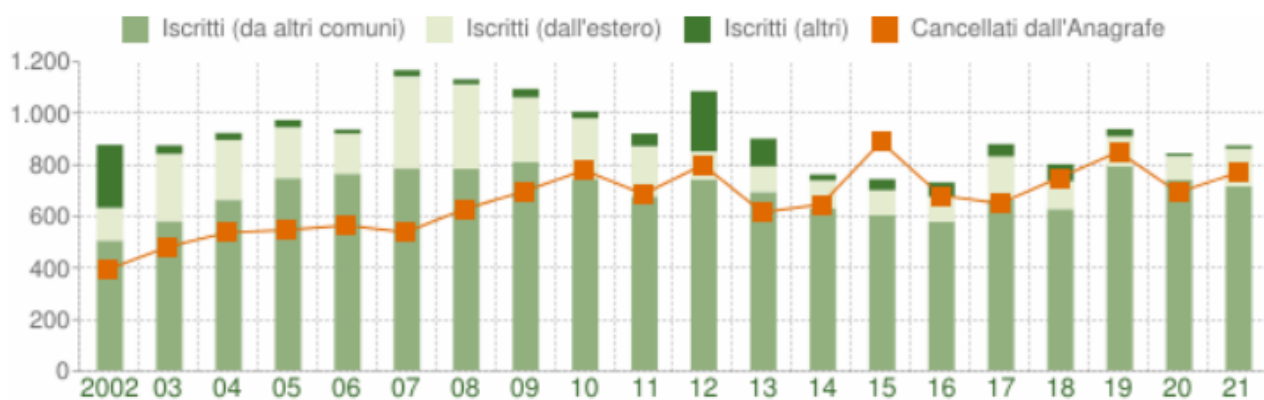


Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI CESENATICO (FC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura C-39: Variazione percentuale della popolazione del Comune di Cesenatico

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Cesenatico 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).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI CESENATICO (FC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

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 il censimento 2011 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	503	126	244	335	16	44	+110	+478
2003	578	260	33	464	16	2	+244	+389
2004	659	233	27	494	23	20	+210	+382
2005	744	197	28	511	25	11	+172	+422
2006	761	156	15	524	22	19	+134	+367
2007	784	355	24	491	33	14	+322	+625
2008	780	328	19	550	35	44	+293	+498
2009	808	249	33	566	50	81	+199	+393
2010	742	234	25	657	42	80	+192	+222
2011 (*)	507	159	43	445	17	6	+142	+241
2011 (°)	167	35	6	163	10	45	+25	-10
2011 (°)	674	194	49	608	27	51	+167	+231
2012	739	109	233	700	65	35	+44	+281
2013	691	99	107	571	38	6	+61	+282
2014	628	107	23	495	48	104	+59	+111
2015	601	96	43	641	56	192	+40	-149
2016	577	95	55	522	42	117	+53	+46
2017	660	168	48	544	39	67	+129	+226
2018*	624	108	66	602	36	112	+72	+48
2019*	789	117	28	670	57	123	+60	+84
2020*	738	92	10	597	39	56	+53	+148
2021*	713	146	11	661	48	60	+98	+101

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.

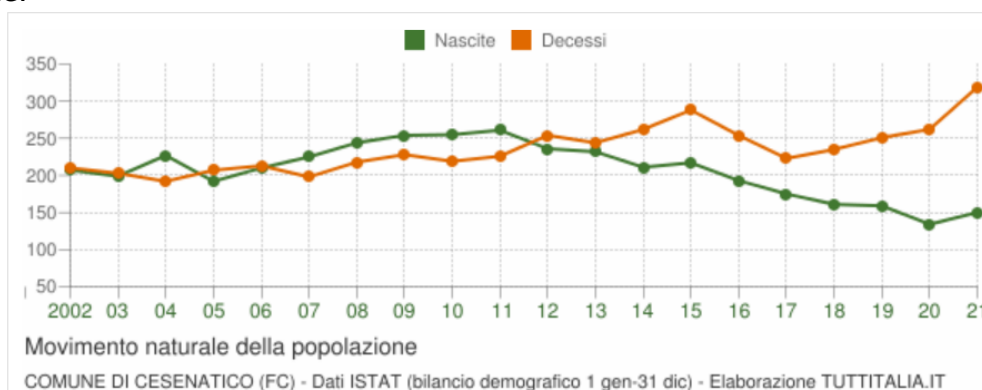


Figura C-42: Movimento naturale della popolazione.

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 prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.



Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	207	-	210	-	-3
2003	1 gennaio-31 dicembre	199	-8	203	-7	-4
2004	1 gennaio-31 dicembre	227	+28	192	-11	+35
2005	1 gennaio-31 dicembre	192	-35	207	+15	-15
2006	1 gennaio-31 dicembre	210	+18	213	+6	-3
2007	1 gennaio-31 dicembre	225	+15	198	-15	+27
2008	1 gennaio-31 dicembre	244	+19	218	+20	+26
2009	1 gennaio-31 dicembre	254	+10	228	+10	+26
2010	1 gennaio-31 dicembre	255	+1	219	-9	+36
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	190	-65	176	-43	+14
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	71	-119	50	-126	+21
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	261	+6	226	+7	+35
2012	1 gennaio-31 dicembre	236	-25	254	+28	-18
2013	1 gennaio-31 dicembre	232	-4	244	-10	-12
2014	1 gennaio-31 dicembre	211	-21	262	+18	-51
2015	1 gennaio-31 dicembre	217	+6	288	+26	-71
2016	1 gennaio-31 dicembre	193	-24	254	-34	-61
2017	1 gennaio-31 dicembre	175	-18	223	-31	-48
2018*	1 gennaio-31 dicembre	161	-14	235	+12	-74
2019*	1 gennaio-31 dicembre	159	-2	251	+16	-92
2020*	1 gennaio-31 dicembre	134	-25	262	+11	-128
2021*	1 gennaio-31 dicembre	150	+16	319	+57	-169

Figura C-43: Bilancio demografico del Comune di Cesena.

C.5.2. Attività produttive⁷**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).

⁷ Fonte: <https://www.assemblea.emr.it/biblioteca/@@search?SearchableText=Consumi+e+investimenti> - Sito consultato il giorno 22.03.2023



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%).

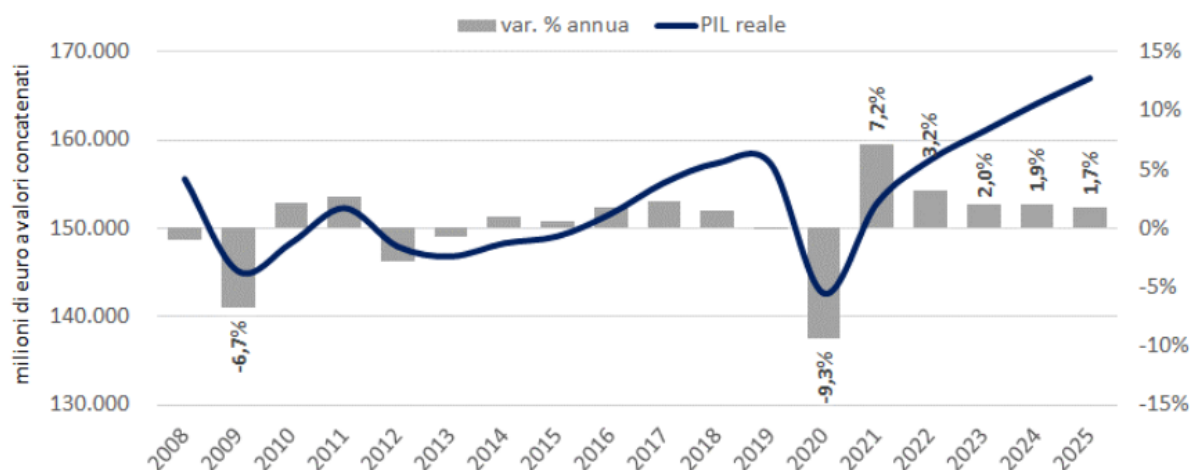


Figura C-44: stime previsionali PIL dal 2021 in poi - valori reali

Consumi e investimenti

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.

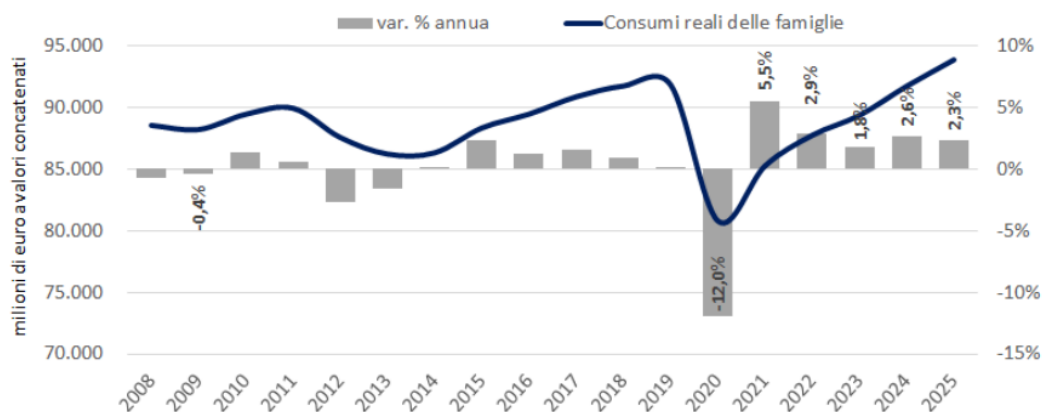


Figura C-45: stime previsionali consumi dal 2021 in poi - valori reali



Lavoro, occupazione e reddito per abitante⁸

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 prepandemia. 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-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 cittadini⁹

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

⁸ Fonte: <https://statistica.regione.emilia-romagna.it/notizie/2022/mercato-del-lavoro-in-emilia-romagna-2021> - sito consultato il 22.03.2023

⁹ Fonte: <https://www.istat.it/it/archivio/272170> - sito consultato il 22.03.2023



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 imprese¹⁰

Dopo dodici 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 natalità 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).

¹⁰ Fonte: <https://www.ucer.camcom.it/studi-e-statistica/analisi/demografia-imprese/pdf/2022-3-movimprese.pdf> - sito consultato il 22.03.2023.



Mercato del lavoro¹¹

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 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).

C.6. STATO DEL SISTEMA PER IL RUMORE

C.6.1. Inquadramento territoriale ed individuazione dei ricettori sensibili

Lo stabilimento oggetto di indagine è situato a Cesenatico, in provincia di Forlì-Cesena, in via Cannucceto. Come evidenziato dalle immagini aeree e satellitari di seguito riportate (fonte <http://it.bing.com>) l'attività è ubicata in zona rurale a Nord - Ovest del centro storico di Cesenatico. L'area comprende diversi terreni ad uso agricolo ed una ex discarica appartenente ad Hera E' presente anche una stazione ecologica ma attualmente è in disuso. Inoltre vi sono diversi capanni da pesca, a Nord dello stabilimento, qualche residenza rurale ed un agriturismo a circa 500 m di distanza; quest'ultimi rappresentano i ricettori sensibili individuati nel presente studio.

In particolare, lo stabilimento confina:

- A Nord Est, con terreni ad uso agricolo;
- A Sud Est, con terreni ad uso agricolo;
- A Sud Ovest, con l'ex stazione ecologica appartenente ad Hera, ora in disuso;
- A Nord Ovest, con un ex discarica, attualmente non più in uso;

¹¹ Fonte: <https://www.art-er.it/2022/09/il-mercato-del-lavoro-in-emilia-romagna-nel-secondo-trimestre-2022-2/> sito consultato il 22.03.2023.



Dal punto di vista acustico è importante sottolineare che l'ex discarica presente a Nord Ovest dello stabilimento è alta circa 15 m e contribuisce ad ostacolare la propagazione delle onde sonore in quella direzione, in particolare in direzione del ricettore sensibile R5 di seguito identificato.

Si riporta di seguito una foto, scattata dall'ingresso dello stabilimento in direzione Nord Ovest, dalla quale si può notare che la discarica si eleva per una certa altezza rispetto al piano di campagna in cui è presente lo stabilimento.

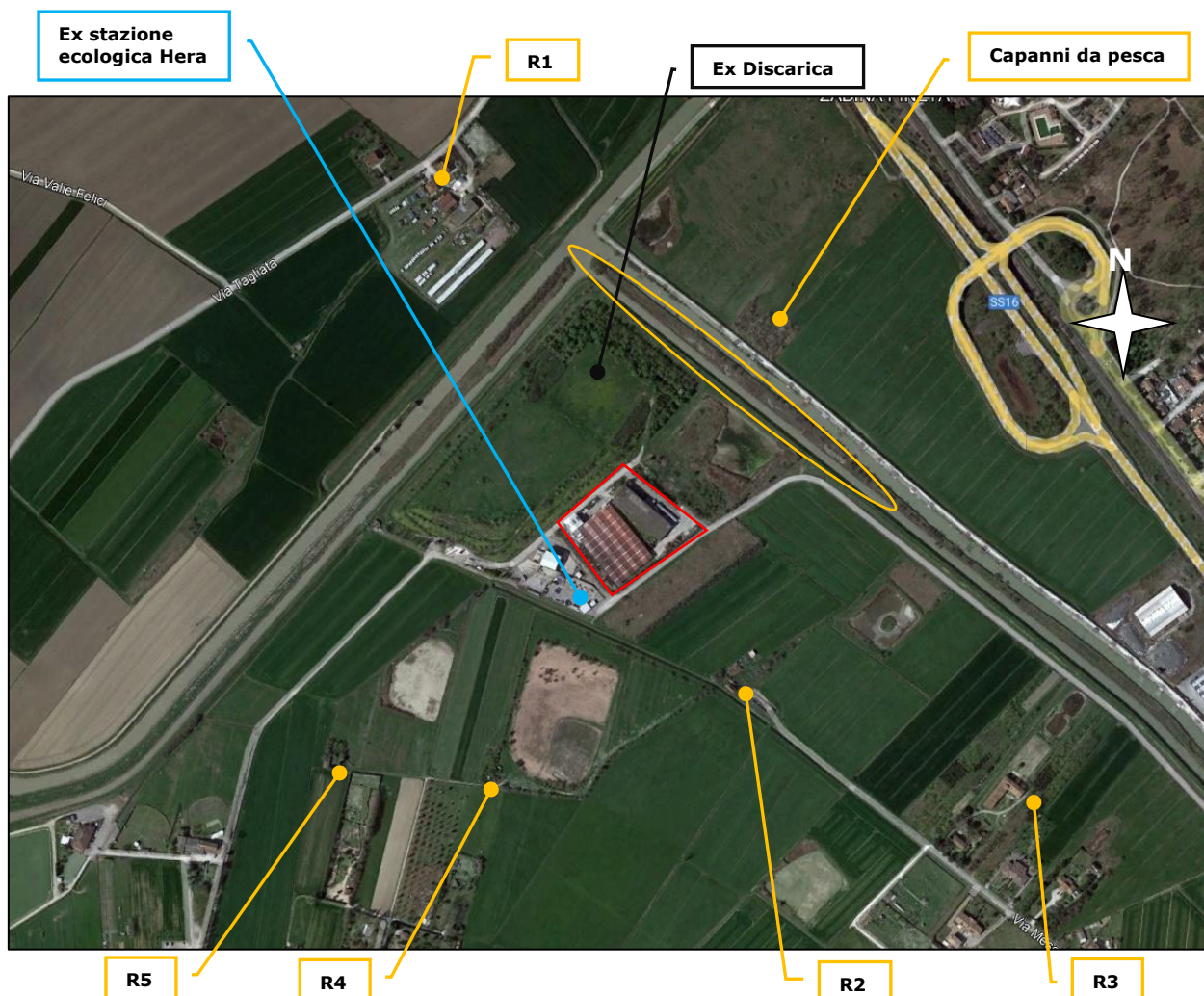
ALTEZZA DISCARICA RISPETTO AL PIANO DI CAMPAGNA



Nelle pagine successive si riportano alcune immagini satellitari (fonte Google Earth) per individuare nei particolari l'area oggetto di indagine ed i relativi ricettori sensibili.

INQUADRAMENTO DA IMMAGINI SATELLITARI









Si riporta la tabella che descrive singolarmente i ricettori sensibili identificati.

Le immagini riportate sono foto effettuate durante il sopralluogo e fonte <http://it.bing.com>.

RICETTORE	DESTINAZIONE	DISTANZA (m)	FOTO
R1	Gruppo residenziale	440 (facciata del ricettore dal confine di proprietà)	



RICETTORE	DESTINAZIONE	DISTANZA (m)	FOTO
R2	Residenza rurale disabitata	170 (facciata del ricettore dal confine di proprietà)	
R3	Agriturismo	510 (facciata del ricettore dal confine di proprietà)	
R4	Residenza rurale	290 (facciata del ricettore dal confine di proprietà)	
R5	Residenza rurale	420 (facciata del ricettore dal confine di proprietà)	

I capanni da pesca non sono stati annoverati tra i ricettori sensibili per la loro caratteristica di "natanti".

Il sopralluogo ha evidenziato che l'area è caratterizzata dalle seguenti sorgenti sonore, oltre allo stabilimento in esame:

- **SS16 Adriatica.** Infrastruttura stradale dotata di traffico elevato sia in periodo diurno che notturno che dista circa 500 m dallo stabilimento.



C.6.2. Individuazione e descrizione delle sorgenti sonore

Si riportano ora alcune foto scattate durante il sopralluogo dove si identificano le principali sorgenti sonore.

LATO NORD EST

FOTO 1



FOTO 2



Le foto mostrano il lato Nord Est dello stabilimento dove sono presenti l'area di pesa presente all'ingresso dello stabilimento, il capannone di stoccaggio materiale ed il relativo biofiltro che genera l'emissione in atmosfera denominata E3.



LATO NORD OVEST

FOTO 3



FOTO 4





FOTO 5



Le foto mostrano il lato Nord Ovest dello stabilimento dove sono presenti il nastro di trasporto di materiale dal capannone di compostaggio al capannone di stoccaggio ed il capannone all'interno del quale viene effettuato lo scarico del materiale in arrivo.

LATO SUD OVEST

FOTO 6





FOTO 7



FOTO 8





Le foto mostrano il lato Sud Ovest dello stabilimento dove sono presenti lo scrubber a servizio del capannone di scarico materiale (E4), i biofiltri E1 ed E2 ed i relativi scrubber.

LATO SUD EST

FOTO 9



FOTO 10



Le foto mostrano il lato Sud Est dello stabilimento dove sono presenti i condotti di ventilazione per l'aspirazione dell'aria interna e il convogliamento verso lo scrubber, posto lungo il lato Sud Ovest dello stabilimento, a servizio dei biofiltri che generano le emissioni in atmosfera denominate E1 ed E2.

Dall'analisi delle foto e dalle informazioni ottenute dal personale della ditta, si elencano le sorgenti sonore ritenute significative durante il sopralluogo:

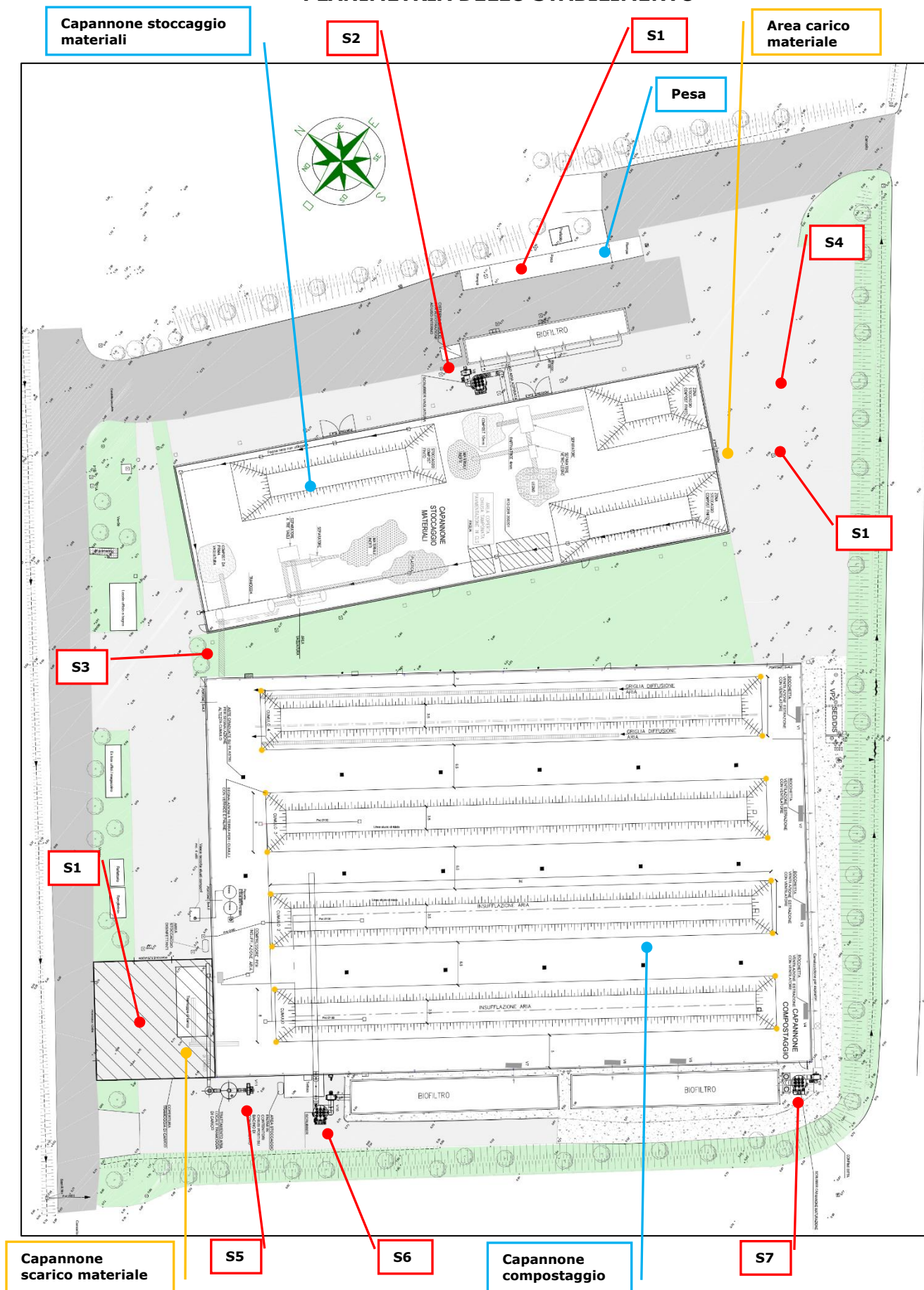


- S1 - Attività di pesa di mezzi pesanti, sia in entrate che in uscita dallo stabilimento – DIURNO
- S2 - Ventilatore dello scrubber a servizio del biofiltro emissione E3 – DIURNO e NOTTURNO;
- S3 - Nastro trasporto materiale - DIURNO;
- S4 - Pala meccanica, viene utilizzata sia all'interno dei capannoni sia nel piazzale esterno a seconda delle necessità - DIURNO;
- S5 – Scrubber (ventilatore e camino) emissione E4 – DIURNO (attivo solo durante il conferimento del materiale);
- S6 - Ventilatore dello scrubber a servizio del biofiltro E2 – DIURNO e NOTTURNO;
- S7 - Ventilatore dello scrubber a servizio del biofiltro E1 – DIURNO e NOTTURNO;

Si riporta di seguito la planimetria dello stabilimento, evidenziando i principali reparti e le sorgenti sonore sopra elencate.



PLANIMETRIA DELLO STABILIMENTO





C.6.3. Rilievi fonometrici rumore ambientale

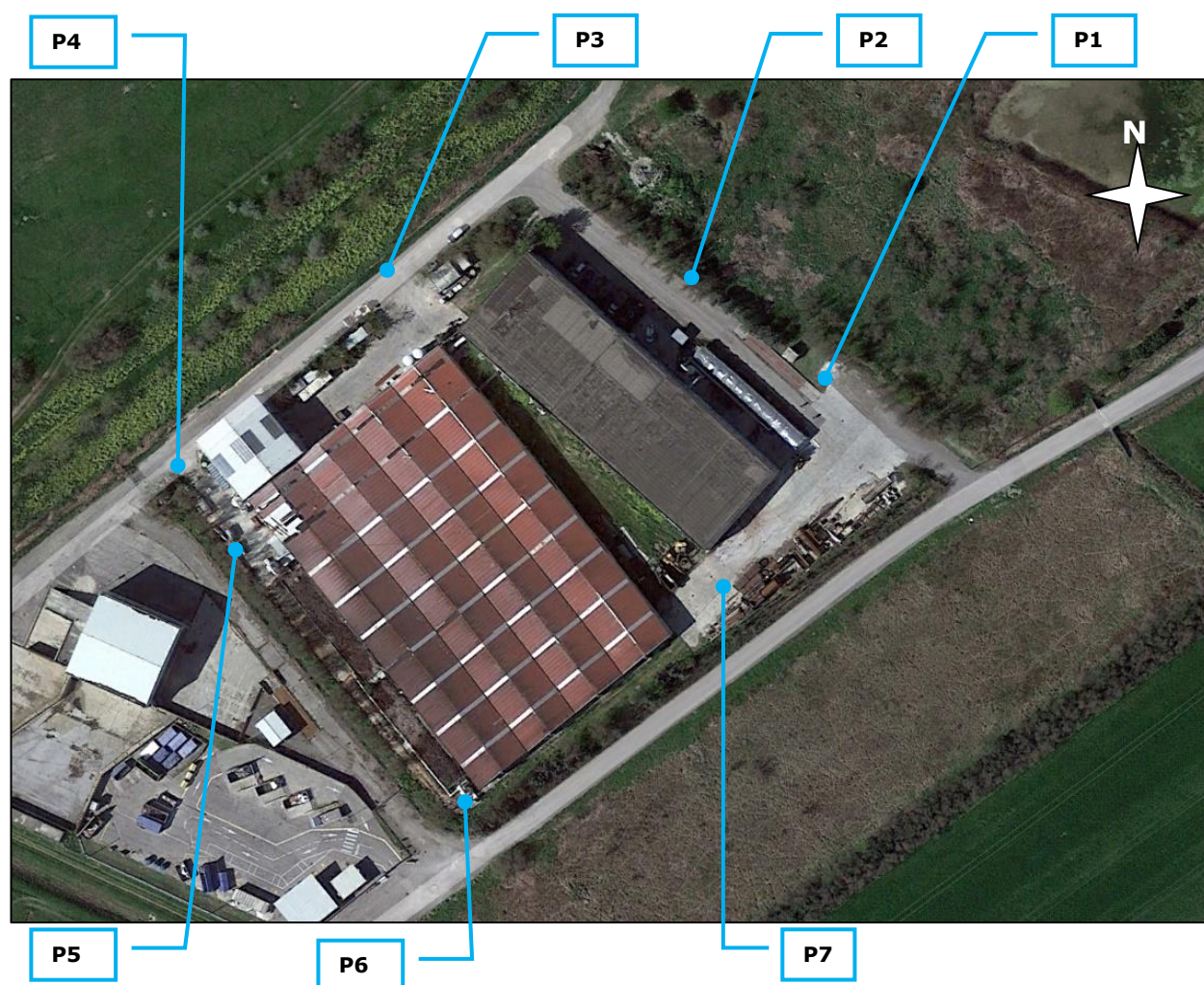
DATA, LUOGO E MODALITA' DEI RILIEVI

Lunedì 27 marzo 2023 è stato effettuato un sopralluogo presso lo stabilimento Salerno Pietro S.r.l., situato a Cesenatico in via Cannucceto, durante il quale sono stati eseguiti alcuni rilievi fonometrici al fine di valutare il rumore generato dallo stabilimento in esame.

Durante i rilievi un incaricato aziendale ha fornito informazioni sul corretto funzionamento degli impianti e delle lavorazioni.

Di seguito sono riportate le postazioni in cui sono stati eseguiti i rilievi fonometrici.

UBICAZIONE DEI RILIEVI FONOMETRICI



Al momento dei rilievi le condizioni atmosferiche erano conformi a quanto indicato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/1998 (Allegato B - punto 6).






STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I rilievi fonometrici sono stati effettuati con fonometro integratore di precisione SINUS GmbH modello Soundbook con capsula microfonica BSWA MP201.

La verifica della calibrazione è stata effettuata all'inizio ed alla fine delle determinazioni con calibratore Larson Davis modello CAL 200 (94.0 SPL).

La strumentazione citata e le modalità di calibrazione e di misura, sono conformi a quanto citato dal Decreto Ministeriale del 16/03/98 art. 2. I certificati di taratura sono riportati di seguito.

I rilievi fonometrici sono stati effettuati dal tecnico competente in acustica Mattia Benamati.

	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre		
Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.taratura@outlook.it	Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory		LAT N° 163
Pagina 1 di 9 Page 1 of 9			
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 29255-A Certificate of Calibration LAT 163 29255-A			
- data di emissione date of issue	2023-03-01	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>	
- cliente customer	SERVIZI ECOLOGICI SOCIETA' COOPERATIVA 48018 - FAENZA (RA)		
- destinatario receiver	SERVIZI ECOLOGICI SOCIETA' COOPERATIVA 48018 - FAENZA (RA)		
Si riferisce a Referring to			
- oggetto item	Fonometro		
- costruttore manufacturer	Sinus GmbH		
- modello model	SoundBook Mk I		
- matricola serial number	6420 CH1		
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-02-28		
- data delle misure date of measurements	2023-03-01		
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03		
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.</p> <p><i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.</i></p>			
Direzione Tecnica (Approving Officer)			
Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio Data: 02/03/2023 09:49:11			



Calibration Certificate

Certificate Number 2022014085

Customer:

Spectra

Via J.F. Kennedy, 19

Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number CAL200**Serial Number** 20706**Test Results** Pass**Initial Condition** As Manufactured**Description** Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator**Procedure Number** D0001.8386**Technician** Scott Montgomery**Calibration Date** 26 Oct 2022**Calibration Due****Temperature** 23 °C ± 0.3 °C**Humidity** 29 %RH ± 3 %RH**Static Pressure** 101.3 kPa ± 1 kPa**Evaluation Method**

The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance StandardsCompliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	07/07/2022	07/07/2023	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	03/31/2022	03/31/2023	001051
Microphone Calibration System	02/23/2022	02/23/2023	005446
1/2" Preamplifier	08/23/2022	08/23/2023	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/08/2022	08/08/2023	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	03/24/2022	03/24/2023	006511
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	07/29/2021	01/29/2023	006946
Pressure Sensor	03/15/2022	12/14/2022	PCB0087008

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION

1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001**LARSON DAVIS**
A PCB DIVISION

11/10/2022 4:16:54PM

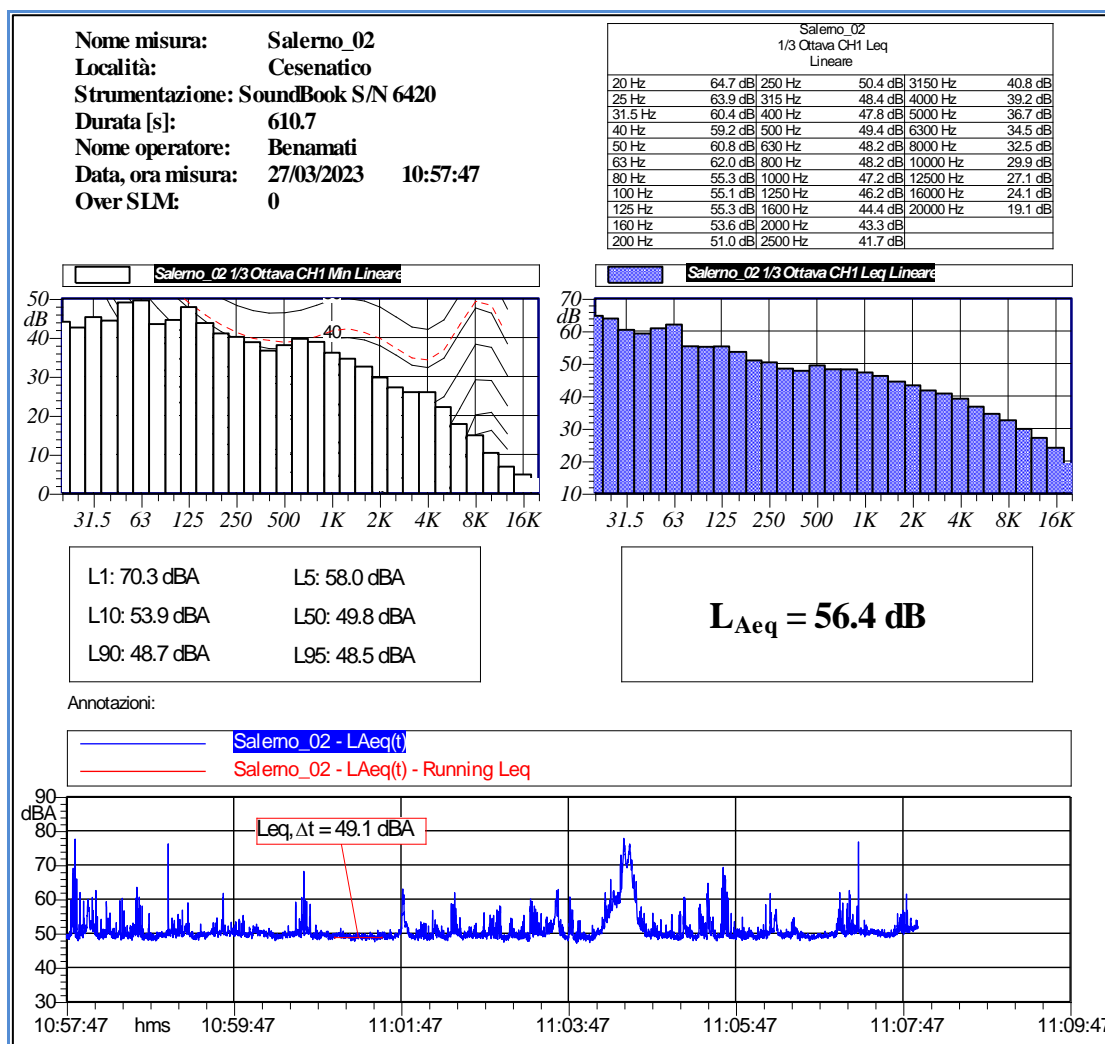
Page 1 of 3

D0001.8410 Rev E



RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI

RILIEVO FONOMETRICO POSTAZIONE P1



Il rilievo è stato eseguito al confine Nord – Est di proprietà, in prossimità della pesa.

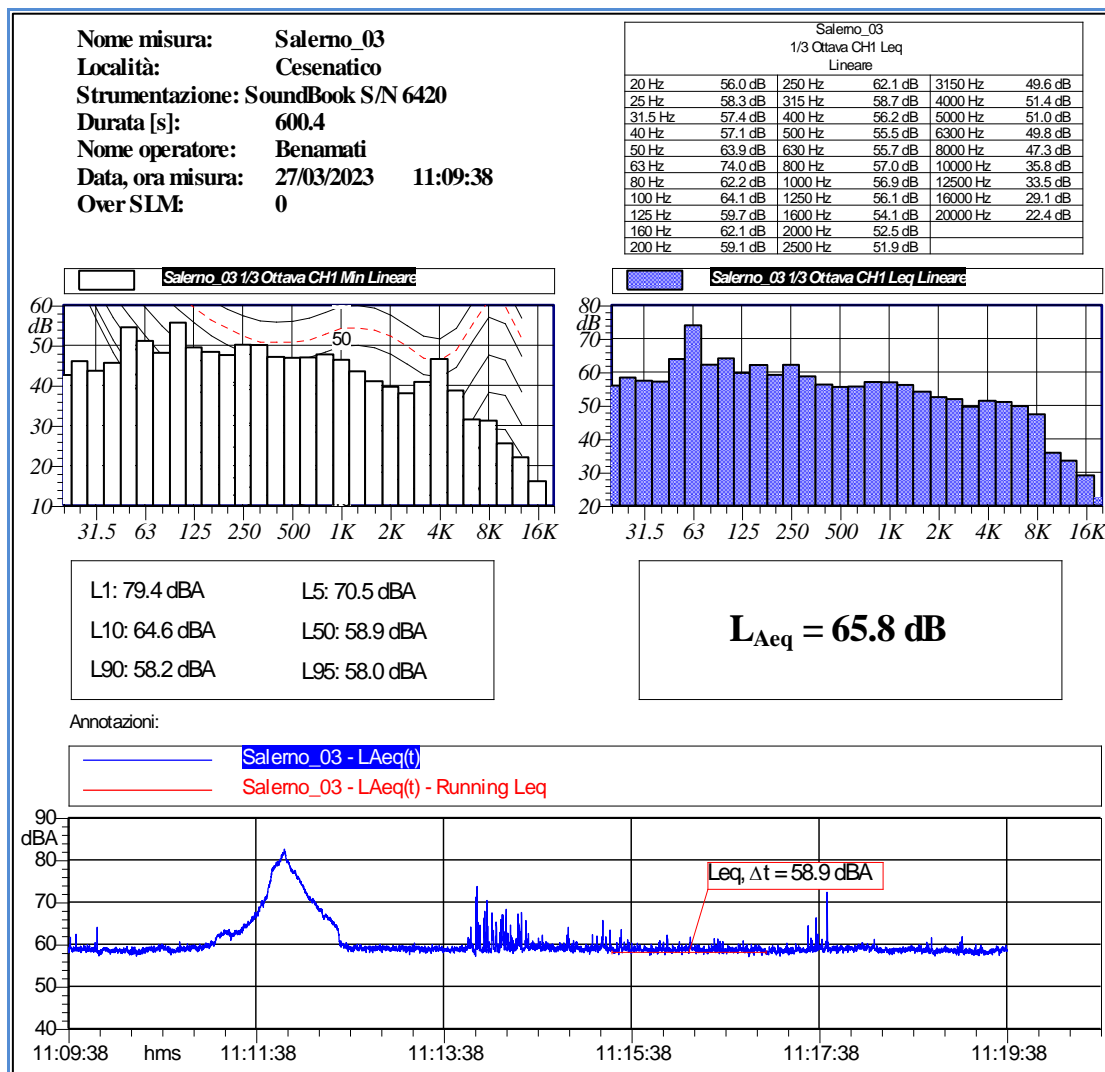
Durante il rilievo il rumore era generato dal ventilatore a servizio del biofiltro E3 (leq intervallo pari a 49,1 dBA) e dal transito di un mezzo pesante.

Il livello equivalente dell'intero rilievo è pari a 56,4 dBA.

Non sono presenti componenti tonali.

Il presente rilievo verrà utilizzato per il confronto con i limiti assoluti di immissione, in periodo diurno e notturno; in particolare:

- per il periodo diurno si prende a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo pari a 56,4 dBA.
- per il periodo notturno si prende a riferimento il livello equivalente dell'intervallo selezionato, pari a 49,1 dBA, al fine di escludere il rumore generato dal mezzo pesante dato che tale sorgente è attiva esclusivamente in periodo diurno.

**RILIEVO FONOMETRICO POSTAZIONE P2**

Il rilievo è stato eseguito al confine Nord – Est di proprietà, in prossimità del biofiltro E3. Durante il rilievo il rumore era generato dal ventilatore a servizio del biofiltro E3 (leq intervallo pari a 58,9 dBA, distante circa 12 m dal punto di rilievo) e dal transito di una pala meccanica.

Il livello equivalente dell'intero rilievo è pari a 65,8 dBA.

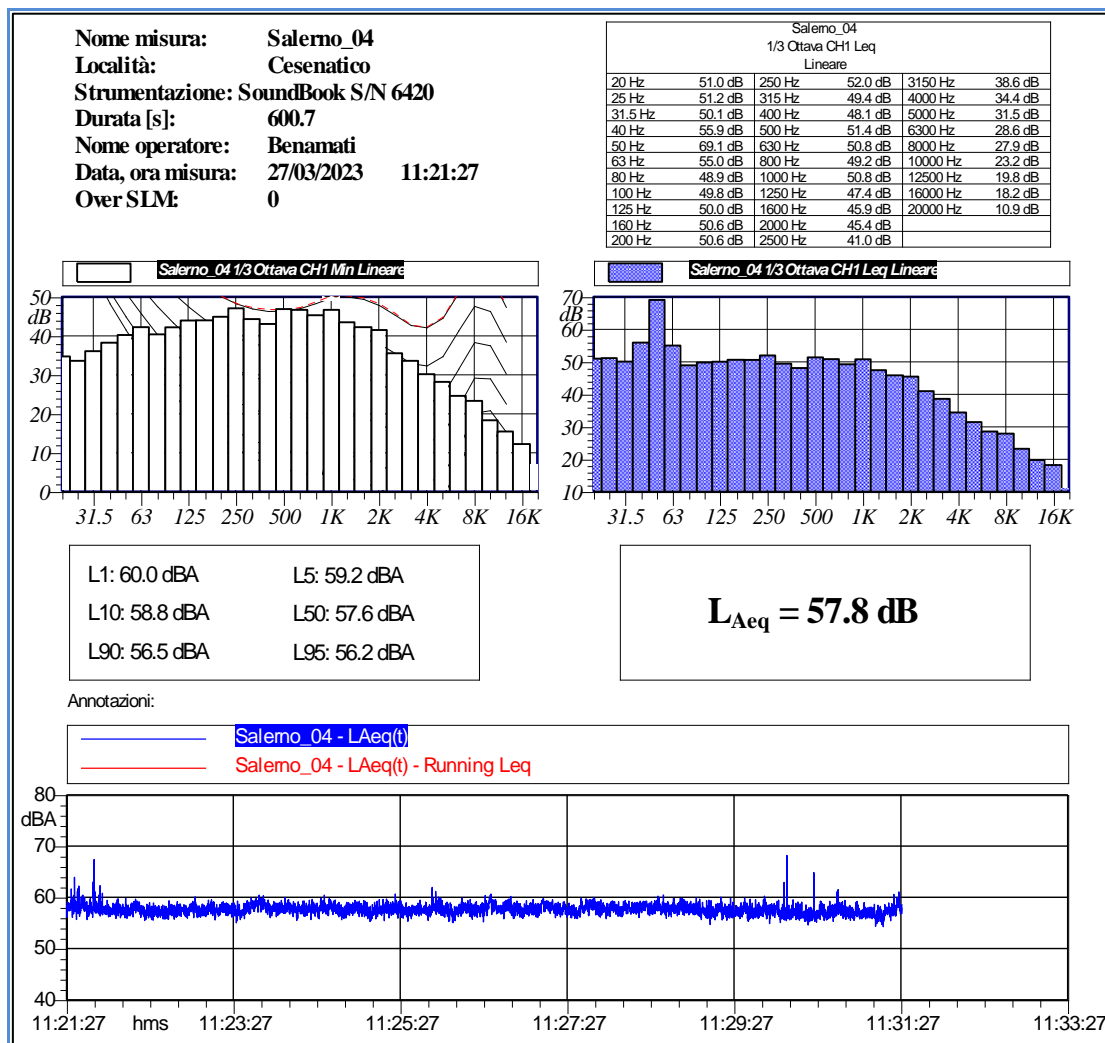
Non sono presenti componenti tonali.

Il presente rilievo verrà utilizzato per il confronto con i limiti assoluti di immissione, in periodo diurno e notturno; in particolare:

- per il periodo diurno si prende a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo pari a 65,8 dBA.
- per il periodo notturno si prende a riferimento il livello equivalente dell'intervallo selezionato, pari a 58,9 dBA, al fine di escludere il rumore generato dalla pala meccanica dato che tale sorgente è attiva esclusivamente in periodo diurno.



RILIEVO FONOMETRICO POSTAZIONE P3



Il rilievo è stato eseguito al confine Nord – Ovest di proprietà, in prossimità del nastro di trasporto. Durante il rilievo il rumore era generato da tale sorgente.

Il livello equivalente dell'intero rilievo è pari a 57,8 dBA.

Non sono presenti componenti tonali.

Il presente rilievo verrà utilizzato sia per il confronto con i limiti assoluti di immissione, in periodo diurno, al confine di stabilimento e sia per il confronto con i limiti assoluti e differenziali, sempre in periodo diurno, al ricettore R1.

In periodo notturno lungo tale lato di stabilimento non sono presenti sorgenti sonore.

Per il confronto con i limiti assoluti di immissione in periodo diurno lungo il confine si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo, pari a 57,8 dBA.

Per il confronto con i limiti assoluti e differenziali di immissione, in periodo diurno, al ricettore R1 si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo (leq pari a 57,8 dBA), propagato alla facciata del ricettore in esame. Il valore si ottiene con la seguente formula per la stima del rumore presente ad una certa distanza dalla sorgente:



$$Lp_1 - Lp_2 = 20 \log_{10} \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

dove:

r_1, r_2 = distanza dei punti di misura della sorgente di rumore;

Lp_1, Lp_2 = livelli di pressione sonora nei punti considerati.

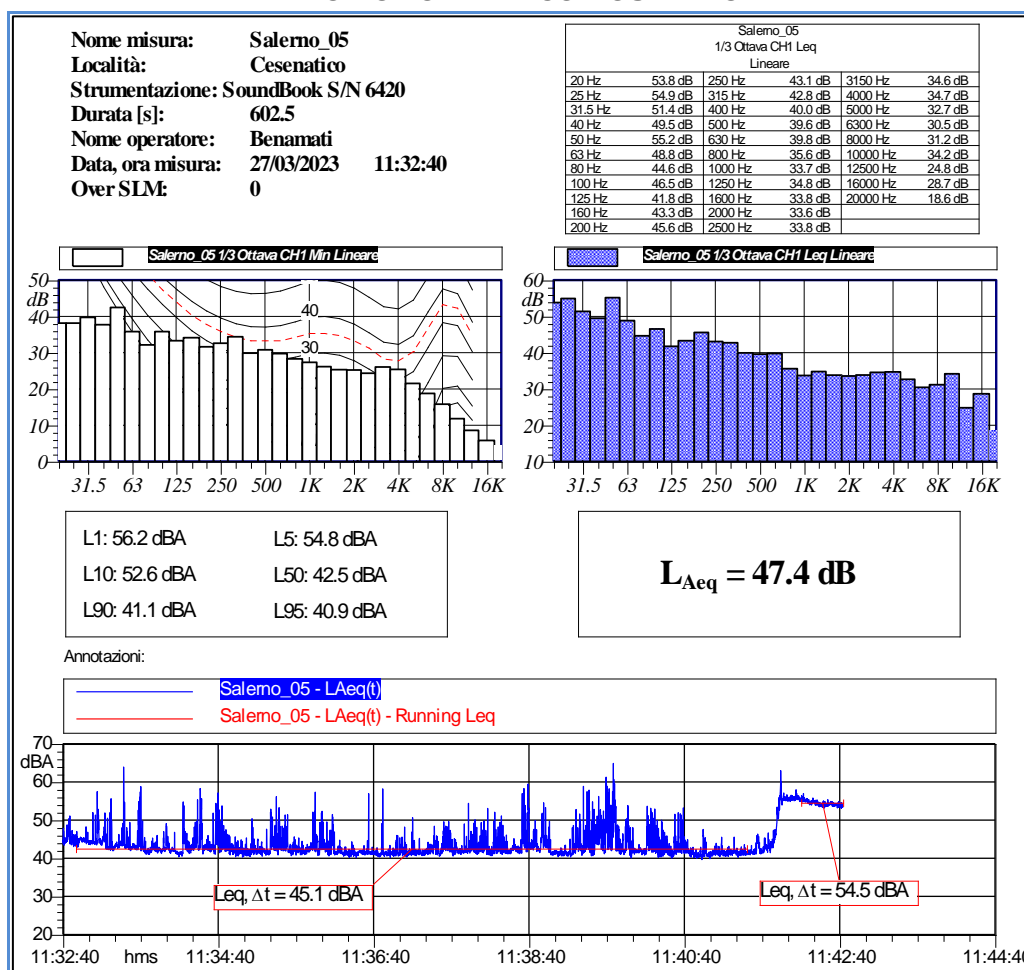
Il coefficiente 20 è valido per sorgenti in campo libero lontane da superfici riflettenti.

Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 20 m delle sorgenti più prossime ed impattanti, S3 "Nastro trasporto materiale" e che il ricettore R1 dista 470 m da quest'ultima, al ricettore, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica, si ottiene:

$$LR1 \text{ D Ass Diff} = 57,8 + 20 \cdot \log(20/470) = 30,4 \text{ dBA.}$$

Si fa presente che il calcolo sopra riportato non tiene conto della presenza della discarica, alta diversi metri, tra il ricettore e lo stabilimento in esame.

RILIEVO FONOMETRICO POSTAZIONE P4



Il rilievo è stato eseguito all'angolo Ovest del confine di proprietà, in prossimità del locale di scarico materiale.

Ad inizio rilievo il rumore era principalmente generato dal ventilatore a servizio del biofiltro E2 (leq intervallo pari a 45,1 dBA, distante circa 35 m dal punto di rilievo); in seguito è stato attivato lo scrubber a servizio dell'emissione E4 (leq intervallo pari a 54,5 dBA).



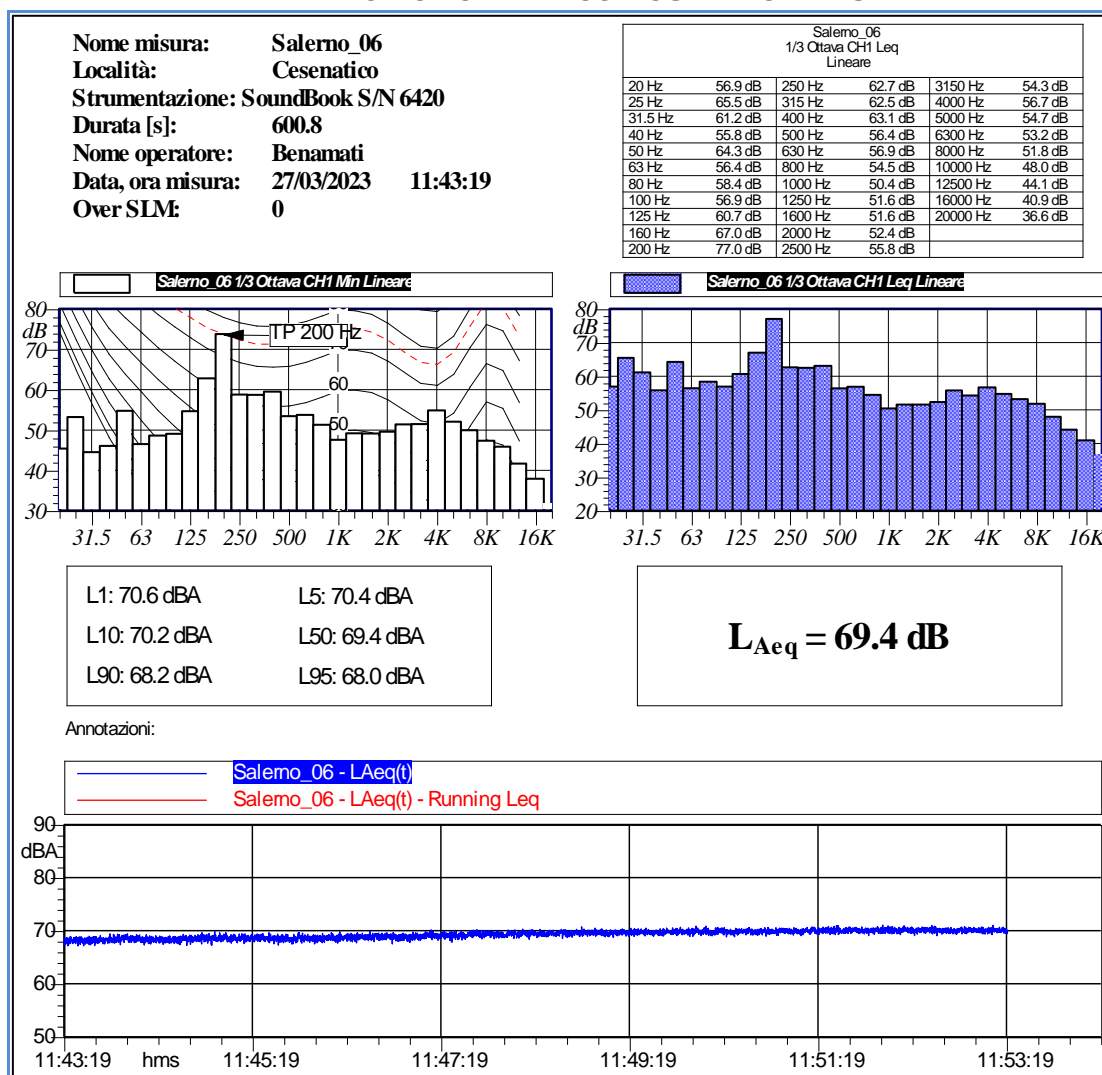
Il livello equivalente dell'intero rilievo è pari a 47,4 dBA.

Non sono presenti componenti tonali.

Il presente rilievo verrà utilizzato per il confronto con i limiti assoluti di immissione, in periodo diurno e notturno; in particolare:

- per il periodo diurno si prende a riferimento il livello equivalente generato dal secondo intervallo, pari a 54,5 dBA.
- per il periodo notturno si prende a riferimento il livello equivalente del primo intervallo selezionato, pari a 45,1 dBA

RILIEVO FONOMETRICO POSTAZIONE P5



Il rilievo è stato eseguito in prossimità del confine Sud Ovest di stabilimento, in prossimità dello scrubber a servizio dell'emissione E4 e dello scrubber a servizio dell'emissione E2.

Durante il rilievo il rumore era generato da tali sorgenti (leq intero rilievo pari a 69,4 dBA).

E' presente una componente tonale a 200 Hz, generata dal ventilatore a servizio dello scrubber E4 (attivo solo in periodo diurno).



Il presente rilievo verrà utilizzato sia per il confronto con i limiti assoluti di immissione, in periodo diurno e notturno, al confine di stabilimento e sia per il confronto con i limiti assoluti e differenziali, sempre in periodo diurno e notturno, al ricettore R3.

Per il confronto con i limiti assoluti di immissione in periodo diurno lungo il confine si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo, pari a 69,4 dBA, corretto per la presenza della componente tonale (aggiunta di 3 dB, quindi L_{eq} pari a 72,4 dBA) e propagato al confine di stabilimento.

Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 5 m delle sorgenti più prossime ed impattanti, S5 "Scrubber (ventilatore e camino) emissione E4" e che il confine dista 7 m da quest'ultima, si ottiene, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica:

$$L_{P5 D Ass} = 72,4 + 20 \cdot \log(5/7) = 69,5 \text{ dBA.}$$

Per il confronto con i limiti assoluti di immissione in periodo notturno lungo il confine si prenda a riferimento il livello equivalente del primo intervallo del rilievo eseguito nella postazione P4, pari a 45,1 dBA, dove il rumore era generato dal ventilatore a servizio del biofiltro E2, dato che in tale porzione di stabilimento è l'unica sorgente attiva in tale periodo di riferimento.

Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 35 m da tale sorgente e che il confine dista 7 m da quest'ultima, si ottiene, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica:

$$L_{P5 N Ass} = 45,1 + 20 \cdot \log(35/7) = 59,4 \text{ dBA.}$$

Per il confronto con i limiti assoluti e differenziali di immissione, in periodo diurno, al ricettore R3 si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo, pari a 69,4 dBA, corretto per la presenza della componente tonale (aggiunta di 3 dB, quindi L_{eq} pari a 72,4 dBA) e propagato al ricettore in esame. Si sottolinea che l'applicazione della penalizzazione relativa alla presenza del componente tonale è estremamente cautelativa, dato che la distanza della sorgente dal ricettore in esame è tale (400 m) che molto probabilmente tale componente non risulti presenti al ricettore stesso. Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 5 m delle sorgenti più prossime ed impattanti, S5 "Scrubber (ventilatore e camino) emissione E4" e che il ricettore dista 400 m da quest'ultima, si ottiene, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica:

$$L_{R3 D Ass Diff} = 72,4 + 20 \cdot \log(5/400) = 34,3 \text{ dBA.}$$

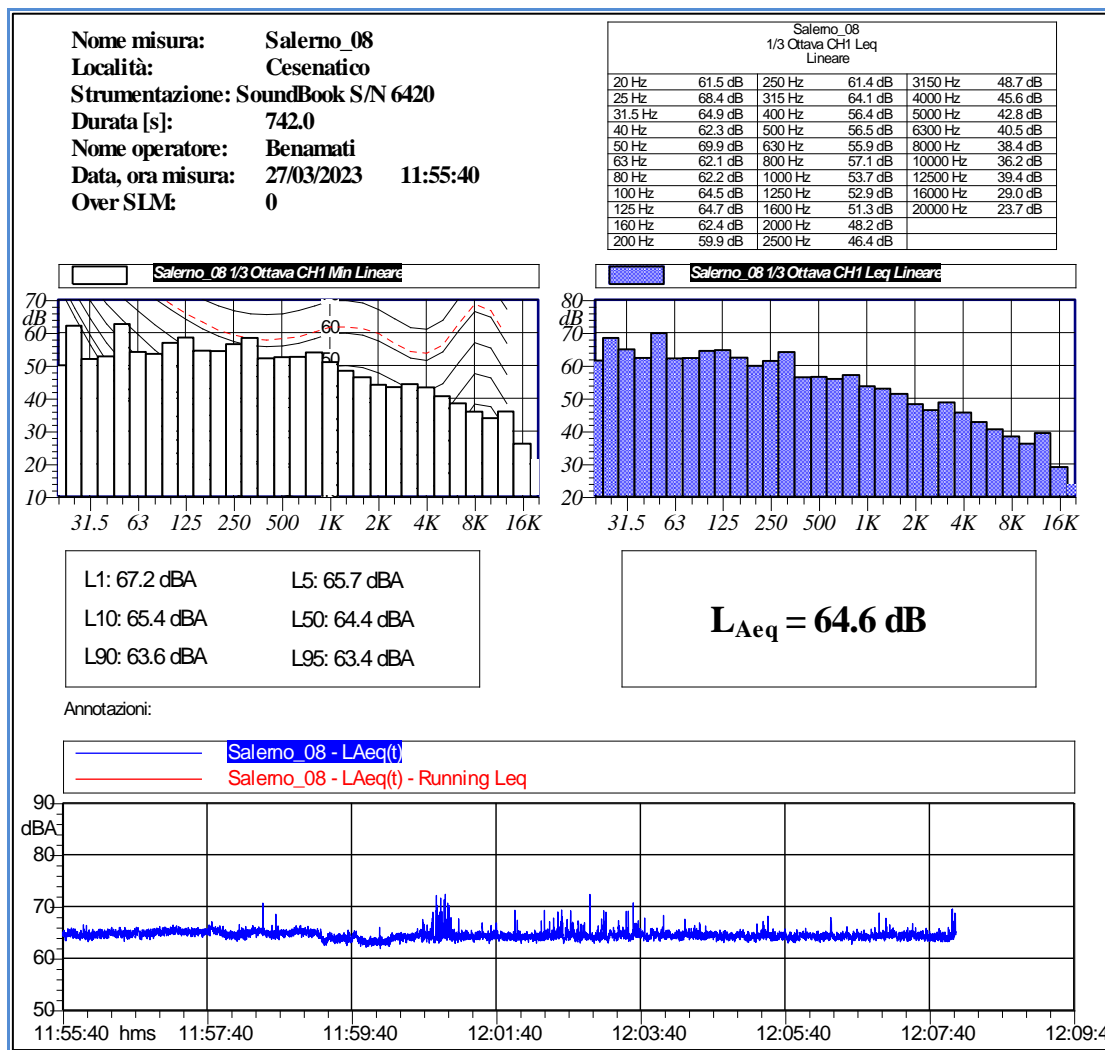
Per il confronto con i limiti assoluti e differenziali di immissione, in periodo notturno, al ricettore R3 si prenda a riferimento il livello equivalente del primo intervallo del rilievo eseguito nella postazione P4, pari a 45,1 dBA, dove il rumore era generato dal ventilatore a servizio del biofiltro E2, dato che in tale porzione di stabilimento è l'unica sorgente attiva in tale periodo di riferimento.

Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 35 m da tale sorgente e che il ricettore dista circa 400 m da quest'ultima, si ottiene, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica:

$$L_{R3 N Ass Diff} = 45,1 + 20 \cdot \log(35/400) = 23,9 \text{ dBA.}$$



RILIEVO FONOMETRICO POSTAZIONE P6



Il rilievo è stato eseguito in prossimità all'angolo Sud di stabilimento, in prossimità dello scrubber a servizio dell'emissione E1.

Durante il rilievo il rumore era generato da tale sorgente (leq intero rilievo pari 64,6 dBA) e dal conferimento presso l'isola ecologica di Hera.

Non sono presenti componenti tonali.

Il presente rilievo verrà utilizzato sia per il confronto con i limiti assoluti di immissione, in periodo diurno e notturno, al confine di stabilimento e sia per il confronto con i limiti assoluti e differenziali, sempre in periodo diurno e notturno, ai ricettore R2 ed R4.

Per il confronto con i limiti assoluti di immissione in periodo diurno e notturno lungo il confine si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo, pari a 64,6 dBA e propagato al confine di stabilimento.

Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 4 m delle sorgenti più prossime ed impattanti, S7 "Ventilatore dello scrubber a servizio del biofiltro E1" e che il confine dista 8 m da quest'ultima, si ottiene, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica:

$$L_{P6 \text{ D N Ass}} = 64,6 + 20 \cdot \log(4/8) = 58,8 \text{ dBA.}$$



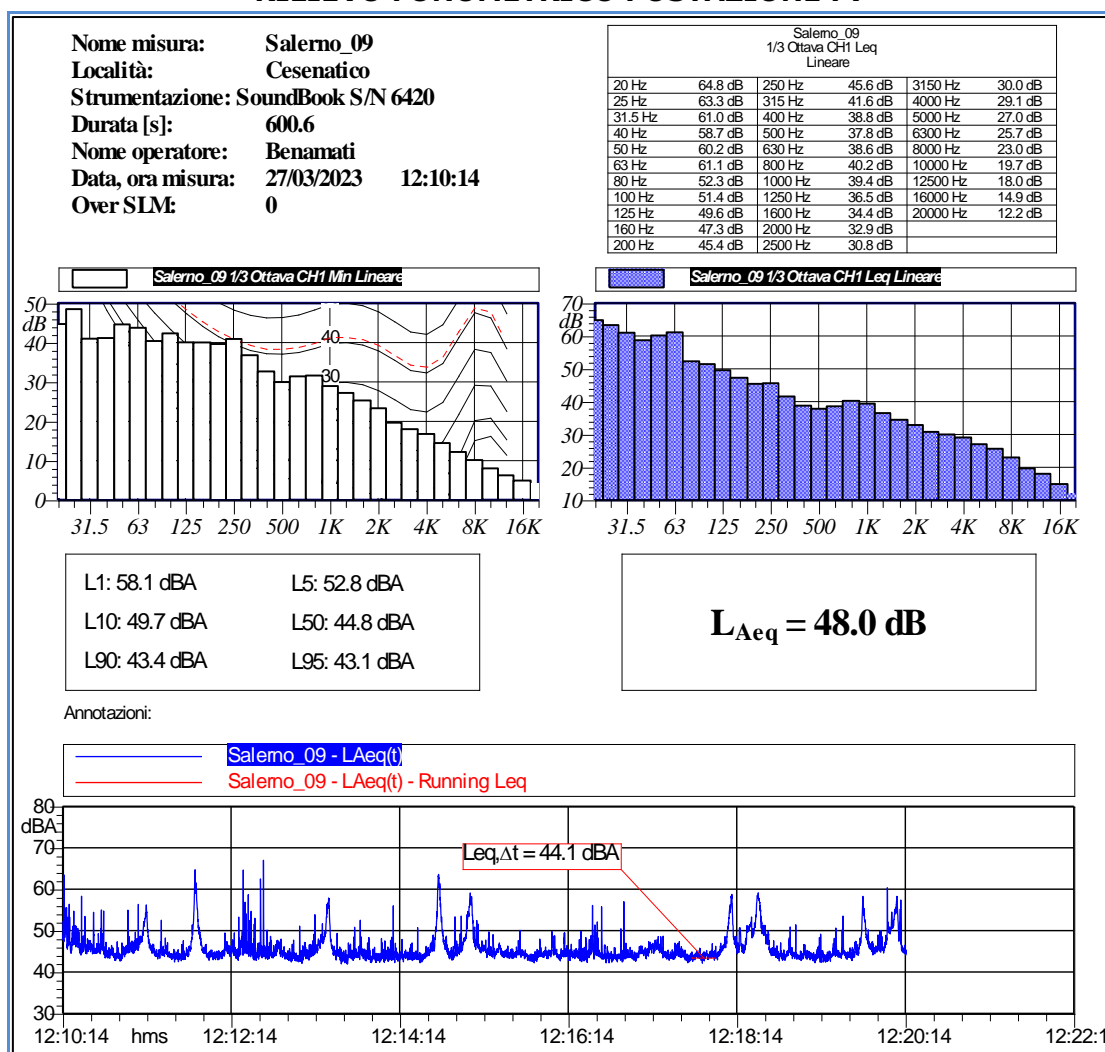
Per il confronto con i limiti assoluti e differenziali di immissione, in periodo diurno e notturno, ai ricettori R2 ed R4 si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo, pari a 64,6 dBA, e propagato ai ricettori in esame.

Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 4 m delle sorgenti più prossime ed impattanti, S7 "Ventilatore dello scrubber a servizio del biofiltro E1" e che i ricettori R2 ed R4 distano, rispettivamente, 290 e 190 m da quest'ultima, si ottiene, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica:

$$L_{R2 \text{ D N Ass Diff}} = 64,6 + 20 \cdot \log(4/290) = 27,4 \text{ dBA.}$$

$$L_{R4 \text{ D N Ass Diff}} = 64,6 + 20 \cdot \log(4/190) = 31,1 \text{ dBA.}$$

RILIEVO FONOMETRICO POSTAZIONE P7



Il rilievo è stato eseguito al confine Sud Est di proprietà, in prossimità dell'ara di carico materiale e del capannone di stoccaggio materiali. Durante il rilievo il rumore era generato dalle lavorazioni interne allo stabilimento (leq intervallo pari a 44,1 dBA) e dal transito dei mezzi civili che conferivano presso l'isola ecologica di Hera.

Il livello equivalente dell'intero rilievo è pari a 48,0 dBA.



Non sono presenti componenti tonali.

Il presente rilievo verrà utilizzato sia per il confronto con i limiti assoluti di immissione, in periodo diurno, al confine di stabilimento e sia per il confronto con i limiti assoluti e differenziali, sempre in periodo diurno, al ricettore R3.

In periodo notturno lungo tale lato di stabilimento non sono presenti sorgenti sonore.

Per il confronto con i limiti assoluti di immissione in periodo diurno lungo il confine si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo, pari a 48,0 dBA.

Per il confronto con i limiti assoluti e differenziali di immissione, in periodo diurno, al ricettore R5 si prenda a riferimento il livello equivalente dell'intero rilievo (L_{eq} pari a 44,1 dBA), propagato alla facciata del ricettore in esame.

Dato che il rilievo è stato eseguito a circa 20 m dal capannone di stoccaggio materiali e che il ricettore R5 dista 530 m da quest'ultima, al ricettore, mediante la formula di propagazione per divergenza geometrica, si ottiene:

$$L_{R5 D Ass Diff} = 44,1 + 20 \cdot \log(20/530) = 15,6 \text{ dBA.}$$



D. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

D.1. PREVISIONI E VINCOLI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

D.1.1. Strumenti di pianificazione a scala regionale

PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)¹²

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.

¹² Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/acque/temi/piano-di-tutela-delle-acque> - Sito visitato il giorno 21.03.2023.

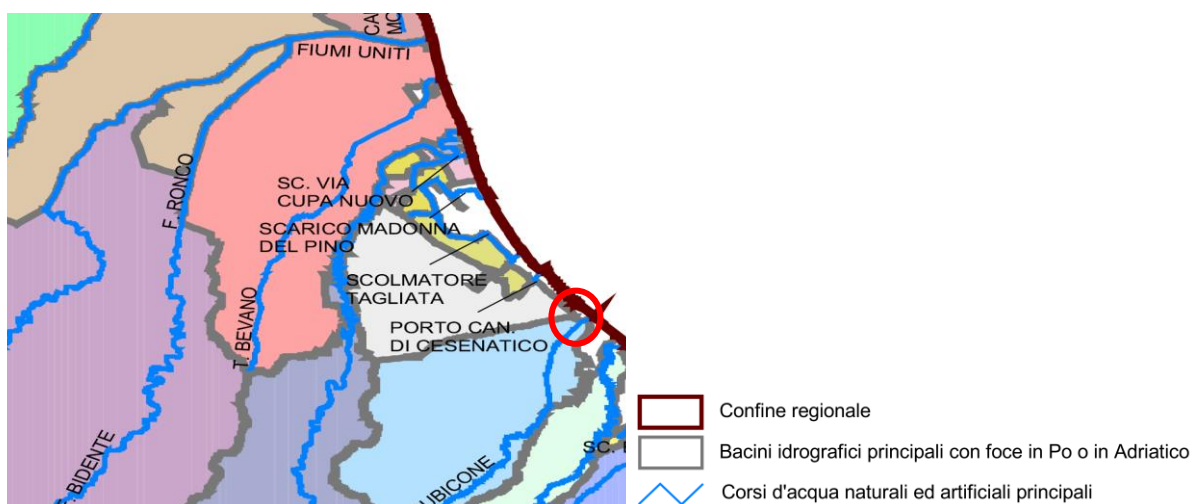


Figura D-1: PRTA Piano Tutela delle Acque – bacinizzazione principale e reticolo idrografico

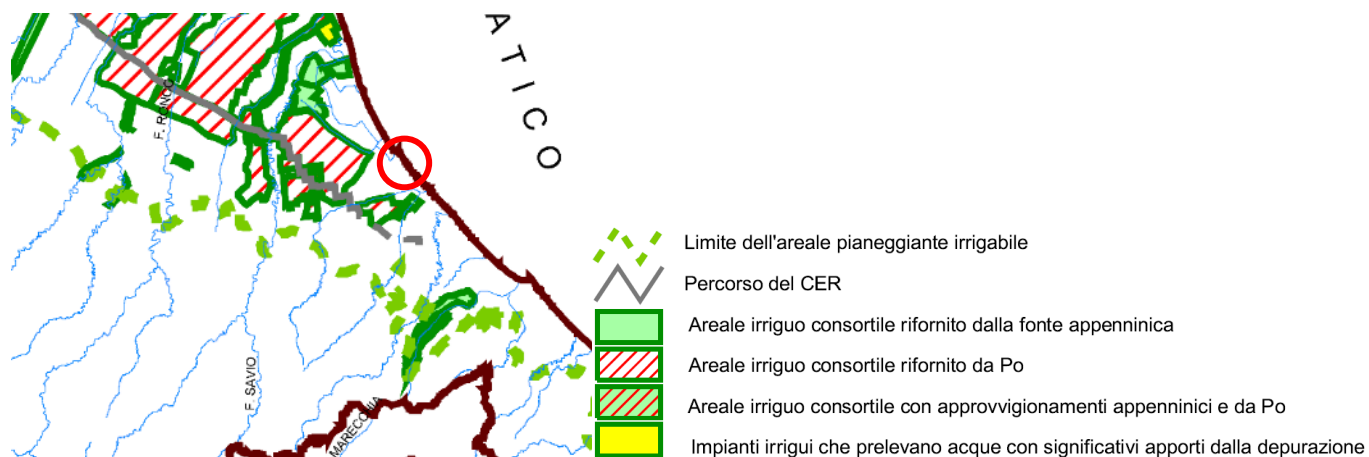


Figura D-2: PRTA Piano Tutela delle Acque – areali irrigui e consortili attuali



Figura D-3: PRTA Piano Tutela delle Acque – aree sensibili ai sensi dell'Art. 18 c. 2 del D.Lgs. 152/99



L'area in esame è localizzata all'interno della fascia costiera, a circa 1,5 km dal Mare Adriatico; l'area non è attualmente identificata come areale irriguo e non ricade nelle aree sensibili; per vincoli specifici per la risorsa idrica si rimanda alla pianificazione provinciale e comunale.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR)¹³

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) dell'Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 115 dell'11 aprile 2017 ed è entrato in vigore il 21 aprile 2017. Il PAIR2020 prevede di raggiungere entro il 2020 importanti obiettivi di riduzione delle emissioni dei principali inquinanti rispetto al 2010: del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili e del 7% per l'anidride solforosa) che permetteranno di ridurre la popolazione esposta al rischio di superamento del limite giornaliero consentito di PM10, dal 64% al 1%.

La parola chiave del PAIR 2020 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. Faenza.

Il PAIR2020 per raggiungere gli obiettivi fissati, prevede ben 94 misure per il risanamento della qualità dell'aria, differenziate in sei ambiti di intervento:

- gestione sostenibile delle città;
- mobilità di persone e merci;
- risparmio energetico e riqualificazione energetica;
- attività produttive;
- agricoltura;
- acquisti verdi della pubblica amministrazione (Green Public Procurement).

Il Piano, che ha quale orizzonte temporale strategico di riferimento il 2020, prevede 94 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.

L'obiettivo è la riduzione delle emissioni, rispetto al 2010, del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili, del 7% per l'anidride solforosa e di conseguenza portare la popolazione esposta al rischio di superamento dei valori limite di PM10 dal 64% del 2010 all'1% nel 2020.

Sei gli ambiti di intervento del Piano: la gestione sostenibile delle città, la mobilità di persone e merci, il risparmio energetico e la riqualificazione energetica, le attività produttive, l'agricoltura, gli acquisti verdi della pubblica amministrazione (Green Public Procurement).

Si precisa che la DGR n. 1523 del 02/11/2020 "Disposizioni in materia di pianificazione sulla tutela della qualità dell'aria" ha stabilito:

- di prorogare le disposizioni del PAIR 2020 fino al 31/12/2021;
- che le previsioni di cui all'art. 22, c.1, lett.a) delle NTA del PAIR 2020 trovino attuazione a decorrere dal 1/1/2021;
- che le disposizioni di cui all'art. 24, c.1, lett.a) delle NTA del PAIR 2020 non trovino applicazione con riferimento alla definizione dei requisiti tecnici degli interventi per l'accesso alle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici (c.d. Ecobonus) stabiliti dall'art.2, del D.M. 6/8/2020.

Si riportano gli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione del PAIR.

¹³ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/pair2020> - Sito visitato il giorno 21.03.2023.

**TITOLO I: DISPOSIZIONI GENERALI****Articolo 2: Strategia di sviluppo sostenibile**

1. Il raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali in materia di qualità dell'aria richiede l'azione coordinata e congiunta delle politiche in materia di territorio, energia, trasporti, attività produttive, agricoltura, salute e dei loro piani e provvedimenti attuativi.
2. Le strategie adottate nell'ambito del Piano costituiscono uno degli assi portanti della strategia di sviluppo sostenibile da attuarsi attraverso il Piano di azione ambientale di cui all'articolo 99 della legge regionale n. 3/1999.

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, l'autorizzazione per i rifiuti 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 9, paragrafo 9.4.3.4 del 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 12: Obiettivi

1. Al fine di tutelare la salute dei cittadini emiliano-romagnoli, nel rispetto della normativa vigente, il Piano persegue la finalità di tutela della qualità dell'aria attraverso la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:
 - a) riduzione del 47 per cento delle emissioni di PM_{10} al 2020;
 - b) riduzione del 36 per cento delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x) al 2020;
 - c) riduzione del 27 per cento delle emissioni di ammoniaca (NH_3) al 2020;
 - d) riduzione del 27 per cento delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
 - e) riduzione del 7 per cento delle emissioni di biossido di zolfo (SO_2) al 2020.
2. Il Piano, anche in attuazione dell'articolo 13 del D.Lgs. 155/2010, è volto a perseguire il raggiungimento, al 2020, dei valori obiettivo di cui all'allegato VII del D.Lgs. 155/2010 agendo sulla riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono, ovvero sulle principali sorgenti di emissione, attraverso misure che non comportino costi sproporzionati rispetto agli obiettivi attesi.

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 (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NO_x (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 aree di superamento, 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 NO_x (ossidi di azoto) e agli ossidi di zolfo (SO_2) 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 9.4.3.1.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. Le installazioni situate nelle aree di superamento che abbiano superato la soglia emissiva 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 conclusions.

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 dagli Allegati I, II e III e V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Il Piano al capitolo 9, paragrafo 9.4.3.2, prevede i criteri che saranno attuati con un successivo atto di Giunta, sentita la competente Commissione assembleare.

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 suddette emissioni. Tale disposizione non si applica agli impianti di smaltimento dei rifiuti.

5. Gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi d'area e territoriali volontari per il contenimento delle emissioni nelle zone di superamento, 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.

Articolo 20: Saldo zero

1. Nelle aree di superamento si possono realizzare nuovi impianti finalizzati alla produzione di energia elettrica da biomasse di potenza termica nominale superiore a 250 kWt 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 d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo, così come specificato al paragrafo 9.7.1 del Piano.

3. Il proponente del progetto 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 progetto presentato.

4. 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 costituire requisito preferenziale per i fini di cui all'art. 19 comma 5 ed 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 modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; le emissioni in atmosfera non vengono modificate né qualitativamente né quantitativamente. Si ritiene la modifica conforme al PAIR della regione Emilia-Romagna

PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI (PRGR)¹⁴

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.

¹⁴ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/temi/rifiuti/piano-rifiuti/nuovo-piano-rifiuti-2022-2027/prrb-22-27> sito visitato il 21.03.2023.

**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

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 10

Strategia dei rifiuti alimentari

1. In attuazione degli obiettivi di Piano, il Programma di Prevenzione di cui all'articolo 9 prevede le misure di prevenzione per la riduzione dei rifiuti alimentari articolate in base ai settori della produzione primaria, della trasformazione e fabbricazione, della distribuzione commerciale, della ristorazione e del consumo domestico.
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 produzione degli scarti alimentari. Tali atti sono tenuti a specificare il contributo prestato al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione posto.
3. Le misure di cui al comma 1, potranno essere realizzate anche tramite convenzioni o accordi con le categorie economiche o associazioni di produttori del settore agroalimentare e/o della distribuzione.

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.

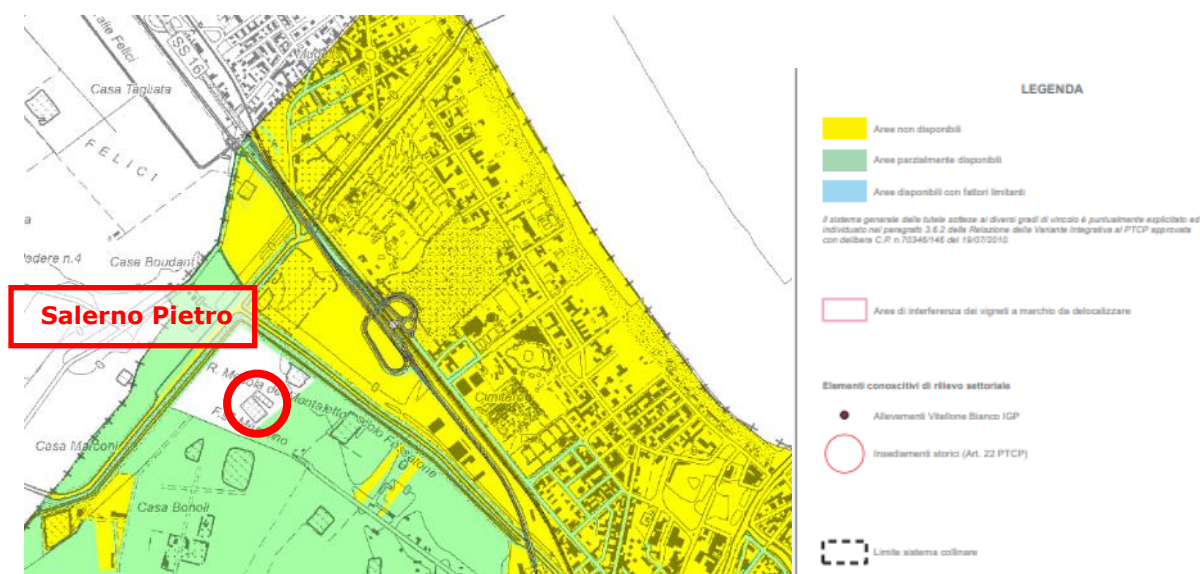


Figura D-4: PTCP tavola 5a - zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi

L'azienda effettua trattamento di recupero di rifiuti (compostaggio) da diversi anni; la modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati.

L'impianto è già conforme a quanto previsto dal Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027.

PIANO STRALCIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO (PAI-PGRA)¹⁵

La Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è stata adottata con delibera C.I. n. 3/1 del 07.11.2016 e approvato per il territorio di competenza, dalla Giunta Regionale Emilia-Romagna con deliberazione n. 2111 del 05.12.2016.

L'area ricade nel Piano Stralcio dell'autorità Bacini Regionali Romagnoli, pertanto si riporta anche la tavola 240E del piano stralcio.

¹⁵ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/pianificazione/autorita-bacini-romagnoli/variante-pai-pgra> - Sito consultato il 21.03.2023.



Figura D-5: Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dell'Autorità Bacini Regionali Romagnoli – Variante di coordinamento tra Piano Gestione Rischio Alluvioni e Piani Stralcio di bacino – Tavola 240E

L'area della Ditta Salerno Pietro è classificata come aree di potenziale allagamento.

Art.6 Aree di potenziale allagamento

1. Le aree di cui al presente articolo sono quelle nelle quali si riconosce la possibilità di allagamenti a seguito di piene del reticolo minore e di bonifica, nonché di sormonto degli argini da parte di piene dei corsi d'acqua principali di pianura, in corrispondenza di piene con tempo di ritorno non superiore ai 200 anni, senza apprezzabili effetti dinamici. Tali aree, individuate in conformità con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE, sono indicate nelle tavole della Perimetrazione aree a rischio idrogeologico relative al territorio di pianura del bacino idrografico oggetto del presente piano.
2. Al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, impiantistiche e di trasporto di energia sono subordinate all'adozione di misure in termini di protezione dall'evento e/o di riduzione della vulnerabilità.
3. I Comuni il cui territorio ricade nelle aree di potenziale allagamento provvedono a definire e ad applicare tali misure in sede di revisione degli strumenti urbanistici comunali vigenti, e nel caso di adozione di nuove varianti agli stessi.
4. L'Autorità di Bacino definisce, con la "Direttiva per le verifiche e il conseguimento degli obiettivi di sicurezza idraulica", approvata con Delibera Comitato Istituzionale n. 3/2 del 20/10/2003 e s. m. e i. , i tiranti idrici di riferimento e fornisce indicazioni riguardo agli accorgimenti tecnico-costruttivi e ai diversi gradi di cautela da adottare in funzione dei tiranti idrici di riferimento.
5. Le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti vengono attuate tenendo conto delle indicazioni di cui al presente articolo. In particolare, in sede di approvazione dei progetti e di autorizzazione degli interventi i Comuni prescrivono l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnico - progettuali di cui ai commi 3 e 4, necessari a evitare o limitare l'esposizione dei beni e delle persone a rischi connessi all'esondazione.
6. Qualora emergano motivi per modificare le perimetrazioni delle aree di cui al presente articolo, quali modifiche morfologiche dei siti, interventi di messa in sicurezza o nuove conoscenze di tipo idrologico e idraulico o topografico, l'Autorità di Bacino apporta le necessarie varianti cartografiche al piano secondo le medesime procedure individuate ai commi 6 e 7 dell'art. 3 precedente.

La modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; pertanto, la modifica non rientra nell'ambito di applicazione della norma sopracitata.



D.1.2.Strumenti di pianificazione a scala provinciale

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA (PTCP)¹⁶

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.

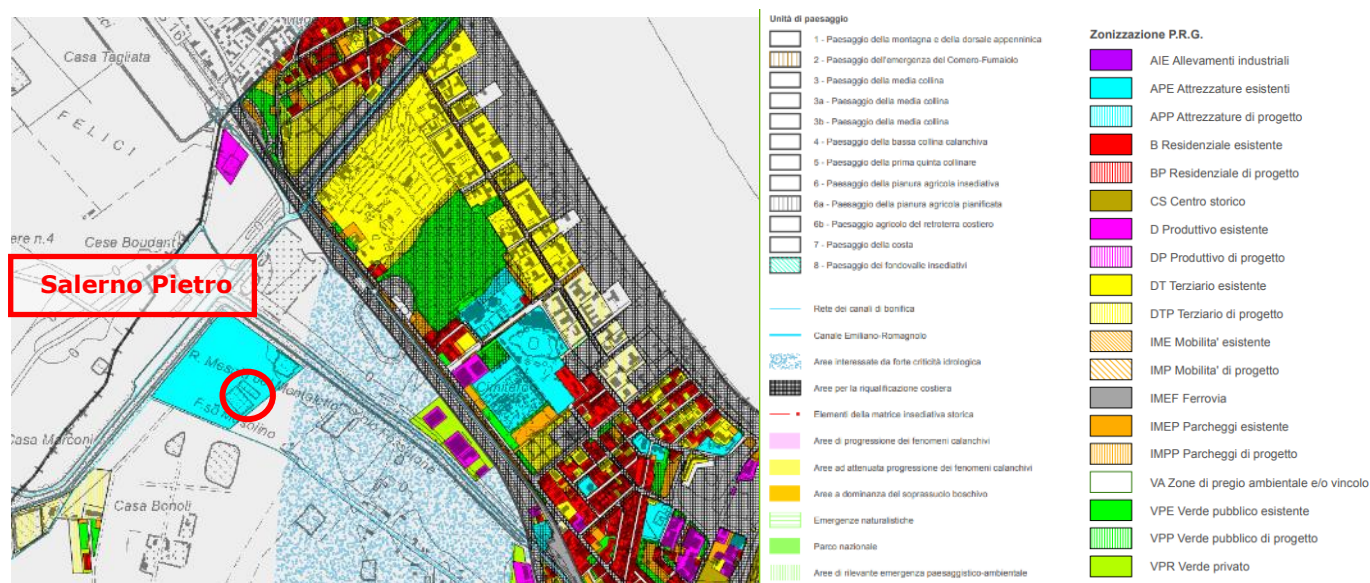


Figura D-6: PTCP tavola 1 – unità di paesaggio

L'area è classificata come "APE – attrezzature esistenti"

¹⁶ Fonte: <https://www.provincia.fc.it/it/page/pianificazione-ptcp> - Siti consultati il giorno 21.03.2023.

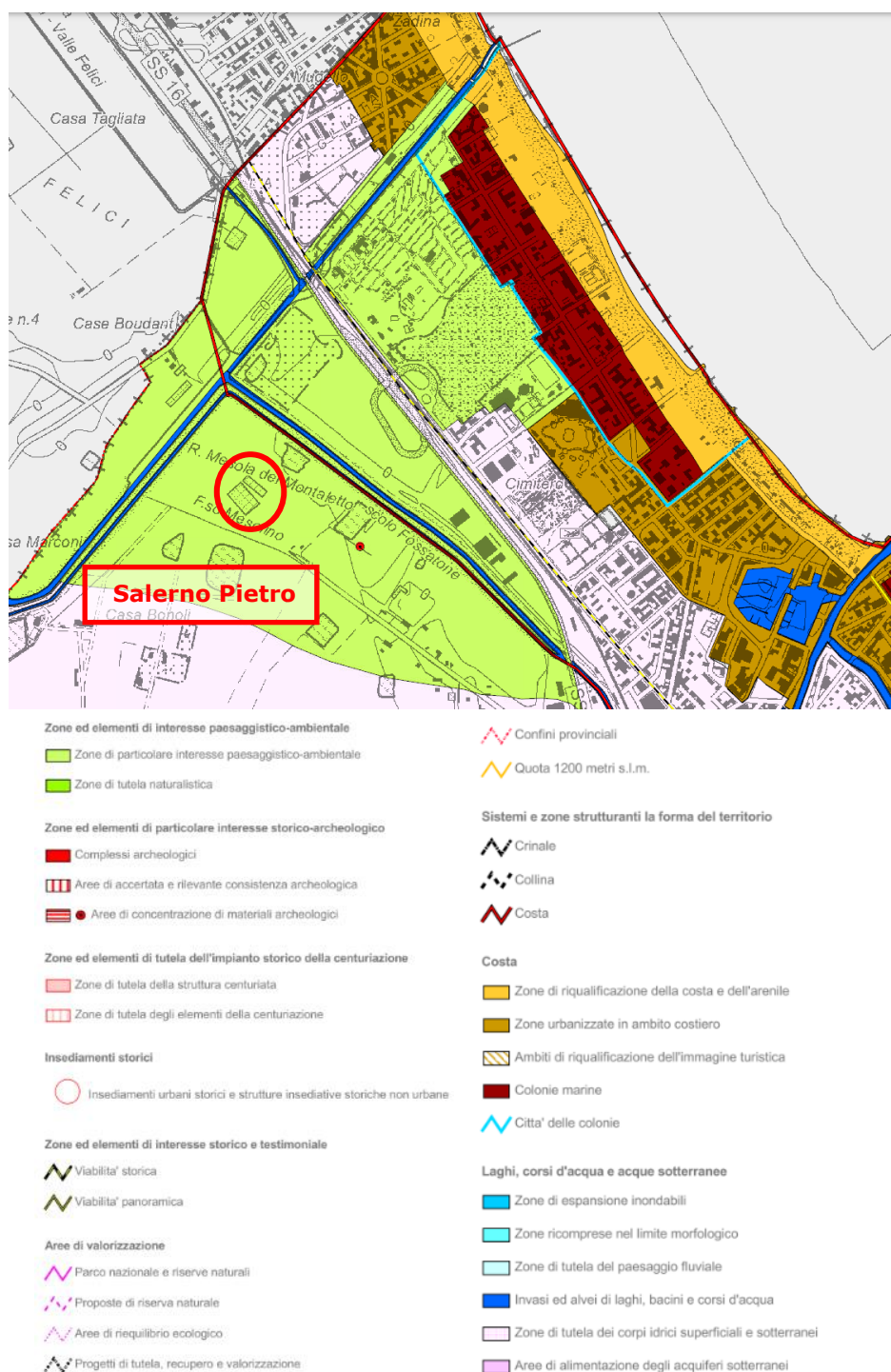


Figura D-7: PTCP tavola 2 – Zonizzazione paesistica

L'area è classificata come "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale" (art. 19 delle NTA).

Art. 19 - Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

1. Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, delimitate nelle tavole contrassegnate dal numero 2 del presente Piano, comprendono ambiti territoriali caratterizzati oltre che da rilevanti componenti vegetazionali o geologiche, dalla compresenza di diverse valenze (storico-antropica, percettiva ecc.) che generano per l'azione congiunta, un interesse paesistico

4. 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 a rete e puntuali per le telecomunicazioni; c) impianti a rete e puntuali per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti; d) sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati; e) impianti di risalita, piste sciistiche e strutture di servizio; f) percorsi per mezzi motorizzati fuoristrada; g) opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico; sono ammesse nelle aree di cui al terzo comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.

5. La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o di programmazione di cui al quarto comma non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

La società Salerno Pietro si occupa di compostaggio ed è operativa da più di 20 anni; la modifica non prevede la realizzazione di nuovi manufatti edili o migliorie impiantistiche, ma l'inserimento per l'attività di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati.

Pertanto, si ritiene che la modifica sia conforme alle norme contenute nell'art. 19 del PTCP.

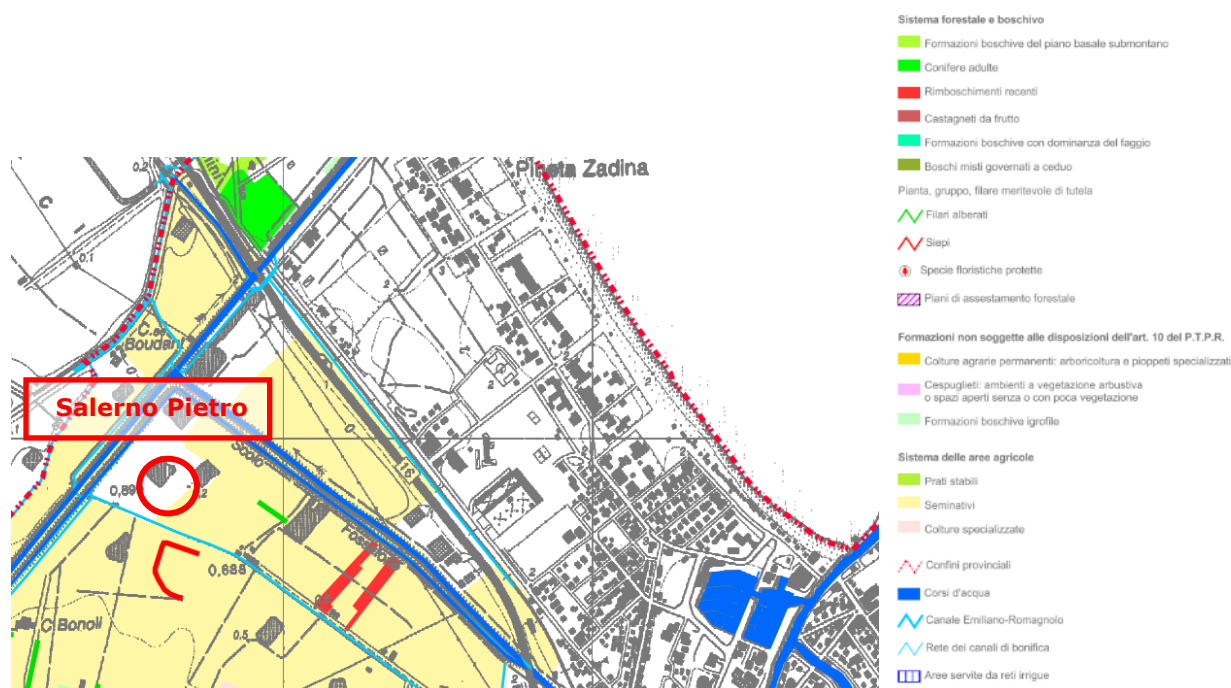


Figura D-8: PTCP tavola 3 – Carta forestale e dell'uso dei suoli

La tavola non presenta vincoli o classificazioni per l'area in esame.

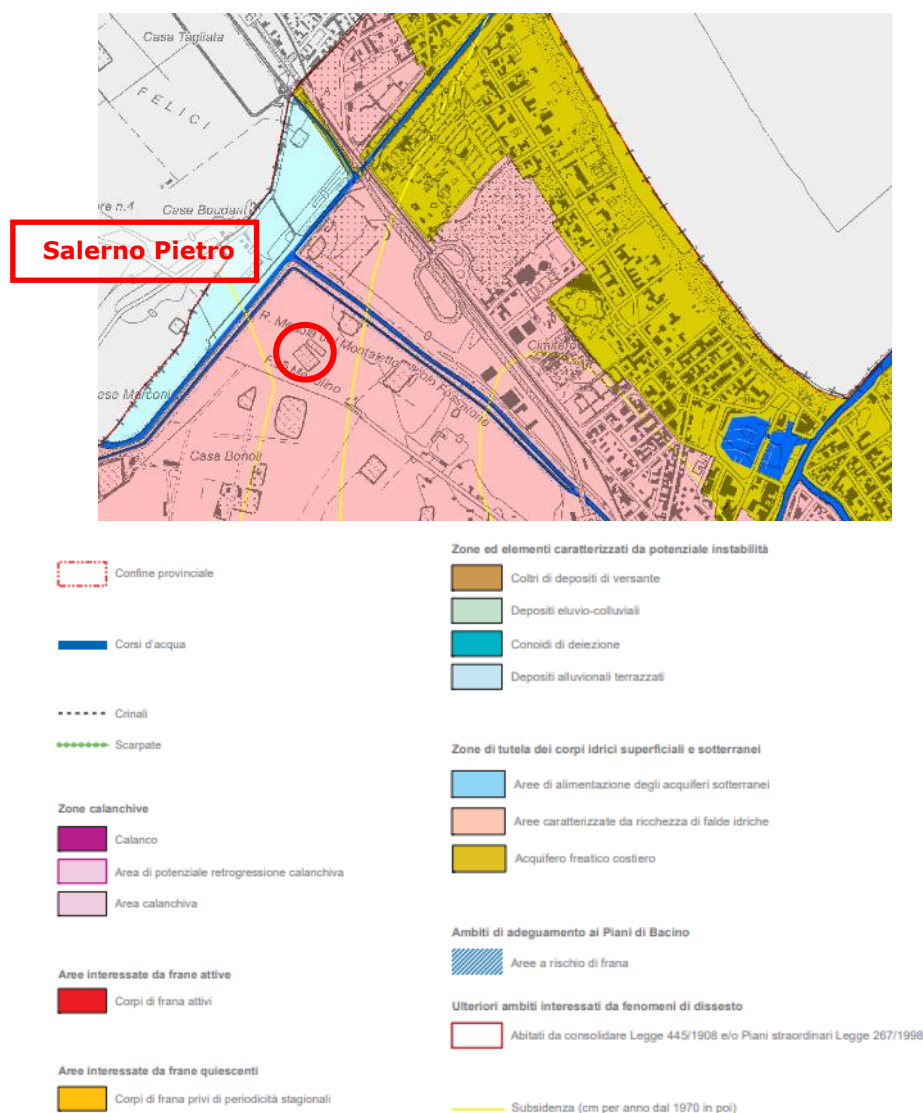


Figura D-9: PTCP tavola 4 – Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale

L'area in esame è un'area di depositi alluvionali (AES8a) caratterizzata da ricchezza di falde idriche (art. 28b della NTA)

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 A (area di alimentazione degli acquiferi sotterranei): area caratterizzata da elevata permeabilità dei terreni in cui si verifica una connessione diretta tra il primo corpo tabulare ghiaioso superficiale e i corpi



ghiaiosi più profondi; ad essa può essere ascritto il ruolo di area di alimentazione degli acquiferi per infiltrazione diretta dalla superficie ovvero dal materiale di subalveo dei corsi d'acqua. 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 subirrigazione, 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.

La modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; pertanto, non sono previste modifiche per quanto riguarda gli scarichi idrici rispetto a quanto autorizzato. Si ritiene la modifica conforme all'art. 28 delle norme del PTCP.

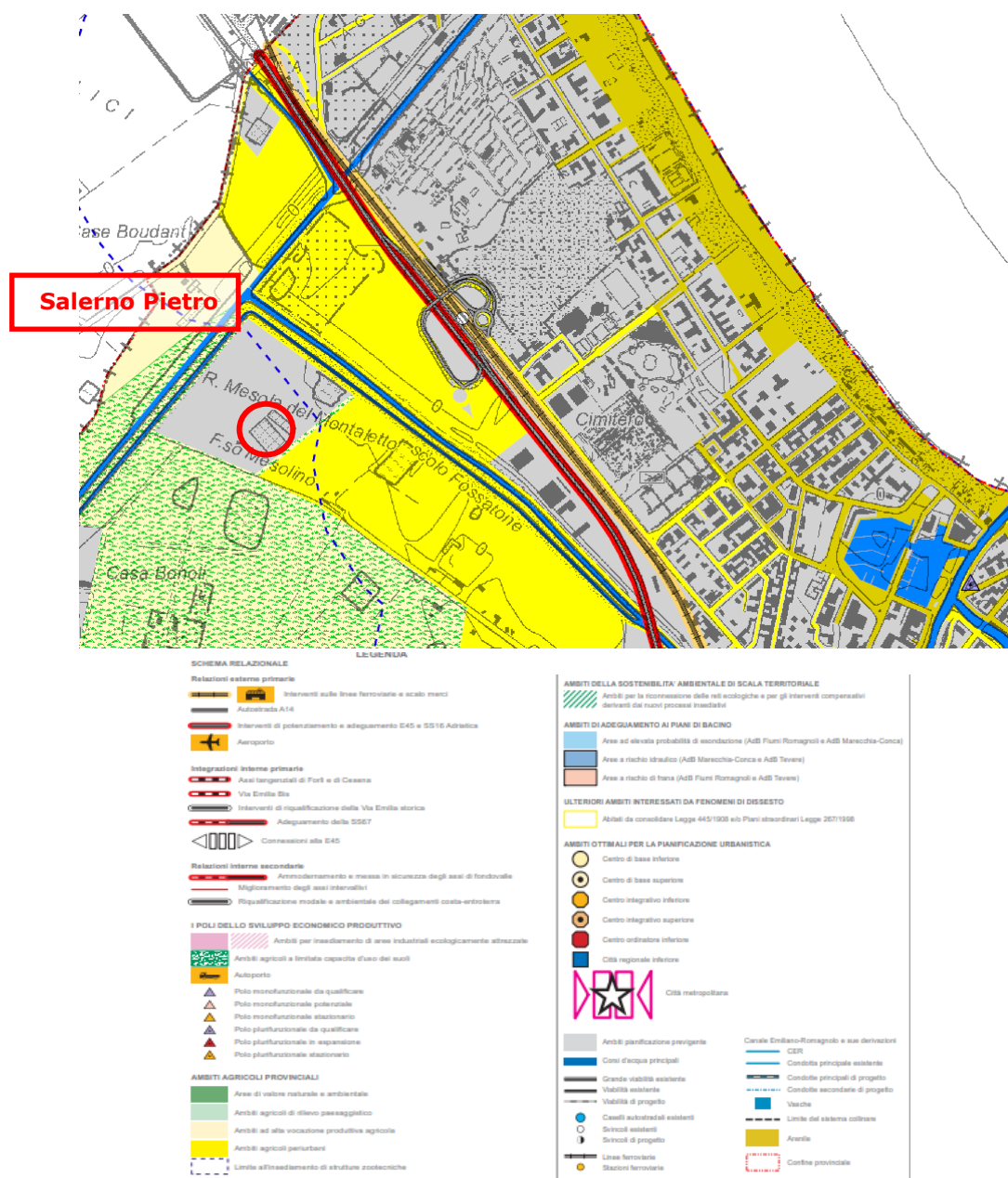


Figura D-10: PTCP tavola 5 – Schema di assetto territoriale

L'area è classificata come ambiti di pianificazione precedente e come ambito ad alta vocazione produttiva agricola (art. 74 NTA)

Art. 74 - Ambito ad alta vocazione produttiva agricola

3. Nell'ambito ad elevata vocazione produttiva agricola la pianificazione territoriale e urbanistica si uniforma ai seguenti indirizzi:

- favorire la conservazione della destinazione agricola dei suoli, l'accorpamento e la ricomposizione fondiaria, il mantenimento dell'unità aziendale e l'ottimizzazione del suo dimensionamento;
- favorire l'ammodernamento ed il miglioramento delle strutture produttive agricole attraverso la definizione di interventi appropriati e dimensionati rispetto agli ordinamenti tecnici produttivi delle aziende con riferimento alle principali tipologie aziendali;



- incentivare l'uso di risorsa idrica sostenibile, in particolare quella idrica del CER con conseguente riduzione dell'uso di acque di falda, promuovendo, al contempo, l'adozione di metodi di irrigazione a basso consumo;
- negli impianti produttivi aziendali ed agroindustriali favorire tecnologie a minor dispendio energetico, incentivare altresì l'adozione di forme di gestione ambientale adeguate alle tipologie e alle dimensioni delle produzioni;
- favorire, nei territori collinari facenti parte dell'ambito ad alta vocazione produttiva agricola, la massima integrazione tra produzioni agricole di pregio e sviluppo di attività di trasformazione, commercializzazione dei prodotti, valorizzazione ricettiva dei territori e delle strutture aziendali;
- favorire il concorso dell'aziende agricole alla ricostituzione della rete ecologica e alla rinaturazione dei territori di pianura secondo gli orientamenti definiti dal presente piano. A tale scopo la pianificazione comunale può definire, anche sulla base di specifici progetti di miglioramento ambientale paesaggistico ed ecologico del proprio territorio, le prestazioni da incentivare e/o richiedere contestualmente alla realizzazione degli interventi, anche sotto forma di parametri ecologici;
- incentivare il trasferimento di attività non connesse e/o incompatibili con l'uso agricolo dei suoli ad altre zone appropriate del territorio appositamente individuate dal P.S.C.

La modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; pertanto, si ritiene la modifica conforme all'art. 74 delle norme del PTCP.

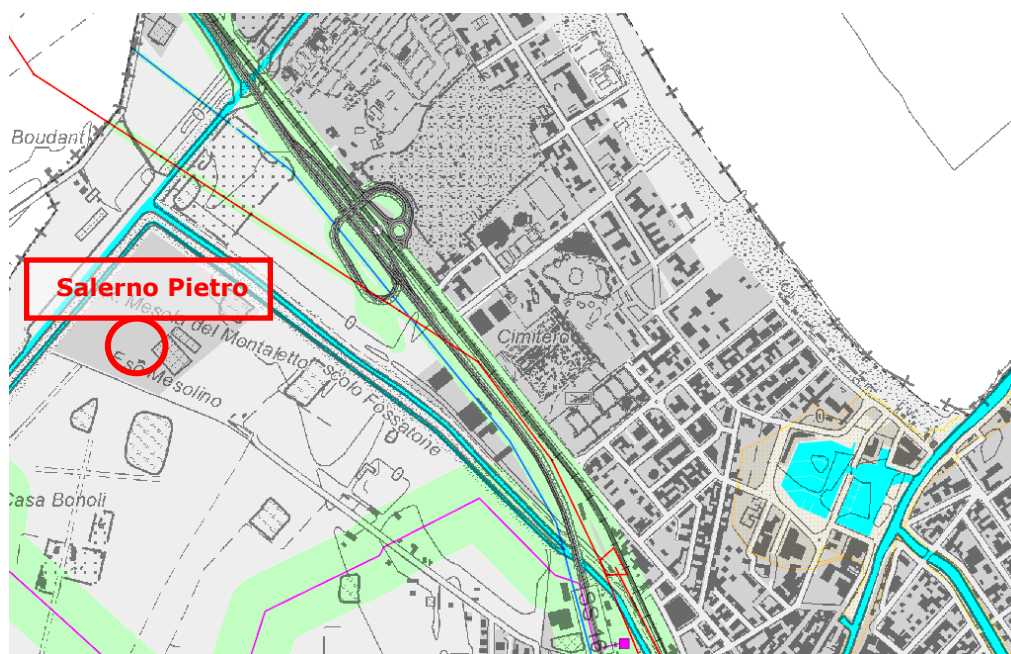




Figura D-11: PTCP tavola 5b – Carta dei vincoli

Non sono previsti vincoli per l'area di studio.

D.1.3.Strumenti di pianificazione a scala comunale

PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG)¹⁷

Il PUG, ai sensi e per gli effetti dell'art. 31 della L.R. 21/12/2017 n. 24, è lo strumento di pianificazione che il Comune predispone, con riferimento a tutto il proprio territorio, per delineare le invarianze strutturali e le scelte strategiche di assetto e sviluppo urbano di propria competenza, orientate prioritariamente alla rigenerazione del territorio urbanizzato, alla riduzione del consumo di suolo e alla sostenibilità ambientale e territoriale degli usi e delle trasformazioni.

Il Piano Urbanistico Generale è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 45 del 13/10/2022.

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

¹⁷Fonte: <http://www.comune.cesenatico.fc.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=39503&idArea=39510&idCat=40439&ID=50990&TipoElemento=categoria> – Sito consultato il 21.03.2023

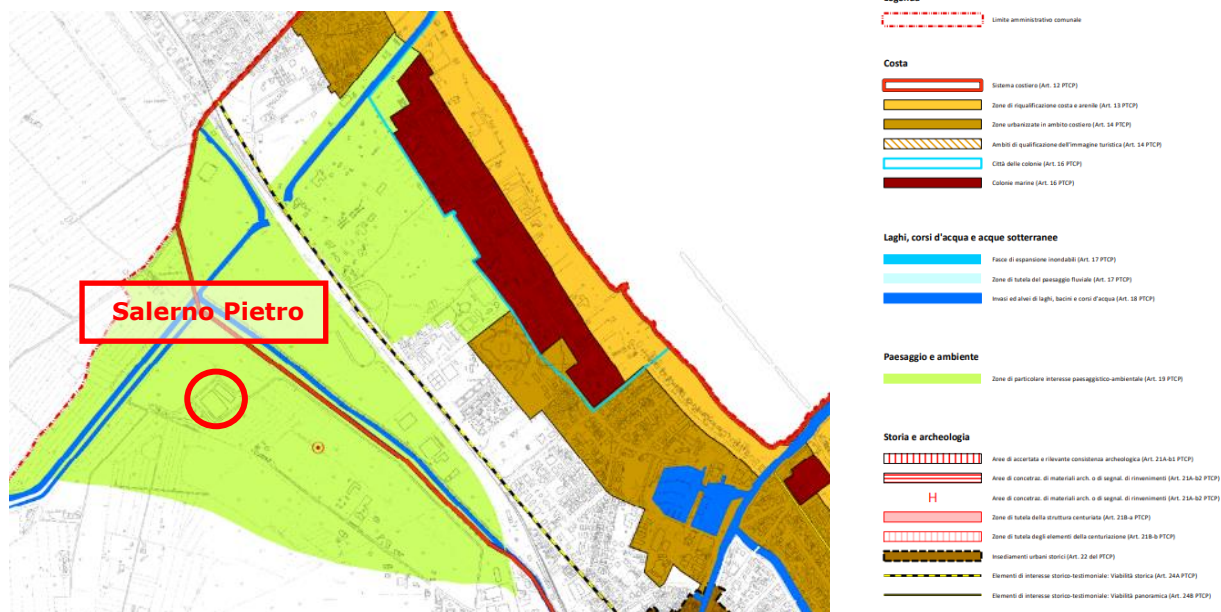


Figura D-12: PRG elaborato Lt1 – Carta dei vincoli, Tutela paesistica

L'area è classificata come Zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19 del PTCP). Si veda quanto riportato nel paragrafo della pianificazione a scala provinciale.

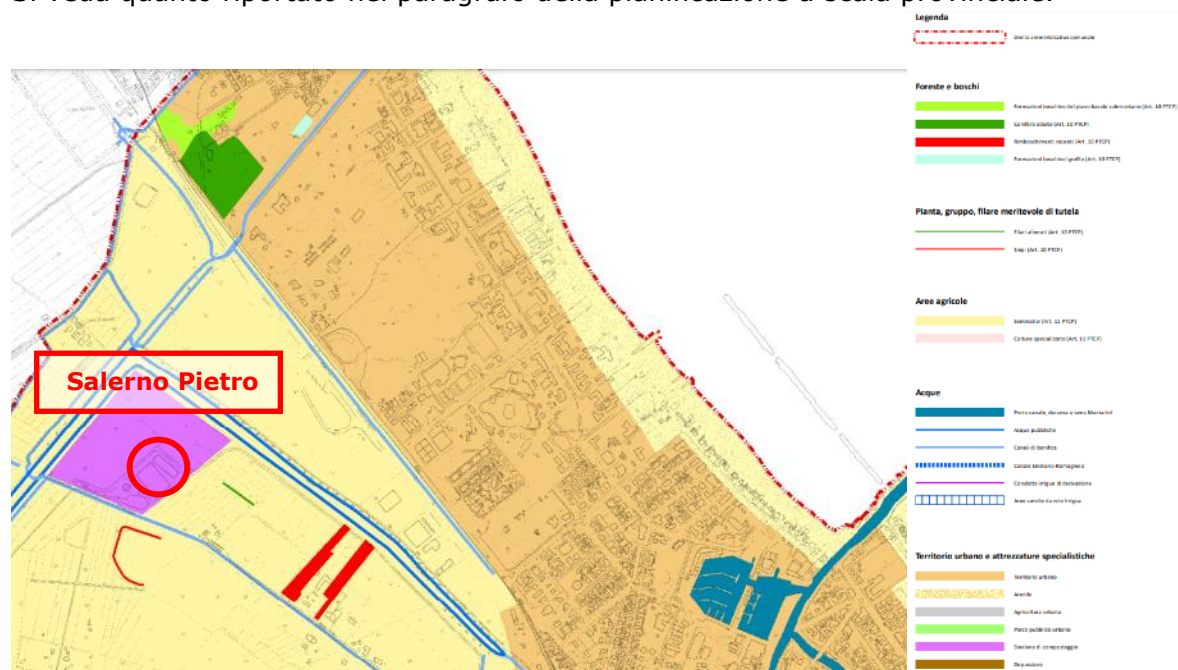


Figura D-13: PRG elaborato Lt2 – Carta dei vincoli, Carta forestale e dell'uso del suolo

L'area è classificata come Territorio urbano e attrezzature specialistiche – Stazione di compostaggio.

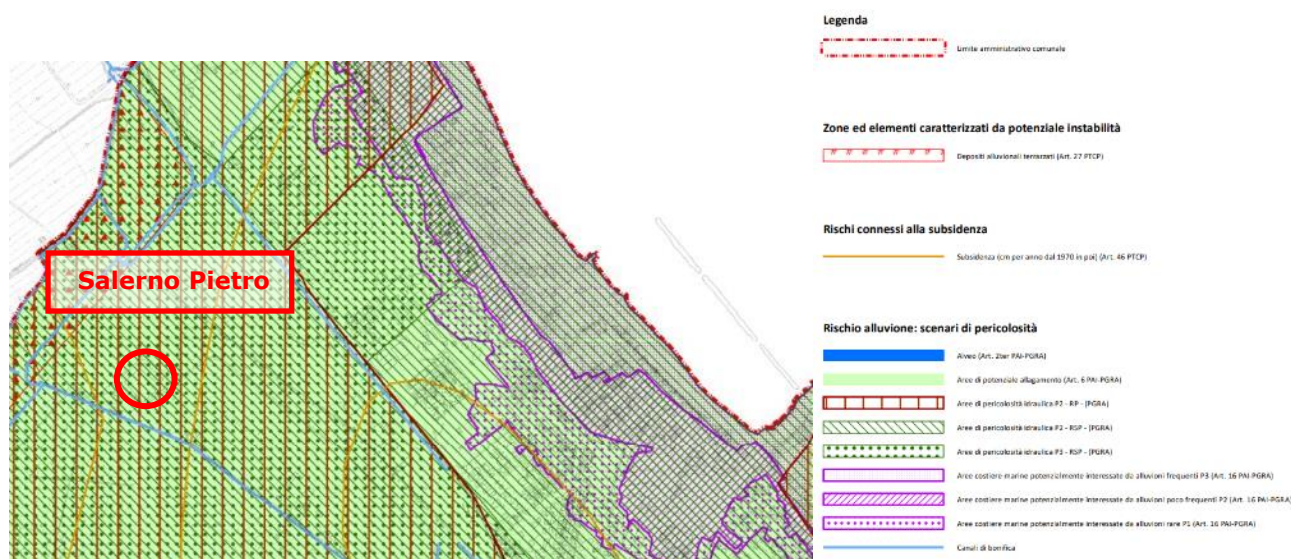


Figura D-14: PRG elaborato Lt3 – Carta dei vincoli, Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale

L'area è classificata come Aree di pericolosità idraulica P2 – RP e come Aree di pericolosità idraulica P3 – RSP (come da PGRA).

Si veda quanto riportato nel paragrafo A.3.1.- piano stralcio per il rischio idrogeologico.

Art. 46 - Rischi connessi alla subsidenza

1. Costituisce obiettivo generale del presente Piano la riduzione della subsidenza del territorio di pianura a valori propri di un abbassamento del suolo dovuto ai soli fenomeni geologici naturali.
2. Negli ambiti ove il fenomeno della subsidenza si manifesta con maggiore rilevanza, le azioni strategiche per la difesa dai rischi connessi sono individuate prioritariamente: - nel contenimento dei prelievi autorizzati di risorse idriche dalle falde; - nell'individuazione ed eliminazione dei prelievi idrici abusivi; - nel contenimento dei prelievi autorizzati di altri fluidi dal sottosuolo; - nello scarico in unità geologiche profonde delle acque risultanti dall'estrazione di idrocarburi; - nel monitoraggio e valutazione degli eventuali effetti derivanti dalle trasformazioni urbanistiche ed edilizie (scavi, infrastrutture, incremento dei carichi edilizi gravanti sul suolo, ecc.).
3. Nel quadro degli indirizzi suddetti, il P.T.C.P. affida agli strumenti di pianificazione delle Autorità Bacino la precisazione delle disposizioni normative da rispettare e la formazione del programma operativo degli interventi da effettuare per la riduzione della subsidenza.

La modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; pertanto, si ritiene la modifica conforme all'art. 46 delle norme del PTCP.

Di seguito sono riportate le tavole che indicano l'altezza del tirante in base al tempo di ritorno considerato.

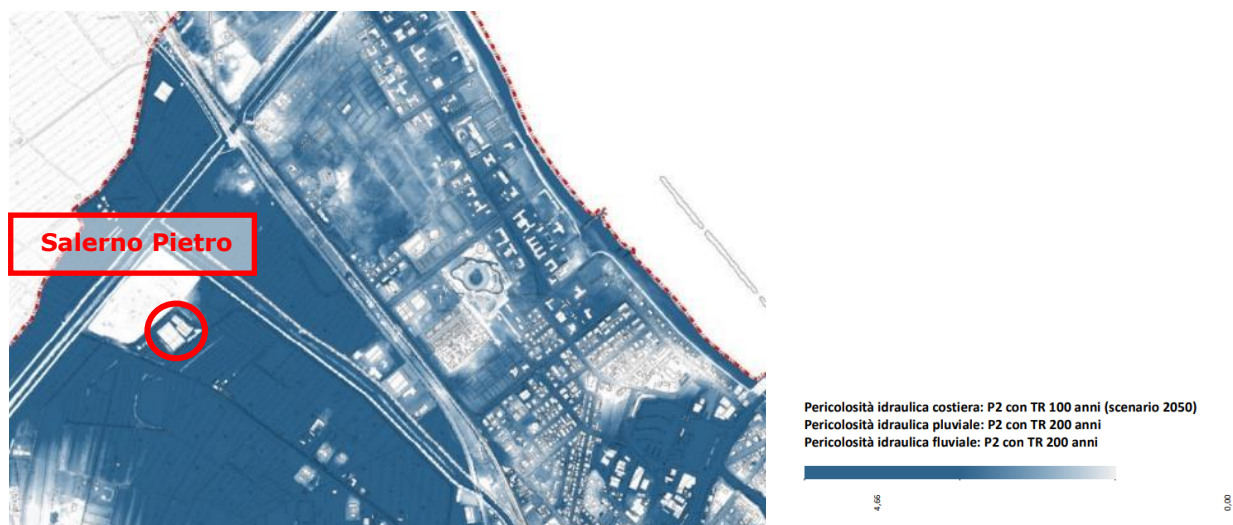


Figura D-15: PRG elaborato Lt4.Ri1 – Carta dei vincoli, Dettaglio tiranti idrici Zone di pericolosità idraulica P2 (alluvioni poco frequenti)

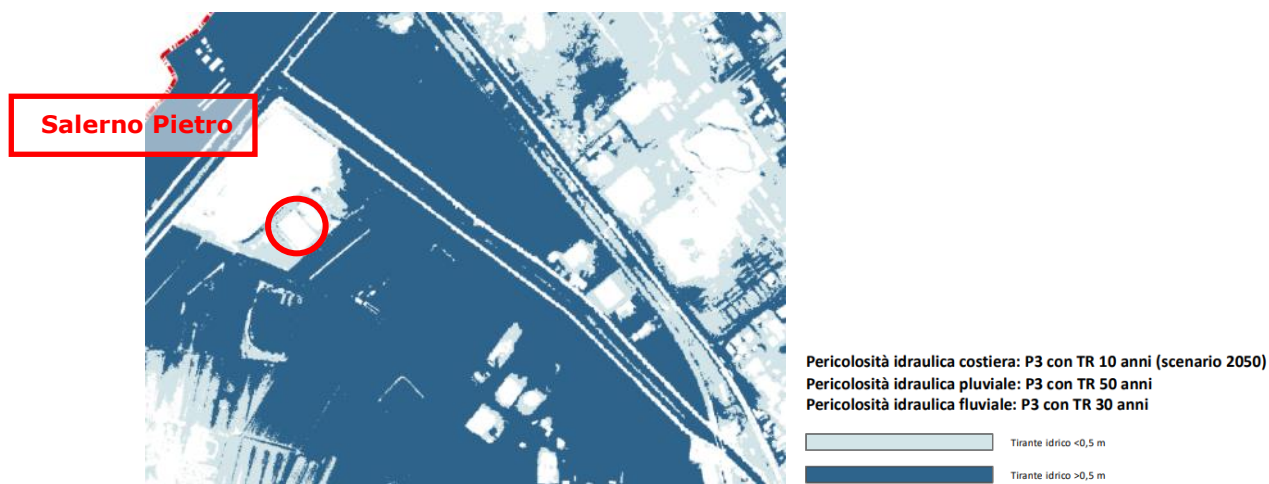


Figura D-16: PRG elaborato Lt4.Ri2 – Carta dei vincoli, Dettaglio tiranti idrici Zone di pericolosità idraulica P3 (alluvioni frequenti)

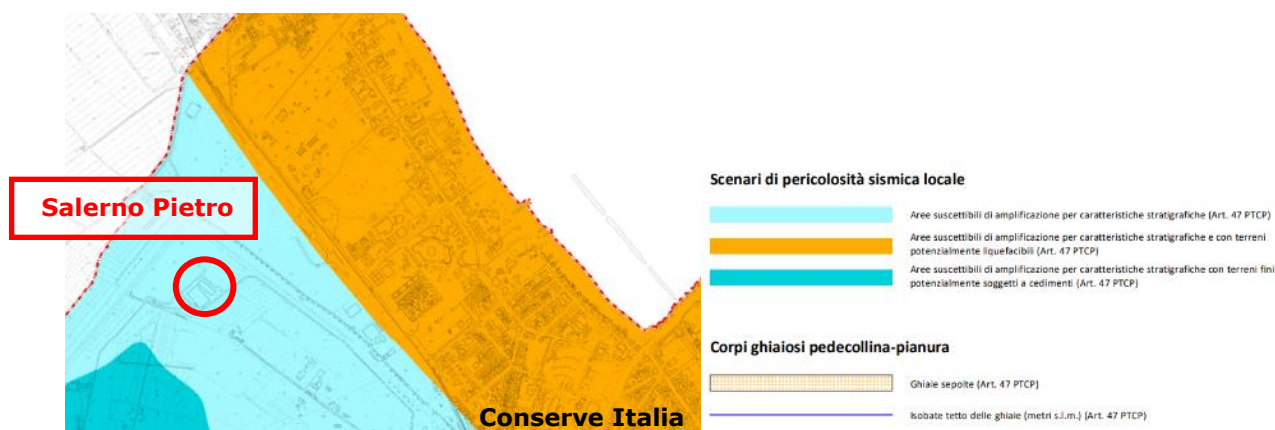


Figura D-17: PRG elaborato Lt5– Rischio sismico, Aree suscettibili di effetti locali

L'area è classificata come Area suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche (Art. 47 PTCP)

**Art. 47 - Rischi connessi alla sismicità**

4. È sottoposto alle disposizioni del presente articolo l'intero territorio provinciale in quanto ricadente in zona 2 secondo la vigente classificazione sismica nazionale. La Tavola 6 "Rischio sismico - Carta delle aree suscettibili di effetti locali" del presente Piano ripartisce l'intero territorio provinciale sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico. Fermo restando il rispetto delle specifiche disposizioni dettate dal presente Piano per determinate zone ed elementi ricadenti entro le predette delimitazioni, il P.T.C.P. individua per ciascuna di queste le necessarie indagini ed analisi di approfondimento, sottoelencate, che devono essere effettuate dagli strumenti di pianificazione comunale:

Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche

studi: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico;

microzonazione sismica: approfondimenti di II livello 3; nelle aree prossime ai bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia.

La modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; pertanto, si ritiene la modifica conforme all'art. 47 delle norme del PTCP.



Figura D-18: PRG elaborato Lt7- Carta dei vincoli, Infrastrutture reti tecnologiche

L'area si trova in prossimità di un canale di bonifica e di una strada locale (tipo F).

La modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati; pertanto, non sono previsti impatti di alcun genere sulle reti presenti.

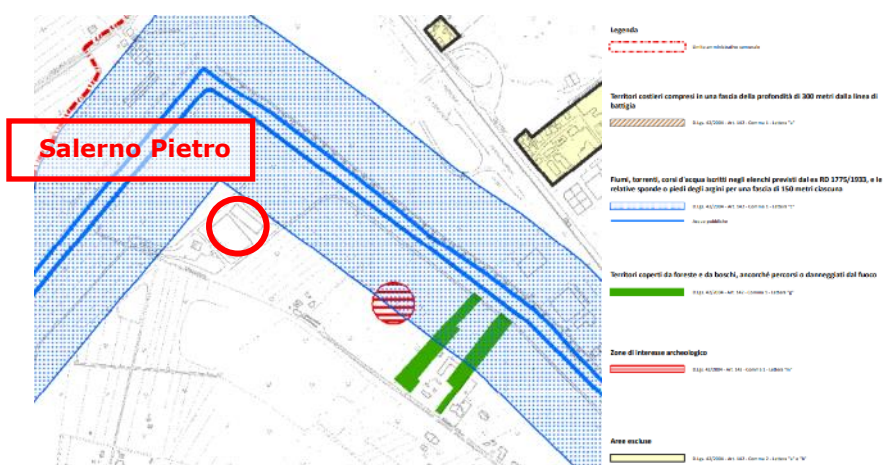


Figura D-19: PRG elaborato Lt8– Carta dei vincoli, Aree soggette a rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004

L'elaborato non fornisce vincoli per l'area in esame.

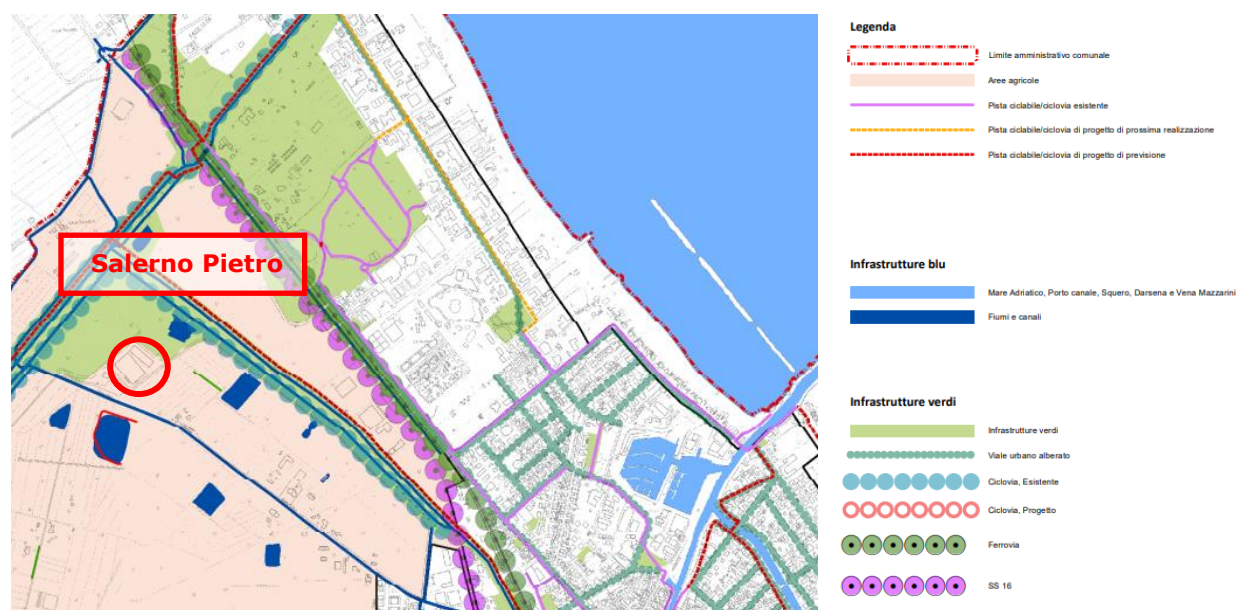


Figura D-20: PRG elaborato St4– Reti ecologiche e servizi ecosistemici

L'area è classificata come area agricola.

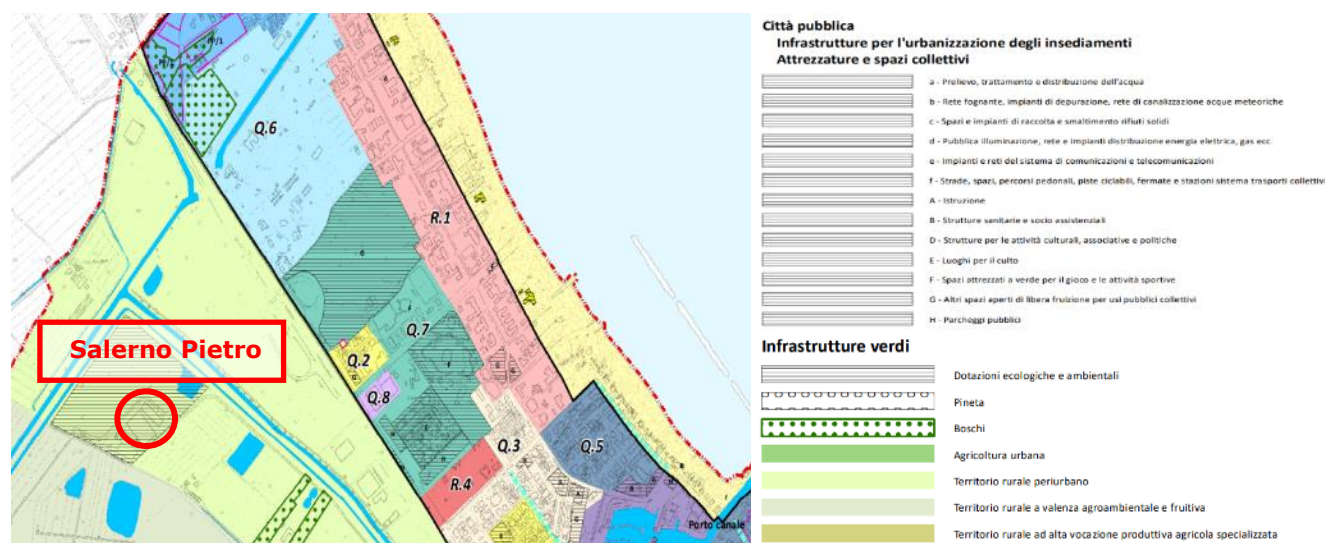


Figura D-21: PRG elaborato St5 - Trasformabilità

REGOLAMENTO EDILIZIO (RE)

Il regolamento edilizio è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 13/10/2022. Le tavole sono quelle visionate per il PUG.

ACCORDI OPERATIVI¹⁸

Con delibera di Consiglio Comunale n. 9 del 30/01/2023, sono state approvate le linee guida per gli Accordi operativi, ai sensi dell'art. 38 della LR 24/2017. L'area in esame non è oggetto di POC

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (PCA)¹⁹

Il comune di Cesenatico ha approvato con delibera di consiglio comunale n.09 del 25 febbraio 2010 il piano di classificazione acustica comunale ai sensi della Legge Regionale 9 maggio 2001 n. 15, art. 3. Al sito in esame è attribuita la Classe V, i cui limiti di immissione assoluti sono pari a 70 dBA in periodo di riferimento diurno e 60 dBA in periodo di riferimento notturno.

Ai tutti i ricettori sensibili è attribuita la Classe III, i cui limiti di immissione assoluti sono pari a 60 dBA in periodo di riferimento diurno e 50 dBA in periodo di riferimento notturno.

Si riporta di seguito un estratto della classificazione acustica.

¹⁸

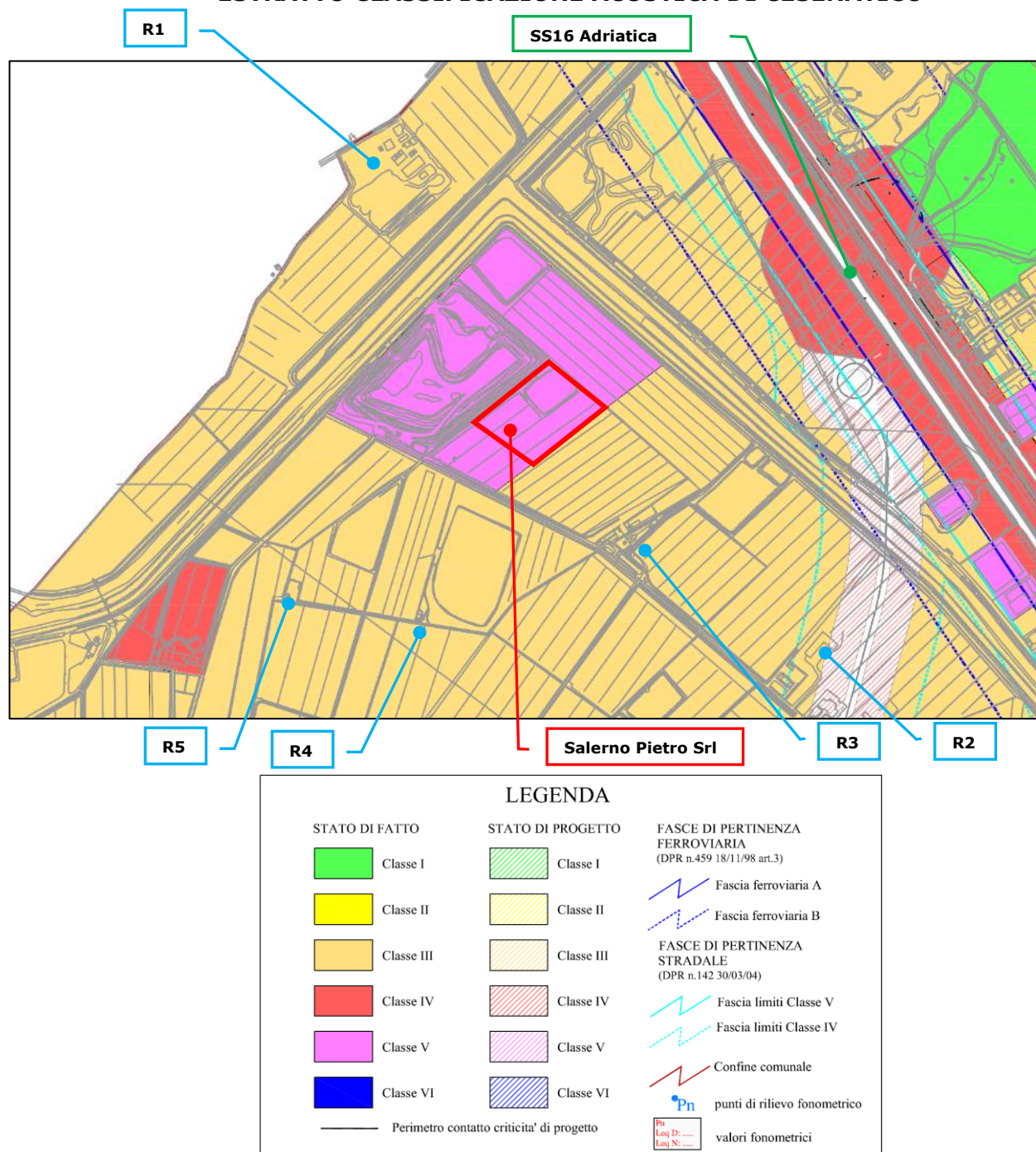
Fonte:
<http://www.comune.cesenatico.fc.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=39503&idArea=39510&idCat=40439&ID=56790&TipoElemento=categoria> - Sito consultato il 21.03.2023.

¹⁹

Fonte:
<http://www.comune.cesenatico.fc.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=39503&idArea=39510&idCat=40439&ID=19004&TipoElemento=categoria> - Sito consultato il 21.03.2023.



ESTRATTO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DI CESENATICO



In corrispondenza dei ricettori sensibili è necessario verificare anche il **limite di immissione differenziale**, descritto nella "legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26/10/95 come "differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo".

Nel D.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" si leggono le seguenti definizioni:

- Livello di rumore ambientale: "livello continuo equivalente....prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo".
- Livello di rumore residuo: "livello continuo equivalente...che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante".

I valori limite sono invece stabiliti nel D.P.C.M. 14/11/97:

**Articolo 4 - Valori limite differenziali di immissione**

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile: a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno; b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Valori limite differenziali di immissione	Limite diurno - Leq (A)	Limite notturno - Leq (A)
	5	3

D.1.4. Vincoli naturalistici e ambientali²⁰**Aree protette della Provincia di Forlì-Cesena**

Figura D-22: Aree protette della Provincia di Ravenna

L'area di impianto si trova all'esterno delle aree naturalistiche SIC o ZPS, infatti si trova a circa 1,6 km da una zona protetta denominata "Parchi e Riserve - limiti: Riserva statale (porzioni esterne ai Parchi) Pineta di Ravenna"

Data la distanza dall'impianto e considerando che la modifica consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati, si può affermare con ragionevole grado di certezza che l'attività non abbia impatti sul sito naturalistico citato.

²⁰ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/siti-per-provincia/forli-cesena> - Sito consultato il 21.03.2023.



D.1.5.Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica

In sintesi, l'impianto è esistente e risulta pienamente conforme alla pianificazione vigente a livello provinciale e comunale; considerando che la modifica prevista consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati, tale livello di conformità non subirà alcuna variazione.



E. STIMA DEGLI IMPATTI

E.1. IMPATTI PER ATMOSFERA E CLIMA

Il progetto consiste nell'inserimento di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza costruzione di manufatti e senza incrementare i quantitativi attualmente autorizzati;

Dal momento che non sarà richiesta alcuna variazione ai punti di emissione in atmosfera e agli scarichi idrici, si ritiene di poter affermare che l'inserimento dei codici EER prevista non produrrà alcuna variazione ai consumi di energia, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, scarichi idrici ed impatto acustico dell'attività.

Le modifiche proposte sono conformi ai dettami del Piano Aria Integrato della regione Emilia-Romagna in quanto non sarà richiesta alcuna modifica alle emissioni in atmosfera autorizzate.

Ciononostante, si presenta la simulazione dell'impatto odorigeno di stabilimento relativamente allo stato autorizzato.

Preme ricordare che la modifica prevista non prevede alcuna variazione rispetto all'impatto odorigeno di stabilimento rispetto allo stato autorizzato.

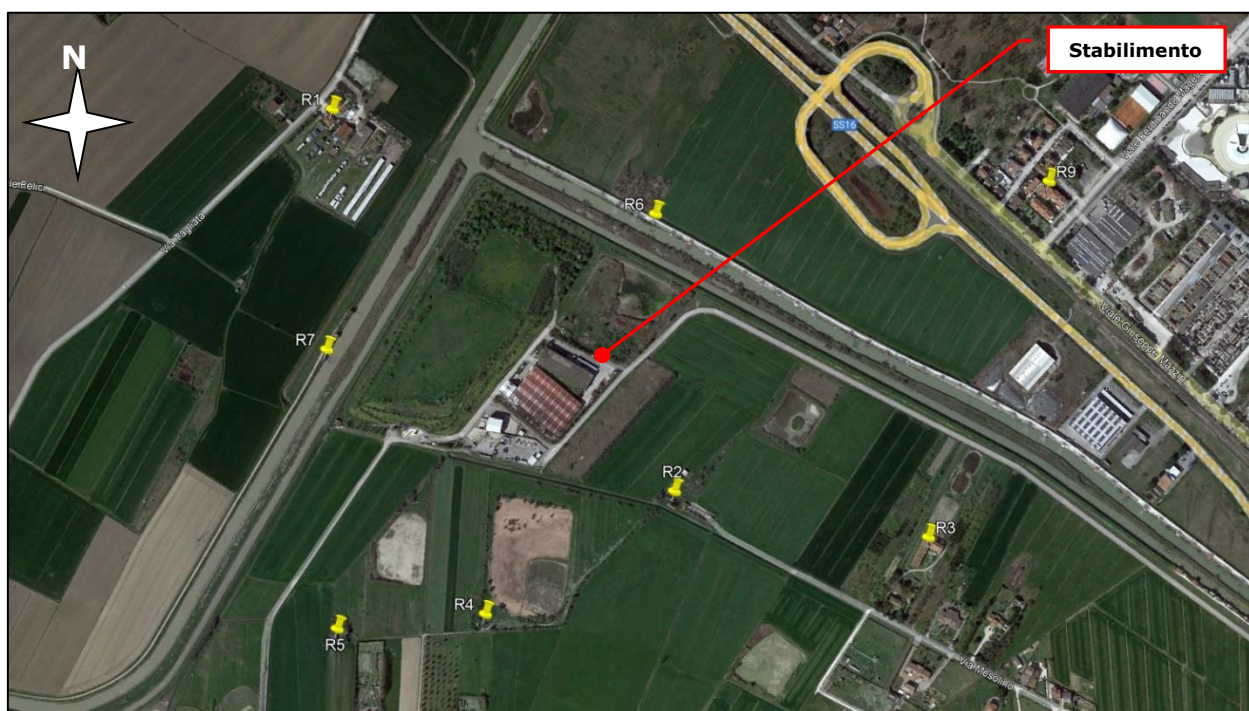
E.1.1. Impatto odorigeno

VERIFICA AREA TERRITORIALE DI INTERESSE, INQUADRAMENTO E INDIVIDUAZIONE RICETTORI DISCRETI

Lo stabilimento oggetto di indagine è situato a Cesenatico, in provincia di Forlì-Cesena, in via Cannucceto. Come evidenziato dalle immagini aeree e satellitari di seguito riportate (fonte Google Maps) l'attività è ubicata in zona rurale a Nord - Ovest del centro storico di Cesenatico.

INQUADRAMENTO DA IMMAGINI SATELLITARI





Si riporta la tabella che descrive singolarmente i ricettori discreti identificati.

RICETTORE	DESTINAZIONE	DISTANZA DA CENTRO IMPIANTO (m)
R1	Edificio	520
R2	Edificio	240
R3	Edificio	570
R4	Edificio	340
R5	Edificio	450
R6	Edificio	315
R7	Edificio	340
R8	Edificio	810
R9	Edificio	780
R10	Edificio	1.035

DESCRIZIONE DELLE SORGENTI ODORIGENE

Analizzato l'impianto in esame, le sorgenti di sostanze odorigene che verranno considerate all'interno del presente studio, sono le seguenti:

- S1 – Emissione E1 (biofiltro);
- S2 – Emissione E2 (biofiltro);
- S3 – Emissione E3 (biofiltro);
- S4 – Emissione E4;
- S5 – Mezzo in conferimento (n.2 in totale).

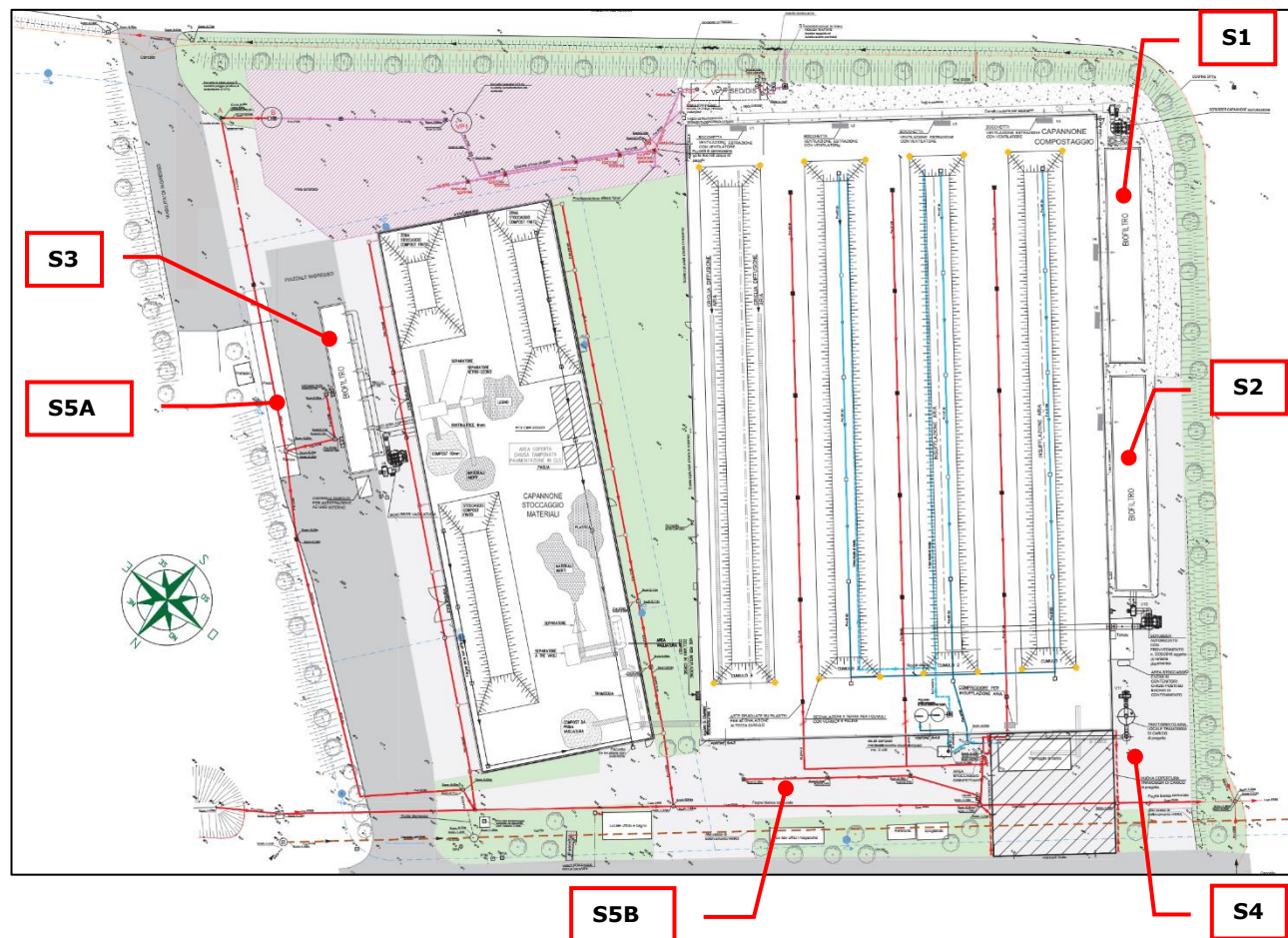
Il progetto prevede il solo inserimento alcuni codici EER in autorizzazione, relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza installare alcun nuovo impianto o sorgente di odore e senza variare i quantitativi massimi autorizzati.

Quindi, dal punto di vista odorigeno, l'unica variazione riguarderà la tipologia di rifiuto che potrà essere conferito allo stato di progetto rispetto allo stato attuale.



Si riporta di seguito un estratto della planimetria di stabilimento, in cui vengono individuate planimetricamente le sorgenti sopra elencate.

ESTRATTO PLANIMETRICO



Si riporta di seguito un estratto dell'Autorizzazione di stabilimento, in cui sono riportati i principali parametri delle emissioni (sorgenti S1-S4).

**EMISSIONE N. 1 - CAPANNONE DI COMPOSTAGGIO E MATURAZIONE**

Impianto di abbattimento: scrubber + biofiltro

Portata massima	32.000	Nmc/h
Altezza minima	1,5	m
Durata	24	h/g

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Concentrazione di odore sulla superficie del letto filtrante	300	ou _E /Nm ³
--	-----	----------------------------------

EMISSIONE N. 2 - CAPANNONE DI COMPOSTAGGIO E MATURAZIONE

Impianto di abbattimento: scrubber + biofiltro

Portata massima	32.000	Nmc/h
Altezza minima	1,5	m
Durata	24	h/g

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Concentrazione di odore sulla superficie del letto filtrante	300	ou _E /Nm ³
--	-----	----------------------------------

EMISSIONE N. 3 – CAPANNONE DI VAGLIATURA E DEPOSITO

Impianto di abbattimento: scrubber + biofiltro

Portata massima	31.400	Nmc/h
Altezza minima	1,8	m
Durata	24	h/g

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Concentrazione di odore sulla superficie del letto filtrante	300	ou _E /Nm ³
--	-----	----------------------------------

EMISSIONE N. 4 – LOCALE TRAMOGGIA DI CARICO

Impianto di abbattimento: adsorbitore a carboni attivi

Portata massima	7.500	Nmc/h
Altezza minima	3,5	m
Durata	6	h/g

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Concentrazione di odore sulla superficie del letto filtrante	300	ou _E /Nm ³
--	-----	----------------------------------



S5 – MEZZI CONFERIMENTO RIFIUTI

Ulteriore sorgente di odore che verrà considerata all'interno del modello di calcolo è la bocca di carico dei mezzi addetti al conferimento dei rifiuti.

L'area di carico ha dimensioni che possono variare a seconda della tipologia e della capienza del mezzo. Per questo studio, è stata modellata cautelativamente un'area quadrangolare di 2 mq, posta a 1,5 m di altezza.

È stata considerata la condizione più sfavorevole, ovvero la presenza di più mezzi all'interno dell'impianto, in particolare:

- n.1 mezzo fermo per le operazioni di pesa (S5A);
- n.1 mezzo in attesa di entrare all'interno del capannone per scarica (S5B).

Per lo stato attuale, è stata considerata un'emissione di circa il 10 % dell'emissione di un cumulo di rifiuti organici freschi pari a 59 OUE/mq/s (da valori di letteratura "Odour emission factors for assessment and prediction of italian MSW landfills odour impact" Sironi et al., 2005).

In conclusione per ogni area modellata è stata considerata un'emissione di 5,9 OUE/mq/s.

Per lo stato di progetto, invece, è stata considerata un'emissione doppia rispetto allo stato attuale, pari quindi a 11,8 OUE/mq/s, al fine di tenere conto del maggior tono edonico caratterizzante i codici EER relativi allo stato di progetto.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva con i principali parametri delle sorgenti individuate.

SORGENTI DI TIPO AREALI

ID sorgente		S1	S2	S3	S5A	S5B
Nome sorgente		E1	E2	E3	Camion pesa	Camion ingresso
Quota base	[m s.l.m.]	0	0	0	0	0
Altezza emissione	[m]	1,5	1,5	1,8	1,5	1,5
Area	[mq]	150	150	90	2	2
Emissione forzata?	[SI/NO]	SI	SI	SI	NO	NO
Temperatura effluente	[K]	*	*	*	Ambiente	Ambiente
Portata volumetrica effluente	[mc/h]	32.000	32.000	31.400	-	-
Velocità effluente	[m/s]	0,059	0,059	0,097	-	-
Sigma Z iniziale	[m]	3,72	3,72	3,72	0,70	0,70
Durata	[h/gg]	24	24	24	8	8
	[gg/anno]	365	365	365	250	250
	[h/anno]	8760	8760	8760	2000	2000
Inquinante 1	Odori	SI	SI	SI	SI	SI
	[Oue/mc]	300,0	300,0	300,0		
	[Oue/s]	2666,7	2666,7	2616,7	11,8	23,6
	[Oue/mq/s]	17,8	17,8	29,1	5,9	11,8



SORGENTI DI TIPO PUNTUALE

ID sorgente		S4
Nome sorgente		E4
Quota base	[m s.l.m.]	0,0
Altezza punto di emissione	[m]	3,5
Forma sezione sbocco		Circolare
Caratteristiche punto emissivo		Senza copertura
Raggio/lato 1 sezione di sbocco	[m]	0,45
Lato 2 sezione di sbocco	[m]	-
Diametro sezione di sbocco	[m]	0,90
Area sezione di sbocco	[mq]	0,64
Temperatura effluente	[K]	300
Portata volumetrica effluente	[mc/h]	7.500,0
Velocità effluente	[m/s]	3,28
Building Downwash		SI
Durata	[h/gg]	6
	[gg/anno]	365
	[h/anno]	2190
Inquinante 1	Odori	SI
	[Oue/mc]	300
	[Oue/s]	625,00
	[Oue/anno]	4,93E+09

*Temperatura

All'interno del modello di calcolo sono stati inseriti i dati di temperatura del file meteo incrementati di:

- 5 gradi per temperature fino a 298 K;
- 3 gradi per temperature tra 298 e 308 K;
- 0 gradi per temperature superiori a 308 K;

al fine di tenere conto dell'apporto di calore dovuto dall'aspirazione dell'aria all'interno dell'impianto.

DESCRIZIONE DEL MODELLO DIFFUSIVO

MODELLO UTILIZZATO

Il presente studio è stato effettuato mediante l'utilizzo del software MMS Calpuff, sviluppato dalla Maind Srl e nato per gestire 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 2022.

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



Report fornitura dati meteorologici in formato 2D per MMS Calpuff

Località Cesenatico (FC)
Periodo Anno 2022 fuso orario dei dati GMT
Coordinate (44.182662°N , 12.344617°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

CERVIA LIPC 161480

[44.223995°N - 12.306990°E]

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

Non utilizzate

Stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali

Cesenatico Porto

[44.206447°N - 12.401309°E]

Rete ARPA EMR (Dexter)

Martorano (*)

[44.166134°N - 12.267976°E]

Rete ARPA EMR (Dexter)

(*) (stazione priva di anemometro)

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

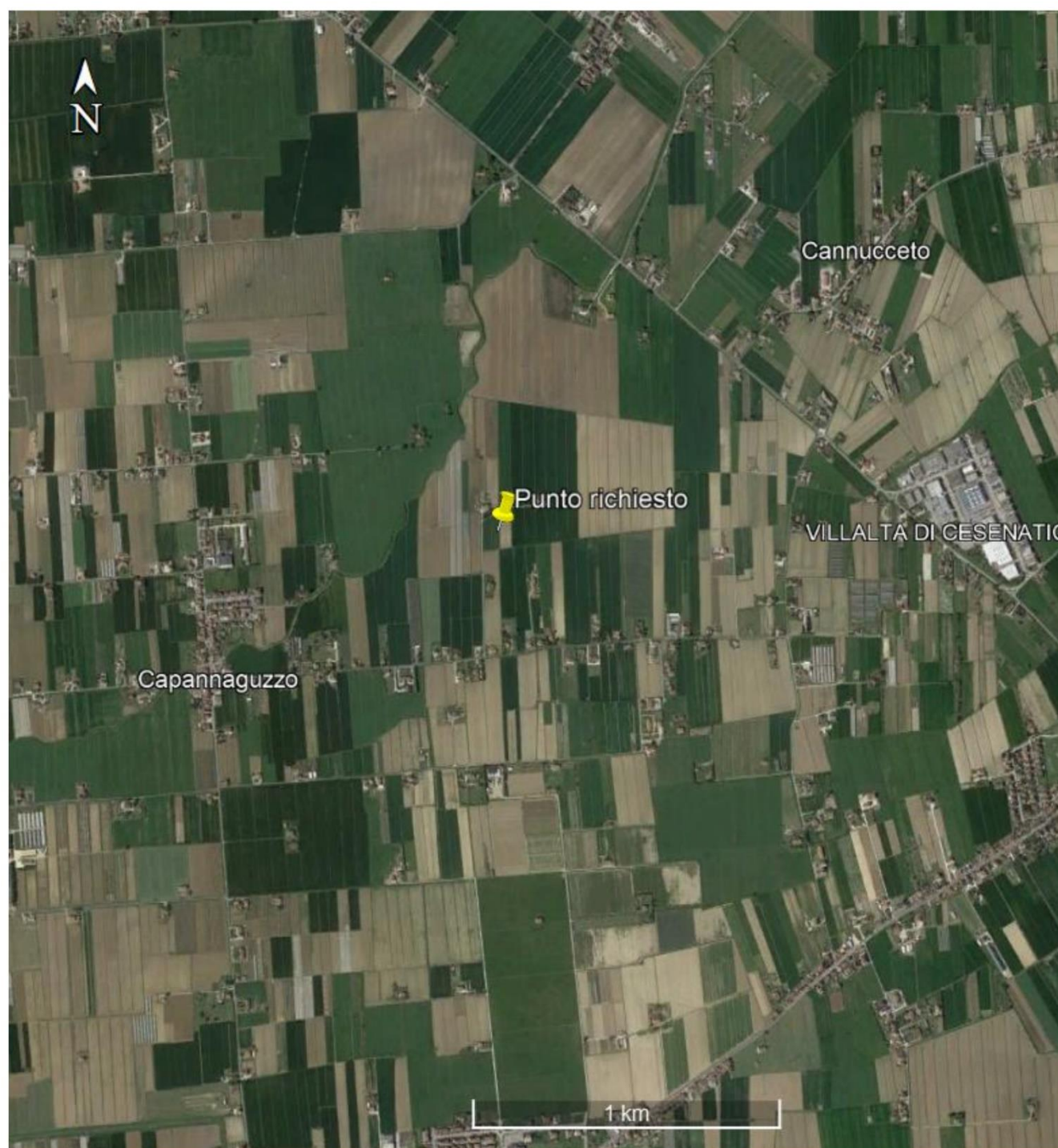


Figura 1 – Sito richiesto

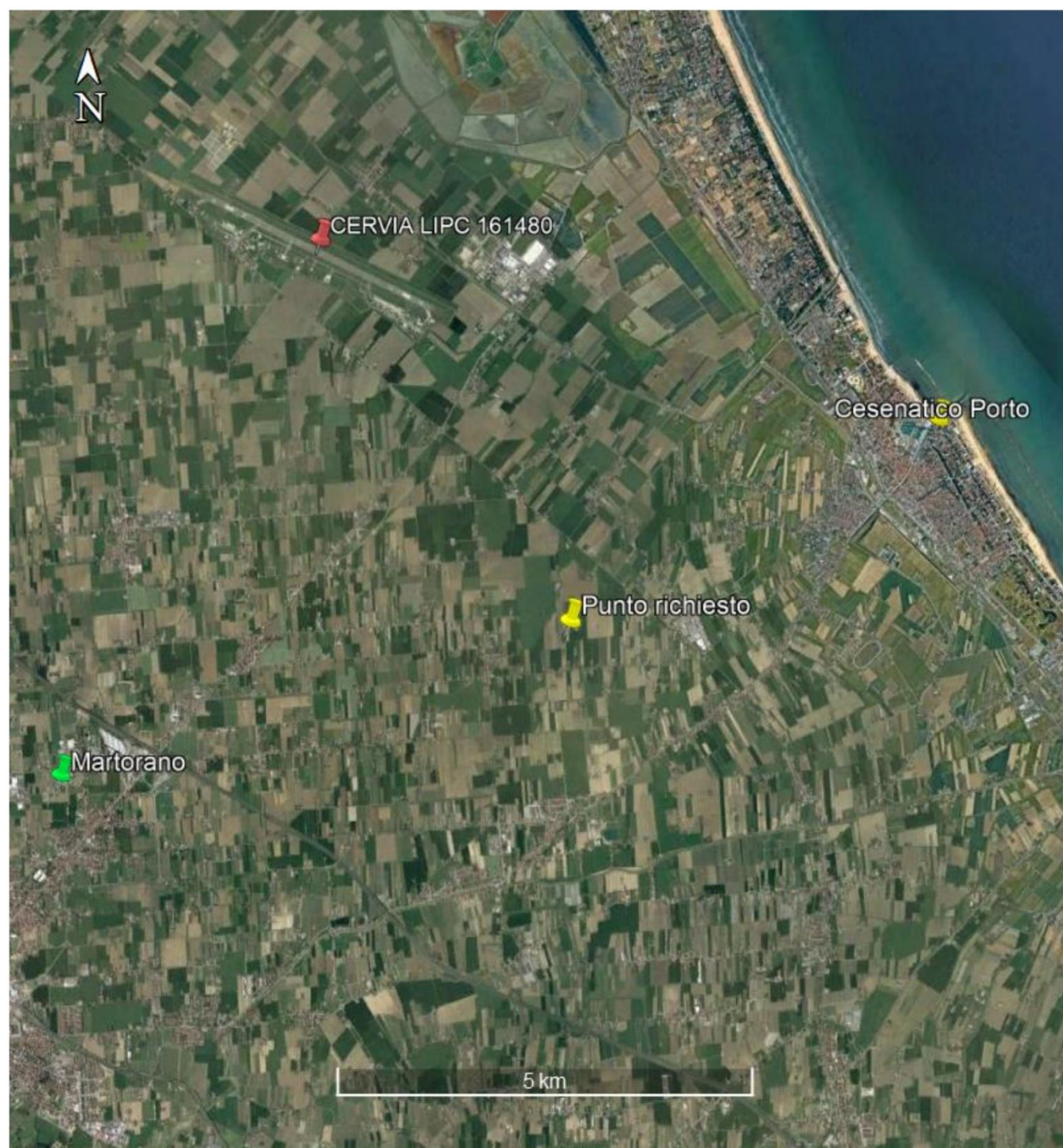


Figura 2 – Stazioni di superficie utilizzate per la ricostruzione del campo meteorologico

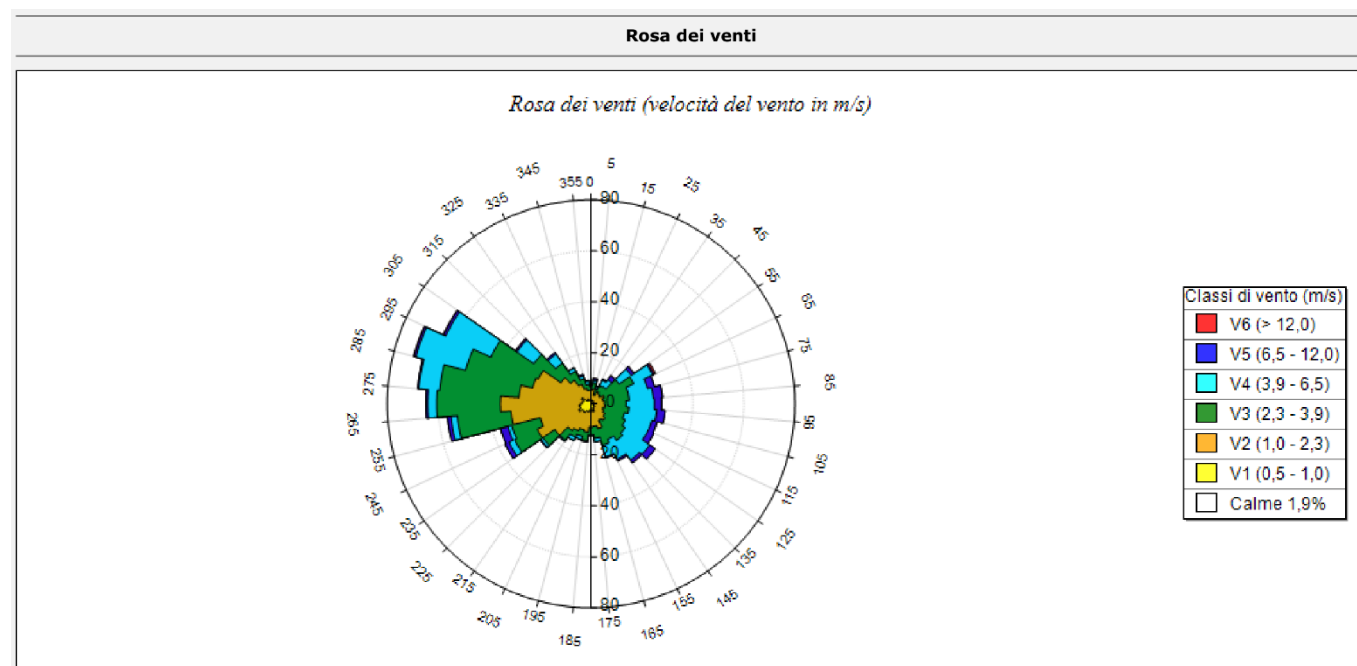


Si riporta di seguito l'elenco dei dati orari contenuti all'interno del file relativo alla stazione meteo fornita:

- 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.

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





SECTORS	V1 (0,5 - 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	1,37	3,88	1,60	0,46	0,11	0,11	7,53	2,21
5,0 - 15,0	1,26	4,68	2,28	1,03	0,68	0,11	10,05	2,73
15,0 - 25,0	1,48	1,94	2,63	0,80	0,34	0,00	7,19	2,54
25,0 - 35,0	1,48	3,88	2,51	2,40	0,34	0,11	10,73	2,93
35,0 - 45,0	1,26	3,54	3,42	3,31	1,83	0,23	13,58	3,85
45,0 - 55,0	0,46	3,88	9,13	5,82	1,26	0,23	20,78	3,74
55,0 - 65,0	1,14	4,68	12,67	8,22	0,57	0,68	27,97	3,73
65,0 - 75,0	0,57	4,22	10,39	7,76	2,85	0,00	25,80	3,89
75,0 - 85,0	1,26	4,11	9,70	9,47	3,65	0,00	28,20	4,04
85,0 - 95,0	1,14	4,11	8,56	11,07	2,85	0,00	27,74	4,15
95,0 - 105,0	1,26	4,45	9,25	10,96	3,31	0,00	29,22	4,21
105,0 - 115,0	1,26	3,65	8,68	11,19	2,05	0,00	26,83	3,99
115,0 - 125,0	0,91	4,68	9,25	9,82	2,51	0,00	27,17	3,84
125,0 - 135,0	1,83	4,91	9,59	11,76	2,63	0,00	30,71	3,84
135,0 - 145,0	1,83	6,05	9,59	9,47	1,26	0,00	28,20	3,48
145,0 - 155,0	1,60	5,48	8,33	8,56	0,68	0,11	24,77	3,50
155,0 - 165,0	3,20	6,85	6,74	4,79	0,34	0,00	21,92	2,76
165,0 - 175,0	2,40	6,51	4,68	1,37	0,00	0,00	14,95	2,23
175,0 - 185,0	3,08	6,05	2,97	0,34	0,11	0,00	12,56	1,93
185,0 - 195,0	2,51	8,56	3,42	0,34	0,11	0,00	14,95	1,93
195,0 - 205,0	3,31	7,19	2,63	1,37	0,00	0,00	14,50	1,95
205,0 - 215,0	3,08	8,56	2,74	1,48	0,00	0,00	15,87	2,09
215,0 - 225,0	4,22	8,56	4,57	0,46	0,11	0,00	17,92	1,90
225,0 - 235,0	3,88	13,47	5,71	1,03	0,34	0,00	24,43	2,06
235,0 - 245,0	5,37	17,92	9,82	2,40	1,71	0,00	37,21	2,37
245,0 - 255,0	4,34	16,32	11,53	1,60	2,97	0,00	36,76	2,67
255,0 - 265,0	4,68	26,83	21,12	2,51	1,37	0,00	56,51	2,38
265,0 - 275,0	3,77	31,74	25,00	3,54	0,68	0,00	64,73	2,37
275,0 - 285,0	3,20	25,23	31,16	8,22	0,46	0,00	68,26	2,64
285,0 - 295,0	3,20	20,55	27,17	20,21	0,80	0,23	72,15	3,15
295,0 - 305,0	4,11	18,72	20,55	19,52	0,91	0,23	64,04	3,21
305,0 - 315,0	2,05	12,33	13,01	8,11	0,57	0,23	36,30	3,07
315,0 - 325,0	1,48	9,82	8,22	4,34	0,68	0,00	24,54	2,83
325,0 - 335,0	2,17	6,28	5,59	1,48	0,11	0,00	15,64	2,36
335,0 - 345,0	1,37	4,91	3,88	1,14	0,57	0,00	11,87	2,57
345,0 - 355,0	1,37	3,88	2,28	1,37	0,23	0,00	9,13	2,43
Variabili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calme < 0,5	19,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,29	0,00
Totale	102,17	328,42	330,37	197,72	39,04	2,28	1000,00	0,00

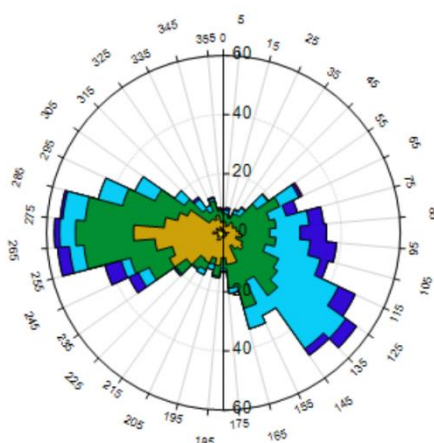
Statistiche Velocità del vento (m/s)

Param.	Valore
Dati validi	8760,00
Min.	0,00
Med.	2,95
Max.	16,78
Moda	2,10
5° Perc.	0,78
25° Perc.	1,67
50° Perc.	2,60
75° Perc.	3,82
95° Perc.	6,20
% Calme	1,93



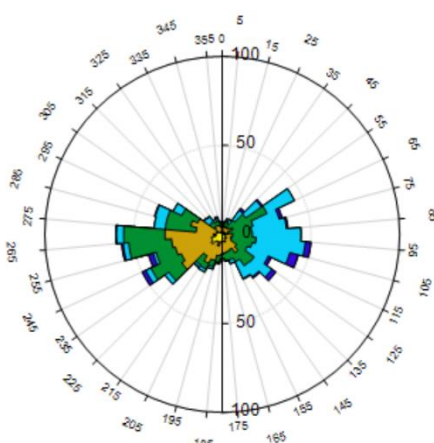
Rose dei venti stagionali

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



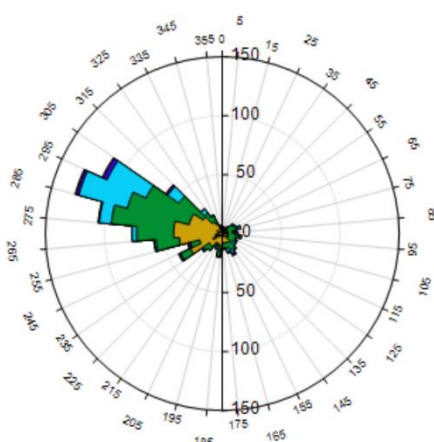
Classi di vento (m/s)	
V6 (> 12,0)	
V5 (6,5 - 12,0)	
V4 (3,9 - 6,5)	
V3 (2,3 - 3,9)	
V2 (1,0 - 2,3)	
V1 (0,5 - 1,0)	
Calme 1,6%	

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



Classi di vento (m/s)	
V6 (> 12,0)	
V5 (6,5 - 12,0)	
V4 (3,9 - 6,5)	
V3 (2,3 - 3,9)	
V2 (1,0 - 2,3)	
V1 (0,5 - 1,0)	
Calme 0,9%	

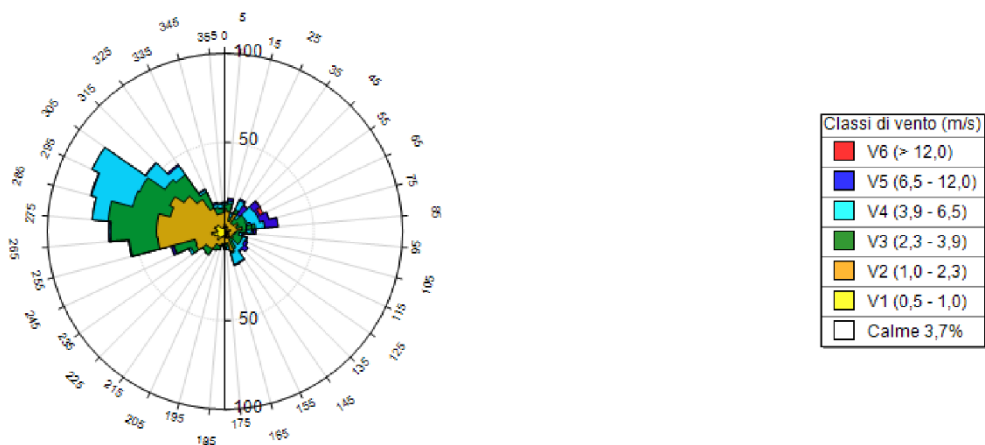
Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Autunno



Classi di vento (m/s)	
V6 (> 12,0)	
V5 (6,5 - 12,0)	
V4 (3,9 - 6,5)	
V3 (2,3 - 3,9)	
V2 (1,0 - 2,3)	
V1 (0,5 - 1,0)	
Calme 1,7%	



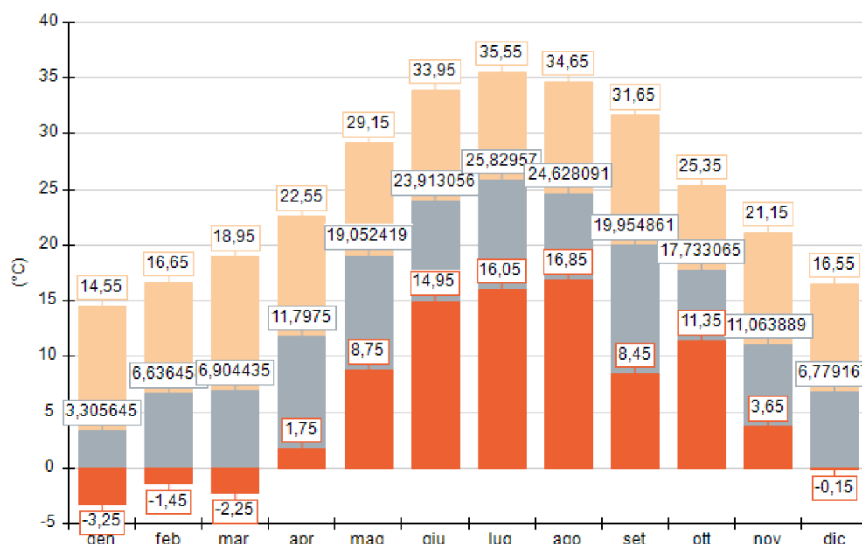
Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Inverno



Temperatura (°C)

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-3,25	14,85	35,55
Primavera	-2,25	12,59	29,15
Estate	14,95	24,80	35,55
Autunno	3,65	16,27	31,65
Inverno	-3,25	5,54	16,65
gen	-3,25	3,31	14,55
feb	-1,45	6,64	16,65
mar	-2,25	6,90	18,95
apr	1,75	11,80	22,55
mag	8,75	19,05	29,15
giu	14,95	23,91	33,95
lug	16,05	25,83	35,55
ago	16,85	24,63	34,65
set	8,45	19,95	31,65
ott	11,35	17,73	25,35
nov	3,65	11,06	21,15
dic	-0,15	6,78	16,55

Temperatura minima, media massima (°C)



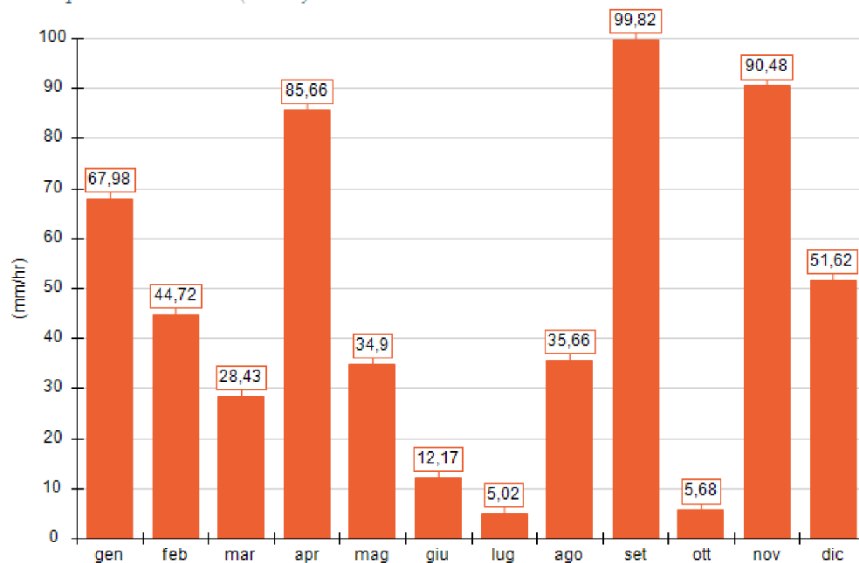
Precipitazione (mm/hr)

Periodo	Media	Massima	Cumulata
Anno	0,06	6,34	562,14
Primavera	0,07	5,30	148,99
Estate	0,02	5,17	52,85
Autunno	0,09	6,34	195,98
Inverno	0,08	4,79	164,32
gen	0,09	4,79	67,98
feb	0,07	4,73	44,72
mar	0,04	2,75	28,43
apr	0,12	5,30	85,66
mag	0,05	2,45	34,90
giu	0,02	2,43	12,17
lug	0,01	0,99	5,02
ago	0,05	5,17	35,66
set	0,14	6,34	99,82
ott	0,01	0,81	5,68
nov	0,13	6,26	90,48

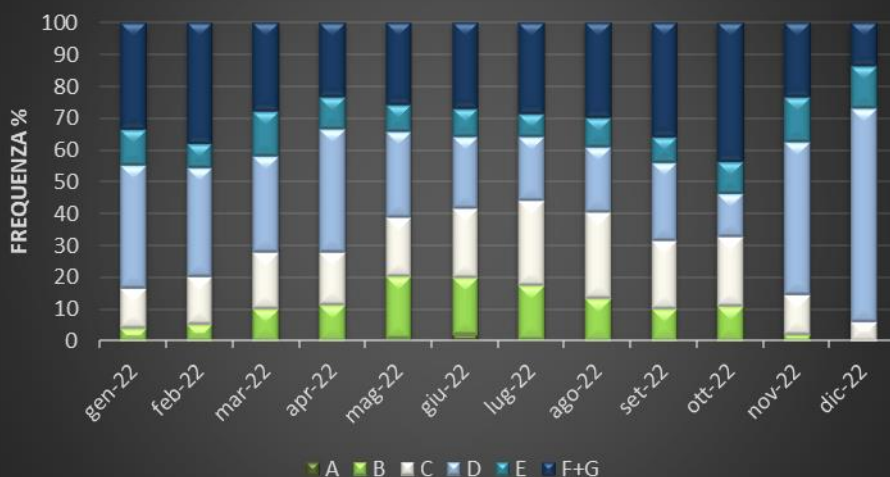


Periodo	Media	Massima	Cumulata
dic	0,07	2,34	51,62

Precipitazione cumulata (mm/hr)



Classi di stabilità - frequenza mensili



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



DATI DI INPUT

IMPOSTAZIONI DI CALCOLO

Si riportano di seguito i parametri di calcolo utilizzati nelle presenti simulazioni.

Modello di gestione dell'orografia	Nessuna correzione
Coefficienti calcolo Partial Plume (se utilizzato)	-
Metodo per il calcolo dei coeff. di dispersione	Coefficienti di dispersione calcolati utilizzando le variabili micrometeorologiche
Valore limite per il regime di calma di vento [m/s]	0,5
Calcolo plum rise	SI
Calcolo stack tip downwash	SI
Calcolo del partial plume penetration con inversione di quota	SI
Modello per il calcolo del Building Downwash (se utilizzato)	PRIME

DOMINIO DI CALCOLO

Il dominio metereologico ha una estensione pari a 10x10 km ed ha origine alle coordinate 44° 9'51.17"N- 12°18'46.12"E.

Il dominio di salvataggio ha una estensione pari a 7,5x7,5 km ed ha origine alle coordinate 44°10'27.81"N - 12°19'33.97"E.

Le celle del dominio hanno una dimensione di 250 m ed il fattore di nesting utilizzato è pari a 2 (dimensione finale griglia pari a 125x125 m).

Si riportano di seguito alcune immagini satellitari in cui si riporta il dominio di calcolo, il dominio di salvataggio ed i relativi ricettori discreti individuati.



DOMINIO DI CALCOLO CON RICETTORI DISCRETI INDIVIDUATI



OROGRAFIA

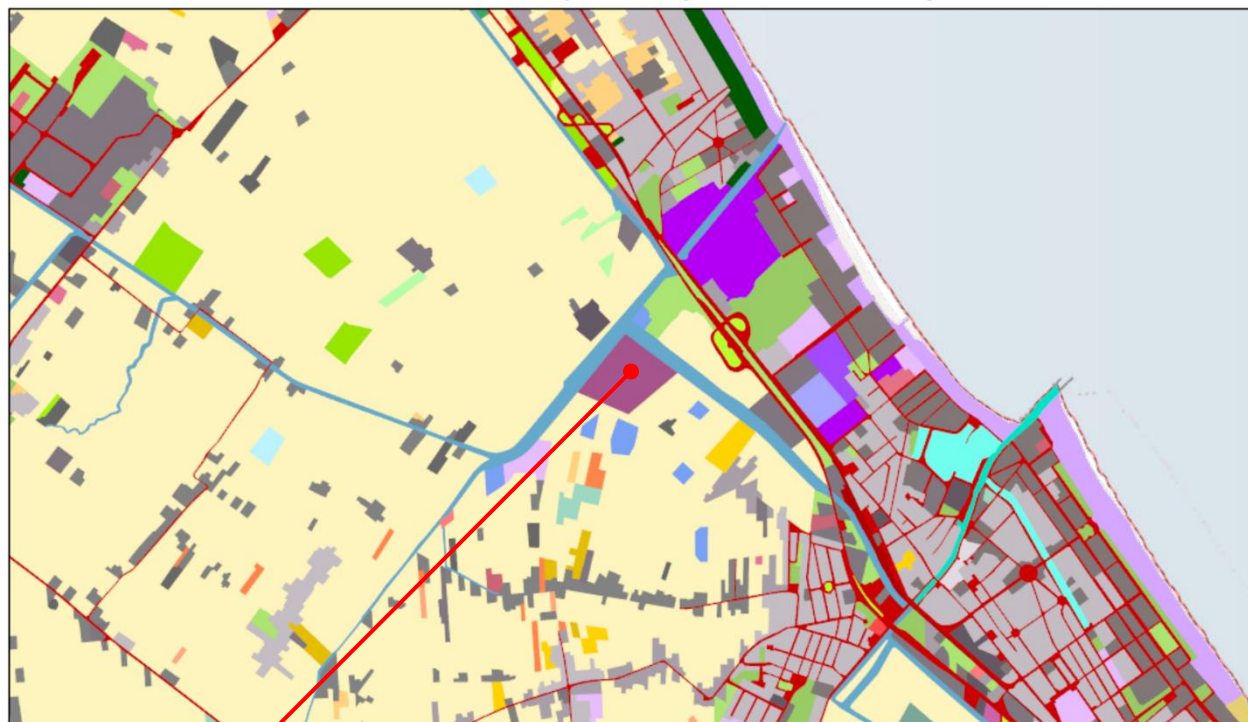
L'area in esame risulta pianeggiante, con una elevazione media del suolo pari a 0 m s.l.m.
Tale valore è stato utilizzato per l'intero dominio di calcolo.



USO DEL SUOLO

All'interno del modello di calcolo è necessario inserire l'uso del suolo dell'area in esame; si riporta di seguito un estratto della cartografia dell'uso del suolo di tale area, basata sul progetto Corine Land Cover (CLC).

Uso del suolo di dettaglio in Regione-Emilia-Romagna



17/2/2023, 15:03:28

Impianto



La maggior parte delle superfici intorno all'area oggetto di indagine è classificata come "2121 – Seminativo semplice irriguo".

Si riportano di seguito i parametri di tale categoria di uso del suolo, così come inserito all'interno del modello di calcolo:

- Rugosità superficiale: 0,25;
- Albedo: 0,15;
- Bowen ratio: 0,5;
- Soil Heat Flux: 0,15;
- Anthropogenic Heat Flux: 0;
- Leaf area index: 3.



RICETTORI DISCRETI

Sono stati individuati n.10 recettori discreti nel territorio del comune di Cesenatico. Si riporta di seguito una tabella con alcune informazioni relative ai ricettori, ovvero:

- Nome;
- Coordinate (UTM 33N, WGS 84);
- Quota orografica;
- Quota sul livello del suolo (1,8 m per tutti i ricettori).

RECETTORI DISCRETI INDIVIDUATI E RELATIVE COORDINATE GEOGRAFICHE

Ricettore	Coordinate
R1	290044,0 X (m); 4898898,0 Y (m)
R2	290410,0 X (m); 4898230,0 Y (m)
R3	290763,0 X (m); 4898077,0 Y (m)
R4	290094,0 X (m); 4898117,0 Y (m)
R5	289874,0 X (m); 4898146,0 Y (m)
R6	290477,0 X (m); 4898637,0 Y (m)
R7	289954,0 X (m); 4898553,0 Y (m)
R8	290654,0 X (m); 4899132,0 Y (m)
R9	291059,0 X (m); 4898550,0 Y (m)
R10	290053,0 X (m); 4897427,0 Y (m)

SORGENTI

Sono state inserite le n.6 sorgenti (n.5 di tipo areale e n.1 di tipo puntuale) all'interno del modello di calcolo.

Si riporta di seguito un'immagine satellitare con l'individuazione di tali aree.

PLANIMETRIA SORGENTI





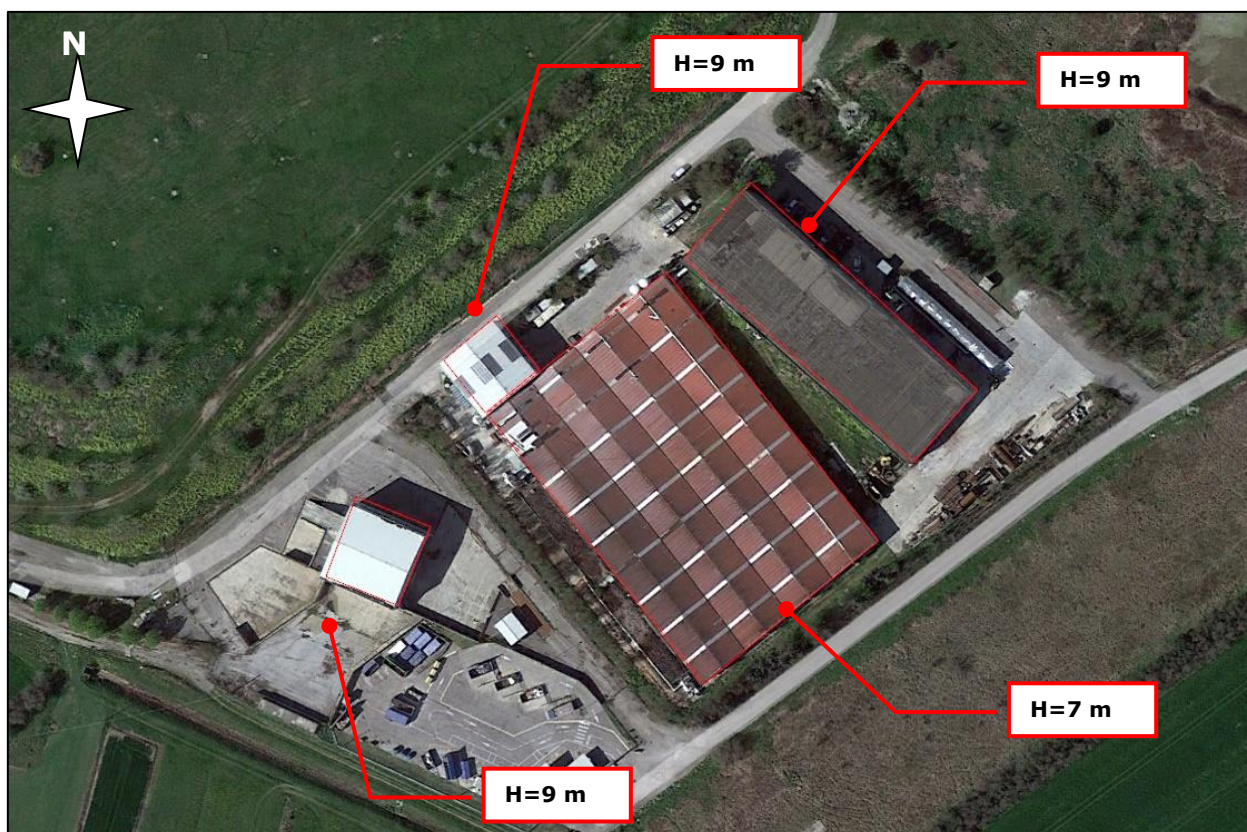
Si riporta ora una tabella con le coordinate (UTM 33N, WGS 84) delle sorgenti areali impostate all'interno del modello di calcolo.

SORGENTE	COORDINATE
S1	(P1): 290259,0 X(m); 4898365,0 Y(m); (P2): 290262,0 X(m); 4898368,0 Y(m); (P3): 290244,0 X(m); 4898392,0 Y(m); (P4): 290240,0 X(m); 4898389,0 Y(m);
S2	(P1): 290239,0 X(m); 4898392,0 Y(m); (P2): 290243,0 X(m); 4898394,0 Y(m); (P3): 290224,0 X(m); 4898419,0 Y(m); (P4): 290220,0 X(m); 4898417,0 Y(m);
S3	(P1): 290342,0 X(m); 4898453,0 Y(m); (P2): 290324,0 X(m); 4898471,0 Y(m); (P3): 290321,0 X(m); 4898468,0 Y(m); (P4): 290340,0 X(m); 4898450,0 Y(m);
S4	290211,0 X(m); 4898436,0 Y(m)
S5A	(P1): 290343,0 X(m); 4898467,0 Y(m); (P2): 290342,0 X(m); 4898466,0 Y(m); (P3): 290344,0 X(m); 4898465,0 Y(m); (P4): 290345,0 X(m); 4898466,0 Y(m);
S5B	(P1): 290228,0 X(m); 4898475,0 Y(m); (P2): 290226,0 X(m); 4898473,0 Y(m); (P3): 290227,0 X(m); 4898472,0 Y(m); (P4): 290228,0 X(m); 4898474,0 Y(m);

BUILDING DOWNWASH

All'interno del modello di calcolo utilizzato è possibile considerare l'effetto "Building Downwash" generato dalla presenza di edifici vicini alle sorgenti emissive di tipo puntuale.

Si riporta di seguito un'immagine satellitare con l'individuazione degli edifici considerati (sono state inseriti solamente gli edifici sufficiente prossimi alle sorgenti emissive puntuali, in grado quindi di poter influire sui valori di concentrazione al suolo degli inquinanti) e le relative altezze.



**ANALISI DELL'IMPATTO ODORIGENO****RISULTATI**

STATO ATTUALE

(OUe/mc)	R1	R2	R3	R4	R5
98-percentile PEAK TO MEAN	0,62	1,19	0,68	0,36	0,24

(OUe/mc)	R6	R7	R8	R9	R10
98-percentile PEAK TO MEAN	1,53	0,54	0,56	0,80	0,08

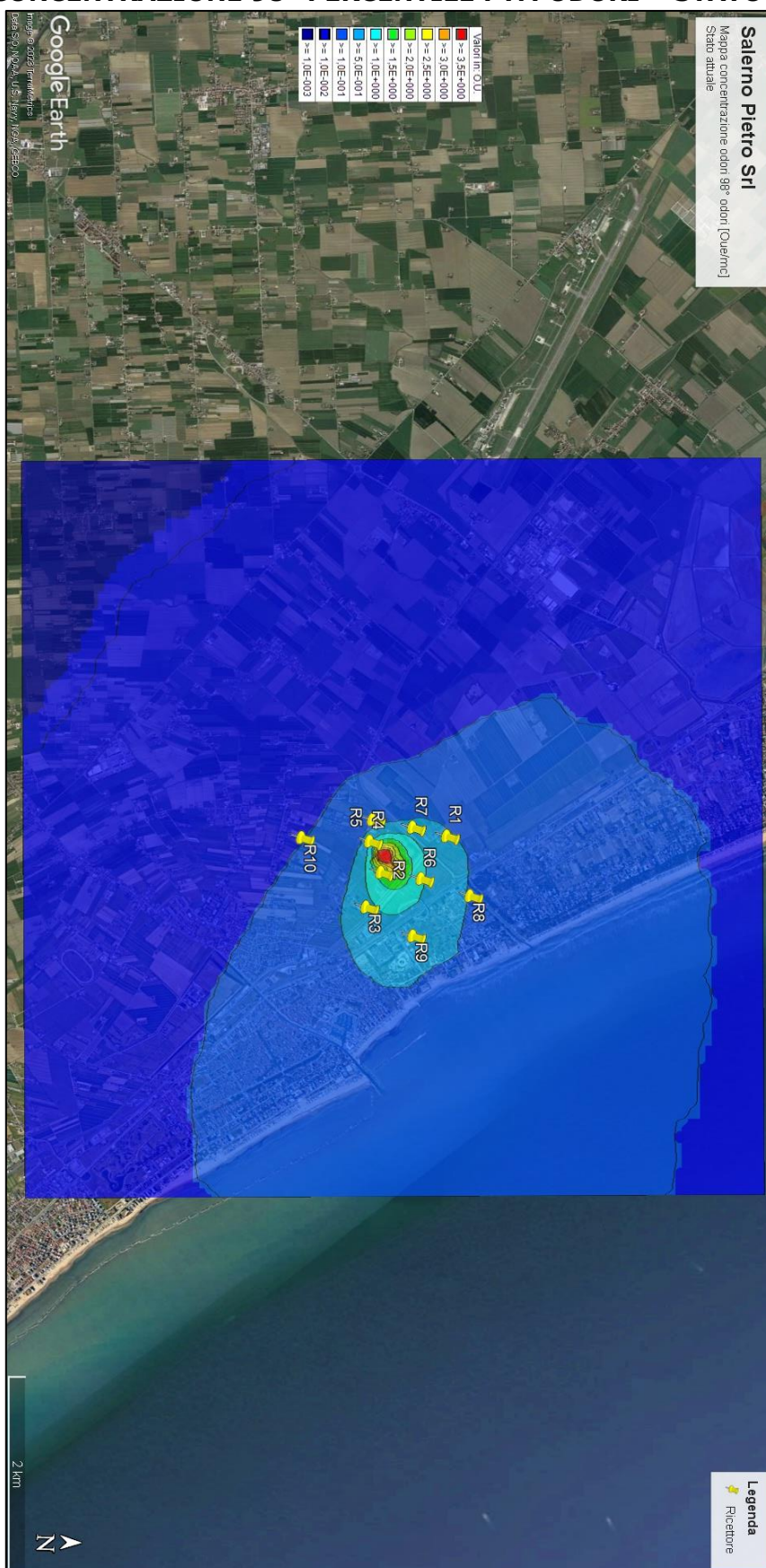
STATO DI PROGETTO

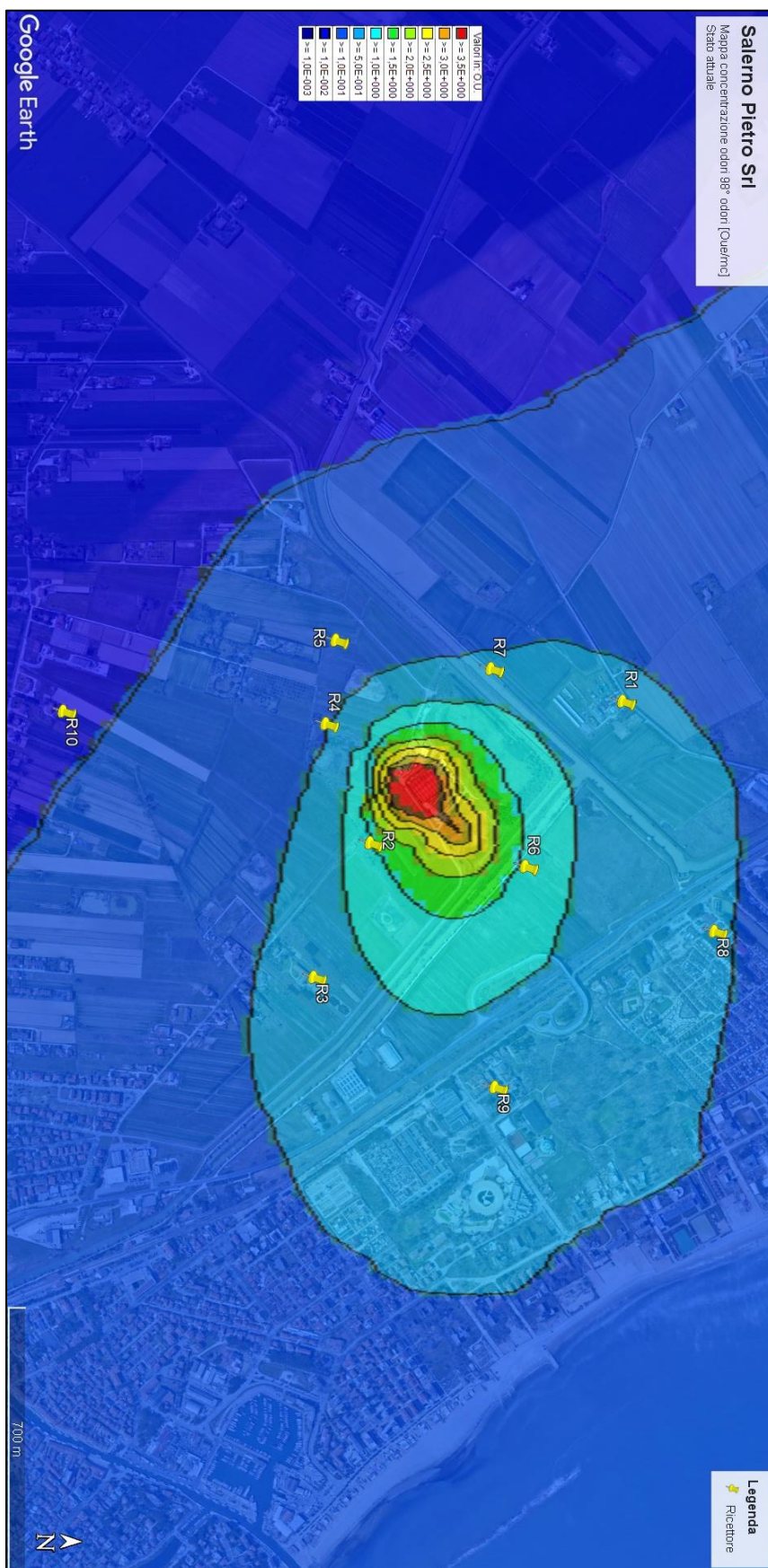
(OUe/mc)	R1	R2	R3	R4	R5
98-percentile PEAK TO MEAN	0,62	1,19	0,68	0,36	0,24

(OUe/mc)	R6	R7	R8	R9	R10
98-percentile PEAK TO MEAN	1,53	0,54	0,56	0,80	0,08



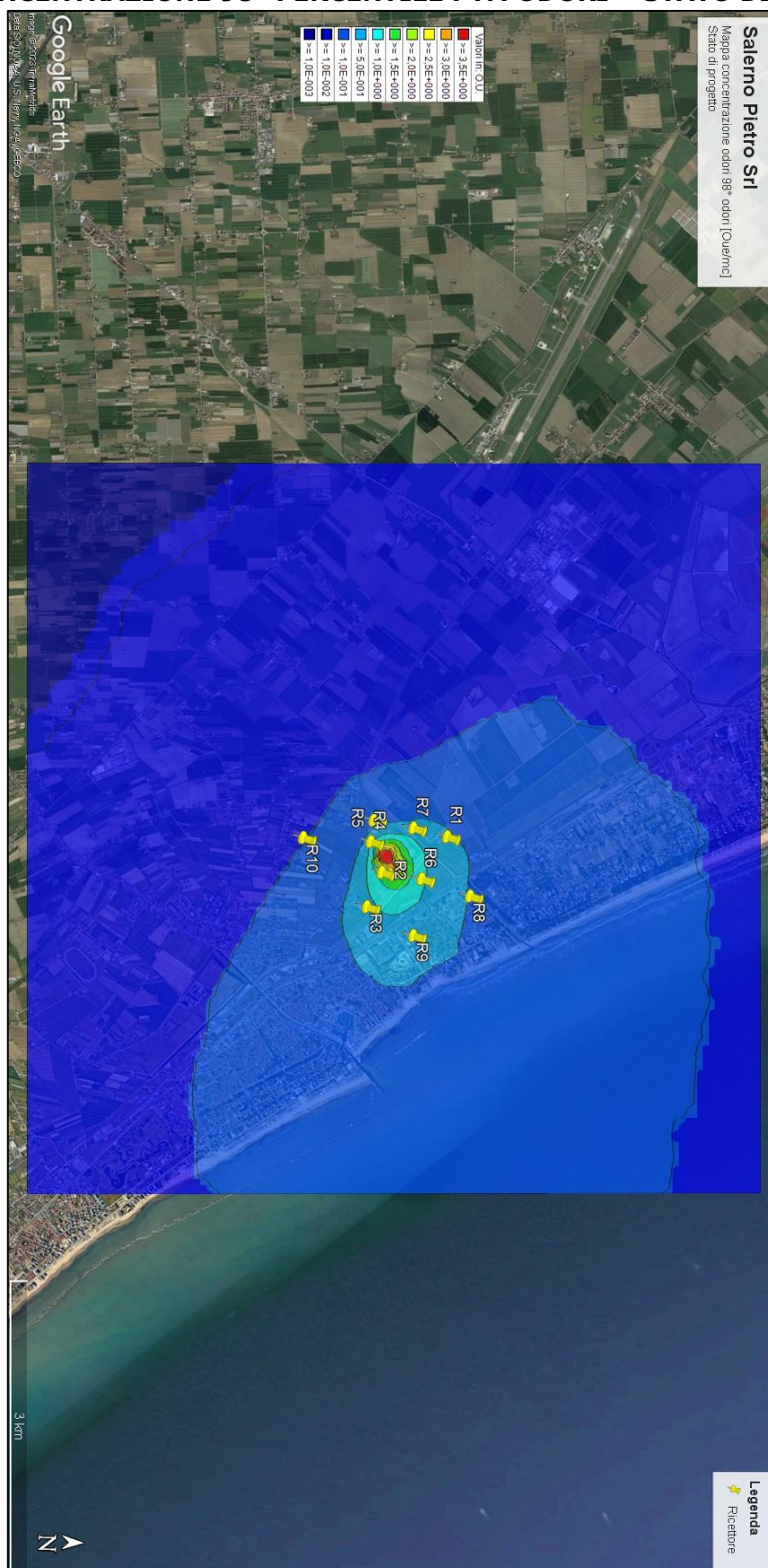
MAPPA CONCENTRAZIONE 98° PERCENTILE PTM ODORI – STATO ATTUALE

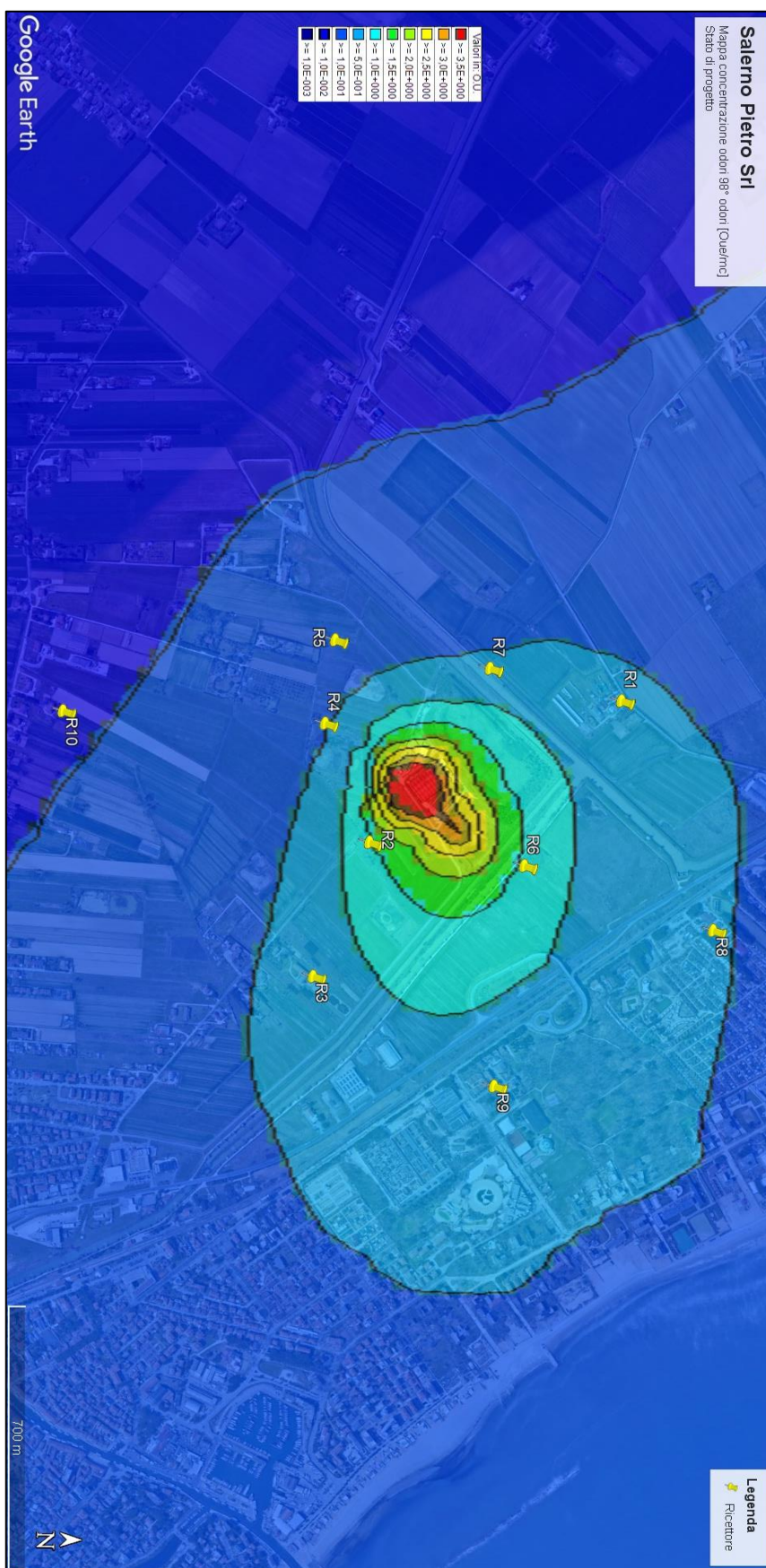






MAPPA CONCENTRAZIONE 98° PERCENTILE PTM ODORI – STATO DI PROGETTO







CONFRONTO CON I LIMITI

Per la verifica dei limiti di legge, in modo più conservativo di quanto indicato dalla DGR Lombardia n. 3018 del 15/02/2012, si prenderà a riferimento il documento "Linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e la definizione dei criteri tecnici e gestionali per la mitigazione delle emissioni delle attività ad impatto odorigeno" pubblicato sul sito della provincia autonoma di Trento (<https://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/Comunicati/Le-nuove-linee-guida-sugli-odori>) in data 14/06/16. In tale documento si riportano i valori di accettabilità del disturbo olfattivo, espresso come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale. Se ne riporta di seguito un estratto.

5. Valori di accettabilità

Ai fini della valutazione del disturbo olfattivo presso i recettori, il gestore dell'impianto deve effettuare uno studio sulla dispersione dell'odore utilizzando un modello di simulazione avente i requisiti riportati nell'Allegato 1.

I valori di accettabilità del disturbo olfattivo, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale, che devono essere rispettati presso i recettori sono i seguenti:

per recettori in aree residenziali

- 1 ou_E/m³, a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 2 ou_E/m³, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 3 ou_E/m³, a distanze < 200 m dalle sorgenti

per recettori in aree non residenziali

- 2 ou_E/m³, a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 3 ou_E/m³, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 4 ou_E/m³, a distanze < 200 m dalle sorgenti

STATO ATTUALE

Ricevitore	98° percentile corretto con PtM	Distanza	Tipologia area	Valore limite	Verifica
	[OU _E /mc]	[m]		[OU _E /mc]	
R1	0,62	520	Area non residenziale	2,00	SI
R2	1,19	240	Area non residenziale	3,00	SI
R3	0,68	570	Area non residenziale	2,00	SI
R4	0,36	340	Area non residenziale	3,00	SI
R5	0,24	450	Area non residenziale	3,00	SI
R6	1,53	315	Area non residenziale	3,00	SI
R7	0,54	340	Area non residenziale	3,00	SI
R8	0,56	810	Area residenziale	1,00	SI
R9	0,80	780	Area non residenziale	2,00	SI
R10	0,08	1.035	Area residenziale	1,00	SI



STATO DI PROGETTO

Ricevitore	98° percentile corretto con PtM	Distanza	Tipologia area	Valore limite	Verifica
	[OUe/mc]	[m]		[OUe/mc]	
R1	0,62	520	Area non residenziale	2,00	SI
R2	1,19	240	Area non residenziale	3,00	SI
R3	0,68	570	Area non residenziale	2,00	SI
R4	0,36	340	Area non residenziale	3,00	SI
R5	0,24	450	Area non residenziale	3,00	SI
R6	1,53	315	Area non residenziale	3,00	SI
R7	0,54	340	Area non residenziale	3,00	SI
R8	0,56	810	Area residenziale	1,00	SI
R9	0,80	780	Area non residenziale	2,00	SI
R10	0,08	1.035	Area residenziale	1,00	SI

Le tabelle sopra riportate evidenziano che:

- non vi è alcuna variazione tra l'impatto odorigeno attuale e di progetto pur considerando emissione doppia del rifiuto in ingresso, dato che i limiti alle emissioni rimarranno inalterati;
- vi è il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori analizzati, sia allo stato attuale che di progetto.

E.2. IMPATTI PER IL RUMORE

Si riporta di seguito la verifica dell'impatto acustico allo stato attuale.

VERIFICA DEI LIMITI DI LEGGE – STATO ATTUALE

Limiti assoluti di immissione

Si riporta ora la tabella con il confronto tra i valori rilevati o calcolati (così come descritto in precedenza) ed i limiti di legge vigenti desunti dalla classificazione acustica comunale.

PERIODO DIURNO

Confine	Valore rilevato	Limite D	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
P1	56,4	70,0	SI
P2	65,8	70,0	SI
P3	57,8	70,0	SI
P4	54,5	70,0	SI
P5	69,5	70,0	SI
P6	58,8	70,0	SI
P7	48,0	70,0	SI
R1	30,4	60,0	SI



Confine	Valore rilevato	Limite D	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
R2	27,4	60,0	SI
R3	34,3	60,0	SI
R4	31,1	60,0	SI
R5	15,6	60,0	SI

PERIODO NOTTURNO

Confine	Valore rilevato	Limite N	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
P1	49,1	60,0	SI
P2	58,9	60,0	SI
P3	-	60,0	SI
P4	45,1	60,0	SI
P5	59,4	60,0	SI
P6	58,8	60,0	SI
P7	-	60,0	SI
R1	-	50,0	SI
R2	27,4	50,0	SI
R3	23,9	50,0	SI
R4	31,1	50,0	SI
R5	-	50,0	SI

I rilievi e le considerazioni effettuate consentono di affermare che i limiti assoluti di immissione sono verificati, in periodo diurno, sia ai confini di proprietà sia in tutti i ricettori sensibili.

Limiti differenziali di immissione

Si riportano le tabelle con il rumore dello stabilimento calcolato ai ricettori e confrontato con i limiti di applicabilità del differenziale.

I limiti di applicabilità si riferiscono alla situazione a finestre aperte. La non applicabilità del differenziale prevede che il rumore ambientale sia inferiore al limite sia nella situazione a finestre aperte sia chiuse. Il limite di applicabilità a finestre chiuse è di 35 dBA in periodo diurno, inferiore di 15 dB al limite a finestre aperte. Poiché la situazione analizzata sta valutando l'impatto ai ricettori di sorgenti molto distanti e che si propagano principalmente per via aerea, si è valutato che la situazione a finestre aperte fosse la più critica per i ricettori. Inoltre un isolamento di 15 dB per un normale infisso, in condizioni di abituale utilizzo e non ammalorato, è un valore facilmente raggiungibile. Per le considerazioni appena esposte si è ritenuto sufficiente eseguire il confronto solo con i limiti di applicabilità indicati nel decreto per la situazione "a finestre aperte".

Il limite di applicabilità è riferito a valori rilevati all'interno di ambienti abitativi. Poiché i rilievi ed i valori sono stati effettuati e calcolati tutti in esterno, il limite si considera verificato per valori fino a circa 3 dB superiori al limite di applicabilità, in modo da valutare la perdita di energia che l'onda sonora subisce nel passaggio tra ambiente esterno ed abitativo.



PERIODO DIURNO

Ricettore	Valore calcolato	Limite D	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
R1	30,4	lim. app.53.0	SI
R2	27,4	lim. app.53.0	SI
R3	34,3	lim. app.53.0	SI
R4	31,1	lim. app.53.0	SI
R5	15,6	lim. app.53.0	SI

PERIODO NOTTURNO

Ricettore	Valore calcolato	Limite N	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
R1	-	lim. app.43.0	SI
R2	27,4	lim. app.43.0	SI
R3	23,9	lim. app.43.0	SI
R4	31,1	lim. app.43.0	SI
R5	-	lim. app.43.0	SI

I rilievi effettuati e le considerazioni sopra riportate consentono di affermare che i limiti di immissione differenziali sono verificati, in periodo diurno, ai ricettori individuati.

E.3. IMPATTI DA TRAFFICO VEICOLARE

L'attività è ubicata a circa 0,5 km dalla SS 16 Adriatica dalla quale si possono facilmente raggiungere la A14 al casello di Valle Rubicone o Rimini Nord o la A14 bis a Ravenna.

Dista circa 1 km dalla SS 304 via Cesenatico, dalla quale, in circa 15 km, è possibile raggiungere il casello della A 14 di Cesena.

Dato che attualmente i rifiuti conferiti sono del territorio adiacente, ed anche nel raggio di 30 km sono presenti molte aziende del comparto agroalimentare che potranno conferire i fanghi da trattamento reflui, si ritiene pertanto che l'ammontare del traffico indotto e le distanze percorse dai conferitori non subiranno alcuna variazione tenuto conto anche dell'assenza di variazione ai quantitativi autorizzati.

E.4. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Nelle vicinanze dell'attività e quindi del progetto vi è un solo corpo idrico superficiale, il Canale di Zadina di Cesenatico.

Il progetto, che non prevede alcuna variazione agli scarichi idrici attualmente autorizzati e agli usi delle aree impermeabili scoperte, non avrà alcun effetto su tale corpo idrico superficiale.

Si ritiene pertanto che la realizzazione del progetto non costituisca in alcun modo un rischio di contaminazione per i corpi superficiali.



E.5. IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO

Il progetto non potrà comportare alcun impatto per suolo e sottosuolo in quanto non sono previste modifiche strutturali o impiantistiche per la sua realizzazione.

E.6. IMPATTI PER VEGETAZIONE E FAUNA

Nell'area interessata dal progetto non sono presenti siti naturalistici di pregio; inoltre, non ci sono vincoli per la vegetazione e la fauna locali per l'area.

Il progetto consiste nell'inserimento in autorizzazione di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza alcun tipo di modifica impiantistica e senza aumentare la capacità autorizzata; la modifica non comporterà alcun impatto per la vegetazione e per la fauna.

E.7. IMPATTI PER IL PAESAGGIO

Il progetto consiste nell'inserimento in autorizzazione di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza alcun tipo di modifica impiantistica e senza aumentare la capacità autorizzata; la modifica non comporterà alcun impatto sul paesaggio circostante.

E.8. IMPATTI PER IL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

Il progetto consiste nell'inserimento in autorizzazione di codici EER relativi a fanghi di depurazione dell'industria cartaria e dell'industria agroalimentare, senza alcun tipo di modifica impiantistica e senza aumentare la capacità autorizzata; la modifica non comporterà alcun impatto per il patrimonio storico-culturale.

E.9. IMPATTI PER IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Gli impatti per il sistema socio-economico sono positivi, visto che il progetto è volto esclusivamente a permettere la continuazione dell'attività che, se dovesse continuare ad operare con i soli codici attualmente autorizzati, si troverebbe con una quantità di rifiuti da trattare di molto inferiore ai quantitativi autorizzati con il rischio di dover interrompere l'attività stessa.

E.10. ANALISI DELLE INTERFERENZE

Il progetto non comporta interferenze con i sottoservizi e/o opere lineari in quanto consiste nell'aggiunta di codici EER in autorizzazione senza modifiche impiantistiche o quantitative.



E.11. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Considerando la natura del progetto, che consiste in sostanza in una integrazione di codici EER di fanghi provenienti dall'industria cartaria e dall'industria agroalimentare senza modifiche impiantistiche di alcun genere, non sono previsti interventi di mitigazione in quanto la modifica non comporterà alcuna variazione ai consumi di energia, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, scarichi idrici ed impatto acustico dell'attività.

E.12. EVENTUALE DISMISSIONE DELL'OPERA

La società Salerno Pietro srl è stata fondata nel 2000 e da allora si è sempre occupata di compostaggio; per tale motivo, non appare realistica la dismissione delle opere nel medio termine.

Il progetto è volto esclusivamente a permettere la continuazione dell'attività che, se dovesse continuare ad operare con i soli codici attualmente autorizzati, si troverebbe con una quantità di rifiuti da trattare di molto inferiore ai quantitativi autorizzati.

Il progetto non comporta modifiche impiantistiche, perciò, nell'ipotesi di dismissione dell'opera, la ditta dovrà adempiere a quanto già previsto dalla prescrizione n. 39 della DET-AMB-2018-3339 del 29/06/2018:

"39) alla cessazione dell'attività, al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la sua destinazione urbanistica, la ditta dovrà provvedere ad effettuare gli interventi di ripristino ambientale ed eventuale messa in sicurezza, operando nel rispetto dei seguenti criteri generali:

- a) dovranno essere rimossi tutti i rifiuti stoccati presso l'impianto, avviandoli a corretto smaltimento e/o recupero presso centri autorizzati;*
- b) dovrà essere effettuata un'attenta ed accurata pulizia delle superfici adibite a lavorazione e stoccaggio dei rifiuti, provvedendo contestualmente a verificare lo stato di integrità delle stesse;*
- c) dovrà essere svolta un'indagine conoscitiva dell'eventuale stato di contaminazione del sito. Qualora fossero rilevate situazioni di potenziale contaminazione, la ditta dovrà operare secondo quanto previsto alla parte quarta, titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in materia di bonifica dei siti contaminati."*



F. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base delle riflessioni riportate nel presente documento, si può concludere che la richiesta relativa all'inserimento di codici EER di fanghi provenienti dall'industria cartaria e dall'industria agroalimentare non crea impatti ambientali significativi, come si evince analizzando i diversi fattori di rischio.

La realizzazione del progetto relativo all'inserimento dei codici EER non comporterà alcuna variazione ai consumi di energia, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, scarichi idrici ed impatto acustico dell'attività, visto che non è prevista alcuna variazione impiantistica; la modifica è volta esclusivamente a permettere la continuazione dell'attività che, se dovesse continuare ad operare con i soli codici attualmente autorizzati, si troverebbe con una quantità di rifiuti da trattare di molto inferiore ai quantitativi autorizzati.

Si ritiene pertanto che nella valutazione per la realizzazione del progetto in esame prevalgano gli aspetti positivi.

G. ALLEGATI

1. Allegato 1 dati del dichiarante
2. Allegato 2 documento di riconoscimento
3. Allegato 3 check list;
4. Allegato 4 elenco elaborati;
5. Allegato 5 atto notorio;
6. Allegato 6 marca da bollo;
7. Allegato 7bis modulo di avviso al pubblico
8. Allegato 8b consumo energetico
9. Allegato 9 Versamento delle spese istruttorie;
10. Allegato 10 Planimetria della rete fognaria 2019