

UNIONE DELLA BASSA ROMAGNA

# COMUNE DI ALFONSINE

Provincia di Ravenna



TAVOLA N.	TITOLO ELABORATO <b>INTEGRATIVO</b>	
<b>PA 11b</b>	<b>VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE</b>	
SCALA	DATA EMISSIONE	NOME FILE
	Luglio 2021	E012_pua_190121.pln
IDENTIFICAZIONE CATASTALE	Foglio n. 91 - Particella n. 568	
DESTINAZIONE URBANISTICA	P.R.G. - Zone E4 agricole speciali - art. 51BIS delle N.T.A.	

	COMMITTENTE
	<b>Consorzio Agrario di Ravenna Soc. Coop. a r.l.</b> Via Madonna di Genova, 39 - 48033 - Cotignola(RA) - Tel. 0545/906211 - Fax. 0545/906210 info@consorzioagrario.it - www.consorzioagrarioravenna.it CF. e R.I. 00167.370.394 - P.I. 00072430390 - Iscritto Albo Coop. N. A104586

PROGETTISTI e DL ARCHITETTONICI	ALTRI TECNICI :	
<b>Arch. ENNIO NONNI</b> Via Togliatti, 132 48014 - Castel Bolognese (RA) Tel. 0546/655352 - Cell. 329/2107556 nonni@enniononni.it - www.enniononni.it CF. NNNNNE54P28D458L - P.I. 02658120395 Ordine degli Architetti di Ravenna n. 80	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA <b>Soc. Coop. SERVIZI ECOLOGICI</b> Via Firenze, 3 - 48018 - Faenza (RA) Tel. 0546665410 - Fax. 0546665371 info@serecol.it - www.serecol.it Albo soc. coop. ve n. A100247	RELAZIONE GEOLOGICA <b>Geologo Oberdan Drapelli</b> Via Cerchio, 57 - 48100 - Ravenna (RA) Tel./Fax. 0544202700 - Cell. 338/8439633 oberdandrapelli@gmail.com Ordine Geologi Regione ER n. 938
	PREVISIONE IMPATTO ACUSTICO <b>SONUS di Fabio Bezzi</b> Via Nino Bixio, 68 - 48100 - Ravenna (RA) Tel. 0544215169 - Cell. 348/8273850 fabio.bezzi@gmail.com Elenco Nazionale Tecnici Acustici n. 6357	PROGETTISTA STRUTTURALE <b>Ing. Gabriele Casadio</b> Via Don G. Pollini, 2 - 47122 - Forlì (FC) Cell. 349/7411525 ing.casadiogabriele@libero.it Ordine Ingegneri di Forlì-Cesena n. 1788/A
<b>Arch. ANNA CLAUDIA CICOGNANI</b> Via Massimo D'Azeglio, 17 48121 - Ravenna (RA) Cell. 348/7018575 ac.cicognani@gmail.com CF. CCGNCL88B52A944S Ordine degli Architetti di Ravenna n. 913	ANTICENDIO <b>Mazzoni Sas - Ing. Michelangelo Costa</b> Via Ragone, 60 - 48125 - Ravenna (RA) Cell. 340/8645934 info@stecad.it Ordine Ingegneri di Rimini n. 406/A	PROGETTISTA TERMOTECNICO <b>Ing. Ignazio Montalto</b> Circ. San Gaetanino, 201 - 48100 - Ravenna (RA) Tel. 0544454080 - Fax. 0544600656 - Cell. 337/606102 info@studiomontalto.it Ordine Ingegneri di Ravenna n. 263
	IMPIANTI ELETTRICI <b>FPF Impianti Panzavolta Srl</b> Via F. Santi, 6 - 48123 - Ravenna (RA) Tel. 0544451333 - Fax. 0544451752 - Cell. 335/5744198 roberto.panzavolta@fpf.it Ordine Periti Industriali di Ravenna n. 104	COLLABORATORI <b>Arch. MARCO MONTI</b> <b>Ing. PIETRO RENZI</b> <b>Geom. MARTINA DALMONTE</b>

## PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

CON VALORE DI PERMESSO DI COSTRUIRE

ZONE AGRICOLE SPECIALI DESTINATE ALLA DELOCALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE DEL CONSORZIO AGRARIO PROVINCIALE



SERVIZI ECOLOGICI  
Società Cooperativa



**Provincia di  
Ravenna**



**Comune di  
Alfonsine**

D.Lgs. 152/2006 e smi, art. 13

## **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

### **Rapporto ambientale**

#### **Piano Urbanistico Attuativo con valore di permesso**

**Zone agricole speciali destinate alla  
delocalizzazione delle strutture del**

**Consorzio Agrario di Ravenna**

**Area Via Raspona Comune di Alfonsine (RA)**

COMMITTENTE:



Via Madonna di Genova, 39  
48033 Cotignola – RAVENNA

Faenza, 11 Giugno 2021 Rev. 01

Via Firenze, 3 – 48018 Faenza (RA)

tel. +39 0546 665410 – fax +39 0546 665371

[www.serecol.it](http://www.serecol.it) – e-mail [info@serecol.it](mailto:info@serecol.it)

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

**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV GL  
= ISO 9001 =**



DOCUMENTO REDATTO DA:

**SERVIZI ECOLOGICI**

Società Cooperativa

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

## REVISIONI:

01	11/06/2021
00	22/02/2021
Codice documento	1003/AMB/BC/2020

## GRUPPO DI LAVORO:

**Dott.ssa Stefania Ciani**  
.....**Dott. Stefano Costa****Dott.ssa Lara Brunelli**  
.....

## Sommario

A. INTRODUZIONE.....	5
A.1. Obiettivi.....	6
B. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO.....	7
B.1. Presentazione del comparto .....	9
B.2. Climatologia .....	10
B.2.1. Precipitazioni.....	12
B.2.2. Temperature .....	13
B.2.3. Intensità e direzione del vento .....	14
B.2.4. Condizioni di deposizione atmosferica al suolo inquinanti .....	15
B.3. Qualità dell'aria .....	15
B.4. Idrosfera.....	41
B.4.1. Acque superficiali.....	41
B.4.2. Acque sotterranee .....	49
B.5. Geosfera .....	58
B.5.1. Inquadramento geologico .....	58
B.5.2. Inquadramento sismico .....	62
B.6. Analisi del sistema del verde .....	63
B.7. Rifiuti .....	63
B.8. Aree naturalistiche protette.....	67
B.9. Rumore.....	71
B.10. Campi elettromagnetici.....	77
B.11. Traffico .....	83
B.12. Energia .....	91
C. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI.....	95
C.1. Piano Territoriale Regionale (PTR) .....	95
C.2. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) .....	96
C.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR).....	97
C.4. Piano Regionale di Tutela delle acque (PRTA) .....	99
C.5. Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) .....	101
C.6. Piano Energetico Regionale (PER).....	102
C.7. Piano Stralcio per Assetto Idrogeologico (AdB Reno – PSAI Reno) .....	104
C.8. Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia .....	106
C.9. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	109
C.10. Piano Strutturale Comunale (PSC).....	117
C.11. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).....	124
C.12. Piano Operativo Comunale (POC) .....	126
C.13. Vincoli naturalistici e ambientali .....	128
D. INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....	129
D.1. Inquadramento urbanistico .....	129
D.2. Standard e prescrizioni urbanistiche .....	130
D.3. Descrizione del progetto .....	133
D.3.1. Caratteristiche della rete delle acque reflue.....	133
D.4. Tavole di progetto.....	134

D.4.1.	Planimetria progetto urbanistica .....	135
D.4.2.	Planimetria progetto generale .....	136
D.4.3.	Planimetria dotazioni pertinenziali – parcheggi, corsie e spazi di manovra .....	137
D.4.4.	Planimetria sistema fognario .....	138
D.5.	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica .....	139
D.6.	Descrizione delle opere di urbanizzazione .....	139
D.7.	Opere extra comparto, progetti di mitigazione e riqualificazione paesaggistica .....	139
D.8.	Impatti ambientali previsti per le fasi di cantiere .....	140
E.	NORMATIVA APPLICABILE .....	141
F.	ANALISI DI COERENZA .....	148
F.1.	Analisi di coerenza esterna .....	148
F.1.1.	Quadro di riferimento europeo .....	148
F.1.2.	Quadro di riferimento nazionale .....	149
F.1.3.	Quadro di riferimento regionale .....	151
F.2.	Analisi di coerenza interna .....	152
F.3.	Analisi del livello di integrazione del principio di sostenibilità ambientale .....	153
F.4.	Analisi SWOT .....	153
F.4.1.	PUNTI DI FORZA .....	154
F.4.2.	PUNTI DI DEBOLEZZA .....	154
F.4.3.	OPPORTUNITÀ .....	154
F.4.4.	MINACCE .....	154
F.4.5.	Analisi del livello di compatibilità .....	155
F.5.	Scenari di previsione .....	156
G.	VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO .....	157
G.1.	Attività del comparto .....	157
G.2.	Valutazione dell'impatto atmosferico .....	157
G.2.1.	Emissioni diffuse .....	158
G.3.	Valutazione dell'impatto sull'idrosfera .....	158
G.4.	Valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo .....	159
G.5.	Valutazione dell'impatto su natura e paesaggio .....	159
G.6.	Valutazione dell'impatto acustico .....	160
G.7.	Valutazione dell'impatto elettromagnetico .....	160
G.8.	Valutazione del traffico indotto .....	161
G.9.	Valutazione dell'aspetto energia .....	161
G.10.	Valutazione sulla produzione dei rifiuti .....	162
G.11.	Valutazione sulla presenza di impianti RIR .....	162
H.	MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI PROPOSTE .....	163
I.	MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI PROPOSTE .....	164
I.1.	Indicatori .....	164
I.2.	Indici DPSIR .....	164
J.	MONITORAGGIO PROPOSTO .....	166
K.	ALTERNATIVE PROGETTUALI E CONCLUSIONI .....	167
L.	Allegati .....	168

## A. INTRODUZIONE

---

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001, che rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152. recante norme in materia di ambiente" entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 – cd. Correttivo Aria- Via - Ippc" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 11 agosto 2010, n. 186.

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., "ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

La Regione Emilia Romagna ha pertanto adeguato i propri strumenti normativi con la L.R. 9/2008 e s.m.i, la L.R. 15/2013 s.m.i, che individuano nella Provincia l'Autorità competente in materia di VAS e definiscono alcuni elementi procedurali e contenutistici.

Il presente elaborato costituisce il rapporto preliminare di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), comprendente una descrizione del piano e le informazioni e i dati necessari all'analisi degli impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo con Permesso di Costruire che prevede la rilocalizzazione del consorzio agrario, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 16 Gennaio 2008, n.4 e s.m.i. "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 Aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale".

L'area soggetta a PUA costituisce un ambito del territorio agricolo del comune di Alfonsine, al margine nord-est del territorio urbanizzato. Il comparto si trova lungo Via Raspona, arteria che costeggia tangenzialmente la zona artigianale di Alfonsine e collega l'abitato ai piccoli centri a nord (Fornazzo, Madonna del Basco, Anita).

L'obiettivo primario del PUA è quello di definire le opere di urbanizzazione necessarie alla rilocalizzazione dell'agenzia del Consorzio Agrario, trasferendola in un'area più consona alle sue funzioni rispetto alla situazione attuale che la vede localizzata nel centro abitato di Alfonsine.

Le fasi operative del presente Rapporto Preliminare sono state redatte mantenendo come principale riferimento il D.Lgs 4/2008. In particolare nel Rapporto Preliminare è stata valutata la compatibilità ambientale dell'intervento in relazione agli aspetti riguardanti:

- Mobilità e traffico;
- Qualità dell'aria;
- Rumore;
- Reti fognarie;
- Qualità del suolo e terre e rocce da scavo;
- Risparmio energetico e luminoso;
- Rifiuti e misure di mitigazione.



L'analisi condotta nel presente documento permette di definire il quadro ambientale allo stato attuale, relativamente alle suddette componenti.

## **A.1. Obiettivi**

Il presente rapporto ambientale si pone lo scopo di valutare, in base a stime relative agli scenari di attuazione, l'impatto ambientale generato sui vari comparti ambientali, dall'attuazione del PUA nell'area.

Per effettuare le stime di impatto si creano degli scenari di evoluzione in grado di rappresentare l'attesa trasformazione delle aree a seguito dell'attuazione del PUA.

L'obiettivo generale del presente rapporto ambientale è quello, oltre a rappresentare condizioni veritiere e plausibili dell'andamento futuro dell'area a seguito dell'attuazione del PUA, di mitigare ogni tipologia d'impatto, qualora si manifestino elementi di insostenibilità e di presentare una proposta per il monitoraggio.

L'applicazione e l'esplicitazione di determinate norme nella progettazione dell'area permette una valutazione oggettiva delle modifiche nei confronti dell'ambiente esterno.

## B. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO

L'area oggetto della presente valutazione si trova sulla Strada Provinciale 15 Raspona in prossimità dell'incrocio con Via Guerrina nel Comune di Alfonsine (Provincia di Ravenna), circondata da:

- Zone di aperta campagna;
- Aree residenziali;
- Attività produttive e commerciali.

L'area di studio dista in linea d'aria circa:

- 0,75 Km dal centro del comune di Alfonsine;
- 16 Km dal centro del comune di Ravenna.

L'area si trova a circa 6 m s.l.m. e le sue coordinate sono: 44°30'41.85"N 12°02'55.17"E.

L'area è individuata nelle seguenti immagini satellitari<sup>1</sup>.



Figura B-1: Foto satellitare area di studio

<sup>1</sup> Immagini satellitari acquisite da Google Earth in data 30/11/2020





Figura B-2: Foto satellitare area di studio



Figura B-3 Foto presentazione attuale area di studio

## **B.1. Presentazione del comparto**

L'area di studio è soggetta a Piano Urbanistico Attuativo (PUA), costituisce un ambito del territorio agricolo del comune di Alfonsine, al margine nord-est del territorio urbanizzato. Il comparto si trova lungo Via Raspona, arteria che costeggia tangenzialmente la zona artigianale di Alfonsine e collega l'abitato ai piccoli centri a nord (Fornazzo, Madonna del Basco, Anita).

Le destinazioni d'uso previste da progetto sono le seguenti:

- Fabbricato A: Deposito e Agenzia del Consorzio Agrario e vendita;
- Fabbricato B: Tunnel di carico in sicurezza dei prodotti;
- Fabbricato C: Stoccaggio di prodotti agricoli.

Extra comparto sarà realizzata una vasca di laminazione su terreno agricolo.

Il progetto prevede la realizzazione di uno stabile per l'immagazzinamento dei prodotti agricoli, costituito da un unico edificio di 1030 mq, che va a raccordarsi con l'edificio dell'Agenzia di 1300 mq dove troveranno collocazione le attività più operative, tipiche e ricorrenti in tutte le sedi dei Consorzi. I due immobili saranno collegati fra loro da un'estesa tettoia-tunnel di 500 mq che costituisce un elemento essenziale per le operazioni di carico-scarico dai magazzini, senza interferenza negativa da parte di pioggia o altri eventi climatici.

La centralità del complesso edilizio risponde all'esigenza di assicurare ulteriori condizioni di sicurezza passiva in caso d'incendio; la congrua distanza dalla via Raspona e dalla via Guerrina e l'ampia fascia inedificata per creare una barriera spaziale alla diffusione del fuoco.

I tre corpi di fabbrica previsti nell'area vengono realizzati con una struttura prefabbricata a pannelli lisci in cemento.

Per maggiori dettagli sul progetto di ricollocazione del Consorzio Agrario di Alfonsine consultare il paragrafo D del presente documento in cui sono presentate le planimetrie, destinazioni d'uso e superfici utili di progetto.



## B.2. Climatologia

L'area di studio è ubicata nel territorio comunale di Alfonsine in Provincia di Ravenna e può essere inquadrata, nelle classificazioni climatiche su base termica, come un'area a clima temperato freddo, con estati calde, inverni piuttosto rigidi ed elevata escursione termica estiva.

Questa connotazione viene in parte alterata dalla presenza del mare che tende a mitigare i rigori dell'inverno, determinando un aumento della temperatura media rispetto alle zone della alta e media padana.

Da queste considerazioni di carattere generale si può così definire un quadro dell'aspetto meteo-climatico stagionale così schematizzato:

- la caratteristica piovosità della stagione invernale è correlabile con la frequente presenza di aree depressionarie che si ricostituiscono sul versante Adriatico, provenendo dal Golfo Ligure;
- la piovosità in primavera di poco superiore a quella invernale, è dovuta oltre che alle cause sopra citate anche alla formazione di depressioni sottovento che innescano correnti di bora e condizioni quindi favorevoli ad attività temporalesca;
- la stagione estiva risulta caratterizzata da deboli gradienti barici, temperature elevate, correnti a regime di brezza e scarsa piovosità, legata essenzialmente ad attività temporalesca;
- la piovosità del periodo autunnale è da attribuire alle numerose depressioni che si succedono in questa zona. Questa stagione risulta caratterizzata da precipitazioni, la cui intensità viene mitigata dall'azione protettrice degli Appennini.

Come tutte le Province romagnole anche quella di Ravenna si estende territorialmente dalla costa all'Appennino e per questo motivo vi sono differenze tra i vari settori della provincia: la fascia costiera e la pianura occupante l'immediato entroterra, la fascia pianeggiante che da questa si porta fino all'Appennino e il settore Appenninico vero e proprio.

Il territorio interessato è quello tipico della zona costiera.

Quest'area l'immediato entroterra beneficiano dell'influenza del mare e dunque le temperature risultano essere meno elevate; il clima risulta più gradevole grazie al fenomeno delle brezze.

In inverno la zona costiera risente dell'azione mitigatrice del mare e le temperature risultano essere più elevate rispetto gli altri settori della provincia. La provincia di Ravenna è molto sensibile ai venti provenienti da nord est, e molto spesso il loro arrivo, alzando i gradienti, provoca pioggia nelle zone pianeggianti e neve soltanto dal medio Appennino.

Per meglio caratterizzare l'area sono stati presi in considerazione i dati meteo-climatici delle stazioni disponibili dal "Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna Edizione Giugno 2020" (dati anno 2019), redatto da ARPAE Ravenna<sup>2</sup>.

A Ravenna sono presenti 5 stazioni della Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) e 2 stazioni Locali – Rocca Brancaleone e Porto San Vitale – che hanno lo scopo di controllare e verificare gli impatti riconducibili prevalentemente all'area industriale e portuale. La Figura B-4 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 B-5.

<sup>2</sup> Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna, Edizione Giugno 2020, Arpaie Sezione Provinciale di Ravenna - <https://drive.google.com/drive/folders/1w9IWzsuxatzJS8gkni9edi02mVvnDLvC> - Sito consultato il 30/11/2020.

Nel presente capitolo sono evidenziate in rosso le stazioni prese in considerazione per la determinazione della qualità dell'aria per l'area in esame.

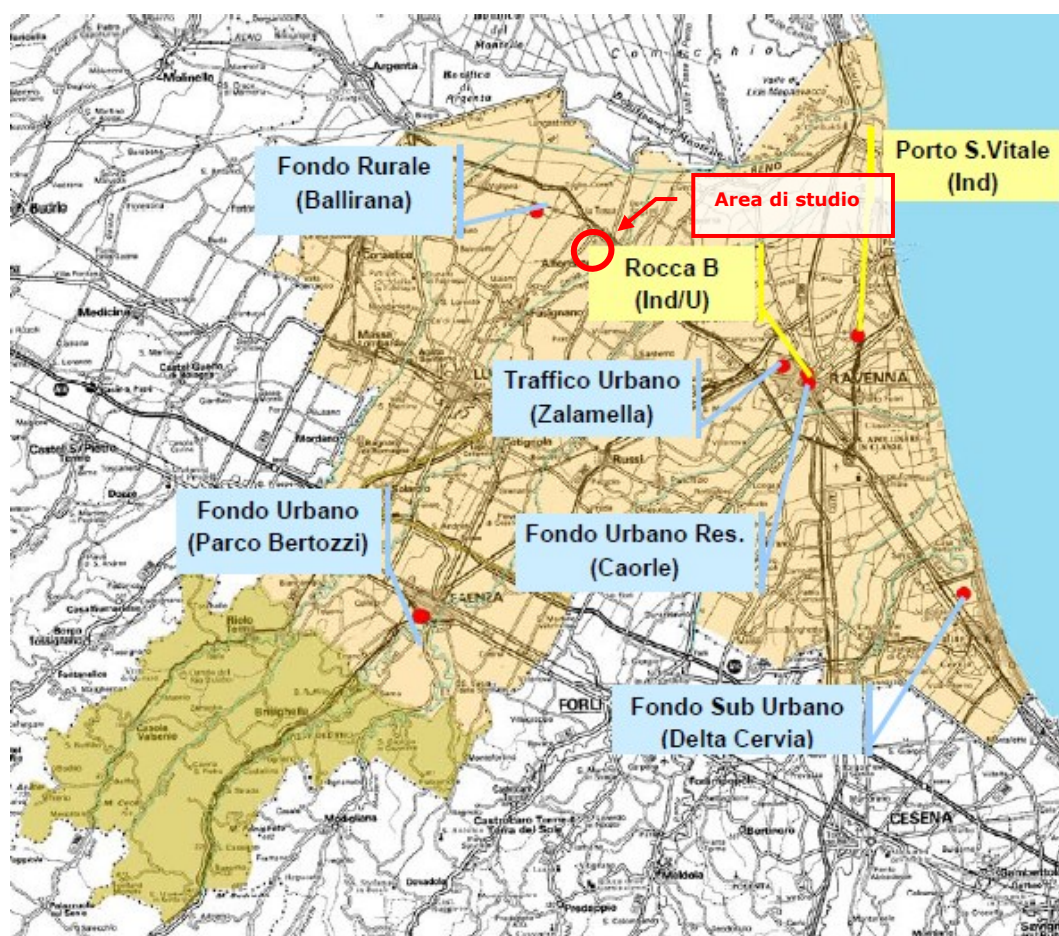

















































Figura B-4 Distribuzione spaziale delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria in provincia di Ravenna

Nella rete afferente alla provincia di Ravenna le stazioni sono tutte collocate in ZONA PIANURA EST, mentre la ZONA APPENNINO - in cui non si prevedono superamenti degli standard di qualità dell'aria e il monitoraggio è finalizzato alla verifica del mantenimento delle condizioni ambientali in essere - viene monitorata con la vicina stazione di Savignano di Rigo a Sogliano al Rubicone (fondo remoto) appartenente alla rete della provincia Forlì-Cesena e con rilevazioni periodiche effettuate con il laboratorio mobile.

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Zona + Tipo	Inquinanti misurati						
					PM10	PM2.5	NOx	CO	BTX	SO2	O3
	Alfonsine	Ballirana		FRu							
	Cervia	Delta Cervia		FSubU							
	Faenza	Parco Bertozzi		FU							
	Ravenna	Caorle		FU-Res							
	Ravenna	Zalamella		TU							
	Ravenna	Rocca Brancaleone		Ind-U							
	Ravenna	Porto San Vitale		Ind							

#### Legenda

Classificazione Zona	
	Urbana
	Suburbana
	Rurale

Classificazione Stazione	
	Traffico
	Fondo
	Industriale

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

Figura B-5 Configurazione della RRQA di Ravenna al 31/12/2019

Sempre a Ravenna, in prossimità della zona industriale, sono presenti sei stazioni fisse gestite dalla Società RSI per conto di un consorzio a cui partecipano numerose industrie del polo industriale.

I dati rilevati dalla rete privata sono inviati al centro di calcolo della Sezione Arpa di Ravenna, ma la gestione e la validazione dei dati è effettuata dal gestore. In Figura B-6 è riportata la dotazione strumentale della rete privata:

Stazione	NOx	O3	SO2	PM10	PM 2.5	BTX
Germani	X		X	X	X	
Marani	X		X	X	X	X
AGIP 29				X	X	
Marina di Ravenna	X	X				
Zorabini	X	X	X			
Sant'Alberto	X					

Figura B-6 Dotazione strumentale (inquinanti monitorati) nelle stazioni della rete privata (2019)

### B.2.1. Precipitazioni

In Figura B-7 sono rappresentate la precipitazione cumulata mensile ed il numero di giorni con precipitazione superiore a 0.3 mm (limite di significatività) nelle tre stazioni meteorologiche di Ravenna, Faenza e Brisighella e presso la stazione della qualità dell'aria di Porto San Vitale. In questa ultima stazione, infatti, vengono rilevati anche alcuni parametri meteorologici.

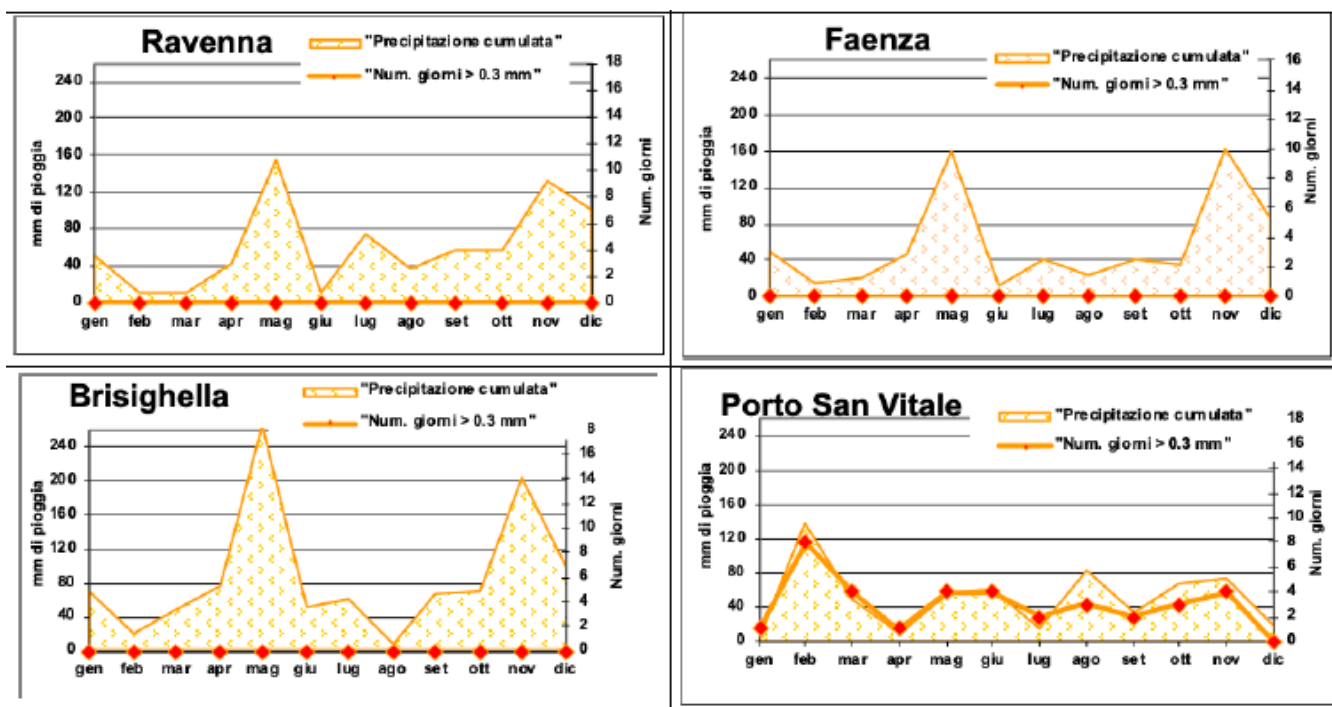


Figura B-7 Precipitazione cumulata mensile e numero di giorni con precipitazione superiore a 0.3 mm-anno 2019

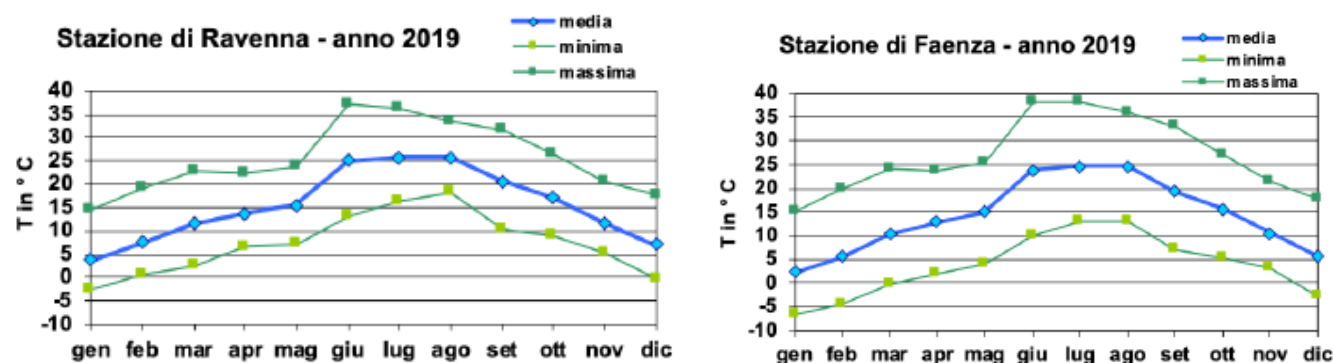
Gli andamenti delle precipitazioni sono molto simili sul territorio provinciale: i mesi più piovosi sono stati aprile e maggio, con 240 mm di pioggia caduta nella stazione di Brisighella e 160 mm a Ravenna e Faenza; febbraio e giugno, invece, sono stati i mesi più secchi, con il minimo di precipitazione; per la stazione di Brisighella anche il mese di agosto ha registrato il minimo di precipitazione. Nel 2018 il mese più piovoso era stato febbraio, con valori analoghi ai massimi di aprile e maggio 2019. In generale il 2019 è stato un anno meno piovoso rispetto al 2018, in particolare si evidenzia l'assenza di precipitazioni superiori a 0,3 mm.

A Porto San Vitale le precipitazioni cumulate misurate sono significativamente inferiori rispetto alle altre stazioni ma si sono registrate precipitazioni maggiori di 0,3 mm nel mese di febbraio.

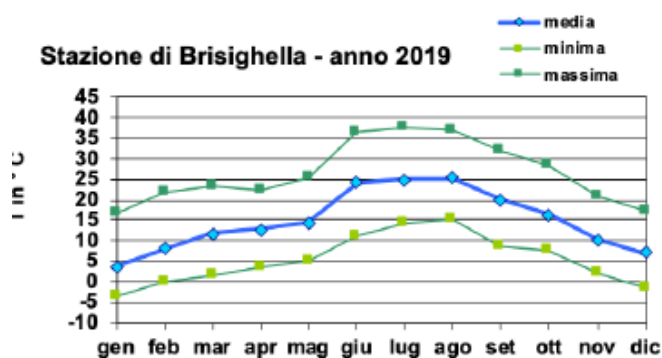
## B.2.2. Temperature

In Figura B-8 sono riportate le temperature medie, minime e massime mensili per l'anno 2019 misurate nelle stazioni di Ravenna e Faenza.

Figura B-8 Temperatura stazioni di Ravenna, Faenza e Brisighella - anno 2019







Il 2019 è stato caratterizzato da temperature minime rigide nel mese di gennaio e da temperature massime elevate (sui 40°C) ma superiori rispetto all'anno precedente, e del tutto comparabili nel trimestre estivo. Questo andamento delle temperature rilevate risulta evidente in tutte le stazioni, con variazioni più marcate fra le temperature minime e massime nell'entroterra rispetto alla stazione di Ravenna, che risente maggiormente dell'azione mitigatrice del mare.

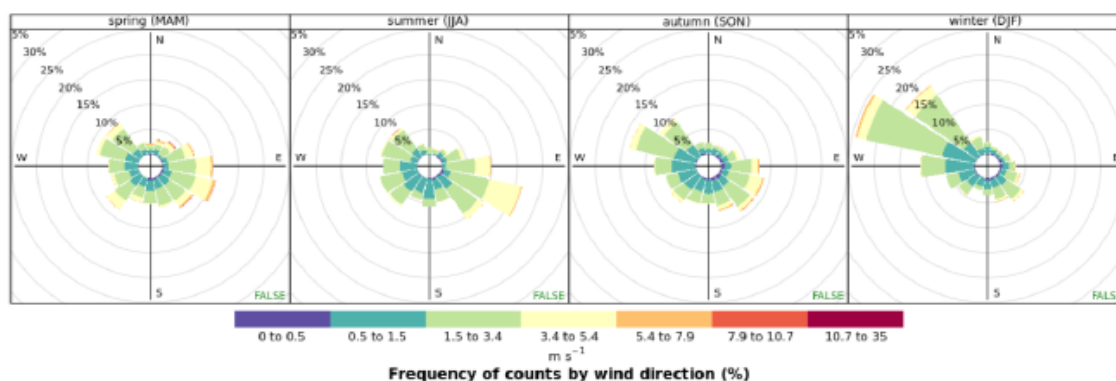
### B.2.3. Intensità e direzione del vento

In Figura B-9 sono rappresentate le rose dei venti stagionali, in termini di direzione ed intensità, relative alle stazioni di Ravenna (Piazza Caduti) Granarolo Faentino e Porto San Vitale.

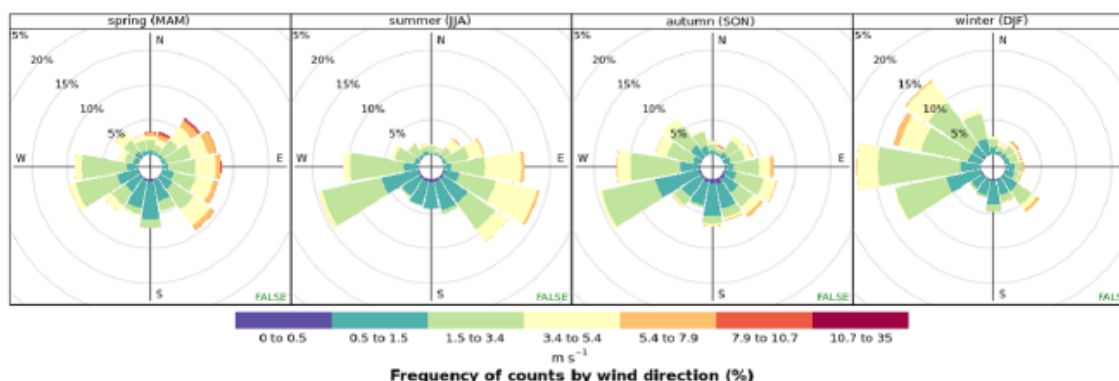
Le rose dei venti del 2019 sono state calcolate dai dati elaborati dal servizio IdroMeteoClima di Arpa e dai dati raccolti dalla stazione di Porto San Vitale.

Per le tre stazioni si evince che durante la stagione invernale ed autunnale, prevalgono i venti occidentali, mentre per la stagione primavera – estate, risulta evidente l'influenza delle brezze di mare di direzione E-SE.

**Ravenna- Piazza Caduti**



**Ravenna – Porto San Vitale**



### Granarolo faentino

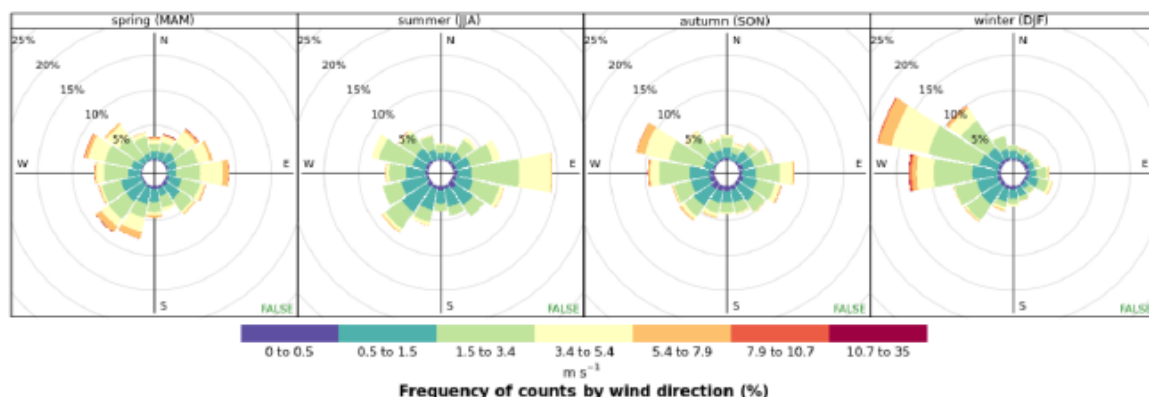


Figura B-9: Rosa dei venti stagionale delle stazioni di Ravenna, Porto San Vitale e Granarolo Faentino - anno 2019

## B.2.4. Condizioni di deposizione atmosferica al suolo inquinanti

La concentrazione di un inquinante sul territorio è determinata principalmente da tre fattori:

- la quantità di sostanze inquinanti immesse in atmosfera dalle varie sorgenti, che possono essere situate nel territorio considerato, in territori limitrofi, o addirittura in alcuni casi particolari a grande distanza;
- la morfologia del territorio;
- le condizioni meteorologiche in atto in quella regione.

I territori caratterizzati da situazioni meteorologiche particolarmente favorevoli all'accumulo sono dunque più sensibili ai fattori di pressione rispetto ai territori che presentano una meteorologia di forte scambio di masse d'aria, alti valori di altezze di rimescolamento ed elevato numero di episodi di rimozione. Ad esempio, la presenza di superfici urbanizzate, caratterizzate da particolari valori di rugosità e di emissione di calore, influenzano lo strato limite atmosferico sopra di esse. Ciò modifica la capacità di dispersione degli inquinanti immessi e crea una situazione di microclima legata a quella superficie. Tutti i processi che influiscono sulla concentrazione degli inquinanti avvengono nello strato limite atmosferico (Planetary Boundary Layer - PBL) che è lo strato di atmosfera maggiormente influenzato, in termini di turbolenza, dalla presenza della superficie terrestre.

Le grandezze meteorologiche che influenzano maggiormente i processi di diffusione, di trasformazione per effetto di reazioni chimiche e di deposizione delle sostanze inquinanti in questo strato sono di seguito elencate:

- idrometeore;
- vento;
- temperatura;
- irraggiamento solare.

## B.3. Qualità dell'aria<sup>3</sup>

Il presente paragrafo descrive la salubrità dell'aria della provincia di Ravenna.

<sup>3</sup> Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/1w9IWzsuxatzJS8gkni9edi02mVvnDLvC> - Sito consultato il 30/11/2020.

Per la valutazione della qualità dell'aria si fa riferimento ai risultati della campagna di monitoraggio provinciale effettuata nell'anno 2019 i cui risultati sono riportati nel rapporto "La rete di controllo della qualità dell'aria" (anno 2019), redatto da Arpae per la Provincia di Ravenna.

## RETE DI MONITORAGGIO

L'atmosfera rappresenta l'ambiente dove gli inquinanti, immessi da varie sorgenti, si diffondono, vengono dispersi e subiscono trasformazioni del loro stato fisico e chimico.

Le condizioni meteorologiche interagiscono, quindi, in vari modi con i processi di formazione, dispersione, trasporto e deposizione degli inquinanti ed alcuni indicatori meteorologici possono essere posti in relazione con tali processi.



- La **temperatura dell'aria**: ad elevate temperature sono, in genere, associati elevati valori di ozono, mentre basse temperature, durante il periodo invernale, sono spesso correlate a condizioni di inversione termica che tendono a confinare gli inquinanti in prossimità della superficie e quindi a fare aumentare le concentrazioni misurate.
- Le **precipitazioni e la nebbia** influenzano la deposizione e la rimozione umida di inquinanti. L'assenza di precipitazioni e di nubi riduce la capacità dell'atmosfera di rimuovere, attraverso i processi di deposizione umida e di dilavamento, gli inquinanti, in particolare le particelle fini.
- L'**intensità del vento** influenza il trasporto e la diffusione degli inquinanti; elevate velocità del vento tendono a favorire la dispersione degli inquinanti immessi vicino alla superficie.
- La **direzione del vento** influenza in modo diretto la dispersione degli inquinanti.

Di seguito si riportano le elaborazioni, relative alla Provincia di Ravenna, effettuate utilizzando i dati di tre stazioni meteorologiche rappresentative del territorio provinciale: una stazione in area urbana (Ravenna), una in area collinare (Brisighella) ed infine una nell'entroterra faentino (Granarolo Faentino) (Figura B-10). Tali dati sono gestiti dal servizio idro-meteo-clima di Arpae.



Figura B-10 Dislocazione delle stazioni metereologiche in Provincia di Ravenna

## **BIOSSIDO DI ZOLFO (SO<sub>2</sub>):**

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> )	2009 - 2019		

Il biossido di zolfo viene misurato nella stazione di Fondo urbano di Caorle e nelle stazioni Locali di Rocca Brancaleone e Porto San Vitale, dislocate nella città di Ravenna, dov'è presente un importante polo industriale, con numerose potenziali fonti di emissione di tale inquinante, e un importante porto commerciale che contribuisce, con le emissioni navali, alle concentrazioni diffuse di questo inquinante. Le concentrazioni di biossido di zolfo rilevate nel 2019, così come da diversi anni, sono molto contenute (meno del 2% dei dati supera il limite di quantificazione strumentale, pari a 10 µg/m<sup>3</sup>), e i livelli sono notevolmente inferiori rispetto a quelli stabiliti dalla normativa vigente.

Il rispetto dei limiti non rappresenta più un problema e già da un ventennio (dal 1999) non si verificano superamenti dei limiti di legge.

Anche il valore normativo più restrittivo previsto per questo inquinante (20 µg/m<sup>3</sup>)<sup>4</sup> non è stato raggiunto almeno da quattordici anni in nessuna postazione.

SO <sub>2</sub> [L.Q. = 10 µg/m <sup>3</sup> ]				Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup>		Limiti normativi			
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	20 µg/m <sup>3</sup>		Max 24	Max 3
						Media anno	Media inverno	N° Sup. 350 µg/m <sup>3</sup> orari	N° Sup. 125 µg/m <sup>3</sup> gg
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	98	< 10	32	< 10	< 10	0	0
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	96	< 10	46	< 10	< 10	0	0
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	< 10	65	< 10	< 10	0	0

Figura B-11 SO<sub>2</sub>: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme (concentrazioni espresse in µg/m<sup>3</sup>)

L'andamento delle concentrazioni dal 2009 al 2019, riportato in Figura B-12 conferma i valori contenuti sopracitati (inferiori al limite di quantificazione della strumentazione fissato a 10 µg/m<sup>3</sup>).

### **Stazione: Caorle**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media annuale	5	5	3	3	5	4	4	2	3	3	1
Media inverno	8	3	3	5	3	5	2	2	3	2	1
50°Percentile	4	4	3	3	5	3	4	1	2	2	0
90°Percentile	-	-	-	-	-	8	9	8	6	7	2
95°Percentile	-	-	-	-	-	10	10	12	8	9	3
98°Percentile	12	12	7	8	11	13	11	19	9	10	5
Max	46	61	44	37	40	45	44	28	73	32	32
> 350 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	91	99	99	97	99	97	95	98	93	96	98

### **Stazione: Rocca Brancaleone**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	2	3	4	4	6	6	5	2	3	2	3
Media inverno	2	4	5	6	7	7	5	3	3	4	3
50°Percentile	1	3	4	3	6	5	4	0	3	2	3
90°Percentile	-	-	-	-	-	10	11	7	6	5	6
95°Percentile	-	-	-	-	-	11	13	9	7	6	8
98°Percentile	8	8	11	12	13	13	16	11	10	9	9
Max	32	36	60	41	43	74	32	53	56	46	45
> 350 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	91	98	98	98	99	95	94	96	100	99	96

<sup>4</sup> **Livello critico invernale per la protezione della vegetazione:** è calcolato come media dei dati orari rilevati dal 1° ottobre al 31 marzo e non deve superare i 20 µg/m<sup>3</sup>

Stazione: SAPIR (fino al 2013) e Porto San Vitale (dal 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	10	7	7	4	4	5	5	4	4	4	4
Media inverno	9	6	9	5	6	6	4	6	4	4	4
50°Percentile	7	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3
90°Percentile	-	-	-	-	-	8	8	8	7	8	8
95°Percentile	-	-	-	-	-	12	11	12	10	10	10
98°Percentile	42	32	40	25	22	19	15	19	16	17	13
Max	177	93	183	180	63	111	61	72	70	65	72
> 350 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	99	99	98	94	93	93	96	98	98	99	99

Figura B-12 Andamento temporale di SO<sub>2</sub> dal 2009 al 2019 (concentrazioni espresse in µg/m³)

## BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>) E OSSIDI DI AZOTO NO<sub>x</sub>:

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2009 – 2019	😊	😊
Superamenti dei limiti di legge per il biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2009 - 2019	😊	😊

Il biossido di azoto viene misurato in tutte le stazioni della Rete di Ravenna (comprese quelle Locali), anche perché è un inquinante che ha importanti interazioni sul ciclo di formazione del particolato e dell'ozono.

Il valore limite di 40 µg/m³ della media annuale di biossido di azoto è rispettato in tutte le stazioni della Provincia dal 2010, con un trend in diminuzione dal 2008 – 2009 ed una sostanziale stabilità dal 2010. È comunque indispensabile mantenere alta l'attenzione su questo inquinante, sia per le interazioni esistenti tra NO<sub>x</sub>, particolato e O<sub>3</sub>, sia per le criticità riscontrate a livello regionale, in particolari nelle concentrazioni medie annuali.

NO <sub>2</sub> [L.Q. = 8 µg/m³]				Concentrazioni in µg/m³		Limiti Normativi		Riferimenti OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	40 µg/m³ Media anno	Max 18 N° Sup. 200 µg/m³ h	200 µg/m³ Max orario
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	< 8	51	13	0	51
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	99	< 8	56	14	0	56
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	99	< 8	77	15	0	77
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	97	< 8	91	20	0	91
Zalamella	Ravenna	Traffico	95	< 8	119	28	0	119
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	94	< 8	99	22	0	99
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	98	< 8	77	22	0	77

Figura B-13 NO<sub>2</sub> Parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

I limiti di lungo (media annuale) e di breve periodo (massimo della media oraria) del biossido di azoto nell'anno 2019 sono stati rispettati in tutte le stazioni della Rete Regionale e di quella Locale.

La media annuale più elevata (28 µg/m³) è stata rilevata nella stazione di traffico (Zalamella), dove si è registrato anche il massimo orario più alto (119 µg/m³).

Infine, in Figura B-14, sono riportati alcuni parametri statistici relativi alle concentrazioni orarie per la serie storica dal 2009 al 2019.



**Stazione: Zalamella**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	41	37	37	35	32	33	37	33	31	30	28
50°Percentile	38	33	35	31	29	31	33	30	27	27	25
90°Percentile	-	-	-	-	-	55	65	58	59	53	50
95°Percentile	-	-	-	-	-	66	78	70	70	62	59
98°Percentile	96	88	94	94	84	79	96	84	87	73	73
Max	182	151	166	182	161	171	144	133	152	119	119
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	100	99	99	98	97	100	99	96	94	95	95

**Stazione: Caorle**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	25	21	24	25	23	19	23	20	20	19	20
50°Percentile	22	17	20	19	17	15	17	16	15	15	15
90°Percentile	-	-	-	-	-	41	49	43	46	42	43
95°Percentile	-	-	-	-	-	47	58	50	54	49	49
98°Percentile	67	63	64	76	65	55	68	58	62	58	57
Max	96	99	104	166	136	120	99	85	103	93	91
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	92	96	98	98	99	95	94	98	96	95	97

**Stazione: Parco Bucci (fino al 2015) e Parco Bertozzi (dal 2016)**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	29	21	25	24	22	22	21	18	20	16	15
50°Percentile	22	15	20	19	17	19	16	13	15	11	11
90°Percentile	-	-	-	-	-	42	44	40	45	38	35
95°Percentile	-	-	-	-	-	48	52	48	54	46	42
98°Percentile	82	68	66	75	63	54	62	56	63	55	49
Max	132	127	111	157	98	100	96	92	121	92	77
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	100	99	100	98	99	88	86	95	95	95	99

**Stazione: Ballirana**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	22	14	17	18	15	14	17	14	17	13	13
50°Percentile	19	10	12	13	11	12	15	10	14	10	10
90°Percentile	-	-	-	-	-	28	34	31	35	29	27
95°Percentile	-	-	-	-	-	33	39	39	42	36	33
98°Percentile	62	51	54	65	50	37	45	44	48	44	38
Max	139	96	85	117	92	58	74	70	74	70	51
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	92	95	99	98	96	95	90	98	99	99	99

**Stazione: Delta Cervia**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	17	18	18	17	16	15	15	15	14	14
50°Percentile	-	14	15	15	13	13	12	12	11	11	11
90°Percentile	-	-	-	-	-	36	36	32	37	32	30
95°Percentile	-	-	-	-	-	42	42	39	44	38	36
98°Percentile	-	54	50	59	52	48	48	46	50	45	41
Max	-	102	73	109	92	73	72	71	85	69	56
> 200 µg/m³	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	-	94	97	99	93	92	94	97	97	99	99

**Stazione: Rocca Brancaleone**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	32	27	34	30	30	28	31	24	24	21	22
50°Percentile	29	24	30	25	27	25	27	20	20	18	18
90°Percentile	-	-	-	-	-	49	59	46	50	43	47
95°Percentile	-	-	-	-	-	57	66	55	58	51	55
98°Percentile	78	76	86	83	71	71	74	64	67	57	65
Max	118	129	194	153	130	149	110	101	118	122	99
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	97	94	98	98	99	93	98	94	97	95	94

**Stazione: SAPIR(fino al 2013) e Porto San Vitale (dal 2014)**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	46	34	30	30	29	26	28	27	27	23	22
50°Percentile	43	33	28	27	26	25	26	26	24	21	19
90°Percentile	-	-	-	-	-	45	51	51	52	43	42
95°Percentile	-	-	-	-	-	51	58	57	59	50	48
98°Percentile	117	79	72	80	70	57	67	64	67	58	54
Max	188	143	151	137	130	98	106	118	98	82	77
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	91	96	97	95	93	94	96	99	92	96	98

Figura B-14 Andamento temporale di NO<sub>2</sub> dal 2009 al 2019 (concentrazioni espresse in µg/m<sup>3</sup>)

Per gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) la normativa fornisce un valore limite annuale per la protezione della vegetazione pari a 30 µg/m<sup>3</sup> (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 dovrebbero 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 Ravenna la stazione che soddisfa questi criteri è quella di fondo rurale "Ballirana" e, anche in questa postazione, la concentrazione media annuale misurata nel 2019 è inferiore al limite per la protezione della vegetazione (Figura B-15).

$NO_x$	Riferimenti normativi		Ballirana
D.Lgs. 155/2010	Protezione della vegetazione Media annuale	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabella 4.5 - NOx: media annuale 2019

Figura B-15 NO<sub>x</sub>: media annuale 2019

## MONOSSIDO DI CARBONIO (CO):

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di monossido di carbonio (CO)	2009 - 2019		

L'attuale configurazione della Rete Regionale prevede la misura del monossido di carbonio (CO) nella sola postazione di traffico urbano, dove potenzialmente la concentrazione di tale inquinante è più elevata: nel nostro caso il CO è rilevato nella stazione "Zalamella".

A Ravenna, tale inquinante viene misurato anche nella stazione Locale di Rocca Brancaleone (industriale/urbana) e, dal 2014, in quella Locale Industriale di Porto San Vitale.

I valori di monossido di carbonio mostrano una continua diminuzione nell'ultimo decennio.

Il valore limite per la protezione della salute umana (media massima giornaliera su otto ore minore di 10  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) è ampiamente rispettato in tutte le stazioni della Provincia di Ravenna già da molti anni e, pertanto, questo inquinante non si può definire critico su quest'area.

$CO$ [L.Q. = 0,4 $\text{mg}/\text{m}^3$ ]				Concentrazioni in $\text{mg}/\text{m}^3$			Limiti Normativi	Riferimenti OMS	
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	Media	Media Max 8 ore	Media Max 1 ora	Media Max 8 ore
							10 $\text{mg}/\text{m}^3$	30 $\text{mg}/\text{m}^3$	10 $\text{mg}/\text{m}^3$
Zalamella	Ravenna	Traffico	98	< 0,4	2,9	0,5	1,0	2,9	1,0
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	98	< 0,4	2,0	< 0,4	0,6	2,0	0,6
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	< 0,4	1,3	< 0,4	0,6	1,3	0,6

Figura B-16 CO: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Il valore limite per la protezione della salute umana indicato dal D.Lgs. 155/2010 - media massima giornaliera su otto ore pari a 10  $\text{mg}/\text{m}^3$  - non è mai stato superato. Il valore più alto, registrato nella stazione di traffico, è pari a 1,0  $\text{mg}/\text{m}^3$  (1/10 del limite); inoltre in tutte le postazioni, più del 75% dei dati non ha superato il limite di quantificazione strumentale (0,4  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

La Figura B-17 riporta le elaborazioni statistiche di tutte le concentrazioni di CO rilevate (anche inferiori al limite di quantificazione) nel periodo 2009 - 2019.

## Andamento temporale del CO dal 2009 al 2019 (esprese in mg/m<sup>3</sup>)

### Stazione: Zalamella

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5
50°Percentile	0.5	0.3	0.4	0.3	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4
90°Percentile	-	-	-	-	-	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8
95°Percentile	-	-	-	-	-	1.1	1.2	1.1	1.1	0.9	1.0
98°Percentile	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5	1.3	1.6	1.4	1.3	1.1	1.2
Max	3.3	3.7	3.7	3.8	4.4	2.9	3.2	3.1	3.1	3.0	2.9
Max media 8 h	2.2	2.5	2.9	2.4	3.3	0.6	0.8	0.7	0.8	1.2	1.0
% dati validi	99	98	99	98	98	100	99	100	98	100	98

### Stazione: Rocca Brancaleone


	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3
50°Percentile	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3
90°Percentile	-	-	-	-	-	0.5	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6
95°Percentile	-	-	-	-	-	0.6	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7
98°Percentile	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.8	1.1	1.0	1.1	0.9	0.8
Max	2.5	2.6	2.7	2.7	2.4	2.2	2.6	2.1	2.1	2.9	2.0
Max media 8 h	1.7	1.9	1.8	1.5	1.9	0.3	0.5	0.6	0.6	0.8	0.6
% dati validi	98	98	98	98	100	98	99	100	100	97	98

### Stazione: Porto San Vitale

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
50°Percentile	-	-	-	-	-	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
90°Percentile	-	-	-	-	-	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5
95°Percentile	-	-	-	-	-	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6
98°Percentile	-	-	-	-	-	0.8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7
Max	-	-	-	-	-	1.3	1.8	3.2	2.8	2.6	1.3
Max media 8 h	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6
% dati validi	-	-	-	-	-	94	96	99	98	99	99

Figura B-17 Andamento temporale CO dal 2009 al 2019 (concentrazioni espresse in mg/m<sup>3</sup>)

## OZONO(O<sub>3</sub>):

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria a livello del suolo di Ozono	2009 – 2019		
Superamento dei valori obiettivo previsti dalla normativa per l'Ozono	2009 – 2019		

L'ozono viene misurato nelle stazioni di Fondo: urbano, sub-urbano e rurale, dove si prevede che le concentrazioni rilevate siano più elevate, in virtù dell'origine secondaria di questo inquinante.

A Ravenna si effettuano misure di ozono anche nelle stazioni Locali: Rocca Brancaleone (industriale/urbana) e Porto San Vitale (industriale).

I valori di ozono misurati nel 2019 confermano il persistere di una situazione critica per questo inquinante, con superamenti dei valori obiettivo oltre il limite di 25 giorni annui in due stazioni su sei (nel 2018 erano quattro). Il valore della soglia d'informazione è stato superato in 5 stazioni per un massimo di 8 superamenti nella stazione di Fondo sub-urbano di Delta Cervia.

Il trend osservabile rimane stabile, con anni più o meno critici strettamente correlati alla meteorologia stagionale, come si è osservato anche negli anni precedenti e più in generale in tutta la Regione; la situazione di criticità diffusa osservata è riconducibile all'origine fotochimica e alla natura esclusivamente secondaria di questo inquinante, che rende la riduzione delle concentrazioni più complicata rispetto agli inquinanti primari: spesso, infatti, i precursori dell'ozono sono prodotti anche

a distanze notevoli rispetto al punto in cui vengono misurate le concentrazioni maggiori di questo inquinante, rendendo decisamente più difficile pianificare azioni di risanamento/mitigazione.

$O_3$ [L.Q. = 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]				Concentrazioni in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Soglia informazione		Soglia allarme	Rif. OMS			
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Minimo	Massimo	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
						ore di Sup.	giorni di Sup.	ore di Sup	Max Media 8 ore			
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	97	< 8	204	2	1	0	161			
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	96	< 8	216	8	2	0	195			
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	98	< 8	165	0	0	0	154			
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	97	< 8	198	7	3	0	186			
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	98	< 8	184	1	1	0	168			
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	98	< 8	192	7	2	0	172			
$O_3$	obiettivi a lungo termine											
	N. gg superamenti di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ della media massima di 8 h da non superare per più di 25 gg (media 3 anni)								AOT 40 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ ) 18000 media 5 anni			
Stazione	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	Anno	Media 3 anni	Anno	Media 5 anni
Ballirana	0	0	0	3	9	1	2	0	15	16	17616	16853
Delta Cervia	1	4	1	15	18	10	2	0	51	58	30593	30889
Parco Bertozzi	0	0	0	5	12	5	2	0	24	29	18595	21147
Caorle	0	2	0	10	5	8	3	0	28	36	23608	25748
Rocca Brancaleone	0	0	0	3	9	2	0	0	14	26	19393	20698
Porto San Vitale	0	0	0	8	10	3	1	0	22	24	18833	18837

Figura B-18  $O_3$ : parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Il D.Lgs. 155/2010, oltre agli obiettivi a lungo termine (sintetizzati in Figura B-18), riporta:

- la soglia di informazione: 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: 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.

In particolare, si raggiunge la soglia di informazione quando la media oraria è maggiore di  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mentre la soglia di allarme si raggiunge se la media oraria è superiore a  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per tre ore consecutive.

Come già citato, l'ozono è un inquinante secondario e si forma a seguito di complesse reazioni fotochimiche (favorite dalla radiazione solare) che coinvolgono inquinanti primari (o precursori) immessi direttamente in atmosfera, quali gli ossidi di azoto e i composti organici volatili.

Pertanto, le stazioni in cui misurare questo inquinante sono le stazioni di fondo:

Finalità della misurazione	Tipo di stazione	Stazioni RRQA Ravenna
protezione della salute umana	Fondo Urbano	Parco Bertozzi e Caorle
protezione della salute umana/ protezione della vegetazione	Fondo Sub Urbano	Delta Cervia e Ballirana

A Ravenna l'ozono si misura anche in entrambe le stazioni Locali, in quanto tali postazioni sono vicine alla zona industriale, quindi a fonti significative di inquinanti precursori.



Siccome la concentrazione d'ozono dipende 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) e mostra un caratteristico andamento giornaliero, con il massimo di concentrazione in corrispondenza delle ore di maggiore insolazione (ore 13 ÷ 14).

Nel 2019 il limite per la protezione della salute umana (superamento della media massima giornaliera su 8 h di 120 µg/m³ per più di 25 giorni, calcolata come media degli ultimi tre anni) è stato superato nelle stazioni di Fondo sub-urbano (Delta Cervia, 58 giorni), Fondo urbano residenziale (Caorle, 36 giorni) e Fondo urbano (Parco Bertozzi, 29 giorni).

Infine, si riportano in Figura B-19 alcuni parametri statistici relativi all'ozono, calcolati nel periodo dal 2009 al 2019.

### Andamento temporale dell'Ozono dal 2009 al 2019 (concentrazioni espresse in µg/m³)

Stazione: Parco Bucci (fino al 2015) e Parco Bertozzi (dal 2016)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	39	43	49	51	48	48
50°Percentile	-	-	-	-	-	32	34	45	48	44	45
90°Percentile	-	-	-	-	-	86	99	98	100	98	96
95°Percentile	-	-	-	-	-	100	115	112	113	112	110
98°Percentile	-	-	-	-	-	114	133	128	130	127	123
Max orario µg/m³	180	156	158	154	140	164	187	178	180	173	165
N° giorni sup 120 µg/m³	33	18	9	11	3	11	38	35	35	28	24
N° giorni sup 180 µg/m³	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
N° giorni sup 240 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	99	96	100	99	98	97	95	99	99	98	98

Stazione: Caorle

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	46	47	51	54	53	52
50°Percentile	-	-	-	-	-	44	44	49	53	50	50
90°Percentile	-	-	-	-	-	94	96	104	107	107	101
95°Percentile	-	-	-	-	-	104	109	116	118	119	113
98°Percentile	-	-	-	-	-	118	123	130	135	133	127
Max orario µg/m³	-	-	-	-	-	177	198	187	190	174	198
N° giorni sup 120 µg/m³	-	-	-	-	-	13	20	39	38	42	28
N° giorni sup 180 µg/m³	-	-	-	-	-	0	1	2	2	0	3
N° giorni sup 240 µg/m³	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
% dati validi	-	-	-	-	-	98	96	96	93	97	97

Stazione: Ballirana

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	41	41	39	41	36	42
50°Percentile	-	-	-	-	-	34	31	32	34	28	35
90°Percentile	-	-	-	-	-	92	99	88	93	87	92
95°Percentile	-	-	-	-	-	103	114	101	106	100	105
98°Percentile	-	-	-	-	-	114	128	113	122	113	119
Max orario µg/m³	144	168	168	204	190	180	171	156	182	156	204
N° giorni sup 120 µg/m³	2	15	37	45	42	12	34	-	22	10	15
N° giorni sup 180 µg/m³	0	0	0	3	2	0	0	0	1	0	1
N° giorni sup 240 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	--	88	99	99	98	94	90	98	99	99	97

Stazione: Rocca Brancaleone

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	47	42	45	48	48	48
50°Percentile	-	-	-	-	-	44	37	40	45	43	46
90°Percentile	-	-	-	-	-	97	91	94	100	101	97
95°Percentile	-	-	-	-	-	107	103	106	111	114	107
98°Percentile	-	-	-	-	-	119	115	120	127	128	119
Max orario µg/m³	154	170	175	197	205	181	187	181	179	170	184
N° giorni sup 120 µg/m³	15	9	33	48	46	15	12	16	34	31	14
N° giorni sup 180 µg/m³	0	0	0	2	6	1	1	1	0	0	1
N° giorni sup 240 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	99	96	99	98	98	98	99	99	100	99	98

Stazione: Delta Cervia

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	47	49	51	56	52	53
50°Percentile	-	-	-	-	-	40	43	46	50	45	47
90°Percentile	-	-	-	-	-	102	105	106	114	111	109
95°Percentile	-	-	-	-	-	113	119	120	126	123	121
98°Percentile	-	-	-	-	-	125	133	133	141	134	133
Max orario µg/m³	186	191	184	186	214	190	196	167	198	185	216
N° giorni sup 120 µg/m³	23	51	86	50	48	26	40	47	65	52	51
N° giorni sup 180 µg/m³	1	2	1	3	6	1	1	0	4	1	2
N° giorni sup 240 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	81	97	99	99	96	96	94	93	94	95	96

Stazione: SAPIR (fino al 2013) e Porto San Vitale (dal 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	36	37	32	34	30	32
50°Percentile	-	-	-	-	-	21	21	19	16	12	15
90°Percentile	-	-	-	-	-	93	97	88	95	89	93
95°Percentile	-	-	-	-	-	110	116	103	111	104	108
98°Percentile	-	-	-	-	-	127	134	122	130	119	122
Max orario µg/m³	157	180	195	144	170	203	211	180	203	161	192
N° giorni sup 120 µg/m³	14	11	83	3	10	26	39	19	34	15	22
N° giorni sup 180 µg/m³	0	0	6	0	0	3	2	0	1	0	0
N° giorni sup 240 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	99	97	99	95	94	90	96	99	97	99	98

Figura B-19 Andamento temporale dell'ozono dal 2009 al 2019 (concentrazioni espresse in µg/m³)

### BENZENE(C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>):

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	2009 – 2019	😊	😊

In considerazione del fatto che il Benzene è classificato dalla IARC cancerogeno di classe 1, a scopo cautelativo, viene rilevato in tutte le stazioni dell'area urbana di Ravenna. In particolare, nella stazione di traffico urbano (Zalamella) ed industriale (Porto San Vitale) viene eseguito un monitoraggio in

continuo con dati orari, mentre a Caorle e Rocca Brancaleone il monitoraggio è settimanale, con campionatori passivi.

I valori più elevati sono registrati nella stazione di traffico.

Nel 2019 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.

<b>Benzene <math>C_6H_6</math></b> [L.Q. = 0,1 $\mu g/m^3$ ]				<b>Concentrazioni</b> in $\mu g/m^3$				<b>Limite Normativo</b>
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo orario	Massimo orario	Media Max giornaliera	Media Max settimanale	5 $\mu g/m^3$
								Media annuale
Zalamella	Ravenna	Traffico	95	< 0,1	8,5	3,9	3,0	1,0
Caorle <sup>(*)</sup>	Ravenna	Fondo Urb. Res	100	-	-	-	2,4	0,8
Rocca Brancaleone <sup>(*)</sup>	Ravenna	Locale Ind/Urbano	100	-	-	-	2,1	0,8
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	95	< 0,1	4,2	3,3	2,0	0,6

Figura B-20  $C_6H_6$ : parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme –strumentazione in continuo e campionatori passivi (Caorle, Rocca)

Per il benzene il limite per la protezione della salute umana, entrato in vigore il 1° gennaio 2010, è pari a 5  $\mu g/m^3$  come media annuale.

In Figura B-20 sono riassunti i parametri statistici relativi alle concentrazioni di benzene rilevate a Ravenna: monitoraggio con strumentazione in continuo e campionatori passivi.

Il benzene (insieme ad altri COV, in particolare toluene e xileni) viene misurato:

- con strumentazione in continuo che fornisce dati con cadenza oraria nella postazione di traffico urbano (Zalamella) e in quella Locale Industriale di Porto San Vitale;
- con campionatori passivi a cadenza settimanale nelle altre due postazioni di Ravenna: fondo urbano residenziale (Caorle), Industriale/Urbano (Rocca Brancaleone, rete locale).

Il campionatore passivo è un dispositivo capace di raccogliere gas dall'atmosfera ad una velocità controllata dalla diffusione molecolare e non richiede movimento attivo dell'aria. È costituito da un tubo contenente un adsorbente che fissa l'inquinante; quando inizia il campionamento il tubo viene liberato dal contenitore ermetico e montato su apposito supporto che permette la diffusione degli inquinanti e contemporaneamente evita l'azione degli agenti atmosferici. Al momento dell'installazione viene annotata la data, l'ora e la postazione. Alla fine del campionamento il tubo viene richiuso nel contenitore, sigillato (segnando la data e l'ora) e portato in laboratorio per l'analisi. La determinazione analitica dei composti organici viene effettuata per gascromatografia dopo l'estrazione con una soluzione di solfuro di carbonio.

Dalla quantità totale di composti organici volatili rilevati, noto il volume d'aria "campionata", possono essere determinate le concentrazioni di COV in atmosfera espresse in  $\mu g/m^3$ , fra cui il benzene. Il campionatore viene cambiato ogni settimana: il dato che si ottiene è una concentrazione media settimanale e da questa vengono poi calcolate la media annuale (parametro di riferimento legislativo per il benzene) e le medie mensili.

In tutte le stazioni la media annuale è inferiore al limite normativo, con concentrazioni che oscillano fra 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a Zalamella e 0,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a San Vitale, entrambi valori in linea con quelli registrati negli anni precedenti. Nelle postazioni in cui la misura è integrata sulla settimana, le concentrazioni medie annuali si sono assestate già da qualche anno su valori prossimi a 1,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e il 2019 ha confermato questa tendenza.

La Figura B-21 riporta alcuni parametri statistici delle concentrazioni di benzene a partire dal 2009. Si osserva, negli anni, una progressiva diminuzione della concentrazione e, ad oggi, il dato risulta stabile su valori contenuti. Tale riduzione è essenzialmente riconducibile alla limitazione del contenuto massimo di benzene e degli idrocarburi aromatici nelle benzine<sup>5</sup>.

### Andamento temporale di Benzene dal 2009 al 2019 (dati orari espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

#### Stazione: Zalamella

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	1.6	1.4	1.5	1.3	1.3	1.1	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0
50°Percentile	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.6	0.7	0.6
90°Percentile	-	-	-	-	-	2.3	2.9	2.5	2.7	2.3	2.2
95°Percentile	-	-	-	-	-	2.9	3.9	3.4	3.6	2.8	3.0
98°Percentile	5.4	4.7	5.5	5.5	5.1	3.9	5.3	4.5	4.7	3.6	3.8
Max	12.8	11.6	12.4	16.0	16.8	12.3	48.7	10.7	18.7	10.4	8.5
N° giorni > 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
N° giorni > 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	91	98	94	94	91	95	95	96	94	95	93

#### Stazione: Carole (campionatori passivi)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
% dati validi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Media annua	0.7	0.8	1.0	1.0	0.9	0.8	1.0	1.1	1.0	0.8	0.8
Max settimana	1.4	2.3	3.1	2.6	2.9	1.9	3.0	3.5	2.9	2.3	2.4

#### Stazione: Rocca Brancaleone (campionatori passivi)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
% dati validi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Media annua	0.6	0.9	1.0	0.9	1.0	0.8	0.9	1.0	0.9	0.8	0.8
Max settimana	1.2	2.4	2.9	2.3	3.1	1.9	3.0	2.5	2.7	2.4	2.1

#### Stazione: Porto San Vitale

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	-	-	-	-	-	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6
50°Percentile	-	-	-	-	-	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
90°Percentile	-	-	-	-	-	1.6	1.8	1.7	1.7	1.5	1.5
95°Percentile	-	-	-	-	-	1.9	2.4	2.2	2.3	1.9	1.9
98°Percentile	-	-	-	-	-	2.2	3.0	2.8	2.9	2.3	2.6
Max	-	-	-	-	-	4.0	39.2	7.2	8.7	6.6	4.2
N° giorni > 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
N° giorni > 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
% dati validi	-	-	-	-	-	98	96	94	94	95	94

Figura B-21 Andamento temporale di Benzene dal 2009 al 2019 (concentrazioni espresse in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



<sup>5</sup> Già la legge 413/97 fissava per il benzene e per gli aromatici limiti massimi in percentuale volumetrica (1% in vol per il benzene e 40% in vol per gli aromatici). Il Decreto Legislativo n.66/2005 (recepimento Direttiva 98/70/CE) prevedeva per le benzine i seguenti valori massimi:

- tenore di Piombo: 0.005 g/l,
- contenuto di benzene: 1 % vol;
- contenuto di zolfo: 150 mg/kg fino al 31/12/2004, poi dal 1/1/2005: 50 mg/kg;
- contenuto di aromatici: 42% vol. fino al 31/12/2004, poi dal 1/1/2005, il 35% vol.

Il D.Lgs. n.55/2011 (recepimento della direttiva 2009/30/CE) ha poi stabilito le *specifiche ecologiche* della benzina. Fra queste, i seguenti limiti: Analisi degli idrocarburi: olefinici 18,0% (v/v) - aromatici 35,0% (v/v) - benzene) 1,0% (v/v)

Tenore di zolfo: 10,0 mg/kg Tenore di piombo: 0,005 g/l

## TOLUENE(C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>) E XILENI(C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>):

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Toluene (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ) e Xileni (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	2009 – 2019		

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 (Zalamella) e di Fondo urbano (Caorle) e nelle stazioni Locali di Porto San Vitale e Rocca Brancaleone.

Nel 2019 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 2009-2010 le concentrazioni di entrambi gli inquinanti sono progressivamente diminuite in tutte le stazioni.

<i><b>Toluene C<sub>7</sub>H<sub>8</sub></b></i>				<i>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></i>					<i>OMS</i>
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Minimo orario	Massimo orario	Media Max giornaliera	Media Max settimanale	Media annuale	260 µg/m <sup>3</sup>
Zalamella	Ravenna	Traffico	93	< 0.2	47.5	12.9	7.1	3.3	8.6
Caorle (*)	Ravenna	Fondo Urbano Res	100	-	-	-	3.4	1.6	3.4
Rocca Brancaleone (*)	Ravenna	Locale Ind/Urbano	100	-	-	-	3.4	1.6	3.4
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	94	< 0.2	29.7	7.3	5.4	1.2	5.4
<i><b>Xileni C<sub>8</sub>H<sub>10</sub></b></i>				<i>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></i>					<i>OMS</i>
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Minimo Orario	Massimo orario	Media Max giornaliera	Media Max settimanale	Media annuale	4800 µg/m <sup>3</sup>
Zalamella	Ravenna	Traffico	93	< 0.2	43.4	12.8	6.3	2.2	6.3
Caorle (*)	Ravenna	Fondo Urbano Res	100	-	-	-	2.8	1.3	-
Rocca Brancaleone (*)	Ravenna	Locale Ind/Urbano	100	-	-	-	6.5	1.4	-
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	94	< 0.2	57.7	5.5	3.6	1.3	3.6

Figura B-22 Toluene e Xileni: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme – strumentazione in continuo e campionatori passivi (Caorle, Rocca)

Relativamente agli xileni, sia nel monitoraggio in continuo sia nella determinazione analitica sui campionatori passivi, si misurano i 3 isomeri: m-xilene, p-xilene e o-xilene. La Figura B-22 sintetizza le elaborazioni statistiche relative a tutti i campionamenti effettuati. Le concentrazioni massime rilevate in tutte le postazioni sono ben al di sotto dei valori guida dell'OMS (riportati in verde nell'ultima colonna in Figura B-22).



Toluene e xileni presentano un andamento stagionale meno marcato rispetto al benzene ma è mantenuto il trend annuale che vede concentrazioni più alte in inverno e più contenute in estate.

In Figura B-23 sono riportati alcuni parametri statistici relativi a toluene e xileni per la serie storica dal 2009 al 2019.

#### Stazione: Zalamella

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Toluene</b>											
% dati validi	91	98	94	94	89	95	95	96	94	95	93
Media	5.0	4.0	4.5	3.8	3.4	3.4	2.7	3.4	3.5	3.5	3.3
Max orario	57.0	198.1	53.5	162.8	86.0	61.6	51.9	178.4	274.6	70.8	47.5
<b>Xileni</b>											
% dati validi	91	98	95	94	91	95	95	96	94	95	93
Media	3.0	2.1	3.0	1.9	1.6	2.1	1.7	2.0	1.9	2.3	2.2
Max orario	74.0	86.6	65.7	34.3	31.7	28.2	35.4	26.7	51.4	32.5	43.4

#### Stazione: Caorle

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Toluene</b>											
% dati validi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Media annua	4.9	4.7	2.7	2.7	3.0	2.4	2.0	2.3	2.9	2.5	1.6
Max settimana	11.2	12.1	13.5	25.7	8.0	6.0	5.8	7.1	28.1	10.8	3.4
<b>Xileni</b>											
% dati validi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Media annua	5.6	3.5	1.7	1.4	1.7	1.5	1.3	1.6	2.0	1.8	1.3
Max settimana	12.8	8.3	3.9	3.7	6.2	4.0	3.9	3.9	5.9	4.2	2.8

#### Stazione: Rocca

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Toluene</b>											
% dati validi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Media annua	4.8	2.2	2.3	2.7	2.2	2.2	4.5	2.5	2.3	1.9	1.6
Max settimana	13.1	4.9	6.7	7.4	5.0	6.1	112.1	10.3	6.6	9.5	3.4
<b>Xileni</b>											
% dati validi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Media annua	3.5	1.4	1.3	1.6	1.4	1.3	1.7	1.9	1.6	1.4	1.4
Max settimana	8.6	3.1	2.5	5.9	4.0	4.0	4.9	4.7	3.9	2.7	6.5

#### Stazione: SAPIR (fino al 2013) e Porto San Vitale (dal 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Toluene</b>											
% dati validi	100	100	100	100	100	100	96	94	94	95	94
Media annua	2.0	3.9	2.5	2.2	2.0	1.8	1.9	1.6	1.7	1.2	1.2
Max settimana/ Max orario (dal 2014)	6.5	94.6	6.9	4.8	6.8	42.1	122.3	82.9	97.1	46.0	29.7
<b>Xileni</b>											
% dati validi	100	100	100	100	100	100	96	94	94	95	94
Media annua	1.4	1.4	1.6	1.7	1.5	1.5	1.7	1.8	1.5	1.2	1.3
Max settimana/ Max orario (dal 2014)	4.2	2.8	4.6	3.8	4.1	54.4	38.1	305.0	59.1	17.0	57.7

Figura B-23 Andamento temporale di Toluene e Xileni dal 2009 al 2019 (concentrazioni espresse in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### PARTICOLATO PM<sub>10</sub>:

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di particolato PM10	2014 – 2019	😊	😊
Numero superamenti del limite giornaliero per particolato PM10	2014 – 2019	😞	😊

Il PM<sub>10</sub> viene misurato nelle stazioni di Traffico, di Fondo Urbano e Sub-urbano ed in quelle Locali. Nel 2019 il limite della media annuale del PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>) è rispettato in tutte le stazioni della Provincia di Ravenna. Il limite giornaliero (media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte in un anno) è stato superato nella stazione di traffico urbano (Zalamella) e nelle stazioni Locali di Rocca Brancaleone e Porto San Vitale.

Gli obiettivi dell'OMS (20 µg/m<sup>3</sup> come media annuale e 50 µg/m<sup>3</sup> come concentrazione massima sulle 24 ore) sono stati superati in tutte le stazioni. Il trend storico della media annuale presenta un assestamento attorno al valore di 30 µg/m<sup>3</sup>, tuttavia il PM<sub>10</sub> resta un inquinante critico sia per i diffusi superamenti del limite di breve periodo sia per gli importanti effetti che ha sulla salute.

Considerata la classificazione di questo inquinante da parte dell'OMS e le concentrazioni significative che si possono rilevare soprattutto in periodo invernale, la valutazione dello stato dell'indicatore non può essere considerata positiva, nonostante i limiti normativi nel 2019 siano stati rispettati nella maggior parte delle stazioni della Rete Regionale.

<b>PM10 [L.Q. = 3 µg/m<sup>3</sup>]</b>				<b>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></b>		<b>Limiti Normativi</b>	
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	40 µg/m <sup>3</sup> Rif. OMS: 20 µg/m <sup>3</sup>	Max 35 Rif. OMS: Max 1
						Media anno	N° giorni Sup. 50 µg/m <sup>3</sup>
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	98	4	79	26	28
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	96	6	73	24	20
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	94	6	79	26	33
Zalamella	Ravenna	Traffico	99	5	88	30	51
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	97	5	81	27	43
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	98	7	188	37	75

Figura B-24 PM<sub>10</sub>: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

In relazione ai dati riportati in Figura B-24 si può osservare che nel 2019 il limite della media annuale è stato rispettato in tutte le postazioni. In Figura B-25 viene riportato il trend degli ultimi anni della media annuale e in Figura B-26 il numero di superamenti rilevati nelle stazioni urbane e sub urbane della rete (compresa la stazione locale di Rocca Brancaleone). Nel 2019 la media annuale ed il numero di giorni con concentrazioni superiori a 50 µg/m<sup>3</sup> sono superiori all'anno precedente ed in linea con gli anni 2017 e 2015. In area industriale, i valori della media annuale e del numero di superamenti per il 2019 sono in linea con il 2018 e inferiori al 2017 e 2016.

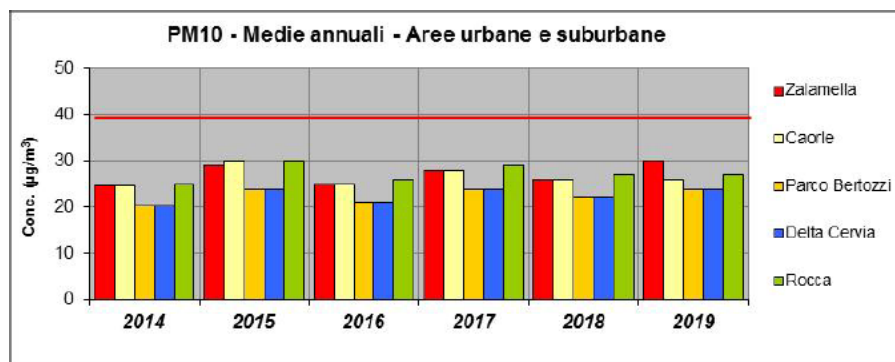


Figura B-25 PM<sub>10</sub> medie annuali Area Urbana e Sub Urbana – Stazioni RRQA + Stazione Locale di Rocca Brancaleone (Ind/Urb)

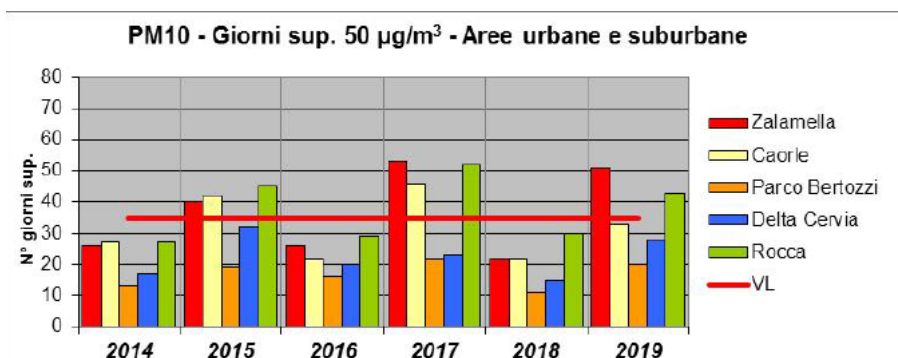


Figura B-26 PM<sub>10</sub> giorni con superamento dei 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Area Urbana e Sub Urbana  
Stazioni RRQA + Stazione Locale di Rocca Brancaleone (Ind/Urb)

In Figura B-27 vengono riportate le medie mensili per l'area urbana e sub-urbana, invece in Figura B-28 quelle per l'area industriale.

In tutte le stazioni i valori più elevati si sono misurati a gennaio, febbraio e dicembre, con concentrazioni medie mensili superiori a 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . In generale le concentrazioni più basse sono state misurate a Parco Bertozzi (Fondo urbano) nei mesi primaverili-estivi, in particolare nel mese di maggio nel quale si sono verificate abbondanti precipitazioni.

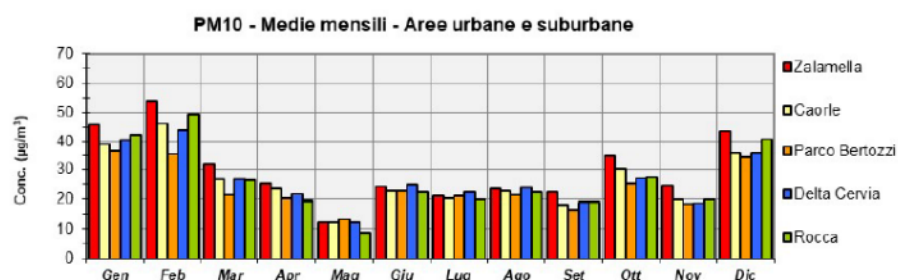


Figura B-27 PM<sub>10</sub> medie mensili Area Urbana e Sub Urbana – Stazioni RRQA + Stazione Locale di Rocca Brancaleone (Ind/Urb)  
anno 2019

Anche in area portuale (Stazione Porto San Vitale - Figura B-28) si rileva una certa "stagionalità" della concentrazione di particolato: l'andamento è simile a quello della stazione urbana/industriale di Rocca Brancaleone, seppur meno evidente, poiché risente delle emissioni legate alle attività insediate al porto, il cui contributo si sovrappone alla variabilità legata alla meteorologia.

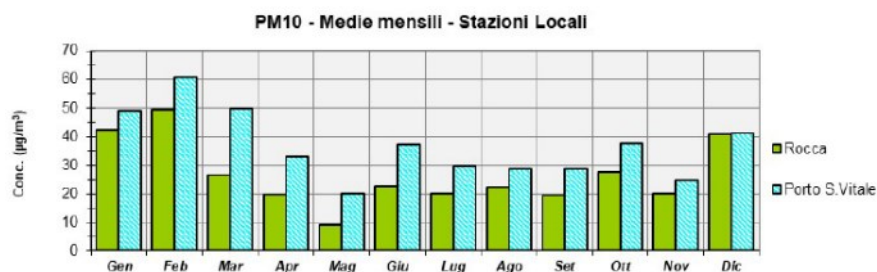


Figura B-28 PM<sub>10</sub> medie mensili Area Industriale/Portuale – Stazioni Locali Industriali – anno 2019

In Figura B-29 si riporta la mappa dell'Emilia Romagna con la concentrazione media annuale<sup>6</sup>, per l'anno 2019:

<sup>6</sup> Fonte: <https://webbook.arpae.it/indicatore/Concentrazione-media-annua-di-PM10-00001/?espandi=grafici&cat=mappe> – sito visitato il giorno 30/11/2020

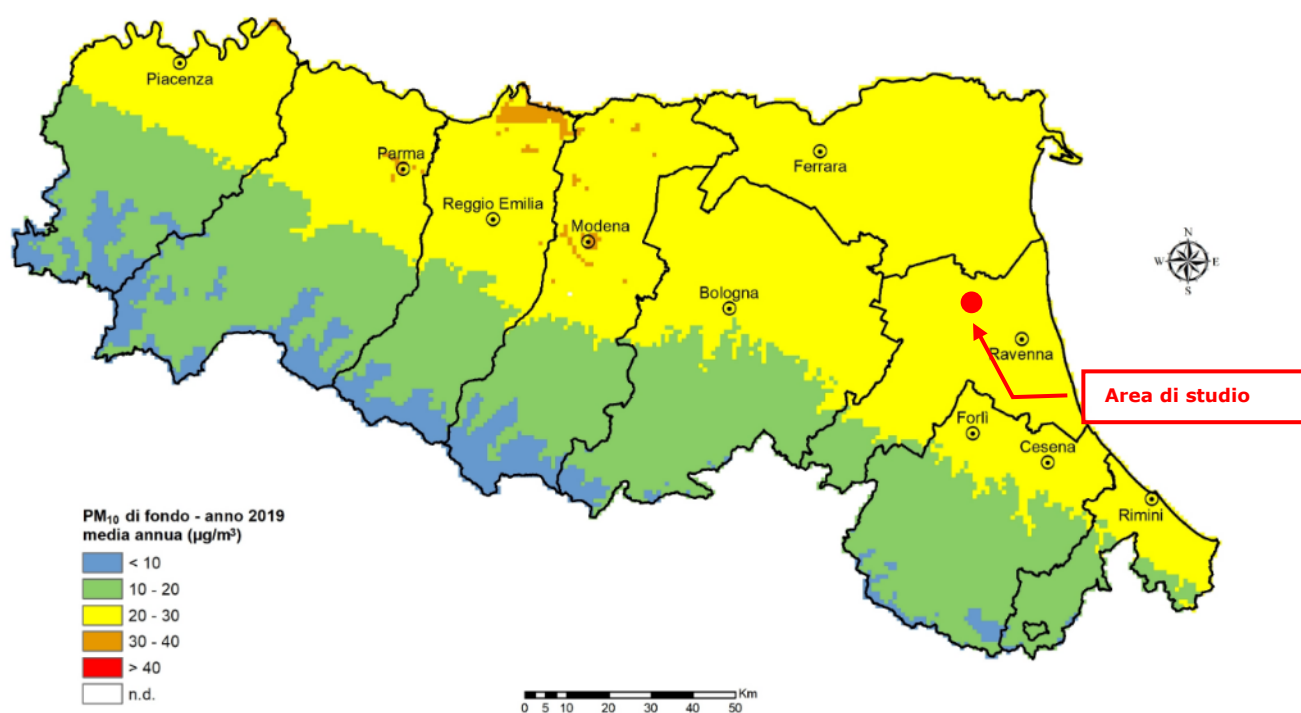


Figura B-29 PM<sub>10</sub> di fondo- anno 2019 – concentrazione media annua (µg/m<sup>3</sup>)

L'area di riferimento si trova in una zona in cui la concentrazione media annua del PM<sub>10</sub> è pari a 20-30 µg/m<sup>3</sup>.

Infine la Figura B-30 riporta alcuni parametri relativi al PM<sub>10</sub>, calcolati a partire dal 2014



## Andamento temporale PM<sub>10</sub> dal 2014 al 2019 (dati giornalieri in µg/m<sup>3</sup>)

### Stazione: Zalamella

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	25	29	25	28	26	30
50°Percentile	20	23	20	21	23	25
90°Percentile	46	52	45	56	46	58
95°Percentile	56	73	57	66	55	68
98°Percentile	68	83	72	80	62	76
Max	77	97	114	120	83	88
> 50 µg/m <sup>3</sup>	26	40	26	53	22	51
% dati validi	93	99	99	99	98	99

### Stazione: Caorle

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	25	30	25	28	26	26
50°Percentile	20	24	21	22	23	22
90°Percentile	46	53	45	54	45	50
95°Percentile	57	76	59	63	55	57
98°Percentile	68	87	70	85	64	68
Max	85	107	98	117	87	79
> 50 µg/m <sup>3</sup>	27	42	22	46	22	33
% dati validi	96	95	97	98	96	94

### Stazione: Parco Bucci (fino al 2015) e Parco Bertozzi (dal 2016)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	20	24	21	24	22	24
50°Percentile	17	20	17	18	20	20
90°Percentile	33	42	39	43	37	41
95°Percentile	41	53	47	54	47	53
98°Percentile	61	62	56	72	58	60
Max	69	78	88	150	75	73
> 50 µg/m <sup>3</sup>	13	19	16	22	11	20
% dati validi	86	94	98	98	95	96

### Stazione: Delta Cervia

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	23	27	25	26	25	26
50°Percentile	19	25	21	22	23	23
90°Percentile	40	47	45	45	43	46
95°Percentile	50	66	55	58	49	59
98°Percentile	62	74	70	73	59	68
Max	80	92	86	114	82	79
> 50 µg/m <sup>3</sup>	17	32	20	26	15	28
% dati validi	93	94	94	97	97	98

### Stazione: Rocca Brancaleone

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	25	30	26	29	27	27
50°Percentile	19	25	22	22	23	22
90°Percentile	46	55	46	59	47	53
95°Percentile	58	78	62	73	58	64
98°Percentile	68	93	75	89	72	70
Max	85	113	123	132	89	81
> 50 µg/m <sup>3</sup>	27	45	29	52	30	43
% dati validi	98	98	98	99	99	97

### Stazione: Porto San Vitale

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	32	40	46	41	39	37
50°Percentile	27	35	41	36	37	32
90°Percentile	55	69	74	68	60	61
95°Percentile	67	92	85	84	71	72
98°Percentile	75	106	130	105	81	85
Max	104	114	174	132	113	188
> 50 µg/m <sup>3</sup>	47	80	108	96	83	75
% dati validi	96	99	97	99	99	98

Figura B-30 Andamento temporale PM<sub>10</sub> dal 2014 al 2019 (dati giornalieri in µg/m<sup>3</sup>)

## PARTICOLATO PM<sub>2,5</sub>:

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Particolato ultrafine (PM <sub>2.5</sub> )	2014 – 2019	😊	😊

Il PM<sub>2.5</sub> si misura nelle stazioni della Rete Regionale di Fondo urbano e rurale, in considerazione del fatto che la sua origine è prevalentemente secondaria, ed anche nelle stazioni Locali.

Nel 2019 il limite relativo alla media annuale del  $PM_{2.5}$  è stato rispettato in tutte le postazioni, risultato da consolidare e possibilmente migliorare anche negli anni futuri. I valori più elevati si sono registrati nella stazione di Fondo urbano di Caorle e in quella Locale industriale di Porto San Vitale. La stagione più critica è sempre quella invernale, quando le concentrazioni di  $PM_{2.5}$  rappresentano oltre il 70% di quelle di  $PM_{10}$ . Considerata la classificazione di questo inquinante da parte dell'OMS e le concentrazioni significative che si rilevano - se confrontate con i valori guida dell'OMS - la valutazione dello stato dell'indicatore non può essere considerata positiva.

<b><math>PM_{2.5}</math> [L.Q. = <math>3 \mu g/m^3</math>]</b>				<b>Concentrazioni in <math>\mu g/m^3</math></b>		<b>Limiti Normativi</b>
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>25 <math>\mu g/m^3</math> Rif. OMS: 10 <math>\mu g/m^3</math></i>
						<i>Media anno</i>
<b>Ballirana</b>	Alfonsine	Fondo Rurale	99	<3	58	16
<b>Parco Bertozzi</b>	Faenza	Fondo Urbano	96	<3	65	15
<b>Caorle</b>	Ravenna	Fondo Urbano Res	94	4	68	19
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	Locale Industriale	98	3	57	18

Figura B-31  $PM_{2.5}$ : parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Nelle stazioni della Rete regionale di Ravenna il  $PM_{2.5}$  viene monitorato nelle centraline di Fondo Urbano (Parco Bertozzi) e Fondo Rurale (Ballirana).

Dal 2014 sono state aggiunte altre 2 stazioni: Fondo Urbano Residenziale (Caorle) e Locale Industriale (Porto San Vitale).

Relativamente al  $PM_{2.5}$  il D.lgs. 155/2010 indica, a partire dal 1° gennaio 2015, un valore limite della media annuale pari a  $25 \mu g/m^3$  che viene rispettato in tutte le stazioni.

Diversamente, non è stato rispettato in nessuna stazione il valore guida dell'OMS ( $10 \mu g/m^3$ ).

In Figura B-32 si riporta la mappa dell'Emilia Romagna relativa alle medie annuali di  $PM_{2.5}$ , riportate per l'anno 2019:

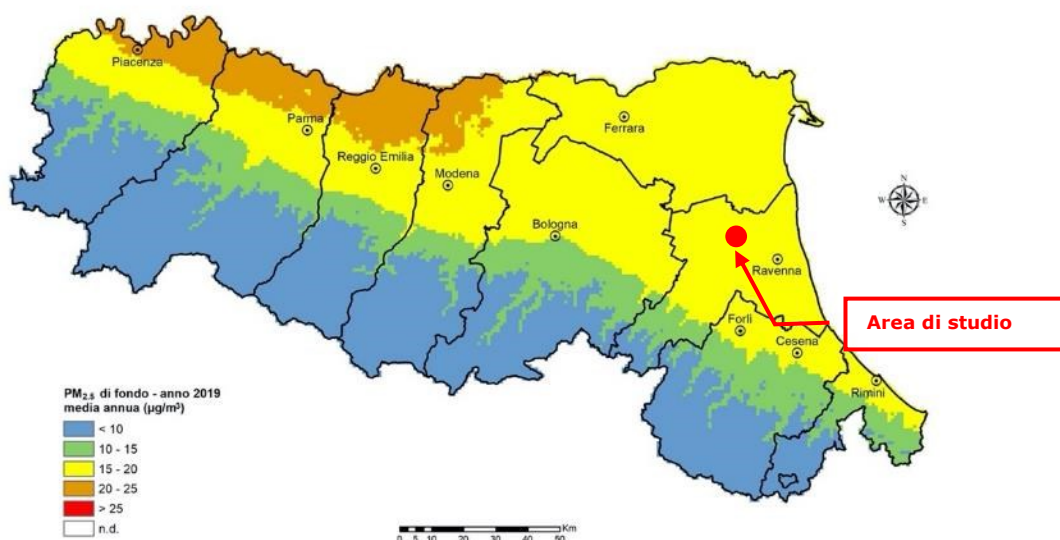


Figura B-32  $PM_{2.5}$  di fondo- anno 2019 – media annua ( $\mu g/m^3$ )

L'area di riferimento si trova in una zona dalla concentrazione media annuale compresa tra 15 – 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di  $\text{PM}_{2.5}$ .

Infine, la Figura B-33 riporta alcuni parametri relativi al  $\text{PM}_{2.5}$ , calcolati a partire dal 2014.

### Andamento temporale $\text{PM}_{2.5}$ dal 2014 al 2019 (dati giornalieri in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

**Stazione: Parco Bucci (fino al 2015) e Parco Bertozzi (dal 2016)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	12	14	13	16	15	15
50°Percentile	10	11	10	11	12	12
90°Percentile	22	27	27	32	30	31
95°Percentile	28	35	33	41	35	41
98°Percentile	41	43	41	58	44	47
Max	46	48	64	127	61	65
> 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22	40	38	58	45	50
% dati validi	86	94	98	98	95	96

**Stazione: Ballirana**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	20	18	15	19	16	17
50°Percentile	18	14	12	13	14	14
90°Percentile	36	39	30	41	31	36
95°Percentile	45	48	37	51	37	43
98°Percentile	53	58	55	60	45	51
Max	62	83	88	108	58	58
> 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	74	68	53	88	59	63
% dati validi	92	91	98	99	98	99

**Stazione: Caorle**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	16	19	18	21	19	19
50°Percentile	12	14	13	14	16	14
90°Percentile	32	40	36	47	36	40
95°Percentile	41	57	48	56	45	51
98°Percentile	50	69	60	72	55	60
Max	60	88	91	115	72	68
> 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	55	82	79	93	81	71
% dati validi	97	95	98	98	96	94

**Stazione: Porto San Vitale**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Media	20	25	28	25	18	17
50°Percentile	16	20	23	19	17	15
90°Percentile	36	48	47	49	30	30
95°Percentile	47	68	60	59	36	37
98°Percentile	62	85	93	70	42	44
Max	80	98	145	108	62	57
> 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	93	116	152	129	69	53
% dati validi	96	99	96	99	99	98

Figura B-33 Andamento temporale  $\text{PM}_{2.5}$  dal 2014 al 2019 (dati giornalieri in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### ANALISI SUL PARTICOLATO

Il particolato  $\text{PM}_{10}$  e  $\text{PM}_{2.5}$  raccolto sui filtri viene sottoposto ad analisi per la determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici e dei metalli.

A Ravenna  $\text{PM}_{10}$  e  $\text{PM}_{2.5}$  vengono rilevati anche in tre stazioni ubicate in area industriale facenti parte della rete industriale privata.

Sul particolato raccolto in queste stazioni dal 2013 viene effettuata una ricerca di PCB, Diossine e Furani, che era stata effettuata anche nel periodo 2004 – 2008.

Il D.Lgs. 155/2010 indica, nell'Allegato VI, i metodi di riferimento da utilizzare per il campionamento e la misurazione di piombo, arsenico, cadmio, nichel e del Benzo(a)Pirene nell'aria ambiente.

## IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – Benzo(a)pirene	2014 - 2019	😊	😊

Nel 2019 il valore obiettivo di 1 ng/m<sup>3</sup> come media annuale della concentrazione del Benzo(a)pirene, valido a partire dal 2012, è stato rispettato in tutte le stazioni.

Le concentrazioni dell'ultimo quinquennio (2015-2019) sono stabili e contenute, pertanto la criticità segnalata non è relativa alle concentrazioni rilevate quanto alla classificazione dell'inquinante come accertato cancerogeno.

IPA Concentrazione di inquinante nella frazione PM <sub>10</sub>				Medie mensili di benzo(a)pirene in ng/m <sup>3</sup>		Limiti Normativi
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza%	Minimo	Massimo	1 ng/m <sup>3</sup> Media annuale Benzo(a)pirene
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	97	<0,1	0,9	0,2
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	87 (*)	<0,1	0,8	0,2
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	96	<0,1	0,7	0,2
Zalamella	Ravenna	Traffico	98	<0,1	1,0	0,2
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	99	<0,1	1,1	0,2
San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	<0,1	0,6	0,1

(\*) L'efficienza di Parco Bertozzi è inferiore a quella delle altre stazioni in quanto i filtri del mese di agosto di questa postazione sono stati utilizzati per una specifica indagine legata all'incendio della ditta Lotras di Faenza.

Figura B-34 IPA sul particolato PM<sub>10</sub>: parametri statistici e confronto con i limiti normativi

In Figura B-35 sono riportate le concentrazioni medie annuali di benzo(a)pirene (in ng/m<sup>3</sup>), rilevate nelle postazioni della provincia, negli ultimi 5 anni. Le medie annuali del 2019 sono leggermente più alte rispetto a quelle rilevate nel 2018, ma in linea con i valori degli anni precedenti e sempre inferiori al limite normativo di 1 ng/m<sup>3</sup>.

## Concentrazioni medie annuali BaP – anni 2015 – 2019

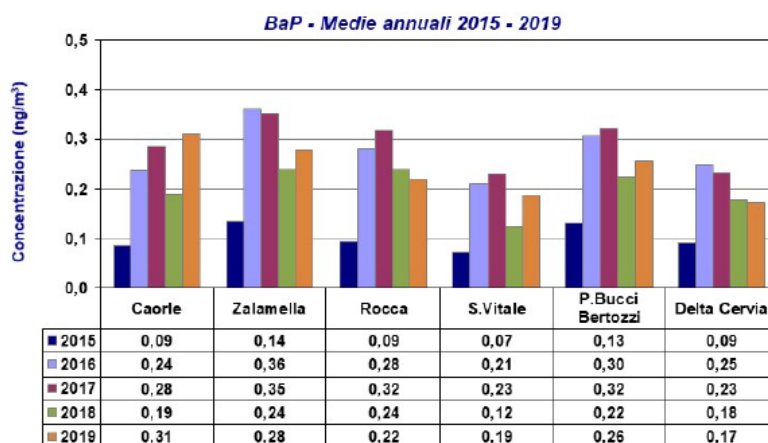


Figura B-35 Concentrazioni medie annuali BaP – anni 2015 – 2019

L'istogramma delle concentrazioni medie mensili di BaP (Figura B-36) mostra un marcato andamento stagionale, con concentrazioni anche al di sotto della sensibilità analitica nei mesi primaverili ed estivi e valori più significativi nel periodo invernale.

Il dato di gennaio relativo alla stazione di fondo urbano (Caorle) non è riportato in grafico in quanto ricavato da un campione parziale costituito da meno del 75% dei filtri attesi (14 filtri anziché 31).

La concentrazione media mensile più alta (1,5 ng/m<sup>3</sup>) è stata rilevata a Zalamella a gennaio.

Per la stazione di Parco Bertozzi non sono disponibili i dati di Agosto in quanto i filtri della stazione sono stati utilizzati per indagini di approfondimento legate ad evento incidentale avvenuto nel mese in questione.

Le concentrazioni più basse nei mesi estivi sono riconducibili al sovrapporsi di diversi fattori, come la riduzione delle sorgenti presenti (minor uso dell'auto, riscaldamento spento...), la presenza di condizioni meteorologiche più favorevoli alla diffusione degli inquinanti (venti più intensi, acquazzoni che dilavano l'atmosfera, assenza di inversione termica) ed una maggiore insolazione, in grado di favorire reazioni di degradazione degli IPA.

Nelle stazioni di Rocca e San Vitale le concentrazioni medie mensili appaiono in linea a quelle rilevate nelle altre stazioni della rete.

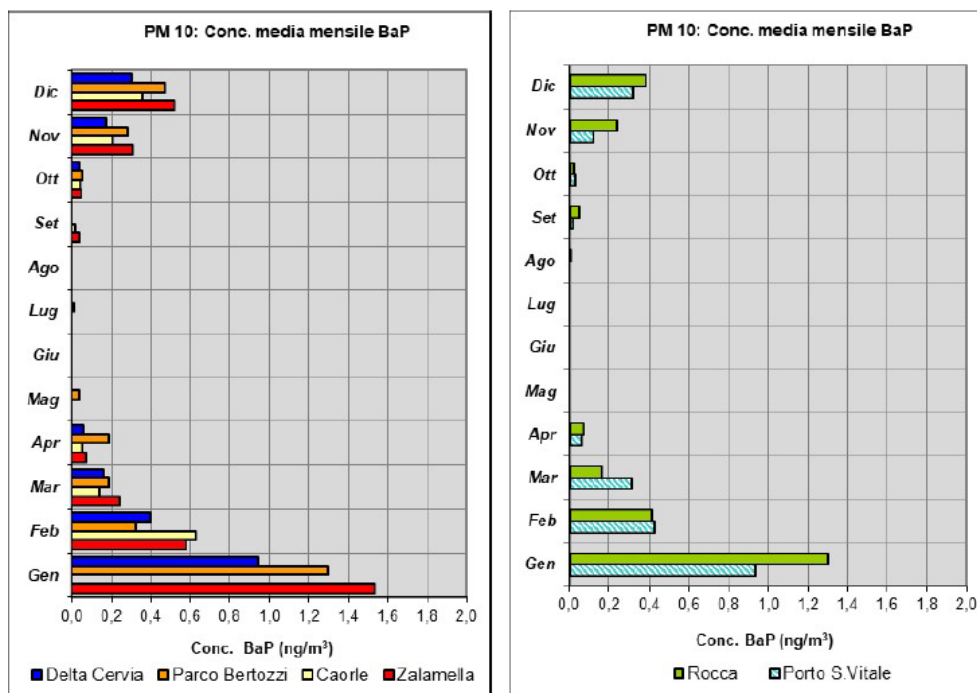


Figura B-36 Andamento temporale delle concentrazioni medie mensili di BaP nel PM<sub>10</sub> nel 2019 - Stazioni urbane e di fondo (a sinistra) e in stazioni locali industriali (a destra)

Il grafico di Figura B-37 riporta le concentrazioni medie annuali degli IPA richiamati dal D.lgs 155/2010 e misurate nelle diverse postazioni della rete di controllo della qualità dell'aria: la concentrazione maggiore si riscontra per il benzo[b+j]fluorantene, classificato dallo IARC come possibile cancerogeno per l'uomo (2B), nella stazione di fondo urbano di Caorle.

Gli altri composti si attestano su valori più bassi.

Particolarmente basse, in tutte le postazioni, sono le concentrazioni di dibenzo(a,h)antracene, anch'esso classificato dallo IARC come 2B.



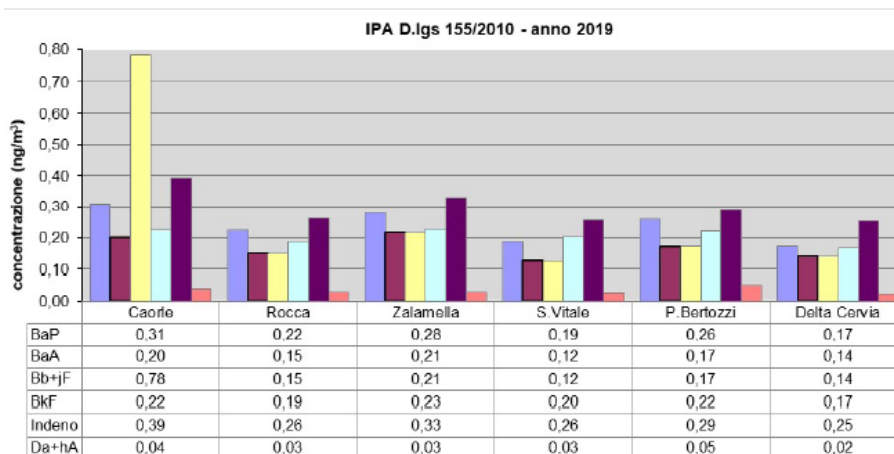


Figura B-37 Media annuale sul particolato PM<sub>10</sub> (2019) degli IPA indicati dal D.lgs. 155/2010 - postazioni della rete di controllo della qualità dell'aria

## METALLI:

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di Metalli Pesanti (As, Cd, Ni, Pb)	2015 - 2019	😊	😊

Per tutti i metalli ricercati nel particolato nell'anno 2019 le concentrazioni medie risultano in linea con i dati rilevati negli anni precedenti, inferiori ai limiti di legge ed anche ai dati rilevati nel 2018. Rispetto ai riferimenti normativi non si riscontrano particolari criticità per questi inquinanti anche se, considerata la classificazione di alcuni di essi da parte dello IARC e il trend stazionario (non in diminuzione per tutti i metalli) la valutazione dell'indicatore non può essere in generale positiva.

Metalli				Limiti Normativi			
Concentrazione di inquinante nella frazione PM10				Medie annuali			
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Arsenico(As) 6 ng/m³	Cadmio (Cd) 5 ng/m³	Nichel (Ni) 20 ng/m³	Piombo(Pb) 500 ng/m³ 0,5 µg/m³
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	97	0,3	0,1	1,3	2,7
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	95	0,3	0,1	1,0	2,8
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	96	0,3	0,1	1,5	3,1
Zalamella	Ravenna	Traffico	98	0,3	0,1	1,5	3,1
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	99	0,3	0,1	1,8	3,5
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	0,4	0,1	1,9	3,0

Figura B-38 Metalli sul particolato PM<sub>10</sub> espressi in ng/m³: parametri statistici e confronto con i limiti normativi

Per determinare i metalli sul particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> viene utilizzato il metodo UNI EN 14902/05. Una porzione delle membrane campionate viene mineralizzata con microonde, ponendo il campione in contenitori ermetici in PTFE nei quali sono aggiunti acidi ultrapuri.

In Figura B-39 sono rappresentate le medie annuali dei metalli ricercati sul particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> nelle stazioni della provincia di Ravenna.

Nelle stazioni in cui viene misurato sia il PM<sub>10</sub> che il PM<sub>2.5</sub> si osserva un maggiore adsorbimento dei metalli nella frazione granulometrica più grossolana.

### Medie annuali sul particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> – Anno 2019

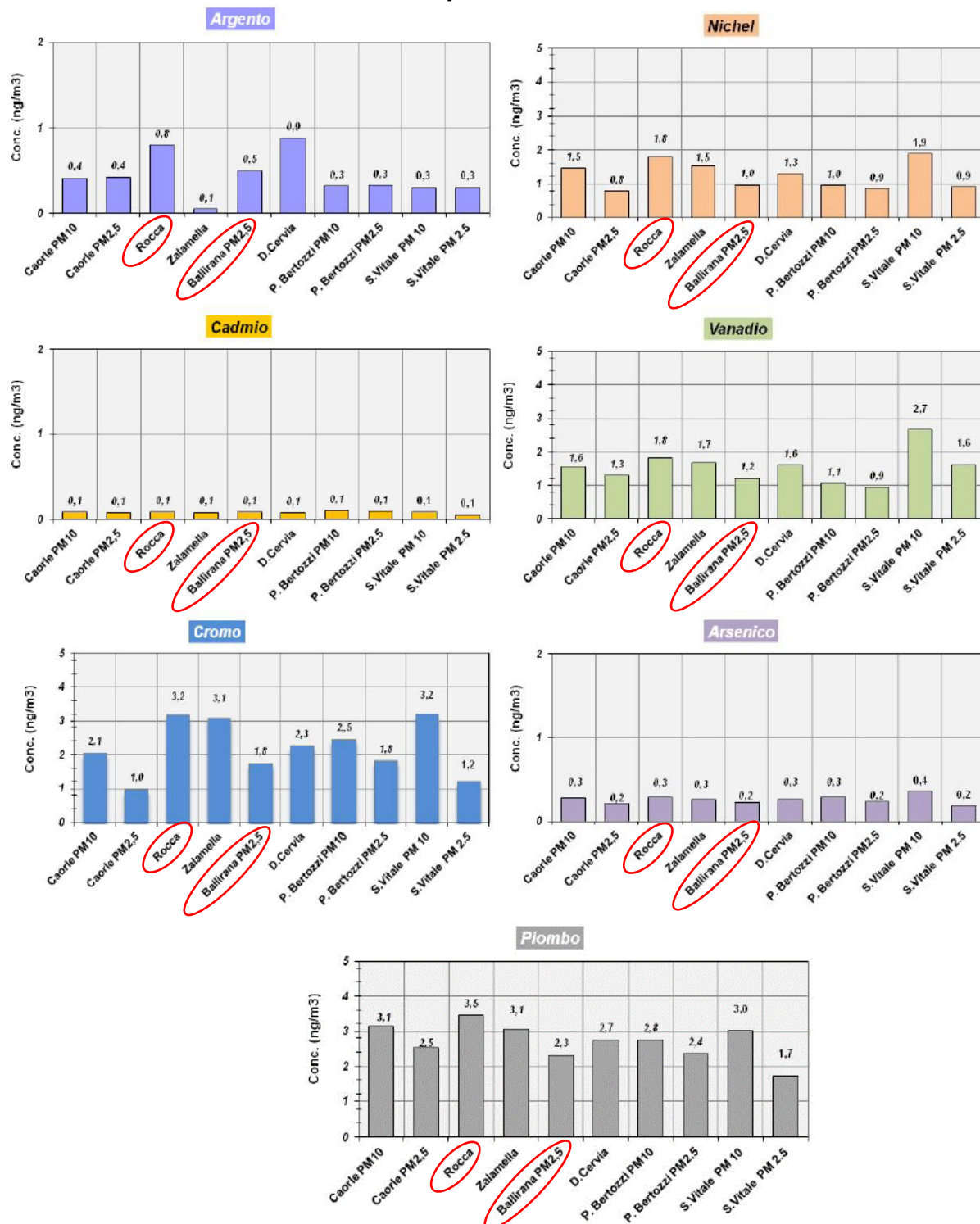


Figura B-39 Metalli concentrazione media annuale sul particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>

Seguono i grafici (Figura B-40 e Figura B-41) delle concentrazioni medie annuali dal 2015 al 2019.

Il Cadmio nel 2019, come nel 2018, presenta delle concentrazioni medie annuali inferiori agli anni precedenti, ampiamente entro i limiti normativi.

Le concentrazioni di Nichel del 2019 sono in linea od inferiori a quelle rilevate negli anni precedenti.

Le concentrazioni di Vanadio nel 2019 risultano leggermente superiori all'anno 2018 ma in linea con gli anni precedenti, mentre per il Cromo, nel 2019 i valori risultano inferiori alle medie degli anni precedenti.

Vanadio e Cromo, per i quali non sono stati fissati dalla normativa valori obiettivo, possono essere confrontati con i dati indicati dall'OMS: per il Vanadio le concentrazioni risultano in linea con quelle riportate come tipiche di grandi aree urbane, ad esclusione della stazione industriale del porto che presenta valori mediamente maggiori.

La concentrazione media annuale di Piombo non evidenzia un trend marcato ma risulta leggermente superiore rispetto le medie dell'anno precedente in quasi tutte le stazioni, (ad esclusione del Parco Bertozzi e Delta Cervia) e comunque inferiori ai dati del triennio precedente.

### Andamento medie annuali di alcuni metalli nel particolato PM<sub>10</sub> – Anni 2015 ÷ 2019

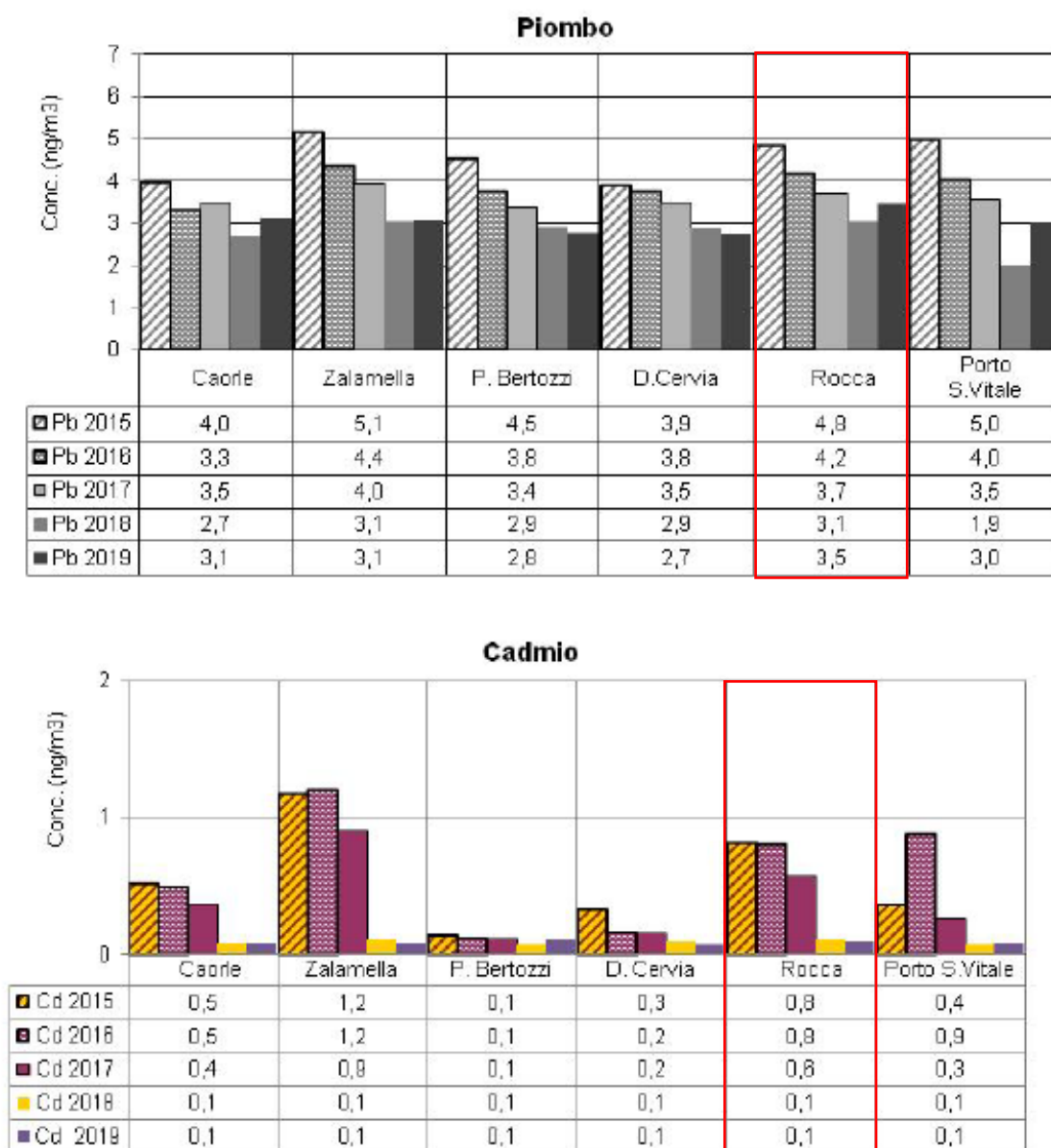


Figura B-40 Andamento medie annuali di alcuni metalli nel particolato PM<sub>10</sub> – Anni 2015 - 2019

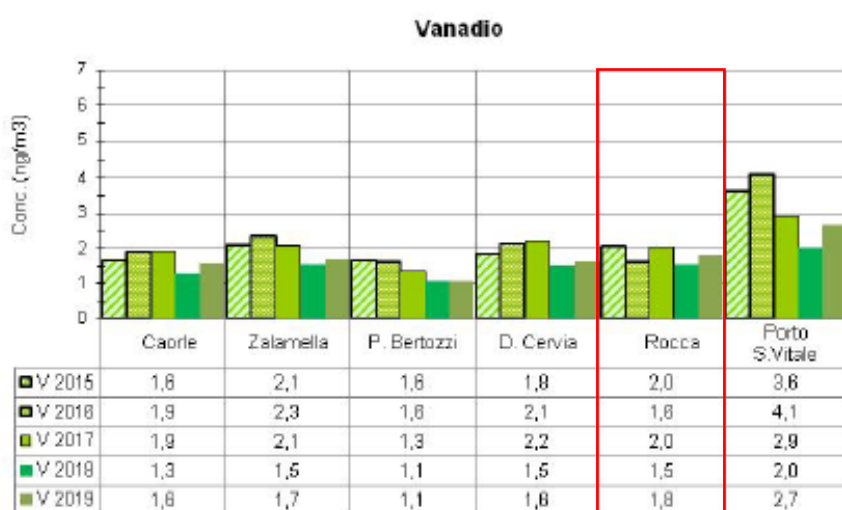
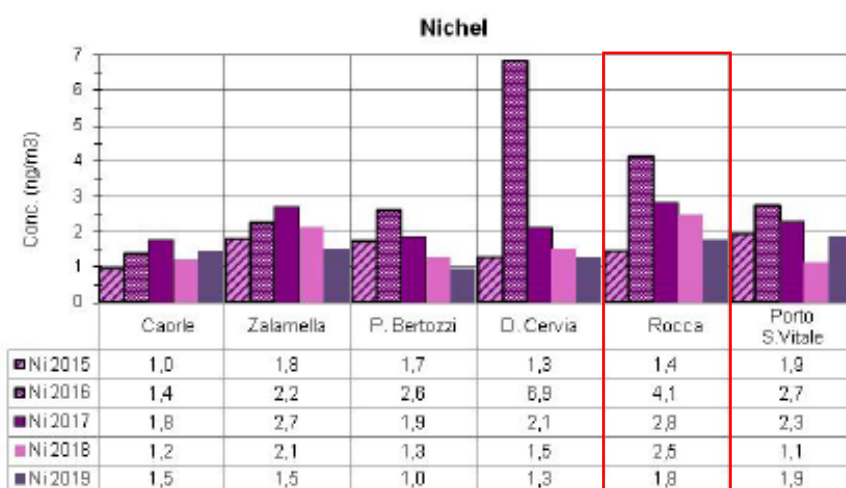
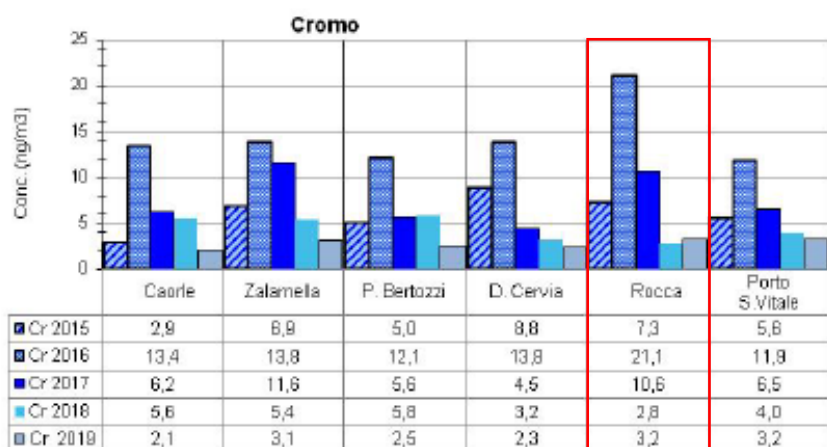


Figura B-41 Andamento medie annuali di alcuni metalli nel particolato PM<sub>10</sub> – Anni 2015 - 2019

## DIOSINE, FURANI E POLICLOROBIFENILI NEL PARTICOLATO PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>

Indicatore	Copertura temporale	Stato indicatore	Trend
Concentrazione in aria di PCDD, PCDF e PCB	2014-2019	☹️	😊

Nel 2019 le concentrazioni medie dei congeneri ricercati risultano inferiori ai valori limite consigliati dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale e ai valori di fondo riportati in letteratura.

Si riscontrano particolari criticità per la stazione Agip29 ma, in molti casi, le concentrazioni sono inferiori al limite di quantificazione strumentale<sup>7</sup>.

Per quanto riguarda il trend, nel periodo monitorato, le concentrazioni non presentano variazioni significative.

La valutazione dell'indicatore, date le caratteristiche di questi composti, non viene comunque classificata positiva, mentre lo è quella del trend (sostanzialmente invariato).

Anche in considerazione della necessità di avere valori di riferimento locali in casi di eventi incidentali (es. incendi), si sottolinea l'importanza di mantenere un sistematico controllo dei POP's e, quindi, della prosecuzione delle attività di monitoraggio con le modalità ad oggi implementate.

PCDD, PCDF e PCB-DL				Concentrazione nelle frazioni PM <sub>10</sub> e PM <sub>2.5</sub> Medie annuali (I-TEF)			
Stazione industriale	Frazione granulometrica	Tipologia	Efficienza%	PCDD L. Q. 2 fg/m <sup>3</sup>	PCDF L. Q. 1 fg/m <sup>3</sup>	PCB-DL L. Q. 3 fg/m <sup>3</sup>	TOTALE fg/m <sup>3</sup>
Germani	PM <sub>10</sub>	Industriale	100%	3	5	< 3	8
	PM <sub>2.5</sub>	Industriale	100%	2	5	< 3	7
Marani	PM <sub>10</sub>	Industriale	100%	2	6	< 3	8
	PM <sub>2.5</sub>	Industriale	100%	2	4	< 3	6
Agip29	PM <sub>10</sub>	Industriale	100%	2	6*	< 3	2
	PM <sub>2.5</sub>	Industriale	100%	2	6*	< 3	2

\*le medie annuali sono state calcolate escludendo i dati del mese di gennaio in cui si sono rilevate concentrazioni particolarmente elevate di PCDF

Figura B-42 Diossine (PCDD), Furani (PCDF) e Policlorobifenili (PCB) sul particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>: medie annuali (concentrazioni espresse come ITEF)

<sup>7</sup> Il metodo e la strumentazione analitica utilizzata consentono di determinare concentrazioni dell'ordine di qualche femtogrammo [fg = 10<sup>-15</sup>g], cioè di qualche milionesimo di milionesimo di grammo → Limite di Quantificazione [L.Q.]



## B.4. Idrosfera<sup>8</sup>

Per presentare un idoneo inquadramento dello stato delle acque dell'area in esame, si riporta un estratto del Report sul monitoraggio delle acque in Provincia di Ravenna redatto da ARPA Emilia Romagna il 12 gennaio 2018 (risultati 2016).

### B.4.1. Acque superficiali

In Figura B-43 si riporta la mappa che mostra la rete delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali

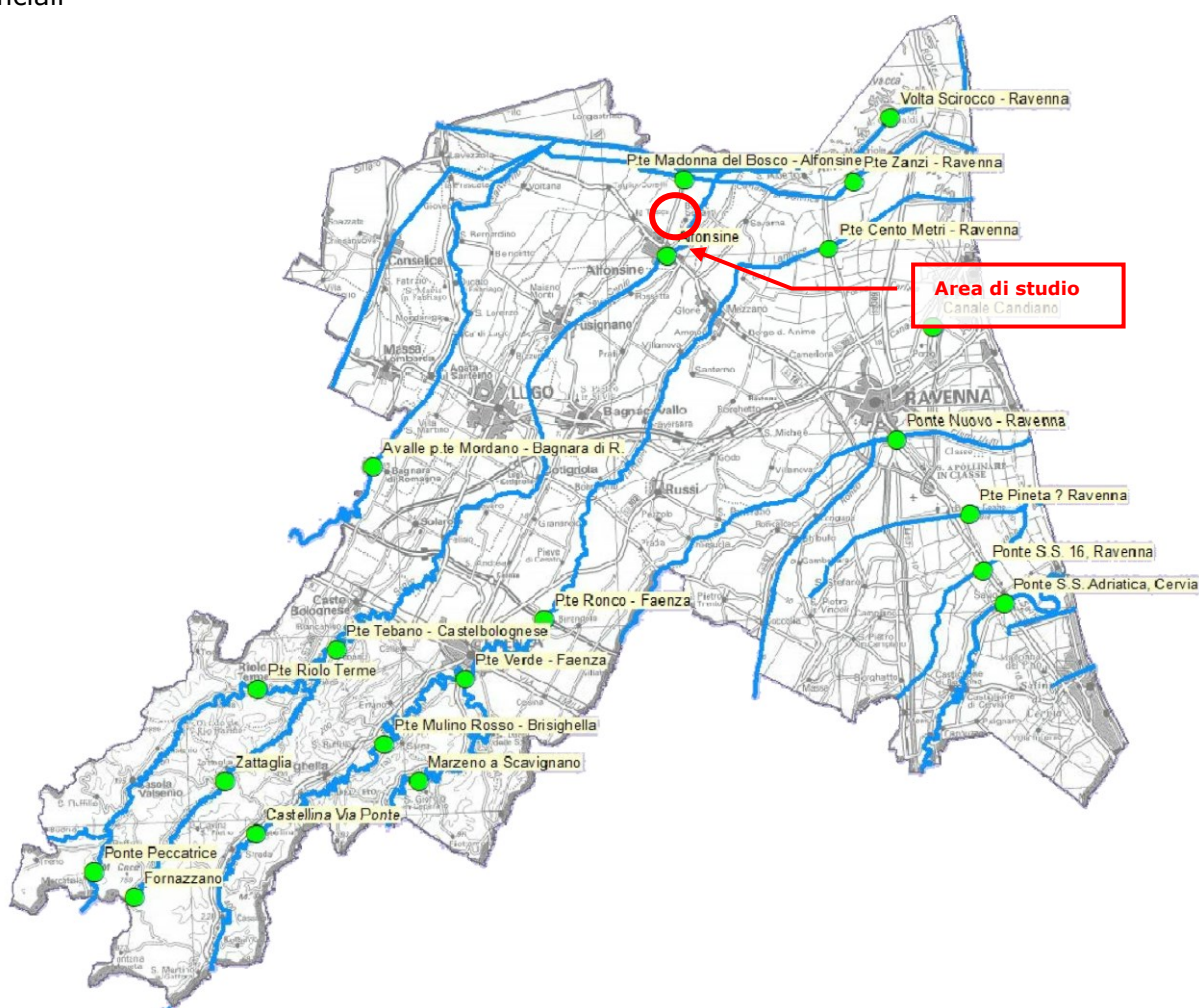


Figura B-43 Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale dei corsi d'acqua superficiali

Nel 2016 il monitoraggio dello stato chimico ha coinvolto 20 stazioni di cui 19 con programma di monitoraggio operativo e 1 con programma di monitoraggio di sorveglianza.

Il monitoraggio biologico è stato effettuato in 2 stazioni: P.te Mulino del Rosso e P.te Verde.

<sup>8</sup> Fonte: [https://www.arpae.it/dettaglio\\_documento.asp?id=7115&idlivello=377](https://www.arpae.it/dettaglio_documento.asp?id=7115&idlivello=377) - Sito consultato 30/11/2020.

### Criteri di classificazione acque superficiali

Lo «**Stato Ecologico**» dei corsi d'acqua è espresso da cinque classi di qualità (elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo), che rappresentano un progressivo allontanamento dalle condizioni di riferimento corrispondenti allo stato indisturbato.

Nei fiumi, ai fini della classificazione, i parametri fisico-chimici a supporto vengono elaborati in un singolo descrittore **LIMeco** (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico). Si tratta di un indice trofico che tiene conto dei nutrienti e dell'ossigeno disciolto. Il LIMeco è derivato come media tra i punteggi attribuiti ai singoli parametri secondo le soglie di concentrazione indicate nella tabella 4.1.2/a del D.M. 260/2010 (Figura B-44).

Il LIMeco è ripartito in cinque classi di qualità come riportato nella Figura B-45

		Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Parametro	Punteggio	1	0,5	0,25	0,125	0
100-O <sub>2</sub> % sat.	Soglie	≤10	≤20	≤40	≤80	>80
NO <sub>3</sub> (N mg/l)		< 0,6	≥ 0,6 ≤ 1,2	> 1,2 ≤ 2,4	> 2,4 ≤ 4,8	> 4,8
NH <sub>4</sub> (N mg/l)		< 0,03	≥ 0,03 ≤ 0,06	> 0,06 ≤ 0,12	> 0,12 ≤ 0,24	> 0,24
P tot (P mg/l)		< 0,05	≥ 0,05 ≤ 0,10	> 0,10 ≤ 0,20	> 0,20 ≤ 0,40	> 0,40

Figura B-44 Valori soglia dell'Indice LIMeco (Tabella 4.1.2/a D.M. 260/2010)

STATO	LIM <sub>eco</sub>
Elevato	≥ 0,66
Buono	< 0,66-≥ 0,50
Sufficiente	< 0,50-≥ 0,33
Scarso	< 0,33-≥ 0,17
Cattivo	< 0,17

Figura B-45 Classificazione di qualità secondo i valori di LIMeco (Tabella 4.1.2/b D.M.260/2010)

Lo «**Stato Chimico**» (Figura B-46) viene definito sulla base della presenza di inquinanti specifici, ossia dei parametri chimici riportati nelle Tabelle 1A e 1B del DM 56/09 e DM 260/10: sostanze prioritarie (P), sostanze pericolose (PP) e altre sostanze (E). Nelle tabelle sono riportati gli standard di qualità ambientale da non superare per raggiungere o mantenere il buono Stato Chimico dei corpi idrici.

Gli standard sono:

- SQA-MA: rappresenta la concentrazione media annua da rispettare;
- SQA-CMA: rappresenta la concentrazione da non superare mai in ciascun sito di monitoraggio.

Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati nelle tabelle 1/A e 1/B è classificato in buono stato chimico; in caso contrario è classificato come corpo idrico cui non è riconosciuto il buono stato chimico.

La definizione dello stato chimico consente di valutare, per ogni corpo idrico, il raggiungimento o il mancato conseguimento dello stato chimico buono e di pianificare di conseguenza adeguate misure di risanamento.



Figura B-46 Classificazione dello Stato Chimico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE

### **Stato dei nutrienti e degli inquinanti**

Gli indicatori dello stato di qualità trofica e inquinanti dei corsi d'acqua sono: azoto nitrico, azoto ammoniacale, fosforo totale e fitofarmaci; essi sono espressi attraverso la concentrazione media rilevata nel 2016.

Il confronto con i valori normativi di riferimento rappresentati dall'indice LIMeco 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. Nei paragrafi che seguono vengono riportate le concentrazioni delle sostanze indicate nella Figura B-45, espresse come concentrazione media confrontate con il valor medio degli anni relativi alla prima classificazione. Le prime tre rappresentano indicatori di stato secondo il DPSIR e concorrono alla determinazione dell'indice LIMeco.

- **Azoto nitrico**

In un quadro di tendenza in generale alla stabilità o di leggere fluttuazione in decremento ed aumento rispetto ai precedenti periodi di campionamento le aste dello Scolo Fosso Ghiaia, del Dx Reno e del Reno e del Candiano manifestano incrementi nel 2016.

La concentrazione di azoto nitrico nel territorio provinciale si mantiene quindi critica nel torrente Bevano, nel suo affluente Fosso Ghiaia, nel Reno e nel Canale DX Reno e nel Canale Candiano. L'azoto nitrico è un indicatore dello stato di trofismo dei corsi d'acqua.

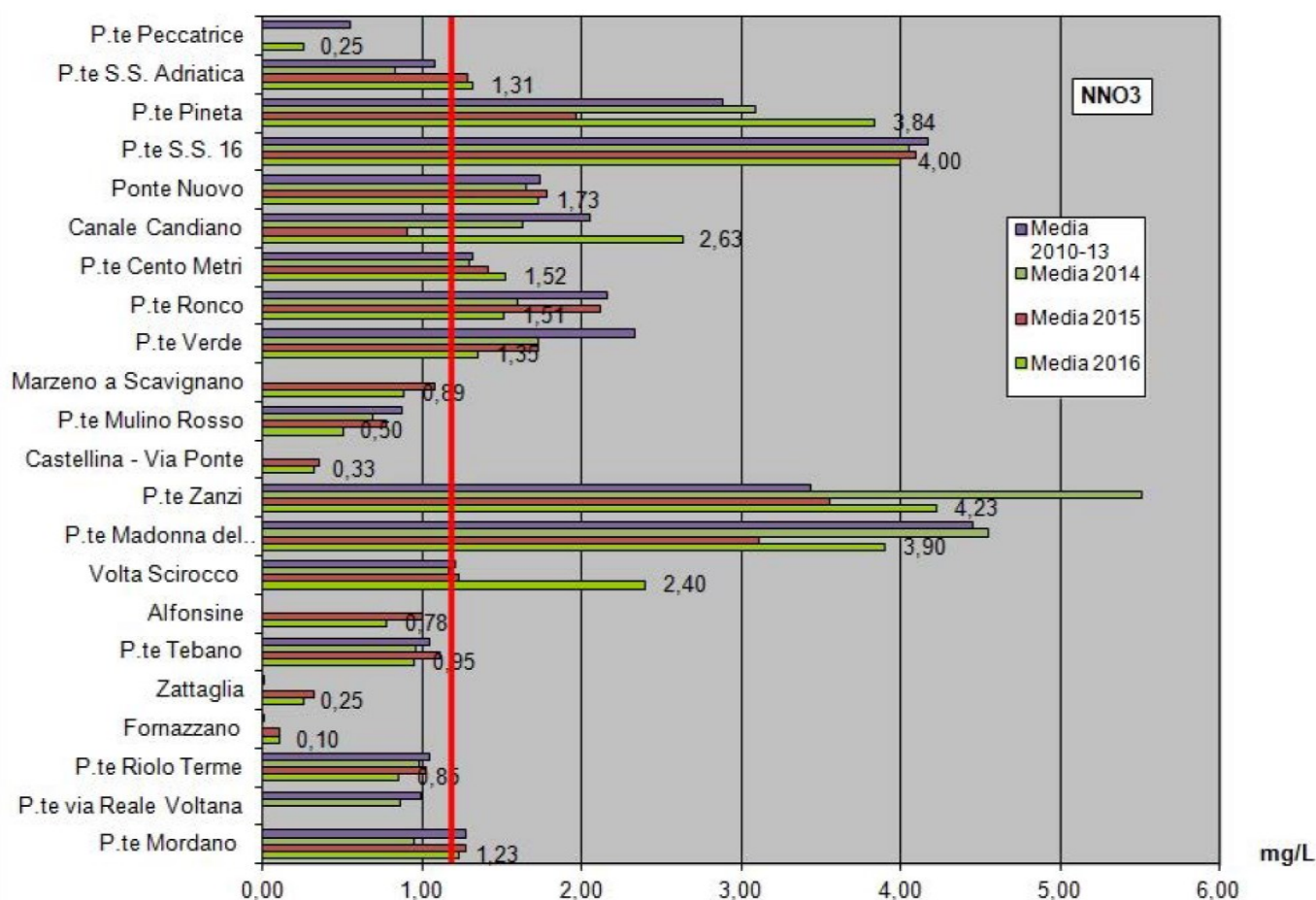


Figura B-47: Concentrazione media anno 2016 di azoto nitrico confrontata con la media del periodo 2010-2013 e anni 2014-2015. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per l'azoto nitrico

- Azoto ammoniacale

Tendenzialmente i valori riscontrati rientrano nella media dei valori precedentemente monitorati. Fanno eccezione le stazioni di Canale Candiano dell'omonimo bacino e Ponte Cento Metri e Ronco nel bacino del Lamone per le quali, nel 2016, si ottengono valori più alti anche rispetto al periodo 2010-2013.

I valori medi, in ogni caso, sono quasi sempre ben superiori al valore massimo dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco.

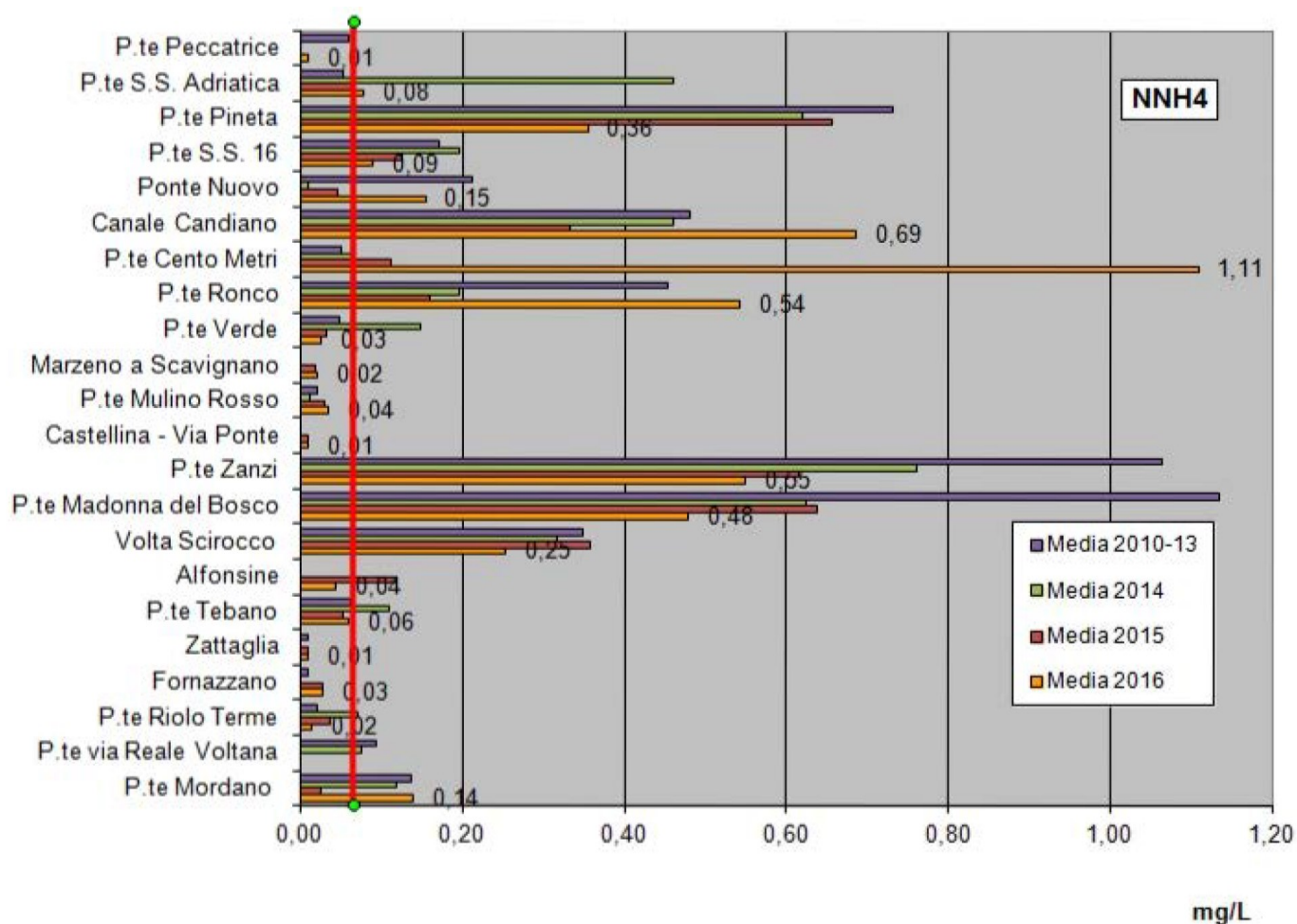


Figura B-48: Concentrazione media azoto ammoniacale. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per l'azoto ammoniacale

#### • Fosforo totale

Il confronto con i valori normativi di riferimento rappresentati dall'indice LIMeco consente di ottenere una classificazione parziale delle acque unicamente rispetto al contenuto di Fosforo totale, utile assieme agli altri due parametri (Azoto Ammoniacale e Azoto nitrico), per valutare l'entità dell'inquinamento da nutrienti nei diversi corpi idrici, oltre che la sua distribuzione territoriale a livello provinciale e regionale.

La concentrazione di fosforo totale nel territorio provinciale, nel 2016, ha registrato una tendenza all'aumento in particolare nei bacini del Reno, Bevano, Lamone.



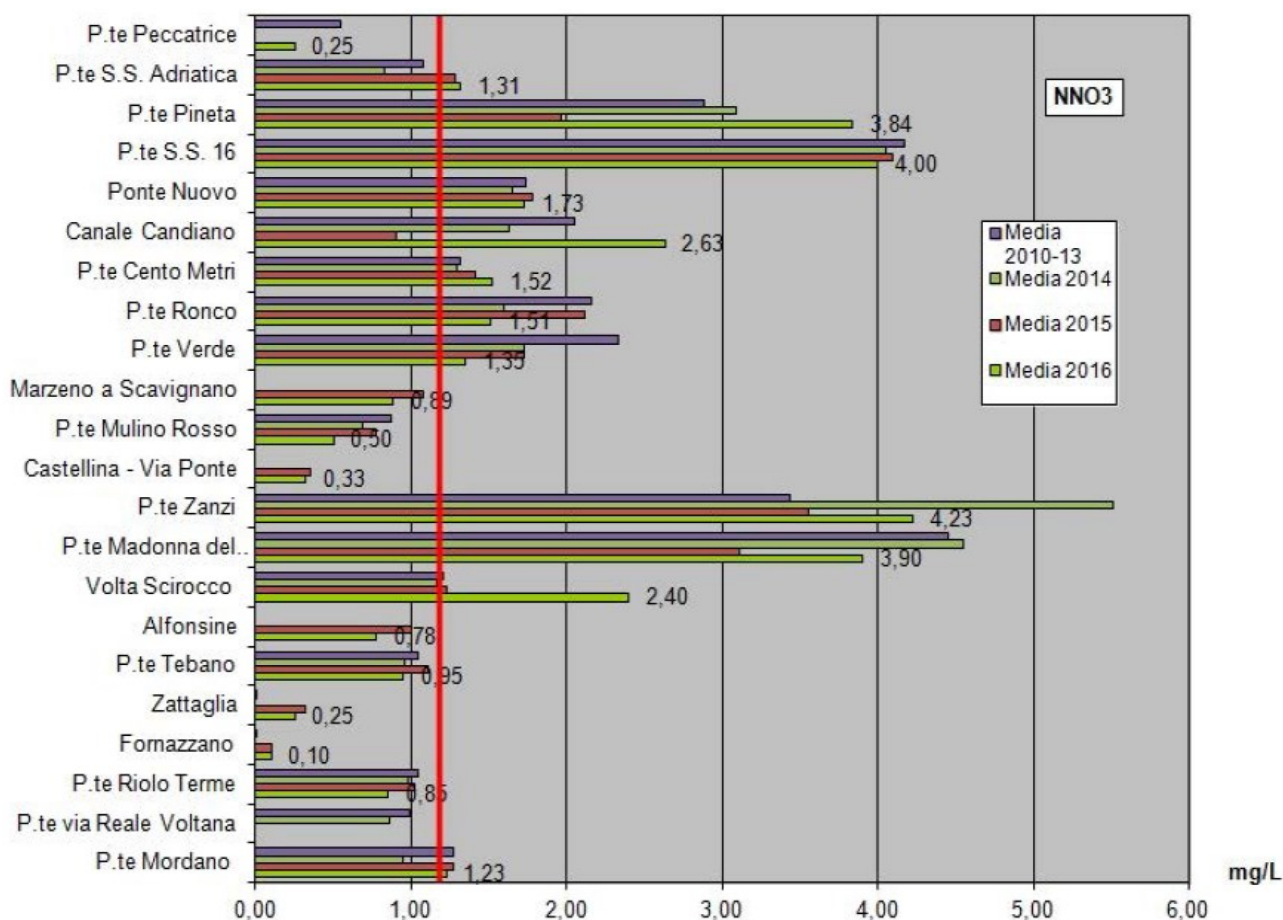


Figura B-49: Concentrazione media di fosforo totale. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per il fosforo totale

#### • Fitofarmaci

La ricerca di residui di prodotti fitosanitari (sostanze attive e loro formulati) e la loro presenza nelle acque superficiali viene effettuata per valutare l'incidenza della pressione agricola sui corpi idrici superficiali. La scelta delle sostanze attive da monitorare si basa sull'aggiornamento del reale rischio per gli ecosistemi acquatici, sulla base di studi scientifici eco tossicologici, sulla dismissione di alcune sostanze o immissione di nuove sul mercato, sulla valutazione dei monitoraggi pregressi, nonché sull'analisi di altri indici, quali ad esempio l'indice di priorità (dati di vendita, modalità d'uso, caratteristiche fisico-chimiche e tempi di degradazione). La presenza di residui nelle acque è correlata a processi di scorrimento superficiale, drenaggio o percolazione dalle superfici agricole trattate. La maggior parte di queste sostanze è costituita da molecole di sintesi generalmente pericolose per tutti gli organismi viventi. In funzione delle caratteristiche molecolari, delle condizioni di utilizzo e di quelle del territorio, queste sostanze possono essere ritrovate nei diversi comparti dell'ambiente (aria, suolo, acqua, sedimenti) e nei prodotti agricoli, e possono costituire un rischio per l'uomo e per gli ecosistemi. I principi attivi più frequentemente riscontrati sono erbicidi/diserbanti (Pirazone, Metalaxil, Bentazone, Terbutilazina, Metaloclor, MCPA...). Si rileva con una certa frequenza la presenza dell'insetticida Imidacloprid.

Si riporta la concentrazione media anni 2014, 2015 e 2016 espressa come sommatoria di fitofarmaci, confrontata con la rispettiva media 2010-2013.

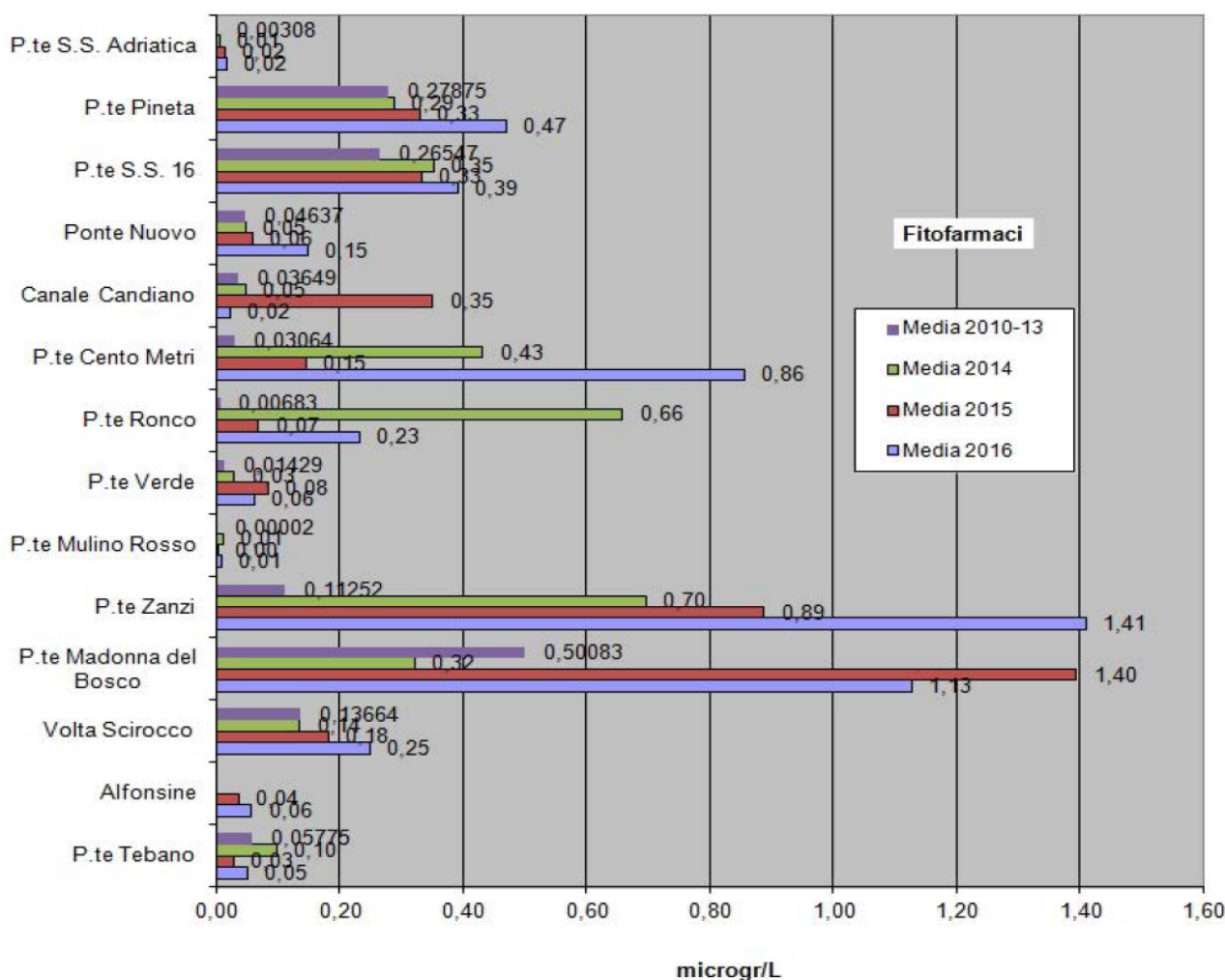


Figura B-50: Concentrazione media fitofarmaci confrontata con la media del periodo 2010-2013

### **Stato Ecologico e Stato chimico**

Nel corso del 2016 sono state monitorare 20 stazioni di monitoraggio di cui solo una con monitoraggio di sorveglianza.

Di seguito vengono riportati i risultati relativi al calcolo del LIMeco per singolo anno (2014, 2015 e 2016) comparati con il periodo di monitoraggio 2010-2013, elaborati per stazioni di misura (Figura B-51).

Per quanto riguarda il trend del LIMeco, che più che altro rappresenta un indice di eutrofia, esso risulta stazionario in gran parte delle stazioni di monitoraggio, ma con un lieve peggioramento nel 2016 per il bacino del Reno (Ponte Mordano e Ponte Tebano), per i Fiumi Uniti e sul bacino del Lamone nella stazione di Ponte Ronco-Faenza.

In Figura B-51 si riporta il giudizio di Stato chimico che dipende dalla presenza di sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1A Allegato 1 DM 260/2010), per il 2016, per gli anni precedenti ed i risultati della classificazione chimica del periodo 2010-2013.

Lo Stato Chimico, relativo alla presenza di sostanze prioritarie, risulta buono per tutte le stazioni nel 2016 e in generale per tutto il periodo riportato.

In Figura B-51 vengono riportati i vari risultati delle valutazioni dello stato ecologico per il 2016 e per gli anni precedenti a confronto con la classificazione ecologica realizzata per il periodo 2010-2013. I dati riportati in Figura B-51, sono relativi ai singoli anni di monitoraggio elaborati secondo i criteri

sopra riportati, ma non hanno valenza ai fini classificatori. Solo a conclusione del triennio di controlli 2014-2016, verrà comunicata la seconda classificazione dei corpi idrici superficiali come definito dalla Direttiva 2000/60/CE.

Pertanto riguardo lo Stato Ecologico emerge che per gran parte delle stazioni la caratterizzazione è ancora in corso e, fatta eccezione per la stazione Ponte Peccatrice, non si raggiunge l'obiettivo di qualità "Buono". Ricordiamo che lo Stato Ecologico si fonda principalmente sui dati di monitoraggio biologico, quindi il dato ed il trend sono presenti solamente per le stazioni dove questo è stato eseguito. Nel reticolo idrografico artificiale di pianura (Canale Dx Reno, Canale Candiano, Fosso Ghiaia) è abbastanza normale la qualità che effettivamente si osserva.

Bacino Reno														
Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-13	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2016	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
06004600	F. Santerno	P.te Mordano - Bagnara di R.	0,71	0,68	0,72	0,56	BUONO	BUONO	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	BUONO	NON BUONO	BUONO	BUONO
06004650	F. Santerno	Ponte Via Reale Voltana, Alfonsine	0,76	0,71	/	/	BUONO	BUONO	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO		BUONO
06004750	T. Senio	Ponte Peccatrice	0,89		ND	0,97	BUONO	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO		BUONO	BUONO
06004900	T. Senio	P.te Riolo Terme	0,80	0,75	0,77	0,83	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06005200	T. Senio	P.te Tebano - Castelbolognese	0,71	0,72	0,68	0,6	SCARSO	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06004950	T. Sintria	Fornazzano	1,00		0,95	/	BUONO	BUONO	BUONO	ND INCOMPLETO	BUONO		BUONO	
06005000	T. Sintria	Zattaglia	0,89			0,97	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	BUONO		BUONO	BUONO
06005500	F. Reno	Volta Scirocco - Ravenna	0,53	0,54	0,40	0,45	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06005350	T. SENIO	Alfonsine	/	/	0,74	0,71	/	/	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO		BUONO	BUONO	BUONO

Bacino Canale Dx Reno														
Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-13	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2016	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
07000200	C.le Dx Reno	P.te Madonna del Bosco - Alfonsine	0,32		0,31	0,28	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
07000300	C.le Dx Reno	P.te Zanzi - Ravenna	0,39	0,23	0,30	0,27	SUFFICIENTE	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Bacino Lamone														
Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-13	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2016	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
08000100	T. Lamone	Castellina Via Ponte	0,91		0,97	0,94	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	BUONO	ND INCOMPLETO	BUONO			BUONO
08000200	F. Lamone	P.te Mulino Rosso - Brisighella	0,81	0,86	0,81	0,79	SCARSO	SCARSO	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
08000800	F. Lamone	P.te Ronco - Faenza	0,56	0,59	0,55	0,46	BUONO	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
08000900	F. Lamone	P.te Cento Metri - Ravenna	0,69	0,62	0,53	0,53	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
08000700	T. Marzeno	P.te Verde - Faenza	0,73	0,76	0,70	0,74	CATTIVO	SCARSO	ND INCOMPLETO	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
08000660	T. Marzeno	Marzeno a Scavignano	/	/	0,78	0,75	/	/	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	/	/	/	BUONO

Bacino Canale Candiano														
Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-13	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2016	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
09000100	C.le Candiano	Canale Candiano	0,41	0,47	0,46	0,48	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Bacino Fiumi Uniti														
Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-13	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2016	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
11001800	F. Uniti	Ponte Nuovo - Ravenna	0,60	0,74	0,60	0,48	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Bacino Torrente Bevano														
Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-13	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2016	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
12000150	T. Bevano	Ponte S.S. 16, Ravenna	0,37	0,49	0,38	0,47	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
12000200	Fosso Ghiaia	P.te Pineta – Ravenna	0,44	0,41	0,34	0,39	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Bacino Fiume Savio														
Codice	Asta	Toponimo	UMeco 2010-13	UMeco 2014	UMeco 2015	UMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2015	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
13000900	F. Savio	Ponte S.S. Adriatica, Cervia	0,81	0,77	0,63	0,61	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	ND INCOMPLETO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Figura B-51 LIMeco, Stato Ecologico e Stato Chimico delle stazioni di monitoraggio, raggruppate per bacino, della Provincia di Ravenna

## B.4.2. Acque sotterranee

In Figura B-52 si riporta la distribuzione delle stazioni di misura della rete di monitoraggio delle acque sotterranee.



Figura B-52 Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale acque sotterranee.



### **Monitoraggio quantitativo**

Il monitoraggio per la definizione dello stato quantitativo viene effettuato per fornire una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutarne la tendenza nel tempo, così da verificare se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi sono sostenibili sul lungo periodo.

L'indicatore che viene popolato è lo:

**SQUAS (Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee)**: indice che riassume in modo sintetico lo stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo, e si basa sulle misure di livello piezometrico nei pozzi, che dipendono dalle caratteristiche intrinseche di potenzialità dell'acquifero, da quelle idrodinamiche, da quelle legate della entità della sua ricarica ed infine dal grado di sfruttamento al quale è soggetto (pressioni antropiche).

### **Monitoraggio chimico**

Il monitoraggio di sorveglianza deve essere effettuato per tutti i corpi idrici sotterranei e in funzione della conoscenza pregressa dello stato chimico di ciascun corpo idrico, della vulnerabilità e della velocità di rinnovamento delle acque sotterranee.

L'indicatore che viene popolato è lo:

**SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee)**: indice che riassume in modo sintetico lo stato qualitativo delle acque sotterranee (di un corpo idrico sotterraneo o di un singolo punto d'acqua) ed è basato sul confronto delle concentrazioni medie annue dei parametri chimici analizzati con i rispettivi standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale dal D.Lgs 30/09 (Tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3), tenendo conto anche dei valori di fondo naturale.

Lo stato chimico viene riferito a 2 classi di qualità, "Buono" e "Scarso", secondo il giudizio di qualità definito dal DLgs 30/09 (Figura B-53). Il superamento dei valori di riferimento (standard e soglia), anche per un solo parametro, è indicativo del rischio di non raggiungere l'obiettivo di qualità prescritto, ossia lo stato "buono" e può determinare la classificazione del corpo idrico in stato chimico "scarso". Qualora ciò interessi solo una parte del volume del corpo idrico sotterraneo, inferiore o uguale al 20%, il corpo idrico può ancora essere classificato in stato chimico "buono".

Classe di qualità	Giudizio di qualità
Buono	La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni di inquinanti non presentano effetti di intrusione salina, non superano gli standard di qualità ambientale e i valori soglia stabiliti e infine, non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali stabiliti per le acque superficiali connesse, nè da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi, nè da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.
Scarso	Quando non sono verificate le condizioni di buono stato chimico del corpo idrico sotterraneo.

Figura B-53 Scala di qualità chimica per le acque sotterranee secondo la Direttiva 2000/60/CE

In Figura B-54 è riportato lo stato quantitativo delle acque sotterranee della provincia di Ravenna nel corso del 2016 (in cui in azzurro è stata evidenziata la stazione adiacente l'area di studio).

In Figura B-55 è riportato lo stato chimico delle acque sotterranee della provincia di Ravenna nel corso del 2014, 2015 e 2016 (in cui in azzurro è stata evidenziata la stazione adiacente l'area di studio).

In Figura B-56 è riportato lo Stato chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) nei principali acquiferi e i relativi trend nel corso del 2014, 2015 e 2016.



Codice	GWB_Nome_2015	SQUAS_2016	Corpo idrico sotterraneo
RA77-00	Conoide Senio - libero	Buono	Conoide Senio - libero
RA90-00	Conoide Lamone - libero	Buono	
RA15-00	Conoide Senio - confinato	Buono	Conoide Senio - confinato
RA79-00	Conoide Senio - confinato	Scarso	
RA89-00	Conoide Lamone - confinato	Buono	Conoide Lamone - confinato
RA03-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore
RA05-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA08-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA34-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA42-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA44-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA55-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA60-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	

RA67-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Scarso	Pianura Alluvionale Costiera - confinato
RA76-03	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA09-00	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA09-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Scarso	
RA12-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA13-02	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA21-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA24-00	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA24-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA29-00	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA41-02	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA45-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA53-04	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA66-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA84-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	
RA14-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Pianura Alluvionale - confinato inferiore
RA17-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	
RA18-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	
RA30-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	
RA34-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	
RA35-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	

RA38-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA39-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Scarso
RA47-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA48-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Scarso
RA49-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA58-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA59-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA67-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA71-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA73-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA82-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono
RA85-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono

Figura B-54 Stato quantitativo 2014, 2015 e 2016

Codice	GWB_Nome_2015	SCAS_2014	SCAS_2015	SCAS_2016	Corpo idrico sotterraneo
RA77-00	Conoide Senio - libero	Scarso	Scarso	Scarso	Conoide Senio - libero
RA78-00	Conoide Lamone - libero		Scarso		
RA90-00	Conoide Lamone - libero	Buono	Buono	Buono	
RA15-00	Conoide Senio - confinato	Scarso	Buono	Buono	Conoide Senio - confinato
RA79-00	Conoide Senio - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA89-00	Conoide Lamone - confinato	Buono	Scarso	Buono	
RA02-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore		Buono	Buono	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore
RA20-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore		Buono	Buono	
RA34-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono		
RA44-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA47-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore		Buono	Buono	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore
RA54-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono			
RA55-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA60-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA65-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	

RA67-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA70-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA74-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore		Buono	Buono	
RA75-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore		Buono	Buono	
RA76-03	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA80-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA81-01	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA09-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Scarso	Pianura Alluvionale Costiera - confinato
RA13-02	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA24-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA33-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA41-02	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA45-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato			Buono	
RA53-04	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Scarso	Buono	
RA84-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	Pianura Alluvionale - confinato inferiore
RA14-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA17-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	



RA23-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore		Buono	Buono	
RA30-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA59-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA71-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore		Buono	Buono	
RA85-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA-M01-00	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	Buono			Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno
RA-M02-00	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	Buono			
RA-M03-00	Vezzano sul Crostolo - Scandiano - Ozzano dell'Emilia - Brisighella	Buono			Vezzano sul Crostolo - Scandiano - Ozzano dell'Emilia - Brisighella
RA-F01-00	Freatico di pianura fluviale	Scarso	Scarso	Scarso	Freatico di pianura fluviale
RA-F13-01	Freatico di pianura fluviale	Scarso	Buono	Scarso	
RA-F14-00	Freatico di pianura fluviale	Scarso	Scarso	Scarso	
RA-F22-00	Freatico di pianura fluviale	Scarso	Scarso	Scarso	
RA-F23-01	Freatico di pianura fluviale	Scarso	Scarso	Scarso	
RA-F06-00	Freatico di pianura costiero	Scarso	Scarso	Scarso	
RA-F16-00	Freatico di pianura costiero	Scarso	Scarso	Scarso	

Figura B-55 Stato chimico 2014, 2015 e 2016

Corpo idrico sotterraneo	SCAS_2014		SCAS_2015		SCAS_2016		Trend 2014-2016
	BUONO	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO	SCARSO	
Conoide Senio - libero	1	1	1	2	1	1	↔
Conoide Senio - confinato	2	1	2	1	3	0	↑
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	10	0	14	0	13	0	↔
Pianura Alluvionale Costiera - confinato	7	0	6	1	7	1	↔
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	5	0	7	0	7	0	↔
Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	2	0	0	0	0	0	
Vezzano sul Crostolo - Scandiano - Ozzano dell'Emilia - Brisighella	1	0	0	0	0	0	
Freatico di pianura fluviale	0	7	1	6	0	7	↔

Figura B-56 SCAS 2014, 2015 e 2016 nei principali acquiferi e Trend relativi

L'area in oggetto presenta uno stato dei suoli caratterizzati dagli usi agricoli in essere e lo scolo delle acque è realizzato tramite fossi di proprietà che sono convogliati tramite un tombamento a uno scolmatore; con la realizzazione del nuovo insediamento si modificano le condizioni idrauliche dell'area in quanto parte di essa non avrà più le attuali caratteristiche di permeabilizzazione, per questo si realizzerà una rete di scolo delle acque bianche. Le acque saranno convogliate all'interno di un pozzetto del tombamento dello scolo consorziale il quale a seconda del regime di pioggia canalizza le acque all'interno della vasca di laminazione prevista. La vasca di laminazione sarà opportunamente dimensionata.

Il comparto soggetto a PUA sarà collegato tramite fognatura nera indipendentemente al depuratore di zona. Le acque prima di essere immesse in fognatura pubblica saranno trattate in fossa biologica e pozzetto acque saponate. Considerata la tipologia di attività del futuro stabilimento del Consorzio Agrario, che prevede operazioni di carico/scarico del prodotto al coperto e data l'assenza, in qualsiasi situazione lavorativa, di prodotti o materiali stoccati in maniera sfusa in esterno, e considerato inoltre che durante la campagna dei cereali i piazzali saranno costantemente mantenuti puliti per le esigenze dell'azienda, si ritiene non necessario dotare il futuro stabilimento di vasche di prima pioggia ai sensi delle DGR 286/05 e 1860/06.

Gli allacciamenti alla rete fognaria esistente rispettano i vincoli previsti dall'Autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Ravenna con Provvedimento n. 198/2008 per Hera Ravenna ed il recapito in fognatura risulta compatibile qualitativamente e quantitativamente con l'impianto di depurazione finale del comune di Alfonsine.

In merito alla qualità del suolo la l'attuazione del piano deve essere preceduta da una verifica del rispetto dei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo e nelle acque sotterranee; suddetti limiti sono indicati rispettivamente nelle Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 alla parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006.

In conclusione l'attuazione del piano, in riferimento a quanto sopra descritto, non andrà ad influire qualitativamente e quantitativamente sulle acque superficiali e sotterranee.

## B.5. Geosfera

### B.5.1. Inquadramento geologico

Per un idoneo inquadramento geologico e morfologico dell'area in esame si riportano le Carta geologica e dei suoli realizzate dal servizio geologico, sismico e dei suoli dell'Emilia Romagna<sup>9</sup>.

#### Cartografia dei suoli Emilia Romagna

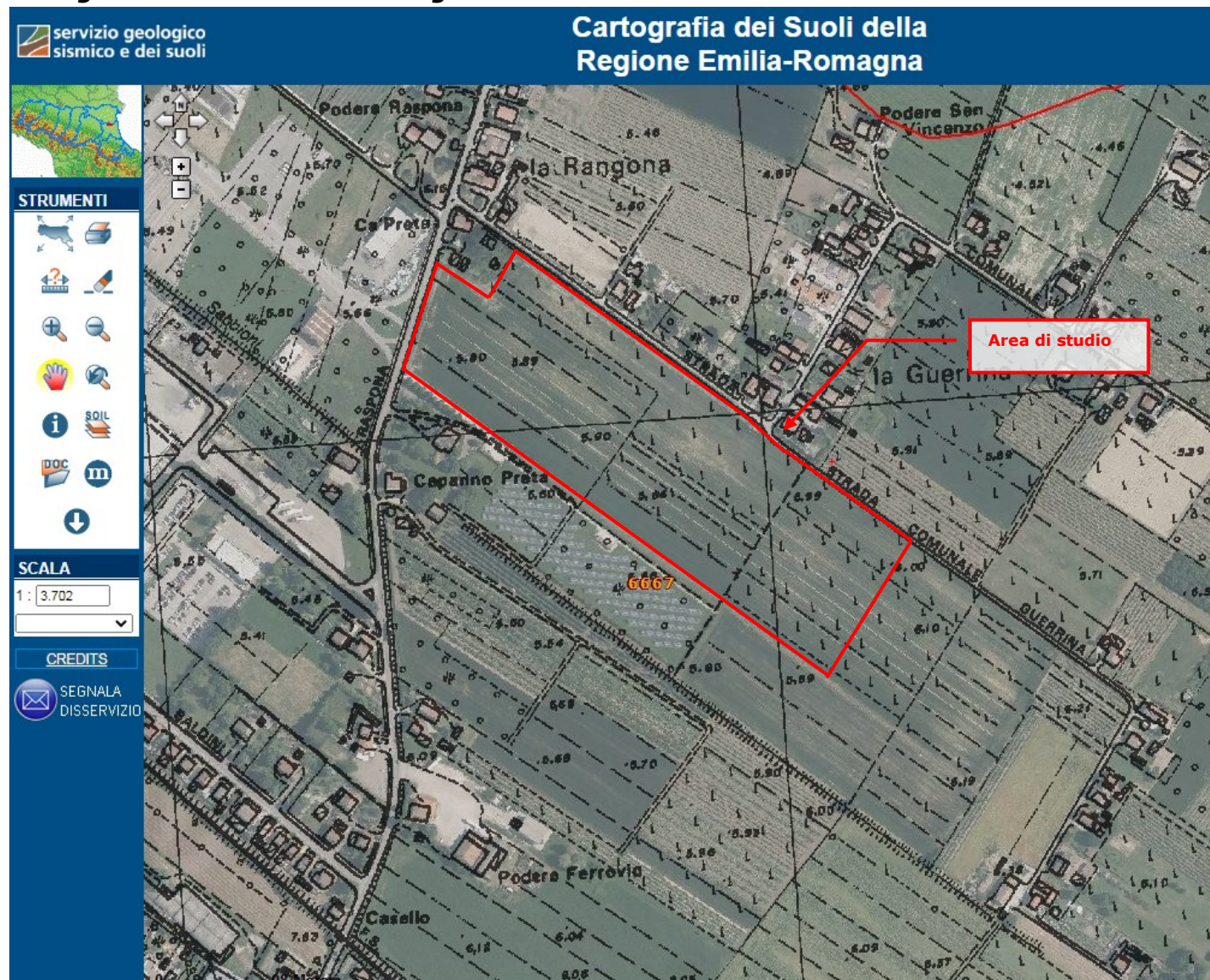


Figura B-57 Stralcio della Cartografia dei suoli della Regione Emilia Romagna per l'area di studio

L'area appartiene alla delineazione di suolo n. 6667 complesso dei suoli VILLALTA franco sabbiosi molto fini / VILLALTA franchi

<sup>9</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/> - Sito consultato il giorno 02.12.2020.



**Delineazioni carta dei suoli – 1: 50.000**

ID delin	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia modello distribuzione suoli	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
6667	rilevata e descritta singolarmente	13/04/2012	Moderato	Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere	alto

Unità cartografica			
Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
A9009	0211	VIL1/VIL2	complesso dei suoli VILLALTA franco sabbiosi molto fini / VILLALTA franchi

Note sui suoli
Suoli VIL: a volte valori di sabbia >100 micron superiori al range ammesso dalla serie

Ambiente		
Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
ventagli di rotta e dossi di piana alluvionale	le pendenze variano da 0 a 24.7%, tipicamente 0.22%; le quote variano da 0.9 a 18.9 m.s.l.m., tipicamente 7.4 m.s.l.m	frutteti: pomacee, vigneti, frutteti: drupacee

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	VIL2	VILLALTA franchi	Osservazioni rappresentative	30	Moderato	perlopiù aree di rotta, a volte intercalato al suolo VIL1	6986	rappresentativo	nella delineazione
F5008	VIL1	VILLALTA franco sabbiosi molto fini	Osservazioni rappresentative	30	Moderato	perlopiù aree di rotta, principalmente e nella parte prossimale degli argini, a volte intercalato al suolo VIL2	7087	rappresentativo	nella delineazione
F5008	SEC1	SECCHIA franchi	Osservazioni tipiche	15	Moderato	parte prossime all'argine in aree a tracimazione normale	7336	rappresentativo	nella delineazione
F5008	SMB1	SANT'OM OBONO	Osservazioni tipiche	15	Moderato	parti distali dell'argine e aree a	7134	rappresentativo	nella delineazione

Distribuzione dei suoli nella delineazione									
Suoli presenti				Distribuzione		Siti di riferimento nella delineazione			
Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	%	Fiducia	Localizzazione	Sito	Rappresentatività	Localizzazioni
		franco limosi				tracimazione normale			
F5008	GAR1	GARUSOL A franco sabbiosi	Osservazioni rappresentative	10	Moderato	nelle aree di rotta	7137	rappresentativo	delineazioni vicine
F5008	VIL2	VILLALTA franchi	Osservazioni rappresentative	30	Moderato	perlopiu aree di rotta, a volte intercalato al suolo VIL1	6986	rappresentativo	nella delineazione

### Cartografia geologica della Regione Emilia-Romagna

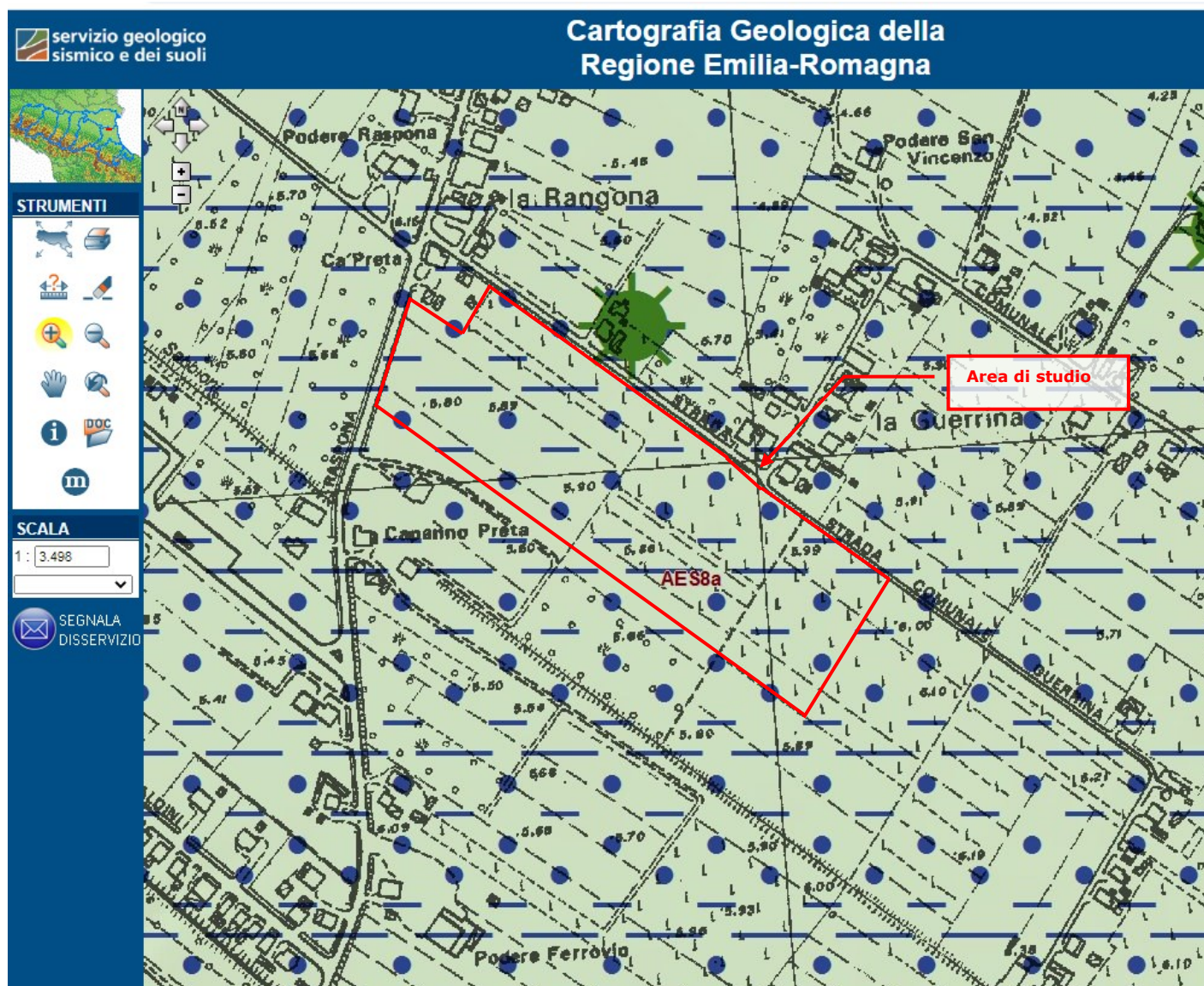


Figura B-58 Stralcio della Cartografia Geologica della Regione Emilia Romagna per l'area di studio

Il suolo dell'area in esame presenta le seguenti caratteristiche.



<b>sigla</b>	AES8a
<b>legenda</b>	AES8a - Unità di Modena
<b>nome</b>	Unità di Modena
<b>descrizione tipologica</b>	Nei settori intravallivi ghiaie prevalenti organizzate in 2 ordini di terrazzi alluvionali. Negli sbocchi vallivi e nella piana alluvionale ghiaie, sabbie, limi ed argille. Limite superiore sempre affiorante dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro privo di reperti archeologici romani, o piu' antichi, non rimaneggiati. Limite inferiore dato da una superficie di erosione fluviale nelle aree intra Spessore massimo in pianura 7 metri, nel sottosuolo circa 10m
<b>tessitura</b>	Sabbia Limoso Argillosa
<b>sigla tessitura</b>	SLA
<b>ambiente</b>	Piana alluvionale
<b>deposito</b>	Piana alluvionale

### Cartografia del dissesto della Regione Emilia-Romagna

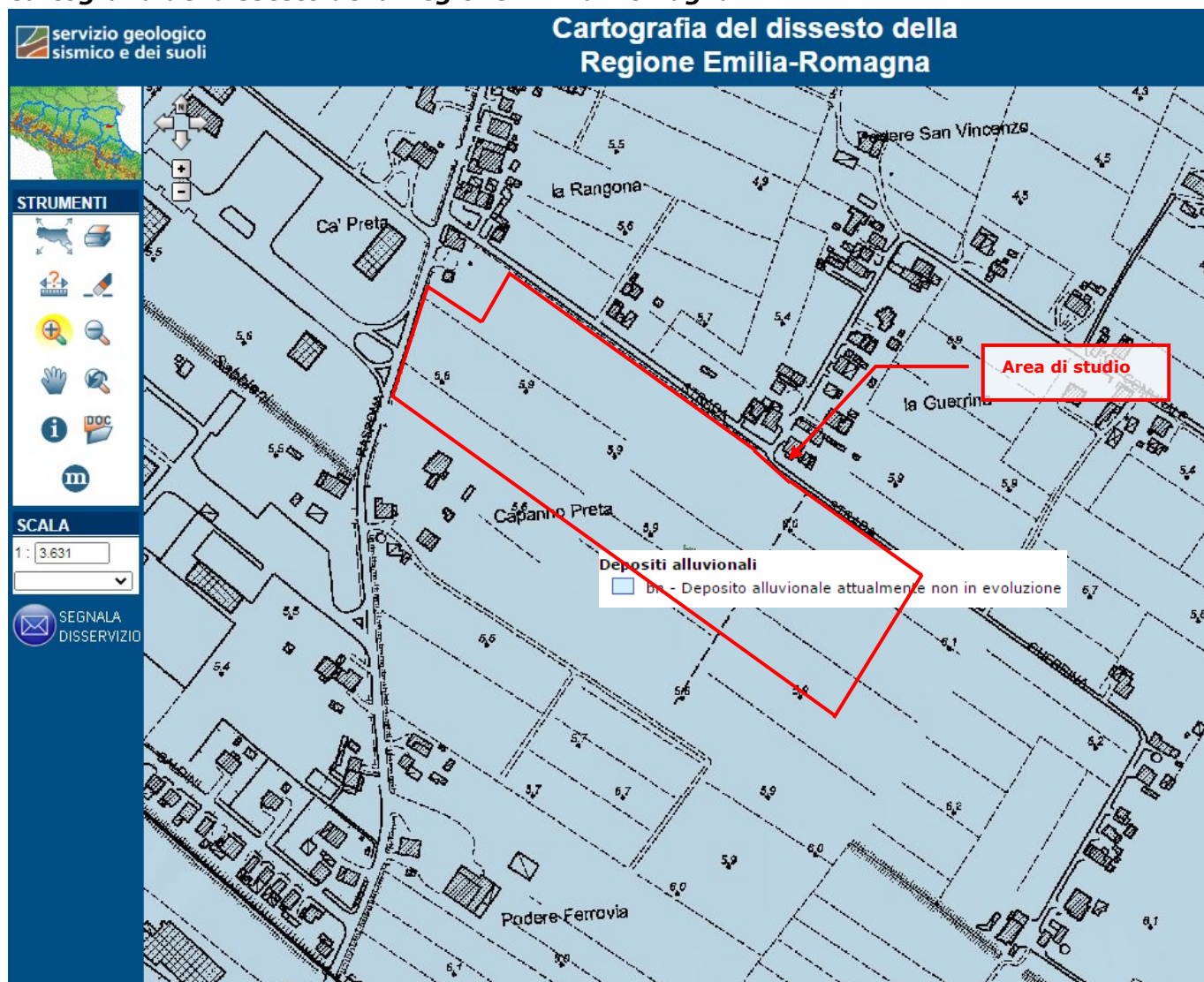


Figura B-59 Stralcio della Cartografia del dissesto della Regione Emilia Romagna per l'area di studio

L'area è classificata come Deposito alluvionale attualmente non in evoluzione (bn) dalle seguenti caratteristiche.

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.

Per ulteriori approfondimenti in tema di geologia si rimanda alla relazione geologica - tecnica<sup>10</sup> (riportata in allegato) redatta dal Dott. Geologo Drapelli Oberdan N° 938 Ordine Regionale dell'Emilia Romagna.

### B.5.2. Inquadramento sismico<sup>11</sup>

L'Emilia Romagna, in relazione alla situazione nazionale, è interessata da una sismicità "media" che caratterizza soprattutto la Romagna dove, storicamente, sono avvenuti i terremoti più forti.

Lo sviluppo di analisi specifiche e di metodologie adeguate a sostenere gli interventi di riduzione del rischio sismico costituisce un'attività di base del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli, indispensabile per una corretta pianificazione e gestione territoriale.

In Figura B-60 viene presentata la classificazione sismica dei Comuni in Emilia Romagna:

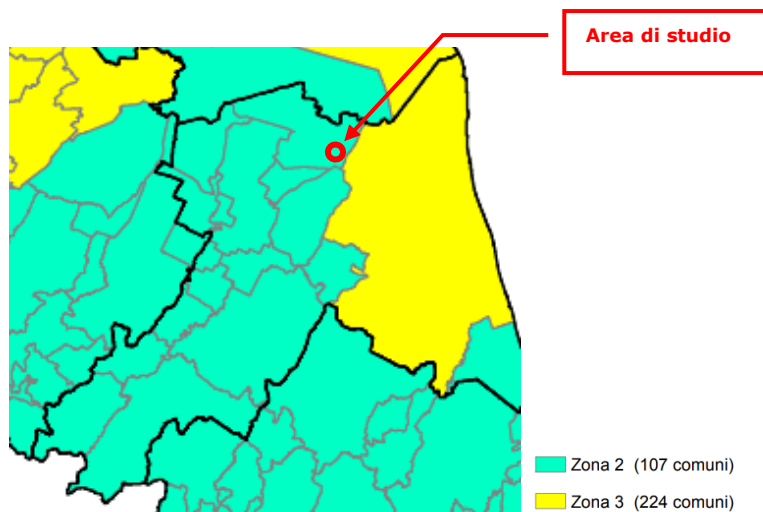


Figura B-60 Classificazione sismica dei comuni della Provincia di Ravenna

La classificazione sismica non interferisce con la determinazione dell'azione sismica, necessaria per la progettazione e la realizzazione degli interventi di prevenzione del rischio sismico.

L'azione sismica è definita per ogni sito dai parametri di pericolosità sismica previsti dalle norme tecniche per le costruzioni NTC 2018.

<sup>10</sup> Fonte: Relazione geologica - tecnica "Indagine geologica a corredo del progetto di realizzazione di Piano Urbanistico Attuativo da realizzarsi in Alfonsine Via Raspona" redatta dal Dott. Geologo Drapelli Oberdan.

<sup>11</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/sismica> - Sito consultato il 02/12/2020.

Il comune di Alfonsine (identificato con il codice ISTAT 39001) presenta una sismicità media (Zona 2). Per quanto concerne la riduzione del rischio sismico si fa riferimento alla L.R. 30 ottobre 2008, n. 19 "Norme per la riduzione del rischio sismico".

Per ulteriori approfondimenti in tema di sismica si rimanda alla relazione geologica - tecnica<sup>12</sup> (riportata in allegato) redatta dal Dott. Geologo Drapelli Oberdan N° 938 Ordine Regionale dell'Emilia Romagna.

## B.6. Analisi del sistema del verde

Il PUA/PdC in esame prevede la realizzazione di interventi di mitigazione e riequilibrio ambientale, quali barriere verdi:

- Alberi ad alto fusto: Acero campestre;
- Alberi ad alto fusto: Querce;
- Siepe mista;
- Aiule di arbusti misti;
- Prato.

Queste barriere sono realizzate in corrispondenza dei confini a tutela delle proprietà vicinanti, posizionate nei punti di maggiore criticità.

L'area in oggetto è attualmente utilizzata per attività agricola a seminativo, quindi per diversi mesi all'anno si tratta di terreno arato nudo e con piantumazione presente per il resto dell'anno con colture annuali. L'attuazione del piano e le rispettive mitigazioni consentiranno quindi di migliorare, dal punto di vista paesaggistico, l'area di intervento.

## B.7. Rifiuti<sup>13</sup>

### INTRODUZIONE RIFIUTI

I rifiuti rappresentano una significativa pressione sullo stato dell'ambiente e da tempo sono all'attenzione dei decisori politici e, più in generale, della società.

La Commissione dell'Unione Europea ha avviato un processo di profonda revisione della normativa comunitaria sui rifiuti che si è completato con la pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (GUCE), della Direttiva Quadro 2008/98/CE e s.m.i. approvata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio il 19 novembre 2008.

La direttiva europea concentra l'attenzione sugli impatti ambientali connessi alla produzione e alla gestione dei rifiuti, tenendo conto del ciclo di vita dei prodotti/rifiuti e della disponibilità limitata delle risorse naturali considerando lo smaltimento in discarica come ultima *ratio*, in quanto l'obiettivo primario è quello di diminuire in maniera sensibile i conferimenti di rifiuti in discarica, fino al raggiungimento dell'opzione discarica zero.

Viene definita la seguente gerarchia (di cui all'art. 179 del D.Lgs. n. 152/06 e smi), da applicare quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo;

<sup>12</sup> Fonte: Relazione geologica - tecnica "Indagine geologica a corredo del progetto di realizzazione di Piano Urbanistico Attuativo da realizzarsi in Alfonsine Via Raspona" redatta dal Dott. Geologo Drapelli Oberdan.

<sup>13</sup> Report la gestione dei rifiuti in Emilia Romagna, 2019" Redatto da Arpae.

- riciclaggio;
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- smaltimento.

## RIFIUTI URBANI

In Figura B-61 sono rappresentati graficamente i risultati di raccolta differenziata ottenuti in ciascun comune dell'Emilia Romagna, suddivisi in quattro fasce come riportato in legenda.

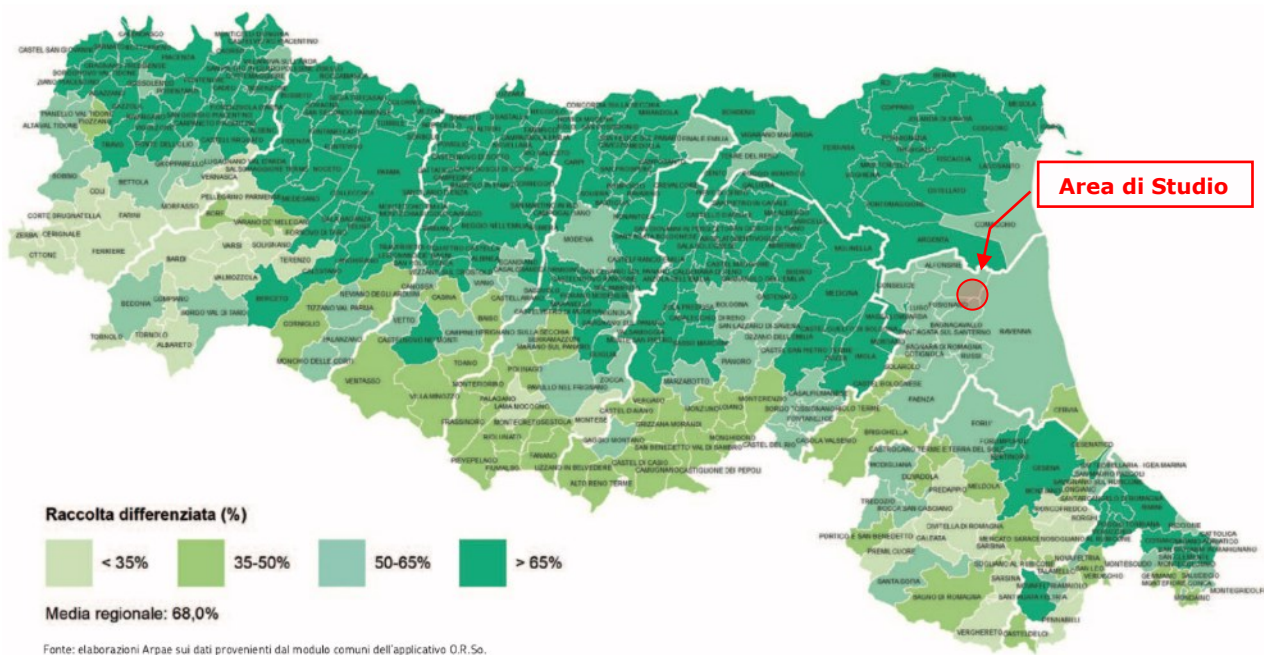


Figura B-61 Percentuale di raccolta differenziata di rifiuti urbani per comune in Emilia Romagna – anno 2018

Nel comune di Alfonsine si ha una raccolta differenziata tra 50-65%.

La Figura B-62 riporta il dettaglio dei dati, su scala provinciale, relativi alla produzione totale, raccolta differenziata e indifferenziata di rifiuti urbani e le differenze rispetto ai valori del 2018.



PROVINCIA DI RAVENNA	ABITANTI RESIDENTI AL 31/12/18*	RACCOLTA DIFFERENZIATA (DGR 2218/16)	COMPOSTAGGIO DI COMUNITÀ (DM 29/12/16): PG/2019/357941	COMPOSTAGGIO DOMESTICO (DGR 2218/16): DD 8476/19	RACCOLTA DIFFERENZIATA TOTALE (DGR 2218/16)	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (DGR 2218/16)	RIFIUTI URBANI TOTALE (DGR 2218/16)	% RD
		( a )	( b )	( c )	(a+b+c)			
Alfonsine	11.948	4.786.466	0	120.900	4.907.366	2.851.295	7.758.661	63,3%
Bagnacavallo	16.788	7.103.679	0	206.100	7.309.779	4.155.694	11.465.473	63,8%
Bagnara di Romagna	2.438	725.907	0	0	725.907	683.590	1.409.497	51,5%
Brisighella	7.491	1.279.710	0	117.300	1.397.010	2.474.590	3.871.600	36,1%
Casola Valsenio	2.519	612.631	0	36.900	649.531	883.620	1.533.151	42,4%
Castel Bolognese	9.618	2.198.023	0	96.300	2.294.323	3.668.240	5.962.563	38,5%
Cervia	28.880	17.204.974	0	118.800	17.323.774	18.302.210	35.625.984	48,6%
Conselice	9.784	4.252.514	0	0	4.252.514	2.886.630	7.139.144	59,6%
Cotignola	7.373	2.473.024	0	101.700	2.574.724	2.164.170	4.738.894	54,3%
Faenza	58.842	21.829.641	0	403.200	22.232.841	17.896.295	40.129.136	55,4%
Fusignano	8.166	3.710.345	0	77.400	3.787.745	2.154.090	5.941.835	63,7%
Lugo	32.376	13.324.671	0	259.500	13.584.171	8.803.460	22.387.631	60,7%
Massa Lombarda	10.551	5.264.288	0	63.600	5.327.888	2.515.930	7.843.818	67,9%
Ravenna	158.955	68.952.265	744	690.900	69.643.909	52.774.417	122.418.326	56,9%
Riolo Terme	5.707	1.755.707	0	76.200	1.831.907	2.316.690	4.148.597	44,2%
Russi	12.329	5.311.894	0	73.500	5.385.394	3.734.220	9.119.614	59,1%
Sant'Agata sul Santerno	2.935	1.233.681	0	25.200	1.258.881	825.270	2.084.151	60,4%
Solarolo	4.485	1.036.965	0	39.900	1.076.865	1.703.140	2.780.005	38,7%
<b>Totale complessivo</b>	<b>391.185</b>	<b>163.056.385</b>	<b>744</b>	<b>2.507.400</b>	<b>165.564.529</b>	<b>130.793.551</b>	<b>296.358.080</b>	<b>55,9%</b>

\* Fonte: Regione Emilia-Romagna - Servizio Statistica, Comunicazione, Sistemi Informativi Geografici, Partecipazione

Fonte: Elaborazioni Arpae sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo O.R.So.

Figura B-62 Provincia di Ravenna, produzione, raccolta differenziata e indifferenziata (Kg) – anno 2018

L'area di studio rientra all'interno del comune di Alfonsine in cui la percentuale di raccolta differenziata è pari al 63,3% e, quindi, ben al di sopra della media provinciale.

In Figura B-63 è riportato il dettaglio dei dati di produzione totale e pro capite di rifiuti urbani per provincia. In provincia di Ravenna la produzione pro capite (Kg/Ab) è di 758.

PROVINCIA	ABITANTI RESIDENTI*	PRODUZIONE (t)	PRODUZIONE ripartizione % per provincia	PRODUZIONE PRO CAPITE (kg/ab.)	DIFFERENZA (%) PRODUZIONE PRO CAPITE 2018/2017
Piacenza	287.657	204.261	7%	710	7,1%
Parma	452.015	266.340	9%	589	3,9%
Reggio Emilia	533.158	412.789	14%	774	7,7%
Modena	708.199	453.268	15%	640	3,0%
Bologna	1.016.792	609.297	20%	599	5,8%
Ferrara	346.563	223.544	7%	645	-4,8%
<b>Ravenna</b>	<b>391.185</b>	<b>296.358</b>	<b>10%</b>	<b>758</b>	<b>1,2%</b>
Forlì-Cesena	395.530	288.491	10%	729	3,1%
Rimini	340.386	257.006	9%	755	3,7%
<b>Totale Regione</b>	<b>4.471.485</b>	<b>3.011.354</b>		<b>673</b>	<b>3,8%</b>

\* Fonte: Regione Emilia-Romagna - Servizio Statistica, Comunicazione, Sistemi Informativi Geografici, Partecipazione

Fonte: elaborazioni Arpae sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo O.R.So.

Figura B-63 Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale – anno 2018

## Sintesi rifiuti urbani Emilia Romagna

La produzione totale di rifiuti urbani in Emilia-Romagna, nel 2018, è stata di 3.011.354 tonnellate che, considerando i 4.471.485 abitanti residenti al 31/12/18, corrisponde a una produzione pro capite di 673 kg/ab., in aumento (+3,8 %) rispetto al 2017.



La raccolta differenziata ha riguardato 2.046.662 tonnellate di rifiuti urbani, pari al 68% della produzione totale, in aumento di 3,7 punti percentuali rispetto al 2017. I comuni che nel 2018 hanno superato l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata complessiva, definito dalla normativa nazionale, sono stati 180, con una popolazione di circa 2.700.000 abitanti residenti.

I dati a livello regionale evidenziano che si raccolgono soprattutto verde (98 kg/ab.), carta e cartone (88 kg/ab.), umido (71 kg/ab.), legno (39 kg/ab.), vetro (39 kg/ab.) e plastica (35 kg/ab.).

Il sistema di raccolta tradizionalmente più diffuso in Emilia-Romagna per la raccolta differenziata, effettuata dai gestori del servizio pubblico, è ancora quello che utilizza contenitori stradali (33%), mentre con il sistema "porta a porta/domiciliare" è stata raccolta il 19% della raccolta differenziata. un ruolo molto importante è ricoperto dai 369 centri di raccolta, ai quali gli utenti hanno conferito il 28% dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata; tutti gli "altri sistemi di raccolta" (ad esempio spazzamento stradale avviato a recupero, raccolte effettuate esclusivamente c/o utenze non domestiche, ecc.) hanno riguardato il 16% della raccolta differenziata, e il 4% di rifiuti sono stati raccolti previa chiamata/prenotazione da parte dell'utente.

### RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (C&D)

I rifiuti da costruzione e demolizione sono rifiuti speciali ai sensi dell'art. 184, comma 3, lettera b del D.Lgs 152/06 e s.m.i., e sono individuati nell'allegato D (Elenco dei rifiuti istituito dalla decisione della commissione 2014/955/UE del 18 dicembre 2014) dai codici EER appartenenti alla categoria 17.

In Figura B-64 sono riportati i dati inerenti la produzione di rifiuti da C&D, anni 2007-2017.





	PRODUZIONE DI RS NON PERICOLOSI DA C&D  (dato MUD)	PRODUZIONE DI RS PERICOLOSI DA C&D  (dato MUD)	PRODUZIONE DI RS C&D  (dato MUD)	PRODUZIONE DI RS C&D STIMATA 
2007	2.764.233	105.120	2.869.352	4.233.651
2008	2.584.441	133.052	2.717.492	4.170.025
2009	2.885.921	102.383	2.988.304	4.271.605
2010	2.093.429	109.100	2.202.529	3.668.740
2011	2.578.471	116.750	2.695.221	4.498.484
2012	2.352.747	105.944	2.458.690	4.437.544
2013	3.229.660	88.127	3.317.786	5.362.197
2014	2.870.773	95.494	2.966.266	5.161.888
2015	2.531.916	68.342	2.600.259	4.524.270
2016	2.143.306	84.387	2.227.693	5.205.084
2017	2.782.153	102.405	2.884.558	5.230.567

Figura B-64 Produzione di rifiuti speciali da C&D (tonnellate), anni 2007-2017

Secondo quanto si conclude nel Report la gestione dei rifiuti in Emilia Romagna, 2019, redatto da ARPAE, la percentuale dei rifiuti raccolti in modo differenziato rispetto alla produzione totale dei rifiuti urbani è in crescita, come la quantità dei rifiuti speciali recuperati; inoltre diminuisce il conferimento in discarica dei rifiuti urbani.

La produzione dei rifiuti urbani si mantiene su livelli alti ed è influenzata, in maniera significativa, dall'intercettazione, nel circuito della raccolta dei rifiuti urbani, dei rifiuti speciali assimilati.

Il sistema di gestione dei rifiuti urbani e speciali in Emilia Romagna è adeguato a soddisfare la domanda di recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti in regione; la criticità del settore è essenzialmente legata alla produzione che si mantiene su livelli alti.

## B.8. Aree naturalistiche protette<sup>14</sup>

### Rete Natura 2000

Natura 2000 è il sistema organizzato ("rete") di aree ("siti") destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati.

Rete Natura 2000 nasce dalle due Direttive comunitarie "Uccelli" (1979) e "Habitat" (1992), profondamente innovative per quanto riguarda la conservazione della natura. Non solo semplice tutela di piante, animali e aree, ma conservazione organizzata di habitat e specie.

Si riporta di seguito l'elenco delle aree protette della provincia di Ravenna, facenti parte di tale rete. Esse si dividono in SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zona a Protezione speciale).

Le ZPS sono istituite dalla Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici; il SIC è istituito dalla Dir. 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Le zone di protezione speciali (ZPS), sono aree designate dagli stati membri, idonee per numero e superficie a garantire, ad alcune specie d'uccelli selvatici, condizioni favorevoli in tutta l'area di distribuzione. La designazione, in Italia, delle zone di protezione speciale, rientra nelle competenze delle regioni e delle province autonome. La normativa (Legge 103/79) istituisce un regime generale di protezione, fatte salve disposizioni particolari, autorizza e disciplina la caccia, compresa quella con il falco.

Il sito d'importanza comunitaria (SIC) è un sito che contribuisce in modo efficace a mantenere, o a ripristinare, un tipo di habitat naturale in uno stato di conservazione soddisfacente e che contribuisce, in modo rilevante, al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali, che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Alcune aree sono classificate sia come SIC che come ZPS.

Di seguito sono riportate le aree SIC/ZSC, SIC-ZSC-ZPS e ZPS della Rete Natura 2000 per la provincia di Ravenna:

### SIC/ZSC

IT4070008	Pineta di Cervia
IT4070016	Alta Valle del Torrente Sintria
IT4070017	Alto Senio
IT4070024	Podere Pantaleone
IT4070025	Calanchi pliocenici dell'Appennino faentino
IT4070026	Relitto della piattaforma Paguro
IT4060018	Adriatico settentrionale - Emilia-Romagna
IT4080007	Pietramora, Ceparano, Rio Cozzi

### SIC-ZSC-ZPS

IT4060001	Valli di Argenta
IT4060002	Valli di Comacchio
IT4060003	Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio
IT4070001	Punte Alberete, Valle Mandriole

<sup>14</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/rete-natura-2000-in-emilia-romagna> - Sito consultato il 02.12.2020

IT4070002	Bardello
IT4070003	Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo
IT4070004	Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo
IT4070005	Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini
IT4070006	Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina
IT4070007	Salina di Cervia
IT4070009	Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano
IT4070010	Pineta di Classe
IT4070011	Vena del Gesso Romagnola
IT4070021	Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno
IT4070022	Bacini di Russi e Fiume Lamone
IT4070027	Bacino della ex-fornace di Cotignola e Fiume Senio

## ZPS

IT4070019	Bacini di Conselice
IT4070020	Bacini ex-zuccherificio di Mezzano
IT4070023	Bacini di Massa Lombarda

In Figura B-65 è possibile vedere l'ubicazione dei SIC/ZSC, ZSC-ZPS e ZPS nella Provincia di Ravenna:



Figura B-65 Aree protette della Provincia di Ravenna

In Figura B-65 è possibile vedere che nelle vicinanze dell'area oggetto d'esame è presente un SIC-ZPS: IT4070021 Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno. Questo SIC-ZPS dista circa 1 Km in direzione Est rispetto all'area di studio.

### **SIC-ZPS: IT4070021 BIOTOPHI DI ALFONSINE E FIUME RENO<sup>15</sup>**

Il presente sito presenta una superficie di 472 ettari e interessa le seguenti province e comuni:

- Ravenna – 437 ettari (Alfonsine, Conselice);
- Ferrara – 35 ettari (Argenta).

Il sito include la Riserva Naturale regionale di Alfonsine.

### **Descrizione e caratteristiche**

È il più vasto sito della bassa pianura ravennate esterno al Parco del Delta, con una breve estensione al ferrarese. L'ambiente umido ripariale, racchiuso tra grandi argini asciutti e coltivazioni intensive, è ovunque predominante. Alle tre aree situate nel territorio di Alfonsine (da ovest il Boschetto Tre Canali verso Voltana, la Golea Canale dei Mulini, lo Stagno di Fornace Violani) distanti alcuni chilometri una dall'altra e caratterizzate da ambienti più o meno umidi, si aggiungono quelli propriamente ripariali del corso del Fiume Reno da San Biagio ad Anita, inclusa la confluenza del Santerno a discendere dalla Reale. La prima e più occidentale area, situata attorno all'incrocio di vari canali a Sud dello stradone Bentivoglio, comprende un boschetto igrofilo periodicamente allagato a *Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, con una garzaia, una piccola zona umida recentemente ripristinata su seminativi ritirati dalla produzione attraverso l'applicazione di misure agroambientali, due zone umide pre-esistenti e un tratto degli scoli Arginello e Tratturo. La seconda e più settentrionale delle tre aree sopra citate si estende dalle fasce boscate ripariali igrofile della gola destra del fiume Reno lungo una macchia boscata mesofila a *Quercus robur*, *Populus alba*, *Acer campestre* e *Ulmus minor* all'interno della gola abbandonata del Canale dei Mulini; al margine di tale macchia boscata sorge un antico fabbricato, oggi abbandonato, sede di una interessante colonia di Rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*. La terza area, situata a Nord-Est del centro abitato di Alfonsine, è costituita da una ex cava di argilla con bacino allagato (Stagno di Fornace Violani) ricco di vegetazione elofitica e bordato di siepi arboree. L'alveo del Reno, fiancheggiato da una continua fila di salici e pioppi, è racchiuso tra alti argini erbosi a evoluzione (se si escludono sfalci più o meno regolari) naturale. Il sito, di rilievo per la fauna anche ornitica, comprende le tre piccole aree (13 ettari in tutto) della Riserva Naturale Speciale Alfonsine e, tramite il corridoio determinato dal corso del Reno, collega in un grande sistema ripariale-planiziario i siti di Molinella-Argenta col Mezzano e i siti della costa. Tredici habitat, ben sette di acque stagnanti e correnti e di vegetazione acquatica galleggiante, fluttuante o di bordo, perenne o temporanea, tre di tipo erbaceo asciutto o umido di grossa taglia e tre forestali di tipo ripariale arboreo, occupano circa un terzo del sito, altrimenti caratterizzato da estesi seminativi ed aree agricole non ovunque a regime intensivo, in ogni caso inserite in un territorio di bassa pianura fortemente antropizzato.

### **Vegetazione**

Il sito è abbastanza ricco di specie relitte della bassa pianura, sia dei contesti ripariali sia di quelli pianiziali arborei ed erbacei. L'abbandono di antiche pratiche idrauliche (gestione golene, canali e bonifiche) e agricole (maceri, margini) rende disponibili per un'evoluzione naturale rapida e complessa habitat potenzialmente ricchi e in ogni caso, preziosi in quanto inseriti in contesto fortemente depauperato nelle componenti naturali in quanto antropizzato. I boschetti e le compagini ripariali arboree sono dominati da Pioppi (nero e bianco) e Salici (bianco soprattutto), ma non mancano, oltre

<sup>15</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4070021> – Sito consultato il 02.12.2020

all'Ontano Nero, Farnia, Frassino meridionale e Olmo campestre, qua e là occhieggianti sotto l'onnipresente Robinia, ma nel sottobosco c'è anche *Euphorbia palustris*. Nei fossi e nelle siepi c'è un po' di tutto. Tipica e di pregio è la presenza del Luppolo, della *Clematis viticella* e di *Aristolochia rotunda*. Gli orli bagnati sono l'ambiente di *Iris pseudacorus*, le acque ferme della Ninfea bianca, del Morso di Rana e del Nannufaro. Sono però gli ultimi lembi residui di prato umido a conservare le presenze più rare come *Leucojum aestivum*, in particolare, e *Galium palustre*. Un vecchio muro nella volta della Chiusa ospita la felce Lingua cervina (*Phyllitis scolopendrium*), mentre su prato asciutto c'è *Tulipa sylvestris* e, lungo le arginature del Reno, almeno cinque orchidee (*Ophrys sphegodes*, *O. apifera*, *Orchis tridentata*, *O. morio* e *O. simia*).

## Fauna

Il sito è relativamente ricco di specie faunistiche. Di rilievo è la presenza del Ferro di Cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) accertato nel vecchio edificio del Canale dei Molini, poi sono accertati *Pipistrellus nathusii*, *Eptesicus serotinus* e *Myotis daubentoni*. Un altro mammifero sicuramente presente è la Donnola, oltre al Moscardino *Muscardinus avellanarius* e alla Puzzola (*Mustela putorius*). L'avifauna è presente con molte specie, tra le quali nidificanti sono Averla piccola (*Lanius collurio*), Martin Pescatore (*Alcedo atthis*), Pendolino (*Remiz pendulinus*), Tarabusino, Cinciallegria, Rigogolo e Capinera e non mancano rapaci quali Gufo comune, Barbagianni e Poiana. Di passo sono gli Aironi, il Mignattaio, il Mignattino piombato e il Gruccione, che nidifica nei dintorni della Riserva. Gli specchi d'acqua ospitano la Testuggine palustre, la Rana Verde, il Rospo e la Raganella, la Natrice tassellata e, a quanto pare, anche il Tritone crestato. Tra i pesci di interesse comunitario, ricordando che da alcuni anni non si hanno più notizie del Luccio, vanno citati *Rutilus pigus*, *Alosa fallax*, *Chondrostoma genei*, *C. soetta*, *Barbus plebejus* e infine *Rutilus erythrophthalmus*. Va citato infine il lepidottero *Lycaena dispar*, d'interesse comunitario, poi *Zerynthia polyxena*.

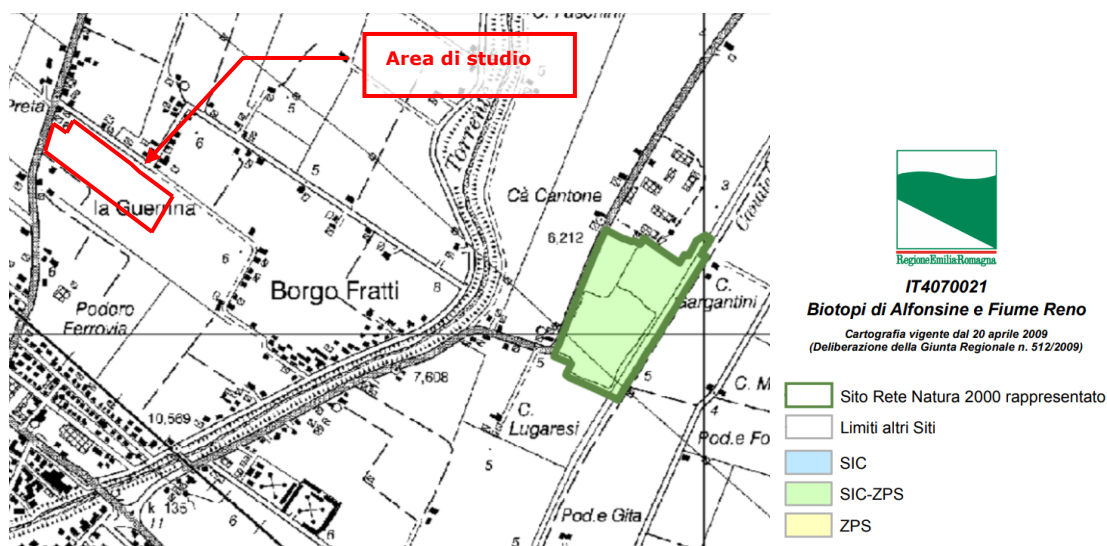


Figura B-66 SIC - ZPS IT4070021 Biotopi Di Alfonsine e Fiume Reno



## Riserva Regionale Alfonsine

Questa riserva è stata istituita nel 1990, risiede nel Comune di Alfonsine all'interno della Provincia di Ravenna e presenta una superficie di 12 ha.

Tre piccole oasi distinte per un rifugio di biodiversità nell'uniforme distesa della pianura padana orientale, in provincia di Ravenna, a metà strada tra le Valli di Argenta e quelle di Comacchio, nei pressi del parco del Delta del Po. Un'area protetta di pochi ettari, di proprietà comunale, con un ruolo strategico per l'educazione ambientale e per la conservazione del paesaggio di bassa pianura legato all'acqua. L'area più estesa è quella della fascia boscata del canale dei Mulini: tra una chiusa ottocentesca e il fiume Reno, si estende lungo il tratto terminale di un canale dismesso e oggi ospitante una stretta fascia di bosco igrofilo a salice bianco, anche con piante di notevoli dimensioni, associato a pioppi, olmi e vari arbusti. Il tratto più asciutto a primavera è impreziosito dalla presenza di alcune varietà di orchidee selvatiche. Più a est si trova la seconda area, forse più nota della riserva, e cioè lo Stagno della Fornace Violani, un'ex cava di argilla che serviva l'adiacente fornace ora demolita. Qui si è formato uno stagno perenne alimentato dalla falda freatica, con una fascia di canneto lungo le sponde. La parte che rimane emersa ospita una boscaglia di arbusti, pioppi e salici, dove nidificano specie interessanti di uccelli come il pendolino e il rigogolo. L'area ospita e tutela una popolazione significativa di testuggine palustre, rettile acquatico ormai raro e simbolo stesso della riserva. Infine, la terza area è costituita dal cosiddetto Boschetto dei Tre Canali, un vero e proprio triangolo di verde stretto all'incrocio dei canali Tratturo, Arginello e Canalina. Si tratta di un bosco golenale che spesso viene sommerso durante le piene, e a causa della scarsa permeabilità del terreno l'acqua tende a ristagnarvi a lungo, favorendo il canneto; vi fioriscono iris gialli e l'euforbia palustre e la protetta campanella maggiore, con anche alcuni maestosi esemplari di farnia. Di recente nel bosco si è insediata una piccola garzaia, ove nidificano assieme garzetta, nitticora e airone cenerino.

Il piano che si desidera implementare è incentrato sulla dislocazione del consorzio agrario, il quale comporta lo svolgimento delle seguenti attività quali:

- Vendita di prodotti per l'agricoltura;
- Ritiro cereali nel corso di tutto l'anno;
- Conferimento di cereali durante la mietitura.

Considerando la distanza dell'area in esame dal sito naturalistico citato e date le caratteristiche dell'attività di progetto, sono da escludere impatti negativi rispetto all'area SIC-ZPS: IT4070021 Biotopi Di Alfonsine e Fiume Reno.

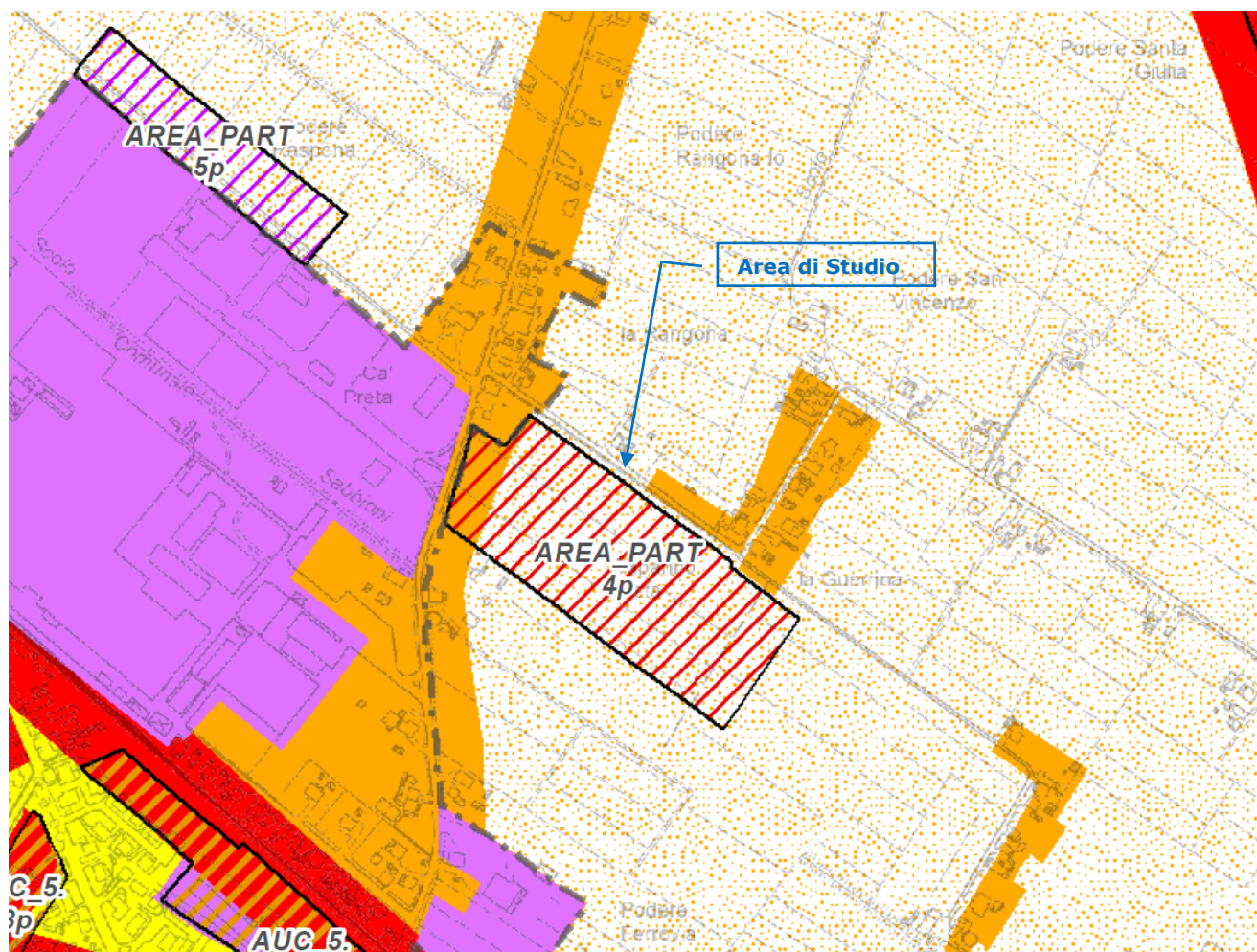
## B.9. Rumore<sup>16</sup>

La zonizzazione acustica è uno strumento previsto dalla legge quadro sull'inquinamento acustico e consiste nella suddivisione in zone del territorio comunale dove ad ogni zona sono associati limiti di rumorosità ambientale e limiti di rumorosità per ciascuna sorgente.

Il Piano di Zonizzazione acustica (PZA) dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato *approvato*, ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n. 106, il 17/06/2009 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale; l'ultima variante di aggiornamento in seguito alla variante di PSC e modifiche al RUE, estesa all'intero territorio dell'Unione, è stata approvata da ogni Consiglio Comunale e pubblicata sul BUR n.120 del 17/04/2019.

Si riporta un inquadramento dell'area in esame.






<sup>16</sup> Fonte: <http://www.labassaromagna.it/Guida-ai-Servizi/Urbanistica/Piano-Zonizzazione-Acustica-PZA> - Sito consultato il giorno 02.12.2020.








#### Legenda

-  Confine comunale
-  Territorio urbanizzato

#### Classificazione acustica

- |   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
|  | CLASSE I - Aree particolarmente protette      | Sc = Scuola                     |
|  | CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali | S = Socio/Sanitario             |
|  | CLASSE III - Aree di tipo misto;              | V = Verde Pubblico              |
|  | CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana;   | V = Verde Pubblico              |
|  | CLASSE V - Aree prevalentemente produttive;   | VS = Verde Sportivo             |
|   |   | ARCH = Complesso archeologico   |
|   |   | T = Imp. Tecnologico            |
|   |   | VS = Verde Sportivo             |
|   |   | VSR = Verde sportivo ricreativo |
|   |   | T = Imp. Tecnologico            |

#### Classificazione acustica di progetto

- |   |   |
|---|---|
|  | CLASSE I - Aree di progetto                               |
|  | CLASSE II - Aree di progetto prevalentemente residenziali |
|  | CLASSE III - Aree di progetto di tipo misto               |
|  | CLASSE IV - Aree di progetto ad intensa attività umana    |
|  | CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive    |

#### Classificazione acustica delle aree di cava



- |   |  |
|---|--|
|  | CLASSE V temporanea - Aree di cava in coltivazione |
|  | CLASSE IV temporanea - Aree di servizio alle cave  |

Figura B-67 Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) – Tavola 2\_3 aggiornata con le modifiche introdotte dalla variante urbanistica approvata con Delibera C.C. di Alfonsine n. 17 del 15/06/2020 (Pubblicata BUR n. 214 del 24/06/2020)

L'area di studio secondo la classificazione acustica ricade in:

- Classe III – Aree di tipo misto;
- Classe III – Aree extraurbane zone agricole;

L'area di studio secondo la classificazione acustica di progetto ricade in Classe IV – Aree di progetto ad intensa attività umana.

Di seguito viene presentata la Previsione di impatto acustico secondo la DGR 2053/01 redatta dal tecnico competente in acustica incaricato Dott. Ing. Fabio Bezzi in data 03/12/2020 (riportata in allegato).



Fig. 5: Punti rilievo e indicazione dei ricettori potenzialmente disturbati.

Figura B-68 Punti rilievo e indicazione dei ricettori potenziali disturbati in prossimità dell'area di studio.

Sono stati fatti rilievi di rumore, dal sottoscritto, Fabio Bezzi, tecnico competente in acustica Iscrizione Elenco Nazionale Tecnici Acustici N. 6357, il giorno 23.10.2020, a partire dalle ore 14.00.

Il cielo era sereno. Era presente un vento lievissimo.

Sono stati fatti in particolare un rilievo spot in P1, nell'aiuola spartitraffico dell'immissione di via della Cooperazione su via Raspona, che si troverà ad essere equivalente, come rumorosità, all'affaccio della via d'accesso alla nuova sede dell'insediamento in oggetto, e un rilievo di 24 ore in un punto a 40 metri dal ciglio della strada corrispondente a quella che sarà un'area di più intensa attività per l'area vendita e il movimento di mezzi agricoli.

## RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI

Punto rilievo	Rilievo	Leq rilevato dBA
P1 Prossimità Via Raspona	Spot	55.7
	24 ore	50.1
Punto 24H	Tr diurno	51.5
	Tr notturno	43.3

Figura B-69 Risultati rilievi effettuati

L'osservazione dei risultati porta a concludere che la sorgente di rumore principale della zona è costituita dal traffico su via Raspona. I valori rilevati rientrano nei limiti massimi di livelli d'immissione previsti per la classe III, alla quale appartengono i ricettori sensibili individuati, indicati in Figura B-69.

Preso atto del progetto che ci è stato sottoposto dalla committenza, viste le misure dei livelli di rumore fatte in loco, vista la simulazione fatta a partire dall'attività svolta presso l'attuale sede, valutata la vigente normativa, possiamo concludere che il rumore che sarà immesso nell'ambiente circostante dalla nuova sede del Consorzio Agrario di Ravenna ad Alfonsine immetterà presso i ricettori potenzialmente disturbati presenti il loco, ricadenti per la classificazione acustica della zona in Classe III, livelli sonori inferiori ai limiti che la vigente normativa consente per tale Classe, sia in termini assoluti che differenziali.



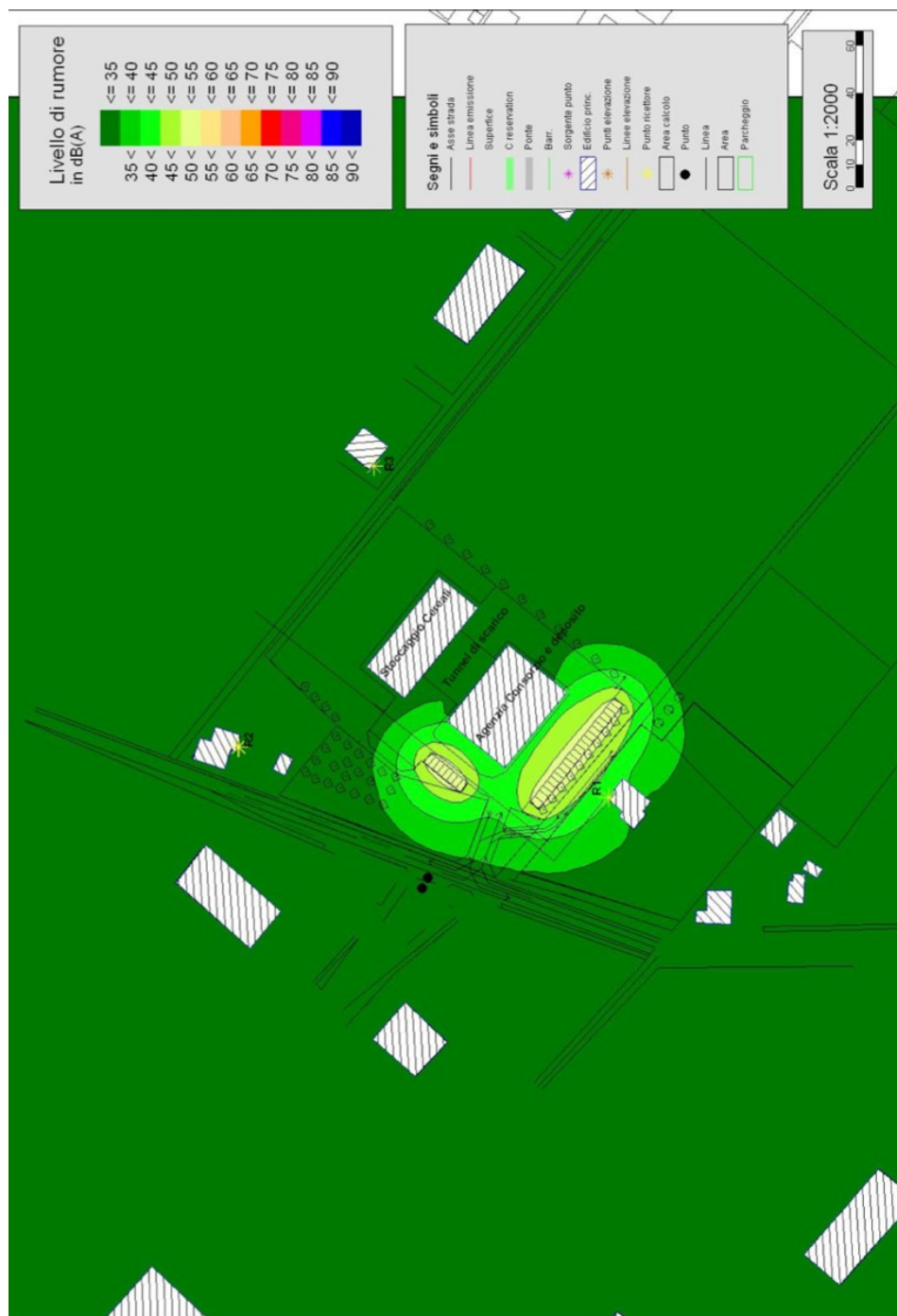


Figura B-70 Aree isolivello durante lo svolgimento della sola attività di vendita di prodotti agricoli.

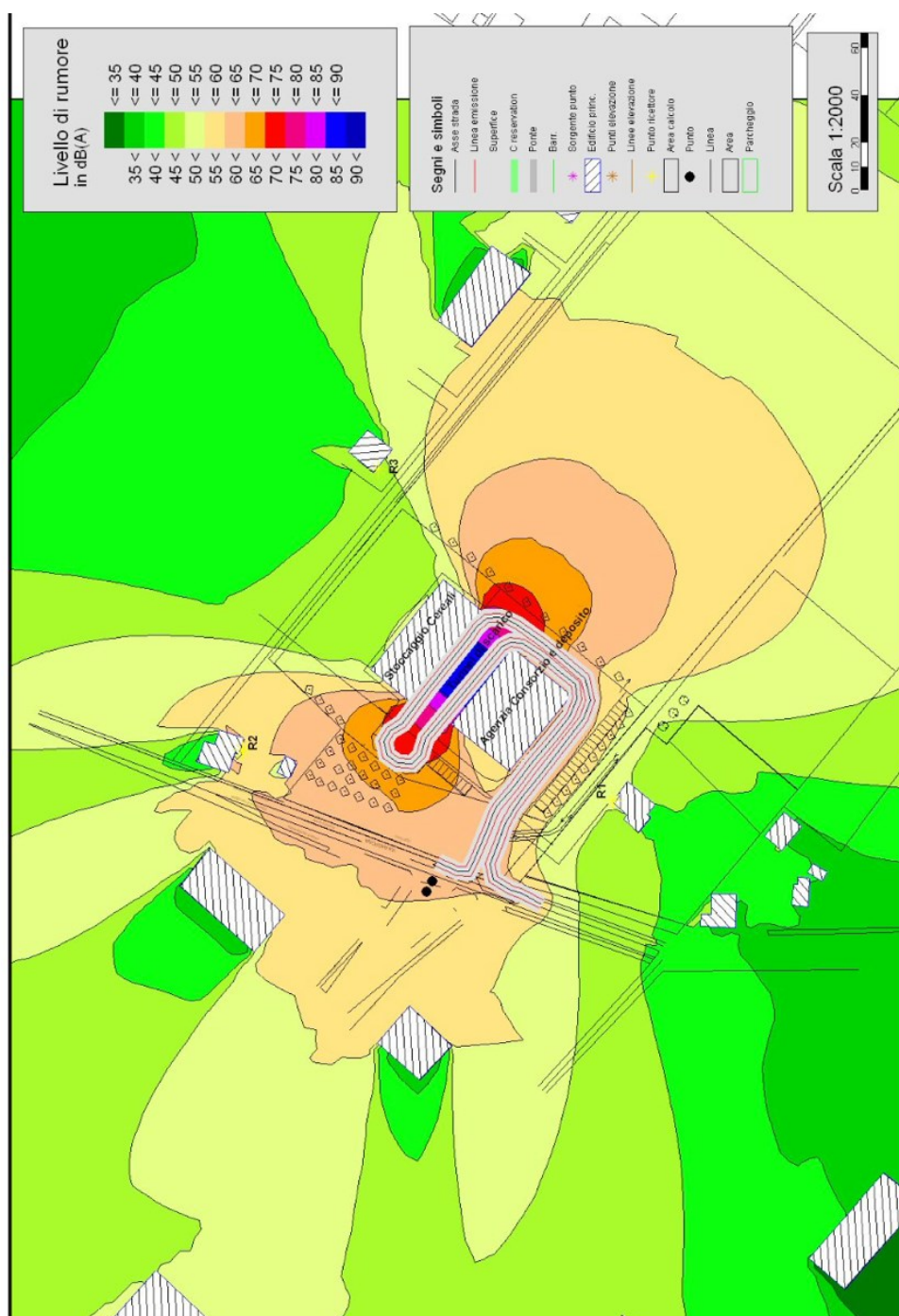


Figura B-71 Area isolivello durante lo svolgimento dell'attività di vendita di prodotti agricoli e raccolta di cereali



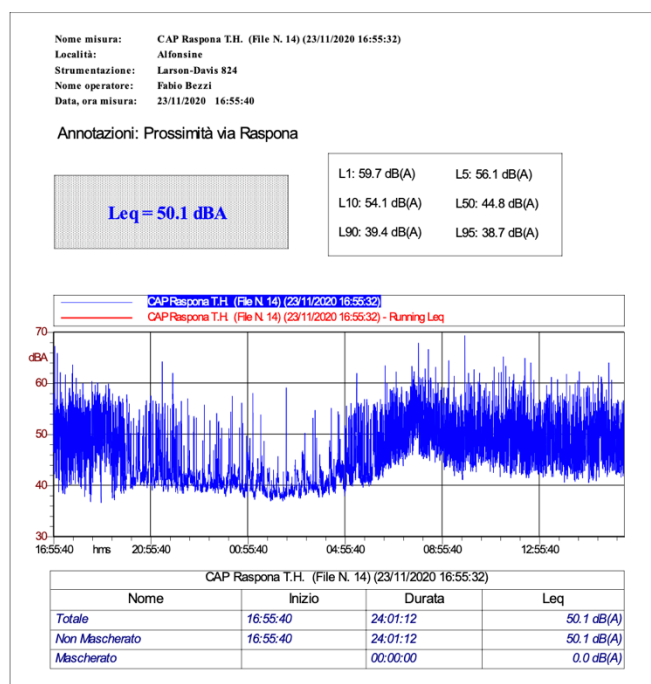


Figura B-72 Annotazioni: Prossimità Via Raspona

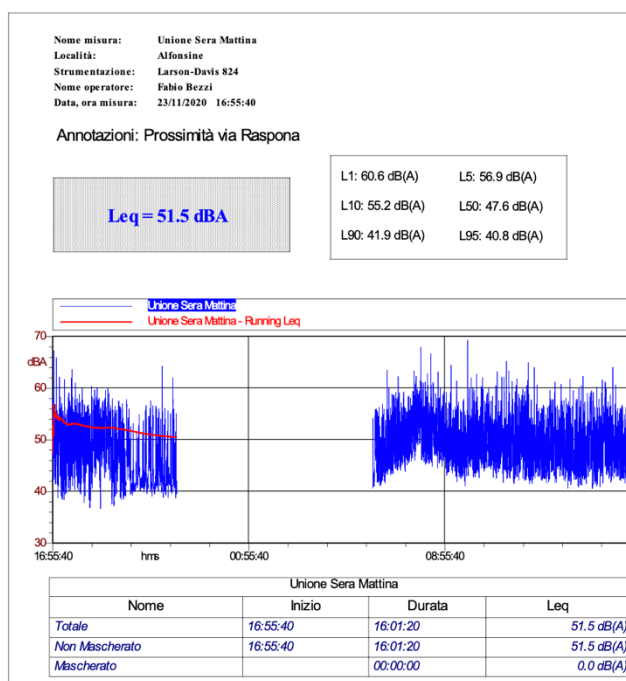


Figura B-73 Annotazioni: Prossimità Via Raspona

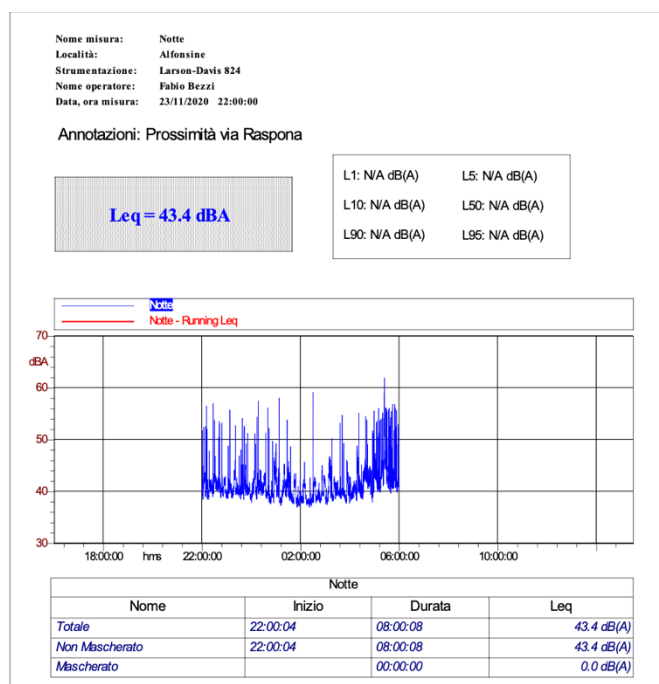


Figura B-74 Annotazioni: Prossimità Via Raspona

## B.10. Campi elettromagnetici<sup>17</sup>

L'esposizione ai campi elettromagnetici è un fenomeno che negli ultimi anni è stato sempre più approfondito, soprattutto in seguito alla crescita e alla diffusione tecnologica nel settore delle telecomunicazioni che ha visto aumentare il numero di sorgenti di campi elettromagnetici (CEM) e, di riflesso, l'interesse da parte dell'opinione pubblica.

Le sorgenti di CEM, sia naturali che di origine antropica, vengono suddivise in base alla frequenza di emissione tra emissioni ad alta frequenza ed emissioni a bassa frequenza.

Ricordando che ogni onda elettromagnetica si caratterizza attraverso la frequenza (misurata in Hz) e la densità di potenza (ovvero un'energia nell'unità di tempo, W/m<sup>2</sup>), la distinzione che viene fatta tiene conto dei diversi meccanismi di interazione tra le radiazioni e la materia vivente, infatti:

- **i CEM a bassa frequenza** (ELF/LF corrispondenti all'intervallo 0÷30 kHz), associati a elettrodomestici, elettrodotti, e impianti elettrici, possono alterare l'equilibrio elettrico naturale in quanto inducono delle correnti elettriche.
- **i CEM ad alta frequenza** (RF corrispondenti all'intervallo 30 kHz÷300 GHz), associati ad esempio a cellulari, stazioni radio-base, radar, ripetitori radio-televisivi, possono provocare il riscaldamento dei tessuti in quanto cedono energia sotto forma di calore;

L'intensità delle emissioni elettromagnetiche comporta, quindi, effetti diversi sul corpo umano.

Per le sorgenti ad alta frequenza, invece, la componente che viene misurata è quella del campo elettrico (in V/m) perché i CEM prodotti da tali sorgenti sono in grado di diffondersi per lunghe distanze 'sfruttando' lo stretto legame tra campo elettrico e campo magnetico. Le infrastrutture che permettono la trasmissione dei segnali e la distribuzione dell'energia, se da un lato incidono evidentemente su quello che è il paesaggio naturale e urbano, dall'altro hanno effetti non del tutto noti sulle componenti sanitarie e ambientali: gli studi scientifici effettuati indicano che i CEM ad alta frequenza non sono né in grado di causare o favorire la comparsa di tumori né di ridurre la durata della vita.

<sup>17</sup> Fonte: [https://www.arpae.it/dettaglio\\_generale.asp?id=2886&idlivello=1534](https://www.arpae.it/dettaglio_generale.asp?id=2886&idlivello=1534) - sito visitato il giorno 03.12.2020

In Emilia Romagna sono disponibili delle mappe tematiche provinciali che permettono di identificare la posizione sulla cartografia delle principali sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza (impianti per radiotelecomunicazione) presenti ed attive sul territorio ed i risultati delle misure effettuate da ArpaER in prossimità degli impianti stessi. L'applicazione web è stata realizzata nell'ambito di un progetto approvato dalla Regione Emilia Romagna con Delibera di Giunta n. 2200/2009. Viene utilizzata la piattaforma di Google Maps con georeferenziazione di impianti e punti di misura effettuata sulle carte tecniche regionali (CTR) in scala 1:5000.

Le sorgenti visualizzate ad oggi sono:

- **gli impianti per telefonia mobile** (o stazioni radio base - SRB), distinti per gestore (Tim, Vodafone, Wind, Tre/H3G),
- **gli impianti di diffusione radiotelevisiva** (RTV), distinti per tipo di impianto (radio o tv)
- **gli impianti WiMAX**
- impianti di altra tipologia quali: **radar**, rete **Tetra**, impianti GSM-R di **RFI**, **DVB-H**, **S-DAB**.

La Figura B-75 consente di identificare quali sono gli impianti CEM più vicini all'area di studio.

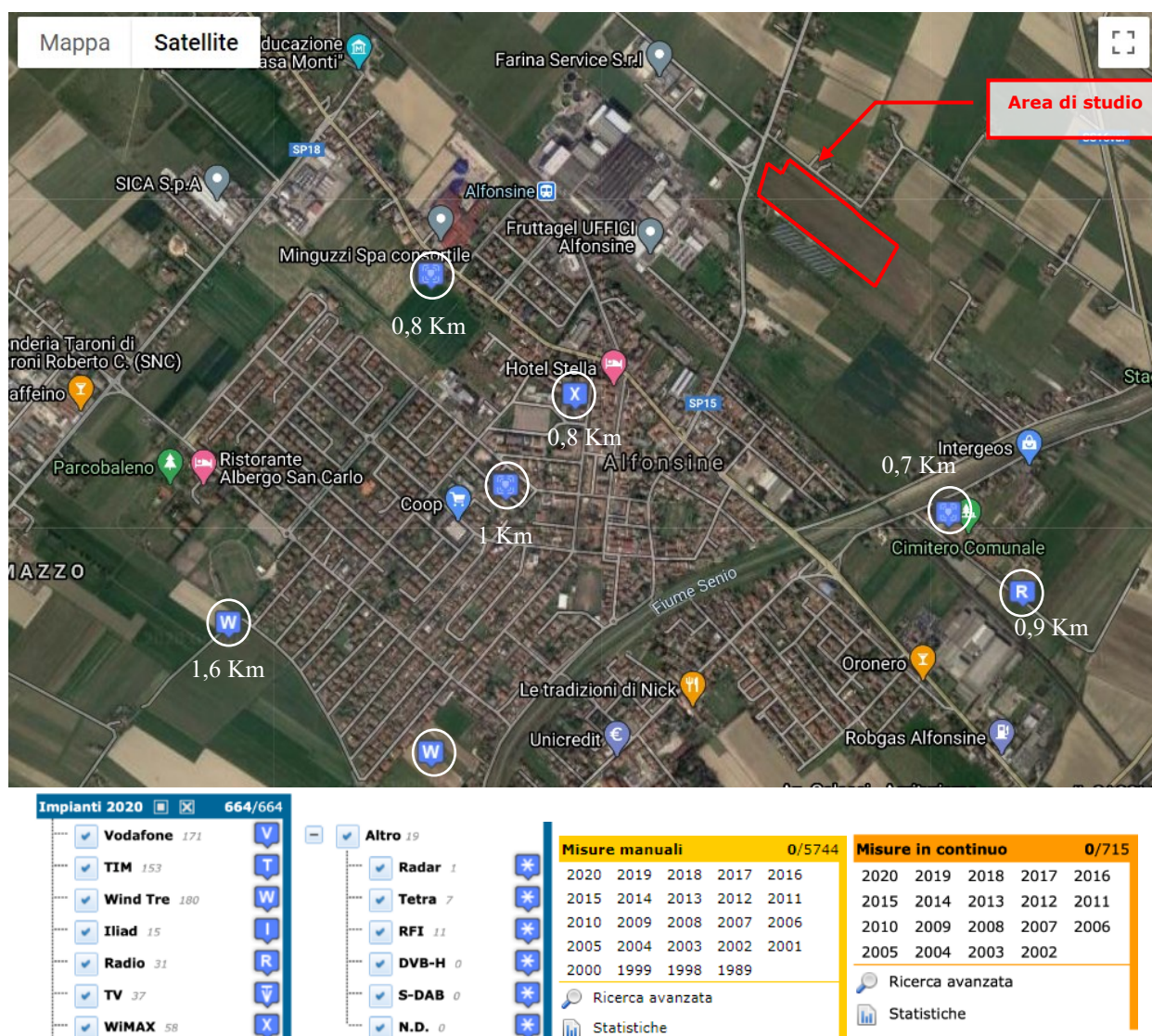


Figura B-75 – Estratto dalla mappa interattiva di Arpaee sulle sorgenti di CEM relativa all'area di studio

Le misure possono essere:

- **Misure in continuo:** eseguite attraverso una stazione di misura rilocabile, generalmente alimentata a pannello solare, che effettua una rilevazione automatica dell'andamento del campo elettrico totale sulle ventiquattro ore, per periodi variabili da alcuni giorni a mesi a seconda del sito monitorato.
- **Misure manuali:** realizzate direttamente da un operatore tecnico utilizzando uno strumento portatile che misura il campo elettrico in V/m presente al momento della rilevazione. Vengono effettuati due tipi di misure manuali: a Banda Larga, in cui lo strumento utilizzato è in grado di registrare il campo elettrico totale in un ampio spettro di frequenze, senza distinguere tra i singoli contributi dei diversi impianti presenti in un sito e a Banda Stretta, in cui lo strumento è in grado di valutare il peso (contributo) di ogni singola frequenza (impianto) al campo elettrico totale presente nell'area di misura.

Gli strumenti per misure manuali e in continuo sono caratterizzati da una soglia di rilevabilità (valore minimo misurabile di campo elettrico) che, a seconda del modello utilizzato, può essere pari a 0,30 V/m o a 0,50 v/m.

Nelle immediate vicinanze dell'area di studio (entro i 2 Km) sono presenti:

- Tre impianti raggruppati (Tim, Vodafone, Wind Tre);
- WiMAX;
- Tre impianti raggruppati (Tim, Vodafone, WiMAX);
- Due impianti Wind Tre;
- Tre impianti raggruppati (Tim, Vodafone, Wind Tre);
- Impianto radio.

Di seguito si riportano le caratteristiche degli impianti presenti nell'intorno dell'area di studio:

### Tre impianti raggruppati (Tim, Vodafone, Wind Tre)

TIM   Denominazione fornita dal gestore: ALFONSINE REALE   Codice: T_RAA9 Vodafone   Denominazione fornita dal gestore: Alfonsine   Codice: V_RA1831	
	<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> via Reale, 131 - Comune di ALFONSINE
	<b>Gestore:</b> TIM
	<b>Data di attivazione:</b> 19/03/2015
	<b>Tecnologie autorizzate:</b> UMTS 2100 - LTE 800/900
	<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,5103810429 N - 12,0352584815 E
<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 741333 - 933238	
	<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> Via Reale, 131 - Comune di ALFONSINE
	<b>Gestore:</b> VODAFONE
	<b>Data di attivazione:</b> 27/09/2004
	<b>Tecnologie autorizzate:</b> GSM 900 - GSM 1800 - UMTS 2100
	<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,5103810429 N - 12,0352584815 E
<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 741333 - 933238	



Wind Tre   Denominazione fornita dal gestore: <b>Alfonsine</b>   Codice: <b>WT_RA018</b>	
	<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> via Reale, 131 - Comune di ALFONSINE
	<b>Gestore:</b> WIND TRE
	<b>Data di attivazione:</b> 11/03/2011
	<b>Tecnologie autorizzate:</b> GSM 900 - GSM 1800 - UMTS 900 - UMTS 2100 - LTE 800/900 - LTE 1800 - LTE 2600
	<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,5103810429 N - 12,0352584815 E
<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 741333 - 933238	

## WiMAX

WiMAX - GO INTERNET   Codice: <b>GI_RA230</b>	
	<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> Corso della Repubblica - Alfonsine - Comune di ALFONSINE
	<b>Gestore:</b> GO INTERNET
	<b>Data di attivazione:</b> 27/08/2012
	<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,5074800643 N - 12,0400767915 E
	<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 741728 - 932930

## Tre impianti raggruppati (Tim, Vodafone, WiMAX)

TIM   Denominazione fornita dal gestore: <b>Alfonsine</b>   Codice: <b>T_RA13</b>		Vodafone   Denominazione fornita dal gestore: <b>Alfonsine paese</b>   Codice: <b>V_RA5395</b>	
	<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> Via De Gasperi, 12 - Comune di ALFONSINE		<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> Via De Gasperi, 12 - Comune di ALFONSINE
	<b>Gestore:</b> TIM		<b>Gestore:</b> VODAFONE
	<b>Data di attivazione:</b> 20/06/2006		<b>Data di attivazione:</b> 23/12/2014
	<b>Tecnologie autorizzate:</b> GSM 900 - GSM 1800 - UMTS 2100		<b>Tecnologie autorizzate:</b> GSM 900 - UMTS 900 - UMTS 2100 - LTE 800/900 - LTE 1800
	<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,5053271545 N - 12,0377633617 E		<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,5053271545 N - 12,0377633617 E
<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 741553 - 932684		<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 741553 - 932684	

WiMAX - FASTWEB AIR   Codice: <b>FA_RA219</b>	
	<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> Via De Gasperi, 12 - Comune di ALFONSINE
	<b>Gestore:</b> FASTWEB AIR
	<b>Data di attivazione:</b> 3/10/2011
	<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,5053271545 N - 12,0377633617 E
	<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 741553 - 932684



## Due impianti Wind Tre

**Wind Tre** | Denominazione fornita dal gestore: **Alfonsine 1** | Codice: **WT\_RA390**

**Indirizzo - Località - Comune:**  
via Corelli - c/o campo sportivo - Comune di ALFONSINE

**Gestore:**  
WIND TRE

**Data di attivazione:**  
14/10/2004

**Tecnologie autorizzate:**  
UMTS 900 - UMTS 2100 - LTE 1800

**Coordinate satellitari GPS (WGS84):**  
44,5020359846 N - 12,0284852696 E

**Coordinate UTM\* Regione E-R (long. - lat.):**  
740829 - 932291

**Wind Tre** | Denominazione fornita dal gestore: **Alfonsine Sud** | Codice: **WT\_RA124**

**Indirizzo - Località - Comune:**  
via Goffredo Mameli - Comune di ALFONSINE

**Gestore:**  
WIND TRE

**Data di attivazione:**  
23/12/2015

**Tecnologie autorizzate:**  
UMTS 900 - UMTS 2100

**Coordinate satellitari GPS (WGS84):**  
44,4989573218 N - 12,0352561986 E

**Coordinate UTM\* Regione E-R (long. - lat.):**  
741380 - 931969

## Tre impianti raggruppati (Tim, Vodafone, Wind Tre)

**Vodafone** | Denominazione fornita dal gestore: **Alfonsine** | Codice: **V\_RA2360B**

**Indirizzo - Località - Comune:**  
Via Destra Senio, 14 - Comune di ALFONSINE

**Gestore:**  
VODAFONE

**Data di attivazione:**  
7/10/2009

**Tecnologie autorizzate:**  
GSM 900 - UMTS 2100

**Coordinate satellitari GPS (WGS84):**  
44,5046707626 N - 12,0525727537 E

**Coordinate UTM\* Regione E-R (long. - lat.):**  
742733 - 932655

**Wind Tre** | Denominazione fornita dal gestore: **Alfonsine** | Codice: **WT\_RA125**

**Indirizzo - Località - Comune:**  
Via Destra Senio, 14 - Comune di ALFONSINE

**Gestore:**  
WIND TRE

**Data di attivazione:**  
3/11/2010

**Tecnologie autorizzate:**  
GSM 900 - UMTS 900 - UMTS 2100 - LTE 800/900 - LTE 1800 - LTE 2600

**Coordinate satellitari GPS (WGS84):**  
44,5046707626 N - 12,0525727537 E

**Coordinate UTM\* Regione E-R (long. - lat.):**  
742733 - 932655

**TIM** | Denominazione fornita dal gestore: **Alfonsine Sud** | Codice: **T\_RA3A**

**Indirizzo - Località - Comune:**  
Via Destra Senio, 14 - Comune di ALFONSINE

**Gestore:**  
TIM

**Data di attivazione:**  
20/04/2010

**Tecnologie autorizzate:**  
GSM 900 - GSM 1800 - UMTS 900 - UMTS 2100 - LTE 800/900 - LTE 1800 - LTE 2600

**Coordinate satellitari GPS (WGS84):**  
44,5046707626 N - 12,0525727537 E

**Coordinate UTM\* Regione E-R (long. - lat.):**  
742733 - 932655

## Impianto radio

**Radio - RADIO GAMMA REGIONE ROMAGNA** | Codice: **RADIO GAMMA\_ALFONSINE**


**Indirizzo - Località - Comune:**  
via Destra Senio - Comune di ALFONSINE

**Gestore:**  
RADIO GAMMA REGIONE ROMAGNA

**Data di attivazione:**  
*non indicata*
**Coordinate satellitari GPS (WGS84):**  
44,5027865976 N - 12,0550278155 E

**Coordinate UTM\* Regione E-R (long. - lat.):**  
742936 - 932453

## Misure Manuali 2017

	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	0,75 V/m	20 V/m	24/11/2017	109107	Via Reale snc	n.d.	ALFONSINE	44,5107836 N 12,0352542 E
	0,8 V/m	20 V/m	24/11/2017	109108	Via Reale snc	n.d.	ALFONSINE	44,5108878 N 12,0349565 E
	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	0,58 V/m	20 V/m	24/11/2017	109109	Via Augusto Murri 19	n.d.	ALFONSINE	44,5058205 N 12,0377299 E
	0,72 V/m	20 V/m	24/11/2017	109110	Via Alcide de Gasperi snc	n.d.	ALFONSINE	44,5054844 N 12,0372684 E
	0,65 V/m	20 V/m	24/11/2017	109111	Via Alcide de Gasperi 11	n.d.	ALFONSINE	44,5051397 N 12,0377033 E
	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	1,33 V/m	20 V/m	24/11/2017	109103	Via Destra Senio 4	n.d.	ALFONSINE	44,5026907 N 12,0549096 E
	2,03 V/m	20 V/m	24/11/2017	109104	Via Destra Senio snc	n.d.	ALFONSINE	44,5030778 N 12,054238 E
	1,44 V/m	20 V/m	24/11/2017	109105	Via Destra Senio snc	n.d.	ALFONSINE	44,5031341 N 12,0535151 E

## 2018

	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	1,14 V/m	6 V/m	6/06/2018	109773	Via De Gasperi 15	n.d.	ALFONSINE	44,5052482 N 12,0372812 E
	1,21 V/m	6 V/m	6/06/2018	109774	Via De Gasperi 15	n.d.	ALFONSINE	44,5052779 N 12,037313 E
	0,93 V/m	6 V/m	6/06/2018	109775	Via De Gasperi 15	n.d.	ALFONSINE	44,5052276 N 12,0372437 E
	1,17 V/m	20 V/m	11/09/2018	110054	Via Agide Samaritani 1	n.d.	ALFONSINE	44,5070935 N 12,0367796 E
	0,73 V/m	20 V/m	11/09/2018	110055	Via Agide Samaritani 1	n.d.	ALFONSINE	44,5072185 N 12,036683 E
	0,99 V/m	20 V/m	11/09/2018	110065	Via Agide Samaritani 1	n.d.	ALFONSINE	44,5071751 N 12,0367575 E
	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	0,81 V/m	6 V/m	11/09/2018	110049	Via Senio Destra 14	n.d.	ALFONSINE	44,50448 N 12,0521665 E
	0,63 V/m	6 V/m	11/09/2018	110051	Via Senio Destra 14	n.d.	ALFONSINE	44,5044843 N 12,0523404 E
	0,56 V/m	6 V/m	11/09/2018	110052	Via Senio Destra 14	n.d.	ALFONSINE	44,504374 N 12,0523912 E

## 2019

	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	0,9 V/m	20 V/m	17/05/2019	110740	Via Agide Samaritani 1	n.d.	ALFONSINE	44,5070842 N 12,0367905 E
	0,52 V/m	20 V/m	17/05/2019	110741	Via Agide Samaritani 1	n.d.	ALFONSINE	44,5072663 N 12,0367459 E
	0,9 V/m	20 V/m	17/05/2019	110745	Via Agide Samaritani 1	n.d.	ALFONSINE	44,5071652 N 12,0367557 E
	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	0,53 V/m	6 V/m	17/05/2019	110746	Via Alfredo Ballotta 22A	n.d.	ALFONSINE	44,5022835 N 12,0295057 E
	<0,5 V/m	6 V/m	17/05/2019	110747	Via Alfredo Ballotta 22A	n.d.	ALFONSINE	44,5022973 N 12,0294938 E
	<0,5 V/m	6 V/m	17/05/2019	110748	Via Alfredo Ballotta 22A	n.d.	ALFONSINE	44,5022692 N 12,0294999 E
	Misura	Limite	Data	Codice $\Delta$	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	0,56 V/m	6 V/m	17/05/2019	110749	Via Senio Destra 14	n.d.	ALFONSINE	44,5044258 N 12,0524077 E
	0,62 V/m	6 V/m	17/05/2019	110753	Via Senio Destra 14	n.d.	ALFONSINE	44,5044475 N 12,0522718 E
	0,73 V/m	6 V/m	17/05/2019	110755	Via Senio Destra 14	n.d.	ALFONSINE	44,5044929 N 12,0521219 E

In zona limitrofa all'area in esame non sono da rilevare situazioni di criticità.  
Non si registrano superamenti dei valori limite in nessuna delle misure effettuate.

## B.11. Traffico<sup>18</sup>

Si riporta l'elaborato del Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale Comunale del Comune di Alfonsine che mostra lo schema di assetto strutturale degli insediamenti e della mobilità del comune di Alfonsine, facente parte dell'Unione dei comuni della bassa Romagna.

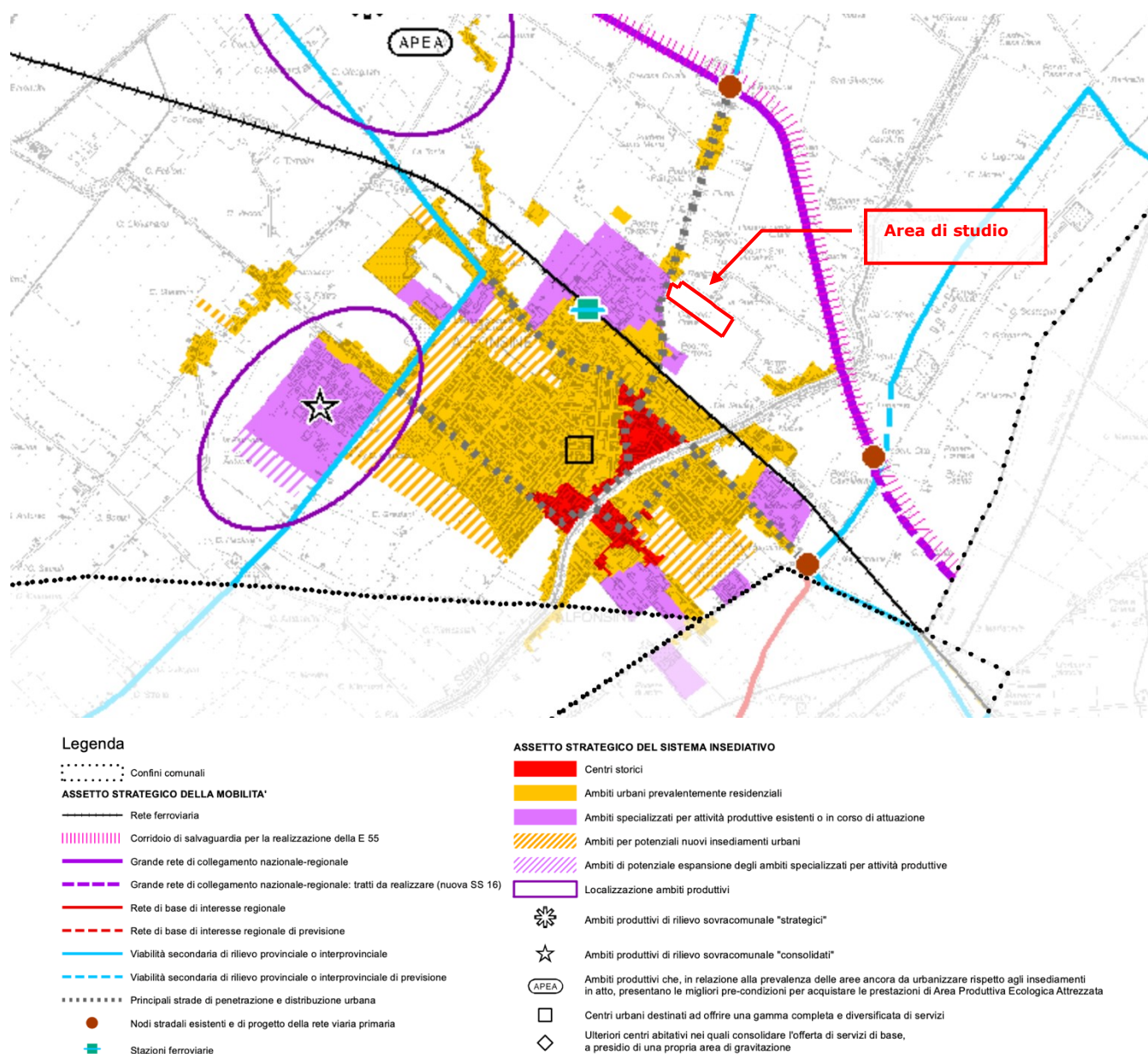


Figura B-76 PSC Piano strutturale Comunale – Tavola 1 – Schema di assetto strutturale degli insediamenti e della mobilità

L'area di studio si affaccia su principale strada di penetrazione e distribuzione urbana qual è la strada SP15.

<sup>18</sup> Fonte: <http://www.labassaromagna.it/Guida-ai-Servizi/Urbanistica/Piano-Strutturale-Comunale-PSC/Tavole-agg.-2020/Comune-di-Alfonsine>  
– sito visitato il giorno 03.12.2020

Andando ad esaminare i flussi di traffico<sup>19</sup> la stazione più vicina all'area di studio è la Postazione 619 Strada: SP8 da Bagnacavallo al bivio SS16. Dal momento che per raggiungere/lasciare l'area di studio i mezzi pesanti utilizzano per lo più la SS16, si è deciso di esaminare anche la Postazione 652 Strada: SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta.

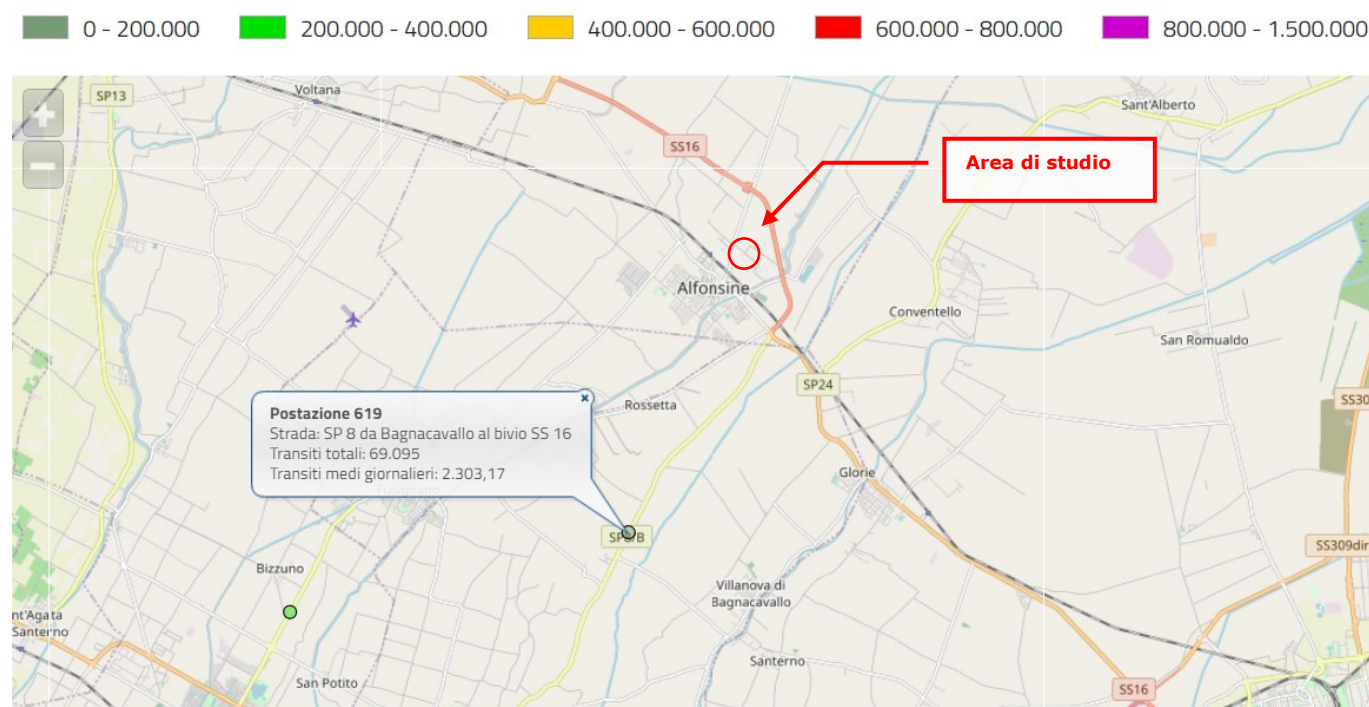


Figura B-77 Mobilità, flussi di traffico postazione 619

<sup>19</sup> Fonte: <https://mobilita.regione.emilia-romagna.it/strade/sezioni/rilevazione-dei-flussi-di-traffico-1> – sito visitato il giorno 14.01.2021



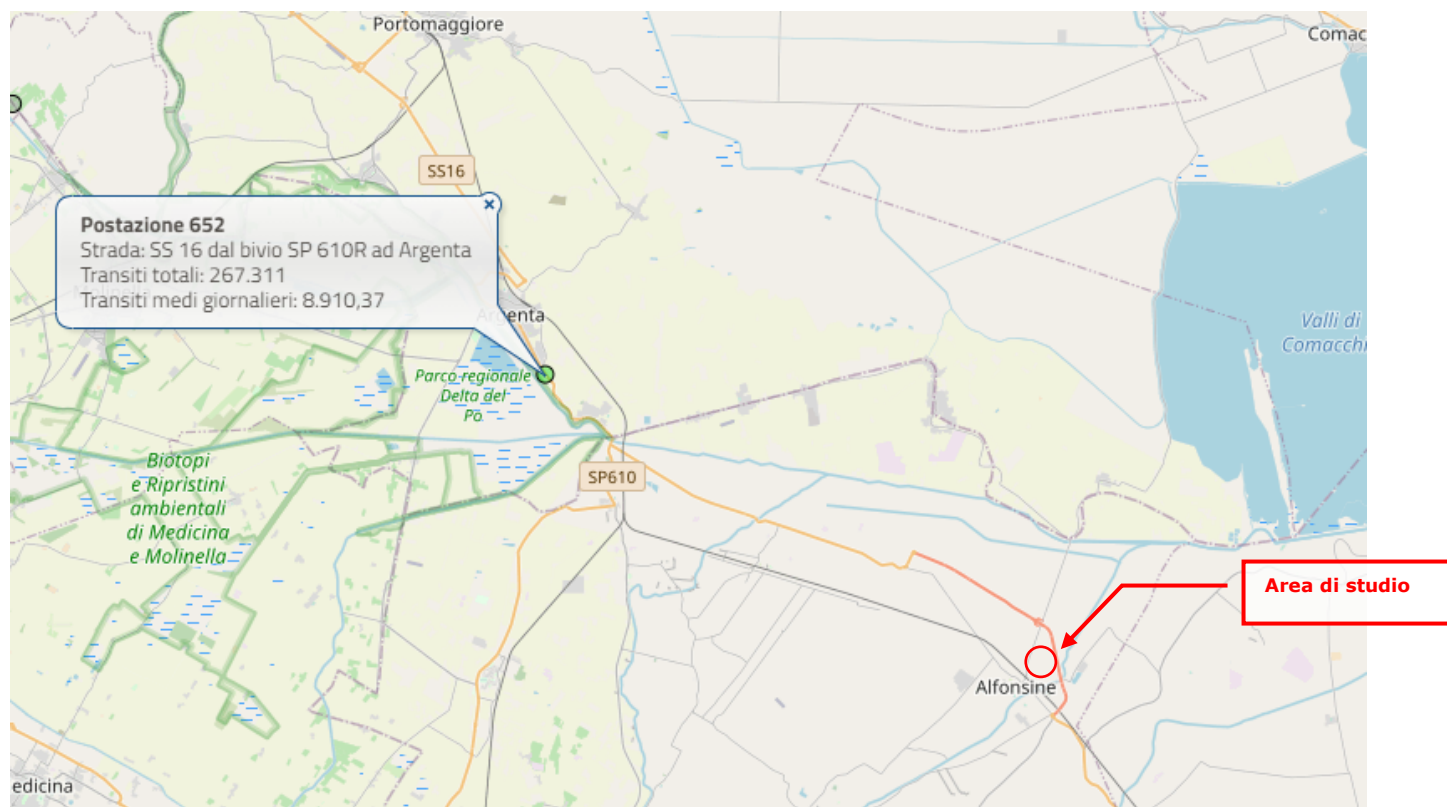


Figura B-78 Mobilità, flussi di traffico postazione 652

Di seguito sono presentati i dati mensili facenti riferimento al periodo 01/2017 – 12/2019 per le postazioni 619 e 652. Si è deciso di utilizzare il seguente arco temporale, nonostante la disponibilità di dati per il 2020, perché in quest'ultimo anno i flussi di traffico risultavano ridotti e non rappresentativi, a causa delle restrizioni correlate all'emergenza sanitaria legata al COVID.



Anno/Mese	Postazione	Strada	Giorni Validi	Media Giornaliera Transiti							
				Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2019/12	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/11	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/10	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/09	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/08	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/07	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/06	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/05	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	0								
2019/04	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	1	3.367	0	3.161	206	2.619	748	3.367	#DIV/0
2019/03	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	17	3.169	3	2.996	170	2.447	722	3.325	2.660
2019/02	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	27	2.984	11	2.823	150	2.318	666	3.210	2.449
2019/01	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.774	1	2.646	127	2.155	619	2.980	2.271
2018/12	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.797	1	2.683	113	2.151	645	3.123	2.279
2018/11	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	3.054	1	2.906	147	2.353	701	3.276	2.534

Anno/Mese	Postazione	Strada	Giorni Validi	Media Giornaliera Transiti							
				Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2018/10	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	3.241	1	3.073	167	2.485	755	3.392	2.806
2018/09	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	3.222	1	3.018	204	2.387	835	3.442	2.782
2018/08	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.939	1	2.721	217	2.136	803	3.159	2.401
2018/07	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	3.170	1	2.985	184	2.280	890	3.413	2.578
2018/06	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	3.182	1	3.008	173	2.345	837	3.413	2.644
2018/05	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	28	3.104	9	2.940	156	2.347	758	3.299	2.618
2018/04	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	3.063	1	2.928	134	2.320	743	3.304	2.647
2018/03	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.835	1	2.697	137	2.182	654	3.038	2.340
2018/02	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	28	2.766	1	2.642	124	2.163	603	2.988	2.211
2018/01	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.668	1	2.550	117	2.090	578	2.876	2.159
2017/12	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.708	0	2.598	109	2.104	604	3.044	2.176
2017/11	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	2.931	0	2.800	131	2.283	648	3.129	2.469
2017/10	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	3.130	1	2.982	148	2.410	720	3.272	2.784
2017/09	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	3.059	1	2.877	181	2.276	783	3.239	2.636

Anno/Mese	Postazione	Strada	Giorni Validi	Media Giornaliera Transiti							
				Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2017/08	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.763	1	2.580	182	1.989	774	2.946	2.314
2017/07	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	3.054	1	2.889	164	2.181	873	3.256	2.628
2017/06	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	3.085	0	2.938	147	2.237	848	3.259	2.681
2017/05	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	3.001	1	2.869	131	2.253	748	3.176	2.574
2017/04	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	30	2.867	1	2.753	114	2.176	691	3.093	2.527
2017/03	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.919	1	2.781	137	2.283	636	3.043	2.565
2017/02	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	28	2.747	1	2.623	123	2.149	598	2.914	2.329
2017/01	619	SP 8 da Bagnacavallo al bivio SS 16	31	2.477	1	2.378	99	1.946	531	2.669	2.075
<b>MEDIA</b>				<b>2.967</b>		<b>2.816</b>	<b>150</b>	<b>2.252</b>	<b>715</b>	<b>3.166</b>	<b>2.487</b>

Tabella B-1 Flussi di traffico della postazione 619 per ambedue le corsie

Anno/Mese	Postazione	Strada	Giorni Validi	Media Giornaliera Transiti							
				Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2019/12	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	11.109	0	10.287	823	8.725	2.384	12.109	9.293
2019/11	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	11.538	0	10.542	996	9.087	2.450	12.374	9.865
2019/10	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	12.368	0	11.158	1.210	9.641	2.727	12.833	10.840
2019/09	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	12.875	0	11.717	1.159	9.681	3.194	13.169	12.189
2019/08	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.822	0	11.772	1.050	9.491	3.330	12.620	13.188
2019/07	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	13.412	0	12.158	1.254	9.973	3.440	13.338	13.657
2019/06	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	13.521	0	12.446	1.075	9.903	3.618	13.297	13.971
2019/05	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.010	0	10.991	1.019	9.246	2.765	12.807	10.062
2019/04	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	12.527	0	11.484	1.043	9.667	2.859	12.945	11.691
2019/03	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.070	0	11.060	1.010	9.387	2.683	12.696	10.754
2019/02	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	28	11.479	0	10.475	1.004	9.037	2.442	12.230	9.601
2019/01	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	10.830	0	9.897	934	8.573	2.257	11.607	8.933
2018/12	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	11.207	0	10.341	866	8.811	2.396	12.400	9.318
2018/11	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	11.836	0	10.725	1.111	9.278	2.558	12.636	9.970
2018/10	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.308	0	11.089	1.219	9.547	2.760	12.893	10.623
2018/09	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	13.122	0	11.894	1.228	9.833	3.289	13.334	12.698
2018/08	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	13.085	0	11.894	1.191	9.709	3.376	12.951	13.414
2018/07	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	13.861	0	12.555	1.307	10.180	3.681	13.576	14.559

2018/06	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	13.387	0	12.255	1.133	9.856	3.532	13.311	13.565
2018/05	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.599	0	11.465	1.134	9.507	3.092	12.913	11.831
2018/04	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	12.586	0	11.542	1.044	9.517	3.070	13.112	11.678
2018/03	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	11.436	0	10.323	1.113	8.914	2.522	12.227	9.502
2018/02	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	28	11.114	0	10.077	1.036	8.741	2.373	11.940	9.049
2018/01	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	10.777	0	9.821	956	8.463	2.314	11.601	8.762
2017/12	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	11.087	0	10.230	858	8.723	2.364	12.282	9.196
2017/11	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	11.589	0	10.468	1.121	9.120	2.470	12.359	9.794
2017/10	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.322	0	11.122	1.200	9.566	2.756	12.967	10.745
2017/09	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	12.866	0	11.616	1.250	9.812	3.053	13.126	12.258
2017/08	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.694	0	11.529	1.165	9.392	3.302	12.651	12.799
2017/07	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	28	12.718	0	11.543	1.176	9.701	3.018	12.490	13.200
2017/06	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	29	13.102	0	11.958	1.144	9.860	3.242	13.110	13.084
2017/05	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	12.279	0	11.220	1.059	9.260	3.020	12.823	10.950
2017/04	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	30	12.312	0	11.374	939	9.353	2.959	12.916	11.407
2017/03	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	11.887	0	10.794	1.093	9.269	2.618	12.407	10.391
2017/02	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	28	11.255	0	10.265	990	8.846	2.409	11.920	9.594
2017/01	652	SS 16 dal bivio SP 610R ad Argenta	31	10.430	0	9.604	826	8.244	2.186	11.317	8.566
<b>MEDIA</b>				<b>12.178</b>		<b>11.102</b>	<b>1.076</b>	<b>9.331</b>	<b>2.847</b>	<b>12.647</b>	<b>11.139</b>

Tabella B-2 Flussi di traffico della postazione 652 per ambedue le corsie



Osservando i dati sui flussi di traffico in Tabella B-1 è bene precisare che dal 05/2019 al 12/2019 non sono presenti i dati per ambedue le corsie di marcia. Sulla base dei dati triennali (2017 – 2018 – 2019), presenti in Tabella B-1 e Tabella B-2, è stata calcolata la media delle medie giornaliere dei transiti, così da poter stimare l'incidenza del traffico medio indotto dall'intervento al paragrafo G.8.

## B.12. Energia<sup>20</sup>

La costante crescita dei consumi di energia in Emilia-Romagna, che nell'ultimo ventennio è stata abbastanza costante, ha subito un brusco ridimensionamento negli ultimi anni, in relazione alla ristrutturazione economica che sta tuttora compiendo.

Ciononostante, l'Emilia-Romagna rimane una regione energivora, grazie anche al tessuto industriale diffuso in tutto il territorio. L'evoluzione dei consumi settoriali in Emilia-Romagna, tuttavia, evidenzia un costante incremento del peso del settore dei servizi sul totale, accanto al recente ridimensionamento dell'industria, dovuto in parte ad interventi di efficienza energetica e in parte a causa della particolare congiuntura economica di questi ultimi anni.

Gli altri settori mostrano un andamento piuttosto stabile del relativo peso sul totale: i trasporti contribuiscono per poco meno di un terzo dei consumi complessivi regionali, il settore residenziale per circa un quarto, l'agricoltura non supera pochi punti percentuali.

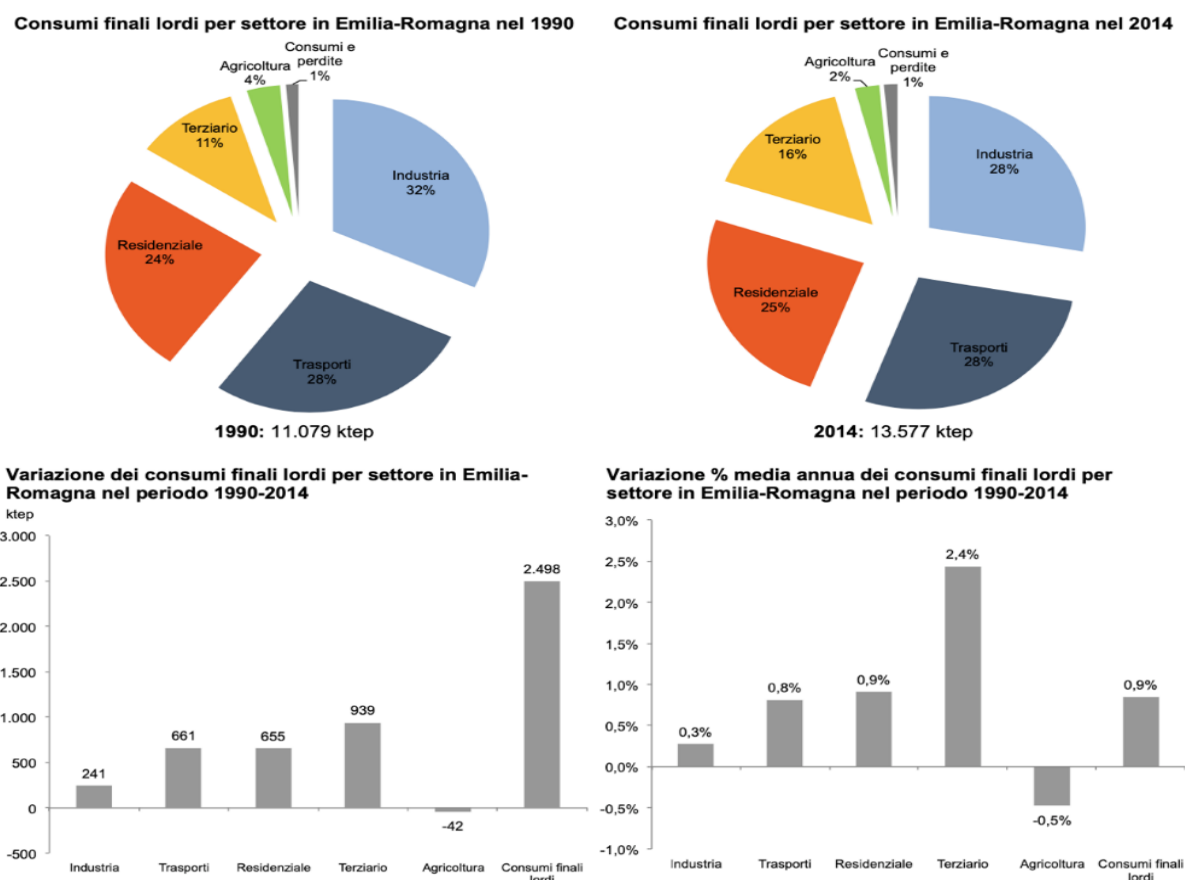


Figura B-79 Consumi finali lordi per settore in Emilia Romagna nel periodo 1990-2014 [Fonte: elaborazioni ERVET su dati Regione Emilia Romagna, Ministero dello sviluppo economico, Terna, GSE, ENEA, ARPAE, ISTAT, SNAM, AEEGSI]

<sup>20</sup> Fonte: <https://energia.regione.emilia-romagna.it/piani-programmi-progetti/programmazione-regionale/piano-energetico-regionale> - sito visitato il giorno 03.12.2020

Nel settore industriale la Regione intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche delle aree industriali, dei processi produttivi e dei prodotti. Analogamente, nel settore terziario, si intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche nelle attività di servizi.

Nel settore dei servizi, in particolare, è fondamentale porre l'attenzione sul settore pubblico e incentivare iniziative volte al miglioramento delle prestazioni energetiche del patrimonio pubblico, riconoscendo in questo modo alla Pubblica Amministrazione un ruolo di guida e di esempio in linea con quanto previsto dalla direttiva europea sull'efficienza energetica 2012/27/UE. In questo senso, la strategia regionale passa anche attraverso l'impegno alla realizzazione di interventi sugli immobili della Regione, inclusi gli immobili periferici e con particolare riferimento agli edifici ospitanti le strutture sanitarie, in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata.

## DETTAGLI ENERGETICI EMILIA ROMAGNA<sup>21</sup>

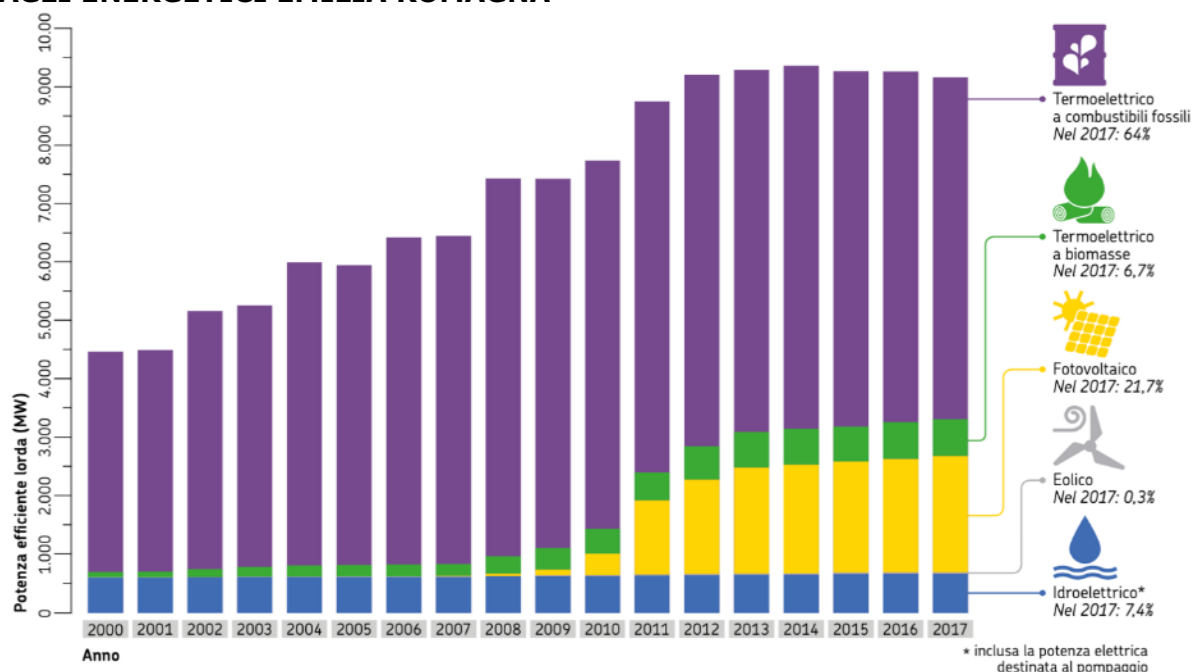


Figura B-80 Potenza energetica elettrica installata in Emilia – Romagna – andamento nel periodo 2000- 2017

La potenza totale installata nel 2017, 9.150 MW, non si discosta dalla potenza totale installata negli ultimi anni (-1% rispetto al 2016), nonostante la produzione totale di energia elettrica mostri un trend in crescita (+3%).

Gli impianti a fonti fossili continuano a essere la principale modalità di generazione elettrica, con 5.853 MW (64% della potenza totale), nonostante un trend in calo (-2% rispetto al 2016); la potenza installata negli impianti a fonti rinnovabili è pari a 2.967 MW (al netto della potenza idroelettrica destinata al pompaggio).

Tra le fonti rinnovabili la principale è il fotovoltaico, con una potenza pari al 22% del totale (pari a quasi 2 GW).

<sup>21</sup> Fonte: La qualità dell'ambiente in Emilia Romagna (dati ambientali 2018)- documento consultato il giorno 24.10.2020

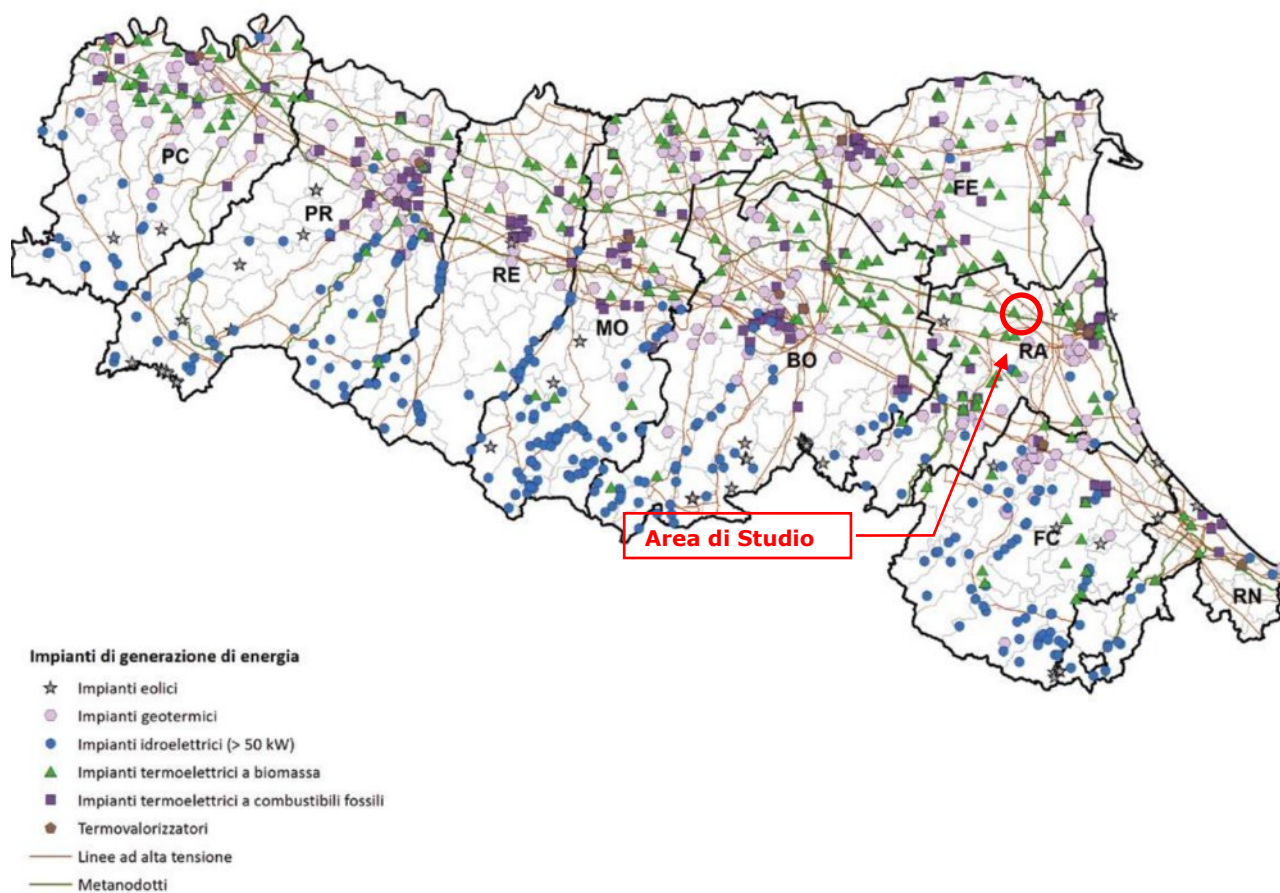


Figura B-81 Distribuzione territoriale degli impianti di generazione di energia elettrica autorizzati in Emilia Romagna (2017)

In prossimità dell'area di studio vi è una concentrazione di impianti di generazione di energia, in particolar modo impianti termoelettrici a biomasse.

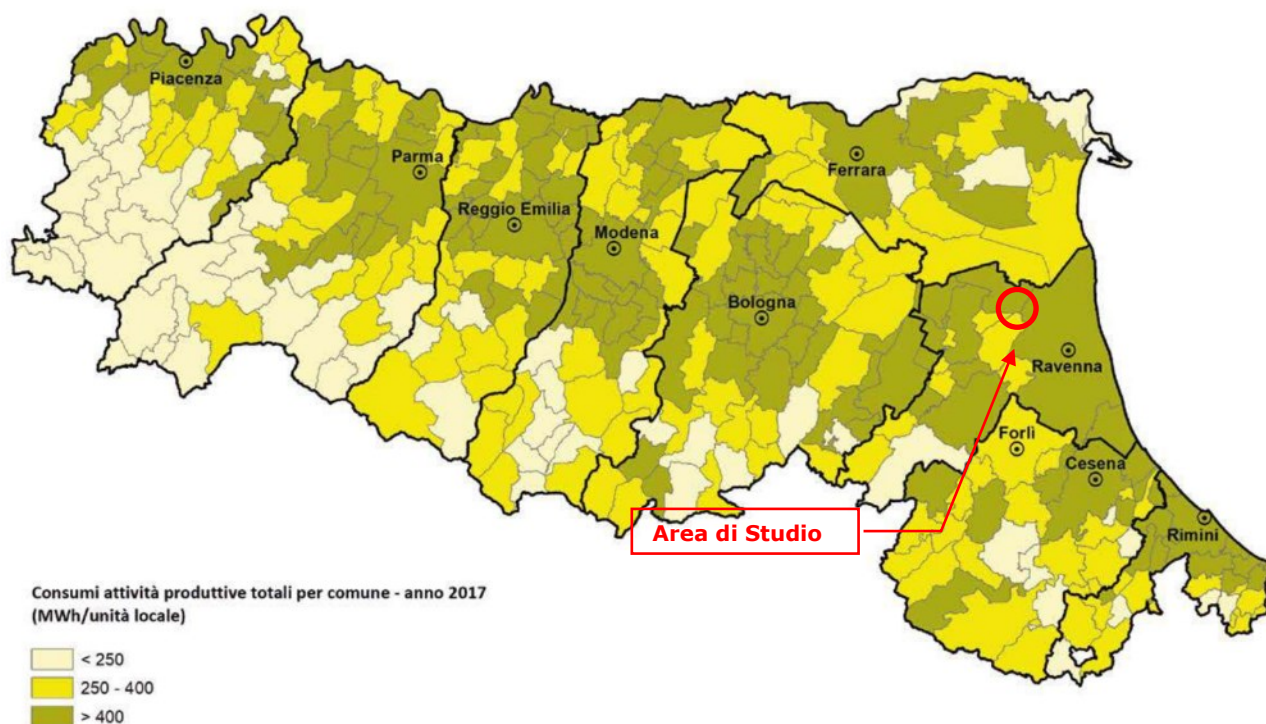


Figura B-82 Distribuzione comunale dei consumi energetici finali del settore industriale in Emilia Romagna (2017)

Il totale dei consumi energetici finali, elettrici e termici, del settore industriale per l'anno 2017 è di circa 46.494 GWh. di questi il 28% si riferisce ai consumi di energia elettrica, mentre il 72% ai consumi di energia termica. I combustibili impiegati a uso termico nel settore industriale sono gas naturale (87%), GPL e olio combustibile (11%), mentre le bioenergie (biomasse, bioliquidi, biogas) coprono meno del 2% dei fabbisogni energetici.

In prossimità dell'area di studio i consumi delle attività produttive totali per l'anno 2017 è pari > 400 MWh/unità locale.

Data la tipologia di intervento che si desidera attuare, si ritiene l'aspetto energia non rilevante ai fini della valutazione ambientale del PUA dal momento che si tratta di una rilocalizzazione del consorzio agrario. Inoltre in fase progettuale verranno effettuate delle scelte adeguate al rispetto delle disposizioni di cui alla L.R. n.19 del 29/09/2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e relativa Direttiva applicata (Delibera Giunta Regionale n. 2263 del 29/12/2005) e della Circolare esplicativa n.14096 del 12/10/2006 e s.m.i., per garantire un utilizzo efficiente dell'energia.

## C. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI

Il presente capitolo C della VAS relativo alla rilocalizzazione dell'agenzia del Consorzio Agrario nel Comune di Alfonsine è redatto in conformità a quanto previsto dall'Art. 51 comma 3 quinquies della Legge Regionale n. 15 del 30/07/2013. Nella Valsat di ciascun piano urbanistico è contenuto un apposito capitolo, denominato "Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni", nel quale si dà atto analiticamente che le previsioni del piano sono conformi ai vincoli e prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale interessato.

Di seguito è riportato un inquadramento programmatico dell'area secondo i piani vigenti.

### C.1. Piano Territoriale Regionale (PTR)<sup>22</sup>

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

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), ai sensi dell'articolo 23 della L.R. 20/2000 è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. Il PTR è predisposto in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio. Inoltre, il PTR definisce indirizzi alla pianificazione di settore, ai PTCP e agli strumenti della programmazione negoziata per assicurare la realizzazione degli obiettivi di sviluppo il più possibile in maniera coordinata e armonica.

Il PTR vigente nasce con la finalità di offrire una visione d'insieme del futuro della società regionale, verso la quale orientare le scelte di programmazione e pianificazione delle istituzioni, e una cornice di riferimento per l'azione degli attori pubblici e privati dello sviluppo dell'economia e della società regionali. Per tale ragione, è prevalente la visione di un PTR non immediatamente normativo, che favorisce l'innovazione della governance, in un rapporto di collaborazione aperta e condivisa con le istituzioni territoriali.

Gli obiettivi del PTR sono articolati secondo quattro forme di capitale territoriale sociale:

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

<sup>22</sup> Fonte: <http://territorio.regione.emilia-romagna.it/programmazione-territoriale/ptr-piano-territoriale-regionale> - Sito visitato il giorno: 15.12.2020.



OBIETTIVI DEL PTR (in termini di risultati/output attesi)			
	Qualità territoriale	Efficienza territoriale	Identità territoriale
<b>CAPITALE ECOSISTEMICO PAESAGGISTICO</b>	Integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica	Sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Ricchezza dei paesaggi e della biodiversità
<b>CAPITALE SOCIALE</b>	Benessere della popolazione e alta qualità della vita	Equità sociale e diminuzione della povertà	Integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi ( <i>civicness</i> )
<b>CAPITALE COGNITIVO</b>	Sistema educativo, formativo e della ricerca di qualità	Alta capacità d'innovazione del sistema regionale	Attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori
<b>CAPITALE INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE</b>	Ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani	Alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia	Senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica

Figura C-1 Obiettivi del PTR

Il PTCP vigente della Provincia di Ravenna recepisce i vincoli di cui al PTR.

## C.2. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)<sup>23</sup>

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

L'art. 40-quater della Legge Regionale 20/2000, Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio, introdotto con la L.R. n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D. Lgs. n. 42 del 2004, s.m.i., relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il PTPR influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

Gli operatori ai quali il Piano si rivolge sono:

- la stessa Regione, nella sua attività di pianificazione territoriale e di programmazione generale e di settore;

<sup>23</sup> Fonte: <http://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/PTPR> - Sito visitato il giorno 15.12.2020.

- le Province, che nell'elaborazione dei Piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP), assumono ed approfondiscono i contenuti del PTPR nelle varie realtà locali;
- i Comuni che garantiscono la coesione tra tutela e sviluppo attraverso i loro strumenti di pianificazione generale; gli operatori pubblici e privati le cui azioni incidono sul territorio.

Il PTCP vigente della provincia di Ravenna recepisce i vincoli di cui al PTPR.

### **C.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR)<sup>24</sup>**

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 (PM<sub>10</sub>), 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 PM<sub>10</sub>, 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.

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 (PM<sub>10</sub>), 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 PM<sub>10</sub> 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;

<sup>24</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/pair2020> - Sito consultato il giorno 15.12.2020.

- 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, a nostro avviso applicabili al PUA.

**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 8: Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di Piani e Programmi**

1. Il parere motivato di valutazione ambientale strategica dei piani e programmi, generali e di settore operanti nella Regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II, della Parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006, si conclude con una valutazione che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani o programmi, se le misure in essi contenute determinino un peggioramento della qualità dell'aria e indica le eventuali misure aggiuntive idonee a compensare e/o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte.
2. L'ambito di applicazione della disposizione di cui al comma 1 è specificato al paragrafo 9.7 del Piano.
3. Il proponente del piano o programma sottoposto alla procedura di cui al comma 1 ha l'obbligo di presentare una relazione relativa agli effetti in termini di emissioni per gli inquinanti PM<sub>10</sub> ed NO<sub>x</sub> del piano o programma e contenente le misure idonee a compensare e/o mitigare tali effetti.
4. Il mancato recepimento degli indirizzi e delle direttive previste dal Piano per i piani e i programmi, deve essere evidenziato nel parere motivato di valutazione ambientale che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani e programmi.

**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 PM<sub>10</sub> ed NO<sub>2</sub>, 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 PM<sub>10</sub> ed NO<sub>x</sub> 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.

Il PUA con valore di permesso per costruire la nuova sede del Consorzio Agrario sito in Comune di Alfonsine (RA) è conforme al PAIR dal momento che si tratta di una rilocalizzazione dell'agenzia del Consorzio Agrario, trasferendola in un'unica area (area in esame), più consona alle sue funzioni rispetto alla situazione attuale che la vede localizzata all'interno del centro abitato di Alfonsine.

Nello stato di progetto è prevista la realizzazione di punti di emissione in atmosfera, tuttavia queste sono già esistenti nelle due sedi attualmente esistenti; è previsto il loro trasferimento in un'unica unità operativa nel Comune di Alfonsine; in questo modo il PUA risulta conforme a quanto previsto dalle Nta del PAIR dell'Emilia Romagna che prevede il saldo zero per gli inquinanti critici per la qualità dell'aria.

## **C.4. Piano Regionale di Tutela delle acque (PRTA)<sup>25</sup>**

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.

Gli obiettivi sono stati fissati individuando le principali criticità connesse alla tutela della qualità e all'uso delle risorse, sulla base delle conoscenze acquisite riguardanti le caratteristiche dei bacini idrografici (elementi geografici, condizioni geologiche, idrologiche, bilanci idrici, precipitazioni), l'impatto esercitato dall'attività antropica (analisi dei carichi generati e sversati di origine puntuale e diffusa), le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e qualitative-quantitative delle acque sotterranee, nonché l'individuazione del modello idrogeologico e lo stato qualitativo delle acque marine costiere.

Nel Piano viene stabilito che ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato "sufficiente" entro il 31 dicembre 2008.

L'obiettivo finale è che entro il 31 dicembre 2016, ogni corpo idrico significativo superficiale (corsi d'acqua superficiali, corpi idrici artificiali, acque marino costiere, acque di transizione) e sotterraneo, raggiunga lo stato di qualità ambientale "buono" corrispondente alla Classe 2 come definito nell'All.1 del D.Lgs. 152/99 oppure elevato, nel caso in cui lo stato buono sia già raggiunto.

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.

<sup>25</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/acque/temi/piano-di-tutela-delle-acque> - Sito consultato il giorno 08.01.2021.



Figura C-2 Piano di Tutela delle Acque – Bacinizzazione principale e reticolo idrografico

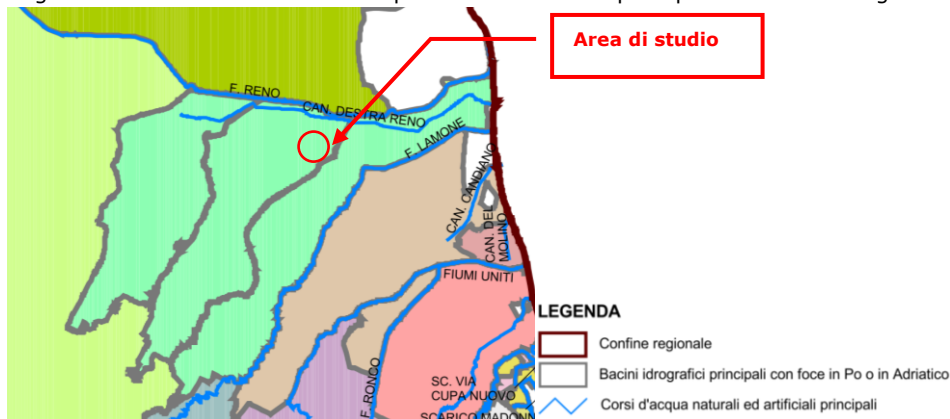


Figura C-3 Piano di Tutela delle Acque - areali irrigui e consortili

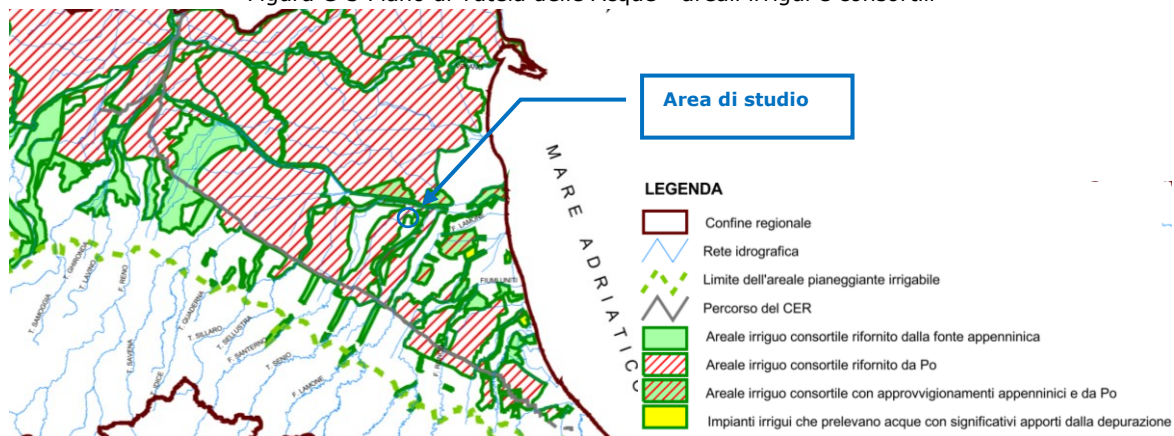
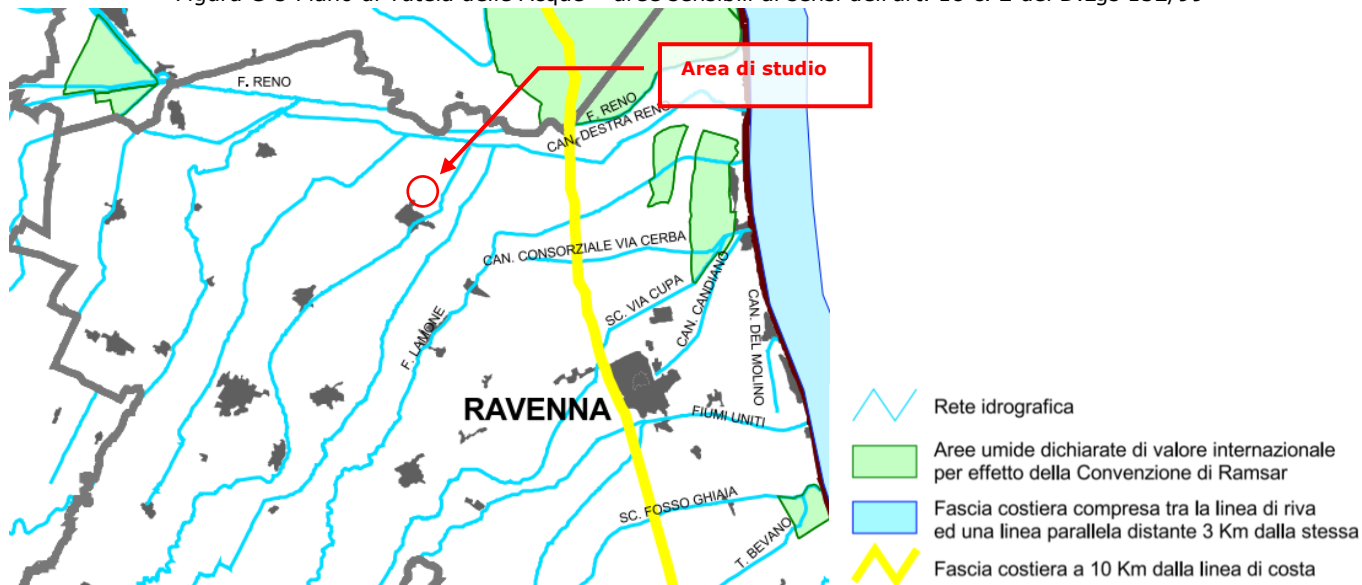


Figura C-4 Piano di Tutela delle Acque - areali irrigui e consortili

Figura C-5 Piano di Tutela delle Acque – aree sensibili ai sensi dell'art. 18 c. 2 del D.Lgs 152/99





Il PUA con valore di permesso per costruire la nuova sede del Consorzio Agrario sito in Comune di Alfonsine (RA) è conforme al PRTA dal momento che:

- Si realizzerà una rete di scolo delle acque bianche per ovviare alla modifica delle attuali caratteristiche di permeabilizzazione;
- Le acque nere saranno inviate al depuratore di zona tramite fognatura nera indipendente;
- Le acque immesse in fognatura pubblica saranno trattate in fossa biologica e pozzetto acque saponate.

Il PUA/PdC in esame è conforme ai vincoli previsti dal Piano Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna. Per approfondimenti in merito alla gestione delle acque reflue del comparto si faccia riferimento al paragrafo G.3.

## C.5. Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR)<sup>26</sup>

In base all'art. 199 del Dlgs 152/06 la Regione predispone e adotta il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. Tale Piano deve essere coordinato con gli altri strumenti di pianificazione, di competenza regionale, previsti dalla normativa. L'Assemblea Legislativa, con deliberazione n. 67 del 3 maggio 2016 (pubblicato sul BURERT n. 140 del 13.05.2016 – Parte Seconda), ha approvato il Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR).

L'avviso di approvazione del Piano è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n.129 del 06.05.2016 (Parte Seconda).

### **TITOLO I: DISPOSIZIONI GENERALI**

#### **Art. 1 Finalità generali**

1. Il Piano regionale di gestione dei rifiuti, di seguito "Piano", dà attuazione agli obiettivi e alle disposizioni contenute nella parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

#### **Art. 2 Strategia di sviluppo sostenibile**

1. Il Piano assume alla base delle sue strategie:

- a) il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali;
- b) Il principio dell'economia circolare per una gestione sostenibile dei rifiuti finalizzata al risparmio di nuove risorse attraverso la quale gli stessi rientrano, una volta recuperati, nel ciclo produttivo consentendo il risparmio di nuove risorse in attuazione della L.R. n. 16/2015.

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.

#### **Art. 3 Ambito territoriale di applicazione**

1. Le disposizioni del Piano sono riferite all'intero territorio regionale che ai sensi dell'articolo 3 della L.R. n. 23/2011 corrisponde all'ambito territoriale ottimale.

#### **Art. 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 della produzione di rifiuti urbani pro capite tra il 20 e il 25 per cento e il raggiungimento di almeno il 73% di raccolta differenziata al 2020;
- b) riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 70% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano al 2020;
- c) incremento della raccolta differenziata dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ai sensi del D.Lgs. n. 49/2014 di attuazione della Direttiva 2012/19/UE;
- d) incremento del recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità;
- e) il principio del massimo recupero di materia rispetto al recupero energetico;
- f) minimizzazione della produzione del rifiuto urbano non inviato a riciclaggio tesa a conseguire l'obiettivo di raggiungere un quantitativo annuo pro-capite inferiore ai 150 chilogrammi per abitante e minimizzazione dello smaltimento a partire dal conferimento in discarica ai sensi della L.R. n. 16/2015;

<sup>26</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/temi/rifiuti/piano-rifiuti> - Sito visitato il giorno 15.12.2020.

- g) il contenimento entro il limite di 81 kg/anno per abitante del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica a decorrere dalla data prevista dalla normativa vigente;
- h) il divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale;
- i) 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;
- j) equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti.

2. Il Piano in coerenza con gli obiettivi dettati dalle disposizioni normative persegue i seguenti ulteriori obiettivi per i rifiuti speciali:

- a) riduzione della produzione dei rifiuti speciali;
- b) riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;
- c) l'aumento almeno al 70% in termini di peso entro il 31 dicembre 2020 della preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi;
- d) sviluppo delle filiere del recupero (green economy);
- e) sviluppo di filiere di riuso e di utilizzo di 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. Gli obiettivi del Piano di cui al presente articolo hanno valore di direttive con particolare riferimento al Piano d'ambito dei rifiuti nelle materie di rispettiva competenza.

### **CAPO III DISPOSIZIONI COMUNI AI RIFIUTI URBANI E SPECIALI**

#### **SEZIONE I ULTERIORI STRUMENTI FINALIZZATI AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI PIANO**

##### **Art. 19 Accordi e contratti di programma**

1. Gli obiettivi posti dal Piano sono attuati oltre che dalle specifiche disposizioni in esso contenute ai sensi dell'articolo 6 anche attraverso accordi e contratti di programma con 11 enti pubblici, imprese di settore ed associazioni di categoria ai sensi dell'articolo 206 del D.Lgs. n. 152/2006, accordi di programma ai sensi dell'articolo 34 del D.Lgs. 267/2000 e accordi fra pubbliche amministrazioni ai sensi dell'articolo 15 della L. 241/1990.

2. Al fine di ottimizzare la prevenzione e il recupero dei rifiuti il Piano ha definito al capitolo 10 un Programma di specifici accordi e contratti di programma territoriali ai sensi dell'articolo 206 del D.Lgs. 152/2006 tra enti pubblici, imprese del settore, consorzi fra imprese, soggetti pubblici e privati ed associazioni di categoria aventi ad oggetto la sperimentazione, la promozione e lo sviluppo di processi produttivi innovativi tesi a ridurre, sia nell'ambito del processo produttivo che nella successiva filiera di utilizzazione del prodotto, la produzione del rifiuto e il recupero dello stesso.

3. Al fine di perseguire la chiusura del ciclo dei rifiuti urbani potranno essere stipulati accordi per l'utilizzo dell'ammendante compostato ai sensi del D.Lgs 75/2010 da utilizzarsi da parte degli imprenditori agricoli.

La gestione dei rifiuti in azienda avverrà ai sensi della normativa ambientale vigente.

Visto che i criteri di non idoneità previsti dal PRGR dell'Emilia Romagna sono gli stessi previsti dal Piano Gestione Rifiuti approvato con variante specifica al PTCP della Provincia di Ravenna, il PUA in esame è conforme ad entrambi gli strumenti pianificatori.

Il PUA in esame non modifica la previsione urbanistica relativamente all'idoneità dell'area per attività di trattamento o gestione di rifiuti, pertanto risulta conforme al PRGR.

Il Piano non prevede infatti attività di trattamento o gestione di rifiuti.

## **C.6. Piano Energetico Regionale (PER)<sup>27</sup>**

Il Piano energetico regionale - approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017 - fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima e energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione.

In particolare, il Piano fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. Diventano pertanto strategici per la Regione:

- la riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 e del 40% al 2030 rispetto ai livelli del 1990;

<sup>27</sup> Fonte: <https://energia.regione.emilia-romagna.it/piani-programmi-progetti/programmazione-regionale/piano-energetico-regionale> - Sito consultato il giorno 15.12.2020

- l'incremento al 20% al 2020 e al 27% al 2030 della quota di copertura dei consumi attraverso l'impiego di fonti rinnovabili;
- l'incremento dell'efficienza energetica al 20% al 2020 e al 27% al 2030.

Trasporti, elettrico e termico, con le loro ricadute sull'intero tessuto regionale, sono i tre settori sui quali si concentreranno gli interventi per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Unione europea e recepiti dal PER.

Il PER, nel delineare la strategia regionale, individua due scenari energetici: uno scenario "tendenziale" ed uno scenario "obiettivo".

Lo **scenario energetico tendenziale** tiene conto delle politiche europee, nazionali e regionali adottate fino a questo momento, dei risultati raggiunti dalle misure realizzate e dalle tendenze tecnologiche e di mercato considerate consolidate. Si tratta dunque di una prospettiva dove non si tiene conto di nuovi interventi ad alcun livello di governance.

Lo **scenario obiettivo** punta invece a raggiungere gli obiettivi UE clima-energia del 2030, compreso quello relativo alla riduzione delle emissioni serra, che costituisce l'obiettivo più sfidante tra quelli proposti dall'UE. Questo scenario è supportato dall'introduzione di buone pratiche settoriali nazionali ed europee ritenute praticabili anche in Emilia-Romagna, e rappresenta, alle condizioni attuali, un limite sfidante ma non impossibile da raggiungere.

La Regione Emilia-Romagna è impegnata a raggiungere gli obiettivi indicati nello scenario obiettivo coordinando le proprie politiche e tutti gli strumenti normativi e programmatori a questo fine; qualora, in sede di monitoraggio periodico, si rilevassero scostamenti dalle traiettorie delineate, si prevede di intervenire con una correzione degli strumenti a disposizione.

Il livello di raggiungimento dei risultati delineati nello scenario obiettivo di riduzione dei gas serra, di risparmio energetico e di copertura di consumo con fonti rinnovabili al 2030, sarà determinato dalle condizioni esogene - che riguardano dinamiche sovraregionali e per molti aspetti internazionali - ed endogene - determinate dagli indirizzi di politica regionale - che saranno in grado di favorire lo sviluppo delle tecnologie ad alta efficienza energetica e a ridotte emissioni di carbonio, degli impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili, del miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e delle attività di produzione di beni e di servizi.

Lo scenario obiettivo richiede perciò l'attuazione congiunta di misure e di politiche sia nazionali sia regionali e sarà fortemente condizionato da determinati fattori esogeni, oltre che dalle decisioni dell'UE in materia di clima ed energia.

La priorità d'intervento della Regione Emilia-Romagna è dedicata alle misure di decarbonizzazione dove l'intervento regionale può essere maggiormente efficace, quindi in particolare nei settori non Ets: mobilità, industria, diffusa (pmi), residenziale, terziario e agricoltura. In particolare i principali ambiti di intervento saranno i seguenti:

- Risparmio energetico ed uso efficiente dell'energia nei diversi settori;
- Produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili;
- Razionalizzazione energetica nel settore dei trasporti;
- Aspetti trasversali.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio del PER previste dalla L.R. 26/2004, la Regione ha istituito nel marzo 2018 il Comitato tecnico-scientifico. Il Comitato, che include l'area di integrazione tra i diversi Assessorati e Direzioni regionali, opera in un'ottica di tavolo permanente con funzione consultiva, di verifica di efficacia delle raccomandazioni e di trasferimento di conoscenze.

Il Tavolo per il monitoraggio delle azioni e dei risultati del PER, istituito anch'esso nell'ambito della nuova strategia energetica regionale, coinvolge i principali portatori di interesse (quali, ad esempio: le associazioni di categoria, i professionisti e gli ordini professionali, le parti sociali e le associazioni ambientaliste), ha cadenza annuale e tiene conto dei risultati raggiunti dalla strategia energetica regionale.

Considerando che in fase progettuale sono state effettuate delle scelte adeguate al rispetto delle disposizioni di cui alla L.R. n.19 del 29/09/2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e relativa Direttiva applicata (Delibera Giunta Regionale n. 2263 del 29/12/2005) e della Circolare esplicativa n.14096 del 12/10/2006 e s.m.i., il PUA risulta conforme a quanto previsto dal Piano Energetico Regionale riguardo il risparmio energetico.

## C.7. Piano Stralcio per Assetto Idrogeologico (AdB Reno – PSAI Reno)<sup>28</sup>

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 all'esterno del reticolo idrografico del fiume Reno. Si riporta di seguito la mappa della pericolosità per il rischio alluvioni.

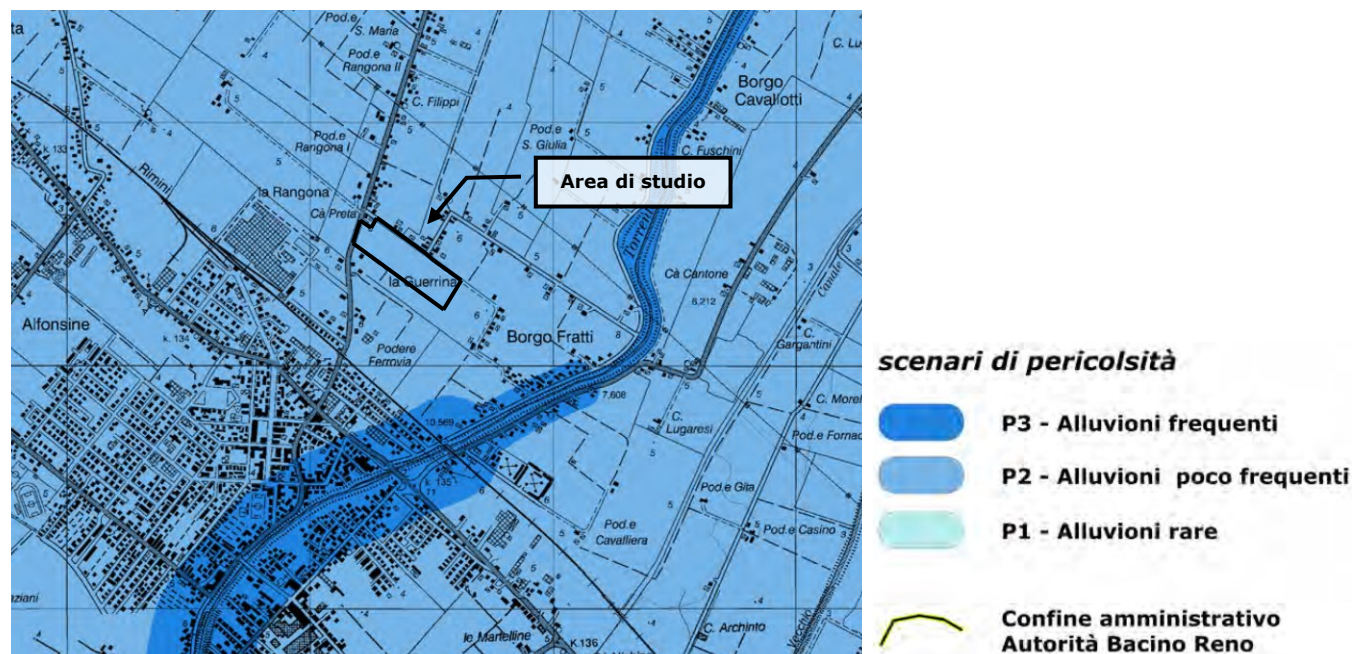
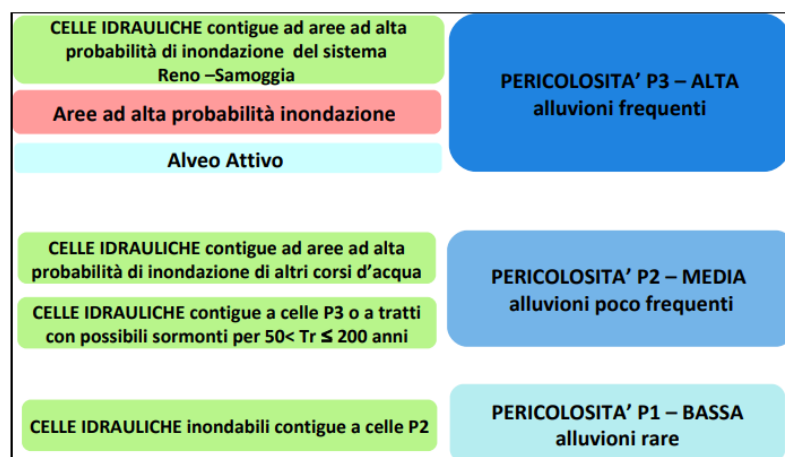


Figura C-6 – Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Reno – Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico – Mappa di pericolosità delle aree e potenzialmente interessate da alluvioni – Tav. MP12



L'area è classificata come interessata da alluvioni poco frequenti (P2 pericolosità media).  
Si riporta l'articolo di riferimento.

**Art. 28 (aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti o rare)**

- Nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3) o poco frequenti (P2), le amministrazioni comunali, oltre a quanto stabilito dalle norme di cui ai precedenti Titoli del presente piano, nell'esercizio delle attribuzioni di propria competenza opereranno in riferimento alla strategia e ai contenuti del PGRA e, a tal fine, dovranno:
  - aggiornare i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile, conformemente a quanto indicato nelle linee guida nazionali e regionali, specificando lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico.
  - assicurare la congruenza dei propri strumenti urbanistici con il quadro della pericolosità d'inondazione caratterizzante le aree facenti parte del proprio territorio, valutando la sostenibilità delle previsioni relativamente al rischio idraulico, facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte.
  - consentire, prevedere e/o promuovere, anche mediante meccanismi incentivanti, la realizzazione di interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità alle inondazioni di edifici e infrastrutture.
- Nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (P1), le amministrazioni comunali, in ottemperanza ai principi di precauzione e dell'azione preventiva, dovranno sviluppare le azioni amministrative di cui al punto a) del precedente comma 1.
- In relazione al fenomeno di inondazione generata dal reticolo di bonifica, oltre a quanto stabilito nel presente piano, si applica la Direttiva per la sicurezza idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel bacino del Reno approvata con Delibera C.I. n° 1/3 del 23/04/2008; (Avviso di adozione BUR n.74 del 07/05/2008) e modificata con Delibera C.I. n° 1/2 del 25/02/2009 (Avviso di adozione BUR n.40 del 11/03/2009).
- Nel caso in cui, a seguito di rilievi e di studi specifici, le caratteristiche morfologiche delle aree o le prestazioni idrauliche dei corsi d'acqua configurino le aree potenzialmente interessate da alluvioni diversamente da quanto indicato nelle tavole MP "Mappe di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni", tali tavole potranno essere modificate secondo la procedura di cui all'art. 24 comma 2 del presente piano, anche su proposta delle Amministrazioni comunali. Nel caso in cui la realizzazione di interventi strutturali configuri le aree potenzialmente interessate da alluvioni diversamente da quanto indicato nelle tavole MP "Mappe di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni", il Comitato Istituzionale, previo parere del Comitato Tecnico, prende atto dell'avvenuta verifica funzionale delle opere e determina la decorrenza della nuova perimetrazione.

Su indicazione del Consorzio di Bonifica, che ha imposto in base al tirante idrico presente di stare ad una quota di +45 cm dal piano campagna, il progetto prevede la realizzazione del capannone finito ad una altezza pari a + 50 cm a livello cautelativo dal piano campagna.

Il PUA è pertanto conforme a quanto previsto dal Piano Stralcio per Assetto Idrogeologico (AdB Reno – PSAI Reno).



## C.8. Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia<sup>29</sup>

Con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 35 del 22 luglio 2014 è stato approvato il Piano d'Indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia.

Il Piano di Indirizzo è uno strumento attuativo del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna, e della relativa Variante al PTCP, in cui sono indicate le priorità di intervento per il raggiungimento degli obiettivi di tutela delle acque in esso stabiliti.

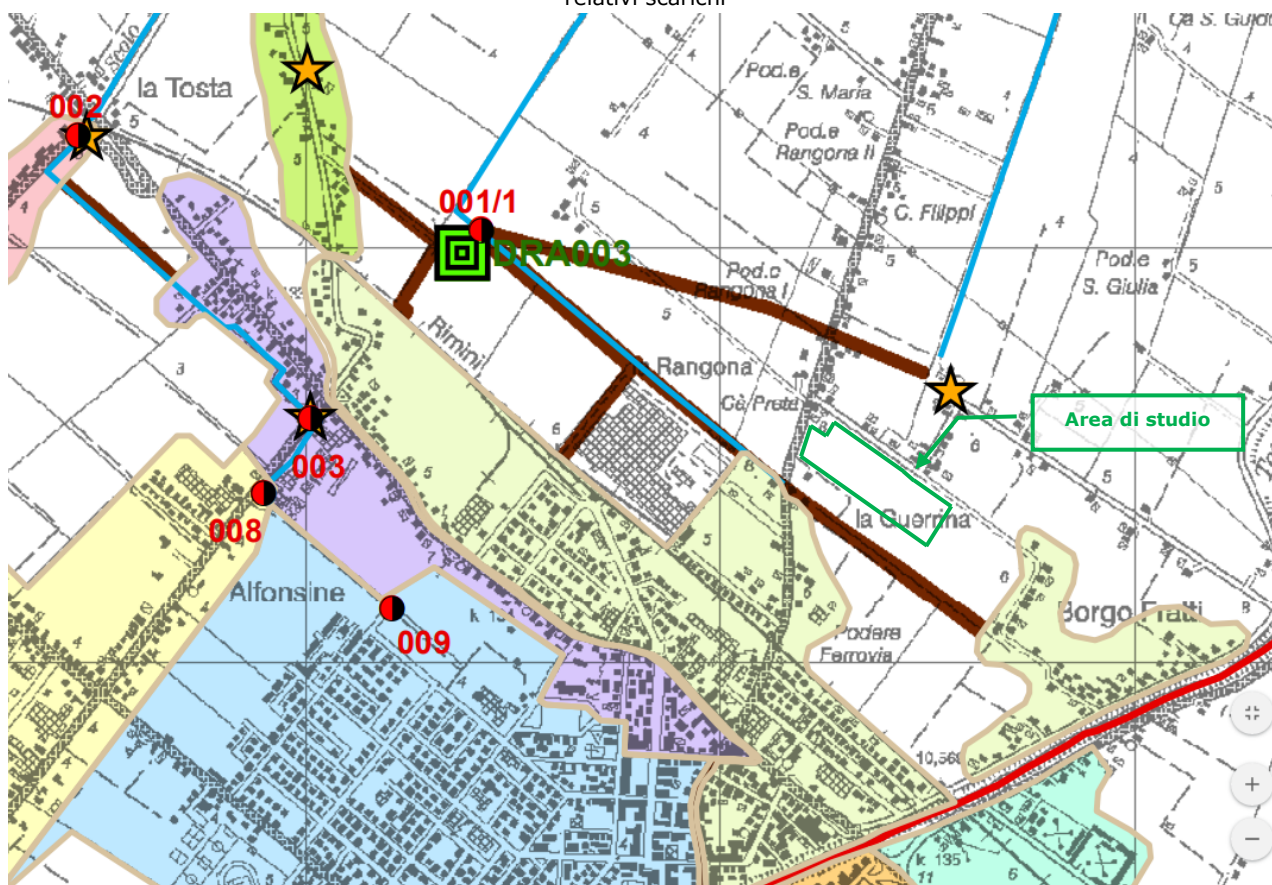
Per tutti gli scarichi degli scolmatori degli agglomerati più significativi in termini di impatto sui corsi d'acqua, il Piano di Indirizzo stima i benefici ambientali in termini di COD rimosso.

Realizzando gli interventi prioritari sugli scolmatori a forte impatto si raggiungono nella maggioranza dei casi le percentuali di abbattimento richieste o una riduzione rilevante del carico inquinante.

Le misure per la mitigazione dell'impatto degli scarichi di gran parte degli scolmatori consistono nella realizzazione di vasche di prima pioggia, mentre per alcuni scolmatori l'intervento prioritario da realizzare è relativo alla modifica della loro soglia di sfioro.

Si riportano le tavole relative all'area di intervento.

Figura C-7 Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia – Tavola 2 Bacini fognari e relativi scarichi



<sup>29</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Ambiente/Acque/Piano-di-indirizzo-per-il-contenimento-del-carico-inquinante-delle-acque-di-prima-pioggia> - Sito consultato il giorno 07.01.21

# LEGENDA

- Confini provinciali
- Confini comunali (provincia di Ravenna)

## Bacini fognari

### Nome agglomerato

- ALFONSINE
- BAGNACAVALLO
- MARINA DI RAVENNA - PUNTA MARINA TERME
- RAVENNA - AREE LIMITROFE
- RUSSI

### Scarichi

- Depuratore
- Scolmatore di piena
- Scarico di rete bianca
- Sollevamenti fognari

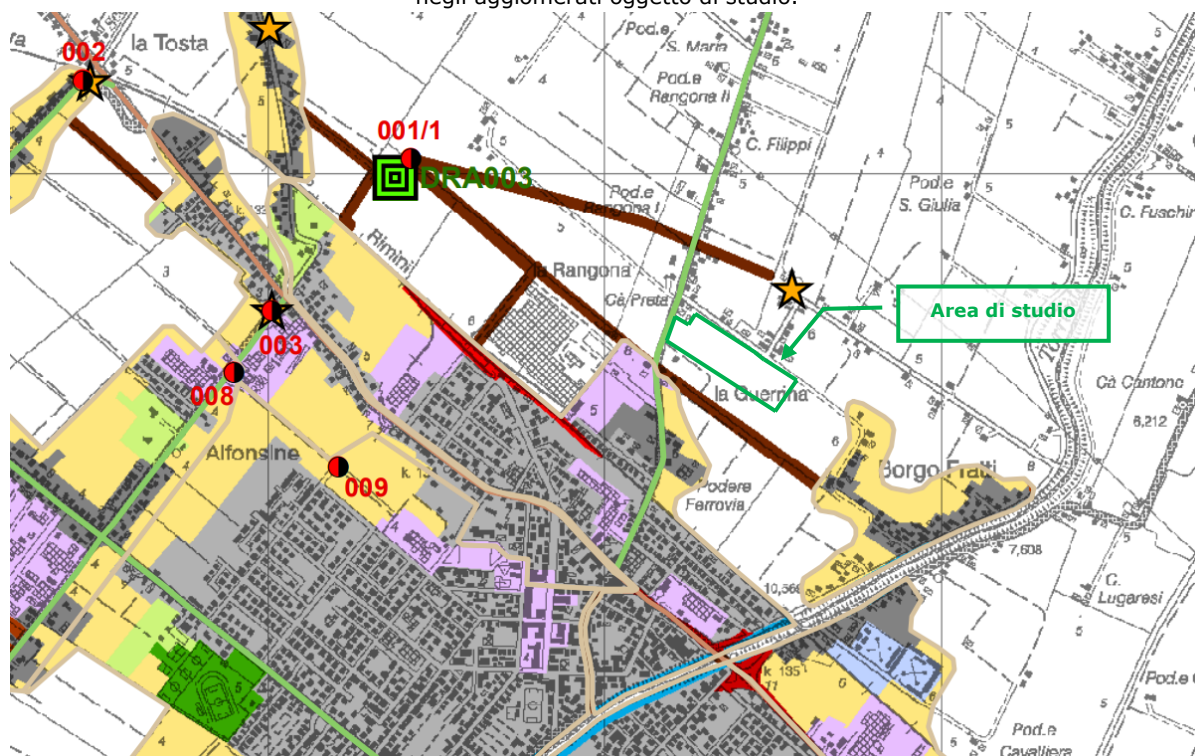
### Tipo di rete fognaria

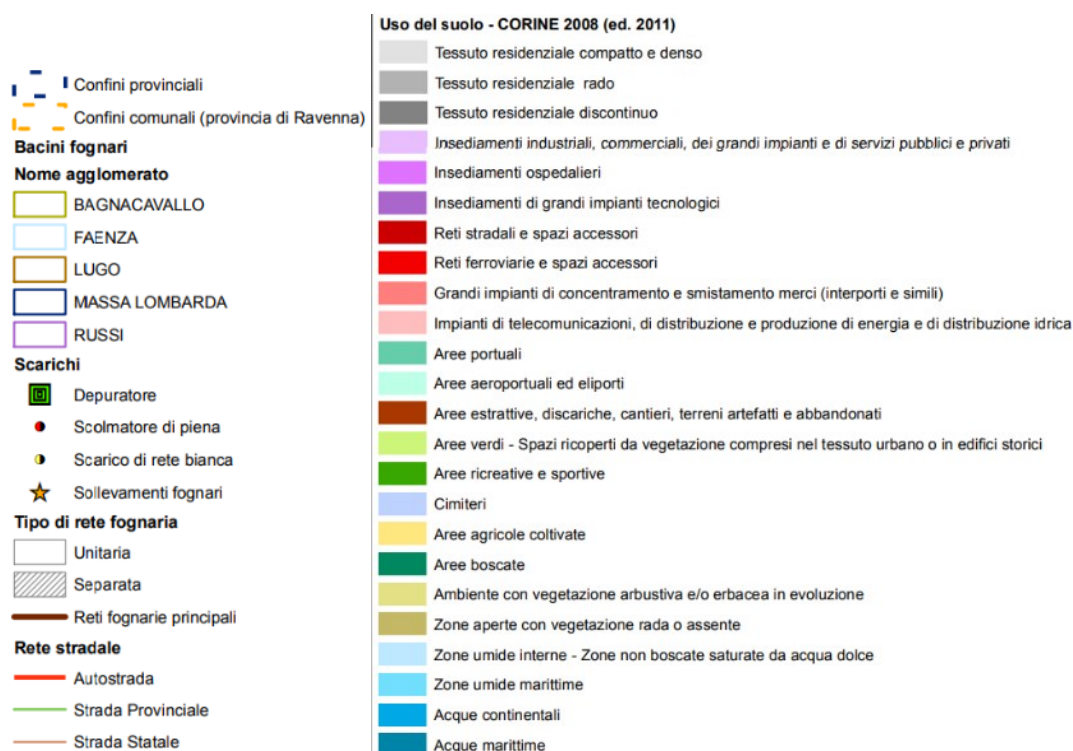
- Unitaria
- Separata
- Reti fognarie principali

### Rete Natura 2000 (agg. 201311)

- SIC
- ZPS
- SIC-ZPS
- Corpo idrico superficiale DQ60/2000
- Corpo idrico superficiale

Figura C-8: Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia - Tavola 2 Uso del suolo negli agglomerati oggetto di studio.





L'area di studio rientra all'interno delle reti fognarie di tipo unitario. Nell'intorno dell'area di studio si rileva la presenza di:

- una rete fognaria di tipo principale;
- un sollevamento fognario;
- un depuratore (DRA003);
- scolmatori di piena (001/1, 002, 003, 008 e 009).

Di seguito vengono presentate le caratteristiche del depuratore e degli scolmatori di piena:

COD DEP	NOME IMPIANTO	Indirizzo	Tipo	AE progetto	Corpo idrico ricettore
DRA003	ALFONSINE	Via Passetto	FAT	100.000	SCOLO SABBIONI

COD DEP	NOME IMPIANTO	BOD <sub>5</sub>	COD	SST	N	P
		(t/y) (%)	(t/y) (%)	(t/y) (%)	(t/y) (%)	(t/y) (%)
DRA003	ALFONSINE (*)	12,2 99	108,5 94	24,3 97	21,2 74	2,6 77

(\*) i dati riportati sono riferiti al trattamento di circa 100.000 AE, in quanto tengono conto dell'attività produttiva che ora tratta i propri reflui con un impianto aziendale e recapita direttamente in corpo idrico superficiale.

Codice Scarico	Codice HERA	Tipo Scarico	Denominazione Corpo Idrico Recettore	Denominazione Bacino
03900104010001	001/1	SCOLMATORE	Scolo Sabbioni	Canale Destra Reno
03900104010002	002	SCOLMATORE	Scolo Alfonsine	Canale Destra Reno
03900104010003	003	SCOLMATORE	Scolo Alfonsine	Canale Destra Reno
03900104010004	004	SCOLMATORE	Scolo Fosso Vecchio	Canale Destra Reno
03900104010008	008	SCOLMATORE	Scolo Alfonsine	Canale Destra Reno
03900104010009	009	SCOLMATORE	Scolo Alfonsine	Canale Destra Reno
03900104010010	010	SCOLMATORE	Scolo Fosso Vecchio	Canale Destra Reno
03901102120009	009	SCOLMATORE	Scolo Secondo della Rossetta	Canale Destra Reno
03901102129001	B012	RETE BIANCA	Fosso Munio	Canale Destra Reno

Figura C-9 Scarichi di reti bianche e scolmatori di reti miste presenti nell'agglomerato di Alfonsine e relativi corpi idrici recettori e bacini



Codice Bacino	Codice Hera	Tipo	Nome Comune	Nome Località	Superficie urbanizzata	Superficie impermeabilizzata	Classe produttiva	Densità abitativa	Strade
03900104010001	001/1	U	ALFONSINE	ALFONSINE	84,4	42,0	2	2	3
03900104010002	002	U	ALFONSINE	ALFONSINE	44,8	13,5	2	1	2
03900104010003	003	U	ALFONSINE	ALFONSINE	32,8	15,8	2	2	3
03900104010004	004	U	ALFONSINE	ALFONSINE	105,1	49,2	2	2	3
03900104010008	008	U	ALFONSINE	ALFONSINE	74,2	29,8	3	1	2
03900104010009	009	U	ALFONSINE	ALFONSINE	144,0	75,8	2	3	2
03900104010010	010	U	ALFONSINE	ALFONSINE	29,1	13,3	3	1	3
03900104010011	011	U	ALFONSINE	ALFONSINE	26,4	7,8	2	1	1
03901102120009	009	U	FUSIGNANO	ROSSETTA TRAVERSA	6,9	1,8	2	2	1
03901102129001	B012	S	FUSIGNANO	ROSSETTA TRAVERSA	1,7	0,8	3	1	1

Figura C-10 Bacini fognari individuati nell'agglomerato di Alfonsine

L'area in oggetto è attualmente destinata ad usi agricoli; lo scolo delle acque è realizzato tramite fossi di proprietà che sono convogliati tramite un tombamento a uno scolmatore.

Con l'approvazione del piano si modificheranno le condizioni idrauliche dell'area di studio in quanto parte di essa non avrà più le attuali caratteristiche di permeabilizzazione, per questo si realizzerà una rete di scolo delle acque bianche. Le acque saranno convogliate all'interno di un pozzetto del tombamento dello scolo consorziale il quale a seconda del regime di pioggia canalizza le acque all'interno della vasca di laminazione prevista.

In relazione agli aspetti progettuali previsti, il PUA in esame è conforme con quanto previsto dal piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia.

## C.9. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)<sup>30</sup>

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica dei Comuni. In particolare, recepisce gli interventi definiti a livello regionale e nazionale rispetto al sistema infrastrutturale e primario e definisce i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e sovracomunale. Se il Piano territoriale regionale (PTR) è lo strumento principale di riferimento per la costruzione dell'orizzonte strategico, il PTCP rappresenta la sede in cui vengono delineate e declinate le strategie e precisate le loro ricadute territoriali.

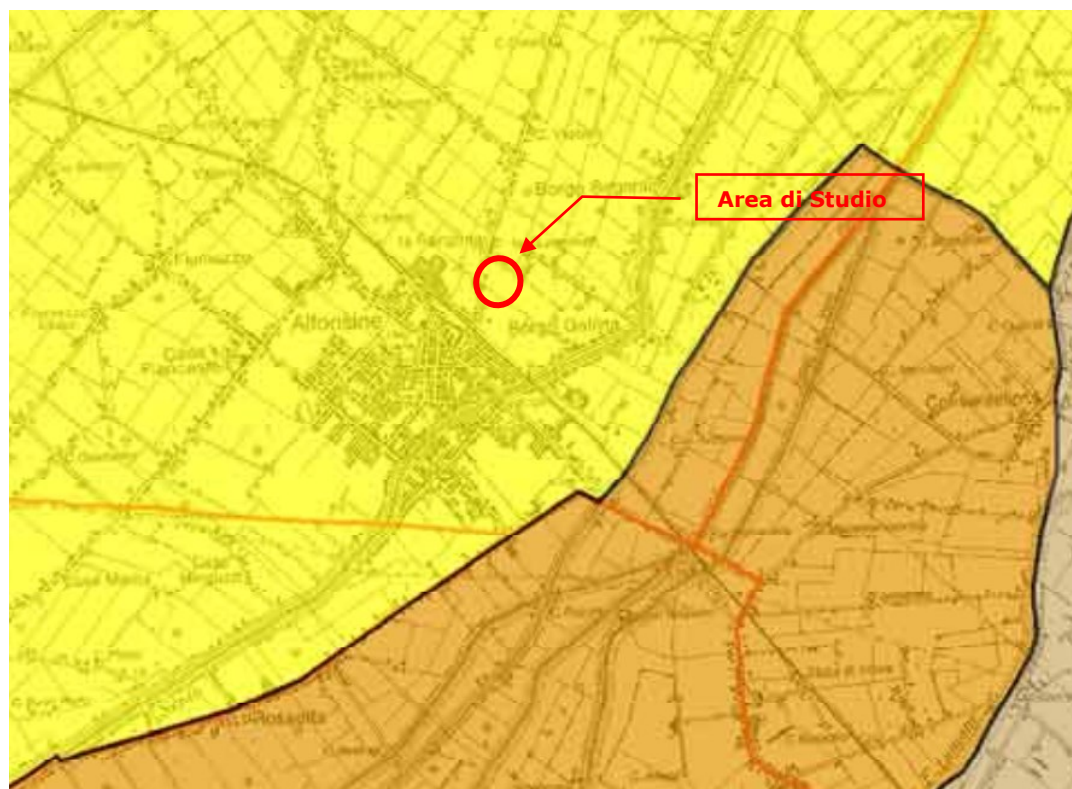
Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna è redatto secondo le disposizioni della L.R. 20/2000 e ss. mm. e ii.

Il PTCP è stato adottato con Deliberazione C.P. n. 51 del 06/06/2005 e approvato con Deliberazione C.P. n. 9 del 28/02/2006, successivamente ha subito numerose varianti, l'ultima delle quali era la Variante specifica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale in attuazione al Piano Regionale dei Rifiuti (P.R.G.R.), approvato dall'assemblea legislativa con delibera n. 67 del 03.05.2016, ai sensi

<sup>30</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Territorio/PTCP-Piano-Territoriale-di-Coordinamento-Provinciale> - Sito visitato il giorno 07.01.2021

dell'art. 27 bis della L.R. 20/2000 e art. 76 L.R. 24/2017. In conclusione questa variante è stata approvata con Delibera di Consiglio Provinciale n. 10 del 27.02.2019.

Si riportano di seguito le mappe del PTCP per l'area in esame.



**Unità' di paesaggio**

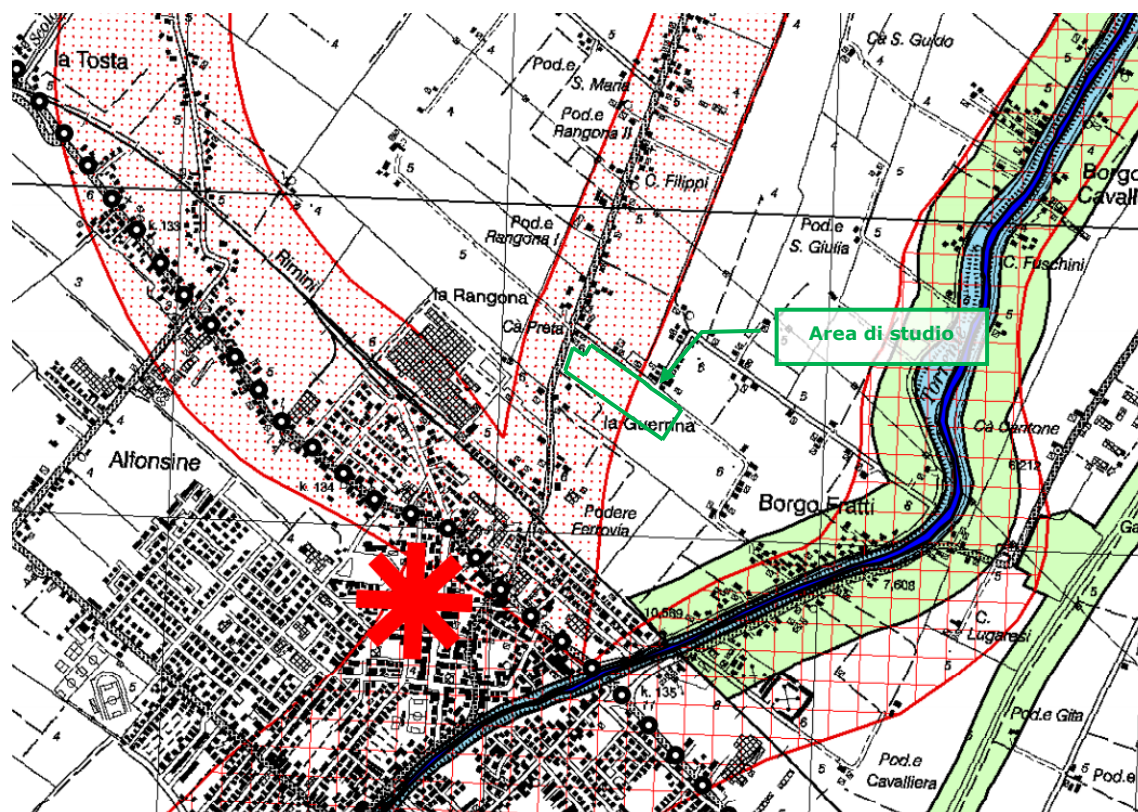
**Comuni interessati**

	N. 1 DELLE VALLI	Ravenna
	N. 2 GRONDA DEL RENO	Alfonsine, Ravenna
	N. 3 VALLI DEL RENO	Alfonsine, Conselice, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda, Ravenna
	N. 4 BONIFICA VALLE DEL LAMONE	Ravenna
	N. 5 DEL PORTO DELLA CITTA'	Ravenna
	N. 6 DELLA COSTA NORD	Cervia, Ravenna
	N. 7 DELLA COSTA SUD	Cervia
	N. 8 BONIFICA DELLA VALLE STANDIANA	Cervia
	N. 9 BONIFICA DELLA VALLE ACQUAFUSCA E VALLE FELICI	Cervia
	N. 10 TERRE VECCHIE	Alfonsine, Bagnacavallo, Fusignano, Ravenna, Russi
	N. 11 DELLE VILLE	Ravenna
	N. 12-A CENTURIAZIONE	Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Castel Bolognese, Cotignola, Faenza, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda, S. Agata sul Santeramo, Solarolo
	N. 12-B CENTURIAZIONE	Cervia
	N. 13 DELLA COLLINA ROMAGNOLA	Brisighella, Castel Bolognese, Faenza, Riolo Terme
	N. 14 DELLA VENA DEL GESSO	Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme
	N. 15 DELL'ALTA COLLINA ROMAGNOLA	Brisighella, Casola Valsenio
	Confine di Provincia	
	Confini comunali	

Figura C-11: Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 1 – Unità di paesaggio



L'area in esame appartiene all'unità di paesaggio n. 3 Valli del Reno, i cui comuni interessati sono: Alfonsine, Conselice, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda e Ravenna.



## LEGENDA

### Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

#### SISTEMI

- ● ● Collina Art. 3.9
- ◆ ◆ ◆ Crinali spartiacque minori Art. 3.9
- ▲ ▲ ▲ Costa Art. 3.12
- - - Perimetro del P.R. del Porto Art. 3.12

#### COSTA

- Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile Art. 3.13
- Zone urbanizzate in ambito costiero Art. 3.14
- Zone di tutela della costa e dell'arenile Art. 3.15

#### LAGHI, BACINI E CORSI D'ACQUA

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua Art. 3.17
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua Art. 3.18

### Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

#### AMBITI DI TUTELA

- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale Art. 3.19
- Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati Art. 3.20a
- Dossi di ambito fluviale recente Art. 3.20b
- Paleodossi di modesta rilevanza Art. 3.20c
- Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica Art. 3.20d
- Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica Art. 3.20e
- Bonifiche Art. 3.23
- Zone di tutela naturalistica - di conservazione Art. 3.25a
- Zone di tutela naturalistica - di limitata trasformazione Art. 3.25b

### Zone ed elementi di particolare interesse storico

#### ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

- Complessi archeologici Art. 3.21.Aa
- Aree di concentrazione di materiali archeologici Art. 3.21.Ab2
- Aree di affioramento di materiali archeologici Art. 3.21.Ab3
- Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione Art. 3.21.Bc
- Elementi dell'impianto storico della centuriazione Art. 3.21.Bd
- Strade storiche Art. 3.24.A
- Strade panoramiche Art. 3.24.B

#### INSEDIAMENTI STORICI E ABITATI DA CONSOLIDARE O TRASFERIRE

- Insedimenti urbani storici Art. 3.22
- Abitati da consolidare o trasferire Art. 4.3

#### ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO E TESTIMONIALE

- Città delle colonie Art. 3.16
- Colonie marine e aree di loro pertinenza Art. 3.16

#### Progetti di valorizzazione

#### AREE DI VALORIZZAZIONE

- Parchi regionali Art. 7.4
- Aree studio Art. 7.6
- Confine di Provincia
- Confini comunali

Figura C-12: PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale -Tavola 2.4 - Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico - culturali

Buona parte dell'area di studio è interessata dalla presenza di zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale, i Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 3.20c).

Si riporta di seguito l'articolo 3.20c delle NTA del PTCP:

**PARTE II - LA TUTELA DELL'INTEGRITA' FISICA, DELL'IDENTITA' CULTURALE E DELLA BIODIVERSITA' DEL TERRITORIO**

**TITOLO III - Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico**

**Art. 3.20 - Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura e calanchi**

1.(D) I dossi di pianura, rappresentati morfostrettamente che per rilevanza storico testimoniale e/o consistenza fisica costituiscono elementi di connotazione degli insediamenti storici e/o concorrono a definire la struttura planiziale sia come ambiti recenti di pertinenza fluviale sia come elementi di significativa rilevanza idraulica influenti il comportamento delle acque di esondazione.

2.(D) Nelle tavole contrassegnate dal numero 2 del presente Piano è riportato l'insieme dei dossi e delle dune costiere che, avendo diversa funzione e/o rilevanza vengono graficamente distinti in:

a) Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati

b) Dossi di ambito fluviale recente

**c) Paleodossi di modesta rilevanza**

d) Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica

e) Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica

**I dossi e i sistemi dunosi individuati nei punti a), b) e c) sono da intendersi sottoposti alle tutele ed agli indirizzi di cui ai successivi commi. L'individuazione cartografica dei dossi di cui al punto c) costituisce documentazione analitica di riferimento per i Comuni che, in sede di adeguamento dello strumento urbanistico generale alle disposizioni di cui al presente Piano, dovranno verificarne la diversa rilevanza percettiva e/o storico-testimoniale attraverso adeguate analisi, al fine di stabilire su quali di tali elementi valgano le tutele di cui ai commi successivi.**

**3.(P) Le delimitazioni operate dai Comuni, con riferimento ai paleodossi di modesta rilevanza (percettiva e/o storico testimoniale e/o idraulica) di cui al punto c) del 2° comma nell'ambito degli strumenti di cui al comma precedente ed eventuali ridefinizioni di delimitazioni difformi da quelle individuate dal presente Piano, alle condizioni evidenziate nel comma precedente, non costituiscono variante grafica al presente Piano.**

4.(D) Nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a) e b) del precedente comma 2 ovvero ritenute dai comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c) del medesimo comma nuove previsioni urbanistiche comunali dovranno avere particolare attenzione ad orientare l'eventuale nuova edificazione in modo da preservare:

- da ulteriori significative impermeabilizzazioni del suolo, i tratti esterni al tessuto edificato esistente;

- l'assetto storico insediativo e tipologico degli abitati esistenti prevedendo le nuove edificazioni preferibilmente all'interno delle aree già insediate o in stretta contiguità con esse;

- l'assetto morfologico ed il microrilievo originario.

La realizzazione di infrastrutture, impianti e attrezzature tecnologiche a rete o puntuali comprenderà l'adozione di accorgimenti costruttivi tali da garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata sulla quale si interviene.

5.(D) Nei dossi individuati al punto a) del precedente comma 2, nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture andranno salvaguardate le caratteristiche altimetriche dei dossi. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali, andranno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.

6.(I) I comuni nell'ambito dei propri regolamenti edilizi potranno prevedere idonee prescrizioni per la esecuzione dei lavori, in particolare in relazione alla limitazione degli sbancamenti al sedime degli edifici, alle tecniche di riduzione dell'impermeabilizzazione nella pavimentazione delle superfici cortilive, nonché allo smaltimento diretto al suolo delle acque pluviali, etc, al fine di garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata nei termini di contributo alla ricarica delle eventuali falde di pianura. Le attività produttive di tipo artigianale o industriale dovranno garantire la qualità e la protezione della risorsa idrica; a tal fine la previsione di nuove attività di cui sopra o l'ampliamento di quelle esistenti, dovranno essere corredate da apposite indagini e relative prescrizioni attuative che garantiscano la protezione della risorsa idrica.

7.(D) Nelle aree interessate da dossi, dove siano presenti elementi di interesse storico - testimoniale, (viabilità storica, affacci su ville e giardini, o elementi vegetazionali collegati alle pertinenze fluviali) i Comuni dovranno valutare l'inserimento dei dossi interessati in progetti di fruizione turistico - culturale del territorio e di valorizzazione degli ambiti fluviali.

8.(P) Nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a) e b) del precedente comma 2 ovvero ritenuti dai Comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c) del medesimo comma non sono ammessi:

a) Le nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, speciali ed assimilati;

b) Gli impianti di smaltimento o di stoccaggio per le stesse tipologie di materiali, salvo che detti impianti ricadano all'interno di aree produttive esistenti e che risultino idoneamente attrezzate;

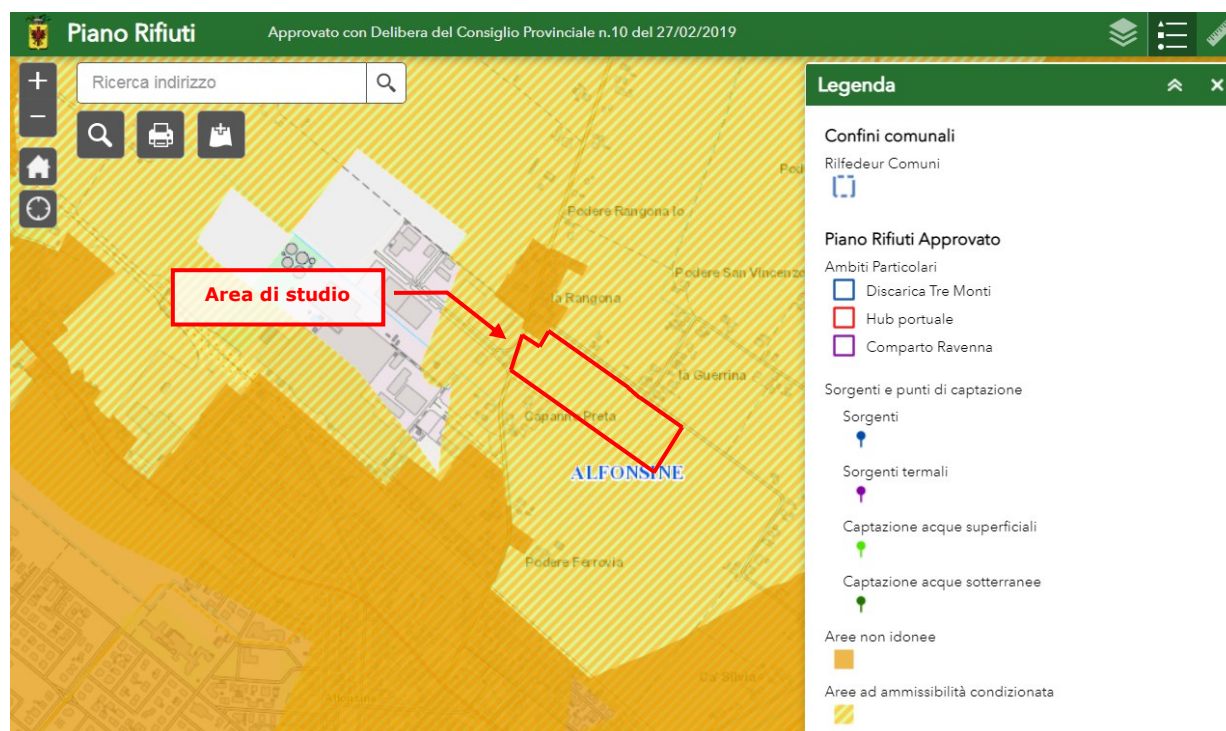
8.bis(P) Le attività estrattive e le migliorie fondiari che comportano la modifica della morfologia fisica del territorio non sono ammesse nelle aree dei "paleodossi particolarmente pronunciati" di cui al punto a) del precedente secondo comma.

9. (P) Sono fatte salve le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione provinciali e comunali vigenti alla data di adozione del presente Piano e quelle previste da progetti pubblici o di interesse pubblico sottoposti a valutazione di impatto ambientale e/o accompagnati da uno studio di inserimento e valutazione paesistico ambientale e positivamente licenziati.

10.(D) Per i "sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica" di cui al punto e) del precedente secondo comma, le azioni di tutela da porre in essere da parte della pianificazione locale dovranno essere orientate ad evitare una ulteriore impermeabilizzazione del suolo, ovvero favorire anche attraverso interventi di deimpermeabilizzazione il mantenimento di un bilancio idrogeologico in pareggio; gli strumenti urbanistici generali dovranno contenere una specifica relazione di valutazione e bilancio riferita al complesso di tali aree. I Regolamenti edilizi Comunali dovranno prevedere idonee indicazioni per la esecuzione dei lavori ed indicazioni sulle tecnologie di riduzione della impermeabilizzazione per la edificazione in tali aree. In tali zone sono vietati movimentazioni di terreno, per qualsiasi fine eseguite, che portino alla modifica dell'andamento planoaltimetrico del sistema dunoso rilevabile sul Piano di campagna.

11.(P) Ai "sistemi dunosi di rilevanza storico documentale paesistica" si applicano gli stessi indirizzi e prescrizioni di cui al precedente art. 19, spetta alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di tutela. In tali zone, fermo restando l'obbligo di salvaguardare la testimonianza storico-documentale e paesistica dell'elemento individuato, sono ammessi gli interventi pubblici e di interesse pubblico miranti alla conservazione e protezione dell'ambiente dall'avanzamento del cuneo salino.

12.(D) Negli strumenti urbanistici comunali dovranno essere individuati i calanchi di valore paesaggistico. Su tali calanchi sono consentite esclusivamente le opere e le attività volte al miglioramento dell'assetto idrogeologico, ove non in contrasto con eventuali aspetti naturalistici e paesaggistici, e quelle volte alla conservazione di tali aspetti. La conservazione degli aspetti naturalistici e paesaggistici è comunque preminente e prioritaria per i calanchi ricadenti nel sistema collinare, nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale e nelle zone di tutela naturalistica. Sono fatte salve le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione provinciali e comunali vigenti alla data di adozione del presente Piano e quelle previste da progetti pubblici o di interesse pubblico sottoposti a valutazione di impatto ambientale e/o accompagnati da uno studio di inserimento valutazione paesistico ambientale e positivamente licenziati.



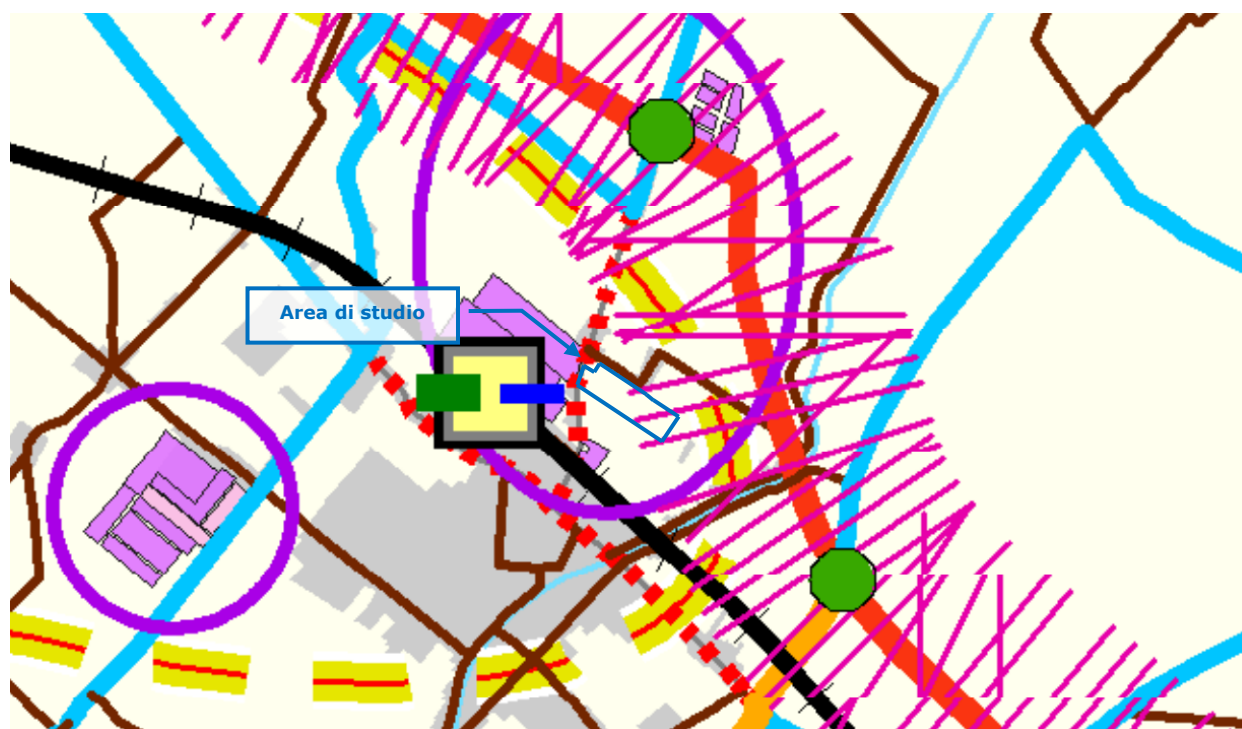
CAMPO	VALORE		
Idoneità	Area ad ammissibilità condizionata		
Fonte	UBR_ZRI		
Criticità	Fasce di rispetto delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.)	Descrizione fonte	Pianificazione Urbanistica Comunale dell'Unione della Bassa Romagna

Figura C-13: Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 4.4 – Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti – Del. C.P. n.10 del 27/02/2019



L'area di studio è classificata come idonea ad ammissibilità condizionata alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti secondo la Del. C.P. n.10 del 27/02/2019. L'oggetto del piano è la rilocalizzazione dell'agenzia del Consorzio Agrario non si ravvisa alcun vincolo rispetto a quanto previsto dalla tavola 4.4 del PTCP.

Tale vincolo non pone alcuna limitazione alla realizzazione del piano in quanto non prevede la realizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti.



#### Legenda

































- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | Parco regionale del Delta del Po  |  | Caselli autostradali esistenti   |
|  | Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola                                |  | Caselli autostradali di progetto                                       |
|  | Ambiti rurali a prevalente vocazione produttiva agricola                      |  | Nodi principali di interconnessione della grande rete                  |
|  | Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico                              |  | Passante autostradale nord di Bologna                                  |
|  | Ambiti agricoli periurbani  | <b>Sistema insediativo</b>  |  |
| <b>Sistema della mobilità</b>   |   |   |  |
|  | Ferrovie a un binario   |  | Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale  |
|  | Ferrovie a due binari   |  | Negli ambiti specializzati: zone in completamento o in espansione      |
|  | Stazioni e fermate ferroviarie  |  | Negli ambiti specializzati: zone edificate saturate                    |
|  | Autostrade (Tipo A)   |  | Aggregati di ambiti specializzati per attività produttive "strategici" |
|  | Altri assi della "Grande rete" di collegamento nazionale-regionale (Tipo B,C) |  | Poli Funzionali  |
|  | Rete di base di interesse regionale (Tipo C)                                  |  | Grandi strutture di vendita  |
|  | Viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale (Tipo C,F)     |  | Ambiti per nuovi poli funzionali                                       |
|  | Principali strade di penetrazione e distribuzione urbana (Tipo D)             | <b>Cartografia di base</b>  |  |
|  | Rete Stradale Minore  |  | Confini provinciali  |
|  | Corridoio infrastrutturale E55  |  | Territorio urbanizzato al 2001   |
|  | Ipotesi corridoio infrastrutturale E55  |  | Corsi d'acqua, invasi, valli e zone umide                              |
|  | Possibile connessione da studiare   |  | Rete stradale  |

Figura C-14: PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 5 – Assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio rurale

L'area in esame è classificata come ambito rurale a prevalente vocazione produttiva agricola, a nord-est si affaccia su una rete stradale minore, invece a nord-ovest su una principale strada di penetrazione e distribuzione urbana (Tipo D). Parte dell'area di studio è interessata dall'effetto del corridoio infrastrutturale dell'E55. L'area di studio, inoltre, rientra all'interno degli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale e al tempo stesso aggregati di ambiti specializzati per attività produttive "strategici". Nelle immediate vicinanze dell'area di studio ad ovest vi è la presenza di ambiti specializzati: zone in completamento o in espansione.

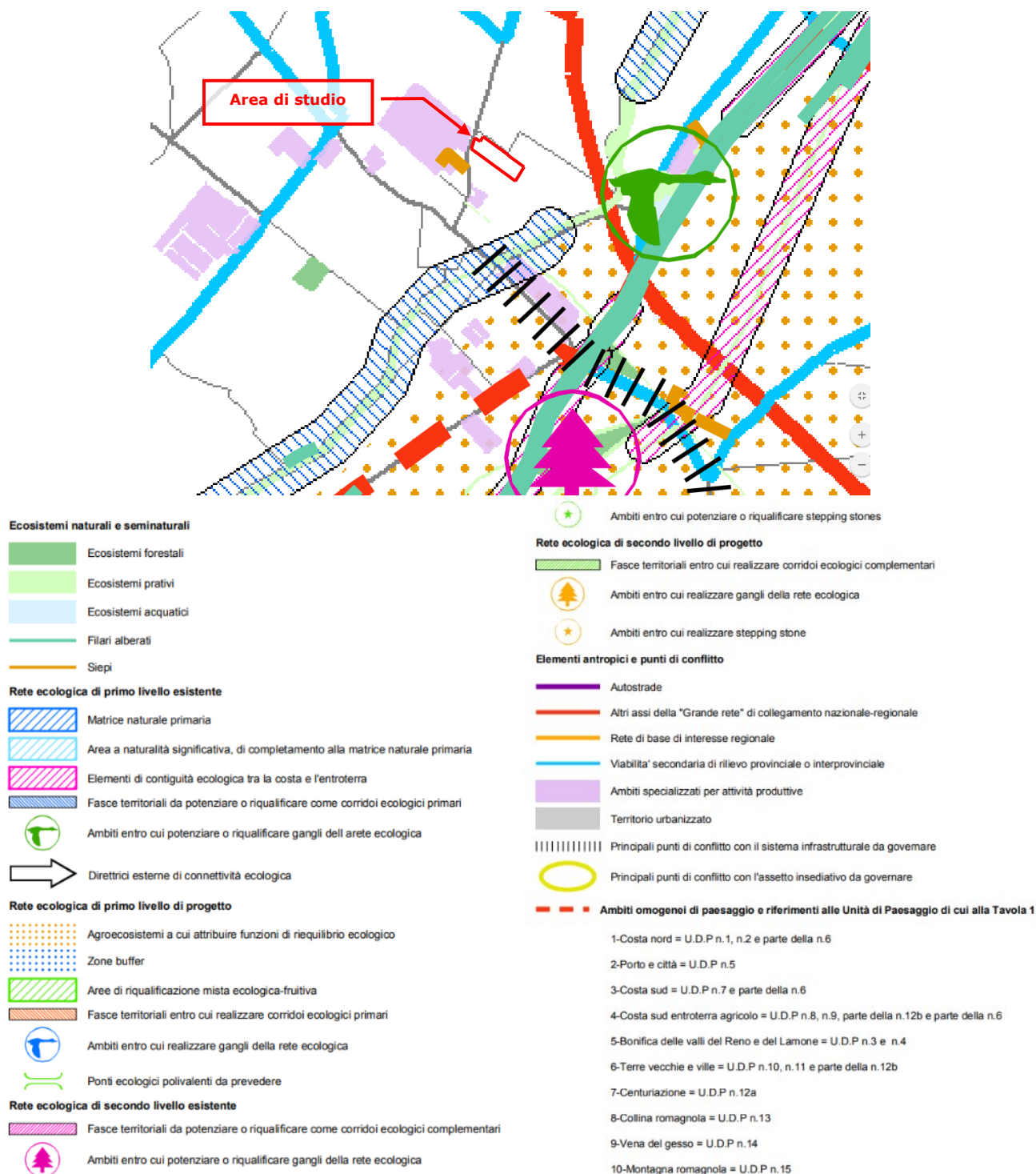


Figura C-15: PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Tavola 6 – Progetto reti ecologiche in provincia di Ravenna



L'area di studio non è caratterizzata da alcun vincolo o restrizione della tavola 6 del PTCP.

Di seguito si riportano le tavole dell'Allegato D – Censimento del traffico del Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Ravenna.

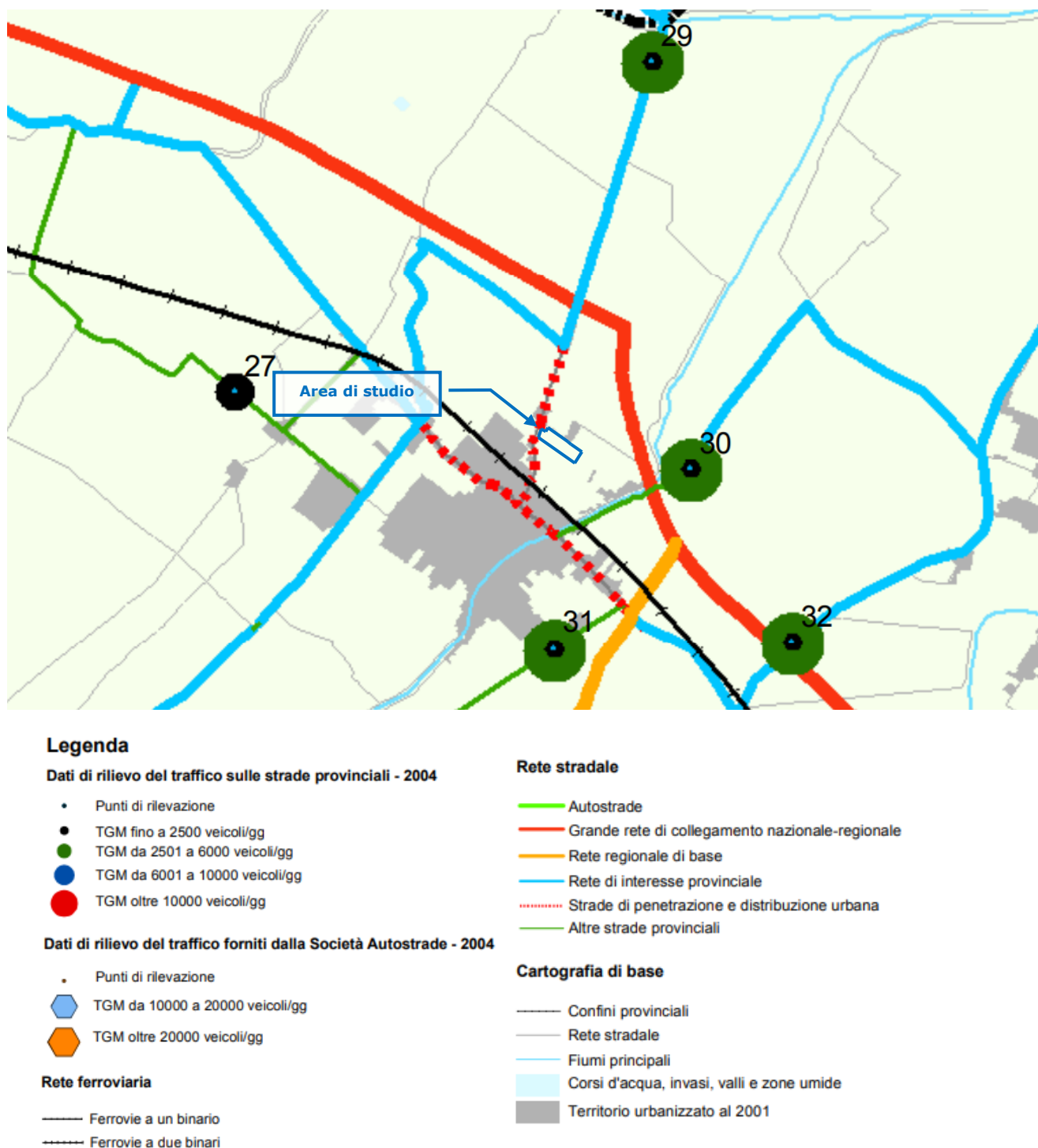


Figura C-16 PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale – Quadro Conoscitivo Tavola D1 Rete stradale provinciale – Dati di rilievo del traffico totale

N. postaz.	N° strada	DENOMINAZIONE STRADA	TGM
29	15	Raspona	4001

N. postaz.	N° strada	DENOMINAZIONE STRADA	MEZZI PESANTI	
			N.	%
29	15	Raspona	415	10,4

N° postaz	N° strada	DENOMINAZIONE STRADA	Picco Massimo Assoluto
29	15	Raspona	366

Dalle tavole dell'Allegato D – Censimento del traffico del Quadro Conoscitivo del PTCP è emerso che Via Raspona presenta:

- Traffico giornaliero medio (TGM) pari a 4001 veicoli;
- Traffico di mezzi pesanti pari a 415 (10,4 %);
- Picco massimo assoluto pari a 366.

I dati presenti in queste tavole del quadro conoscitivo del PTCP risalgono al 2004.

Sulla base dei dati dell'allegato D del PTCP è stato possibile fare una stima dell'incidenza dell'eventuale traffico indotto dal PUA/PdC (paragrafo G.8).

L'area di studio è interessata dalla presenza di Paleodossi di modesta rilevanza ai sensi dell'art. 3.20c delle NTA del PTCP. Secondo quanto previsto dal 2° comma del suddetto articolo, l'individuazione cartografica dei Paleodossi di modesta rilevanza costituisce documentazione analitica di riferimento per i Comuni che, in sede di adeguamento dello strumento urbanistico generale alle disposizioni di cui al PTCP, dovranno verificarne la diversa rilevanza percettiva e/o storico-testimoniale attraverso adeguate analisi, al fine di stabilire su quali di tali elementi valgano le tutele presentate nei successivi commi. In merito a questo aspetto si faccia riferimento alla pianificazione comunale vigente.

Tutti i vincoli previsti dal PTCP sono rispettati dal PUA/PdC in esame, che risulta quindi conforme alla pianificazione provinciale.

## C.10. Piano Strutturale Comunale (PSC)<sup>31</sup>

La Legge Regionale n.20 del 24 marzo 2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" ha introdotto innovazioni al processo di pianificazione territoriale e urbanistica, sostituendo al vecchio Piano Regolatore Generale (PRG) un innovativo assetto normativo che ha introdotto nuovi strumenti per la pianificazione:

### 1 Uno di natura programmatica:

- il **PSC** (Piano Strutturale Comunale, delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del proprio territorio, tutelando l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso).

### 2 Due di pianificazione operativa:

- il **RUE** (Regolamento Urbanistico Edilizio, disciplina il territorio urbanizzato e rurale oltre a comprendere il regolamento edilizio);
- il **POC** (Piano Operativo Comunale, disciplina per ogni quinquennio le grandi aree oggetto di trasformazione del territorio)

<sup>31</sup> Fonte: <http://www.labassarmagna.it/Guida-ai-Servizi/Urbanistica/Piano-Strutturale-Comunale-PSC> - Sito visitato il giorno 08.01.2021

I nove Comuni oggi aderenti all'Unione dei Comuni della Bassa Romagna (Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Conselice, Cotignola, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda e Sant'Agata sul Santerno) hanno deciso di elaborare il PSC in forma associata al fine di avere una pianificazione condivisa e coerente su tutto il territorio. Questo è stato possibile anche sulla base di un Accordo territoriale con la Provincia di Ravenna e la Regione Emilia Romagna.

In base alla LR 20/2000 le Amministrazioni devono ricercare le soluzioni che rispondano al meglio non solo agli obiettivi di sviluppo economico e sociale delle proprie comunità, ma anche a quelli di tutela, riequilibrio e valorizzazione del territorio. Per garantire tutto ciò la pianificazione deve muovere da un'approfondita conoscenza del territorio di riferimento, da un'analisi dei suoi caratteri, del suo stato di fatto e dei processi evolutivi. L'attività conoscitiva e valutativa posta a fondamento del processo di pianificazione si è concretizzata nella redazione di tre elaborati tecnici iniziali:

- il Quadro Conoscitivo (QC);
- la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale Preliminare (ValSAT Preliminare);
- Documento Preliminare (DP).

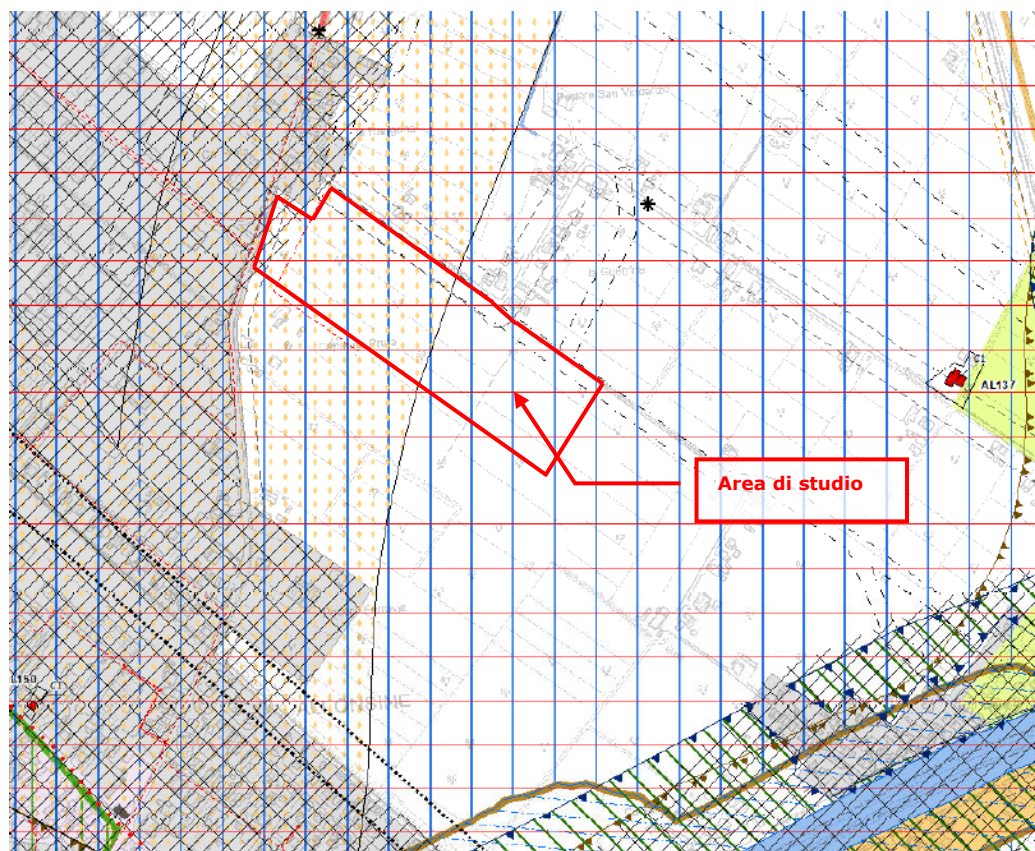
Questi elaborati costituiscono l'oggetto di analisi della Conferenza di Pianificazione, prima tappa di concertazione istituzionale, ove sono stati invitati, ad esprimere pareri e contributi sui documenti preliminari del PSC, gli enti territoriali e le altre amministrazioni preposte alla cura degli interessi pubblici coinvolti, nonché le associazioni economiche e sociali.

II PSC dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato APPROVATO, ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n°106, il 17/06/2009 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale.

A questa versione ha fatto seguito:

- una VARIANTE SPECIFICA Art.32 bis L.R. 20/2000. La variante, estesa all'intero territorio dell'unione, è stata approvata da ogni Consiglio Comunale e pubblicata sul BUR n°127 del 18/07/2012.
- una VARIANTE RIGUARDANTE GLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR). La variante, riguardante i comuni di Bagnacavallo e Cotignola, è stata approvata dai singoli Consigli Comunali e pubblicata sul BUR n°121 del 03/06/2015.
- una VARIANTE RIGUARDANTE LE ZONE DI TUTELA AEROPORTUALE IN RECEPIMENTO DEL PIANO DI RISCHIO AEROPORTUALE. La variante, riguardante i comuni di Bagnara di Romagna e Lugo, è stata approvata dai singoli Consigli Comunali e pubblicata sul BUR n°178 del 15/06/2016.
- una VARIANTE IN RIDUZIONE DELLE AREE DI ESPANSIONE ai sensi dell'art.32 della L.R. 20/2000. La variante, estesa all'intero territorio dell'unione, è stata approvata da ogni Consiglio Comunale e pubblicata sul BUR n°120 del 17/04/2019.

Si riportano di seguito gli estratti delle tavole di piano per l'area in esame. Si precisa che i seguenti elaborati sono stati APPROVATI con delibera di Consiglio Comunale n.18 del 19/03/2019 e sono entrati in vigore con la pubblicazione sul BURERT n.120 del 17/04/2019.



Mapa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni

Corsi d'acqua naturali (Scheda dei vincoli VS07)

Alluvioni poco frequenti (P2)

Alluvioni frequenti (P3)

Reticolo secondario di pianura (Scheda dei vincoli VS08)

Alluvioni poco frequenti (P2)

Alluvioni frequenti (P3)

Siti sui quali è necessaria una bonifica (Scheda dei vincoli VS10)

Aree soggette a particolare amplificazione del rischio sismico: aree che non necessitano di approfondimento (I livello) (Scheda dei vincoli VS12)

Aree soggette a particolare amplificazione del rischio sismico: aree che necessitano dell'analisi semplificata (II livello) (Scheda dei vincoli VS12)

Aree soggette a particolare amplificazione del rischio sismico: aree per le quali è richiesta la verifica del loro possibile inserimento nelle zone che chiedono un'analisi approfondita (III livello) (Scheda dei vincoli VS12)

#### AMBIENTE E PAESAGGIO

Aree soggette a vincolo paesaggistico (Scheda dei vincoli AP01)

Sistema delle aree forestali (Scheda dei vincoli AP02)

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Scheda dei vincoli AP05)

Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Scheda dei vincoli AP06)

Zone di tutela naturalistica "di conservazione" (Scheda dei vincoli AP07)

Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati (Scheda dei vincoli AP08)

Dossi di ambito fluviale recente (Scheda dei vincoli AP08)

Paleodossi di modesta rilevanza (Scheda dei vincoli AP08)

Parco regionale del Delta del Po (Scheda dei vincoli AP09)

Riserva Naturale di Alfonsine (Scheda dei vincoli AP09)

Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) (Scheda dei vincoli AP10)

Figura C-17 PSC Piano strutturale Comunale – Tavola Unica AL 7 – Tavola dei vincoli

L'area è classificata come soggetta ad amplificazione del rischio sismico: area per la quale è richiesta la verifica del possibile inserimento in zone che chiedono un'analisi approfondita (III livello) (Scheda vincoli VS 12), come caratterizzata da alluvioni poco frequenti (P2) e in parte come paleodossi di modesta rilevanza (Scheda dei vincoli AP08).

Il vincolo derivante dall'amplificazione del rischio sismico non è approfondito all'interno della pianificazione comunale.

Per quanto riguarda i paleodossi non sono ammesse le nuove discariche e le relative aree di stoccaggio; la variante non prevede questo tipo di attività.



Per quanto riguarda il rischio archeologico, l'intero territorio ricade nella fattispecie di rischio archeologico basso, da cui ne deriva il seguente vincolo (fonte Unione dei comuni della Bassa Romagna, PSC, Scheda dei vincoli, SCT10):

2. Definizione e finalità di tutela. Aree a rilevante rischio archeologico. Il PSC individua tre livelli di rischio archeologico del territorio: basso, medio, alto.

Ogni intervento che implichi la realizzazione di nuovi volumi utili interrati o la costruzione di nuove urbanizzazioni, che comportino scavi nelle misure definite dal RUE (Alto rischio archeologico > 1 metro dal piano di campagna; Medio rischio archeologico > 4 metri dal piano di campagna; Basso rischio archeologico > 5 metri dal piano di campagna e superficie > 10000 mq) è subordinato all'esecuzione di sondaggi preventivi svolti in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica.

Quindi l'intervento, che prevede scavi per le fondazioni a profondità < 5 m dal piano campagna, è compatibile e non richiede l'effettuazione dei sondaggi preventivi in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica.

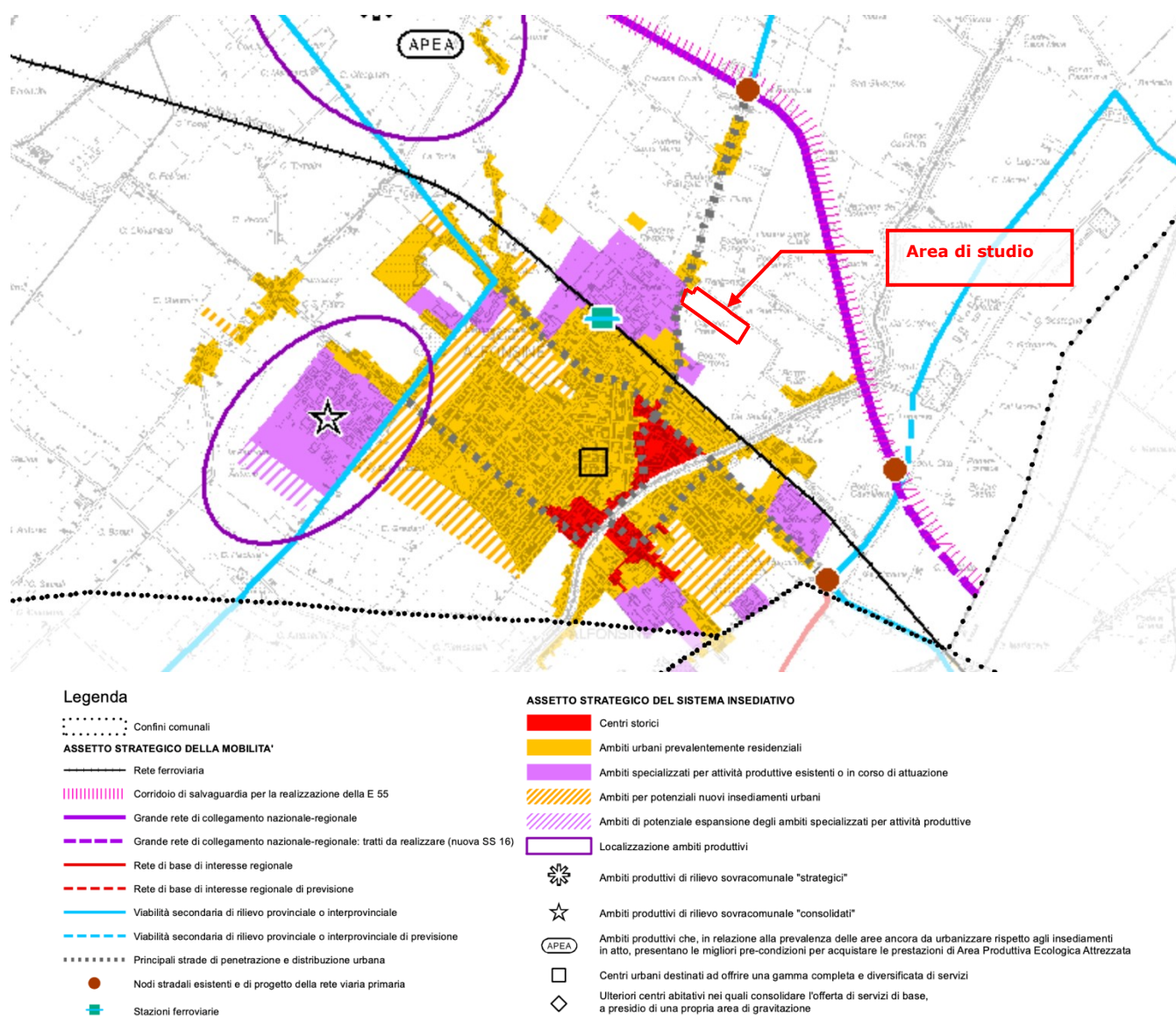
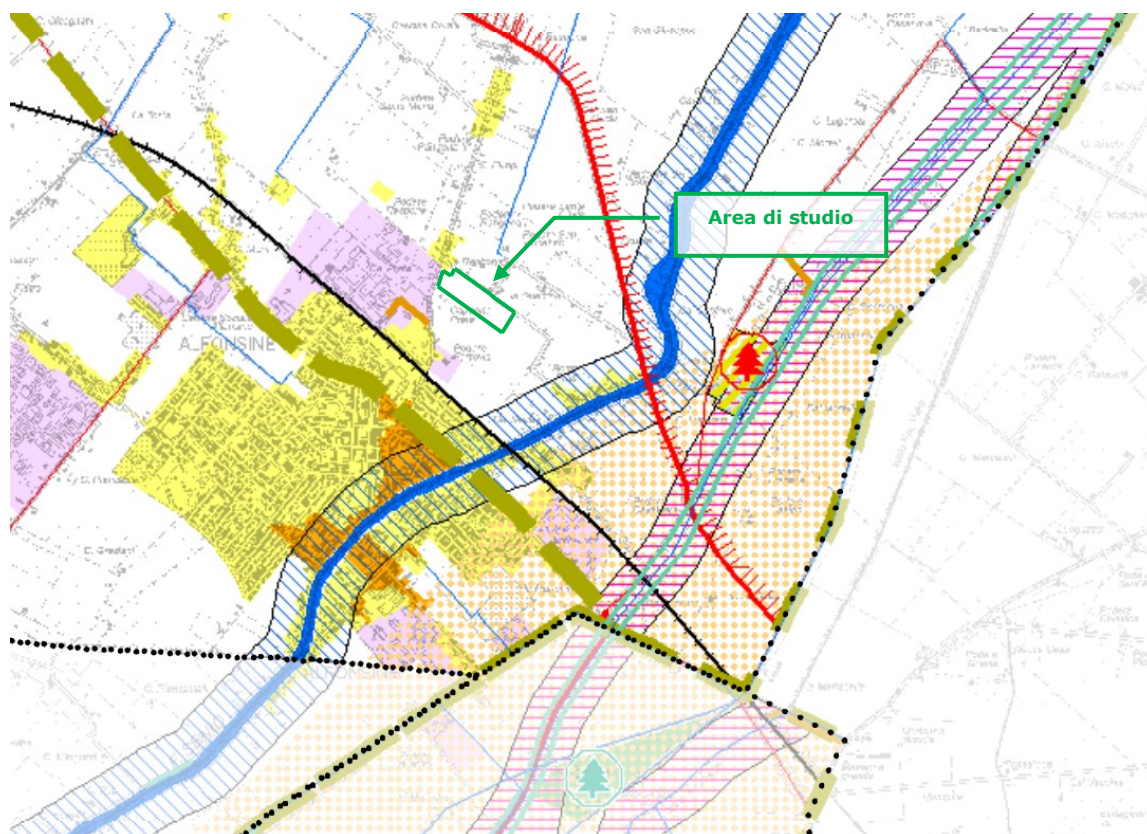


Figura C-18 PSC Piano strutturale Comunale – Tavola 1 "Schema di assetto strutturale degli insediamenti e della mobilità"

L'area di studio si affaccia su principale strada di penetrazione e distribuzione urbana qual è la strada SP15.



### Legenda

- ..... Confini comunali
- Sottounità di paesaggio e relativo numero:  
7 - delle bonifiche di Lavezzola e Alfonsine    8 - del Reno
- SISTEMA INSEDIATIVO**
- Centri storici
- Ambiti urbani prevalentemente residenziali
- Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o in corso di attuazione
- ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO**
- Superfici alberate
- Invasi e alvei
- Maceri e specchi d'acqua minori
- Scolli e canali principali e secondari
- Filari alberati
- Siepi
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)
- Parco Regionale del Delta del Po

### PROGETTO DI RETE ECOLOGICA SULLA BASE DEL PTP

#### Rete ecologica di primo livello esistente e di progetto

- Fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici primari



- Ambiti entro cui potenziare, riqualificare o realizzare gangli (nodi) della rete ecologica

- Agroecosistemi a cui attribuire funzioni di riequilibrio ecologico

#### Rete ecologica di secondo livello esistente

- Fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici secondari



- Ambito entro cui potenziare o riqualificare gangli (nodi) secondari della rete ecologica



- Ambito entro cui potenziare o riqualificare "stepping stones"

#### Rete ecologica di secondo livello di progetto



- Ambito entro cui realizzare gangli (nodi) secondari della rete ecologica

### PRINCIPALI BARRIERE INFRASTRUTTURALI RISPETTO ALLA CONTINUITA' DELLE RETI ECOLOGICHE

- Rete ferroviaria
- Viabilità primaria esistente e di progetto
- Viabilità secondaria esistente e di progetto
- Corridoio di salvaguardia per la realizzazione della E 55

Figura C-19: PSCA Piano Strutturale Comunale Associato – Tavola 2 "Schema spaziale per la valorizzazione delle risorse ambientali e storico culturali"

L'area non presenta vincoli dal punto di vista storico-culturale.



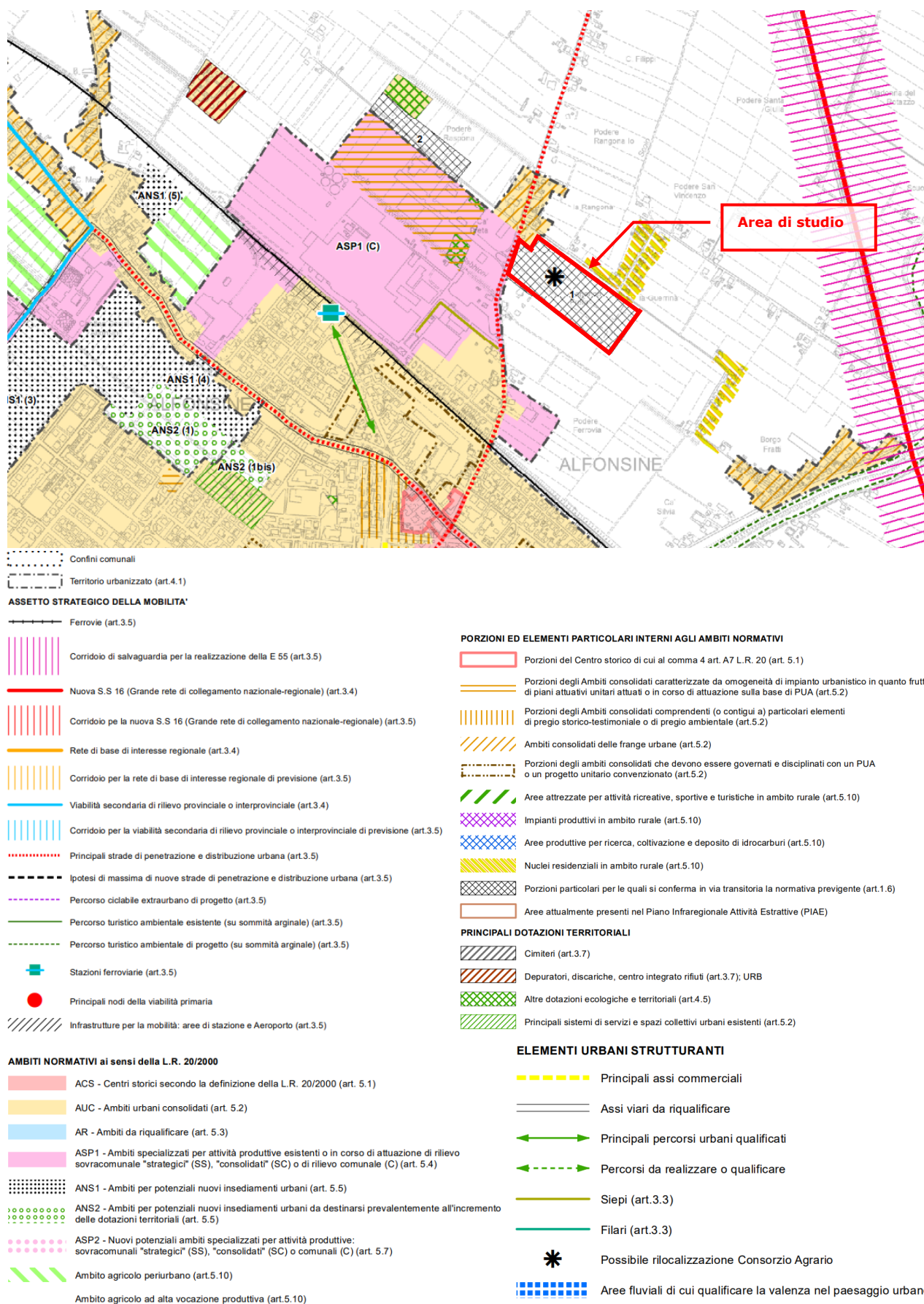


Figura C-20: PSCA Piano Strutturale Comunale Associato – Tavola 4.3 "Schema di assetto strutturale" (agg. 24/06/2020)

L'area di studio, secondo le porzioni ed elementi particolari interni agli ambiti normativi, ricade nelle porzioni per le quali si conferma in via transitoria la normativa previgente (art. 1.6). In particolar modo l'area di studio, secondo gli elementi urbani strutturanti è idonea come possibile rilocalizzazione del Consorzio Agrario.

Si riporta di seguito il testo dell'art. 1.6 delle NTA del PSCA:

**TITOLO I – CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE COMUNALE E DISPOSIZIONI GENERALI****Art. 1.6 Misure di salvaguardia e continuità degli strumenti urbanistici attuativi vigenti**

1. Ai sensi dell'art. 12 della L.R. 20/2000, dalla data di adozione del PSC, e fino alla definitiva approvazione, comunque per una durata non superiore a cinque anni, si applicano le misure di salvaguardia, ossia:

- è sospesa ogni determinazione in merito a permessi di costruire per interventi che siano in contrasto con aspetti prescrittivi del piano o siano tali da comprometterne o renderne più gravosa l'attuazione;
- nel caso di presentazione di Dichiarazioni di Inizio di Attività per interventi che siano in contrasto con aspetti prescrittivi del Piano o siano tali da comprometterne o renderne più gravosa l'attuazione, viene notificato al presentatore, ordine motivato a non effettuare l'intervento;
- è sospesa l'approvazione di piani urbanistici attuativi che siano in contrasto con aspetti prescrittivi del Piano adottato.

2. In specifico gli aspetti prescrittivi per i quali si applica la salvaguardia sono espressamente ed esclusivamente i seguenti:

- tutte le disposizioni prescrittive riguardanti la tutela dell'ambiente, dell'identità storico-culturale e della sicurezza del territorio di cui al Titolo II delle presenti norme;
- la classificazione ed individuazione del territorio urbanizzato, del territorio urbanizzabile e del territorio rurale di cui all'art. 4.1.

3. Fatto salvo il rispetto delle norme di derivante dai vincoli presenti nella Tavola dei Vincoli e relativa Scheda dei Vincoli, sono considerati comunque non in contrasto con le prescrizioni del PSC adottato i PUA il cui procedimento di approvazione sia in corso alla data di adozione delle presenti norme, ossia per i quali sia stato effettuato il deposito presso la segreteria del Comune per la pubblicazione, ovvero sia stata effettuata l'adozione e comunque nel rispetto della L.R. 24/2017.

4. I piani urbanistici attuativi definitivamente approvati, in attesa o in corso di esecuzione, o già attuati alla data di adozione del PSC, rimangono a tutti gli effetti in vigore per il tempo e la durata prevista dalla legislazione in materia o dalla convenzione del PUA stesso; nelle aree da questi interessate si applicano quindi le prescrizioni, i vincoli, gli obblighi convenzionali, nonché le potenzialità edificatorie e le relative modalità di calcolo previste nei PUA fino alla scadenza della loro validità o dei termini di proroga indicati da specifiche disposizioni per aree particolari definite nelle norme del RUE. In caso di previsioni urbanistiche del PSC, del RUE o del POC difformi rispetto ai contenuti di detti piani urbanistici attuativi, tali previsioni sono da intendersi operanti a far tempo dalla scadenza del termine fissato per l'adempimento delle convenzioni di tali medesimi strumenti attuativi o di loro varianti.

5. Fino all'adozione del POC, continuano ad essere approvabili i PUA in attuazione del PRG previgente che siano non in contrasto con gli aspetti prescrittivi del Piano di cui al comma 2.

6. Le prescrizioni dei piani di recupero approvati restano applicabili anche dopo la scadenza prevista per il Piano di Recupero stesso, fino all'avvenuta approvazione di diverse e specifiche disposizioni del RUE o del POC.

L'area di studio è identificata come area idonea alla rilocalizzazione del consorzio agrario e al tempo stesso non vi sono elementi ostativi alla realizzazione del PUA/PdC.

Il Piano Urbanistico Attuativo con Permesso di Costruire in esame è conforme ai vincoli previsti dal Piano Strutturale Comunale dell'unione dei comuni della bassa Romagna.



## C.11. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)<sup>32</sup>

Il RUE è redatto ai sensi della L.R. 20/2000 ed ha per oggetto di competenza la regolamentazione di tutti gli aspetti degli interventi di trasformazione fisica e funzionale degli immobili, nonché le loro modalità attuative e procedure. Traducendo le indicazioni del PSC, e in conformità ad esso, disciplina le trasformazioni edilizie e funzionali che si attuano con intervento diretto, con specifico riferimento a quelle che l'art. 29 della L.R.20/2000 definisce come "le trasformazioni negli ambiti consolidati e nel territorio rurale", "gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente sia nel centro storico sia negli ambiti da riqualificare", "gli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive" che consistano nel "completamento, modificazione funzionale, manutenzione ed ammodernamento delle urbanizzazioni e degli impianti tecnologici nelle aree produttive esistenti".

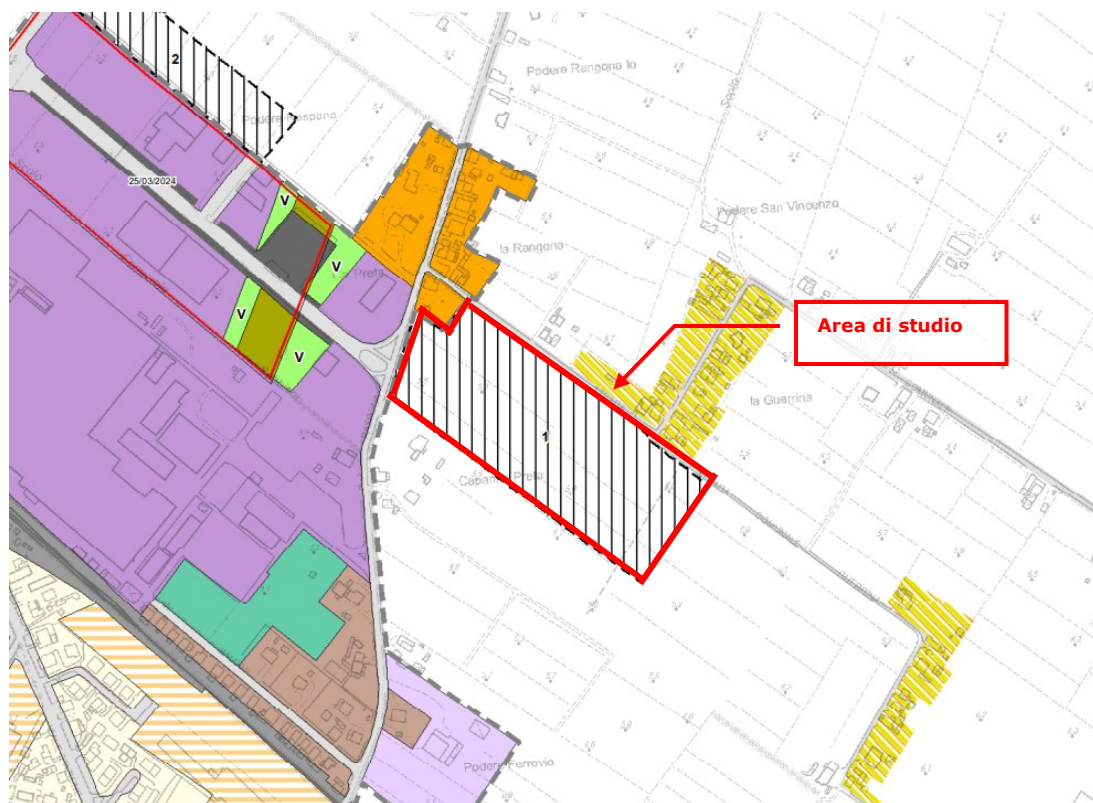
In particolare il RUE definisce, nel rispetto delle indicazioni generali e specifiche del PSC:

- i parametri edilizi ed urbanistici e le modalità della loro misura;
- i tipi d'uso ritenuti significativi ai fini del governo delle trasformazioni funzionali degli immobili;
- le condizioni e i vincoli che ineriscono le trasformazioni degli immobili, ai fini della qualità degli esiti delle trasformazioni stesse, e ai fini della tutela delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico-culturali del territorio, richiamando a questo proposito anche le norme derivanti da strumenti legislativi e di pianificazione sovraordinata;
- le regole e le caratteristiche riguardanti le dotazioni del territorio e le infrastrutture di interesse generale e le dotazioni ambientali e il concorso dei soggetti attuatori degli interventi alle dotazioni stesse;
- le regole urbanistiche che disciplinano gli interventi edilizi ordinari conformi al Piano Strutturale Comunale (PSC) e non disciplinati dal Piano Operativo Comunale (POC);
- le regole riguardanti le competenze, le procedure e gli adempimenti del processo edilizio;
- i requisiti tecnici delle costruzioni edilizie, ivi compresi i requisiti igienici di particolare interesse edilizio.

Il RUE dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato APPROVATO ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n°127, il 18/07/2012 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale.

Di seguito viene riportata la tavola 7 "Ambiti normativi" (agg. 24/06/2020) del RUE. Questo elaborato è stato APPROVATO con delibera di Consiglio Comunale n.20 del 19/03/2019 ed è entrato in vigore con la pubblicazione sul BURERT n.120 del 17/04/2019.

<sup>32</sup> Fonte: <http://www.labassaromagna.it/Guida-ai-Servizi/Urbanistica/Regolamento-Urbanistico-Edilizio-RUE> - Sito consultato il giorno 08.01.2021



## Legenda

### TAVOLA 1

- Confini amministrativi
- Perimetro del territorio urbanizzato (art.4.1 PSC)

#### TERRITORIO URBANO

- ACS - Centri storici (art.5.1 PSC)
- AUC.1 - Ambiti consolidati caratterizzati dalla presenza o contiguità di elementi di pregio storico-culturale o di pregio ambientale (art.4.2.2)
- AUC.3 - Ambiti consolidati per funzioni residenziali e miste, di buona o discreta qualità insediativa dei centri maggiori (art.4.2.4)
- AUC.4 - Ambiti consolidati per funzioni residenziali e miste, di buona o discreta qualità insediativa dei centri minori e delle frange urbane (art.4.2.4)
- AUC.5 - Ambiti consolidati individuati come porzioni da assoggettare a PUA o a progetto unitario convenzionato (art.4.2.5)
- AUC.6 - Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica (art.4.2.6)
- AUC.7 - Ambiti consolidati non edificati, con presenze significative di verde privato (art. 4.2.7)
- AR - Ambiti urbani da riqualificare (art.4.3.1)
- ASP1.1 - Ambiti specializzati totalmente o prevalentemente edificati o in corso di attuazione per attività produttive prevalentemente manifatturiere (art.4.4.2)
- ASP1.2 - Ambiti specializzati totalmente o prevalentemente edificati o in corso di attuazione per attività produttive prevalentemente commerciali e terziarie (art.4.4.3)
- AS - Zone per servizi scolastici di base e per attrezzature collettive civili (art.3.1.2)
- R - Zone per attrezzature religiose (art. 3.1.2)
- V - Spazi aperti attrezzati a verde e spazi per usi pubblici collettivi (art.3.1.2)
- Principali parcheggi pubblici (art.3.1.2)

#### TERRITORIO URBANIZZABILE

- ANS - Ambiti per nuovi insediamenti urbani (art.4.5.1)
- ASP2 - Nuovi ambiti specializzati per attività produttive (art.4.5.2)

#### TERRITORIO RURALE

- Ambito agricolo periurbano (Capo 4.6)
- Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva (Capo 4.6)

#### PARTIZIONI ED ELEMENTI PARTICOLARI

- Lotti comprendenti insediamenti commerciali o terziari in ambito urbano consolidato (art.4.2.8)
- Perimetro del centro storico (art.5.1 PSC)
- Porzioni del Centro storico di cui al comma 4 art. A7 L.R. 20 (art.5.1 PSC)
- Perimetro del comparto di attuazione in iter (art. 4.2.1)
- Aree attrezzate per attività ricreative, sportive e turistiche in ambito rurale (art.4.6.7)
- Impianti produttivi in ambito rurale (art. 4.6.6)
- Aree produttive per ricerca, coltivazione e deposito di idrocarburi (art.3.4.10)
- Nuclei residenziali in ambito rurale (art.4.6.5)
- Allevamenti con possibilità di ampliamento (art.4.7.6)
- Altri allevamenti (art.4.7.6)
- Disposizioni per aree particolari e relativo numero identificativo (art.4.8.1)
- Area interessata da Variante art.A-14 Bis LR 20/2000 (art.4.8.2)

#### DOTAZIONI TERRITORIALI ED ECOLOGICHE

- Cimiteri (art.3.2.1)
- Depuratori, discariche, centro integrato rifiuti (art.3.4.4)
- Dotazioni ecologiche e territoriali (art.3.1.7)

**INFRASTRUTTURE ED IMPIANTI**







	Sede stradale (art.3.3.1)
	Sede ferroviaria (art.3.3.1)
	Corridoio di salvaguardia per la realizzazione della E 55 (art.3.5 PSC)
	Corridoio per la nuova S.S 16 (Grande rete di collegamento nazionale-regionale) (art.3.5 PSC)
	Corridoio per la rete di base di interesse regionale di previsione (art.3.5 PSC)
	Corridoio per la viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale di previsione (art.3.5 PSC)

Figura C-21: RUE – Tavola 1.7 “Ambiti normativi” (agg. 24/06/2020)

L’area di studio secondo le partizioni ed elementi particolari è soggetta alle disposizioni per aree particolari e relativo numero identificativo (art. 4.8.1).

Di seguito si riporta il testo dell’art. 4.8.1 “Disposizioni particolari” delle NTA del RUE.

**TITOLO IV – REGOLAMENTAZIONI URBANISTICA DEGLI INTERVENTI EDILIZI DIRETTI NON DISCIPLINATI DAL POC****CAPO 4.8 DISPOSIZIONI PER AREE PARTICOLARI****Art. 4.8.1 Disposizioni particolari**

1. Nella Tav. 1 del RUE sono individuati con specifica grafia alcune porzioni particolari del territorio alle quali si applicano le seguenti disposizioni normative speciali, frutto di accordi pregressi con i soggetti interessati ovvero di particolari condizioni. Le norme del presente articolo derogano, per quanto occorra, agli articoli precedenti del presente Titolo IV.

I termini temporali riportati per le aree oggetto del presente articolo sono comunque subordinati al rispetto di termini eventualmente più restrittivi della legge regionale 24/2017.

2. Per il Comune di Alfonsine, si applicano le seguenti disposizioni:

Area n. 1: fino a 10 anni dall’adozione del RUE (29/03/2021) sono ammessi interventi secondo le disposizioni normative e la capacità edificatoria previste ai sensi del PRG previgente. Dopo tale data si applicano le norme dell’ambito in cui ricade.

[...]

L’area di studio è contrassegnata come area 1, ciò significa che fino a 10 anni dall’adozione del RUE (28/03/2021) sono ammessi interventi secondo le disposizioni normative e la capacità edificatoria previste ai sensi del PRG previgente. Decorso tale data si applicano le norme dell’ambito in cui ricade.

Il PUA/PdC in esame risulta conforme a quanto previsto dalle Nta del RUE perché non sussistono motivi ostativi all’attuazione del Piano in esame che prevede la rilocalizzazione del consorzio agrario.

Per approfondimenti relativi ai parametri previsti dal PRG previgente, si faccia riferimento al capitolo D del presente documento.

## **C.12. Piano Operativo Comunale (POC)<sup>33</sup>**

Il POC è lo strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell’arco temporale di cinque anni. È predisposto in modo conforme alle indicazioni previste nel Piano Strutturale Comunale (PSC) e non può modificarne i contenuti.

Lo strumento rappresenta la conclusione del percorso avviato per definire la programmazione e il coordinamento degli interventi di interesse generale, di iniziativa pubblica e privata, in materia di servizi, di attrezzature e spazi collettivi, di riqualificazione urbana o di nuovo impianto, l’individuazione

<sup>33</sup> Fonte: <http://www.labassarmagna.it/Guida-ai-Servizi/Urbanistica/Piano-Operativo-Comunale-POC> – Sito consultato il giorno 08.01.2021

di aree o opere che dovranno essere realizzate nel quadro della programmazione delle opere pubbliche.

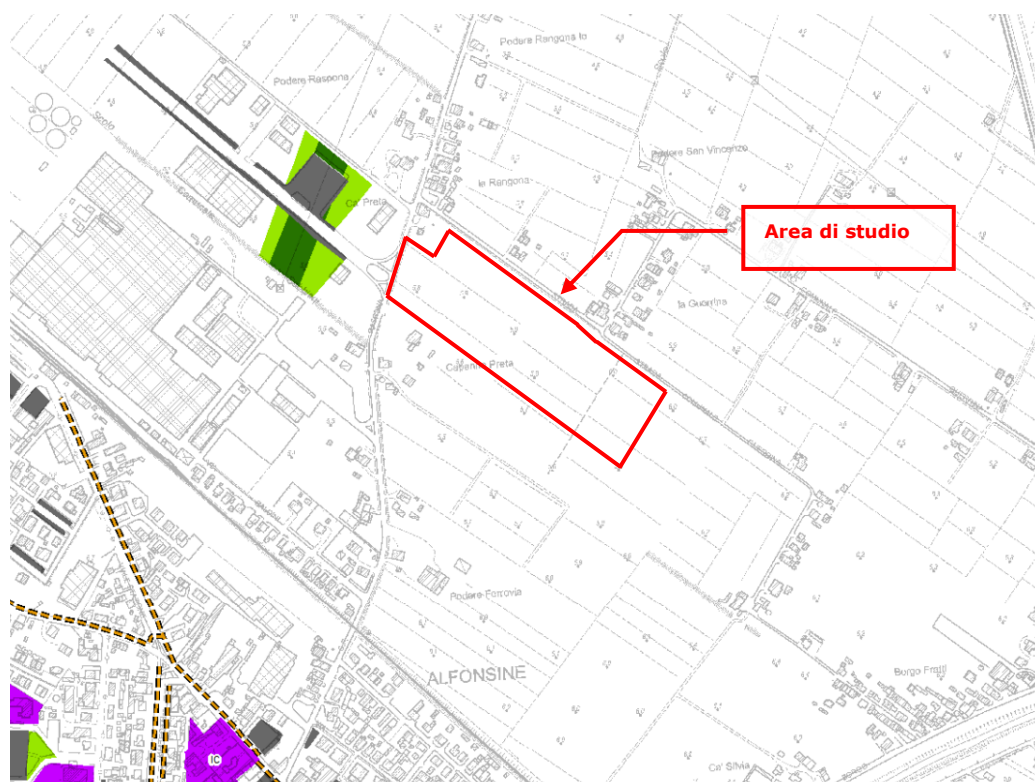
I comuni dell'Unione, che intendono favorire le iniziative dei privati per la riqualificazione dei tessuti urbani e il completamento della città, hanno indetto un Bando pubblico volto alla selezione di proposte relative agli interventi da realizzare nei prossimi 5 anni di vigenza del prossimo Piano Operativo Comunale (POC) dell'Unione dei comuni di Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Conselice, Cotignola, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda e S.Agata sul Santerno.

La pubblicazione del Bando è stata preceduta dall'elaborazione di una metodologia di stima dei beni e dei diritti edificatori premiali, funzionale alle valutazioni inerenti le aree da inserire nel POC dei Comuni dell'Unione della Bassa Romagna. La metodologia contiene una apposita mappatura dei valori immobiliari, che costituisce presupposto per l'individuazione delle differenti gradazioni di valore assunte dai diritti edificatori nel territorio dell'Unione.

Al fine di formare il POC, l'Amministrazione ha valutato gli interventi di soggetti pubblici e privati, fra quelli ritenuti più idonei al raggiungimento degli obiettivi di pubblico interesse, qualità urbana e sostenibilità ambientale.

Le Giunte comunali hanno approvato l'elenco delle proposte pervenute nei singoli territori di competenza.

Il Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Alfonsine è stato APPROVATO con pubblicazione sul BUR n. 150 del 15/05/2019 per effetto della delibera di Consiglio Comunale n.27 del 08/04/2019.





● ● ● ● ● Confine comunale


Richieste "conformi" nel POC (ai sensi della Del.G.C 112 del 20/10/2015)

☐ Inserite nel POC


☐ Archivate

**DOTAZIONI E OPERE PUBBLICHE**

**esistenti**


 Aree attrezzate


I Istruzione IC Interesse comune R Religioso C Cimiteri

 Parcheggi pubblici

S Supporto al centro storico

 Verde pubblico


 Dotazioni ecologiche

 Pista ciclopeditonale


✓ non ancora acquisite alla proprietà pubblica

**di progetto**

 Aree attrezzate

 Parcheggi pubblici

 Verde pubblico

 Dotazioni ecologiche

 MF

Alimentari esistenti (Medio-Piccoli)

Figura C-22 Tavola Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Alfonsine

L'area in esame non è oggetto di POC.

## C.13. Vincoli naturalistici e ambientali

In riferimento alle aree sottoposte a vincolo si deve ricordare che la Comunità Economica Europea il 21 maggio 1992 ha emesso una Direttiva (92/43/CEE) concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri. La Direttiva comunemente chiamata "Habitat" definisce una rete ecologica europea costituita da zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II della direttiva stessa, deve garantire il mantenimento od il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale.

Si distinguono due tipi di siti: le Zone di Protezione Speciale (ZPS) che seguono la direttiva 'Uccelli' e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) riferiti alla direttiva "Habitat". Nello stesso titolo della Direttiva "Habitat" viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali (quelli meno modificati dall'uomo) ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Si precisa che sono stati valutati i vincoli derivanti da:

- PTR
- PTPR
- PAIR
- PRGR
- PAI-PGRA
- Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia
- PTCP
- PSCA

Da questa valutazione è emerso che per il Piano non sussistono vincoli naturalistici e ambientali.

## D. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Il presente capitolo riporta una descrizione del progetto di delocalizzazione del Consorzio Agrario di Alfonsine previsto dal Piano Urbanistico Attuativo con valore di Permesso di Costruire (PUA/PdC) oggetto del presente studio.

### D.1. Inquadramento urbanistico

L'area in esame è classificata come segue dalla pianificazione comunale vigente:

- Da PSCA: possibile rilocalizzazione del Consorzio Agrario.
- Da RUE: disposizioni per aree particolari e relativo numero identificativo (art. 4.8.1)

Come indicato al paragrafo C.11 del presente documento, il RUE dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna, per l'area in esame, fa riferimento agli standard previsti dal PRG previgente, che sono riportati di seguito.

Si presenta un estratto di mappa del PRG del comune di Alfonsine.

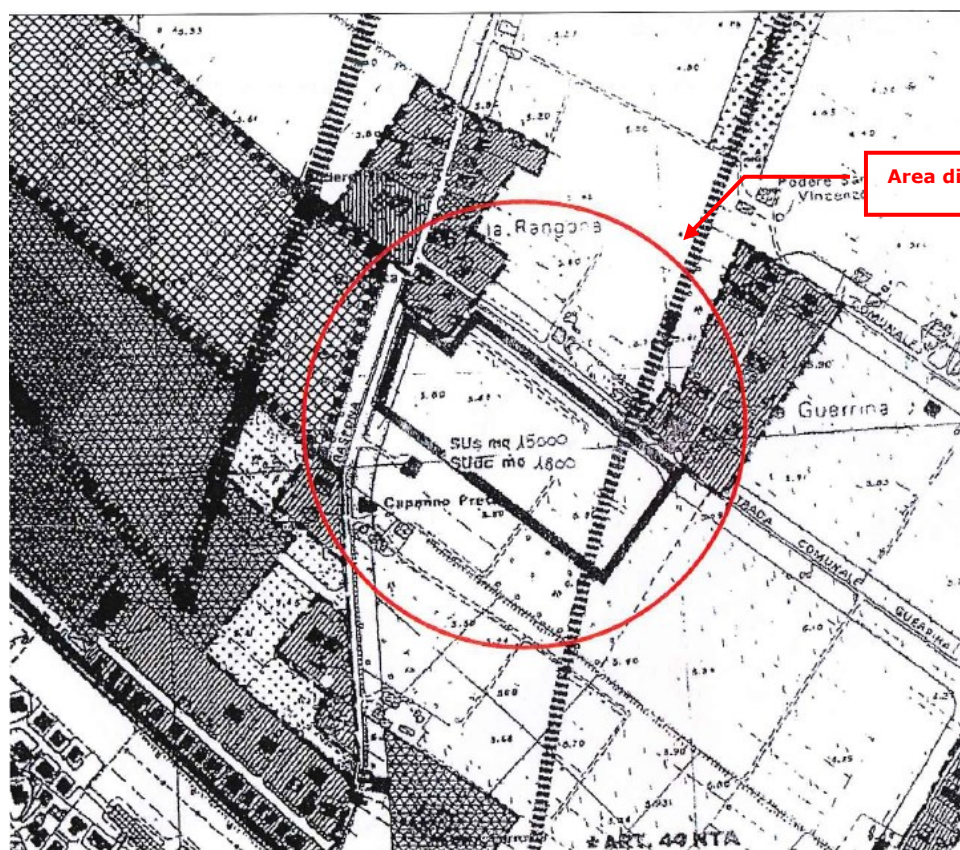


Figura D-1 Estratto mappa del PRG del Comune di Alfonsine

L'area interessata dal PUA si trova all'interno della zona E4 "Zona agricola speciale destinata alla delocalizzazione delle strutture del Consorzio Agrario Provinciale (Art. 51bis)".

Ai sensi dell'Art. 51 bis del PRG, le destinazioni d'uso ammesse sono le seguenti:

1. strutture per lo stoccaggio e la conservazione dei prodotti agricoli;
2. depositi e ricoveri per macchine, attrezzature;
3. funzioni direzionali e laboratori d'analisi pertinenti al C.A.P.;
4. funzioni commerciali congruenti con la finalità di servizio del Consorzio Agrario Provinciale, nel limite massimo per ogni comparto di 150 mq;
5. n°1 alloggio per il custode, avente superficie massima di 80 mq.

Gli indici urbanistici edilizi di riferimento sono così definiti:

- $SU_s$  (Superficie Utile per servizi) max 15.000 mq
- $SU_{dc}$  (Superficie Utile direzionale e commerciale) max 1.800 mq
- $H_{max} = 12,50$  mt. Ad esclusione dei volumi tecnici

## D.2. Standard e prescrizioni urbanistiche

Il PUA/PdC in esame pertanto prevede i seguenti indici e destinazioni d'uso, in conformità a quanto previsto dal PRG del Comune di Alfonsine.

### DESTINAZIONI D'USO AMMESSE

Nta di PRG Art. 51 bis

1. Strutture per stoccaggio e la conservazione di prodotti agricoli
2. Deposito e ricoveri per macchine, attrezzature
3. Funzioni direzionali e laboratori di analisi pertinenti al C.A.P.
4. Funzioni commerciali congruenti con le finalità di servizio del C.A.P., limite massimo per ogni comparto mq 150
5. N.1 alloggio per il custode, avente superficie massima di 80 mq

### INDICI E PARAMETRI

Nta di PRG Art. 51 bis

$SU_s$  = Superficie Utile per Servizi, la quantità di superficie utile destinata alla formazione di volumi edilizi necessari alle strutture di cui ai punti 1 e 2 delle destinazioni ammesse

$SU_{dc}$  = Superficie utile direzionale commerciale, la quantità di superficie utile destinata alla formazione dei volumi edilizi necessari alle strutture di cui ai punti 3, 4, 5 delle destinazioni d'uso ammesse

### DESTINAZIONI D'USO e SUPERFICI DI PROGETTO

(A)	AGENZIA CONSORZIO AGRARIO	= 1300 mq
(B)	TUNNEL DI CARICO E SCARICO	= 500 mq
(C)	DEPOSITO PRODOTTI AGRICOLI	= 1030 mq

### TOTALE SUPERFICI

= 2830 mq

Figura D-2: Destinazioni d'uso ammesse (NTA di PRG Art. 51 bis), indici e parametri (NTA di PRG Art. 51 bis), destinazioni d'uso e superfici utili di progetto

La tabella seguente mostra le superfici territoriali dell'area, oltre che le monetizzazioni previste.

<b>SUPERFICIE TERRITORIALE</b> <i>di cui fondiaria</i>	<b>ST</b> <i>Sf</i>	=	13569 mq 10779 mq
<b>DOTAZIONI TERRITORIALI</b> <i>=%15 della ST</i>	<b>DT</b>	=	2035 mq
<b>(1) DT cedute a Verde</b>	<b>V1</b>	=	2421 mq
<b>(2) Aree per Viabilità pubblica cedute</b>		=	369 mq
<hr/>			
<b>VERIFICA INDICE DI UTILIZZAZIONE FONDIARIA</b>		<b>Ut</b>	
<i>=Sup.Utile/St</i>			
Potenzialità massima ammessa dal PRG vigente :			
	St		38257 mq
	Sup. Utile		16800 mq
	<b>Ut</b>		<b>0,44 mq/mq</b>
Potenzialità realizzata :			
	St		13569 mq
	Sup. Utile		2830 mq
	<b>Ut</b>		<b>0,21 mq/mq</b>
<hr/>			
<b>MONETIZZAZIONI</b>			
<b>(3) Monetizzazione per mancata realizzazione di parcheggio pubblico (P1)</b>			
Standard pubblico P1 =			<b>678 mq</b>
<i>P1= 5% della ST</i>			
Valore della monetizzazione	€	68,00 /mq	
	<b>€ 46.104,00</b>		
<hr/>			
<b>(4) Compensazione per sistemazione a V1 dell'area necessaria a P1</b>			
Standard pubblico P1 =	5% della ST		<b>678 mq</b>
Valore di realizzazione del verde V1	-€	34,00 /mq	
	<b>-€ 23.052,00</b>		
<hr/>			
<b>(5) Attrezzatura a verde (V1) ceduta in eccesso</b>			
V1 oggetto di cessione			2421 mq
Dotazioni territoriali (standard)			2035 mq
<b>Attrezzatura a V1 in eccesso</b>			<b>386 mq</b>
Valore di realizzazione del verde V1	-€	34,00 /mq	
	<b>-€ 13.124,00</b>		
<hr/>			
<b>TOTALE MONETIZZAZIONI :</b>			<b>€ 9.928,00</b>

#### NOTE

- (1) Le dotazioni territoriali in eccesso vengono ipotizzate per andare incontro alla provincia nella progettazione e realizzazione di una futura rotatoria con spazi di servizio a fianco. Qualora non vengano ritenute essenziali si riadeguerà lo schema planivolumetrico facendo slittare in avanti la recinzione di circa 6 ml.
- (2) La soluzione viene condivisa con la Provincia per eliminazione di un accesso stradale entrante in via Raspona individuando un nuovo accesso dal tronco stradale di progetto.
- (3) Trattandosi di area esterna all'edificio con rilevanti problemi di sorveglianza (e anche di inutilità nel prevedere un parcheggio pubblico) questo tema verrà rinviato in futuro al momento della realizzazione della eventuale rotatoria, quando si consoliderà un quadro preciso della viabilità e degli accessi, nell'ottica della massima sicurezza.
- (4) Essendo il progetto della rotatoria non di immediata realizzazione e trattandosi di un fronte stradale da curare nell'impatto paesaggistico si ritiene necessario che tutta l'area venga attrezzata a verde;
- (5) In riferimento alla nota 1 l'area in eccesso va sistemata a verde pubblico;



Infine la tabella seguente mostra i volumi di progetto e le aree destinate a parcheggio.

**IDENTIFICAZIONE PARCHEGGI DI CUI ALLA LG. 122/89  
E AL PRG DEL COMUNE DI ALFONSINE**  
( Circolare Ministero LLPP 28 ottobre 1967 n. 3210 punto 9 )

POSTI AUTO PER AUTOMOBILI (n. 28 pa)	350 MQ
POSTI AUTO DISABILI (n. 2 pa)	32 MQ
PARCHEGGIO CAMION	339 MQ
CORSIE E SPAZI DI SOSTA	1545 MQ

**VOLUMI DI PROGETTO**

FABBRICATO A - AGENZIA - Sul 1300 mq x h. 4 mt	5200 MC
FABBRICATO B - TUNNEL CARICO E SCARICO - Sul 500 mq x h. 6 mt	3000 MC
FABBRICATO C - TETTOIA PER STOCCAGGIO - Sul 1030 mq x h. 6 mt	6180 MC
<b>VOLUME TOTALE (A+B+C)</b>	<b>14380 MC</b>

**PARCHEGGI PERTINENZIALI RICHIESTI DALLE NORME** **1438 MQ**

*1 mq di parcheggio pertinenziale ogni 10 mc = Volume Totale / 10 mc x 1 mq*

**PARCHEGGIO PERTINENZIALE DI PROGETTO** **2266 MQ**

Figura D-3: Volumi di progetto e identificazione dei parcheggi

### D.3. Descrizione del progetto

Dal punto di vista programmatico sono stati analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale riguardanti l'ambito interessato dallo studio; ne è stata valutata la coerenza nel capitolo C.

L'area di studio è interessata dal Piano Urbanistico Attuativo (PUA) con valore di permesso di costruire; il piano prevede il cambio di destinazione d'uso da zone agricole speciali ad aree destinate alla delocalizzazione delle strutture del Consorzio Agrario provinciale nel Comune di Alfonsine in una sede di nuova costruzione sita in Comune di Alfonsine (RA) Via Raspona, al di fuori del centro abitato.

Nello stato di progetto è prevista la realizzazione di n. 3 fabbricati con le seguenti funzioni:

- Edificio A:
  - DEPOSITO:
    - Deposito e ricoveri per macchine, attrezzature -  $Su_s = 1.050$  mq
  - AGENZIA:
    - Funzione direzionale e laboratori di analisi pertinenziali il C.A.P.  $Su_{dc} = 100$  mq
    - Funzioni commerciali congruenti con le finalità di servizio del C.A.P.  $Su_{dc} = 150$  mq
- Edificio B:
  - TUNNEL DI CARICO:  $Su_s = 525$  mq
- Edificio C:
  - STOCCAGGIO:
    - Struttura per stoccaggio e conservazione di prodotto agricoli  $Su_s = 1.029$  mq

La superficie totale di progetto è pari a:  $1554\text{mq} + 1050\text{mq} + 250\text{mq} = 2.854$  mq.

#### D.3.1. Caratteristiche della rete delle acque reflue

Per quanto riguarda il dimensionamento della rete delle acque bianche e di quella delle acque nere dell'impianto, è stata redatta la relazione idraulica, della quale se ne riporta un estratto; si faccia riferimento alla relazione idraulica allegata al Piano per approfondimenti.

##### RETE ACQUE BIANCHE

L'area in oggetto rientra nel Bacino di Scolo Sabbiona e presenta uno stato dei suoli caratterizzati dagli usi agricoli in essere e lo scolo delle acque è realizzato tramite fossi di proprietà che sono convogliati tramite un tombamento a uno scolmatore; con la realizzazione del nuovo insediamento si modificano le condizioni idrauliche dell'area in quanto parte di essa non avrà più le attuali caratteristiche di permeabilizzazione, per questo si realizzerà una rete di scolo delle acque bianche.

Si è individuato, in accordo con HERA, come punto di immissione delle acque di scolo, la tubazione DN800 di acqua mista presente in via Raspona.

Per la portata calcolata è necessaria una condotta di diametro  $\varnothing 500$  in PVC con una pendenza minima del 1‰ e una scabrezza  $K = 120$  (Gauckler-Strickler), che permette di scolare una portata di 121,4 l/s.

Le acque, in condizioni meteorologiche normali, saranno convogliate dalla rete di fognatura interna al lotto all'interno di un pozzetto principale sul lato via Raspona dal quale parte la tubazione a sezione ridotta di diametro 200mm che canalizza le acque verso la fognatura mista di Via Raspona.

Nel caso di evento eccezionale capace di mandare in pressione la fognatura dell'Hera (Dn.800) di Via Raspona, la valvola clapet chiude il flusso del tubo di collegamento e la rete interna di fognatura scarica all'interno della vasca di laminazione. Ad emergenza terminata, la valvola clapet presente su lato via Raspona tornerà ad aprirsi e la vasca di laminazione, potrà svuotare il volume d'acqua accumulato.

### **VASCA DI LAMINAZIONE**

Il principio dell'invarianza idraulica stabilisce che la portata al colmo di piena risultante dal drenaggio di un'area debba essere costante prima e dopo la trasformazione dell'uso del suolo in quell'area. Si realizza quindi un volume di stoccaggio temporaneo dei deflussi che compensino, mediante un'azione laminante, l'accelerazione dei deflussi e la riduzione dell'infiltrazione che sono un effetto inevitabile di ogni trasformazione di uso del suolo da non-urbano ad urbano.

Al fine di ottenere quanto illustrato si realizzerà una vasca di laminazione delle dimensioni di 140m (Lu)\* 10m (La) \* 0,50m(hmedia) = 700mc dando una contropendenza minima del 2‰ per facilitare la raccolta dell'acqua a valle della vasca verso Via Raspona, per poi permettere il deflusso dell'acqua tramite un tubo di ritorno di diametro Ø 250 con analoga pendenza di minimo 2‰ verso la rete interna.

La volumetria delle tubazioni della fognatura interna, che a tutti gli effetti svolgono lo stesso compito di laminazione a pari della vasca, non è stata considerata nel calcolo, come franco di sicurezza.

### **RETE ACQUE NERE**

Lo smaltimento delle acque reflue si eseguirà collegandosi al depuratore mediante la fognatura mista esistente; la rete verrà realizzata con un tubo di diametro pari a 125 mm con una pendenza che varia dal 2 ‰ al 5‰.

Il progetto di ampliamento prevede di dotare i nuovi ambienti edificati di un adeguato numero di spogliatoi e servizi igienici per le maestranze e per gli uffici, in ciascuno dei volumi progettati.

L'ampliamento prevede l'impiego di circa 5 addetti; a scopo cautelativo sono stati considerati 10 addetti.

La rete idrica, così come progettata, risulta idonea per dimostrare la compatibilità del progetto con il funzionamento della rete esistente.

## **D.4. Tavole di progetto**

Di seguito sono riportate le planimetrie inerenti alla rilocalizzazione del consorzio agrario:

- urbanistica
- generale di progetto;
- dotazioni pertinenziali;
- sistema fognario.

Le seguenti planimetrie sono allegate al PUA/PdC; per approfondimenti ed una migliore consultazione si faccia riferimento alle stesse.

## D.4.1. Planimetria progetto urbanistica

### PLANIMETRIA GENERALE URBANISTICA

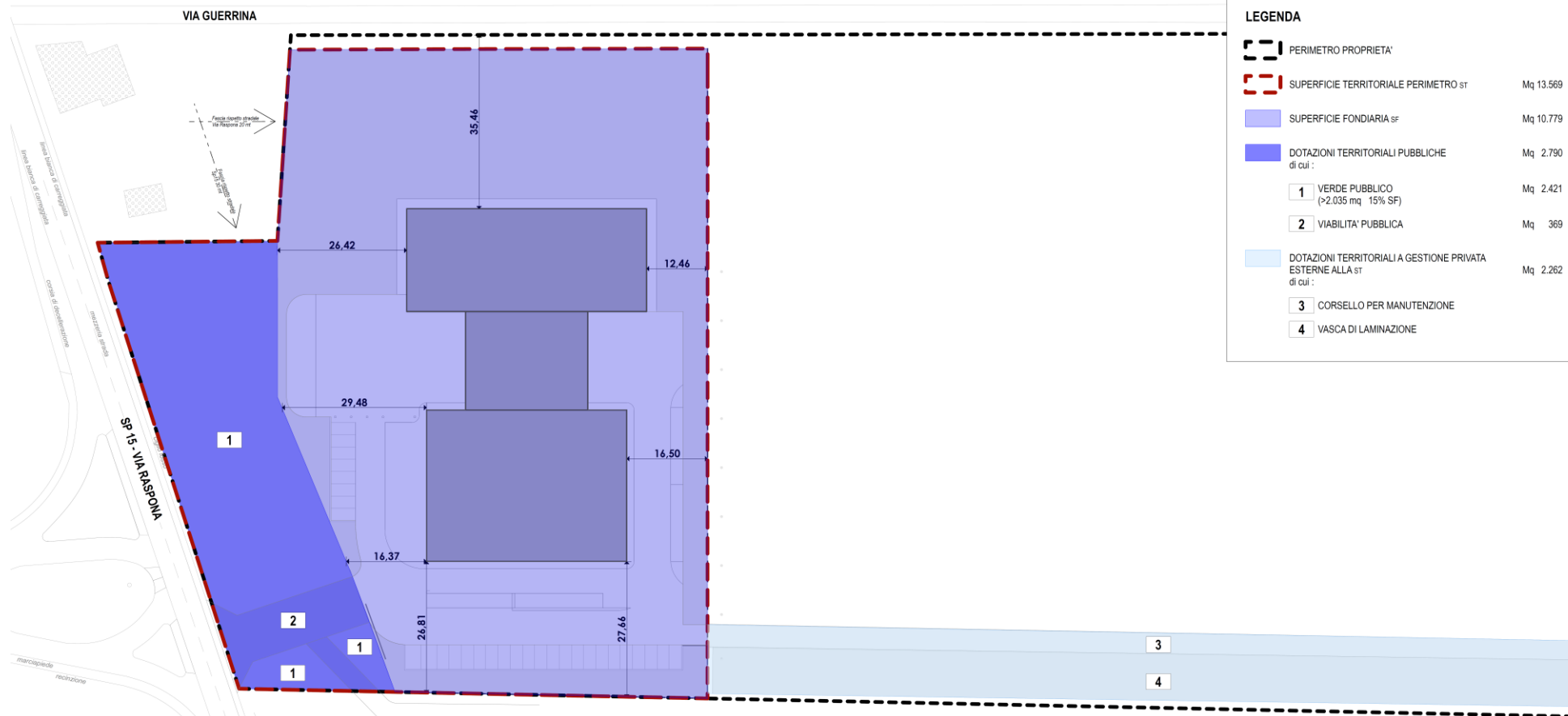


Figura D-4: Planimetria generale urbanistica Consorzio agrario





## D.4.2. Planimetria progetto generale

### PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO

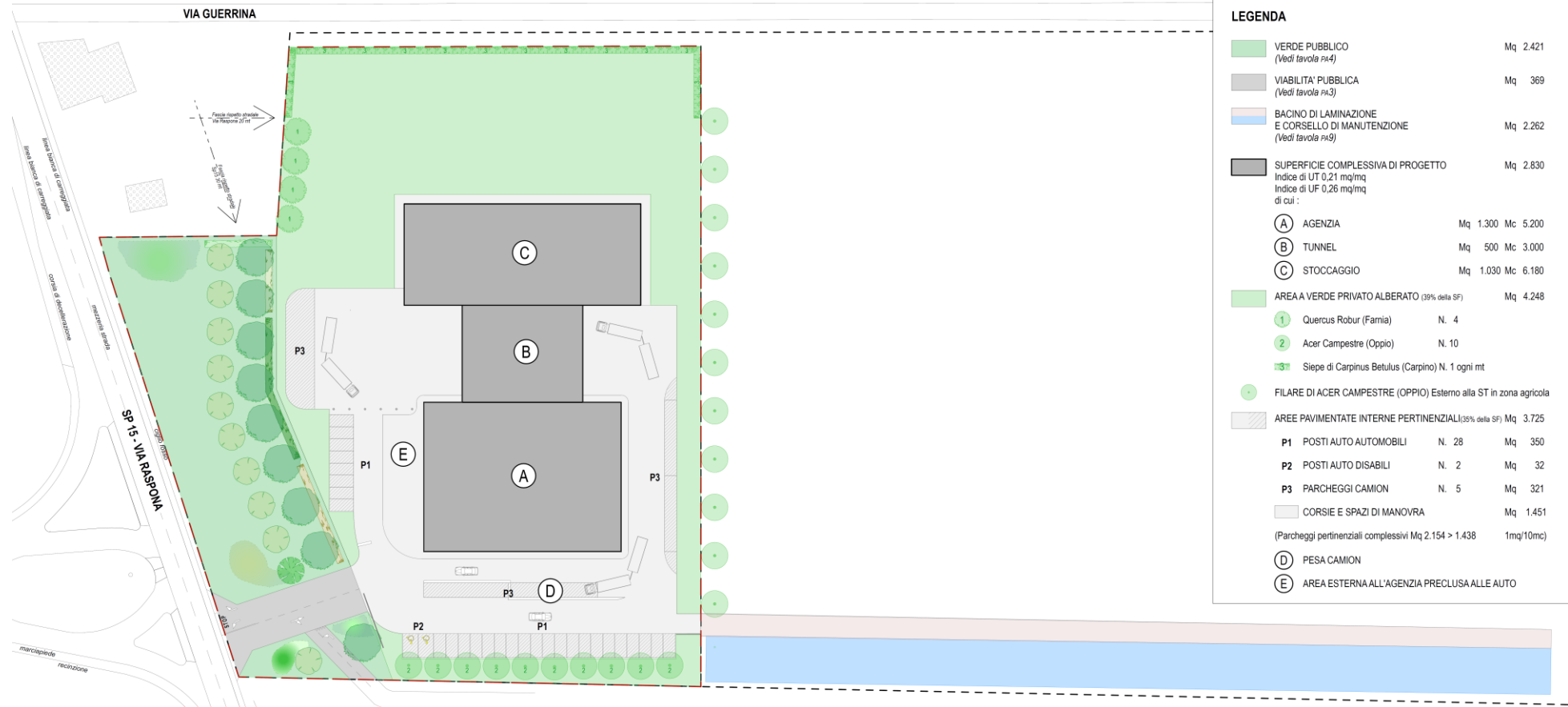
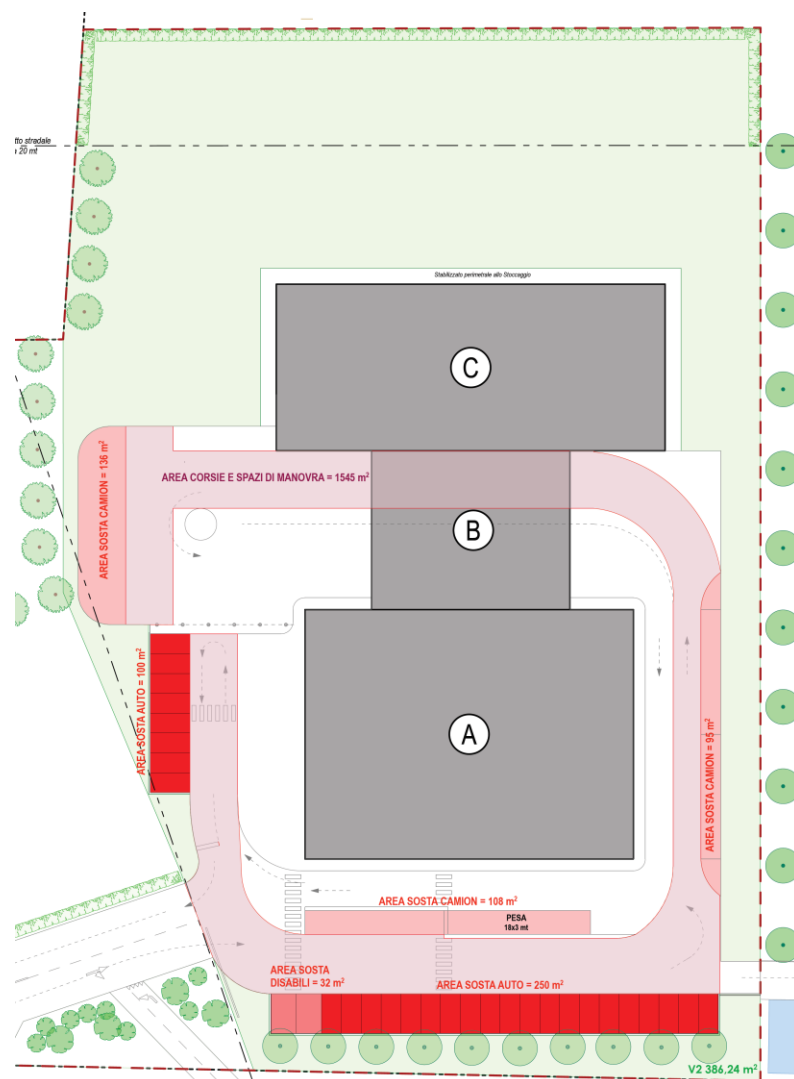


Figura D-5: Planimetria generale di progetto Consorzio agrario

### D.4.3. Planimetria dotazioni pertinentenziali – parcheggi, corsie e spazi di manovra



#### IDENTIFICAZIONE PARCHEGGI DI CUI ALLA LG. 122/89 E AL PRG DEL COMUNE DI ALFONSINE ( Circolare Ministero LLPP 28 ottobre 1967 n. 3210 punto 9 )

	POSTI AUTO PER AUTOMOBILI (n. 28 pa)	350 MQ
	POSTI AUTO DISABILI (n. 2 pa)	32 MQ
	PARCHEGGIO CAMION	339 MQ
	CORSIE E SPAZI DI SOSTA	1545 MQ

#### VOLUMI DI PROGETTO

FABBRICATO A - AGENZIA - Sul 1300 mq x h. 4 mt	5200 MC
FABBRICATO B - TUNNEL CARICO E SCARICO - Sul 500 mq x h. 6 mt	3000 MC
FABBRICATO C - TETTOIA PER STOCCAGGIO - Sul 1030 mq x h. 6 mt	6180 MC

**VOLUME TOTALE (A+B+C) 14380 MC**

**PARCHEGGI PERTINENZIALI RICHIESTI DALLE NORME 1438 MQ**

*1 mq di parcheggio pertinenziale ogni 10 mc = Volume Totale / 10 mc x 1 mq*

**PARCHEGGIO PERTINENZIALE DI PROGETTO 2266 MQ**

Figura D-6: Planimetria dotazioni pertinentenziali – parcheggi, corsie e spazi di manovra



### D.4.4. Planimetria sistema fognario

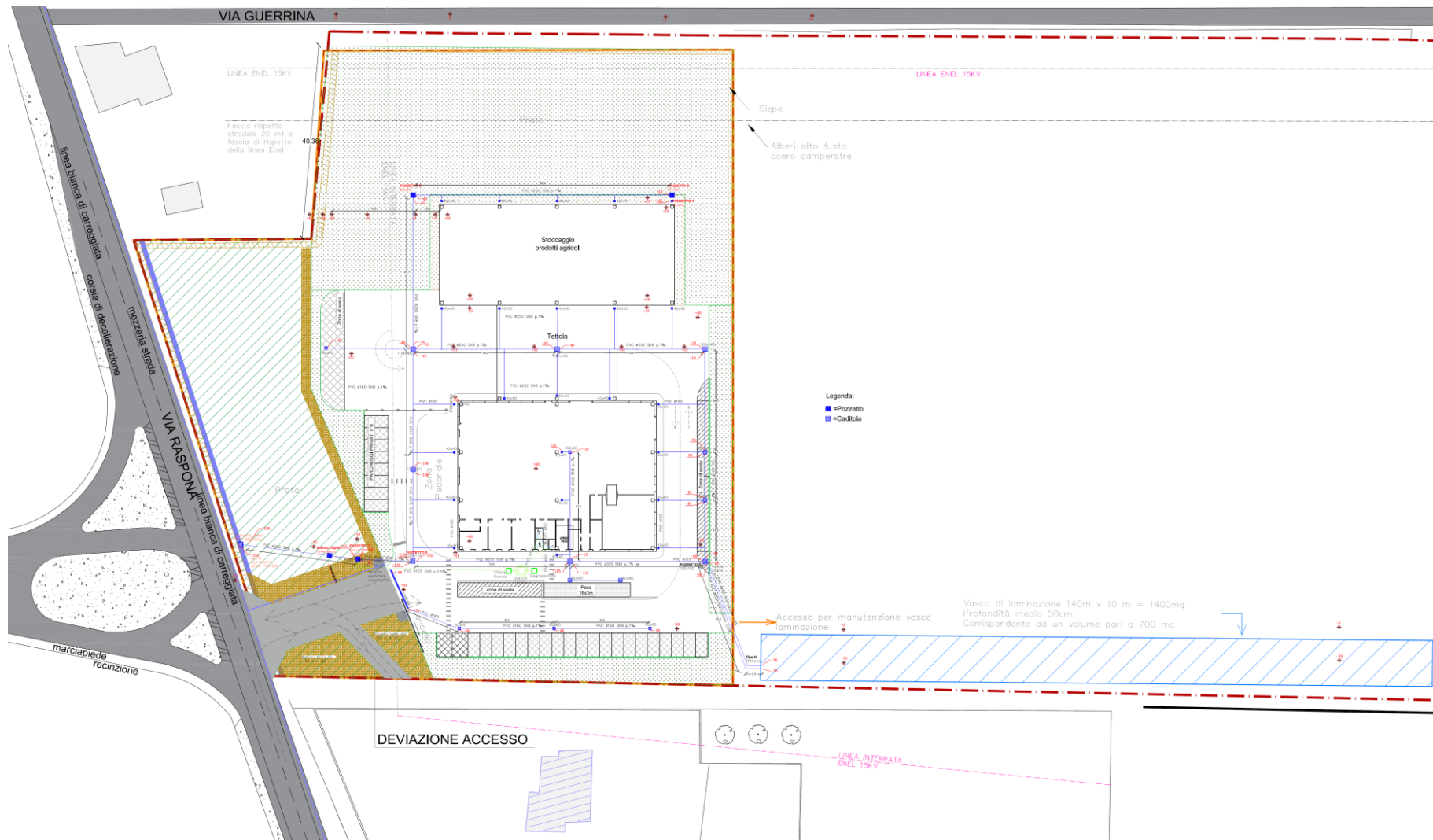


Figura D-7: Planimetria sistema fognario

## **D.5. Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica**

Considerando le misure adottate nel progetto previsto dal Piano Urbanistico Attuativo (PUA/PdC), lo stesso risulta coerente con gli strumenti di pianificazione e programmazione comunali e sovraordinati presenti per l'area in esame.

Nel PUA/PdC, che prevede la ricollocazione dell'agenzia del Consorzio Agrario di Alfonsine nel Comune di Alfonsine (RA) Via Raspona, sono state adottate tutte le prescrizioni previste dai piani comunali e sovraordinati. Inoltre, per l'area di studio non sono presenti vincoli di tutela naturalistica e ambientale tali da impedire l'attuazione del piano in esame.

Si può affermare che l'attuazione del PUA per l'area in esame si inserisce coerentemente con gli strumenti di pianificazione territoriale vigente.

## **D.6. Descrizione delle opere di urbanizzazione**

Non si rende necessaria la realizzazione di infrastrutture ulteriori a quelle esistenti, come visibile nel capitolo B; dovranno essere realizzati i servizi di rete interni all'Agenzia del Consorzio Agrario.

## **D.7. Opere extra comparto, progetti di mitigazione e riqualificazione paesaggistica**

Per il presente piano, la mitigazione e la riqualificazione paesaggistica si applicano nelle scelte edilizie e di destinazione degli spazi che risultano essere sostenibili e compatibili con il contesto circostante.



Per il Piano Urbanistico Attuativo con Permesso di Costruire (PUA/PdC) sono state previste delle mitigazioni, quali la realizzazione di una fascia verde (come visibile in

PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO



Figura D-5), con alberi ad alto fusto (Acero Campestre e Querce) e siepi miste di aiuole di arbusti e prato.

In conclusione, l'impatto nei confronti dell'ambiente esterno all'area risulta basso o quasi nullo.

## D.8. Impatti ambientali previsti per le fasi di cantiere

Vista la presenza di gran parte delle opere di urbanizzazione primaria in prossimità dell'area, gli interventi di cantiere saranno legati alla realizzazione di opere edili.

Si avrà un lotto unico di cantierizzazione e recinzione.

Non si renderà necessario il trasporto in ingresso o in uscita di terre o rocce da scavo dal momento che verranno rimossi i primi 50 cm di suolo per addolcire il salto di quota in prossimità di Via Guerrica e il piazzale sarà portato a quota desiderata con sabbia e ghiaia.

Successivamente si procederà con l'elevazione del capannone dell'agenzia e delle aree di deposito.

A conclusione del tutto si procederà con l'asfaltatura del piazzale e la sistemazione a verde.

In conclusione, gli impatti legati all'attività di cantiere sono da considerare poco significativi e di durata limitata. Nelle immediate vicinanze non sono presenti recettori sensibili.

## **E. NORMATIVA APPLICABILE**

---

### **NORMATIVA EUROPEA**

#### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio UE 2010/75/UE**

Emissioni industriali (Ippc – Integrated Pollution Prevention and Control – Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento – Rifusione)

#### **Decisione Commissione Ce 2007/531/Ce**

Questionario relativo alle relazioni degli Stati membri sull'attuazione della direttiva 1999/13/Ce

#### **Regolamento Parlamento europeo e Consiglio 1005/2009/Ce**

Sostanze che riducono lo strato di ozono (rifusione) – Abrogazione del regolamento 2037/2000/Ce

#### **Decisione Commissione Ce 2004/470/Ce**

Orientamenti per un metodo di riferimento provvisorio per il campionamento e la misurazione delle PM<sub>2,5</sub>

#### **Decisione Commissione Ue 2011/850/Ue**

Qualità dell'aria ambiente – Attuazione delle direttive 2004/107/Ce e 2008/50/Ce

#### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2004/42/Ce e s.m.i.**

Limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune pitture e vernici e in taluni prodotti per carrozzeria

#### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2008/50/Ce e s.m.i.**

Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

#### **Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 2018/1999/Ue**

Governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima affidabile

#### **Decisione Consiglio Ue /1994/69/Ce**

Decisione concernente la conclusione della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici

#### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2016/2284/Ue**

Riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici – Cd. Direttiva "NEC" (National emission ceiling) – Abrogazione direttiva 2001/81/Ce

#### **Direttiva 2004/107/Ce e s.m.i.**

Arsenico, cadmio, mercurio, nickel ed idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente

#### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2010/75/UE**

Emissioni industriali (Ippc – Integrated Pollution Prevention and Control – Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento – Rifusione)

**Decisione Commissione Ue 2010/205/Ce**

Istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze - Questionario per la trasmissione di informazioni

**Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 2006/166/Ce e s.m.i.**

Istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti

**Decisione Consiglio Ue 2006/507/Ce**

Decisione del Consiglio relativa alla conclusione, a nome della Comunità europea, della convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti

**Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 1999/62/Ce e s.m.i.**

Tassazione autoveicoli pesanti

**Decisione Consiglio Ue 2008/871/Ce**

Approvazione del protocollo sulla valutazione ambientale strategica alla convenzione Onu/Cee sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero - Convenzione Espoo

**Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 2019/1021/Ue**

Regolamento relativo agli inquinanti organici persistenti - Rifusione - Abrogazione regolamento 850/2004/Ce

**Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2001/42/Ce**

Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente

**Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2011/92/Ue**

Valutazione impatto ambientale di progetti pubblici e privati - Abrogazione della direttiva 85/337/Cee

**NORMATIVA NAZIONALE****D.Lgs 3 aprile 2006, n.152**

Norme in materia ambientale - Stralcio - Parte V - Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera

**D.Lgs 9 giugno 2020, n. 47**

Sistema di scambio di quote di emissione di gas serra (Emission trading system) 2021-2030 - Attuazione direttiva 2018/410/Ue e adeguamento dell'ordinamento nazionale al regolamento 2017/2392/Ue relativo alle attività di trasporto aereo e alla decisione 2015/1814/Ue sull'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato - Abrogazione del D.Lgs 30/2013

**Dm Ambiente 16 febbraio 2006**

Direttiva 2003/87/Ce - Ricognizione delle autorizzazioni ad emettere gas a effetto serra rilasciate ai sensi del DI 273/2004

**Dm Ambiente 23 febbraio 2006**

Direttiva 2003/87/Ce - Assegnazione e rilascio delle quote di CO2 per il periodo 2005-2007

**D.Lgs 30 maggio 2018, n. 81** Riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici – Attuazione direttiva 2016/2284/Ue (Direttiva Nec)

**Dm Ambiente 20 settembre 2002**

Legge 549/1993 - Misure a tutela dell'ozono stratosferico

**D.Lgs 21 marzo 2005, n. 66 e s.m.i.**

Qualità della benzina e del combustibile diesel

**D.Lgs 21 marzo 2017, n.51**

Qualità della benzina e del combustibile diesel – Promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili – Recepimento direttiva 2015/652/Ue

**Dm Ambiente 26 gennaio 2005**

Dlgs 171/2004 - Emissioni di alcuni inquinanti - Istituzione presso il MinAmbiente del comitato tecnico per la riduzione

**Dm Ambiente 16 ottobre 2006**

Programma di finanziamenti per le esigenze di tutela ambientale connesse al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione delle emissioni di materiale particolato in atmosfera nei centri urbani

**D.Lgs 13 agosto 2010, n. 155**

Qualità dell'aria ambiente – Attuazione direttiva 2008/50/Ce

**Dm Ambiente 13 giugno 2002**

Dm 467/2001 - Rimodulazione dei programmi nazionali

**D.Lgs 27 marzo 2006, n. 161 e s.m.i.**

Attuazione della direttiva 2004/42/Ce, per la limitazione delle emissioni di composti organici volatili conseguenti all'uso di solventi in talune pitture e vernici, nonché in prodotti per la carrozzeria

**Decreto Pres. Cons. Ministri del 01 marzo 1991 e s.m.i.**

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

**D.Lgs 14 febbraio 2008, n. 33 e s.m.i.**

Composti organici volatili - Modifiche del Dlgs 161/2006

**D.Lgs 13 agosto 2010, n. 155**

Qualità dell'aria ambiente – Attuazione direttiva 2008/50/Ce

**Dm Ambiente 3 agosto 2007**

Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico

**Legge 1° giugno 2002, n. 120**

Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto

**Legge 15 gennaio 1994, n. 65**

Ratifica della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici



**Legge 27 dicembre 1997, n. 449 e s.m.i.**

Collegato alla Finanziaria 1998 - Articolo 17 (Ecotassa)

**Legge 23 agosto 1988, n. 393**

Ratifica del Protocollo di Montreal

**D.Lgs 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i.**

Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

**D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i**

Norme in materia ambientale

**D.Lgs 9 novembre 2007, n. 205**

Attuazione della direttiva 2005/33/Ce che modifica la direttiva 1999/32/Ce in relazione al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo

**Dm Ambiente 2 settembre 2003**

Modalità per il recupero di alcune sostanze dannose per l'ozono stratosferico

**Dm Ambiente 3 ottobre 2001 e s.m.i.**

Recupero, riciclo, rigenerazione e distribuzione degli halon

**Legge 24 novembre 2000, n. 340 e s.m.i.**

Semplificazione dei procedimenti amministrativi - Stralcio - Articoli 5, 8 e 22

**Legge 7 luglio 2009, n. 88 e s.m.i.**

Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008 - Stralcio

**Legge 27 febbraio 2009, n. 13 e s.m.i.**

Conversione in legge, con modificazioni, del DI 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente

**Decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208 e s.m.i.**

Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente

**Dpcm 19 marzo 2008, n. 3663 e s.m.i.**

Ulteriori disposizioni per lo svolgimento dei "grandi eventi" relativi alla Presidenza italiana del G8 e al 150° Anniversario dell'Unità d'Italia

**D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 e s.m.i.**

Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale

**Dpr 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i.**

Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Articolo 29 decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223

**Decreto-legge 12 maggio 2006, n. 173 e s.m.i.**

Cd. "decreto milleproroghe" - Stralcio - Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche ex Dlgs 151/2005 - Valutazione di impatto ambientale ex Dlgs 152/2006 - Codice degli appalti ex Dlgs 163/2006

**D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e smi**

Norme in materia ambientale - Stralcio - Procedure per la Via, la Vas e Ippc/Aia

**Legge 15 dicembre 2004, n. 308 e s.m.i.**

Delega al Governo per il riordino della legislazione ambientale

**Dm Ambiente 1° giugno 2004 e s.m.i.**

Impianti di produzione di energia elettrica assoggettati alle procedure di Via - Regolamentazione delle modalità di versamento del contributo

**Dm Ambiente 1° aprile 2004 e s.m.i.**

Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale

**Dpcm 1° marzo 1991 e s.m.i.**

"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

**Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 e s.m.i.**

Legge quadro sull'inquinamento acustico

**Dm Ambiente 11 dicembre 1996**

"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo"

**Dpcm 14 novembre 1997 s.m.i.**

Valori limite delle sorgenti sonore - Attuazione dell'articolo 3, comma 1, lettera a), Legge 26 ottobre 1995, n. 447

**Dpcm 5 dicembre 1997**

Requisiti acustici passivi degli edifici - Attuazione dell'articolo 3, comma 1, lettera e), Legge 26 ottobre 1995, n. 447

**Dm Ambiente 16 marzo 1998**

Inquinamento acustico - Rilevamento e misurazione - Attuazione dell'articolo 3, comma 1, lettera c), Legge 26 ottobre 1995, n. 447

**Dpr n. 459 del 18 novembre 1998**

Inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario - Attuativo dell'articolo 11, Legge 26 ottobre 1995, n. 447

**Dpr n.142 30 marzo 2004**

"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

**Decreto-legge 14 novembre 2003, n. 315 e s.m.i.**

Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica - Testo consolidato

**Decreto-legge 18 febbraio 2003, n. 25 e s.m.i.**

Disposizioni urgenti in materia di oneri generali del sistema elettrico e di realizzazione, potenziamento, utilizzazione e ambientalizzazione di impianti termoelettrici

**D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.**

Codice dei contratti pubblici - Attuazione direttive 2014/23/Ue, 2014/24/Ue e 2014/25/Ue su concessioni e appalti pubblici

**Decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7 e s.m.i.**

Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale

**D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 e s.m.i.**

Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale

**Legge 1° luglio 1997, n. 189**

Direttiva 96/2/Cee - Comunicazioni mobili e personali - Testo consolidato

**Legge 22 febbraio 1994, n. 146**

Legge comunitaria 1993 - Articoli 39 e 40 - Testo vigente

**D.Lgs 16 giugno 2017, n. 104**

Valutazione d'impatto ambientale - Modifiche e integrazioni alla Parte II del D.Lgs 152/2006 - Attuazione della direttiva 2014/52/Ue

**Legge 8 luglio 1986, n. 349 s.m.i.**

Istituzione Ministero dell'ambiente

**Dm Lavori pubblici 9 maggio 2001**

Pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio incidente rilevante

**D.Lgs 3 settembre 2020, n. 116**

Attuazione direttive 2018/851/Ue e 2018/852/Ue ("Pacchetto economia circolare") - Norme in materia di rifiuti e imballaggi - Modifiche al D.Lgs 152/2006 (Codice ambientale)

**NORMATIVA REGIONALE**

**Legge Regionale 9 maggio 2001, n. 15 e s.m.i.**

Disposizioni in materia di inquinamento acustico

**Legge Regionale 20 aprile 2018, n.4**

Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti

**Legge Regionale n° 20 del 24/03/2000**

Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio

**Legge Regionale n° 24 del 21 /12/2017**

Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio

**Legge Regionale 13 giugno 2008, n. 9 e s.m.i.**

Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del D.lgs. 152/06.

**Legge Regionale 1° agosto 2019, n. 17**

Attuazione della sessione europea regionale 2019 – Abrogazione e modifiche di leggi e singole disposizioni normative regionali

**Legge Regionale 30 luglio 2013, n.15 e s.m.i.**

Semplificazione della disciplina edilizia (artt. 50-51)

**D.G.R. n. 2170 del 21/12/2015**

Direttiva per svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13 del 2015.

**D.G.R. n. 1795 del 31/10/2016**

Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n.13 del 2005. Sostituzione della Direttiva approvata con DGR n. 2170/2015.

## F. ANALISI DI COERENZA

Il presente capitolo riporta le **analisi di coerenza** (interna ed esterna), che hanno lo scopo di verificare che gli obiettivi del piano in esame siano coerenti con l'inquadramento programmatico dell'area e con le azioni proposte per conseguirli, e una **analisi SWOT**, uno strumento usato per valutare i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce di un piano.

### F.1. Analisi di coerenza esterna

La coerenza con le politiche comunitarie e nazionali è stata assunta come base per l'elaborazione della strategia del Piano, sia nella fase di definizione degli obiettivi specifici ed identificazione delle linee di intervento prioritarie per tipologia di azione/gestione/programma/politica, che nella successiva fase di formulazione della programmazione operativa.

La valutazione ex-ante ambientale ha il compito di verificare come tale orientamento sia stato effettivamente realizzato in sede di elaborazione della variante proposta e se essa abbia riguardato anche la sostenibilità ambientale.

Partendo dalla metodologia suggerita dal Ministero dell'Ambiente ed adeguandola alle esigenze del Comune e della Provincia di Ravenna sono elaborati una serie di indicatori che evidenziano la coerenza del Piano con i temi ambientali prioritari presenti nella politica comunitaria e con le disposizioni delle Direttive Comunitarie.

#### F.1.1. Quadro di riferimento europeo

	Normativa	Obiettivo di riferimento
A1	Decisione CEE/CEE/CECA n. 871 del 20/10/2008 2008/871/CE: Decisione del Consiglio, del 20 ottobre 2008, relativa all'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo sulla valutazione ambientale strategica alla convenzione ONU/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero firmata a Espoo nel 1991	Obiettivo del presente protocollo è di ottenere un livello elevato di tutela dell'ambiente e della salute, mediante i seguenti provvedimenti: a) garantire che nella preparazione di piani e programmi si tenga conto pienamente delle considerazioni ambientali e sanitarie; b) contribuire alla considerazione delle questioni ambientali e sanitarie e all'elaborazione programmatica e legislativa; c) istituire procedure chiare, trasparenti ed efficaci per la valutazione ambientale strategica; d) prevedere la partecipazione del pubblico alla valutazione ambientale strategica; e) integrare in tal modo le questioni ambientali e sanitarie nelle misure e negli strumenti a favore dello sviluppo sostenibile.
A2	Direttiva CEE/CEE/CE n. 42 del 27/06/2001 2001/42/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente	La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.



La tabella mette in relazione diretta le seguenti sei categorie di analisi:

- **Capacità di controllo sulle azioni e sulla realtà dinamica da parte del piano;**
- **Temi ambientali:** individuati nella check-list (inquinamento aria, acqua, acustico, degrado del suolo, degrado qualità ambiente urbano, uso non sostenibile delle risorse, riduzione biodiversità e aree protette, gestione rifiuti, rischio idraulico ed idrogeologico, rischio tecnologico) formulata dall'Autorità Ambientale facendo riferimento agli indirizzi internazionali ed europei; in particolare alla direttiva VAS, per la definizione degli indicatori di pressione nell'Unione Europea; deve essere la base del monitoraggio successivo e delle azioni di mitigazione e compensazione.
- **Fattori e componenti ambientali** sono collegati ai singoli temi ambientali, che sono stati tratti dal Piano Energetico Regionale e dalle indicazioni presenti nella metodologia del Ministero dell'Ambiente Per i Fondi Strutturali;
- **Principali atti legislativi** regionali, nazionali, comunitari in materia ambientale su tutti i settori;
- **Assi e misure del Piano** interessate dai temi ambientali, che costituiscono anche implementazione delle norme nazionali, regionali comunitarie ad esse relative.

Si mette in evidenza l'elenco dei principali atti legislativi comunitari in materia ambientale presi in considerazione:

- ❑ VIA - 85/337/ Cee (97/11/Ce)
- ❑ Rifiuti - 91/156/Cee
- ❑ Rifiuti pericolosi - 91/689/Cee
- ❑ Nitrati - 91/676/Cee
- ❑ Habitat e specie - 92/43/Cee
- ❑ Uccelli selvatici - 79/409/Cee
- ❑ Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento 96/61/ Ce
- ❑ Acque reflue - 91/271/Cee

Il quadro della coerenza esterno rispetto alle politiche internazionali e comunitarie è riportato nella tabella seguente.

#### Coerenza esterna

	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
A1	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
A2	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa

### F.1.2. Quadro di riferimento nazionale

	Normativa	Obiettivo di riferimento
B1	Deliberazione (naz.) n. 57 del 02/08/2002 Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. (Deliberazione)	I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia sono i seguenti: Clima e atmosfera - Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto; - Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico; - Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali; - Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico. Natura e biodiversità - Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat; - Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale; - Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi; - Riduzione e prevenzione del fenomeno

	Normativa	Obiettivo di riferimento
	ne n. 57/2002).	della desertificazione, che già minaccia parte del nostro territorio; - Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli. Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani - Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci; - Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E.; - Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale; - Riduzione dell'inquinamento acustico; - Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale; - Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità; - Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati; - Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti - Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita; - Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici; - Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio; - Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti; - Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.
B2	D.lgs. 152/06 e smi Parte Seconda Titolo II	La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione. <b>4. In tale ambito:</b> a) la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile. b) la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori: 1) l'uomo, la fauna e la flora; 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima; 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale; 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.

Il quadro della coerenza esterna rispetto alle politiche nazionali è riportato nella tabella seguente.

#### Coerenza esterna

	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
B1	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
B2	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa

### F.1.3. Quadro di riferimento regionale

	Normativa	Obiettivo di riferimento
C1	Legge Regionale n. 9 del 13/06/2008 Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	Art.1 il presente articolo individua l'amministrazione con compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale, ai sensi dell'articolo 7, comma 6, del D.Lgs. n. 152 del 2006, quale autorità competente per la valutazione ambientale di piani e programmi, assicurandone la terzietà.
C2	Legge Regionale n. 20 del 24/03/2000 Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio	1. La pianificazione territoriale e urbanistica costituisce funzione fondamentale di governo della Regione, delle Province e dei Comuni. 2. La pianificazione territoriale e urbanistica si informa ai seguenti obiettivi generali: a) promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo; b) assicurare che i processi di trasformazione siano compatibili con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio; c) migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani; c-bis) salvaguardare le zone ad alto valore ambientale, biologico, paesaggistico e storico; d) ridurre la pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti; e) promuovere il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente; f) prevedere il consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione. f-bis) promuovere l'efficienza energetica e l'utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili, allo scopo di contribuire alla protezione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile 3. Ai fini della presente legge per strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica si intende l'insieme degli atti di pianificazione, disciplinati dalla legislazione regionale, che siano volti a tutelare il territorio ovvero a regolarne l'uso ed i processi di trasformazione.
C3	Delibera Giunta Regionale n° 1795 del 31/10/2016 Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n.13 del 2005. Sostituzione della direttiva approvata con DGR n. 2170/2015.	Riforma del sistema di governo territoriale e relative competenze in coerenza con Legge Regionale n. 13 del 30 luglio 2015. Definizione delle modifiche in materia di ambiente: viene disciplinato il riordino e l'esercizio delle funzioni in materia di ambiente, energia, difesa del suolo e della costa e protezione civile; obiettivo dell'esercizio unitario e coerente di tali funzioni a livello regionale, anche attraverso l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia (ARPAE), cui sono assegnati compiti in materia di ambiente ed energia e l'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile.

	Normativa	Obiettivo di riferimento
C4	PAIR 2020: Approvazione con deliberazione n. 2314 del 21/12/2016 Piano Aria Integrato Regionale.	Elaborazione dalla Regione Emilia-Romagna in attuazione del D.Lgs. 155/2010 e della Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente. La sopra richiamata direttiva europea pone in capo agli Stati membri l'obbligo di valutare la qualità dell'aria ambiente e, di conseguenza, adottare le misure finalizzate a mantenere la qualità laddove è buona e migliorarla negli altri casi.

Il quadro della coerenza esterna rispetto alle politiche regionali è riportato nella tabella seguente.

#### Coerenza esterna

	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
C1	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
C2	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
C3	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
C4	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa

La coerenza esterna è garantita dal completo rispetto delle prestazioni previste dal Piano Strutturale Associato, dal Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Alfonsine.

## F.2. Analisi di coerenza interna

In questo paragrafo viene fatta una prima analisi dei contenuti della variante per individuare l'esistenza di coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e le "strategie" proposte nella variante (strategia, obiettivo generale, obiettivo globale, obiettivi specifici e obiettivi operativi) e tra queste e l'impostazione programmatica di assi e misure.

Il variante è coerente con gli altri strumenti di pianificazione provinciale.

La valutazione ex-ante ambientale ha il compito di verificare gli elementi di coerenza tra la variante ed il quadro della programmazione provinciale per gli aspetti che riguardano la sostenibilità ambientale.

	Normativa	Obiettivo di riferimento
D1	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Ravenna è stato adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 9 del 28/02/2006.	Pianificazione territoriale
D2	II PSC dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato approvato, ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n°106, il 17/06/2009 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale.	Pianificazione territoriale
D3	II RUE dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato approvato, ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n°127, il 18/07/2012 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale.	Pianificazione territoriale

Il quadro della coerenza interna è riportato nella tabella seguente.

#### Coerenza interna

	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
D1	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
D2	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
D3	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa

**Entrambe le analisi di coerenza, in termini di quadri di riferimento Europeo, Nazionale, Regionale e locale, mostrano un livello di coerenza alto e una necessità sia di mitigazione che di compensazione basse. Il PUA come proposto risulta coerente con quanto previsto dalla normativa vigente a tutti i livelli della pianificazione.**

### F.3. Analisi del livello di integrazione del principio di sostenibilità ambientale

L'integrazione è uno dei punti di forza dei piani urbanistici. Lo scopo del Piano è la governance di economia, settori produttivi ed ambiente come un unico sistema, dove la valorizzazione e la protezione delle risorse locali porta significativi effetti nel campo dell'occupazione e dell'evoluzione qualitativa del sistema delle imprese, dei servizi e delle infrastrutture, conciliando flessibilità produttiva ed infrastrutturale con il rispetto dell'ambiente nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

Il concetto di integrazione che si vuole promuovere nel contesto della Pianificazione territoriale attraverso la VAS non si limita a un momento specifico, quale può essere ad esempio un giudizio di compatibilità ambientale, bensì cerca la sua applicazione all'interno dell'intero processo di formulazione delle idee e delle strategie di sviluppo, cioè durante il processo stesso di programmazione. La VAS deve essere quindi lo strumento che adatta il piano alle nuove condizioni, leggendo attraverso il monitoraggio l'evoluzione del sistema e fornendo la capacità di adattare sub-obiettivi e strumenti alle nuove condizioni.

### F.4. Analisi SWOT

L'analisi SWOT, conosciuta anche come Matrice SWOT, è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza (Strengths), debolezza (Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats) di un progetto o in un'impresa o in ogni altra situazione in cui un'organizzazione o un individuo deve prendere una decisione per raggiungere un obiettivo.

- Punti di forza (S): le attribuzioni dell'organizzazione che sono utili a raggiungere l'obiettivo;
- Punti di debolezza (W): le attribuzioni dell'organizzazione che sono dannose per raggiungere l'obiettivo;
- Opportunità (O): condizioni esterne che sono utili a raggiungere l'obiettivo;
- Rischi (T): condizioni esterne che potrebbero recare danni alla performance.

La dimensione del modello di analisi SWOT può essere meglio compresa attraverso la seguente matrice:

SWOT-analysis		Analisi Interna	
		Forze	Debolezze
Anali	Opportunità	Strategie S-O: Sviluppare nuove metodologie in grado di sfruttare i punti di forza del piano.	Strategie W-O: Eliminare le debolezze per attivare nuove opportunità.



<b>Minacce</b>	<i>Strategie S-T:</i> Sfruttare i punti di forza per difendersi dalle minacce.	<i>Strategie W-T:</i> Individuare piani di difesa per evitare che le minacce esterne acuiscano i punti di debolezza.
----------------	---	---

I punti di forza e debolezza sono fattori interni mentre le opportunità e le minacce sono considerate esterne.

Di seguito viene effettuata l'analisi SWOT attraverso l'esame dei quattro componenti che costituiscono la matrice dell'analisi SWOT.

#### **F.4.1. PUNTI DI FORZA**

- Contesto idoneo per l'ottimizzazione della gestione dello spazio, come proposto.
- Idonea schermatura a verde sulla via Raspona.
- Implementazione del verde di progetto.
- Presenza di infrastruttura viaria adeguata.
- Potenziamento di azienda produttiva esistente con possibile incremento degli addetti.
- Contesto urbanizzato con incremento di comparto produttivo.
- Basso livello di urban sprawl.
- Opere di bonifica non necessarie per l'area;
- Nessuna dispersione nell'atmosfera di sostanze potenzialmente inquinanti.

#### **F.4.2. PUNTI DI DEBOLEZZA**

- Consumo di suolo dovuto all'impermeabilizzazione.
- Presenza di area residenziale limitrofa.

#### **F.4.3. OPPORTUNITÀ**

- Spostamento di un'attività esistente in area più idonea a livello territoriale.
- Andamento occupazionale positivo nel settore produttivo-industriale e relativo indotto.
- Trasferimento di traffico in area più idonea.
- Assenza di impatti per l'area naturalistica protetta limitrofa.

#### **F.4.4. MINACCE**

- Trasformazione di un'area attualmente incolta in produttiva.
- Possibile incremento del disturbo acustico per i recettori limitrofi.

#### F.4.5. Analisi del livello di compatibilità

LIVELLO			LIVELLO COMPATIBILITÀ
COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA	STRUMENTI PIANIFICATORI	Considerato che l'attuazione del PUA è coerente con gli strumenti pianificatori vigenti, si ritiene che il livello di compatibilità sia da considerare <b>alto</b> .	ALTO
COMPATIBILITÀ USO DELLE RISORSE	CONSUMI	I consumi sono dovuti all'utilizzo di suolo per la realizzazione dell'attività; l'area è attualmente incolta e parte del suolo sarà destinato a vegetazione, pertanto sarà permeabile. L'incremento dei consumi è dovuto all'attività produttiva, quindi alla destinazione degli spazi ad attività aziendali varie. Per questo il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	EMISSIONI	L'ampliamento dell'attività potrà prevedere la realizzazione di punti di emissione per la destinazione produttiva. Considerando il rispetto del PAIR, si può concludere che il livello di compatibilità globale risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	VULNERABILITÀ ACQUIFERI	L'area in esame non presenta vincoli dal punto di vista idrogeologico. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	GEOMORFOLOGIA	L'area in esame presenta paleodossi di modesta rilevanza; dal punto di vista sismico l'area è classificata in zona 2 (medio-alta). Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	NATURA E PAESAGGIO	Il PUA in esame consente la realizzazione dell'attività del Consorzio Agrario; l'area è attualmente agricola e l'area naturalistica più vicina (SIC-ZPS: IT4070021 Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno si trova a circa 1 km. Il livello di compatibilità complessivo, per la realizzazione dell'attività, risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	ASSETTO TERRITORIALE	L'area in esame presenta, a seguito di realizzazione del progetto, un indice di dispersione urbanistico (urban sprawl) basso, tuttavia si verificherà un consumo di suolo con impermeabilizzazione legato alla realizzazione dell'attività. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	RIFIUTI	La corretta gestione dei rifiuti è competenza dell'attività insediata. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	ACUSTICA	Considerando il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente, il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	CAMPI ELETTROMAGNETICI	Considerando che le misure effettuate da ARPA nell'area sono sempre state al di sotto dei limiti previsti e non sono previsti incrementi dei valori, il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	Nel Comune di Alfonsine non sono presenti impianti a Rischio di Incidente Rilevante; la variante non prevede la realizzazione di questo tipo di attività.	ALTO

LIVELLO			LIVELLO COMPATIBILITÀ
		Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	
COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	Il progetto prevede l'adeguamento delle reti di servizio, pertanto il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	RETE PER LA MOBILITÀ	L'area in esame è già fornita delle infrastrutture stradali necessarie al collegamento con la viabilità esistente. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO

## F.5. Scenari di previsione

Allo scopo di realizzare previsioni per la progettazione vengono creati gli scenari che fanno da riferimento alla pianificazione e da supporto alle decisioni.

Gli scenari creati sono fondamentalmente 2:

1. **Opzione zero**, in questo caso non verrebbe attuato il PUA che comporta i benefici precedentemente esplicitati.
2. **Scenario di progetto** che prende in considerazione l'impatto generato dalla trasformazione urbanistica proposta.

## **G. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO**

Il presente Rapporto ambientale di VAS prevede e valuta gli impatti derivanti dall'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo con Permesso di Costruire per la delocalizzazione delle strutture del Consorzio Agrario di Alfonsine in un'area più idonea rispetto all'attuale che risulta collocata all'interno del centro abitato.

L'area in esame è già classificata dalla normativa comunale vigente come possibile sito per la localizzazione dell'impianto; pertanto gli scenari di progetto fanno riferimento agli impatti previsti a seguito della realizzazione dell'impianto.

Come riportato nella convenzione che regola contenuti, modalità attuative e programmi di realizzazione degli interventi previsti dal PUA/Pdc in oggetto, denominato "Nuovo Consorzio Agrario" sito nel Comune di Alfonsine in Via Raspona, la superficie complessiva (SC) edificabile di progetto, nel periodo di validità della convenzione, potrà essere ampliata (con intervento di ampliamento o nuova costruzione) del 30% per le eventuali esigenze produttive del Consorzio Agrario, senza procedere alla modifica del PUA e della convenzione, visto che, come evidenziato nel presente documento, non producono impatti significativi sull'ambiente.

Come riportato in convenzione questo ampliamento, soggetto a nuovo Permesso di Costruire, dovrà collocarsi all'interno della Superficie Fondiaria (SF), come definita dal PUA in oggetto; infatti il piano, in accordo con i contenuti dell'art. 6 comma 3 del D.Lgs 152/06, prevede che ampliamenti fino al +30% della superficie rispetto a quanto descritto in convenzione, potranno essere realizzati senza necessità di variante del piano approvato.

Le valutazioni ambientali riportate nel presente documento riguardano infatti ampliamenti fino al 30% della superficie utilizzata e realizzata.

### **G.1. Attività del comparto**

L'area è attualmente agricola e sarà destinata all'attività del Consorzio Agrario.

Le attività svolte dal Consorzio Agrario consistono in:

- Vendita di prodotti agricoli;
- Ritiro cereali nel corso di tutto l'anno;
- Conferimento di cereali durante la mietitura.

L'attuazione del piano prevede la delocalizzazione dell'attuale sede del centro di Alfonsine in area più idonea.

### **G.2. Valutazione dell'impatto atmosferico**

Dal punto di vista dell'impatto atmosferico, l'attuazione del piano consente lo spostamento dell'impianto del Consorzio Agrario di Alfonsine da un'area in centro abitato fortemente residenziale, in un sito più idoneo.

Nello stato di progetto non saranno rilasciate emissioni in atmosfera, considerando che si tratta di un deposito di cereali, nel pieno rispetto di quanto previsto dal PAIR (saldo zero delle emissioni per gli inquinanti critici).

Inoltre si consideri che il traffico indotto dall'attività sarebbe spostato in area più idonea, senza ricadute per il centro abitato di Alfonsine.

In assenza di piano, allo stesso modo, non vi sarebbero impatti aggiuntivi in termini di emissioni in atmosfera, ma verrebbero a mancare le mitigazioni ambientali precedentemente descritte per la realizzazione del progetto.

### **G.2.1. Emissioni diffuse**

La campagna del grano ha una durata di circa 20 gg, per cui in questo lasso di tempo avviene il ritiro di circa 100 tonnellate al giorno; in pratica una media di 10 trasporti al giorno (circa 1 trasporto all'ora per 20 giorni).

Il grano viene pulito direttamente dal depolverizzatore della mietitrebbia sul campo; il raccolto avviene nei giorni di buon tempo per cui le ruote dei trattori non sono sporche di terra, e non infangano i piazzali del Consorzio Agrario, inoltre i trattori scaricano direttamente all'interno dei depositi (ce ne sono due di circa 1.000 t/cadauno per le differenti varietà di grano tenero/duro).

Nessun lavaggio o trattamento viene effettuato al materiale depositato.

Nei successivi 10 mesi, in modo scaglionato, le 2000 tonnellate di grano vengono prelevate da autotreni destinati ai pastifici.

La traduzione concreta di questa attività comporta che necessitano per lo svuotamento integrale del deposito di caricare il grano in 60 autotreni; diluita in 10 mesi questa attività comporta che ogni 3/4 giorni un camion arrivi vuoto e parta pieno.

I camion viaggiano solo su strade asfaltate e non hanno le ruote sporche; vengono caricati al coperto sotto il tunnel di carico tramite pala meccanica.

Non vi sono rischi di emissioni diffuse di polveri, dal momento che tutte le operazioni di carico e scarico avvengono al coperto.

L'unico rischio prevedibile che possa produrre emissioni diffuse sono le eventuali perdite / fuoriuscite di materiale dai veicoli.

In tal caso occorrerà intervenire tempestivamente con motospazzatrice per raccogliere il materiale evitando così il rischio che il vento o la circolazione dei mezzi produca emissioni diffuse.

## **G.3. Valutazione dell'impatto sull'idrosfera**

Il piano in oggetto prevede la delocalizzazione di una delle sedi del Consorzio Agrario attualmente localizzata presso il comune di Alfonsine, in area più idonea.

Nel progetto è prevista una gestione delle acque secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

In particolare, trattandosi di magazzino di stoccaggio di cereali senza la produzione di acque reflue industriali, è prevista la gestione dei seguenti reflui:

- acque meteoriche: saranno canalizzate in un tombino su lato via Raspona, da lì si collegheranno tramite tubo alla fognatura di Hera che scorre in via Raspona.

Tra il tombino generale del consorzio e la fognatura di Hera è presente una valvola a clapet che si chiuderà nel caso la fognatura di Hera vada in pressione a seguito di un evento eccezionale; se questo dovesse capitare, l'impianto scaricherà nella vasca di laminazione presente nel campo adiacente, di proprietà del Consorzio. Una volta terminata la situazione di emergenza e il livello d'acqua nella fognatura dell'Hera si sarà abbassata, la valvola a clapet si riaprirà e la vasca di laminazione tramite tubo di scarico si svuoterà in fognatura.



Tale gestione delle acque meteoriche è stata richiesta e concordata con il gestore del servizio idrico Hera, in modo tale che durante le piogge normali la vasca di laminazione rimanga vuota per limitare il proliferarsi della zanzara tigre e per garantire il decoro urbano.

- reflui civili: nel progetto sono stati stimati 4 abitanti equivalenti. La rete delle acque nere è composta da degrassatore, Vasca imhoff e sifone Firenze, e successivamente è collegata al pozzetto delle acque bianche meteoriche; tramite unico tubo sono convogliate alla fognatura mista di Hera precedentemente descritta.

Per una visualizzazione dello schema di gestione dei reflui prodotti, si faccia riferimento alla planimetria delle fogne (Figura D-7) allegata al PUA/PdC, dove sono indicati in blu, la rete delle acque meteoriche e in verde quella dei reflui civili.

Tale gestione delle acque garantisce che non ci siano impatti ambientali derivanti dalla produzione di acque reflue dell'impianto.

## **G.4. Valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo**

Per l'area in esame, che è attualmente agricola, è prevista l'attuazione del piano che permette la realizzazione dell'impianto del Consorzio Agrario di Alfonsine.

La pianificazione comunale per l'area prevede la delocalizzazione nel perimetro oggetto di variante, pertanto risulta coerente con la pianificazione vigente.

Con l'attuazione del piano si verifica un piccolo consumo di suolo dovuto all'impermeabilizzazione dello stesso in un contesto lontano dal centro abitato senza variazione di impermeabilizzazione rispetto a quanto già previsto.

Il piano non incide sugli impatti già pianificati e previsti dalla pianificazione comunale vigente per quanto riguarda la delocalizzazione del Consorzio Agrario.

Non sono da prevedere scavi per la realizzazione dell'impianto, ma solo uno sbancamento di 50 cm per togliere il primo strato di terreno da spostare nel lato del piazzale per addolcire il salto di quota rispetto alla via Guerrina. Per questo non sono da prevedere flussi in ingresso o in uscita di terra da immettere nel sito; gli impatti prodotti per la realizzazione del rilevato sono circoscritti al sito in esame. Visto che l'area è sempre stata di tipo agricolo, non si rendono necessarie analisi chimiche del terreno. La tipologia di suolo è quella estratta dal sito medesimo e pertanto conforme all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

## **G.5. Valutazione dell'impatto su natura e paesaggio**

Per l'area in esame, che è attualmente agricola, è prevista l'attuazione del piano che permette la realizzazione dell'impianto del Consorzio Agrario di Alfonsine.

La pianificazione comunale per l'area prevede la delocalizzazione nel perimetro oggetto di variante, pertanto risulta coerente con la pianificazione vigente.

L'attuazione del piano permetterà, oltre che la realizzazione dell'impianto, anche la sua mitigazione tramite la realizzazione di fasce a verde.

Infine, considerando la distanza dell'area in esame dal sito naturalistico più vicino SIC-ZPS: IT4070021 Biotopi Di Alfonsine e Fiume Reno e date le caratteristiche dell'attività di progetto, sono da escludere impatti negativi a seguito dell'attuazione del piano.

Per i motivi sopra riportati e per le caratteristiche proprie del progetto proposto, non si rilevano impatti diretti su aree naturalistiche di particolare interesse.

Anche per quanto riguarda gli effetti indiretti non sono da prevedere impatti significativi sulle componenti vegetazionali e faunistiche nelle aree di progetto e sull'ambiente circostante.

## **G.6. Valutazione dell'impatto acustico**

Per l'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo con valore di permesso per costruire nuova sede del Consorzio Agrario sito in Comune di Alfonsine (RA) Via Raspona in oggetto, è stata redatto documento di Previsione di impatto acustico Secondo DGR 2053/01, del quale è riportato estratto al paragrafo B.9 del presente documento.

Come concluso nel documento citato, livelli sonori immessi dall'impianto presso i recettori potenzialmente disturbati, ricadenti per la classificazione acustica della zona in Classe III, sono inferiori ai limiti che la vigente normativa consente per tale Classe, sia in termini assoluti che differenziali.

Per approfondimenti in merito all'impatto acustico dell'attuazione del piano, si faccia riferimento al documento di Previsione di impatto acustico allegato al PUA/PdC.

## **G.7. Valutazione dell'impatto elettromagnetico**

In assenza delle varianti di piano, allo stesso modo, non vi sarebbero impatti aggiuntivi in termini di campi elettromagnetici.

Considerati i valori misurati da ARPA, sempre al di sotto dei limiti previsti, attualmente l'area non è critica in termini di impatto elettromagnetico.

L'attuazione del piano non va ad alterare tale aspetto. Eventuali incrementi dei campi elettromagnetici devono attuarsi compatibilmente con quanto stabilito dalla normativa.

In assenza di piano, allo stesso modo, non vi sarebbero impatti aggiuntivi in termini di campi elettromagnetici.

## **G.8. Valutazione del traffico indotto**

Il progetto relativo al PUA/PdC in esame, prevede la realizzazione di una viabilità interna limitata all'uso dei parcheggi a servizio delle attività del Consorzio Agrario; l'apertura del punto vendita non comporta significativi incrementi di traffico rispetto alla situazione attuale.

Per quanto riguarda l'attività di movimentazione di cereali, considerando i livelli di traffico ipotetici generati dal consorzio, nell'ora di punta del mattino (tra le 8.30 e le 9.30) si possono stimare in ingresso e uscita circa 25 veicoli/ora, di cui i pesanti sono indicativamente il 40%, mentre in quella del pomeriggio (tra le 17 e le 18) si possono stimare circa 8 veicoli/ora, prevalentemente piccoli automezzi poiché i depositi e gli uffici del Consorzio chiudono alle ore 17, mentre resta aperta l'Agenzia con il punto vendita.

Rapportando quindi i flussi indotti dall'intervento a quelli già previsti sulla rete è possibile ottenere delle stime sull'incremento rispetto al traffico attuale, utilizzando i dati del PTCP (paragrafo C.9 Figura C-16) e la medie delle medie giornaliere dei veicoli transitati su ambedue le corsie in prossimità delle postazioni 619 e 652 (paragrafo B.11, Tabella B-1 e Tabella B-2), della banca dati dell'Emilia Romagna. Guardando al totale dei veicoli, si ha un traffico medio indotto dall'intervento di circa 160 veicoli/giorno, pari al:

- 4% del totale dei 4.001 v/g, nei due sensi di marcia, TGM rilevato su Via Raspona (secondo PTCP);
- 5,4 % del totale dei 2.967 v/g (da Postazione 619) e 1,3% del totale dei 12.178 v/g (da Postazione 652), nei due sensi di marcia da banca dati dell'Emilia Romagna.

Per questo motivo, se anche considerassimo la nuova realizzazione del Consorzio Agrario come di un impianto non esistente, l'impatto del traffico risulterebbe non significativo rispetto a quello già transitante nelle arterie limitrofe.

Si consideri, invece che l'impianto è già esistente, pertanto non si verificherà alcun incremento del traffico a seguito di rilocalizzazione del Consorzio Agrario; anzi, visto che la nuova sede del Consorzio Agrario risulta migliore perché più distante rispetto ad aree fortemente residenziali, il piano garantirà lo spostamento di traffico di mezzi pesanti in posizione più idonea.

Inoltre, la viabilità esistente è già adeguata al flusso di traffico previsto.

In assenza di piano la situazione in termini di traffico indotto sarebbe meno sostenibile per i motivi sopra riportati.

## **G.9. Valutazione dell'aspetto energia**

Il piano proposto consente la delocalizzazione di un impianto che attualmente è esistente, da spostare presso un'area più idonea dal punto di vista logistico e dell'impatto per il centro abitato di Alfonsine. Per quanto riguarda l'aspetto energia, in fase di progettazione dell'impianto è stata fatta la scelta di prevede un utilizzo delle risorse di tipo verde.

Sarà infatti realizzato un impianto fotovoltaico da 3 kW per la produzione di energia da fonti rinnovabili da utilizzare all'interno dello stabilimento.

In assenza di piano, non vi sarebbero impatti aggiuntivi in termini di consumi energetici nello stato di progetto, ma verrebbero a mancare le scelte di sostenibilità ambientale pensate in fase di progettazione dell'impianto.

## **G.10. Valutazione sulla produzione dei rifiuti**

Dal punto di vista della produzione dei rifiuti, si consideri che l'attuazione del piano in esame consentirà lo spostamento di due attività esistenti in contesto idoneo dal punto di vista urbanistico.

Nello stabilimento di progetto si prevede una gestione dei rifiuti prodotti come attualmente attuato in conformità alla normativa vigente (D.Lgs. 152/06).

A seguito dell'ampliamento si può prevedere un incremento di rifiuti delle seguenti tipologie:

- CER 130208\* scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
- CER 150101 imballaggi in carta e cartone
- CER 170405 ferro e acciaio
- CER 200301 rifiuti urbani indifferenziati

La gestione dei rifiuti avviene nella sede operativa di Alfonsine conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente.

Le eventuali variazioni nella produzione di rifiuti in termini di incremento saranno fortemente limitate e i rifiuti potranno essere gestiti in maniera più efficiente, grazie agli spazi messi a disposizione dall'ampliamento dell'area produttiva.

Rispetto all'attività esistente nell'area, l'attuazione del piano proposto comporterebbe sicuramente un aumento nella produzione dei rifiuti, associata però ad una migliore gestione di quelli prodotti all'interno dello stabilimento del Consorzio Agrario, perché regolamentata dalla normativa vigente e non dettata dalle normali pratiche agricole attualmente adottate.

In assenza di piano la gestione dei rifiuti avverrebbe secondo le abituali pratiche agricole.

## **G.11. Valutazione sulla presenza di impianti RIR**

Nel Comune di Alfonsine non sono presenti impianti a Rischio di Incidente Rilevante.

Il PUA/PdC proposto non prevede l'insediamento di questo tipo di attività nell'area in esame.

## **H. MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI PROPOSTE**

Il PUA con valore di Permesso di Costruire in esame prevede la conversione di un'area attualmente classificata come zona agricola in aree destinate alla delocalizzazione del Consorzio Agrario, al fine dello spostamento della sede di Alfonsine in un'unità operativa di nuova costruzione sita nel Comune di Alfonsine Via Raspona, più idonea per localizzazione.

Non sono presenti vincoli tali da impedire l'attuazione del piano, né per la pianificazione comunale, né per quella sovraordinata provinciale.

Già da PRG, l'area è destinata a questo tipo di attività per le funzioni ammesse.

Il progetto di delocalizzazione prevede la realizzazione di fasce di verde per la mitigazione dell'impatto paesaggistico.

Considerando l'adozione delle prescrizioni presentate, non si ritiene di dover adottare particolari ulteriori mitigazioni o compensazioni per l'adozione del piano e la realizzazione delle strutture del Consorzio Agrario.

Come riportato nella convenzione che regola contenuti, modalità attuative e programmi di realizzazione degli interventi previsti dal PUA/Pdc in oggetto, denominato "Nuovo Consorzio Agrario" sito nel Comune di Alfonsine in Via Raspona, la superficie complessiva (SC) edificabile di progetto, nel periodo di validità della convenzione, potrà essere ampliata (con intervento di ampliamento o nuova costruzione) del 30% per le eventuali esigenze produttive del Consorzio Agrario, senza procedere alla modifica del PUA e della convenzione, visto che, come evidenziato nel presente documento, non producono impatti significativi sull'ambiente.

Come riportato in convenzione questo ampliamento, soggetto a nuovo Permesso di Costruire, dovrà collocarsi all'interno della Superficie Fondiaria (SF), come definita dal PUA in oggetto; infatti il piano, in accordo con i contenuti dell'art. 6 comma 3 del D.Lgs 152/06, prevede che ampliamenti fino al +30% della superficie rispetto a quanto descritto in convenzione, potranno essere realizzati senza necessità di variante del piano approvato.

Le valutazioni ambientali riportate nel presente documento riguardano infatti ampliamenti fino al 30% della superficie utilizzata e realizzata.



## I. MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI PROPOSTE

### I.1. Indicatori

Per svolgere un'analisi dello stato dell'ambiente e valutare le caratteristiche ambientali e le fragilità, si devono costruire indici ed indicatori capaci di semplificare, con un alto livello di approssimazione, le dinamiche e le strutture dei sistemi ambientali. Infatti l'ambiente è una realtà complessa che può venire compresa soltanto attraverso l'analisi di un elevato numero di fattori. Questo richiede indagini in campi diversi e l'utilizzo di metodi della fisica, della chimica, delle scienze della terra, della biologia, dell'ecologia dell'ecosistema e soprattutto dell'ecologia del paesaggio, disciplina di carattere olistico che, raccogliendo informazioni essenziali selezionate da altre discipline, analizza i rapporti tra i diversi fattori.

Le applicazioni di indici ed indicatori sono varie, e vengono presentate di seguito. Gli indici ed indicatori possono essere assoluti o relativi.

#### Caratteristiche degli indici

Possibili applicazioni di Indici ed Indicatori di sostenibilità	Tipologia di indici e d'indicatori
Comparare situazioni e casi diversi, monitorare l'andamento generale dello stato dell'ambiente	Indicatori sintetici (variazioni di trend)
Valutare politiche e programmi di un'organizzazione	Indicatori analitici (relazioni causa-effetto)

#### Caratteristiche degli indicatori

Indici ed Indicatori Sintetici e assoluti	Indici ed Indicatori Analitici e relativi
Forniscono l'informazione di base sulle componenti del sistema, cioè sui depositi ( <i>stock</i> ) e sui <i>flussi</i> , e consentono di delineare la geografia della sostenibilità	Evidenziano i rapporti tra le componenti del sistema, le correlazioni tra azioni e risultati (rapporti causa-effetto) e gli andamenti nel tempo
Indici ed indicatori di stato (connettività ecologica, aree a rischio sismico, incremento della temperatura per l'effetto isola di calore di una città, consumo di energia pro-capite, produzione di rifiuti pro-capite),	Indicatori di soglia: misurano se lo stato del sistema è al di sotto di una soglia limite (dove il limite è una concentrazione di legge, un valore di rischio, ecc.)
Indici di sostenibilità ( <i>sustainability Indices</i> ) (Impronta ecologica, Emergy, Spazio Ambientale, Ecosystem Health, Indici di rischio ed inquinamento, Indici di ecologia del paesaggio, Index of Sustainable Economic Welfare, ...)	Altri indici ed indicatori ( <i>Additional indices/iindicators</i> ) (Global Reporting Initiative, Sistemi di Contabilità – Modello DPSIR, ...)
Utili per Valutare lo stato dei sistemi ambientali	Utili per Valutare le risposte, gli impatti e le politiche

### I.2. Indici DPSIR

Per fornire un'informazione sintetizzando un certo numero di caratteristiche sono stati ideati gli indici e/o indicatori, definiti dall'OCSE "un parametro o un valore derivato direttamente da parametri, che forniscono informazioni su un fenomeno, descrivendone lo stato, con un significato che va oltre a quello direttamente associato al valore del parametro." Gli indicatori derivano da una misura diretta,

mentre gli indici sono aggregati e derivano da modelli, e riportano lo *stato* o la *variazione di stato* di un fenomeno che non sia di per sé assoggettabile a misurazione diretta; entrambi comunque “possiedono una spiccata capacità di sintesi e vengono sviluppati per scopi specifici” [1].

Il metodo d’analisi introdotto dall’OCSE, poi raffinato dall’Agenzia Europea per l’Ambiente, è il modello **DPSIR** (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti - Risposte), basato su un concetto di causa-effetto: **DETERMINANTI** - i vari settori della società che generano attività con impatto ambientale (trasporti, industrie...);

**PRESSIONI** - i modi in cui le cause agiscono sull’ambiente (emissioni in aria – acqua - suolo, rifiuti...);

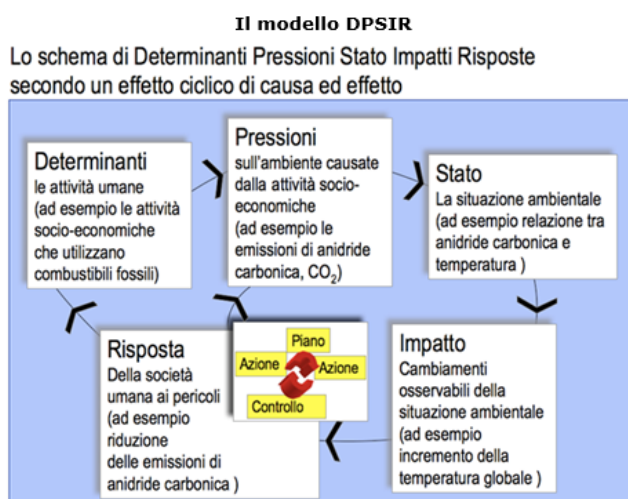
**STATO** - lo stato in cui si vengono a trovare determinate parti dell’ambiente (qualità dell’aria – acqua - suolo...);

**IMPATTI** - effetti negativi sull’ambiente (perdita di biodiversità, riscaldamento globale...);

**RISPOSTE** - azioni di risposta che possono agire direttamente sullo stato dell’ambiente o agire sugli impatti o sui determinanti, indirizzando le attività umane su una nuova strada (regolamentazioni, interventi riparatori...).

Uno schema del modello DPSIR, che presenta anche il suo aspetto iterativo, è presentato di seguito.

## Il modello DPSIR



Indici ed indicatori ambientali devono essere in grado di:

- | Fornire un’immagine realistica e rappresentativa dello stato dell’ambiente;
- | Essere semplici, di facile interpretazione;
- | Delineare il trend nel tempo;
- | Essere adattabili ai cambiamenti dell’ambiente e delle attività umane;
- | Permettere la comparazione tra gli indicatori prodotti a scala internazionale;
- | Essere rilevanti per analizzare i fenomeni analizzati a scala nazionale e per delineare tendenze di interesse globale;
- | Essere confrontabili rispetto ad una soglia o un target così che gli utilizzatori possano testarne l’utilità ed attribuire un corretto significato ai valori ad essi associati.
- | Avere una credibilità teorica e scientifica;
- | Basarsi su standard internazionali ed essere riconosciuti universalmente validi;
- | Confrontarsi con i modelli economici, di previsione e con i sistemi di informazione.
- | Facilmente disponibili;
- | Adeguatamente documentabili e di buona qualità;
- | Adattabili ad intervalli regolari nel rispetto delle procedure disponibili.

La tabella seguente riporta gli indici da monitorare per la verifica dell'andamento dell'attività.

Indicatore	Modello DPSIR
Consumo di energia	Pressione
Emissioni in atmosfera	Pressione
Gestione dei rifiuti (% recupero sul totale)	Impatto – Risposta
Numero di addetti occupati	Risposta

## J. MONITORAGGIO PROPOSTO

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi del PUA/PdC ha la finalità di individuare e verificare gli obiettivi di protezione e gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del piano proposto.

Il monitoraggio rappresenta una attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative, nell'ottica della sostenibilità ambientale.

L'orizzonte temporale del monitoraggio degli indicatori selezionati è un periodo di 5 anni dalla redazione del piano.

Alla luce delle modalità di attuazione si propone di monitorare i seguenti aspetti nell'ottica della valutazione ambientale ed economica degli effetti del piano. È riportata anche l'implicazione ambientale dell'indicatore da monitorare, oltre che i riferimenti temporali delle misurazioni degli indicatori ed il soggetto deputato al controllo.

Indicatore	Descrizione	Implicazione ambientale	Cadenza	Soggetto deputato al controllo
Consumo annuo di energia	Consumo energetico	Attività di lavorazione	Mensile	Consorzio Agrario
Emissioni in atmosfera	Autocontrolli alle emissioni convogliate	Inquinamento ambientale	Annuale	Consorzio Agrario
Gestione dei rifiuti	Percentuale rifiuti avviati a recupero sul totale prodotti	Attività di lavorazione	Mensile	Consorzio Agrario
Addetti occupati	Numero di addetti occupati	Sviluppo produttivo	Annuale	Consorzio Agrario

## **K. ALTERNATIVE PROGETTUALI E CONCLUSIONI**

L'area individuata per la realizzazione delle strutture del Consorzio Agrario Provinciale non presenta vincoli alla tipologia di destinazione d'uso prevista.

La disciplina sovraordinata classifica l'area come paleodossi di modesta rilevanza, pertanto non pone vincoli alla variante in esame.

La variante proposta ha un preciso fine e prevede la realizzazione dell'attività del Consorzio Agrario. In questo modo sarà possibile una migliore localizzazione dell'impianto, in un'area più strategica e funzionale.

Non sussiste pertanto il rischio di richiedere una variante ad uno strumento urbanistico senza garanzia di realizzazione delle opere di destinazione.

L'area individuata risulta la più idonea, considerata la distanza rispetto al centro abitato del paese.

L'analisi effettuata mette in luce la natura positiva del PUA/PdC proposto. Questa è dovuta fondamentalmente alla naturale predisposizione territoriale alla variante proposta ed alla natura non negativa degli impatti previsti per l'insediamento sui vari aspetti considerati; si consideri inoltre che il piano prevede la delocalizzazione di due impianti in un'unica sede operativa, come già previsto dalla pianificazione, in un'area più lontana dal centro abitato pertanto più idonea.

Come riportato nella convenzione che regola contenuti, modalità attuative e programmi di realizzazione degli interventi previsti dal PUA/PdC in oggetto, denominato "Nuovo Consorzio Agrario" sito nel Comune di Alfonsine in Via Raspona, la superficie complessiva (SC) edificabile di progetto, nel periodo di validità della convenzione, potrà essere ampliata (con intervento di ampliamento o nuova costruzione) del 30% per le eventuali esigenze produttive del Consorzio Agrario, senza procedere alla modifica del PUA e della convenzione, visto che, come evidenziato nel presente documento, non producono impatti significativi sull'ambiente.

Come riportato in convenzione questo ampliamento, soggetto a nuovo Permesso di Costruire, dovrà collocarsi all'interno della Superficie Fondiaria (SF), come definita dal PUA in oggetto; infatti il piano, in accordo con i contenuti dell'art. 6 comma 3 del D.Lgs 152/06, prevede che ampliamenti fino al +30% della superficie rispetto a quanto descritto in convenzione, potranno essere realizzati senza necessità di variante del piano approvato.

Le valutazioni ambientali riportate nel presente documento riguardano infatti ampliamenti fino al 30% della superficie utilizzata e realizzata.

*Si ritiene che, nel complesso dell'analisi, prevalgano gli aspetti ambientali positivi rispetto ai negativi. Per questi motivi, si ritiene che le previsioni del PUA siano conformi ai vincoli e alle prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale interessato e risultino sostenibili nel contesto di insediamento.*

## **L. Allegati**

---

Sono da consultare, per una migliore e più completa percezione dei contenuti della presente relazione i seguenti documenti:

- Relazione geologica – tecnica “Indagine geologica a corredo del progetto di realizzazione di Piano Urbanistico Attuativo da realizzarsi in Alfonsine Via Raspona” redatta dal Dott. Geologo Drapelli Oberdan.
- Planimetria generale di progetto e generali dotazioni territoriali
- Planimetria progetto viabilità e segnaletica
- Sintesi non tecnica;
- Valutazione previsionale di clima ed impatto Acustico;
- Relazione tecnica ed elaborati grafici;
- Dati e planimetrie catastali;
- Relazione idrologico idraulica;