



SERVIZI ECOLOGICI  
Società Cooperativa



**Provincia Ravenna**



**Comune di Russi**

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 13  
Legge Regionale 24/2017, art. 53

# **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

## **Rapporto ambientale**

Variante al  
Piano Regolatore Generale '95  
Comune di Russi

Realizzazione di nuova rotatoria sulla S.P. 253 San Vitale e di tratti stradali di viabilità comunale per il collegamento con la via dei mestieri e la via faentina – Località godo

**COMMITTENTE:**

**Surveying Systems S.r.l.**

Via G. Michelucci, 34  
48124 – Ravenna (RA)

Faenza, 14 Maggio 2020



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)

GRUPPO DI LAVORO:

**Dott.ssa Stefania Ciani**

**Dott. Stefano Costa**

**Dott.ssa Lara Brunelli**



## Sommario

A. INTRODUZIONE .....	5
A.1. Obiettivi.....	5
B. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO .....	6
B.1. Presentazione e trasformazione dell'area .....	8
B.2. Climatologia .....	8
B.2.1. Precipitazioni .....	9
B.2.2. Temperature.....	9
B.2.3. Intensità e direzione del vento .....	10
B.2.4. Condizioni di deposizione atmosferica al suolo degli inquinanti .....	11
B.3. Qualità dell'aria .....	11
B.4. Geosfera .....	19
B.4.1. Inquadramento geologico .....	19
B.4.2. Sismicità dell'area .....	23
B.5. Idrosfera .....	24
B.5.1. Acque superficiali .....	24
B.5.2. Acque sotterranee .....	30
B.6. Rifiuti .....	37
B.7. Aree protette .....	45
B.8. Rumore.....	48
B.9. Campi elettromagnetici.....	49
B.10. Traffico .....	51
B.11. Energia .....	54
C. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI .....	56
C.1. Piano Regolatore Generale (PRG) .....	56
C.2. Piano Strutturale Comunale (PSC) .....	61
C.3. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), Piano Operativo Comunale (POC) ..	61
C.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	61
C.5. Piano Gestione Rifiuti .....	67
C.6. Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia .....	68
C.7. Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) .....	70
C.8. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) .....	72
C.9. Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) .....	73
C.10. Piano stralcio per il rischio idrogeologico (PAI-PGRA) .....	75
C.11. Vincoli naturalistici e ambientali .....	77
D. INQUADRAMENTO PROGETTUALE .....	78
D.1. Inquadramento urbanistico .....	78
D.2. Variante in esame.....	79
D.3. Destinazioni urbanistiche ed inquadramento progettuale .....	80
D.3.1. Inserimento delle opere nel paesaggio .....	83
D.3.2. Valutazione del rischio di allagamento dell'area e invarianza idraulica .....	89
D.3.3. Protezione e risanamento dall'inquinamento acustico .....	89



D.3.4.	Sostenibilità della mobilità.....	90
D.4.	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e tutela naturalistica .....	90
D.5.	Descrizione delle opere di urbanizzazione .....	90
D.6.	Impatti ambientali previsti per le fasi di cantiere.....	90
E.	<b>NORMATIVA APPLICABILE .....</b>	<b>92</b>
F.	<b>ANALISI DI COERENZA.....</b>	<b>99</b>
F.1.	Analisi di coerenza esterna .....	99
F.1.1.	Quadro di riferimento europeo .....	99
F.1.2.	Quadro di riferimento nazionale .....	100
F.1.3.	Quadro di riferimento regionale.....	102
F.2.	Analisi di coerenza interna .....	103
F.3.	Analisi del livello di integrazione del principio di sostenibilità ambientale .....	104
F.4.	Analisi SWOT.....	104
F.4.1.	Punti di forza .....	105
F.4.2.	Punti di debolezza .....	105
F.4.3.	Opportunità .....	105
F.4.4.	Minacce.....	105
F.4.5.	Analisi del livello di compatibilità .....	106
F.5.	Scenari di previsione .....	107
G.	<b>VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO .....</b>	<b>108</b>
G.1.	Valutazione dell’impatto atmosferico.....	108
G.1.1.	Impatto emissioni cantiere .....	108
G.1.2.	Traffico indotto dal cantiere .....	118
G.2.	Valutazione dell’impatto odorigeno .....	119
G.3.	Valutazione dell’impatto su suolo e sottosuolo .....	119
G.4.	Valutazione dell’impatto sulle acque .....	119
G.5.	Valutazione dell’impatto su natura e paesaggio.....	120
G.6.	Valutazione dell’impatto acustico.....	120
G.7.	Valutazione dell’impatto elettromagnetico.....	141
G.8.	Valutazione del traffico indotto.....	141
G.9.	Valutazione dell’aspetto energia .....	141
G.10.	Valutazione sulla produzione dei rifiuti .....	141
G.11.	Valutazione sulla presenza di impianti a Rischio di Incidente Rilevante .....	142
G.12.	Conclusioni della valutazione .....	142
H.	<b>MITIGAZIONI /COMPENSAZIONI PROPOSTE.....</b>	<b>143</b>
I.	<b>INDICATORI.....</b>	<b>143</b>
I.1.	Indicatori.....	143
I.2.	Indici DPSIR.....	144
J.	<b>MONITORAGGIO PROPOSTO.....</b>	<b>146</b>
K.	<b>ALTERNATIVE PROGETTUALI .....</b>	<b>146</b>
L.	<b>Allegati.....</b>	<b>147</b>



## **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, 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 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 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 che già prevedevano la valutazione strategica di piani e programmi (LR. 20/2000 art. 5) con la L.R. 9/2008, la L.R. 15/2013, che individuano nella Provincia l'Autorità competente in materia di VAS e definiscono alcuni elementi procedurali e contenutistici.

La variante oggetto di VAS è presentata ai sensi dell'Art. 53 della Legge Regionale n. 24 del 2017 "disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", infatti la Variante verrà approvata all'interno del Procedimento Unico di approvazione del progetto definitivo dell'opera pubblica (committente il Comune di Russi) di "Realizzazione di nuova rotatoria "Monaldina" sulla S.P. 253 San Vitale con prolungamento di via dei Mestieri e collegamento con via Faentina di Godo", ai sensi dell'art. 53 della Legge Regionale n. 24 del 21/12/2017.

Il presente documento pertanto analizza la sostenibilità della variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Russi che prevede:

- scorporo delle opere infrastrutturali (strada e fognatura) dal Comparto Urbanistico "Monaldina Commerciale" assoggettato a Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata per l'attuazione delle opere con iniziativa pubblica e individuazione del tracciato dell'opera pubblica;
- riconferma dei tracciati dell'opera stradale consistente nella rotatoria e nel tratto di viabilità comunale posta a Nord della SP 253 nel PRG, ai sensi dell'art. 13 della LR 37/2002.

### **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 della variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Russi.

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 della variante di piano.

Gli scenari realizzati tengono conto delle modifiche generate sui comparti ambientali in base a due elementi di fondo:

- Opzione zero, ovvero la non realizzazione della variante, in cui si proietta nel futuro a medio termine il trend pregresso di impatto sui comparti ambientali in base a quanto attualmente esistente;

- Scenario di piano, in cui si stima il massimo sviluppo con il massimo impatto generabile dall'attuazione della variante di piano.

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

La modifica alle norme del PRG garantisce di esplicitare la possibilità della realizzazione delle opere infrastrutturali (strada e fognatura) senza la redazione del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata per l'attuazione delle opere.

## **B. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO**

L'area oggetto della presente valutazione si trova nel Comune di Russi nella frazione di Godo in un'area compresa tra gli abitati di Godo e San Michele, sulla via Faentina a ridosso della linea ferroviaria, a circa 5 km in direzione Nord-Est da Russi.

Le coordinate sono 267679.30 m E 4920259.61 m N.

L'area si trova in corrispondenza della Strada Provinciale 253 San Vitale.

Le seguenti immagini mostrano un inquadramento dell'area in esame<sup>1</sup>.

### **Inquadramento dell'area in esame**



Figura B-1: Inquadramento dell'area in esame.

<sup>1</sup> Fonti: Google Earth e <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/> - Siti consultati il giorno 04.05.20.  
0427/AMB/LB/2020



Figura B-2: Vista dell'area che interessa la nuova rotatoria.

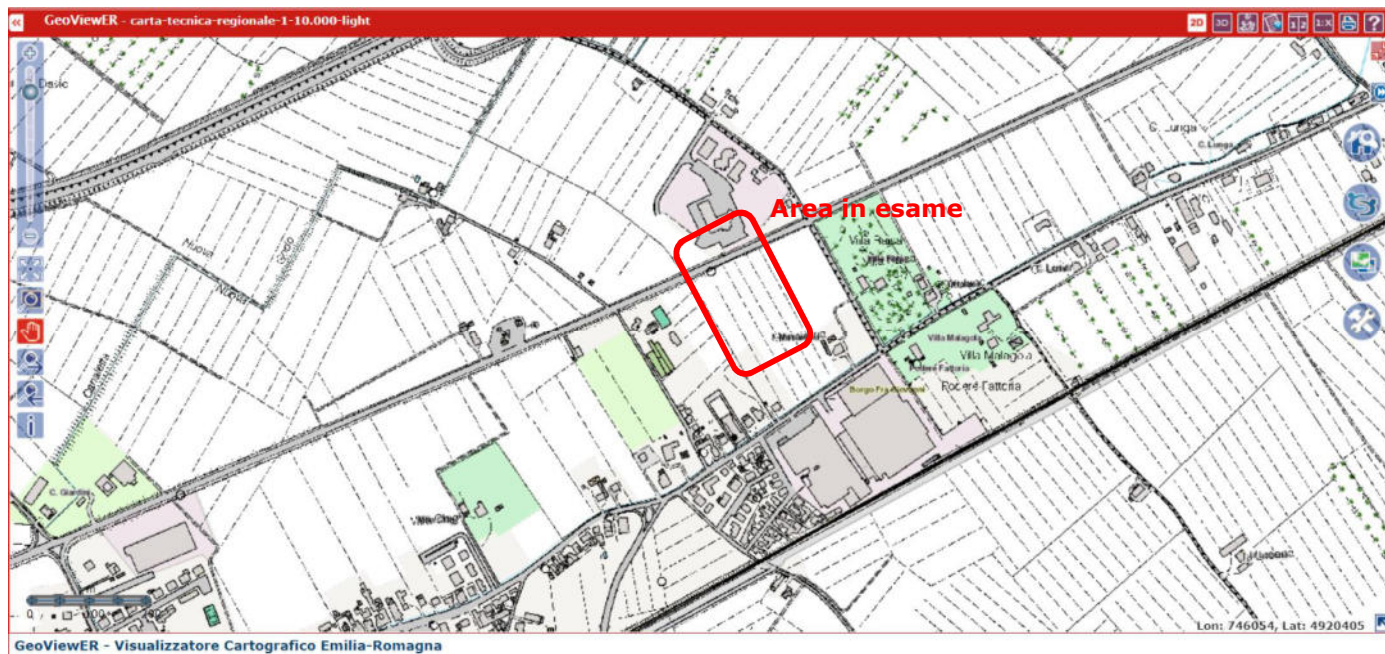


Figura B-3: Carta tecnica regionale con inquadramento catastale dell'area in esame.



## **B.1. Presentazione e trasformazione dell'area**

La realizzazione dell'infrastruttura stradale, obiettivo dell'Amministrazione Comunale, è legata strettamente alla sicurezza stradale sul tratto della SP 253 San Vitale posta a Nord che, negli ultimi anni, è interessato da un aumento del traffico in stretta relazione allo sviluppo delle attività produttive collocate a Nord (Area Monaldina Artigianale) e con il futuro sviluppo dell'Azienda alimentare (Eurocompany) a cui, con Variante specifica approvata recentemente, è stata concessa la possibilità di ampliare la sede aziendale.

La realizzazione della variante riguarda anche un importante aspetto ambientale, che è quello relativo al collettamento delle fognature dell'Area Monaldina Artigianale.

## **B.2. Climatologia<sup>2</sup>**

L'area in esame è ubicata nel territorio comunale 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.

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" (dati anno 2018), redatto da ARPA Ravenna.

Nelle immagini seguenti si riportano gli andamenti di temperatura, precipitazioni, direzione e intensità del vento, condizioni di stabilità, altezza dello strato di rimescolamento registrati per l'anno 2016 nella stazione di Ravenna e in quella di Faenza.

---

<sup>2</sup> Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna, Edizione Giugno 2019, Arpa Sezione Provinciale di Ravenna.  
0427/AMB/LB/2020





## B.2.1. Precipitazioni

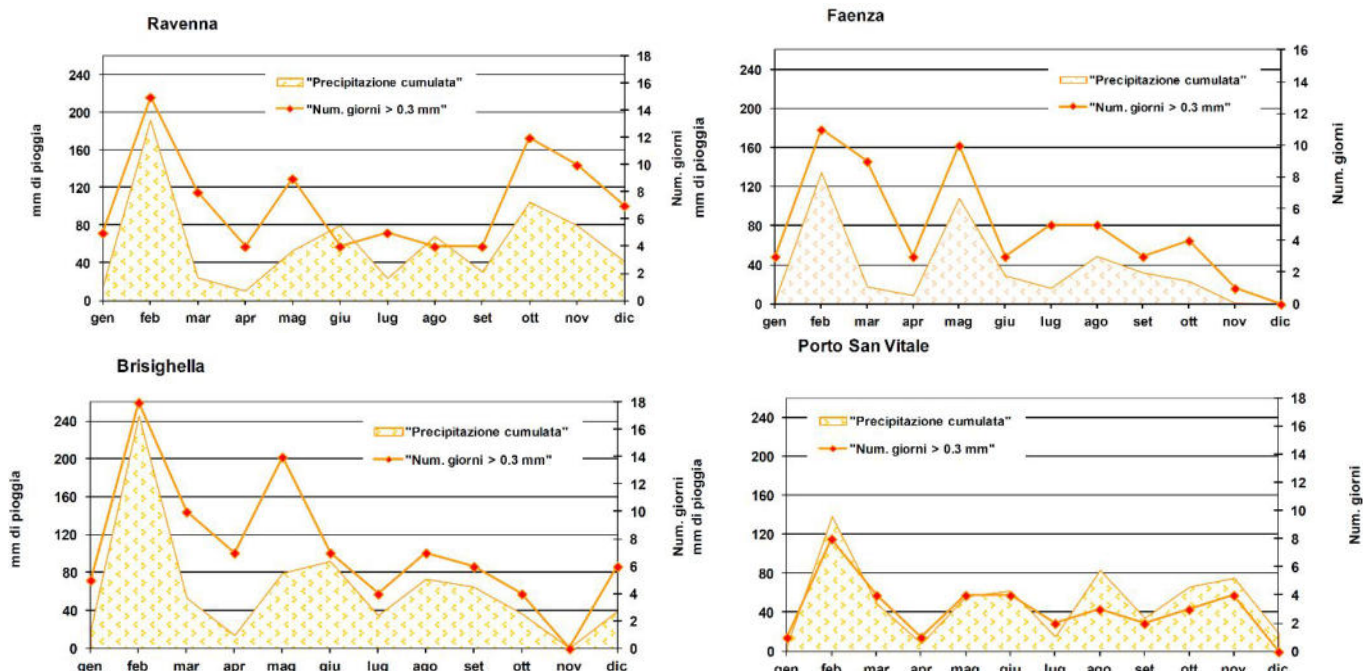


Figura B-4: Precipitazione cumulata mensile e numero di giorni con precipitazione superiore a 0.3 mm – Anno 2018

## B.2.2. Temperature

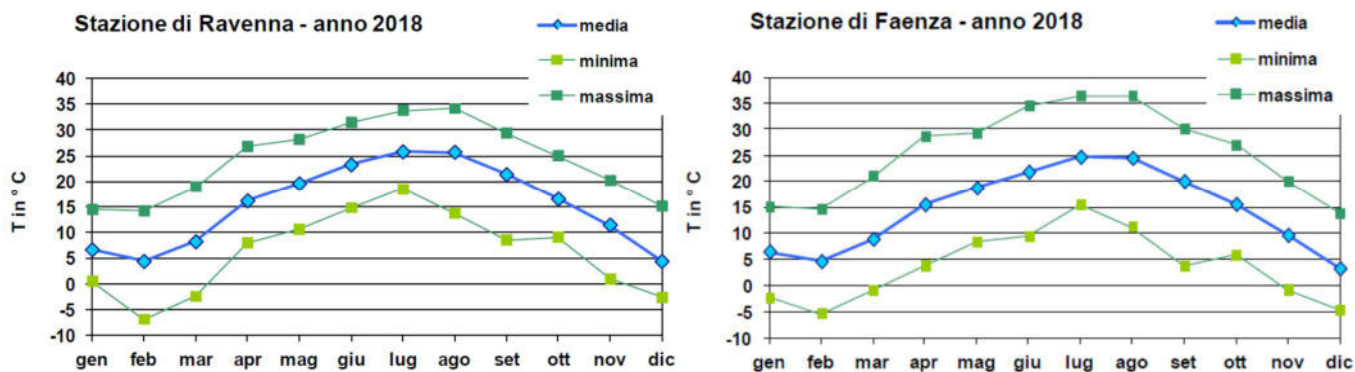


Figura B-5: Medie, minimi e massimi mensili delle temperature – Anno 2018



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

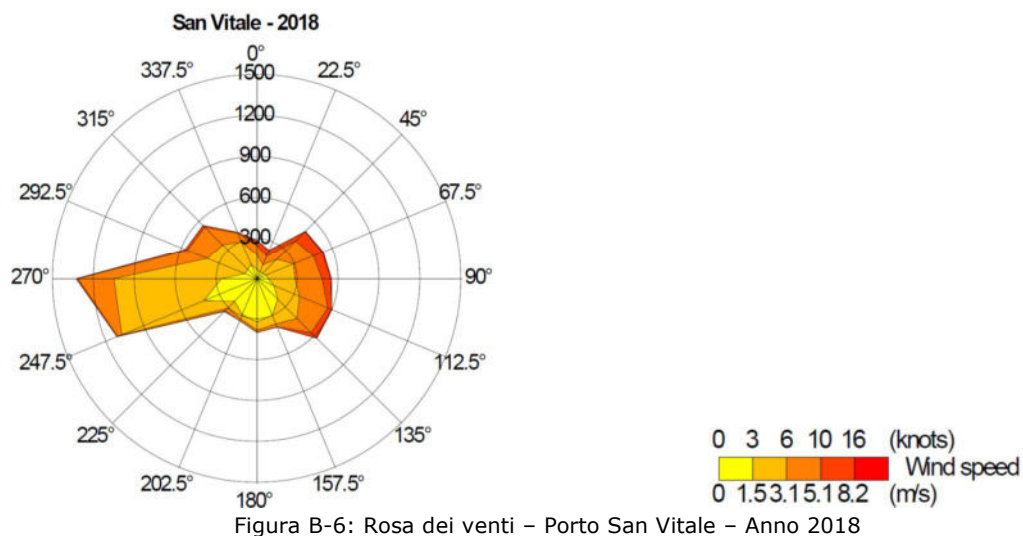


Figura B-6: Rosa dei venti – Porto San Vitale – Anno 2018

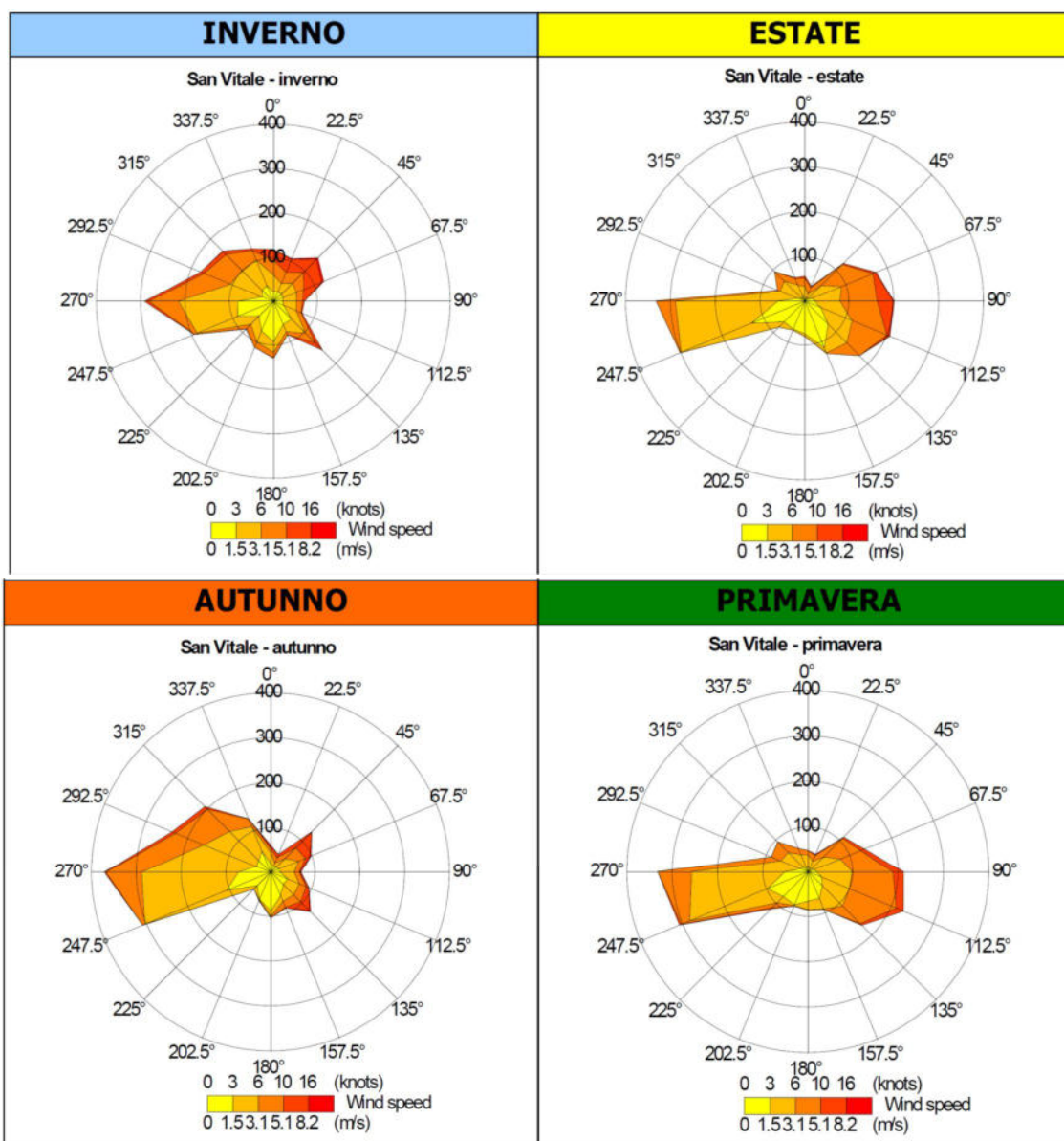


Figura B-7: Rose del vento stagionali calcolate, Porto San Vitale - anno 2018



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

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

- a) 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;
- b) la morfologia del territorio;
- c) 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**

La Regione Emilia Romagna ha iniziato nel 2005 una prima modifica della struttura della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA), terminata nella Provincia di Ravenna nel 2009. A questa è seguita una seconda revisione – conclusasi a dicembre 2012 e quindi operativa dal 2013 – per rendere conforme la rete ai nuovi requisiti normativi nazionali e regionali (DLgs 155/2010 e DGR 2001/2011).

I punti di campionamento individuati sono finalizzati alla verifica del rispetto dei limiti:

- per la protezione della salute umana (*stazioni di Traffico Urbano, Fondo Urbano, Fondo Urbano Residenziale, Fondo Sub Urbano*) e
- per la protezione degli ecosistemi e/o della vegetazione (*Fondo rurale e Fondo remoto*).

A Ravenna sono presenti anche due stazioni di monitoraggio Locali - Rocca Brancaleone e Porto San Vitale – che hanno lo scopo di controllare e verificare gli impatti riconducibili prevalentemente all'area industriale/portuale. La cartina di Figura B-8 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 Tabella seguente.

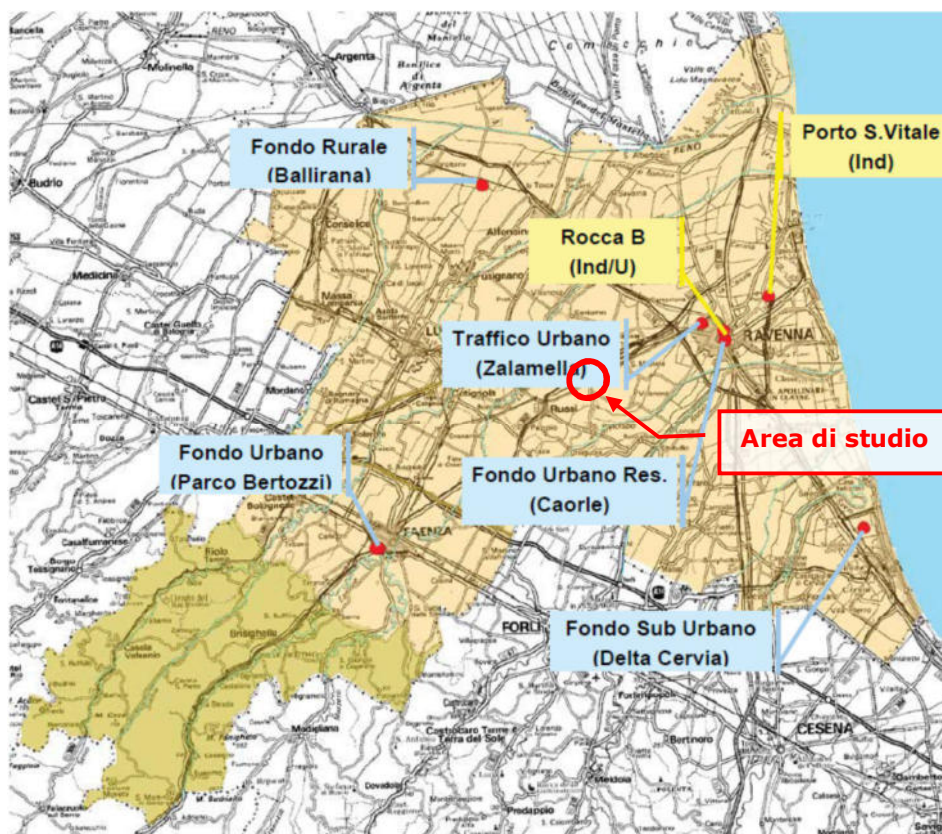


Figura B-8: Ravenna - Distribuzione spaziale delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria.

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 Forli-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 Bucci		FU								
	Ravenna	Caorle		FU-Res								
	Ravenna	Zalamella		TU								
	Ravenna	Rocca Brancaleone		Ind-U								
	Ravenna	Porto San Vitale		Ind								



Figura B-9: Configurazione della RRQA di Ravenna al 31/12/2018.

Per le elaborazioni che seguono, relative alla Provincia di Ravenna, sono stati utilizzati 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: Dislocazione delle stazioni meteorologiche.

**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> )		2008 - 2018		

<b>SO<sub>2</sub></b> [L.Q. = 14 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	96	< 14	32	< 14	< 14	0	0
<b>Rocca Brancaleone</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	<b>99</b>	<b>&lt; 14</b>	<b>46</b>	<b>&lt; 14</b>	<b>&lt; 14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	<b>99</b>	<b>&lt; 14</b>	<b>65</b>	<b>&lt; 14</b>	<b>&lt; 14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>):**

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2008 – 2018		
Superamenti dei limiti di legge per il biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2008 - 2018		



<b>NO<sub>2</sub> [L.Q. = 12 µg/m<sup>3</sup>]</b>				<b>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></b>		<b>Limiti Normativi</b>		<b>Riferimenti OMS</b>
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	40 µg/m <sup>3</sup>	Max 18	200 µg/m <sup>3</sup>
						Media anno	N° Sup. 200µg/m <sup>3</sup> orari	Max orario
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	< 12	70	13	0	70
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	99	< 12	69	14	0	69
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	95	< 12	92	16	0	92
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	95	< 12	93	19	0	93
Zalamella	Ravenna	Traffico	95	< 12	119	30	0	119
<b>Rocca Brancaleone</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	95	< 12	122	21	0	122
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	96	< 12	82	23	0	82

**NO<sub>x</sub>: media annuale 2018**

<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>Riferimenti normativi</b>		<b>Ballirana</b>
D.Lgs. 155/2010	Protezione della vegetazione Media annuale	30 µg/m <sup>3</sup>	18 µg/m <sup>3</sup>

**MONOSSIDO DI CARBONIO (CO):**

<b>Indicatore</b>	<b>Copertura temporale</b>	<b>Stato attuale indicatore</b>	<b>Trend</b>
Concentrazione in aria di monossido di carbonio (CO)	2008 - 2018		

<b>CO [L.Q. = 0,6 mg/m<sup>3</sup>]</b>				<b>Concentrazioni in mg/m<sup>3</sup></b>			<b>Limiti Normativi</b>	<b>Riferimenti OMS</b>	
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	Media	Media Max 8 ore	Media Max 1 ora	Media Max 8 ore
							10 mg/m <sup>3</sup>	30 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Zalamella	Ravenna	Traffico	100	< 0,6	3,0	0,5	1,2	3,0	1,2
<b>Rocca Brancaleone</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	97	< 0,6	2,9	0,4	0,8	2,9	0,8
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	99	< 0,6	2,6	0,3	0,6	2,6	0,6

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

<b>Indicatore</b>	<b>Copertura temporale</b>	<b>Stato attuale indicatore</b>	<b>Trend</b>
Concentrazione in aria a livello del suolo di Ozono	2008 – 2018		
Superamento dei valori obiettivo previsti dalla normativa per l'Ozono	2008 – 2018		



<b>O<sub>3</sub></b> [L.Q. = 10 µg/m <sup>3</sup> ]				Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup>		Soglia informazione		Soglia allarme	Rif. OMS			
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	180 µg/m <sup>3</sup>		240 µg/m <sup>3</sup>	120 µg/m <sup>3</sup>			
						ore di Sup.	giorni di Sup.	ore di Sup	Max Media 8 ore			
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	<10	156	0	0	0	140			
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	95	<10	185	1	1	0	169			
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	98	<10	173	0	0	0	160			
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	97	<10	174	0	0	0	160			
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	99	<10	170	0	0	0	157			
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	<10	161	0	0	0	142			
<b>obiettivi a lungo termine</b>												
<b>O<sub>3</sub></b>	N. gg superamenti di 120 µg/m <sup>3</sup> della media massima di 8 h da non superare per più di 25 gg (media 3 anni)								AOT 40 (µg/m <sup>3</sup> 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	1	6	3	0	0	10	n.c.	11700	16799
Delta Cervia	0	4	5	9	18	14	7	0	57	56	30073	29775
Parco Bertozzi	0	0	0	1	11	12	4	0	28	33	17307	20609
Caorle	0	1	1	7	16	12	5	0	42	40	27268	25157
Rocca Brancaleone	0	0	0	3	14	10	4	0	31	27	23357	21124
Porto San Vitale	0	0	0	1	8	6	0	0	15	23	13892	19925

**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> )		2008 – 2018		

<b>Benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> [L.Q. = 0,5 µg/m <sup>3</sup> ]				Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup>				Limite Normativo
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo orario	Massimo orario	Media Max giornaliera	Media Max settimanale	5 µg/m <sup>3</sup>
								Media annuale
Zalamella	Ravenna	Traffico	95	< 0,5	10,4	3,6	2,6	1,0
Carole (*)	Ravenna	Fondo Urb. Res	100	-	-	-	2,3	0,8
Rocca Brancaleone(*)	Ravenna	Locale Ind/Urbano	100	-	-	-	2,4	0,8
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	95	< 0,5	6,6	2,5	1,8	0,6

**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> )	2008 – 2018		



<b>Toluene C<sub>7</sub>H<sub>8</sub></b>				<b>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></b>					<b>OMS</b>
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo orario</i>	<i>Massimo orario</i>	<i>Media Max giornaliera</i>	<i>Media Max settimanale</i>	<i>Media annuale</i>	260 µg/m <sup>3</sup>
									<i>Media settimanale</i>
Zalamella	Ravenna	Traffico	95	< 0.5	70.8	13.8	7.1	3.5	7.1
Caorle (*)	Ravenna	Fondo Urbano Res	100	-	-	-	10.7	1.9	10.7
<b>Rocca Brancaleone (*)</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	100	-	-	-	9.5	1.9	9.5
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	95	< 0.5	46.0	10.0	4.0	1.2	4.0

<b>Xileni C<sub>8</sub>H<sub>10</sub></b>				<b>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></b>					<b>OMS</b>
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo Orario</i>	<i>Massimo orario</i>	<i>Media Max giornaliera</i>	<i>Media Max settimanale</i>	<i>Media annuale</i>	4800 µg/m <sup>3</sup>
									<i>Media 24 ore</i>
Zalamella	Ravenna	Traffico	95	< 0.5	32.5	7.5	4.7	2.3	7.5
Caorle (*)	Ravenna	Fondo Urbano Res	100	-	-	-	2.7	1.4	-
<b>Rocca Brancaleone (*)</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	100	-	-	-	2.6	1.4	-
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	95	< 0.5	17.0	4.4	2.4	1.2	4.4

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

<i>Indicatore</i>	<i>Copertura temporale</i>	<i>Stato attuale indicatore</i>	<i>Trend</i>
Concentrazione media annuale di particolato PM10	2013 – 2018		
Numero superamenti del limite giornaliero per particolato PM10	2013 – 2018		

<b>PM<sub>10</sub> [L.Q. = 5 µg/m<sup>3</sup>]</b>				<b>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></b>		<b>Limiti Normativi</b>	
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>40 µg/m<sup>3</sup> Rif. OMS: 20 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>Max 35 Rif. OMS: Max 1</i>
						<i>Media anno</i>	<i>N° giorni Sup. 50 µg/m<sup>3</sup></i>
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	97	< 5	82	25	15
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	95	6	75	22	11
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	96	7	87	26	22
Zalamella	Ravenna	Traffico	98	7	83	26	22
<b>Rocca Brancaleone</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	99	< 5	89	27	30
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	99	10	113	39	<b>83</b>





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

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Particolato ultrafine (PM2.5)	2013 – 2018	☹️	☹️

<b>PM2.5</b> [L.Q. = 5 µg/m <sup>3</sup> ]				Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup>		Limiti Normativi
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	25 µg/m <sup>3</sup> <i>Rif. OMS: 10 µg/m<sup>3</sup></i>
						Media anno
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	98	<5	58	16
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	95	<5	61	15
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	96	<5	72	19
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	<5	62	18

**IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:**

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – Benzo(a)pirene	2014 - 2018	☹️	☹️

<b>IPA</b> Concentrazione di inquinante nella frazione PM10				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	95	<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

**METALLI:**

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di Metalli Pesanti (As, Cd, Ni, Pb)	2015 - 2018	☹️	☹️



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

## DIOSSINE, FURANI E POLICLOROBIFENILI

Indicatore	Copertura temporale	Stato indicatore	Trend
Concentrazione in aria di PCDD, PCDF e PCB	2014-2018		

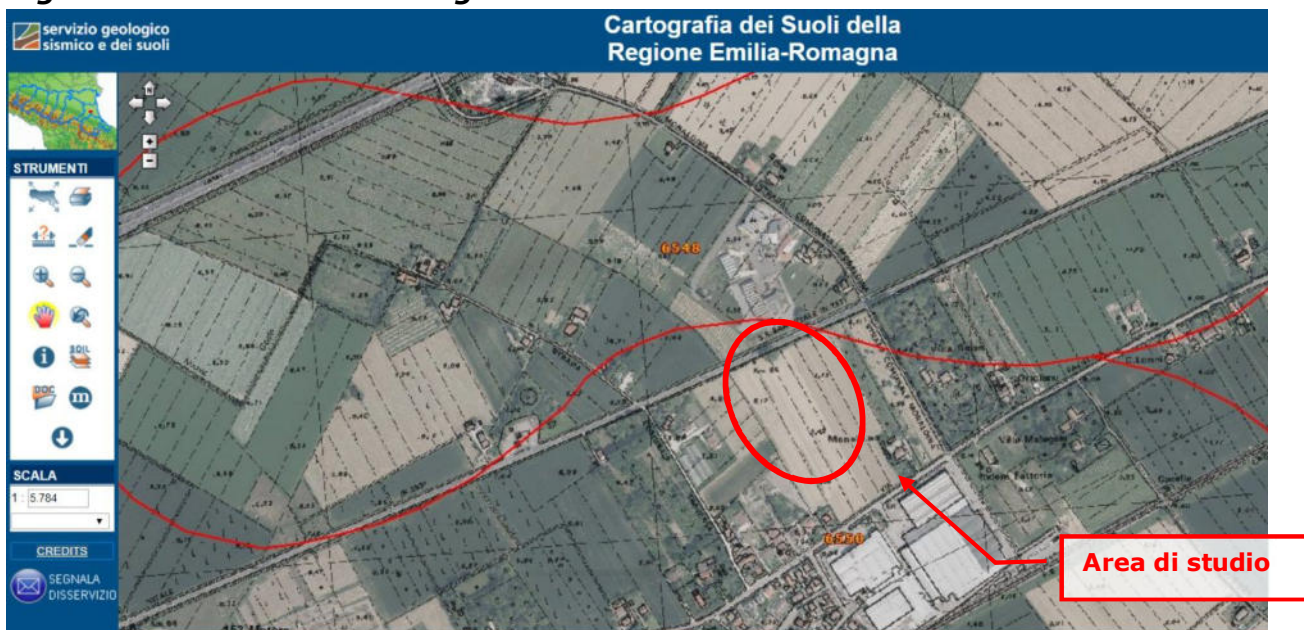
<b>PCDD, PCDF e PCB-DL</b>				<b>Concentrazione nelle frazioni PM10 e PM2.5</b> Medie annuali (I-TEF)			
Stazione industriale	Frazione granulometrica	Tipologia	Efficienza <sup>0</sup> %	PCDD L. Q. 2 fg/m <sup>3</sup>	PCDF L. Q. 1 fg/m <sup>3</sup>	PCB-DL L. Q. 3 fg/m <sup>3</sup>	TOTALE fg/m <sup>3</sup>
Germani	PM10	Industriale	100%	2	6	< 3	7
	PM2,5	Industriale	100%	2	5	< 3	7
Marani	PM10	Industriale	100%	3	5	< 3	8
Agip29	PM10	Industriale	100%	2	5	< 3	7
	PM2,5	Industriale	100%	2	5	< 3	6

## B.4. Geosfera

### B.4.1. Inquadramento geologico

Per un idoneo inquadramento geologico e morfologico dell'area in esame si riportano le Carte geologica, dei suoli e del dissesto realizzate dal servizio geologico, sismico e dei suoli dell'Emilia Romagna<sup>3</sup>.

#### Cartografia dei suoli Emilia Romagna



L'intera area appartiene alla delineazione di suolo n. 6550 complesso dei suoli VILLALTA franchi / SANT'OMOBONO franco limosi dalle seguenti caratteristiche.

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

ID delin	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia modello distribuzione suoli	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
<b>6550</b>	rilevata e descritta singolarmente	28/08/2006	Buono	Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere	medio

#### Unità cartografica

Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
A9009	0212	VIL2/SMB1	complesso dei suoli VILLALTA franchi / SANT'OMOBONO franco limosi

#### Note sui suoli

Mancano dati sufficienti nel lotto per definire con precisione i suoli FSL1; i VIL2 correlati hanno tessiture fuori dal range; rilevato anche un SEC2 e un SLR1

#### Ambiente

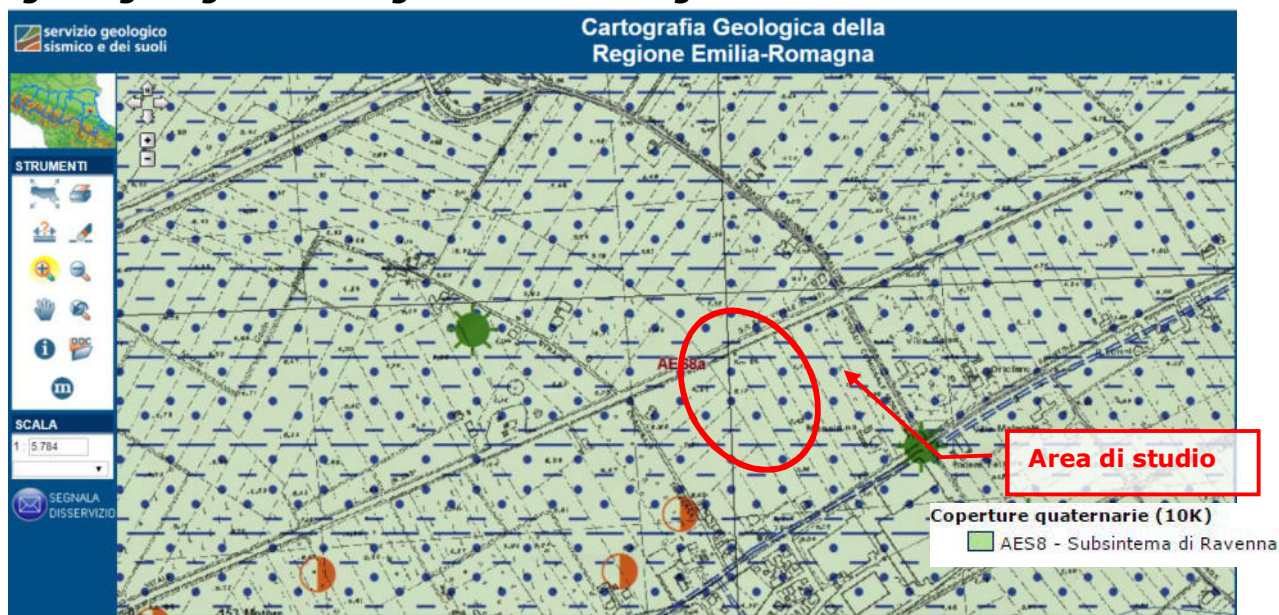
Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
ventagli di rotta e dossi di piana alluvionale	le pendenze variano da 0 a 6.4%, tipicamente 0.4%; le quote variano da 2.63 a 13.6 m.s.l.m., tipicamente 8.9 m.s.l.m	frutteti: drupacee, vigneti, frumento, orzo, avena

<sup>3</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/> - Sito consultato il giorno 06.05.20.



Distribuzione dei suoli nella delimitazione									
Suoli presenti				Distribuzione			Siti di riferimento nella delimitazione		
Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	%	Fiducia	Localizzazioni	Sito	Rappresentatività	Localizzazione
F5008	VIL2	VILLALTA franchi	Osservazioni rappresentative	40	Buono	presenti lungo i canali e nelle zone laterali	7335	rappresentativo	delineazioni vicine
F5008	SMB1	SANT'OMOBONO franco limosi	Osservazioni rappresentative	30	Moderato	in posizione di transizione con le aree più depresse	69576	rappresentativo	delineazioni vicine
F5008	VIL2	VILLALTA franchi	Osservazioni correlate	20	Buono	nelle porzioni di transizione tra depositi di rotta e tracimazione	7209	rappresentativo	delineazioni vicine
F5008	FSL1	FOSSOLI franco limosi	Osservazioni rappresentative	8	Moderato	senza pattern definibile	31963	correlato	delineazioni vicine
F5008	GAR1	GARUSOL A franco sabbiosi	Osservazioni rappresentative	2	Moderato	in depositi di rotta	32176	molto rappresentativo	delineazioni vicine

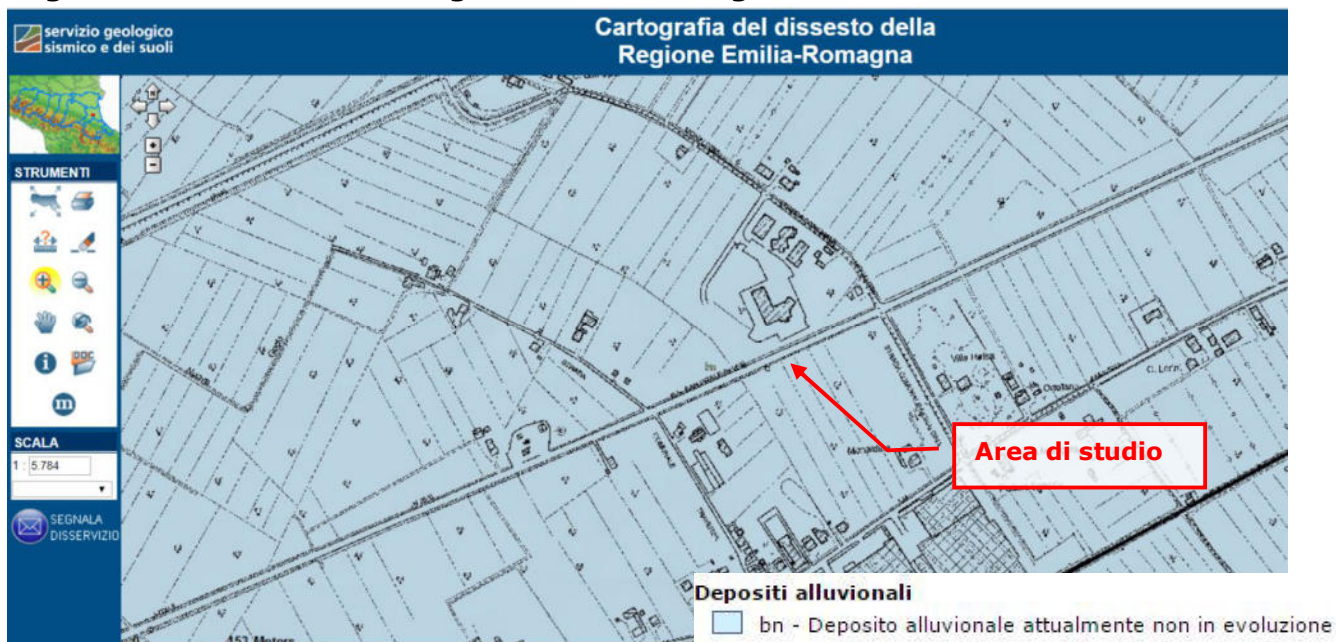
### Cartografia geologica della Regione Emilia-Romagna



Il suolo dell'area presenta le seguenti caratteristiche.

sigla	AES8a
legenda	AES8a - Unità di Modena
nome	Unità di Modena
descrizione tipologica	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 più 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.
tessitura	Sabbia Limoso Argillosa
sigla tessitura	SLA

### Cartografia del dissesto della Regione Emilia-Romagna



L'intera 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 si faccia riferimento alla Relazione geologica-geotecnica prodotta per l'area in esame dal geologo Mario Casadio allegata, di cui se ne riporta un estratto.



### **Stratigrafia dell'area**

da 0 a 1,0 m	<i>Terreno vegetale e agrario</i>
da 1,0 a 3,0 m	<i>Limo argilloso plastico e duro con livelli sabbiosi</i>
da 3,0 a 3,4 m	<i>Argilla plastica e soffice</i>
da 3,4 a 6,0 m	<i>Limo argilloso plastico con livelli sabbiosi</i>
da 6,0 a 12,0 m	<i>Argilla limosa compatta con abbondanti livelli sabbiosi</i>
da 12,0 a 13,0 m	<i>Sabbia o limo sabbioso medio</i>
da 13,0 a 20 m	<i>Argilla limosa o limo di consistenza plastica</i>

### **Profondità fondale e carico ammissibile**

Proprietà del terreno	Tipo di fondazione	1
coesione (t/m <sup>2</sup> ) = 4	profondità (m) =	1,2
angolo di attrito interno = 0	larghezza (m) =	3,0
peso di volume (t/mc) = 0,9	lunghezza (m) =	3,0

N <sub>q</sub> = 1,00	sq = 1
N <sub>c</sub> = 5,14	sc = 1,19
N <sub>g</sub> = 0,00	sg = 0,6

Larghezza fondale	Qu	
3	29,56	dq = 1
		dc = 1,16
		dg = 1

### **Conclusioni**

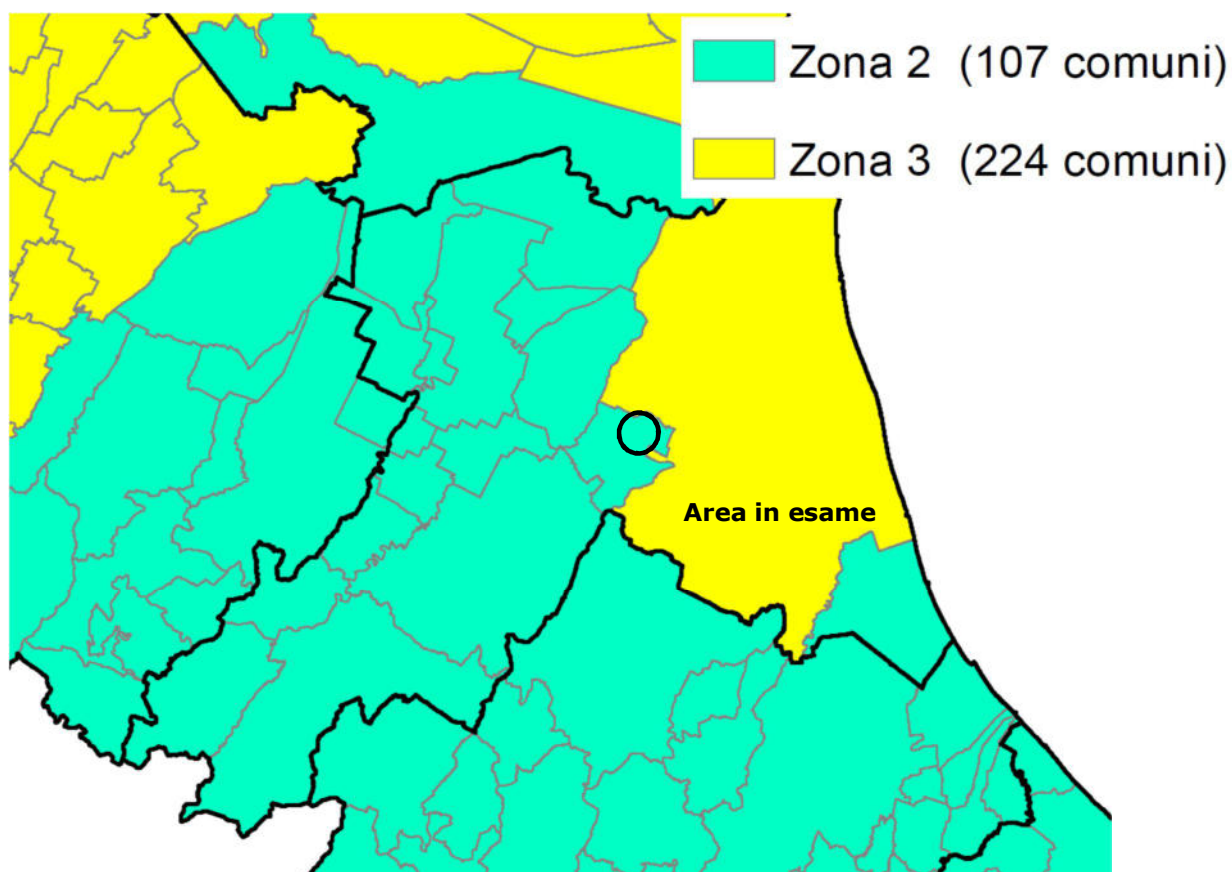
L'area in esame è ubicata in area pianeggiante con terreni di origine alluvionale di natura prevalentemente limosa e argillosa con livelli sabbiosi frequenti.

La falda è presente a profondità compresa tra i 0,6 e i 1,4 m dall'attuale piano campagna.

## B.4.2. Sismicità dell'area<sup>4</sup>

Con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", sono stati approvati i "criteri per l'individuazione delle zone sismiche formazione ed aggiornamento degli elenchi delle medesime zone".

Il Comune di Russi è classificato in zona 2 (pericolosità sismica media).



<sup>4</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/sismica/la-classificazione-sismica> - Sito consultato il giorno 06.05.20.

## B.5. Idrosfera

Per presentare un idoneo inquadramento dello stato delle acque del territorio 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*)<sup>5</sup>.

### B.5.1. Acque superficiali

Di seguito si riporta la mappa che mostra la rete delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali.



Figura B-11: 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.

#### **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 tabella 6, 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.

<sup>5</sup> Fonte: [https://www.arpae.it/dettaglio\\_generale.asp?id=747&idlivello=1639](https://www.arpae.it/dettaglio_generale.asp?id=747&idlivello=1639) – Sito consultato il giorno 06.05.20.





- 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.

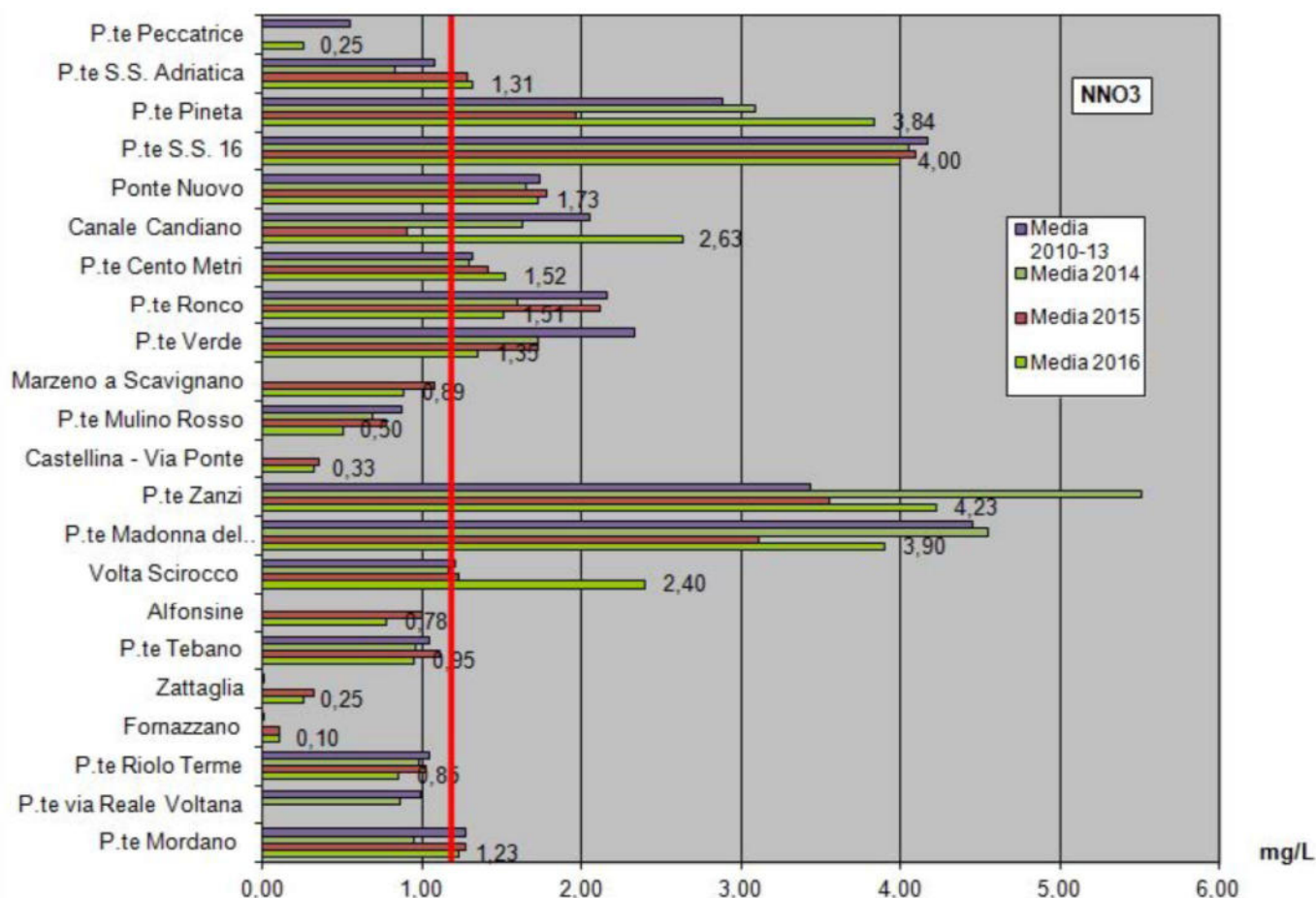


Figura B-12: Concentrazione media anno 2016 di azoto nitrico confrontata con la media del periodo 2010-2013 e anni 2014-2015. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per l'azoto nitrico

- 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 bacini 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.

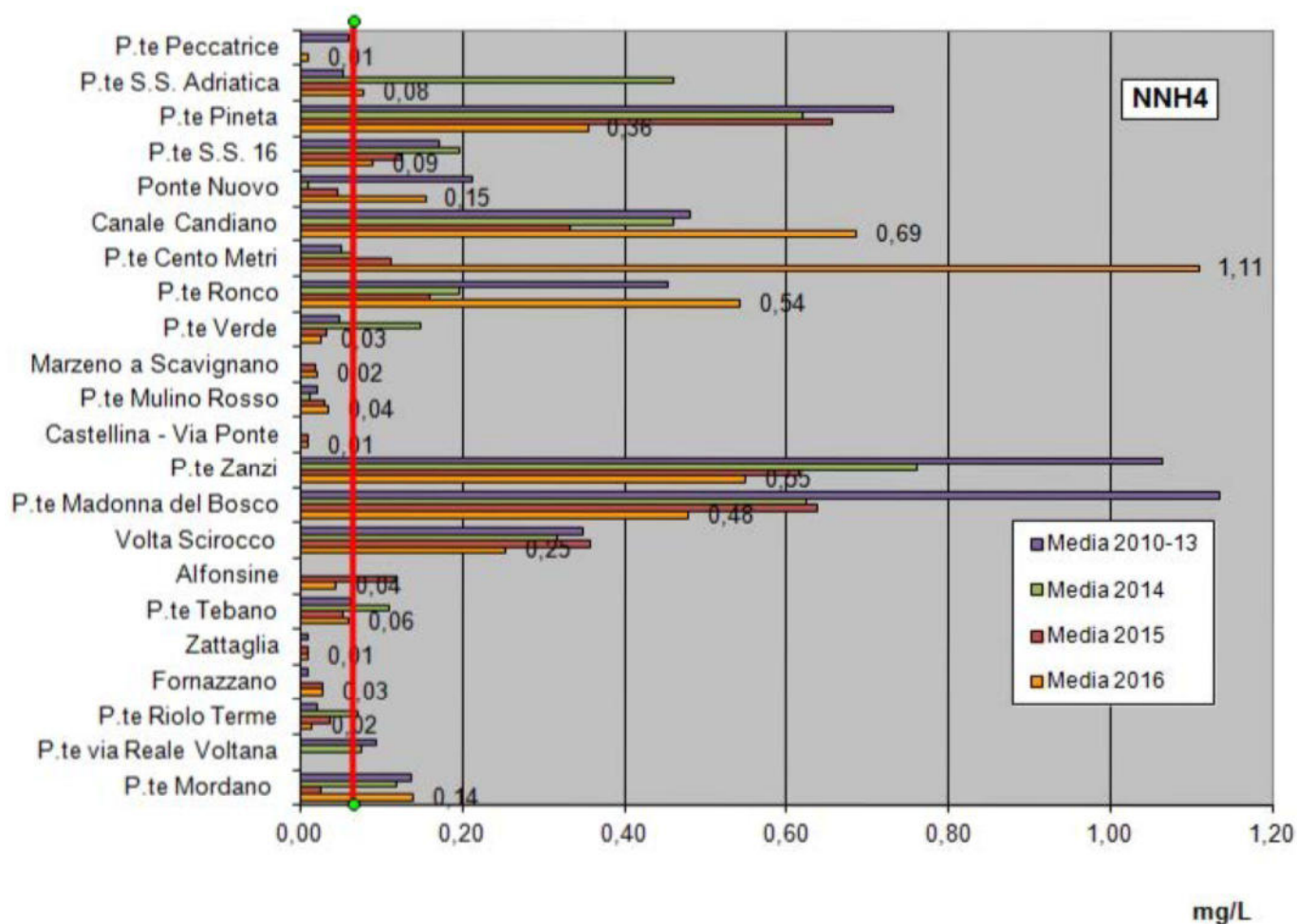


Figura B-13: Concentrazione media azoto ammoniacale. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per l'azoto ammoniacale

• 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.

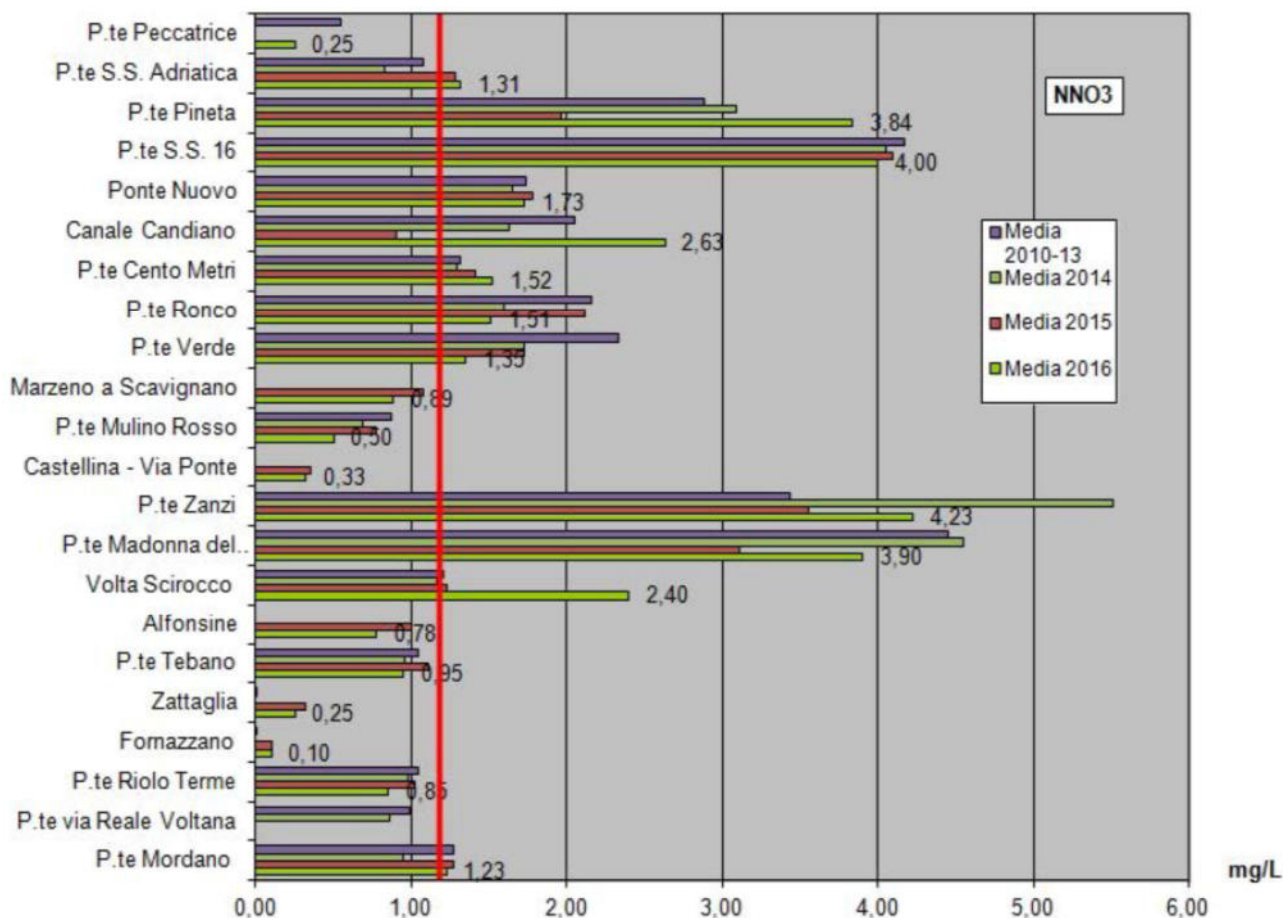


Figura B-14: Concentrazione media di fosforo totale. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per il fosforo totale

• 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.

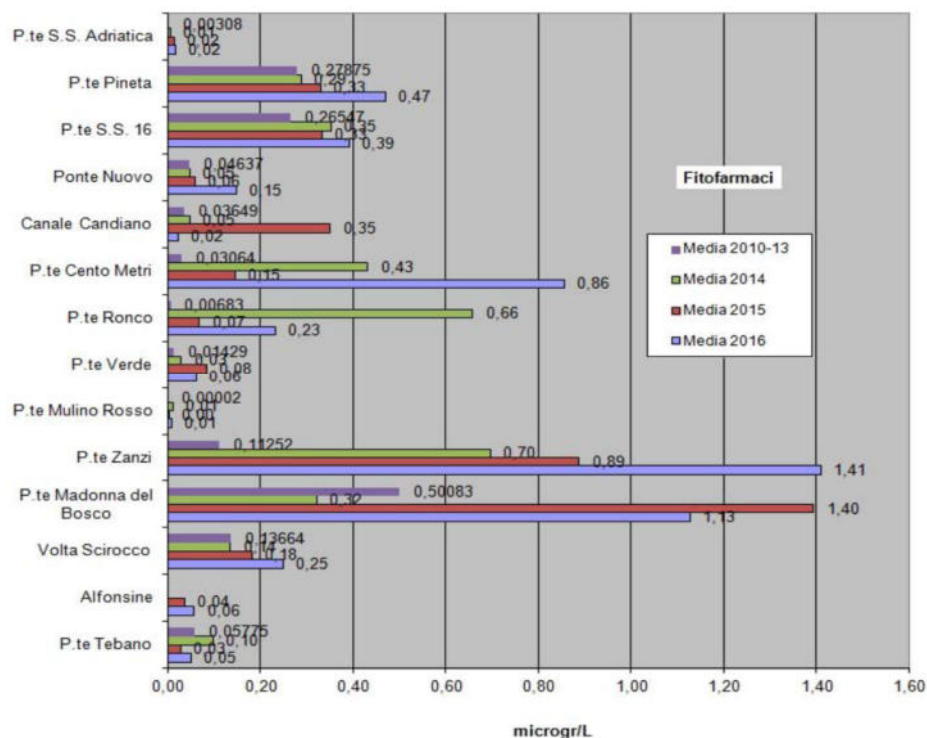


Figura B-15: Concentrazione media fitofarmaci confrontata con la media del periodo 2010-2013

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

Nel corso del 2016 sono state monitorate 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.

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.

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.

Sono 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 Tabella 8, sono relativi ai singoli anni di monitoraggio elaborati secondo i criteri soprariportati, 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
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	FossoGhiaia	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	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
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

Tabella B-1: LIMeco, Stato Ecologico e Stato Chimico delle stazioni di monitoraggio, raggruppate per bacino, della Provincia di Ravenna

## B.5.2. Acque sotterranee

Si riporta di seguito la distribuzione delle stazioni di misura della rete di monitoraggio delle acque superficiali.



Figura B-16: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale acque sotterranee

### **Stato 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).

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 DLgs 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 (Tabella 9). 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".

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	
RA76-03	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	
RA09-00	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Pianura Alluvionale Costiera - confinato
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

Tabella B-2: Stato chimico 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	
RA54-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono			Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore
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	



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

Tabella B-3: 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	↔

Tabella B-4: SCAS 2014, 2015 e 2016 nei principali acquiferi e Trend relativi

Si ha una generale continuità dello stato qualitativo nel triennio con un lieve miglioramento del Conoide Senio – confinato. La medesima valutazione si può riportare allo stato qualitativo dei singoli pozzi dove si nota un peggioramento per il RA09-01 ed un miglioramento nel RA89-00 e RA15-00 con una sostanziale stabilità per tutti gli altri pozzi della rete di monitoraggio.

## B.6. Rifiuti<sup>6</sup>

Si riporta un estratto del Report La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna redatto nel 2018.

### Rifiuti Urbani 2017

Produzione di rifiuti urbani		Tonnellate	kg/ab
		2.895.720	649
 <b>64,3% Raccolta differenziata</b>			
		1.860.888	417
		Tonnellate	kg/ab
		Umido	283.739
		Verde	408.478
		Carta e cartone	380.883
		Plastica	132.773
		Vetro	153.507
		Metalli (tutti)	28.315
		Legno	155.688
		Raee	23.948
		Ingombranti a recupero	73.843
		Rifiuti da costruzione e demolizione	91.175
		Spazzamento strade a recupero	48.018
		altre raccolte differenziate	64.541
		Compostaggio di comunità (DM 29/12/16)	169 (0,04)
		Compostaggio domestico (DGR 2218/16)	15.810

<sup>6</sup> Fonte: [https://www.arpae.it/dettaglio\\_documento.asp?id=7067&idlivello=1443](https://www.arpae.it/dettaglio_documento.asp?id=7067&idlivello=1443) – Sito consultato il giorno 06.05.20.



La produzione totale di rifiuti urbani in Emilia-Romagna, nel 2017, è stata di 2.895.720 tonnellate che, considerando i 4.461.612 abitanti residenti al 31/12/17, corrispondente ad una produzione pro capite di 649 kg/ab, in lieve diminuzione (- 2,6 %) rispetto al 2016.

La raccolta differenziata ha riguardato 1.860.888 tonnellate di rifiuti urbani, pari al 64,3% della produzione totale, in aumento di 2,5 punti percentuali rispetto al 2016. I comuni che nel 2017 hanno superato l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata complessiva definito dalla normativa nazionale sono stati 150, con una popolazione di circa 2.000.000 abitanti residenti. I dati a livello regionale evidenziano che si raccolgono soprattutto verde (92 kg/ ab), carta e cartone (85 kg/ab), umido (64 kg/ab), legno (35 kg/ab), vetro (34 kg/ab) e plastica (30 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 (32%), mentre con il sistema "porta a porta/domiciliare" è stata raccolta 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" (esempio spazzamento stradale avviato a recupero, raccolte effettuate esclusivamente c/o utenze non domestiche, ecc.) hanno riguardato il 17% della raccolta differenziata, e il 4% di rifiuti sono stati raccolti previa chiamata/prenotazione da parte dell'utente.

Relativamente al compostaggio domestico, nel 2017 i comuni che hanno effettuato questa pratica ai sensi della DGR 2218/16 sono stati 96, per un totale di rifiuto calcolato in 15.810 tonnellate.

Relativamente al compostaggio di comunità, nel 2017 un comune ha dichiarato di averlo effettuato rispettando i requisiti del DM 29/12/16, per un totale di 169 tonnellate di rifiuto.

I rifiuti urbani indifferenziati ammontano a 1.034.832 t, che corrispondono a 232 kg/ab.

Considerando la destinazione finale, la gestione del rifiuto urbano indifferenziato è stata la seguente: 774.287 t sono state complessivamente avviate agli impianti di incenerimento, 102.991 t sono state avviate a biostabilizzazione per la produzione della frazione organica stabilizzata (FOS), 140.731 t sono state conferite in discarica, 15.197 t sono costituite da rifiuti provenienti da raccolte selettive avviate a smaltimento e 1.625 t sono frazioni merceologiche omogenee avviate a recupero di materia. Nel 2018, sul totale dei rifiuti prodotti, la quota di rifiuti inceneriti (compresa la quota di CDR) è stata il 27,6%, la quantità dei rifiuti avviate in discarica è stata il 4,9% e la quota di rifiuti avviate a bio-stabilizzazione è stata il 3,6%.

Il sistema impiantistico che ha effettuato la gestione dei rifiuti indifferenziati residui dell'Emilia-Romagna prodotti nel 2017 (in grado di soddisfare completamente il fabbisogno di smaltimento della Regione) è costituito da 4 impianti di trattamento meccanico biologico, 1 impianto di solo trattamento biologico, 3 impianti di trattamento meccanico, 8 inceneritori con recupero energetico (di cui uno dedicato alla combustione di CDR/CSS), 5 discariche per rifiuti non pericolosi, 12 piattaforme di stoccaggio/ trasbordo.



Provincia	Abitanti residenti*	Produzione (t)	Produzione (ripartizione % per provincia)	Produzione pro capite (kg/ab)	Differenza (%) produzione pro capite 2017/2016
Piacenza	287.375	190.547	6,6%	663	-2,4%
Parma	449.858	255.138	8,8%	567	-0,6%
Reggio Emilia	533.649	383.706	13,3%	719	-6,0%
Modena	703.203	436.754	15,1%	621	-4,5%
Bologna	1.013.155	573.755	19,8%	566	-1,8%
Ferrara	348.030	235.823	8,1%	678	2,3%
Ravenna	392.223	293.758	10,1%	749	0,4%
Forlì-Cesena	395.449	279.758	9,7%	707	-5,1%
Rimini	338.670	246.480	8,5%	728	-2,3%
<b>Totale Regione</b>	<b>4.461.612</b>	<b>2.895.720</b>	<b>100,0%</b>	<b>649</b>	<b>-2,6%</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.

Tabella B-5: Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale, anno 2017

Provincia	Produzione totale Rifiuti Urbani (t)	di cui Raccolta differenziata (t)	di cui Raccolta indifferenziata (t)	Raccolta differenziata (%)	differenza % raccolta differenziata rispetto al 2016
Piacenza	190.547	116.471	74.075	61,1%	-2,3%
Parma	255.138	198.052	57.086	77,6%	3,7%
Reggio Emilia	383.706	273.520	110.186	71,3%	2,9%
Modena	436.754	296.072	140.682	67,8%	3,0%
Bologna	573.755	341.477	232.278	59,5%	2,8%
Ferrara	235.823	160.259	75.564	68,0%	7,1%
Ravenna	293.758	160.859	132.899	54,8%	-0,4%
Forlì-Cesena	279.758	157.677	122.081	56,4%	0,7%
Rimini	246.480	156.500	89.980	63,5%	3,3%
<b>Totale Regione</b>	<b>2.895.720</b>	<b>1.860.888</b>	<b>1.034.832</b>	<b>64,3%</b>	<b>2,5%</b>
Differenza rispetto al 2016 (t)	-73.573	24.461	-98.034		

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

Tabella B-6: Raccolta differenziata e indifferenziata di rifiuti urbani a scala provinciale, anno 2017

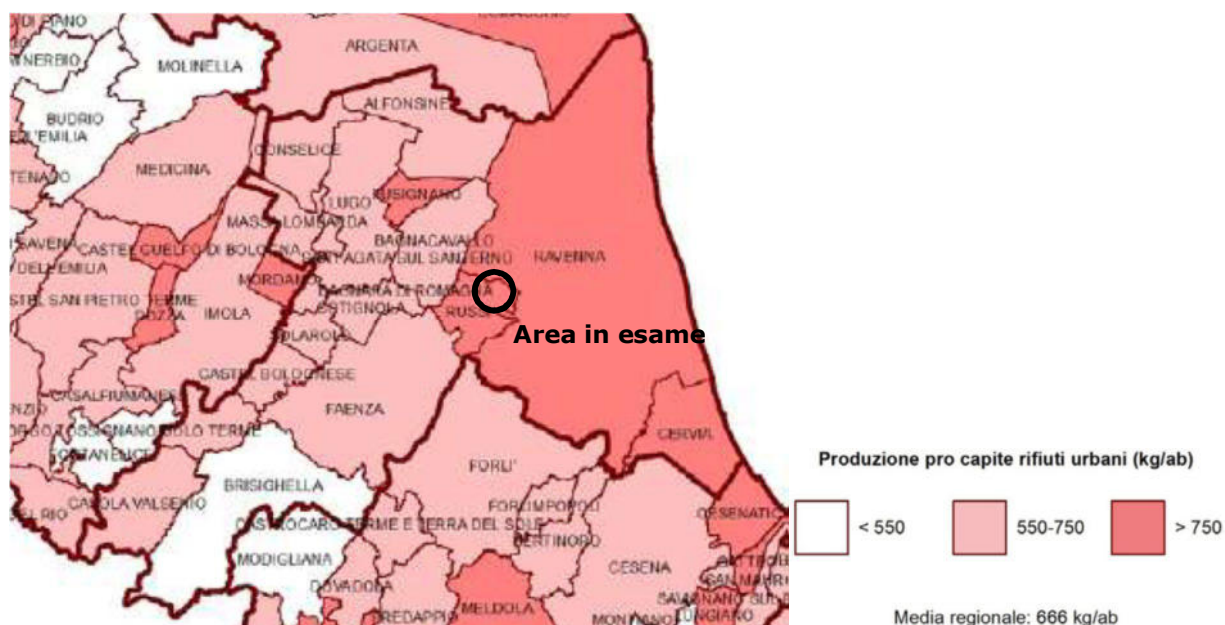


Figura B-17: Produzione pro capite di rifiuti urbani per comune, anno 2017 – estratto provincia Ravenna

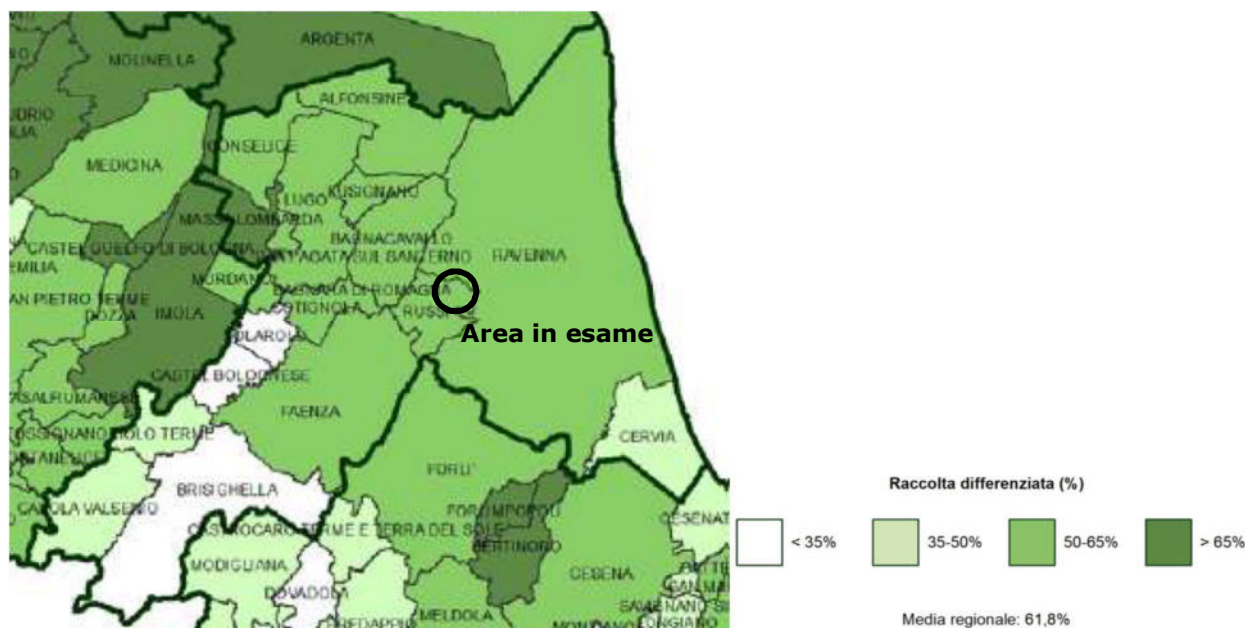


Figura B-18: Percentuale di raccolta differenziata di rifiuti urbani per comune, anno 2017

### Rifiuti Speciali 2016







Negli ultimi anni, i rifiuti speciali hanno assunto una rilevanza sempre maggiore in relazione al graduale miglioramento delle condizioni economiche, al progredire dello sviluppo industriale e alle politiche di miglioramento degli standard ambientali.

Per rifiuti speciali si intendono quei rifiuti provenienti dalla produzione primaria di beni e servizi, dalle attività dei comparti quali il commercio, nonché quelli derivanti dai processi di inquinamento come fanghi, percolati, materiali di bonifica ecc., come definito dall'art. 184 del D.Lgs. 152/06, e ss.mm.ii. La consistenza di queste categorie di rifiuti e la loro corretta gestione permettono, oltre alla tutela delle condizioni ambientali e della salute, anche il recupero di materie prime secondarie e di energia di fondamentale importanza per incentivare l'economia circolare.

Nel 2016, in Emilia-Romagna sono stati prodotti complessivamente 13.836.003 tonnellate di rifiuti speciali, di questi 5.205.084 tonnellate sono rifiuti da costruzione e demolizione (C&D). La produzione dei rifiuti speciali è costituita per lo più da rifiuti non pericolosi (94%), derivanti in prevalenza dai rifiuti da C&D (capitolo EER 17) e dai rifiuti derivanti dall'attività degli impianti di trattamento rifiuti (capitolo EER 19).

La produzione di rifiuti speciali risulta concentrata nelle province di Modena, Ravenna e Bologna. Negli impianti attivi in regione, nel 2015, sono state gestite complessivamente 14.285.919 tonnellate di rifiuti speciali, al lordo dei rifiuti da C&D (4.903.515 tonnellate). Di questi il 75%, costituito in prevalenza da rifiuti non pericolosi, è stato avviato ad operazioni di recupero.

Nel medesimo anno i quantitativi avviati a smaltimento sono stati pari a 3.492.283 tonnellate. Lo smaltimento in discarica ha riguardato circa il 6% del totale gestito, mentre l'incenerimento è limitato al 1%.

Lo studio relativo ai flussi di rifiuti speciali in ingresso e in uscita dalla regione evidenzia una superiorità dei quantitativi in ingresso (3.130.220 tonnellate) rispetto a quelli in uscita (2.288.460 tonnellate) e la prevalenza delle quote di non pericolosi in entrambi i casi.

I flussi più consistenti si sono verificati verso Lombardia, Veneto e Toscana, mentre le regioni che hanno inviato i maggiori quantitativi di rifiuti in Emilia-Romagna sono Lombardia, Veneto e Lazio.

L'analisi dei flussi transfrontalieri confermano, nel 2016, i dati rilevati nel passato, con flussi di rifiuti speciali in prevalenza verso la Germania, mentre ne entrano in regione da Svizzera, Francia e Repubblica di San Marino.

Provincia	Rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C&D)	Rifiuti speciali pericolosi (esclusi C&D)	Totale rifiuti speciali (esclusi C&D)
Piacenza	420.577	105.155	525.731
Parma	909.107	37.072	946.179
Reggio Emilia	933.713	41.472	975.185
Modena	1.716.299	57.103	1.773.402
Bologna	1.178.127	170.504	1.348.631
Ferrara	773.486	45.603	819.089
Ravenna	1.188.166	147.922	1.336.088
Forlì-Cesena	566.843	32.734	599.576
Rimini	246.561	60.477	307.038
<b>Totale Regione</b>	<b>7.932.878</b>	<b>698.041</b>	<b>8.630.919</b>

Tabella B-7: Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi (tonnellate) per provincia, anno 2016

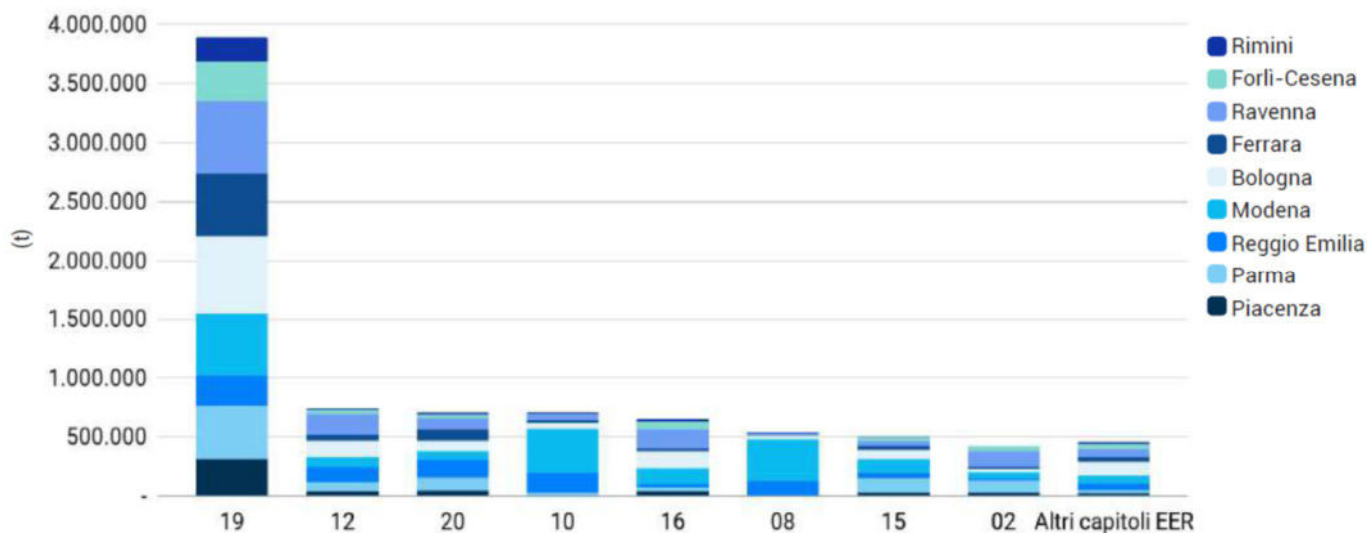


Figura B-19: Produzione di rifiuti speciali per capitolo EER e per provincia, anno 2016

2016	Recupero (t)	Smaltimento (t)	Totale (t)	Variazione totale gestito 2016/2015 (%)
Non pericolosi	5.788.702	2.747.743	8.536.445	1%
Pericolosi	233.913	612.045	845.958	-3%
<b>Totale complessivo</b>	<b>6.022.615</b>	<b>3.359.788</b>	<b>9.382.404</b>	<b>0,3%</b>

Figura B-20: Rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi gestiti, anno 2016

	Rifiuti non pericolosi	Rifiuti pericolosi	Totale
Import	2.742.223	387.997	3.130.220
Export	1.976.157	312.303	2.288.460
<b>Bilancio in/out</b>	<b>766.066</b>	<b>75.694</b>	<b>841.760</b>

Tabella B-8: Bilancio complessivo flussi import/export di rifiuti speciali (tonnellate) in regione, anno 2016

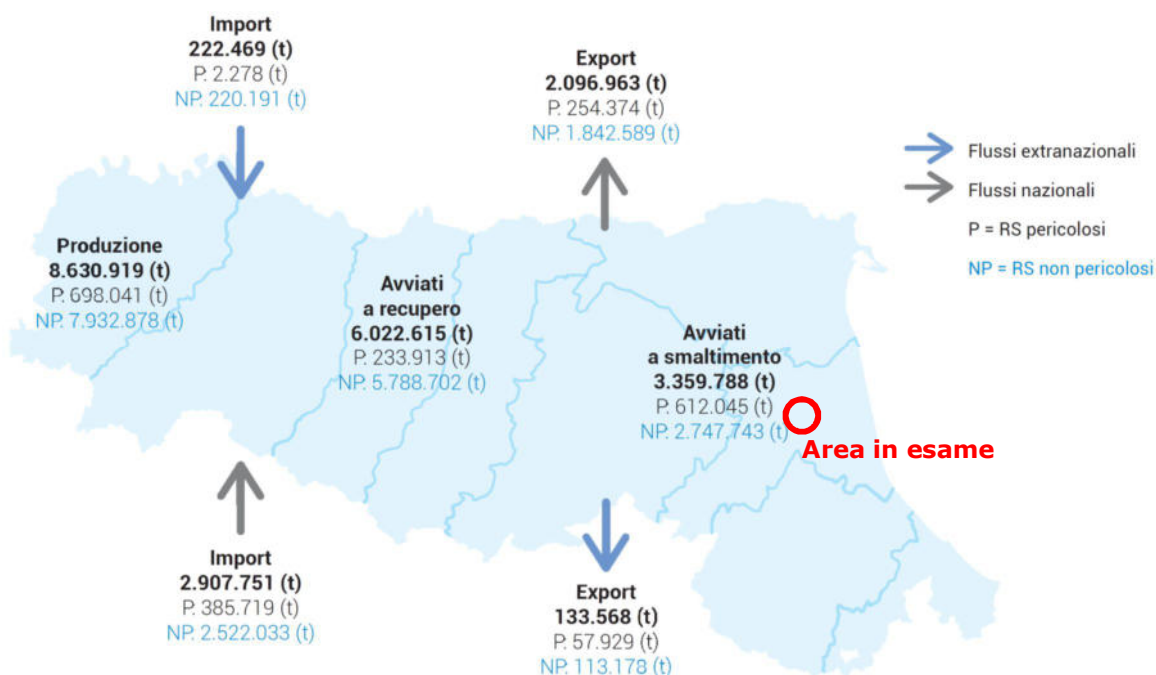




Figura B-21: Il bilancio regionale dei flussi di rifiuti speciali in entrata e in uscita dalla regione, anno 2016



## Sistema impiantistico regionale

		N. impianti
 <b>Impianti di gestione rifiuti</b>	Autodemolizione	6
	Compostaggio	26
	Digestione Anaerobica	2
	Discarica attiva	10
	Discarica inattiva/chiusa*	38
	Fanghi in agricoltura	22
	Inceneritore	11
	Recupero di materia	759
	Recupero di energia	43
	Stoccaggio	247
	Trattamento meccanico biologico	8
	Trattamento chimico fisico biologico	80
	<b>Totale</b>	<b>1252</b>

 <b>Impianti di compostaggio</b>	N. impianti	Indicatore	Unità di misura	
	26	Rifiuto trattato	tonnellate	522.342
		Compost prodotto	tonnellate	118.204

 <b>Inceneritori</b>	N. impianti	Indicatore	Unità di misura		
	11	Rifiuto trattato	tonnellate	1.204.131	
		Energia termica prodotta	MWh	287.383	
Energia elettrica prodotta		MWh	727.417		

 <b>Impianti di trattamento meccanico-biologico</b>	N. impianti	Indicatore	Unità di misura	
	8	Rifiuto trattato	tonnellate	677.685

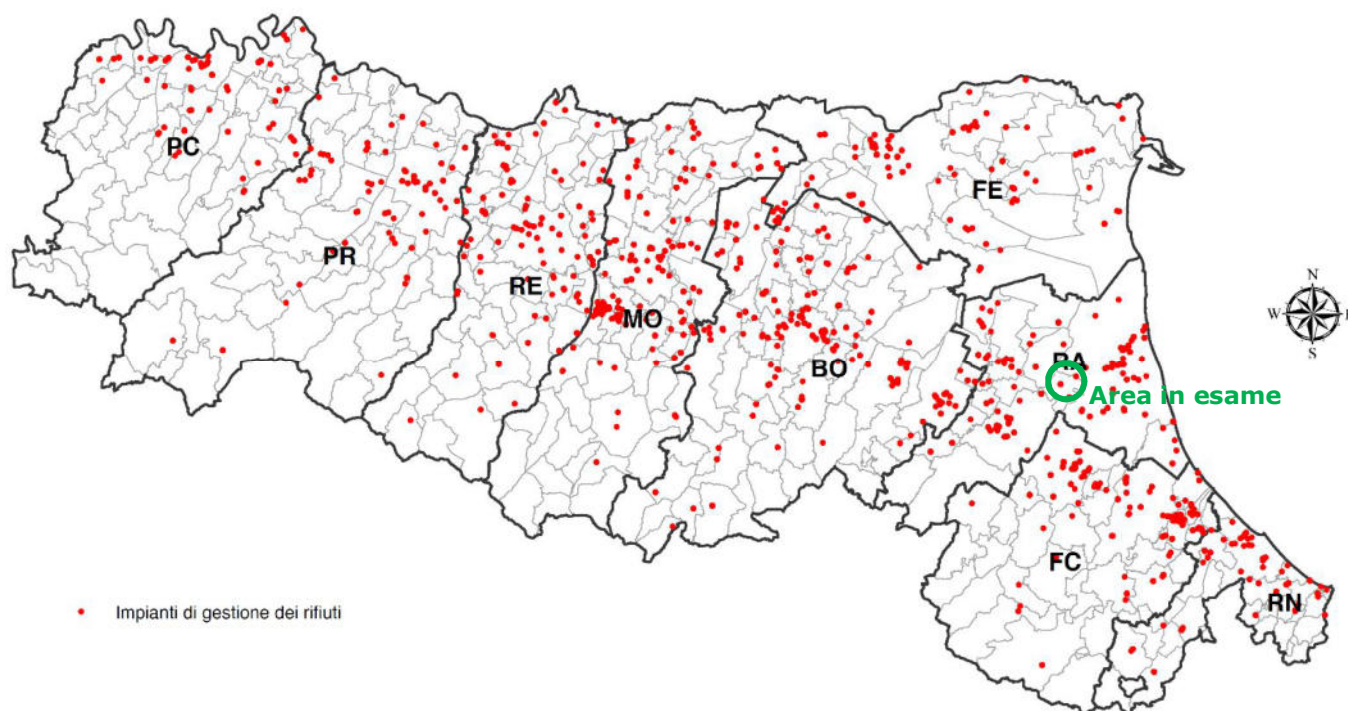
 <b>Discariche</b>	N. impianti	Indicatore	Unità di misura		
	10	Rifiuto smaltito	tonnellate	938.951	
		Biogas captato	Nm <sup>3</sup>	48.247.247	
Energia elettrica prodotta		MWh	67.752		

Il sistema impiantistico regionale è molto articolato: nel corso dell'anno 2017 sono stati circa 1.250 gli impianti che hanno dichiarato di effettuare operazioni di recupero e/o smaltimento di rifiuti.

Le fonti informative per i dati sulla gestione dei rifiuti urbani e speciali sono la banca dati MUD e l'applicativo web O.R.S.O (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale).

Con la delibera regionale n. 1238/2016, dal 2017 (relativamente ai dati 2016) la compilazione di tale applicativo è divenuta obbligatoria non solo per i Comuni e per i principali impianti di gestione dei rifiuti urbani, ma anche per tutti gli altri impianti di trattamento rifiuti (recupero/smaltimento) operanti sul territorio regionale.

La maggior parte degli impianti sono ubicati nelle province di Bologna (17%), Modena (16%), Forlì-Cesena (14%) e Ravenna (13%).



• Impianti di gestione dei rifiuti

Figura B-22: Ubicazione degli impianti di gestione rifiuti in regione, anno 2016

Tipologia	Bologna	Ferrara	Forli-Cesena	Modena	Parma	Piacenza	Ravenna	Reggio Emilia	Rimini	Regione
Autodemolizione	1	1	0	2	1	1	0	0	0	6
Compostaggio	4	1	3	3	2	2	7	3	1	26
Digestione anaerobica	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Discarica attiva	3	2	1	2	0	0	1	1	0	10
Discarica inattiva/chiusa*	5	4	4	12	2	0	8	2	1	38
Fanghi in agricoltura	1	1	0	3	9	3	2	3	0	22
Inceneritore	2	1	2	1	1	1	2	0	1	11
Recupero di materia	144	75	108	129	54	50	77	81	41	759
Recupero di energia	10	2	6	5	3	1	14	1	1	43
Stoccaggio	36	17	51	35	17	21	35	24	11	247
Tattamento meccanico biologico	2	1	0	1	2	0	1	1	0	8
Tattamento chimico fisico biologico	4	12	4	11	11	4	19	11	4	80
<b>Totale complessivo</b>	<b>213</b>	<b>117</b>	<b>179</b>	<b>205</b>	<b>102</b>	<b>83</b>	<b>166</b>	<b>127</b>	<b>60</b>	<b>1252</b>
Percentuale	17%	9%	14%	16%	8%	7%	13%	10%	5%	100%

\*Le discariche inattive (19) e discariche chiuse (19) sono nel DB ORSO in quanto continuano a produrre biogas e/o percolato.  
Fonte: Elaborazioni Arpae sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo O.R.So.

Figura B-23: Quadro impiantistico, aggiornato al 31.12.2017



## B.7. Aree protette

Il presente paragrafo descrive le aree della Provincia di Ravenna.

La provincia di Ravenna, nonostante la ridotta superficie, ospita una diversità biologica tra le più alte a livello regionale e nazionale. La ricchezza di specie ed habitat è ulteriormente accresciuta dalla presenza di elementi rari e di elevato valore conservazionistico.

Questo prezioso patrimonio naturale è dovuto alla notevole complessità di ambienti naturali e, in particolare, alla presenza di habitat assai diversificati, dagli ambienti costieri a quelli planiziali, dalla collina alla media montagna.

In considerazione di tale straordinario patrimonio naturale, sono state istituite in provincia di Ravenna numerose Aree Protette.

### Il Sistema delle Aree Protette della Provincia di Ravenna

Il "sistema delle aree protette" è stato costituito dalla Regione Emilia-Romagna con la legge regionale n. 6 del 17 febbraio 2005 - A tale sistema appartengono, in provincia di Ravenna, le seguenti aree protette:

Parco Regionale del Delta del Po	L.R. n. 27/89
Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola	L.R. n. 10/05
Riserva Naturale Orientata Alfonsine	D.C.R. n. 172 del 14/11/90
Area di Riequilibrio Ecologico Podere Pantaleone	/
Area di Riequilibrio Ecologico Villa Romana di Russi	/
Area di Riequilibrio Ecologico Bosco di Fusignano	/
Area di Riequilibrio Ecologico Canale Naviglio Zanelli	/

### Le altre aree protette

#### Riserve Naturali dello Stato (L. n. 394/91)

Riserva Naturale Zoologica "Sacca di Bellocchio"	D.M. 09/02/1972
Riserva Naturale Orientata "Foce Fiume Reno"	D.M. 16/03/1981
Riserva Naturale Popolamento Animale "Destra Foce Fiume Reno"	D.M. 30/09/1980
Riserva Naturale "Pineta di Ravenna"	D.M. 13/07/1977
Riserva Naturale "Duna Costiera di Porto Corsini"	D.M. 15/04/1983
Riserva Naturale "Duna Costiera Ravennate e Foce Torrente Bevano"	D.M. 05/06/1979
Riserva Naturale Popolamento Animale "Salina di Cervia"	D.M. 31/01/1979

#### Zone Ramsar (D.P.R. n. 448/76)

Sacca di Bellocchio	D.M. 9/5/1977 in G.U. n. 208 del 30/7/77
Punte Alberete	D.M. 9/5/1977 in G.U. n. 211 del 3/8/77
Valli residue del comprensorio di Comacchio (Fattibello, Fossa di Porto, Campo, Lido di Magnavacca ed altre minori)	D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81
Pialassa della Baiona e territori limitrofi	D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81
Ortazzo e territori limitrofi	D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81
Saline di Cervia	D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81

#### 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.

L'individuazione dei siti è stata realizzata in Italia, per il proprio territorio, da ciascuna Regione con il coordinamento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



Insieme alle Aree protette (Parchi e Riserve naturali statali e regionali), i siti di Rete Natura 2000 costituiscono in Emilia-Romagna un vero e proprio sistema di tutela del patrimonio naturale - sviluppato secondo la disciplina della formazione e gestione regionale in materia (L.R. n.6/2005) ed esteso attualmente su oltre 325.000 corrispondenti al 14,5% del territorio regionale - destinato principalmente alla conservazione degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali classificati tra i più importanti e significativi per la Natura emiliano-romagnola nel contesto nazionale ed europeo.

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.

## SIC

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
IT4080007	Pietramora, Ceparano, Rio Cozzi

## SIC-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
IT4070002	Bardello
IT4070003	Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo
IT4070004	Pialasse Baiona, Riseiga 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

Si riporta di seguito la mappa delle aree protette della Provincia di Ravenna<sup>7</sup>.

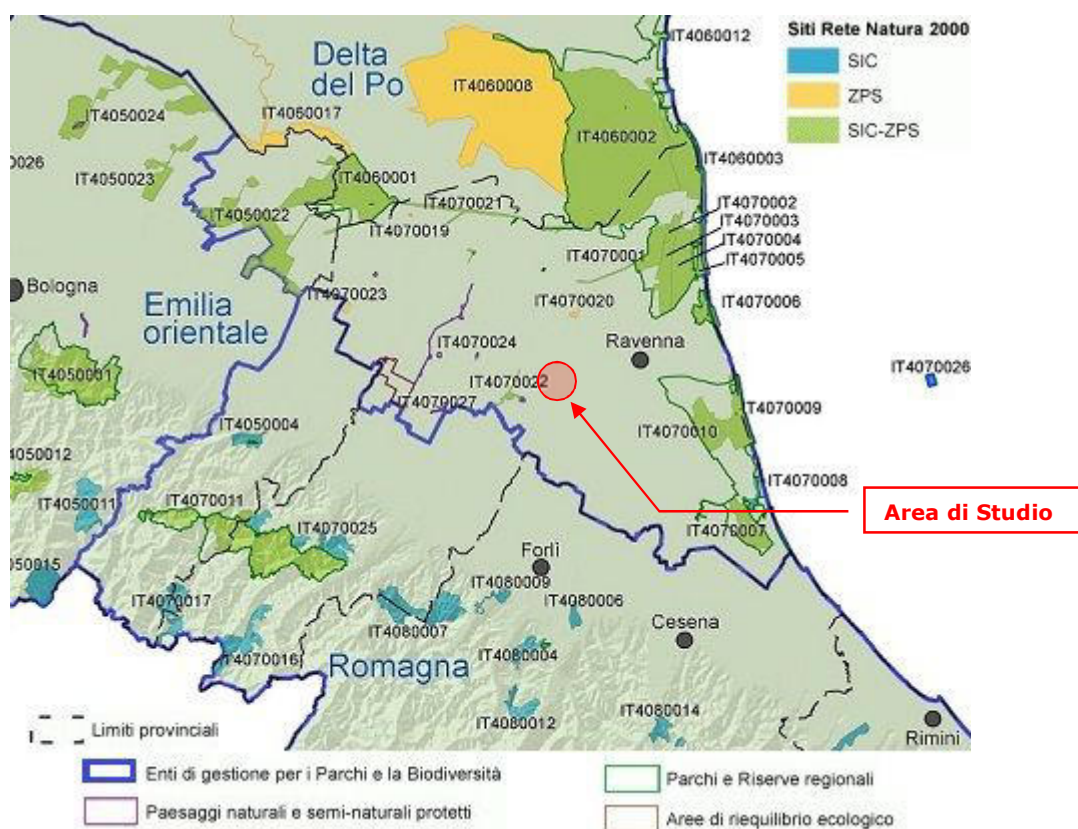


Figura B-24: Aree protette della Provincia di Ravenna.

Nella Provincia di Ravenna sono presenti 37 siti, tra SIC e ZPS, ma nessuno di questi ricade all'interno dell'area in esame.

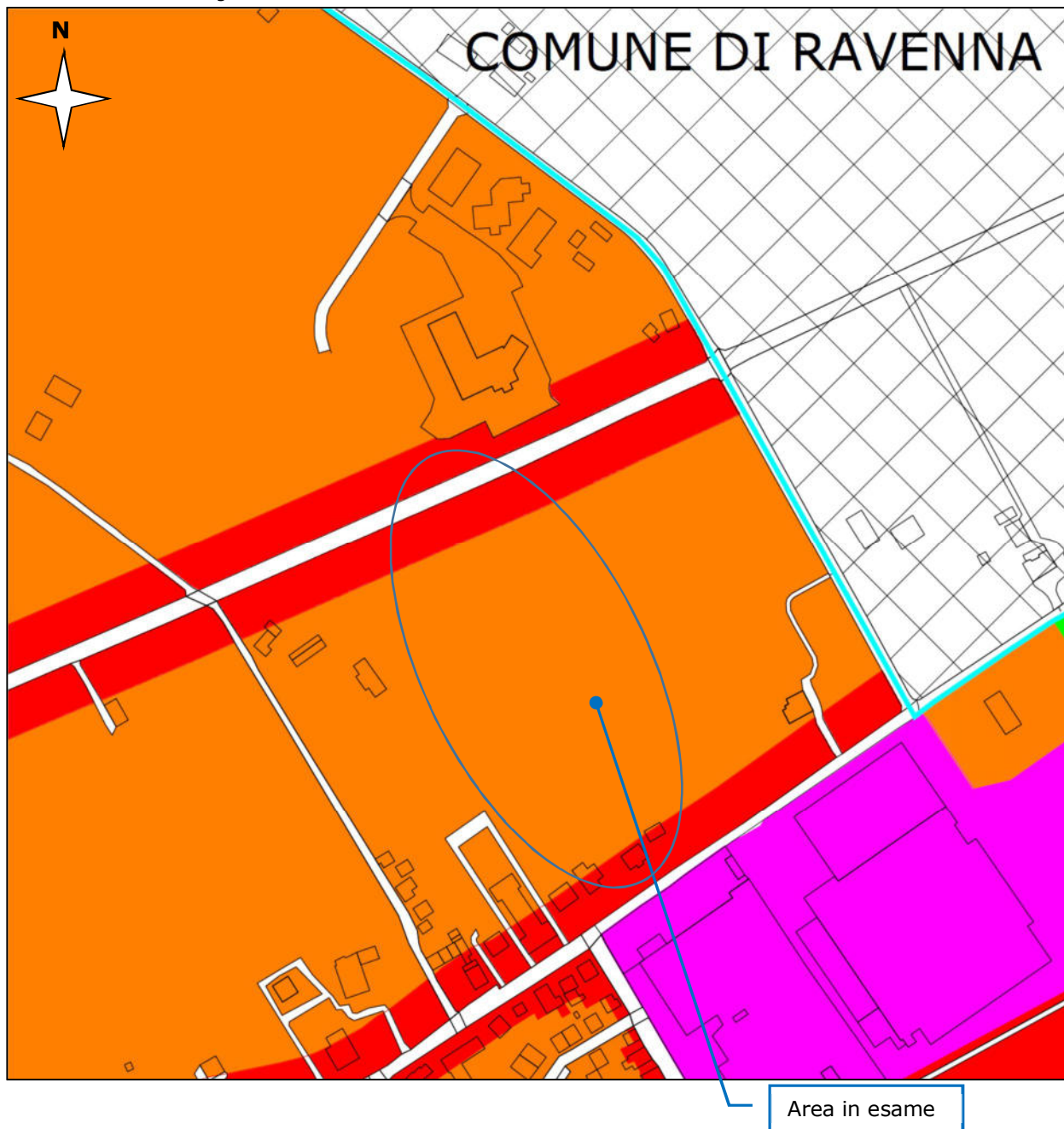
L'area di studio infatti ricade a circa 4,3 km dal SIC-ZPS IT4070022 Bacini di Russi e Fiume Lamone. Considerando la distanza dell'area in esame dal sito naturalistico citato, si ritiene che la variante non abbia impatti nei confronti del SIC-ZPS citato.

<sup>7</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti> - Sito consultato il giorno 06.05.20.

## B.8. Rumore

La Zonizzazione Acustica Comunale del Comune di Russi vigente per l'area di progetto è rappresentata nella figura seguente; è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 115 del 21/12/1998.

Figura B-25: Classificazione Acustica Comune di Russi – Tavola 1b: Russi.



All'area in esame è attualmente attribuita in parte la Classe IV, i cui limiti di immissione assoluti sono pari a 65 dBA in periodo di riferimento diurno e 55 dBA in periodo di riferimento notturno, ed in parte la Classe III, i cui limiti di immissione assoluti sono pari a 60 dBA in periodo di riferimento diurno e 50 dBA in periodo di riferimento notturno.

Per ulteriori approfondimenti in merito si faccia riferimento al successivo paragrafo G.6.



## B.9. Campi elettromagnetici

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico non risultano sussistere situazioni puntuali di alcun rischio. Molto sentito è piuttosto il tema dell'inquinamento legato agli impianti di telefonia mobile e di telecomunicazioni (fonte ARPA Emilia Romagna).

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 Arpa 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<sup>8</sup>.

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**.

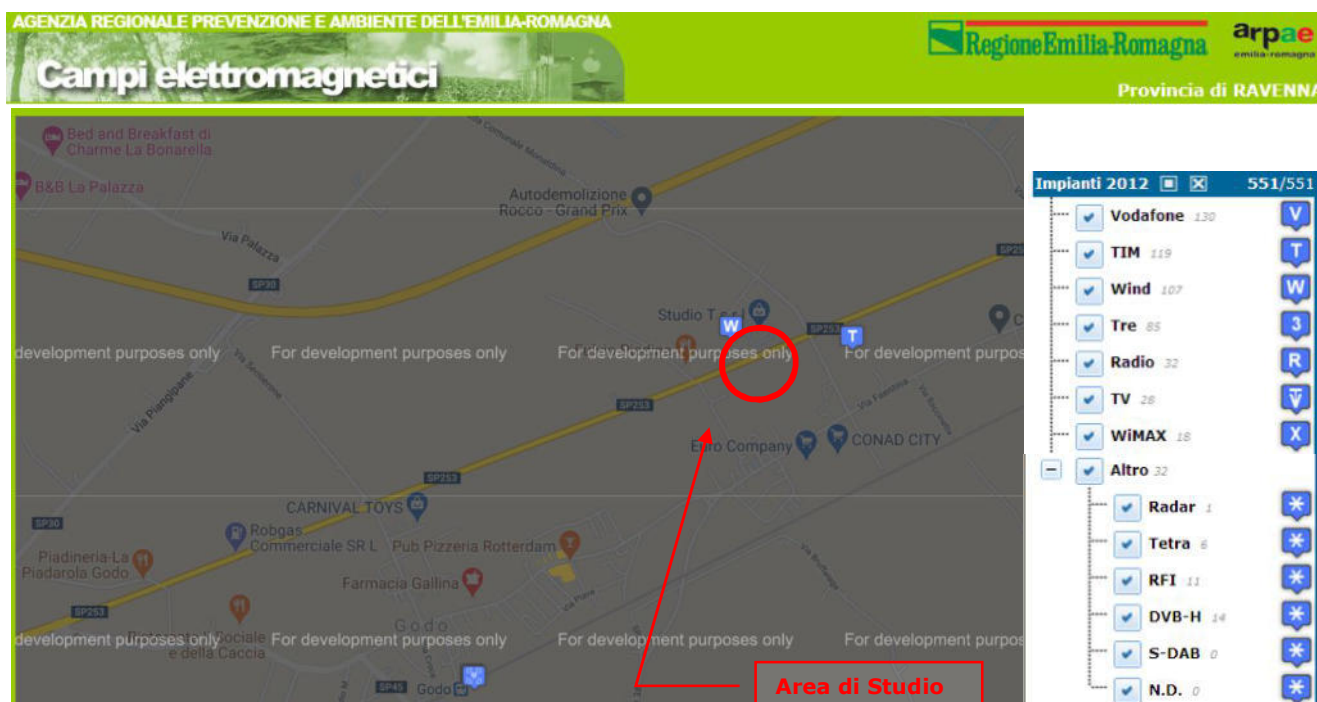


Figura B-26: Impianti CEM nell'area di studio.

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

<sup>8</sup> Campi elettromagnetici in Emilia Romagna [https://www.arpae.it/dettaglio\\_generale.asp?id=2618&idlivello=1534](https://www.arpae.it/dettaglio_generale.asp?id=2618&idlivello=1534) - sito visionato il giorno 07.05.20.



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 sono presenti un impianto Wind Tre a circa 100 metri verso Nord-Ovest e uno Tim a circa 300 metri verso Est.

Si riportano le caratteristiche dei due impianti più vicini al sito di analisi e le misure manuali più recenti effettuate. Per gli impianti non sono presenti misure in continuo.

### Caratteristiche dei due impianti più vicini: Wind Tre e Tim

W	Impianto di telefonia mobile - Wind Tre	T	Impianto di telefonia mobile - TIM
	Denominazione fornita dal gestore: <b>Godo</b>   Codice: <b>WT_RA066</b>		Denominazione fornita dal gestore: <b>San Michele - Godo</b>   Codice: <b>T_RA57</b>
	<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> via dei Mestieri - Godo - Comune di RUSSI		<b>Indirizzo - Località - Comune:</b> via Faentina, 343 - San Michele - Comune di RAVENNA
	<b>Gestore:</b> WIND TRE		<b>Gestore:</b> TIM
	<b>Data di attivazione:</b> 21/06/2005		<b>Data di attivazione:</b> 10/12/1999
	<b>Tecnologie autorizzate:</b> GSM 900 - GSM 1800 - UMTS 900 - UMTS 2100 - LTE 800/900		<b>Tecnologie autorizzate:</b> GSM 900 - UMTS 900 - UMTS 2100 - LTE 800/900 - LTE 1800 - LTE 2600
	<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,3991673713 N - 12,0815932312 E		<b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b> 44,3989060959 N - 12,0862630743 E
	<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 745482 - 921022		<b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b> 745855 - 921007

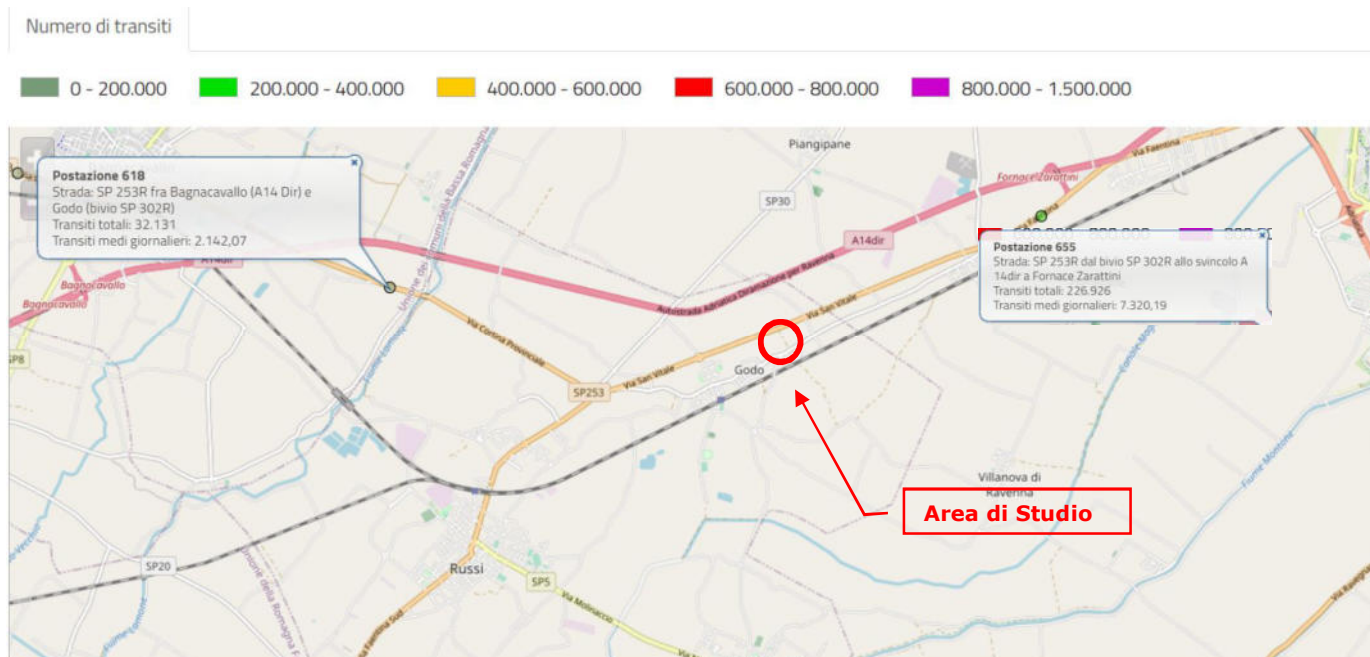
### Misure manuali

	Distanza $\phi$	Misura	Limite	Data	Codice	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
	13 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103328	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3991987 N 12,0814316 E
	24 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103327	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3993 N 12,0813491 E
	91 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103329	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3995545 N 12,082593 E
	106 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103330	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3995577 N 12,0828066 E
	369 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103332	Via Faentina snc	n.d.	RAVENNA	44,3992404 N 12,0862179 E
	370 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103331	Via Faentina snc	n.d.	RAVENNA	44,3994385 N 12,0862158 E
	378 m	<0,5 V/m	20 V/m	28/10/2002	781	Via Faentina, 343	S.Michele	RAVENNA	44,3990392 N 12,0863329 E
	378 m	<0,5 V/m	20 V/m	28/10/2002	45	Via Faentina, 343	S.Michele	RAVENNA	44,3990392 N 12,0863329 E
	392 m	0,55 V/m	20 V/m	15/04/2014	103333	Via Faentina snc	n.d.	RAVENNA	44,3993768 N 12,0865013 E
	16 m	<0,5 V/m	20 V/m	28/10/2002	45	Via Faentina, 343	S.Michele	RAVENNA	44,3990392 N 12,0863329 E
	16 m	<0,5 V/m	20 V/m	28/10/2002	781	Via Faentina, 343	S.Michele	RAVENNA	44,3990392 N 12,0863329 E
	37 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103332	Via Faentina snc	n.d.	RAVENNA	44,3992404 N 12,0862179 E
	56 m	0,55 V/m	20 V/m	15/04/2014	103333	Via Faentina snc	n.d.	RAVENNA	44,3993768 N 12,0865013 E
	59 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103331	Via Faentina snc	n.d.	RAVENNA	44,3994385 N 12,0862158 E
	285 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103330	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3995577 N 12,0828066 E
	301 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103329	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3995545 N 12,082593 E
	386 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103328	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3991987 N 12,0814316 E
	394 m	<0,5 V/m	20 V/m	15/04/2014	103327	Via dei Mestieri snc	n.d.	RUSSI	44,3993 N 12,0813491 E

Non si registrano superamenti dei valori limite in nessuna delle misure effettuate.

## B.10. Traffico<sup>9</sup>

Per un idoneo inquadramento dell'area dal punto di vista dei flussi di traffico si riportano i dati censiti dal Sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico dell'Emilia-Romagna. Il Sistema, realizzato dalla Regione, dalle Province e dall'Anas, è composto da 281 postazioni, in funzione 24 ore su 24, installate sulle strade statali e principali provinciali.



Di seguito sono riportati i flussi di traffico misurati nelle due stazioni di rilevamento più vicini all'area in esame: Postazione 618 SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R) e Postazione 655 SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zarattini.

Per un approfondimento in merito al traffico indotto dalla variante in esame si faccia riferimento ai paragrafi D.3.4 e G.8.

<sup>9</sup> Fonte: <http://mobilita.regione.emilia-romagna.it/strade/sezioni/rilevazione-dei-flussi-di-traffico-1> - Sito consultato il giorno 07.05.20.



Anno/ Mese	Postazione	Strada	Giorni Validi	Transiti								Media Giornaliera Transiti							
				Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturno	Feriali	Festivi	Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturno	Feriali	Festivi
2020/03	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	15	32.131	289	27.878	3.964	26.218	5.913	28.932	3.199	2.142	19	1.859	264	1.748	394	2.630	800
2020/03	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	31	226.926	0	212.927	13.999	182.450	44.476	188.605	38.321	7.320	0	6.869	452	5.885	1.435	8.573	4.258
2020/02	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	7	48.347	7	45.623	2.717	37.908	10.439	37.619	10.728	6.907	1	6.518	388	5.415	1.491	7.524	5.364
2020/02	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	29	424.409	0	409.116	15.293	332.809	91.600	318.243	106.166	14.635	0	14.107	527	11.476	3.159	15.912	11.796
2020/01	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	31	202.254	47	191.660	10.547	158.636	43.618	152.488	49.766	6.524	2	6.183	340	5.117	1.407	7.261	4.977
2020/01	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	31	435.983	0	421.452	14.531	340.565	95.418	327.914	108.069	14.064	0	13.595	469	10.986	3.078	15.615	10.807
2019/12	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	21	133.846	77	127.707	6.062	104.169	29.677	101.105	32.741	6.374	4	6.081	289	4.960	1.413	7.222	4.677
2019/12	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	31	444.160	0	430.891	13.269	344.665	99.495	321.460	122.700	14.328	0	13.900	428	11.118	3.210	16.073	11.155
2019/11	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	10	71.286	424	67.015	3.847	55.588	15.698	53.024	18.262	7.129	42	6.702	385	5.559	1.570	7.575	6.087
2019/11	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	30	452.202	0	437.019	15.183	352.942	99.260	332.740	119.462	15.073	0	14.567	506	11.765	3.309	16.637	11.946
2019/10	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	9	66.077	231	61.275	4.571	51.407	14.670	54.541	11.536	7.342	26	6.808	508	5.712	1.630	7.792	5.768
2019/10	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	31	492.326	0	474.229	18.097	382.594	109.732	390.072	102.254	15.881	0	15.298	584	12.342	3.540	16.960	12.782
2019/09	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	8	64.251	27	59.940	4.284	47.398	16.853	49.575	14.676	8.031	3	7.493	536	5.925	2.107	8.263	7.338
2019/09	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	30	471.821	0	455.104	16.717	348.902	122.919	355.836	115.985	15.727	0	15.170	557	11.630	4.097	16.945	12.887
2019/08	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	4	21.100	86	20.008	1.006	15.339	5.761	15.638	5.462	5.275	22	5.002	252	3.835	1.440	5.213	5.462
2019/08	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zaratini	31	482.912	0	466.395	16.517	347.209	135.703	335.425	147.487	15.578	0	15.045	533	11.200	4.378	16.771	13.408
2019/07	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	1	8.007	489	7.065	453	5.863	2.144	8.007	0	8.007	489	7.065	453	5.863	2.144	8.007	#DIV/0



Anno/ Mese	Postazione	Strada	Giorni Validi	Transiti								Media Giornaliera Transiti							
				Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi	Totale	Non Classificato	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2019/07	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zarattini	10	159.294	0	152.373	6.921	116.453	42.841	134.100	25.194	15.929	0	15.237	692	11.645	4.284	16.763	12.597
2019/06	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	29	213.280	534	200.199	12.547	158.673	54.607	157.354	55.926	7.354	18	6.903	433	5.471	1.883	7.868	6.214
2019/06	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zarattini	1	11.706	0	11.629	77	8.010	3.696	0	11.706	11.706	0	11.629	77	8.010	3.696	#DIV/0	11.706
2019/05	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	31	221.780	5	208.482	13.293	172.103	49.677	173.677	48.103	7.154	0	6.725	429	5.552	1.602	7.894	5.345
2019/05	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zarattini	7	90.555	0	88.306	2.249	67.476	23.079	36.058	54.497	12.936	0	12.615	321	9.639	3.297	18.029	10.899
2019/04	618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	30	215.128	4	202.976	12.148	167.496	47.632	157.731	57.397	7.171	0	6.766	405	5.583	1.588	7.887	5.740
2019/04	655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zarattini	30	492.345	0	472.909	19.436	378.904	113.441	362.073	130.272	16.412	0	15.764	648	12.630	3.781	18.104	13.027

## B.11. Energia<sup>10</sup>

Per la valutazione dell'aspetto energia si riporta un estratto del Report sulla qualità dell'ambiente in Emilia Romagna del 2016.

### Consumi energetici attività produttive

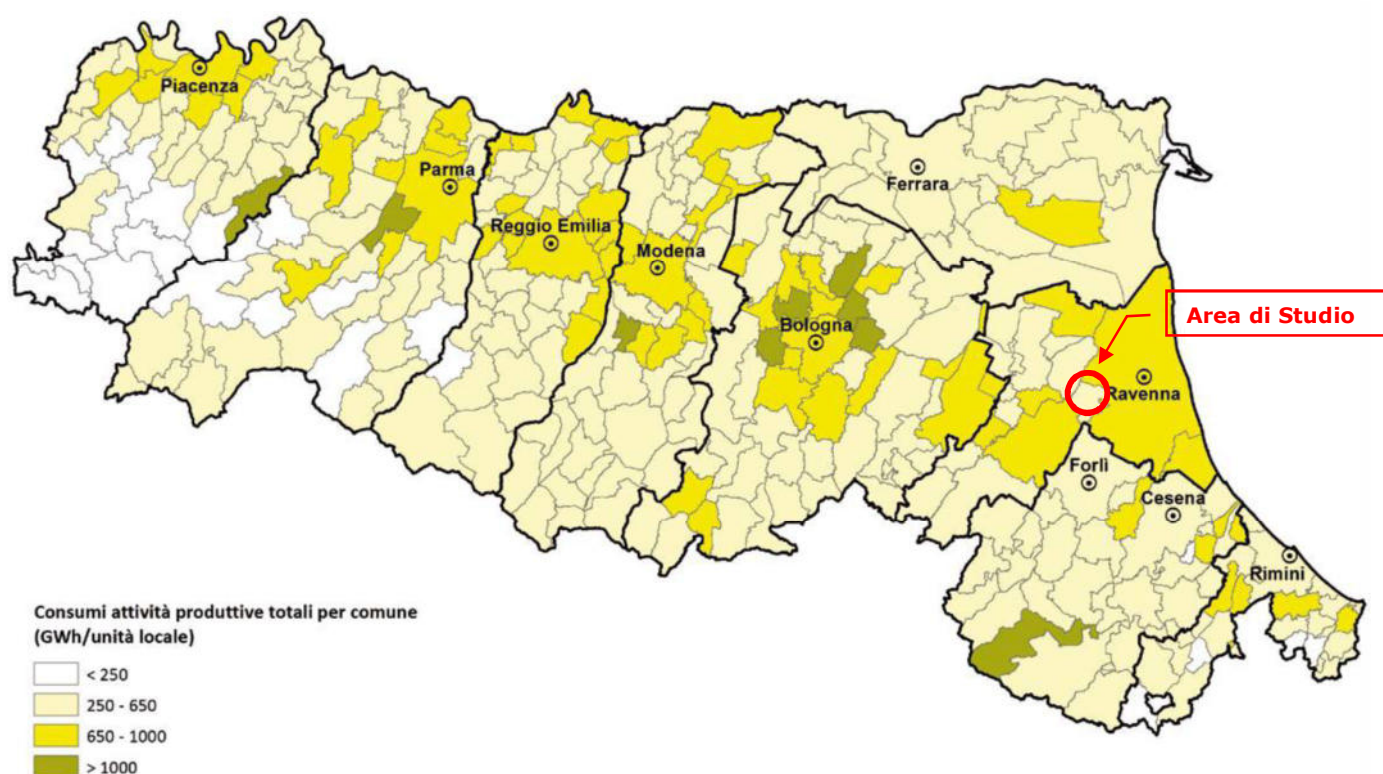


Figura B-27: Distribuzione comunale dei consumi energetici delle attività produttive in Emilia-Romagna (2015)

Il totale dei consumi energetici, elettrici e termici, del settore industriale per l'anno 2015 è di circa 30.000 Gwh.

Di questi il 33% si riferisce ai consumi di energia elettrica, mentre il 67% ai consumi di energia termica. I combustibili impiegati a uso termico nel settore produttivo sono gas naturale (90%), GPL e olio combustibile (9%) e, in forma residuale, carbone e coke di petrolio (< 1%).

<sup>10</sup> Fonte: [https://www.arpae.it/dettaglio\\_documento.asp?id=6936&idlivello=1563](https://www.arpae.it/dettaglio_documento.asp?id=6936&idlivello=1563) - Sito consultato il giorno 06.05.20.

## Consumi energetici civili

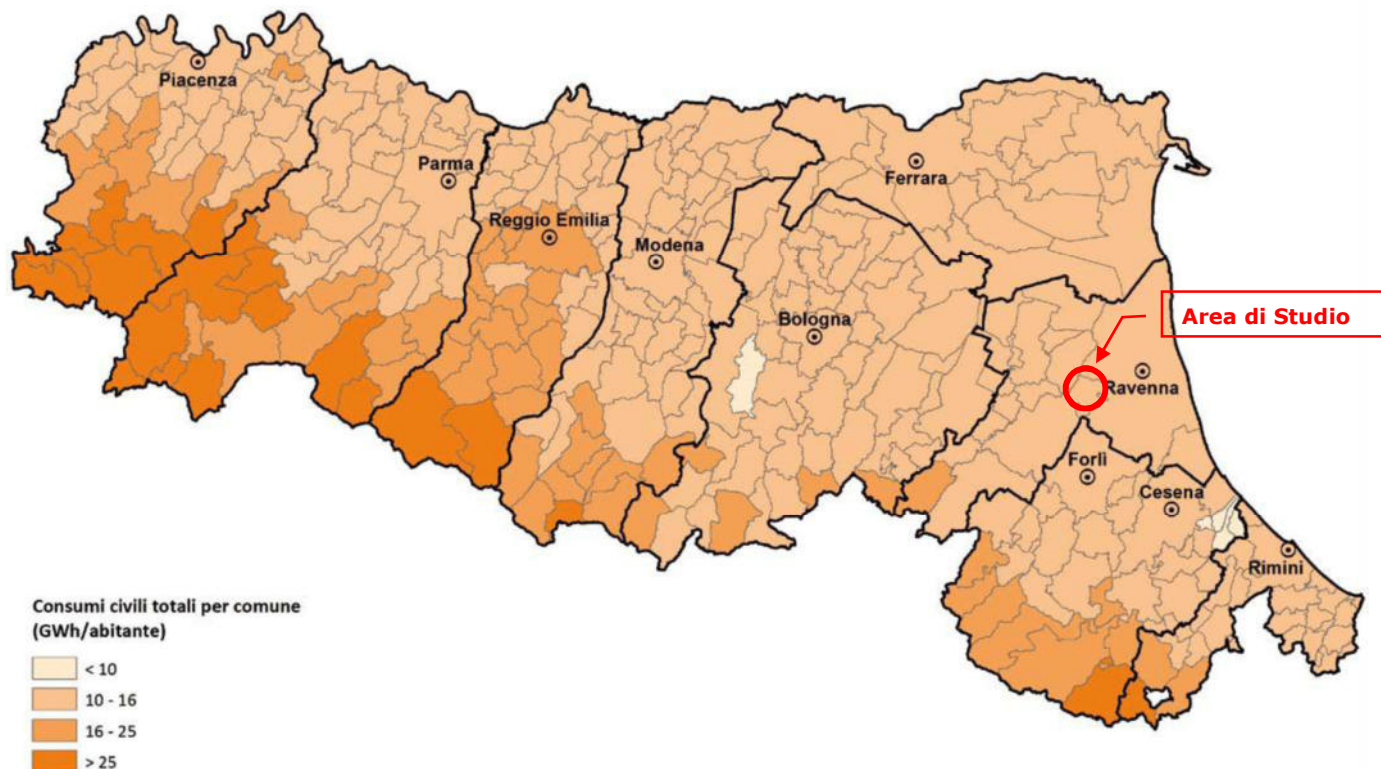


Figura B-28: Distribuzione comunale dei consumi energetici residenziali in Emilia-Romagna (2015)

Il totale dei consumi energetici, elettrici e termici, del settore residenziale per l'anno 2015 è di circa 57.000 Gwh.

Di questi il 10% si riferisce ai consumi di energia elettrica, mentre il 90% ai consumi di energia termica. I combustibili impiegati a uso termico nel settore residenziale sono gas naturale (86%), biomassa (10%) e, in forma residuale, GPL e olio combustibile (2%).

## C. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI

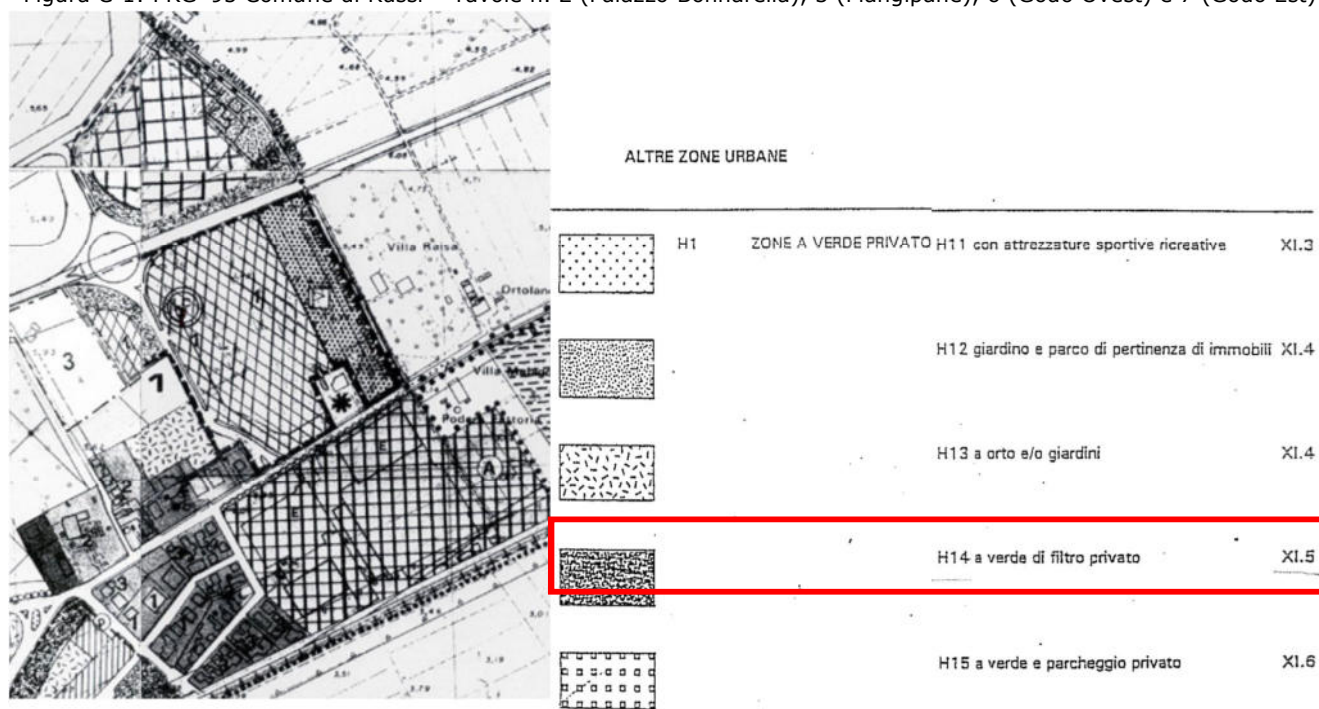
La Legge Regionale n. 20 del 24 marzo del 2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" introduce nuovi strumenti per il governo del territorio: il Piano Strutturale Comunale (PSC), il Piano Operativo Comunale (POC) e il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) che, in progressiva sostituzione del Piano Regolatore e Regolamento Edilizio, danno inizio ad una nuova fase di progettazione urbanistica.

La legge regionale 15/2013 chiede la redazione di un capitolo relativo alla verifica di conformità ai vincoli sovraordinati.

### C.1. Piano Regolatore Generale (PRG)<sup>11</sup>

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Russi è stato adottato con Delibera Consiliare n. 12 del 25/01/1996 e approvato con Delibera Provinciale n. 453 del 30/04/1997.

Figura C-1: PRG '95 Comune di Russi – Tavole n. 2 (Palazzo Bonnarella), 3 (Piangipane), 6 (Godo Ovest) e 7 (Godo Est)



perimetro delle zone in cui il P.R.G. si attua mediante P.U.E. (P.E.E.P., P.I.P., P.d.R., P.P. pubblici e/o privati ecc.) e/o progetti unitari (P.U.) XIV.3  
 P.U.E.P. = piano urbanistico esecutivo di iniziativa pubblica XIV.8  
 P.E.E.P. = piano per l'edilizia economica popolare  
 P.I.P. = piano per insediamenti produttivi  
 P.d.R. = piano di recupero  
 P.I. = programmi integrati

<sup>11</sup> Fonte: Piano Regolatore Generale <http://www.comune.russi.ra.it/Servizi-Comunali/Urbanistica/PRG-95> - Sito consultato il giorno 11.05.20.





ZONE TERRITORIALI \*

ZONE TERRITORIALI PRODUTTIVE, TERZIARIE

\* Gli edifici e/o complessi di interesse storico e le zone insediati e/o di completamento con usi e dimensioni analoghe a quelle ricadenti in ambito urbano, anche se localizzate in zona territoriale extraurbana, sono state zonizzate con le simbologie delle "zone urbane"

ZONE TERRITORIALI PUBBLICHE E DI USO PUBBLICO

	D3	ZONE ARTIGIANALI INDUSTRIALI esistenti e/o in corso di attuazione o progettate in sede di PRG	area edificate o aree soggette a Piano Particolareggiato e/o Progetto unitario	VII.8		F1	ATTREZZATURE PUBBLICHE di interesse urbano - territoriale	vedi simbologia specifica per le aree pubbliche G ed F assistenti e/o di progetto	IX.2
	D4	ZONE ARTIGIANALI INDUSTRIALI di nuovo impianto	area soggette a Piano Particolareggiato	VII.9		F2	DESTINATE ALLA VIABILITA'	F21 parcheggi e piazze	IX.3
	D5	COMPARTI INDUSTRIALI (Eridania - Serravalle)	esistenti e/o di nuovo impianto subordinati a programmi unitari di intervento	VII.10		F22	zone destinate alla viabilità veicolare comprensive di carreggiata, fasce di pertinenza e relative fasce di rispetto str.statale, str.provinciale, str.comunale		
	D6	ZONE TERZIARIE esistenti e/o in corso di attuazione	area soggette a Piano particolareggiato e/o Progetto Unitario approvato e/o in corso d'attuazione 1 = D61 direzionale, commerciale, pubb. esercizi attività ricreative, artigianato di servizio 2 = D62 servizi privati di interesse pubblico	VII.11		F23	viabilità veicolare con alberature obbligatorie		
	D7	ZONE TERZIARIE di nuovo impianto	area di nuovo impianto e/o ristrutturazione urbanistica soggetta a Piano Particolareggiato 1 = D71 direzionale, commerciale, pubb. esercizi attività ricreative, ricettive, artigianato di servizio 2 = D72 servizi privati di interesse pubblico 3 = D73 autotrasporto	VII.12		F24	percorsi pedonali ciclabili (sp = sottopassi)		
						F25	percorsi pedonali ciclabili con alberature obbligatorie		

Il tracciato stradale di progetto ricade nelle seguenti classificazioni da PRG:

- **Zona F2.2:** zone destinate alla viabilità veicolare comprensive di carreggiata, fasce di pertinenza e relative fasce di rispetto strada statale, provinciale e comunale (regolamentata dall'Art. IX.3 delle NTA).

Parte del tracciato ricade inoltre in area perimetrata di un comparto urbanistico, soggetto a pianificazione attuativa di iniziativa privata, interessando in maniera residuale aree destinate a:

- **Zona D7.1:** zone terziarie di nuovo impianto: (aree di nuovo impianto e/o ristrutturazione urbanistica soggetta a Piano Particolareggiato) direzionale, commerciale, pubblici esercizi, attività ricreative, ricettive, artigianato di servizio (regolamentata dall'Art. VII.12 delle NTA);
- **Zona H1.4:** zone a verde di filtro privato (regolamentata dall'Art. XI.5 delle NTA);
- **Zona D4:** zone artigianali industriali di nuovo impianto (aree soggette a Piano Particolareggiato) (regolamentata dall'Art. VII.9).

Gli articoli delle NTA del PRG applicabili per l'area sono riportati di seguito.

**ART. IX.3 - ZONE F2: ZONE DESTINATE ALLA VIABILITA'**

(c1) Tali zone comprendono le aree indicate con apposita simbologia nelle planimetrie di P.R.G. e destinate a:

- piazze e parcheggi (sottozona F2.1);
- sedi stradali comprensive di carreggiata, ed eventuali fasce di pertinenza (sottozona F2.2);
- viabilità con alberature obbligatorie (sottozona F2.3);
- percorsi pedonali ciclabili (sottozona F2.4);
- percorsi pedonali e ciclabili con alberature obbligatorie (sottozona F2.5).

(c2) Le indicazioni progettuali del P.R.G. relative alla viabilità ed ai percorsi potranno essere ulteriormente precisate e specificate dall'Amministrazione Comunale, dagli Enti competenti e/o dai privati, in sede di progettazione esecutiva delle singole opere, e/o in sede di PUE e P.U., nel rispetto delle norme tecniche vigenti e comunque dell'ambito definito dalle fasce di rispetto così come individuate nelle tavole di P.R.G.

(c3) Il Ministero dei LL.PP., ai sensi dell'Art.13 del D.LGS 285/92 Nuovo Codice della Strada, è tenuto ad emanare le norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo delle strade, dei relativi impianti e servizi; l'Amministrazione Comunale, entro i termini previsti dalle suddette norme, con delibera del Consiglio Comunale provvederà a recepire le nuove disposizioni modificando ed integrando direttamente il presente articolo.

(c4) Le sezioni stradali, nell'ambito delle zone di nuovo impianto e/o di ristrutturazione urbanistica, possono essere ulteriormente definite da specifico abaco la cui approvazione è di competenza della G.M.; dovranno comunque essere dimensionate tenendo conto delle effettive necessità di traffico e delle seguenti caratteristiche:

- corsie di transito - larghezza = m 3,00 per strade di traffico locale, larghezza = m 3,50 per altri tipi di strada
- corsie di sosta - larghezza = m 2,00 per stalli di sosta paralleli alla corsia di marcia, larghezza = m 2,30 per stalli di sosta inclinati a 30° - 45° - 60° - 90°



- parcheggi a pettine, a 30°: profondità = m 5,00 larghezza corsia di alimentazione = m 5,00 se a doppio senso, ml.3,50 se a senso unico

- parcheggi a pettine, a 45°: profondità = m 5,00 larghezza corsia di alimentazione = m 5,00 se a doppio senso, m 3,50 se a senso unico

- parcheggi a pettine, a 60°: profondità = m 5,00 larghezza corsia di alimentazione = m 5,00 se a doppio senso, m 3,50 se a senso unico

- parcheggi a pettine, a 90°: profondità = m 5,00 larghezza corsia di alimentazione = m 5,50 se a doppio senso, m 4,50 se a senso unico

(c5) Qualora sia prevista la separazione a raso delle carreggiate, il relativo spartitraffico dovrà avere larghezza non inferiore a m 4,00 ed essere sistemato con idonee alberature.

(c6) I marciapiedi dovranno avere larghezza non inferiore a m 1,50 e comunque adeguata ai flussi pedonali ed alle attività prospicienti i marciapiedi stessi.

Per tale larghezza dovranno essere privi di ostacoli che ne riducano la sezione libera transitabile quali, alberature e relative aiuole, impianti di pubblica illuminazione, piazzole per cassonetti portarifiuti, impianti semaforici e segnaletici, cestini porta rifiuti, impianti pubblicitari, ecc.

I marciapiedi dovranno essere dotati di idonei smussi e scivoli al fine di agevolare la loro percorribilità, è comunque obbligatorio il rispetto delle norme inerenti l'eliminazione delle barriere architettoniche.

(c7) Le piste ciclabili avranno di norma larghezza non inferiore a m 2,00 se monodirezionali e a m 2,50 se bidirezionali, nel rispetto comunque delle prescrizioni di legge.

(c8) Le sezioni stradali di cui ai commi precedenti non potranno avere larghezza inferiore a m 10,00 e di norma dovranno essere alberate, salvo per le strade interne a solo servizio locale e/o a fondo cieco purché di lunghezza inferiore a m 40,00, salvo diversa e specifica indicazione grafica di PRG, per queste ultime è ammessa una larghezza di m 6,00. Per brevi tratti di strada in prolungamento di strade esistenti o per collegamenti di due tronchi stradali può essere mantenuta la sezione stradale preesistente con un minimo di m 6,00.

(c9) Le nuove strade a servizio delle zone C di espansione e delle zone B3-B4-B5 dovranno di norma essere alberate, secondo le prescrizioni dell'abaco già citato, pertanto, in adiacenza di marciapiedi, dovranno prevedersi aiuole di larghezza variabile da m 1,50 a m 2,50 computabili quale verde pubblico dovuto per opere di urbanizzazione primaria, qualora concorrano a determinare una larghezza complessiva della sede stradale maggiore ai 10 ml.

Qualora siano previsti spazi di sosta su strada tali da comportare una larghezza complessiva della strada maggiore di 10 m, anche tale superficie concorre alla determinazione degli standards di urbanizzazione primaria.

(c10) Le fasce di rispetto stradali, indipendentemente dall'individuazione grafica nelle tavole di P.R.G., al di fuori dei centri edificati e pianificati di P.R.G., sono dimensionate nel rispetto della classificazione provvisoria delle strade fatta dagli Enti proprietari in relazione alle disposizioni del nuovo Codice della Strada e dovranno essere adeguate, ai sensi del precedente comma 3, in relazione alla classificazione definitiva delle strade urbane ed extraurbane; in caso di mancata classificazione provvisoria sono dimensionate nel rispetto del D.I. n.1404 dell'1.4.1968.

Fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'Art. 4 del Codice, all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili (zone di completamento B e/o D) qualora ai sensi dell'Art. 26, 2 bis del D.P.R. n. 495 del 16.12.92 è da rispettarsi, in caso di nuova edificazione, ricostruzione e/o ampliamento, una distanza dal confine stradale maggiore di ml. 5,00 è possibile la traslazione dell'area edificabile sul retro per una misura pari alla maggior distanza da rispettare.

(c10bis) Per quanto riguarda le strade statali n. 253 – S. Vitale – e n. 302 – Brisighellese- Ravennate – sono da considerarsi strade extra-urbane secondarie di categoria C, pertanto la profondità delle fasce di rispetto è pari a 30 ml.

(c11) Le fasce di rispetto stradali sono espropriabili al fine di permettere la costruzione e/o ristrutturazione delle sedi stradali, previa redazione di progetto dell'opera e/o di P.U.E. pubblico; se ricadenti all'interno di P.U.E. e/o P.U. privati sono disciplinate dalle norme di convenzione.

(c12) Le fasce di rispetto di cui il comma precedente sono un vincolo di tutela e di distanza, pertanto non costituiscono specifica destinazione di zona omogenea ma sono da considerarsi appartenenti alla zona omogenea retrostante; al loro interno il P.R.G. può specificatamente individuare le zone omogenee A, B, C, D, E, F, G, H, solo in tal caso computabili ai fini dell'applicazione degli indici.

(c13) Le fasce di rispetto alla viabilità non concorrono a determinare la distanza dai confini di zona.

(c14) Le fasce di rispetto stradali ricadenti in zone agricole E1, E2, E3 ai fini degli interventi ammissibili sono regolate dagli Artt. VIII.1,2,3,4 delle presenti norme; le fasce di rispetto confinanti con zone omogenee G ed F sono espropriabili nell'ambito di un progetto di sistemazione di tali aree pubbliche e destinabili ai medesimi usi, per tali fasce fino ad avvenuto esproprio e per quelle confinanti con zone omogenee B, C, D, H, sono consentiti gli usi agricoli, a verde e parcheggio privato e/o di uso pubblico, e per gli edifici esistenti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. In particolare tali fasce dovranno di norma essere destinate a verde di filtro pubblico (G4, Art. X.1, c.5) o privato (H1.4, Art. XI.5), obbligatoriamente là dove previsto dalle indicazioni grafiche di PRG.

(c15) Nelle fasce di rispetto stradale potrà essere consentita soltanto la realizzazione di recinzioni in semplice rete metallica, nel rispetto delle caratteristiche e distanze definite dal nuovo Codice della Strada (Art. 16 c.4), parcheggi



e, solo in quelle ricadenti in zone agricole E1, E2, di strutture ed impianti a servizio della viabilità con una profondità max di ml. 50 misurata dal confine stradale.

Per quanto riguarda l'installazione di nuovi impianti di distribuzione del carburante ad uso autotrazione, dovranno essere rispettate le norme contenute nella Deliberazione del Consiglio Comunale n. 20 del 24/02/2000, "Criteri, requisiti e caratteristiche delle aree sulle quali possono essere installati gli impianti di distribuzione del carburante - Norme tecniche per la loro installazione e per il potenziamento e la ristrutturazione degli impianti esistenti (Art.2 co. 1 D.Lvo 32 del 11/02//98 e successive modif. e integrazioni), Allegato A delle presenti NTA.

(c16) Per gli impianti di distribuzione esistenti, non classificati D2.3 (Art. VII.6), ricadenti in fascia di rispetto sono ammessi i soli interventi di M.O. e M.S. E' ammesso il trasferimento di impianti contrastanti con esigenze di traffico, di fruibilità degli spazi pubblici o di salvaguardia di beni storico-artistici ed ambientali, in conformità alle norme contenute nella Deliberazione del Consiglio Comunale n. 20 del 24/02/2000, "Criteri, requisiti e caratteristiche delle aree sulle quali possono essere installati gli impianti di distribuzione del carburante - Norme tecniche per la loro installazione e per il potenziamento e la ristrutturazione degli impianti esistenti (Art.2 co. 1 D.Lvo 32 del 11/02//98 e successive modif. e integrazioni), Allegato A delle presenti NTA, anche in fasce di rispetto ricadenti e/o confinanti con altre zone omogenee non agricole.

(c17) Nelle fasce di rispetto sono altresì ammessi impianti tecnologici purché aventi finalità pubbliche o di interesse generale purché non al servizio di singoli edifici e comunque rispettando una distanza minima dal ciglio stradale di 10 ml.

(c18) In tali fasce, se ricadenti in zone agricole E1 ed E2.2 (Art. VIII.2, c1 e Art. VIII.3, c1), è consentita, purché non di intralcio alla viabilità e su una superficie max di m<sup>2</sup> 8000, l'installazione di attività espositive e di rimessaggio di roulotte, camper, natanti ed articoli da campeggio e articoli di arredo urbano o similari e l'installazione di chioschi per piadine e frutta, nel rispetto di appositi regolamenti comunali. Per tali attività non è ammessa l'installazione di impianti fissi. Eventuali strutture geodetiche e/o di facile rimozione avranno carattere temporaneo, non potranno coprire più del 20% della Superficie fondiaria, e dovranno inoltre rispettare una distanza minima di 20 ml. dal confine stradale, riducibile a ml. 10,00 per i chioschi.

#### **ART.VII.12 - ZONE D7: ZONE TERZIARIE DI NUOVO IMPIANTO**

(c1) Comprendono le aree a valenza territoriale a destinazione terziaria di nuovo impianto. In tali zone il Piano si attua mediante P.U.E. secondo le indicazioni riportate nelle planimetrie di P.R.G. e nel rispetto degli indici e delle prescrizioni di cui ai punti successivi.

(c2) Tali zone sono articolate nelle seguenti sottozone, indicate con apposita specifica simbologia nelle cartografie di P.R.G.;

- D7.1, direzionale, commerciale, pubblici esercizi, attività ricreative, ricettive, artigianato di servizio
- D7.2, servizi privati di interesse pubblico
- D7.3, autotrasporto

(c3) Nelle sottozone D7.1 e D7.2 sono sempre ammessi gli "Usi vari di tipo diffusivo (Art.II.3,punto 1) e l'artigianato di servizio ed i laboratori artigianali (Art.II.3, comma 7); per ciascuna sottozona indicata nelle tavole di P.R.G., con apposito numero, sono prescritte le specifiche destinazioni d'uso, corrispondenti a quelle indicate per le analoghe sottozone definite al precedente Art. VII.11, comma 2; con l'integrazione della sottozona D7.3 ove è consentita la realizzazione di servizi per l'autotrasporto e corrieri come definiti al successivo comma 6; la realizzazione di detti servizi per l'autotrasporto è ammissibile anche nella sottozona D7.1 previa deliberazione della G.M.

(c4) Le sottozone D7.1 sono destinate alla realizzazione di nuove attività direzionali, esercizi pubblici, commercio all'ingrosso, magazzini e depositi, artigianato di servizio alla persona, attività culturali, per lo spettacolo, ricreative e ricettive e di nuove attività commerciali al dettaglio, queste ultime esclusivamente nelle aree individuate con la simbologia grafica LCn° nelle Tavole di PRG. Per le suddette localizzazioni commerciali si rimanda al Cap. XVI.

Inoltre è ammessa la realizzazione di spazi espositivi, di uffici pubblici e privati, di locali per spettacoli, bar, ristoranti. In tali aree il PRG si attua nel rispetto dei seguenti indici e parametri:

- Ut £ 0,40 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>
- Sc £ 35% di St
- H max = m 15,50
- VI = 0,5
- Distanza tra edifici = VI, con un minimo di ml. 10,00
- Distanza minima dalle strade = m 6,00 o in confine con rispetto stradale quando individuato
- Distanza dai confini di zona = VI con un minimo di ml.5,00
- Distanza dai confini di proprietà = VI con un minimo di ml.5,00 o in confine previo accordo tra i proprietari
- Aree pubbliche e di uso pubblico = 100% di Su di cui almeno il 50% a parcheggio

In tali sottozone il progetto di P.U.E. dovrà essere corredato da quanto definito all'Art. XIV.3, c5.

(c5) Nelle sottozone D7.2, destinate alla realizzazione di servizi privati di interesse pubblico, valgono le prescrizioni di cui al precedente Art VII.7 con un Ut £ 0,60 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>; debbono essere individuate aree pubbliche e di uso pubblico in misura non inferiore alla Su complessiva.



(c6) Nelle sottozone D7.3 destinate alla realizzazione di nuove attrezzature per l'autotrasporto e corrieri, il P.R.G. si attua mediante P.U.E. Tali aree dovranno essere sistemate, recintate ed attrezzate per il parcheggio custodito degli automezzi. In esse è prescritta la sistemazione a verde, con alberi di alto fusto e cespugli, nelle fasce perimetrali aventi profondità non inferiori a m 6,00; le aree destinate al parcheggio ed alla manovra dovranno essere stabilmente pavimentate e dotate di impianti di fognatura per lo smaltimento delle acque meteoriche. È ammessa la realizzazione di edifici destinati all'alloggio del custode (non superiore a 160 m<sup>2</sup> di S.U.) ed eventualmente ad officine, rimessaggio mezzi, uffici, stanze di riposo per gli autisti, servizi igienici, impianto di distribuzione carburanti ad uso privato, (Art. 23, Allegato A) e attività di stoccaggio delle merci purché connesse all'autotrasporto.

In tali aree il P.R.G. si attua nel rispetto dei seguenti indici e parametri:

- Ut £ 0,24 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>
- H max = 15,50 ml
- VI = 0,5
- Distanza tra edifici = VI
- Distanza minima dalle strade = m 6,00 o in confine con rispetto stradale quando individuato
- Distanza dai confini di zona = VI con un minimo di ml.5,00
- Distanza dai confini di proprietà = VI con un minimo di ml.5,00 o in confine previo accordo tra i proprietari
- Aree pubbliche e di uso pubblico 20% di St di cui almeno il 60% destinato a parcheggio

In dette zone nell'ambito di PUE con zonizzazione mista D4 (artigianale-industriale di nuovo impianto) e D7.3 vale quanto definito all'Art. VII.9 c4.

(c7) In tutte le nuove edificazioni, nei casi di demolizione e ricostruzione e in quelli di ristrutturazione edilizia, variazione delle destinazioni d'uso fra le categorie di cui all'Art.XIII.9, dovranno essere individuati spazi per parcheggi privati, nella misura e con le modalità fissate dall'Art.II.5 e dalle relative tabelle.

#### **ART. VII.9 - ZONE D4: ZONE TERRITORIALI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI DI NUOVO IMPIANTO**

(c1) Comprendono le aree a destinazione artigianale-industriale di valenza territoriale ed esterne al centro urbano, di nuovo impianto. In tali aree il Piano si attua mediante P.U.E.

(c2) Nelle zone D4 sono ammessi gli usi di cui al precedente art.VII.8. In sede di P.U.E. saranno individuati i lotti o subcomparti da destinare specificatamente ai vari usi ammessi e sopra citati.

(c3) In tali zone si applicano i seguenti indici e parametri:

- Ut £ 0,36 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>
- VI = 0,5
- Distanza tra edifici = VI
- Distanza minima dalle strade = m 6,00 o in confine con rispetto stradale quando individuato
- Distanza dai confini di zona = VI con un minimo di ml.5,00
- Distanza dai confini di proprietà = VI con un minimo di ml.5,00 o in confine previo accordo tra i proprietari
- Lotto minimo di intervento = m<sup>2</sup> 1.300 per le destinazioni artigianali
- Lotto minimo di intervento = m<sup>2</sup> 5.000 per le destinazioni industriali
- Aree pubbliche, escluse le strade interne, 15% della superficie territoriale (St) di cui almeno 1/3 a parcheggio.

(c4) Nell'ambito dei PUE con zonizzazione mista D4 e D7.3 (autotrasporto - Art. VII.12, c7) il progetto di PUE potrà ridefinire la dimensione e localizzazione di dette zone, fermo restando una quota minima del 20% della Superficie territoriale per la zona inferiore.

(c5) La simbologia A riportata sulle tavole di P.R.G. consente il solo ampliamento dell'attività già insediata nell'area limitrofa.

(c6) Nell'ambito delle zone D4 in sede di approvazione dei piani particolareggiati di iniziativa privata e/o pubblica possono essere stralciate le aree di pertinenza di edifici esistenti non funzionali all'attuazione del piano; per tali edifici sono consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, ristrutturazione e un ampliamento massimo del 20% della Su esistente, comunque non superiore a m<sup>2</sup> 100.

(c7) Tutte le costruzioni dovranno essere dotate di spazi per parcheggi privati, nella misura e con le modalità fissate dal precedente art.II.5 e dalle relative tabelle e inoltre per ogni progetto valgono le prescrizioni di cui ai commi 7, 8 e 9 del precedente Art. VII.8.

(c8) Ogni progetto edilizio dovrà prevedere la salvaguardia del verde e delle alberature esistenti e la realizzazione di adeguate fasce verdi di filtro, in conformità a quanto prescritto all'Art. XI.7 ed in particolare dal comma 4, punto d).

(c9) Nell'ambito delle zone D4, inserite a Godo con la "Variante Specifica 2001" e prospicienti la SS 253 San Vitale, in sede di approvazione dei piani particolareggiati di iniziativa privata dovranno essere eseguite e sottoposte al parere di competenza del Servizio Provinciale Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali di Ravenna, indagini e studi geotecnici largamente dettagliati, con particolare riferimento alla valutazione del potenziale di liquefazione sismico degli orizzonti sabbiosi saturi. Sempre nel medesimo abito dovrà inoltre essere attentamente valutata da tutti gli Enti preposti (AUSL, ARPA, TEAM, CONSORZIO SCOLI, ecc.), l'idoneità dei corpi ricettori degli scarichi che avranno origine dalle aree.



#### **ART XI.5 - SOTTOZONE H1.4: ZONE A VERDE PRIVATO DI FILTRO**

(c1) Tali zone piantumate e/o da piantumare comprendono aree private inedificabili con funzione di protezione delle zone residenziali e di filtro dalla viabilità, ferrovia e dalle zone produttive; è ivi ammessa la realizzazione di parcheggi alberati per non più del 20% della Superficie fondiaria.

(c2) Per gli eventuali edifici esistenti in tali zone sono ammessi gli usi di cui al c2 dell'Art. XI.4, nonché gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e ristrutturazione interna senza aumento di Su per i soli edifici residenziali.

(c3) Al fine della loro formazione per tali zone valgono le prescrizioni di cui all'Art.X.1, comma 4; in ogni caso gli impianti verdi di tale zona dovranno essere realizzati seguendo gli schemi indicativi riportati nel "Piano di Settore del Verde" allegato al P.R.G.

La variante al PRG '95 del Comune di Russi prevede:

- scorporo delle opere infrastrutturali (strada e fognatura) dal Comparto Urbanistico "Monaldina Commerciale" assoggettato a Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata per l'attuazione delle opere con iniziativa pubblica e individuazione del tracciato dell'opera pubblica;
- riconferma dei tracciati dell'opera stradale consistente nella rotatoria e nel tratto di viabilità comunale posta a Nord della SP 253 nel PRG, ai sensi dell'art. 13 della LR 37/2002.

Considerando che non sono previsti vincoli per la realizzazione della variante al PRG, che l'amministrazione comunale propone la variante e che non sono previsti ulteriori vincoli all'attuazione della variante, si ritiene che la stessa sia conforme rispetto alle NTA del PRG del Comune di Russi.

## **C.2. Piano Strutturale Comunale (PSC)**

Il Piano Strutturale Comunale del Comune di Russi è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 58 del 29/07/2008 ma non è mai stato approvato.

## **C.3. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), Piano Operativo Comunale (POC)**

Il Comune di Russi non ha ancora redatto il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) ed il Piano Operativo Comunale (POC).

## **C.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)<sup>12</sup>**

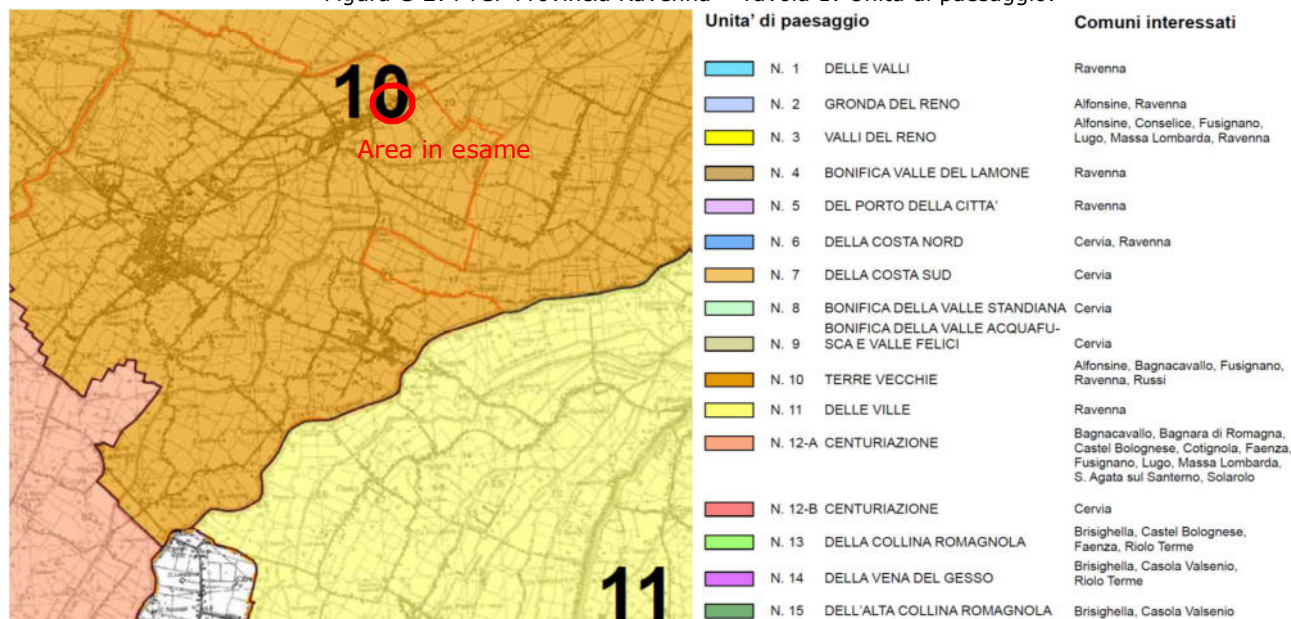
Il PTCP costituisce atto di programmazione generale e si ispira ai principi della responsabilità, della leale cooperazione e della sussidiarietà nei rapporti con lo Stato, la Regione e fra gli enti locali, e della concertazione con le forze sociali ed economiche. Il PTCP di Ravenna persegue gli obiettivi descritti nella Relazione generale ed è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando le linee di azione della programmazione regionale. Il PTCP della Provincia di Ravenna è stato approvato con Delibera della G.R. n. 94 del 01/02/2000.

Una variante al PTCP è stata approvata con delibera del Consiglio Provinciale n. 9 il 28/02/2006; è stata inoltre adottata con D.C.C. di Bagnacavallo n. 64 del 27/11/17 una variante al PSC dei Comuni dell'Unione Bassa Romagna al PTCP ai sensi degli art. 22 ed art. 32 della L.R. 20/2000 e s.m.i..

Tale variante riguarda il Comune di Bagnacavallo. Si riportano di seguito le mappe del PTCP.

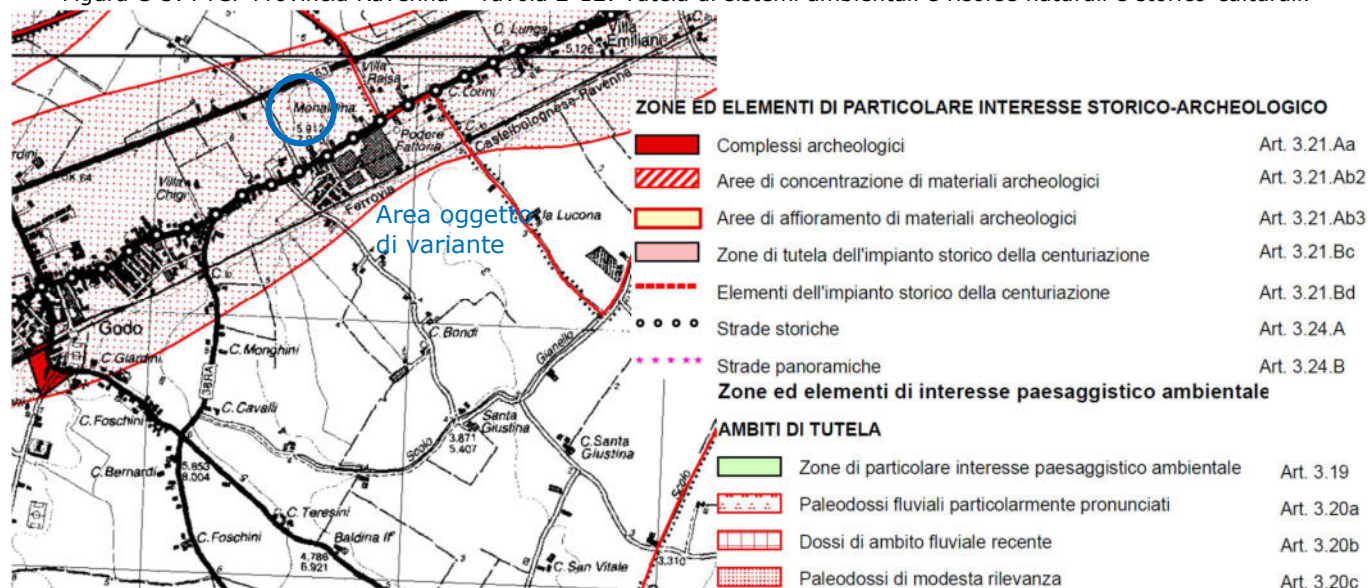
<sup>12</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Territorio/PTCP-Piano-Territoriale-di-Coordinamento-Provinciale> - Sito consultato il giorno 12.05.20.

Figura C-2: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 1: Unità di paesaggio.



L'area in esame appartiene all'unità di paesaggio n. 10 delle terre vecchie.

Figura C-3: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 2-12: Tutela di sistemi ambientali e risorse naturali e storico-culturali.



L'area oggetto di valutazione è classificata come paleodossi di modesta rilevanza, pertanto ricade nel vincolo di cui all'Art. 3.20c del PTCP riportato di seguito.

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

- 1.(D) I dossi di pianura, rappresentato morfosttrutture 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.

Come già indicato, l'indagine e la salvaguardia della risorsa idrica è garantita dalla redazione della Relazione geologica-tecnica, alla quale si chiede di fare riferimento per approfondimenti in merito e della quale è riportato un estratto al paragrafo B.4.1.

Nell'area in esame non sono presenti elementi di interesse storico- testimoniale e non saranno realizzate discariche o impianti di smaltimento o stoccaggio di rifiuti.

Relativamente alla classificazione dell'area come *paleo dossi di modesta rilevanza* si comunica che l'Amministrazione Comunale, nelle more di un adeguamento dello strumento di pianificazione comunale, verificherà la rilevanza percettiva e/o storico-testimoniale della porzione di paleodosso non compromesso dalle urbanizzazioni e quindi ridefinirà l'individuazione cartografica su cui varranno le tutele definite dalla normativa del PTCP.

Si comunica in merito che la rilevanza percettiva del paleodosso, che contiene gran parte del territorio urbanizzato del Comune di Russi, è stata compromessa già da molti decenni e che l'intervento di progetto non implica alcuna modifica allo stato attuale, configurandosi come una circoscritta situazione puntuale; il contesto in oggetto risulta fortemente urbanizzato e l'area interessata dal progetto di infrastrutturazione di ridotta dimensione.

Anche i vincoli previsti dal PTCP quindi sono pienamente rispettati, pertanto la variante è conforme al PTCP della Provincia di Ravenna.

Figura C-4: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 4-12: Carta delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi.

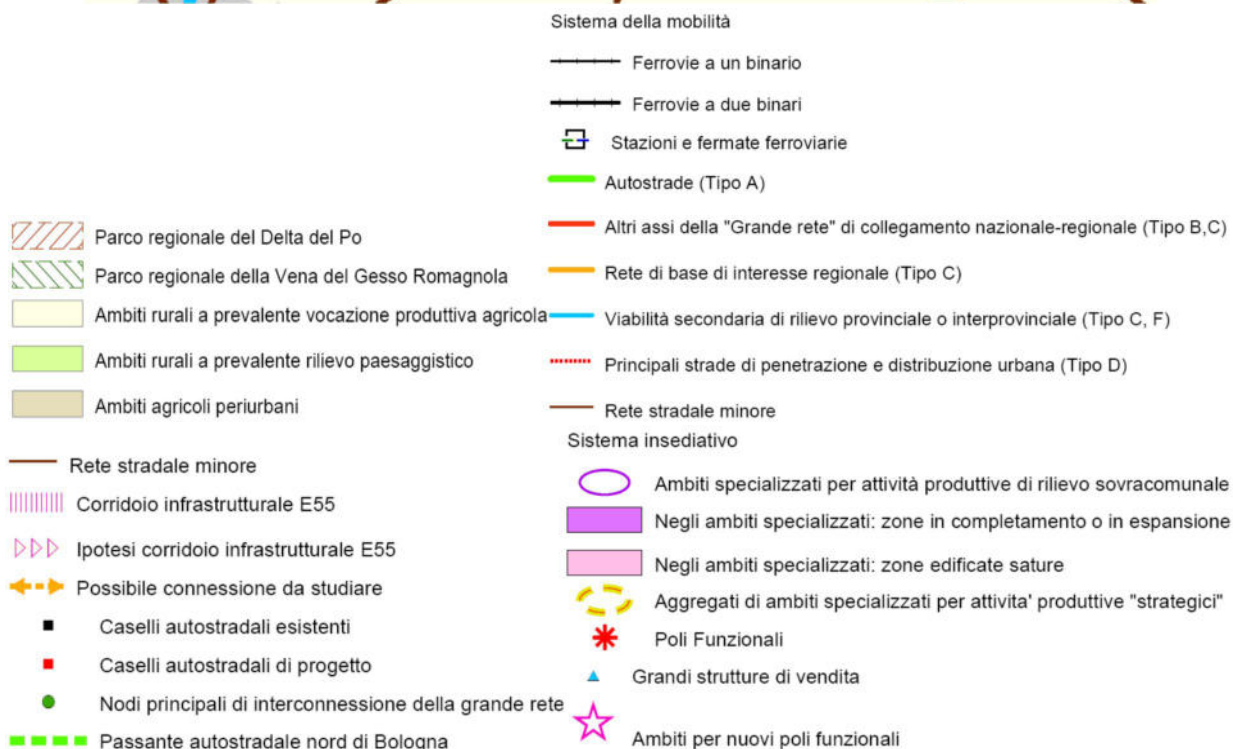
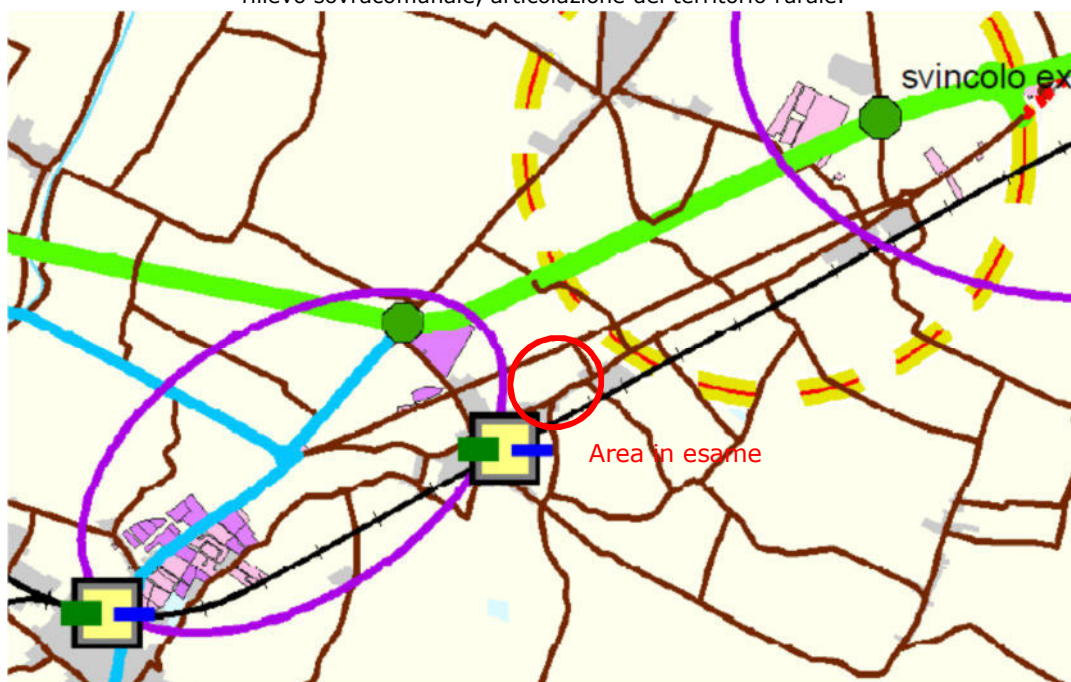


L'area è classificata in parte come non idonea e in parte ad ammissibilità condizionata alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti.

La variante in oggetto non prevede l'insediamento di questo tipo di attività nell'area.



Figura C-5: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 5: Carta dell’assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio rurale.











L’area è classificata come territorio urbanizzato dal 2001 all’interno di un ambito rurale a prevalente vocazione produttiva agricola, in prossimità di una rete stradale minore.






Figura C-6: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 6: Progetto reti ecologiche in Provincia di Ravenna.






**Elementi antropici e punti di conflitto**

-  Autostrade
-  Altri assi della "Grande rete" di collegamento nazionale-regionale
-  Rete di base di interesse regionale
-  Viabilità' secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale
-  Ambiti specializzati per attività produttive
-  Territorio urbanizzato
-  Principali punti di conflitto con il sistema infrastrutturale da governare
-  Principali punti di conflitto con l'assetto insediativo da governare

**Rete ecologica di secondo livello esistente**

-  Fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici complementari
-  Ambiti entro cui potenziare o riqualificare gangli della rete ecologica
-  Ambiti entro cui potenziare o riqualificare stepping stones

**Rete ecologica di secondo livello di progetto**

-  Fasce territoriali entro cui realizzare corridoi ecologici complementari
-  Ambiti entro cui realizzare gangli della rete ecologica
-  Ambiti entro cui realizzare stepping stone

Tutti i vincoli previsti dal PTCP sono rispettati dalla variante al PRG proposta.

## C.5. Piano Gestione Rifiuti<sup>13</sup>

A seguito dell'approvazione con delibera n. 67 del 03/05/2016 del Piano Regionale dei Rifiuti (P.R.G.R.) da parte dell'assemblea legislativa, ai sensi dell'art. 27 bis della L.R. 20/2000 e art. 76 L.R. 24/2017 ne è stata data attuazione tramite variante specifica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Ravenna approvata con Delibera di Consiglio Provinciale n. 10 del 27/02/2019.

Figura C-7: Tavola 4.11 – Variante al P.T.C.P. in attuazione al P.R.G.R approvato con delibera dell'assemblea legislativa n. 67 del 03/05/2016. Approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 10 del 27/02/2019



L'area è classificata in parte come non idonea ed in parte come ad ammissibilità condizionata. Questa variante al PRG del Comune di Russi non modifica la previsione urbanistica relativamente all'idoneità dell'area per attività di trattamento o gestione di rifiuti, pertanto risulta conforme al PRGR. Tale variante non prevede infatti attività di trattamento o gestione di rifiuti.

<sup>13</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Territorio/PTCP-Piano-Territoriale-di-Coordinamento-Provinciale> - Sito consultato il giorno 12.05.20.

## C.6. Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia<sup>14</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.

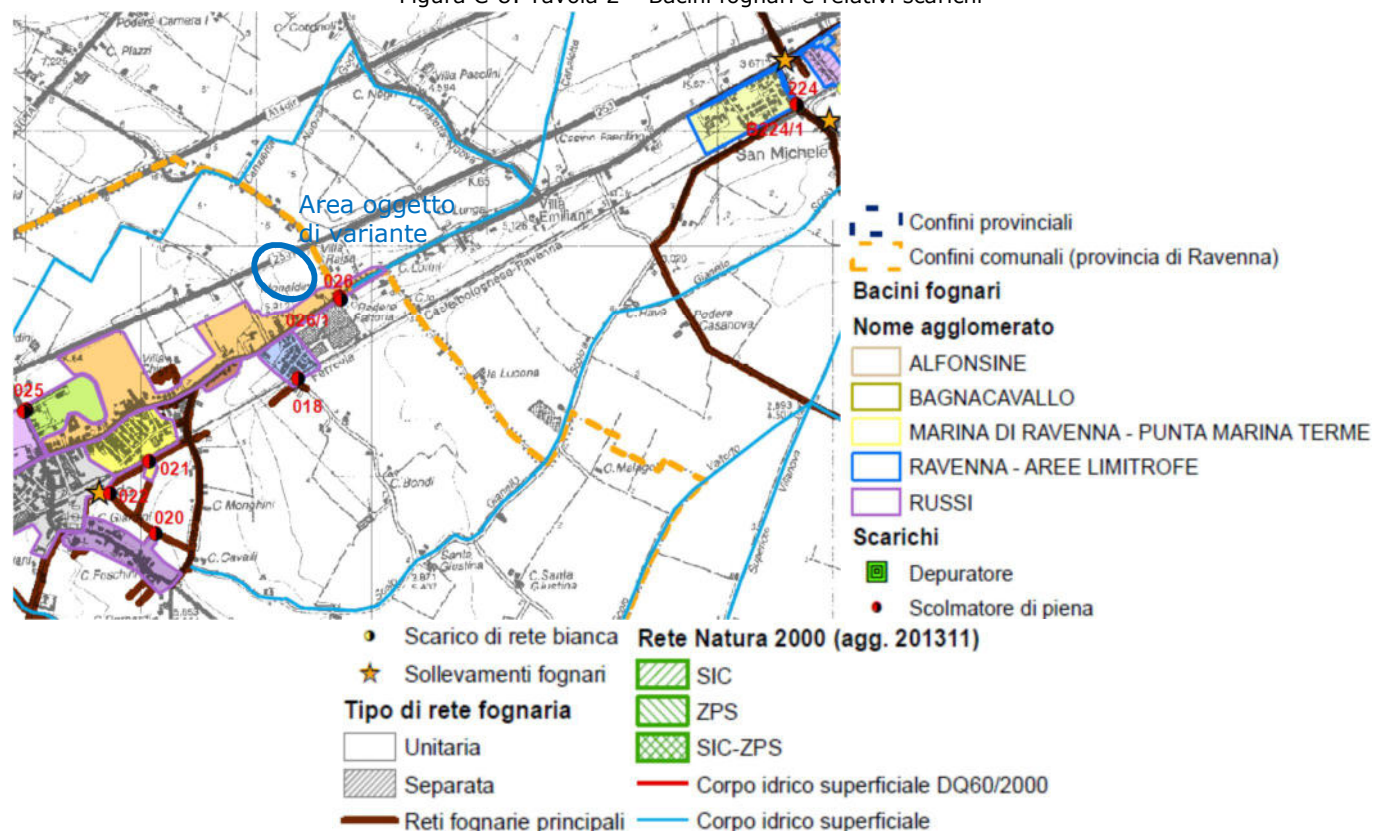
Per tutti gli scarichi degli scolmatori degli agglomerati più significativi in termini di impatto sui corsi d'acqua, il Piano di Indirizzo stima i benefici ambientali in termini di COD rimosso.

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.

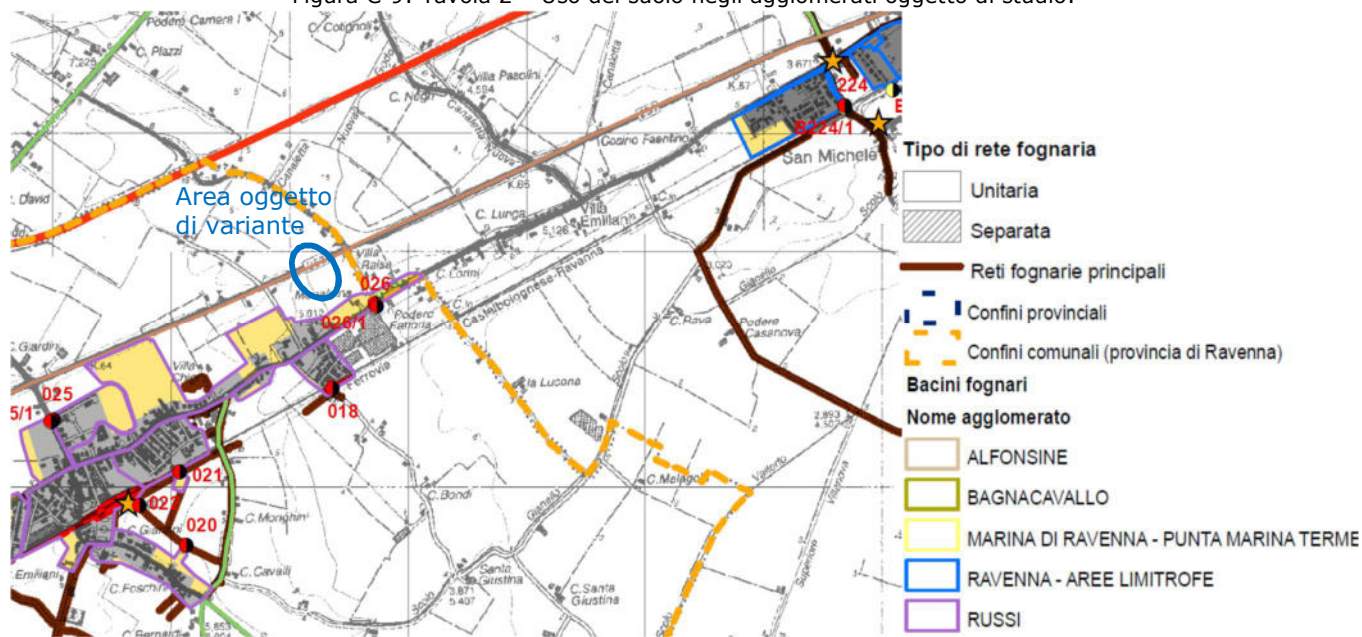
Figura C-8: Tavola 2 – Bacini fognari e relativi scarichi



Al confine dell'area in esame è indicata la presenza di due scolmatori di piena (026 e 026/1) per linee di scarico delle acque civili e uno scolmatore (018) per i reflui industriali. È anche indicata la presenza di un corpo idrico superficiale.

<sup>14</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 13.05.20.

Figura C-9: Tavola 2 – Uso del suolo negli agglomerati oggetto di studio.



**Scarichi**

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

**Rete stradale**

- Autostrada
- Strada Provinciale
- Strada Statale

**Uso del suolo - CORINE 2008 (ed. 2011)**

- Tessuto residenziale compatto e denso
- Tessuto residenziale rado
- Tessuto residenziale discontinuo
- Aree ricreative e sportive
- Cimiteri
- Aree agricole coltivate
- Aree boscate
- Insediamenti industriali, commerciali, dei grandi impianti e di servizi pubblici e privati
- Insediamenti ospedalieri
- Insediamenti di grandi impianti tecnologici
- Reti stradali e spazi accessori
- Reti ferroviarie e spazi accessori
- Grandi impianti di concentrazione e smistamento merci (interporti e simili)
- Impianti di telecomunicazioni, di distribuzione e produzione di energia e di distribuzione idrica
- Aree portuali
- Aree aeroportuali ed eliporti
- Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati
- Aree verdi - Spazi ricoperti da vegetazione compresi nel tessuto urbano o in edifici storici

Di seguito si riportano le caratteristiche degli scolmatori di piena limitrofi all'area di impianto.

Figura C-10: Tabella degli scarichi di reti bianche e scolmatori di rete miste presenti nell'agglomerato di russi e relativi copri idrici recettori e bacini.

Codice Scarico	Codice HERA	Tipo Scarico	Denominazione Corpo Idrico Recettore	Denominazione Bacino
03901602100026	026	SCOLMATORE	Scolo Canaletta Sup. di Godo	Canale Candiano
03901602100257	026/1	SCOLMATORE	Scolo Canaletta Sup. di Godo	Canale Candiano
03901202200018	018	SCOLMATORE	Scolo Via Lunga Ponente	Canale Destra Reno



Figura C-11: Tabella dei bacini fognari individuati nell'agglomerato di Russi.

Codice Bacino	Codice Hera	Tipo	Nome Comune	Nome Località	Superficie urbanizzata	Superficie impermeabilizzata	Classe produttiva	Densità abitativa	Strade
03901602100026	026	U	RUSSI	GODO	23,2	8,0	2	2	1
03901602100257	026/1	U	RUSSI	GODO	1,0	0,5	1	2	1
03901602100018	018	U	RUSSI	GODO	3,4	2,1	1	2	1

La variante alla pianificazione comunale non interferisce con quanto previsto dal piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia perché non sono previste attività che ricadono nella fattispecie di cui al punto 8 della DGR 286/2005.

La relazione idraulica redatta per l'area stima il volume di laminazione necessario per l'invarianza idraulica.

Per le caratteristiche della variante in esame, non sono previsti scarichi idrici nello stato di progetto.

La variante richiesta è conforme ai requisiti di cui alla deliberazione del Consiglio Provinciale n. 35 del 22 luglio 2014.

## C.7. Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR)<sup>15</sup>

L'Assemblea Legislativa, con deliberazione n. 67 del 3 maggio 2016, ha approvato il Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR), pubblicato sul BURERT n. 140 del 13.05.16.

Come previsto dalla dall'art. 25, comma 5, della Legge Regionale n. 20/2000, il PRGR è entrato vigore il 6 maggio 2016, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione (BURERT n.129 del 06.05.16). Si riportano le azioni previste per l'impianto in esame.

### Articolo 2: Strategia di sviluppo sostenibile

1. Il Piano assume alla base delle sue strategie:

- il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali;
- 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.

### Articolo 8: Obiettivi

1. Al fine di mettere in condizione ogni cittadino emiliano romagnolo di ridurre la propria impronta ecologica, il Piano, nel rispetto degli obiettivi dettati dalle disposizioni normative, persegue i seguenti obiettivi per i rifiuti urbani:

- 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;
- 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;
- 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;
- incremento del recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità;
- il principio del massimo recupero di materia rispetto al recupero energetico;

<sup>15</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/rifiuti/temi/piano-rifiuti> – Sito consultato il giorno 13.05.20.



- f) minimizzazione della produzione del rifiuto urbano non inviato a riciclaggio tesa a conseguire l'obiettivo di raggiungere un quantitativo annuo procapite inferiore ai 150 chilogrammi per abitante e minimizzazione dello smaltimento a partire dal conferimento in discarica ai sensi della L.R. n. 16/2015;
- 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.

#### **Articolo 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 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 variante non prevede incremento nella gestione dei rifiuti una volta che sarà realizzata l'infrastruttura stradale comprensiva di rotonda, relativi tracciati stradali e fognatura di allaccio.

Visto che i criteri di non idoneità previsti dal PPGR di Ravenna sono gli stessi previsti dal PRGR dell'Emilia Romagna, la variante al Piano Regolatore Generale è conforme ad entrambi gli strumenti pianificatori.

Questa variante al PRG del Comune di Russi non modifica la previsione urbanistica relativamente all'idoneità dell'area per attività di trattamento o gestione di rifiuti, pertanto risulta conforme al PRGR. Tale variante non prevede infatti attività di trattamento o gestione di rifiuti.



## C.8. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR)<sup>16</sup>

Con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 l'Assemblea Legislativa ha approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020), che entra in vigore dal 21 aprile 2017, data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale delle Regione dell'avviso di approvazione.

Parti integranti dell'atto, l'allegato 1 "Controdeduzioni alle osservazioni", contenente le schede descrittive con l'esito del parere istruttorio di tutte le osservazioni presentate al Piano adottato e l'allegato 2, contenente gli elaborati di Piano, ovvero:

- Relazione generale;
- Norme tecniche di attuazione;
- Quadro conoscitivo;
- Rapporto ambientale contenente la sintesi non tecnica e lo Studio di incidenza;
- Parere motivato di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) comprensivo della Valutazione di Incidenza;
- Dichiarazione di sintesi.

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: 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).

Si riporta l'articolo 8 di riferimento del PAIR per la Valutazione Ambientale Strategica e l'articolo 20 per il saldo zero.

### **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 PM10 ed NOx 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 PM10 ed NO<sub>2</sub>, ferma restando la possibilità di compensazione con altre fonti emmissive.
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.

<sup>16</sup> Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/pair2020/documenti-del-piano-approvato> - Sito consultato il giorno 13.05.20.



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.

La variante in esame non prevede incremento delle emissioni in atmosfera, infatti è prevista la realizzazione di una rotonda con relativi tracciati stradali e fognatura di collegamento.

Tale infrastruttura era già prevista all'interno degli strumenti pianificatori vigenti comunali. Per approfondimenti relativi all'impatto atmosferico della variante si faccia riferimento al paragrafo G.1 del presente documento.

La variante di piano oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica non produce peggioramento della qualità dell'aria, in coerenza con quanto previsto dal PAIR.

La variante è conforme al Piano Aria Integrato Regionale, che prevede il saldo zero delle emissioni inquinanti in atmosfera.

## C.9. Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)<sup>17</sup>

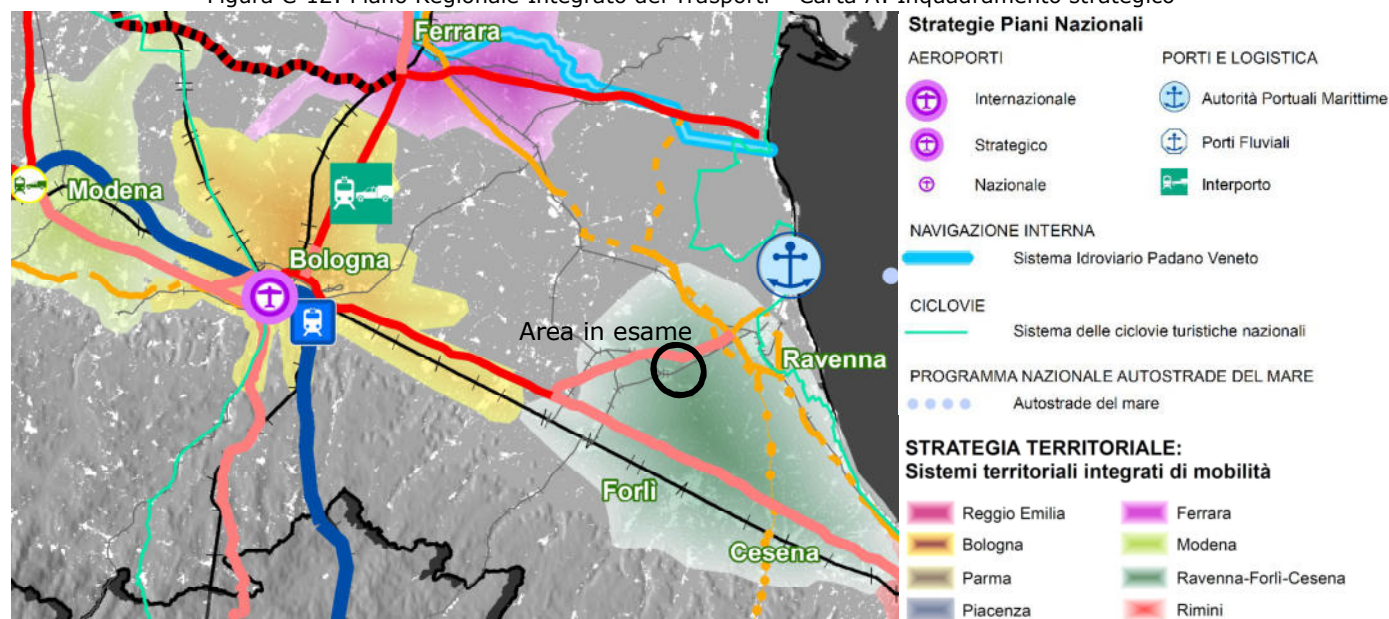
La Regione, partendo da una valutazione dei risultati conseguiti con il PRIT98, ha avviato il percorso per l'elaborazione del nuovo PRIT 2025, che sta seguendo l'iter previsto dall'art. 5 bis L.R. 30/1998 (e s.m.i.) per la sua approvazione, nonché le disposizioni della L.R. 20/2000.

L'Assemblea legislativa ha esaminato il Piano così emendato e lo ha adottato con Delibera n. 214 del 10/07/2019.

Il Piano è stato pubblicato e oggetto di osservazioni. Con DGR n. 1696 del 14 ottobre 2019 la Giunta ha controdedotto il Piano e lo ha inviato all'Assemblea legislativa per l'approvazione finale.

Si riportano alcuni estratti della cartografia di piano per l'area.

Figura C-12: Piano Regionale Integrato dei Trasporti – Carta A: Inquadramento strategico



<sup>17</sup> Fonte: <https://mobilita.regione.emilia-romagna.it/prit-piano-regionale-integrato-dei-trasporti> - Sito consultato il giorno 13.05.20.



Figura C-13: Piano Regionale Integrato dei Trasporti – Carta D: Sistema logistico

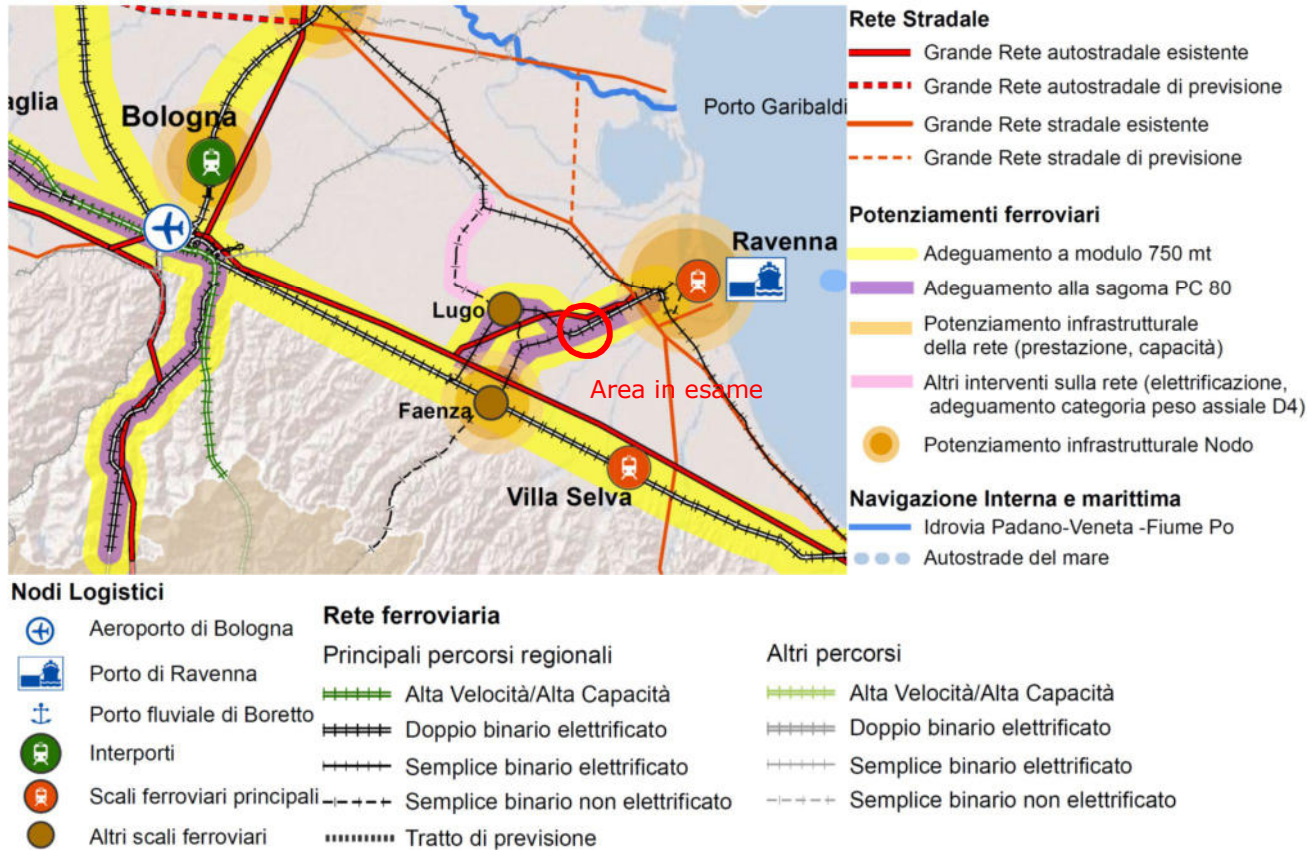
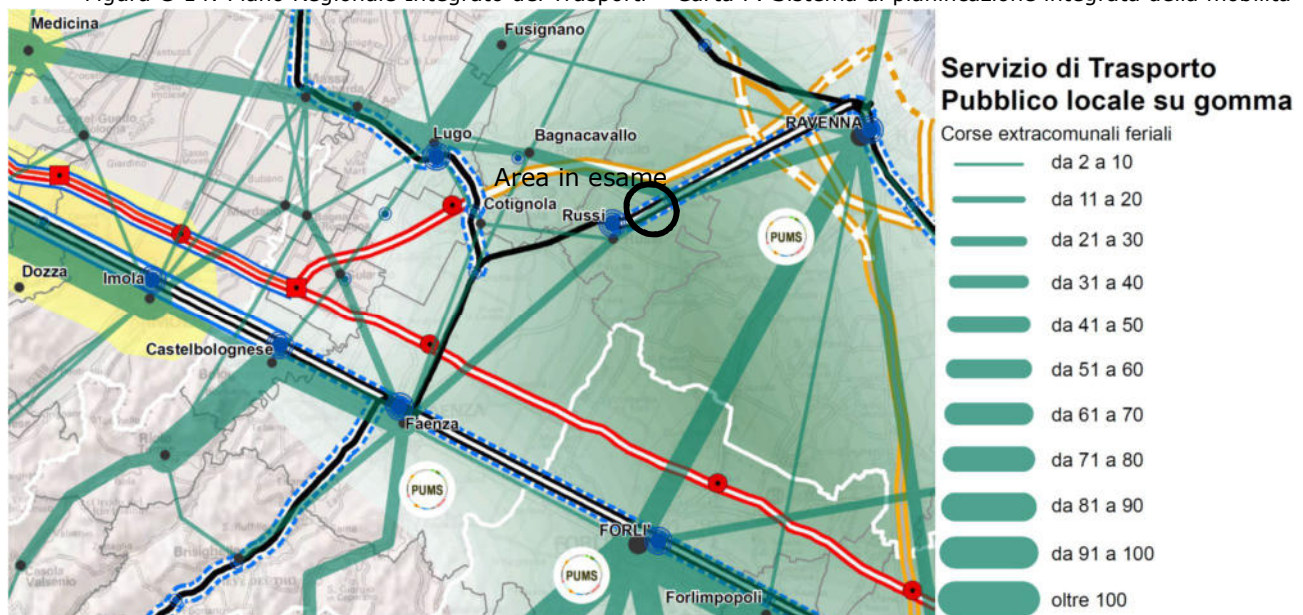


Figura C-14: Piano Regionale Integrato dei Trasporti – Carta F: Sistema di pianificazione integrata della mobilità





## Grande Rete di collegamento regionale/nazionale









	Sistema autostradale Esistente
	Potenziamenti Autostradali di Capacità
	Nuovi tronchi Autostradali
	Assi Stradali Esistenti a 1 o 2 Corsie per senso
	Assi Stradali di Previsione a 1 o 2 Corsie per senso
	Assi Stradali da Potenziare
	Svincolo/Casello autostradale
	Svincolo/Casello autostradale principale in previsione
	Città Metropolitana e Comuni soggetti a PUMS

### Rete Ferroviaria

	Linea esistente a singolo binario
	Linea esistente a doppio binario
	Linea ad Alta Velocità
	Potenziamenti e/o Elettificazioni
	Nuovi Itinerari - Raddoppi Quadruplicamenti
	Stazioni esistenti e di previsione
	Stazioni a maggiore frequentazione

### Sistemi Integrati della Mobilità

Individuazione territoriale minima

	Reggio Emilia
	Bologna
	Ferrara
	Modena
	Parma
	Piacenza
	Ravenna - Forlì - Cesena
	Rimini

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti considera le principali infrastrutture viarie per tutte le tipologie di trasporto.

Considerando che non sono previsti vincoli alla realizzazione della rotonda oggetto di variante, la variante risulta conforme al piano.

## C.10. Piano stralcio per il rischio idrogeologico (PAI-PGRA)<sup>18</sup>

Dopo aver con concluso l'iter previsto ai sensi della L. 183/89, la "Variante di Coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico", è stata approvata con Delibera di Giunta Regionale n. 2112 del 5/12/2016.

Si tratta di una variante cartografica e normativa che ha inteso allineare ed armonizzare i contenuti del Piano Stralcio previgente, con le successive modifiche ed i contenuti integrati e derivati a seguito della elaborazione ed approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali Integrati).

Si riporta un inquadramento dell'area in esame nella cartografia di Piano approvata.

<sup>18</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/chi-siamo/autorita-di-bacino/bacini-romagnoli/Comunicazioni%20e%20avvisi/variante-pai-pgra> - Sito consultato il giorno 13.05.20.

Figura C-15: Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dell’Autorità dei Bacini Regionali – Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico – Perimetrazione aree a rischio idrogeologico – Tavole 223NO, 223SO, 240NO, 240SO

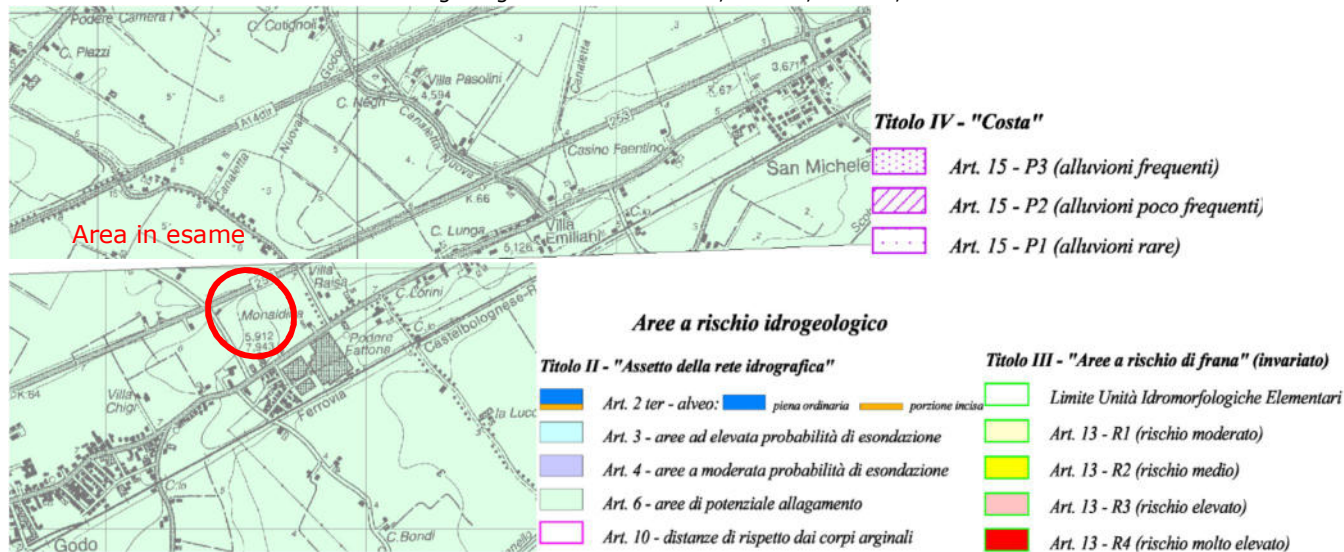


Figura C-16: Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dell’Autorità dei Bacini Regionali – Direttiva inerente le verifiche idrauliche e gli accorgimenti tecnici da adottare per conseguire gli obiettivi di sicurezza idraulica definiti dal Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico ai sensi degli Art. 2ter, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 del Piano – Tavole 223NO, 223SO, 240NO, 240SO



L’area è classificata come di potenziale allagamento, quindi normata ai sensi dell’articolo 6 delle Norme Tecniche di piano.

**Art.6: Aree di potenziale allagamento**

1. Le aree di cui al presente articolo sono quelle nelle quali si riconosce la possibilità di allagamenti a seguito di piene del reticolo minore e di bonifica, nonché di sormonto degli argini da parte di piene dei corsi d’acqua principali di pianura, in corrispondenza di piene con tempo di ritorno non superiore ai 200 anni, senza apprezzabili effetti dinamici. Tali aree, individuate in conformità con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE, sono indicate nelle tavole della *Perimetrazione aree a rischio idrogeologico* relative al territorio di pianura del bacino idrografico oggetto del presente piano.
2. Al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, impiantistiche e di trasporto di energia sono subordinate all’adozione di misure in termini di protezione dall’evento e/o di riduzione della vulnerabilità.



3. I Comuni il cui territorio ricade nelle aree di potenziale allagamento provvedono a definire e ad applicare tali misure in sede di revisione degli strumenti urbanistici comunali vigenti, e nel caso di adozione di nuove varianti agli stessi.
4. L'Autorità di Bacino definisce, con la "Direttiva per le verifiche e il conseguimento degli obiettivi di sicurezza idraulica", approvata con Delibera Comitato Istituzionale n. 3/2 del 20/10/2003 e s. m. e i., i tiranti idrici di riferimento e fornisce indicazioni riguardo agli accorgimenti tecnico-costruttivi e ai diversi gradi di cautela da adottare in funzione dei tiranti idrici di riferimento.
5. Le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti vengono attuate tenendo conto delle indicazioni di cui al presente articolo. In particolare, in sede di approvazione dei progetti e di autorizzazione degli interventi i Comuni, prescrivono l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnico - progettuali di cui ai commi 3 e 4, necessari a evitare o limitare l'esposizione dei beni e delle persone a rischi connessi all'esondazione.
6. Qualora emergano motivi per modificare le perimetrazioni delle aree di cui al presente articolo, quali modifiche morfologiche dei siti, interventi di messa in sicurezza o nuove conoscenze di tipo idrologico e idraulico o topografico, l'Autorità di Bacino apporta le necessarie varianti cartografiche al piano secondo le medesime procedure individuate ai commi 6 e 7 dell'art. 3 precedente.

L'area è classificata come di potenziale allagamento con un tirante idrico di riferimento di 50 cm. Relativamente al Tirante idrico, dal rilievo dello stato di fatto si evincono le quote del terreno e quelle del colmo strada più alto che si posiziona sulla Strada Provinciale +9.85 m, quota riferita a un +10,00 rispetto a un caposaldo di quota +6.45 m riferita al livello medio mare. La quota più depressa del lotto risulta, non tenendo conto del sistema di fossi posti al servizio delle coltivazioni agricole, a quota 8.30 m. Tutte le opere da realizzare dovranno quindi attestarsi ad una quota superiore a  $+8.30+0.50+0.20$  franco sicurezza = +9.00 m. Il progetto prevede di realizzare la nuova strada alla quota +9.85, raccordata alla Via Faentina Nord a quota +9.35, sempre sopra al tirante idrico maggiorato del franco di sicurezza, che quindi varierà tra +85 e +35 cm. La variante, in relazione alle scelte progettuali effettuate, è conforme al Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico.

## **C.11. 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 interessate 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.).

Per quanto riguarda la localizzazione delle aree naturalistiche protette della Provincia di Ravenna si faccia riferimento al paragrafo B.7.

## D. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Si riporta di seguito una descrizione della variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Russi attualmente vigente, oggetto del presente studio.

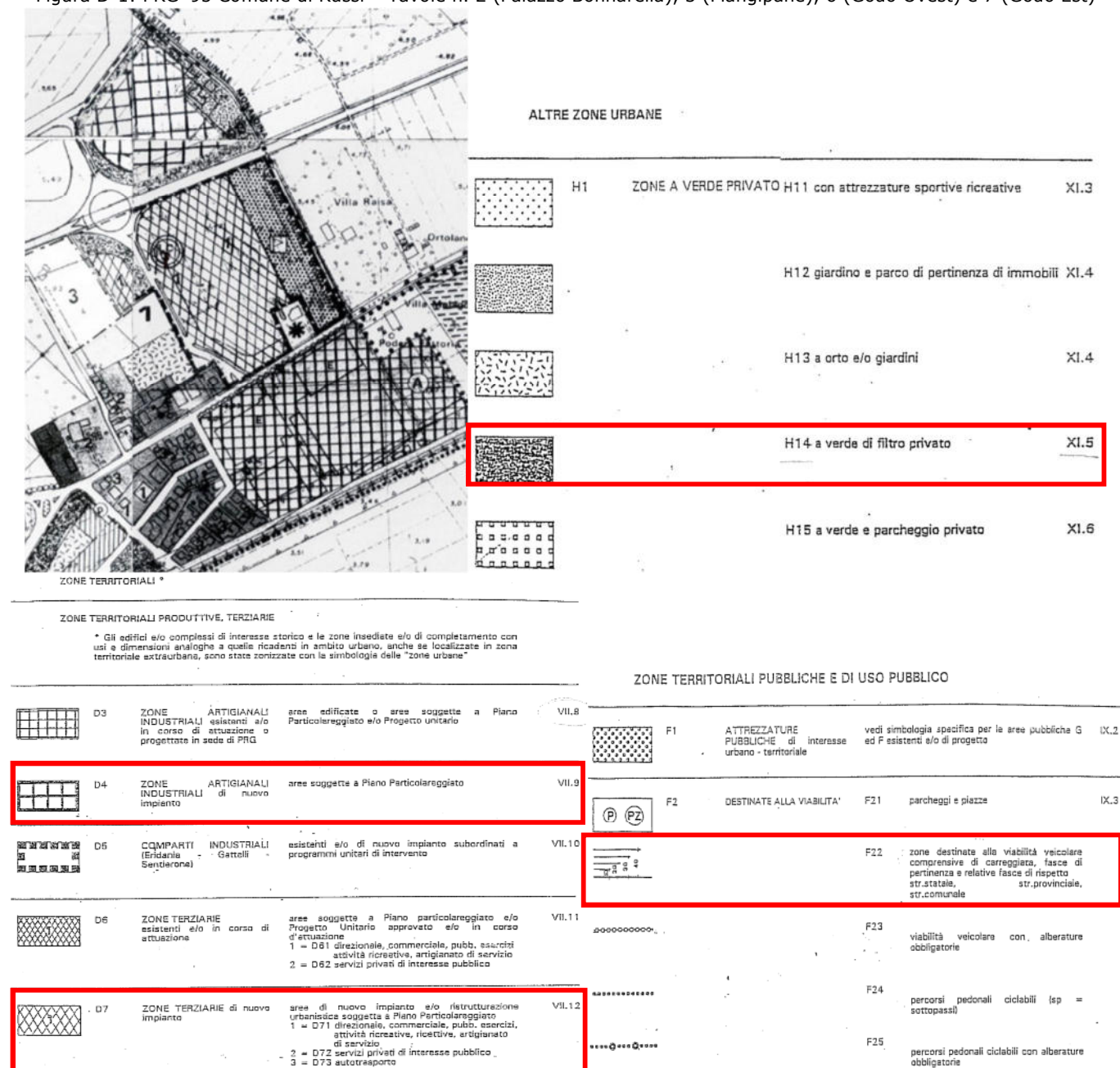
### D.1. Inquadramento urbanistico

La trasformazione urbanistica oggetto di esame riguarda il Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Russi, ed in particolare l'area che si trova in località Godo in prossimità dell'area artigianale Monaldina sulla Strada Provinciale 253 San Vitale.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Russi è stato adottato con Delibera Consiliare n. 12 del 25/01/1996 e approvato con Delibera Provinciale n. 453 del 30/04/1997.

L'immagine seguente mostra l'inquadramento dell'area da PRG.

Figura D-1: PRG '95 Comune di Russi – Tavole n. 2 (Palazzo Bonnarella), 3 (Piangipane), 6 (Godo Ovest) e 7 (Godo Est)





perimetro delle zone in cui il P.R.G. si attua mediante P.U.E. (P.E.E.P., P.I.P., P.d.R., P.P. pubblici e/o privati ecc.) e/o progetti unitari (P.U.)	XIV.3
P.U.E.P. = piano urbanistico esecutivo di iniziativa pubblica	XIV.8
P.E.E.P. = piano per l'edilizia economica popolare	
P.I.P. = piano per insediamenti produttivi	
P.d.R. = piano di recupero	
P.I. = programmi integrati	

Il tracciato stradale di progetto ricade nelle seguenti classificazioni da PRG:

- **Zona F2.2:** zone destinate alla viabilità veicolare comprensive di carreggiata, fasce di pertinenza e relative fasce di rispetto strada statale, provinciale e comunale (regolamentata dall'Art. IX.3 delle NTA).

Parte del tracciato ricade inoltre in area perimetrata di un comparto urbanistico, soggetto a pianificazione attuativa di iniziativa privata, interessando in maniera residuale aree destinate a:

- **Zona D7.1:** zone terziarie di nuovo impianto: (aree di nuovo impianto e/o ristrutturazione urbanistica soggetta a Piano Particolareggiato) direzionale, commerciale, pubblici esercizi, attività ricreative, ricettive, artigianato di servizio (regolamentata dall'Art. VII.12 delle NTA);
- **Zona H1.4:** zone a verde di filtro privato (regolamentata dall'Art. XI.5 delle NTA);
- **Zona D4:** zone artigianali industriali di nuovo impianto (aree soggette a Piano Particolareggiato) (regolamentata dall'Art. VII.9).

La realizzazione dell'opera stradale che congiunge la nuova rotatoria con la via Faentina e con l'abitato di Godo è in capo al soggetto attuatore del Comparto urbanistico denominato "Monaldina Commerciale", normato al comma 3 dell'art. XVI.3 delle NTA del PRG, ed attuabile mediante approvazione di Piano Particolareggiato di iniziativa privata.

Su tale area nel 2003 era stato approvato e convenzionato un P.P.I.P., la cui efficacia risulta attualmente decaduta per decorrenza dei termini di legge.

Attualmente, ai sensi della nuova LR 24/2017, le aree di espansione non convenzionate possono essere attuate sulla base di specifico Accordo pubblico-privato a valle dell'approvazione del nuovo Piano Urbanistico Generale.

Inoltre la rotatoria e la viabilità comunale posta a Nord della SP 253 sono state inserite, riportando tracciati e relative fasce di rispetto stradali, nel PRG da più di 5 anni, per cui i vincoli espropriativi hanno perso efficacia ai sensi dell'art. 13 della LR 37/2002.

## D.2. Variante in esame

La Variante al PRG '95 in esame verrà approvata all'interno del Procedimento Unico di approvazione del progetto definitivo dell'opera pubblica (committente il Comune di Russi) di "Realizzazione di nuova rotatoria 'Monaldina' sulla S.P. 253 San Vitale con prolungamento di via dei Mestieri e collegamento con via Faentina di Godo", ai sensi dell'art. 53 della Legge Regionale n. 24 del 21/12/2017.

La realizzazione dell'infrastruttura stradale, obiettivo dell'Amministrazione Comunale, è legata strettamente alla sicurezza stradale sul questo tratto della SP 253 che, negli ultimi anni, è interessato da un aumento del traffico in stretta relazione allo sviluppo delle attività produttive collocate a Nord (Area Monaldina Artigianale) e con il futuro sviluppo dell'Azienda alimentare (Eurocompany) a cui, con Variante specifica approvata recentemente, è stata concessa la possibilità di ampliare la sede aziendale, ma riguarda anche un importante aspetto ambientale quale è quello del collettamento delle fognature dell'Area Monaldina Artigianale.

La Variante proposta quindi prevede:

- scorporo delle opere infrastrutturali (strada e fognatura) dal Comparto Urbanistico "Monaldina Commerciale" assoggettato a Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata per l'attuazione delle opere con iniziativa pubblica e individuazione del tracciato dell'opera pubblica;



- riconferma dei tracciati dell'opera stradale consistente nella rotatoria e nel tratto di viabilità comunale posta a Nord della SP 253 nel PRG, ai sensi dell'art. 13 della LR 37/2002.

Per i vincoli previsti dal PRG del Comune di Russi per l'area allo stato di fatto si faccia riferimento al paragrafo C.1 del presente documento.

### **D.3. Destinazioni urbanistiche ed inquadramento progettuale**

La rotatoria di nuova realizzazione sarà caratterizzata dalla presenza di una parte centrale inerbita, perimetrata da una struttura di contenimento dotata di illuminazione led, di un anello sormontabile con pavimentazione in porfido e da una corona di circolazione in asfalto su cui andranno ad innestarsi le due nuove bretelle. Questi due tratti stradali andranno a mettere in comunicazione Via dei Mestieri con Via Faentina, in corrispondenza dell'accesso ai fabbricati della società Eurocompany; i nuovi svincoli saranno caratterizzati dalla presenza di nuovi spartitraffico caratterizzati da un riempimento in porfido.

Entrambe le nuove bretelle saranno dotate di pista ciclabile: nel tratto a Nord si andrà a proseguire la pista ciclabile già esistente di Via dei Mestieri, caratterizzata da una larghezza pari a circa m 1,75 e separata dalla strada da un doppio cordolo con riempimento in betonella; il tratto sud, caratterizzato da una larghezza pari a m 2,50 e separato dalla strada da un doppio cordolo con riempimento in porfido, dovrà raccordarsi con la pista ciclabile esistente di via Faentina che dovrà essere parzialmente demolita. L'attuale pista ciclabile infatti verrà parzialmente deviata seguendo l'andamento dei nuovi svincoli, fino all'attraversamento ciclo/pedonale previsto più a nord. Un secondo attraversamento ciclo/pedonale sarà invece realizzato sulla S.P.253 per permettere una continuità tra i due tratti e creando un percorso ininterrotto tra via dei Mestieri e via Faentina.

Lungo tutto lo sviluppo delle piste ciclabili sarà realizzato un impianto di pubblica illuminazione (sempre sul lato est delle stesse), mentre al centro della rotatoria sarà posizionata una torre faro.

La rotatoria di nuova realizzazione avrà le seguenti caratteristiche:

- diametro interno m 25;
- sormonto m 2;
- corona di circolazione m 8;
- larghezza bretelle di nuova realizzazione m 8;
- larghezza svincoli di ingresso/uscita della rotatoria m 5.

Le planimetrie seguenti mostrano la realizzazione della rotonda e dei tracciati stradali, come previsto dal progetto.

Per approfondimenti in merito si faccia riferimento alle planimetrie allegate.



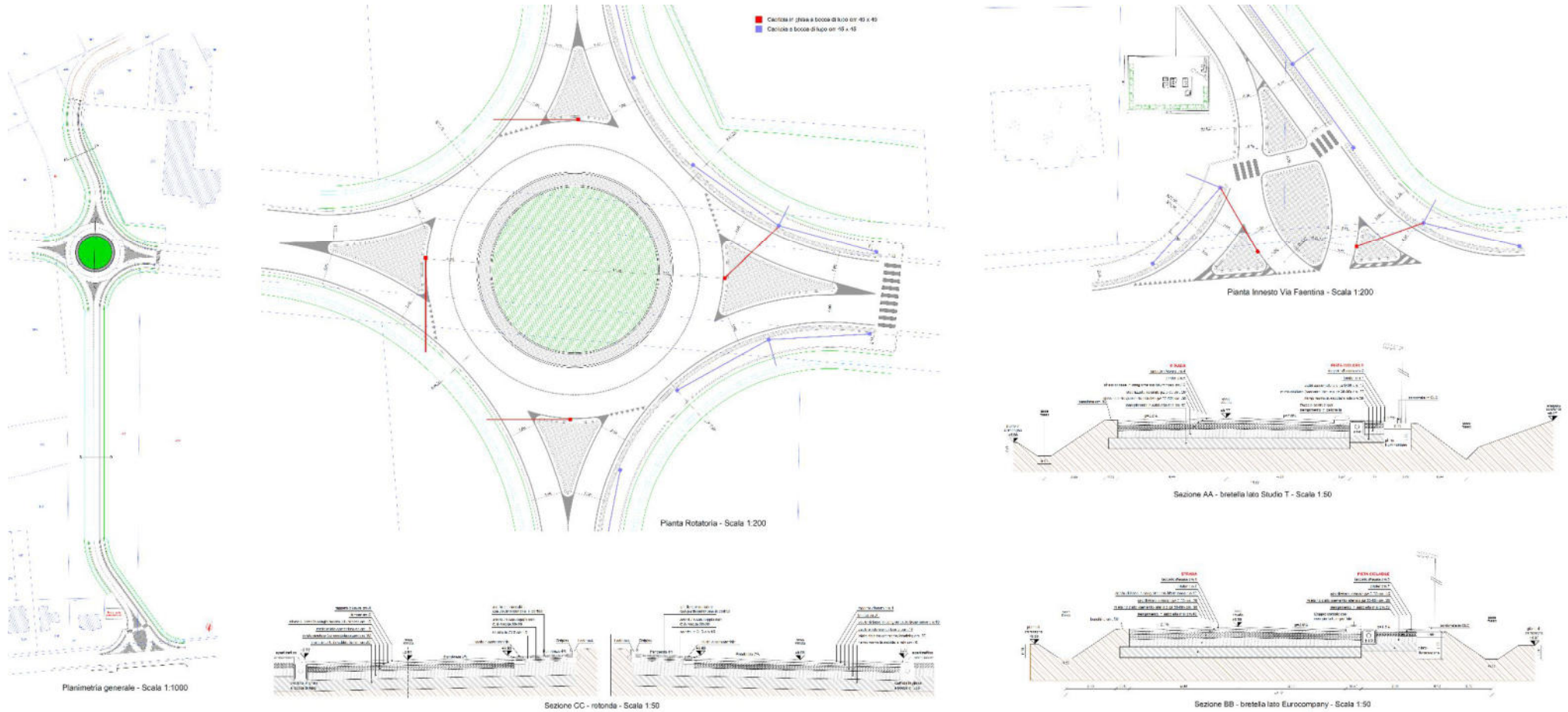


Figura D-2: Estratto tavola 03 – Pianta e Sezioni di Progetto della strada

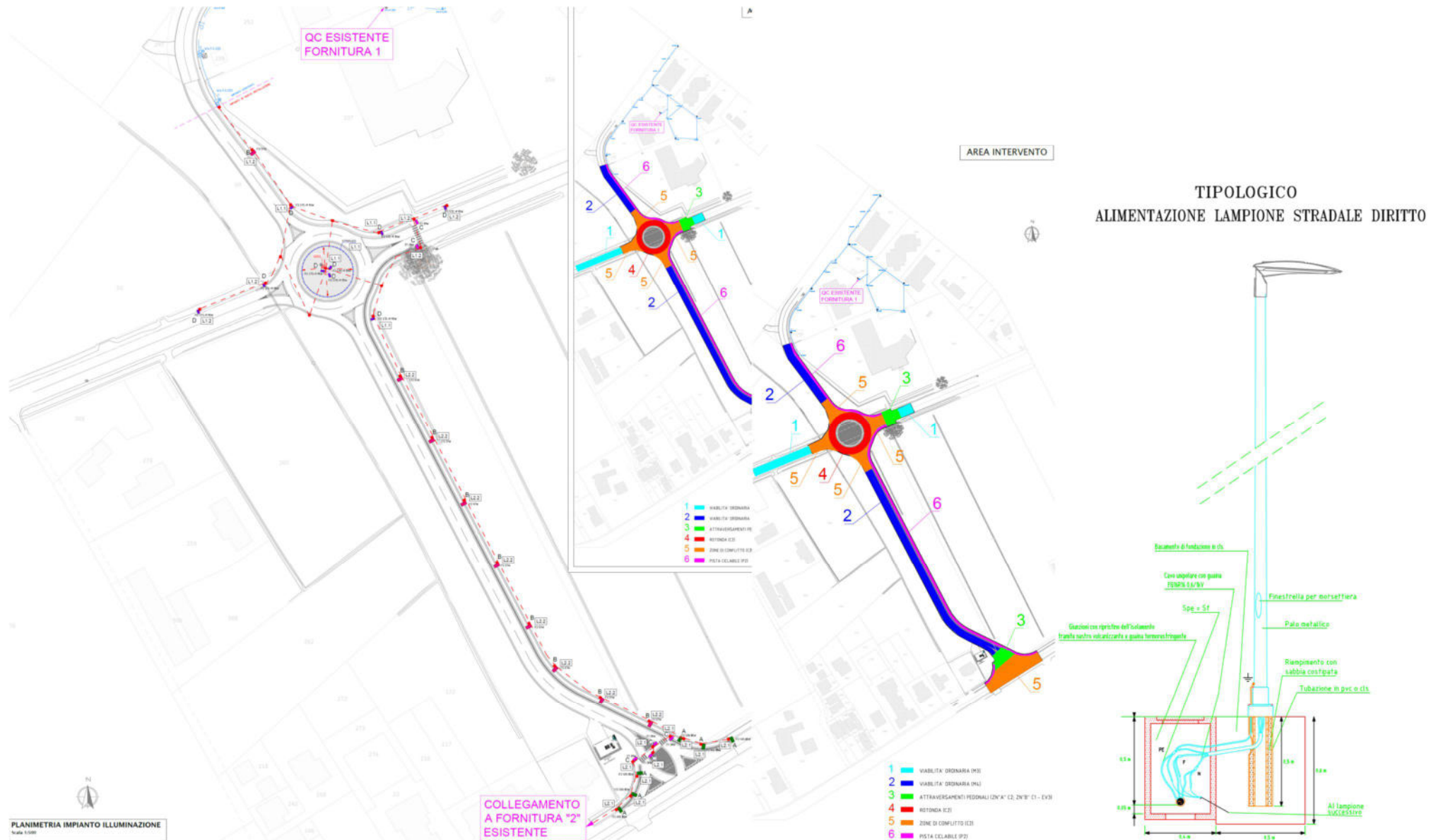


Figura D-3: Estratto tavola E03 – IMPIANTI ELETTRICI Planimetria impianti elettrici Pubblica illuminazione

### D.3.1. Inserimento delle opere nel paesaggio

Dal punto di vista paesaggistico, la variante si configura come la realizzazione di una rotonda e dei rispettivi tracciati stradali, in corrispondenza della Strada Provinciale 253 San Vitale.

Di seguito si riportano le fotografie che mostrano la vista dell'area in esame.

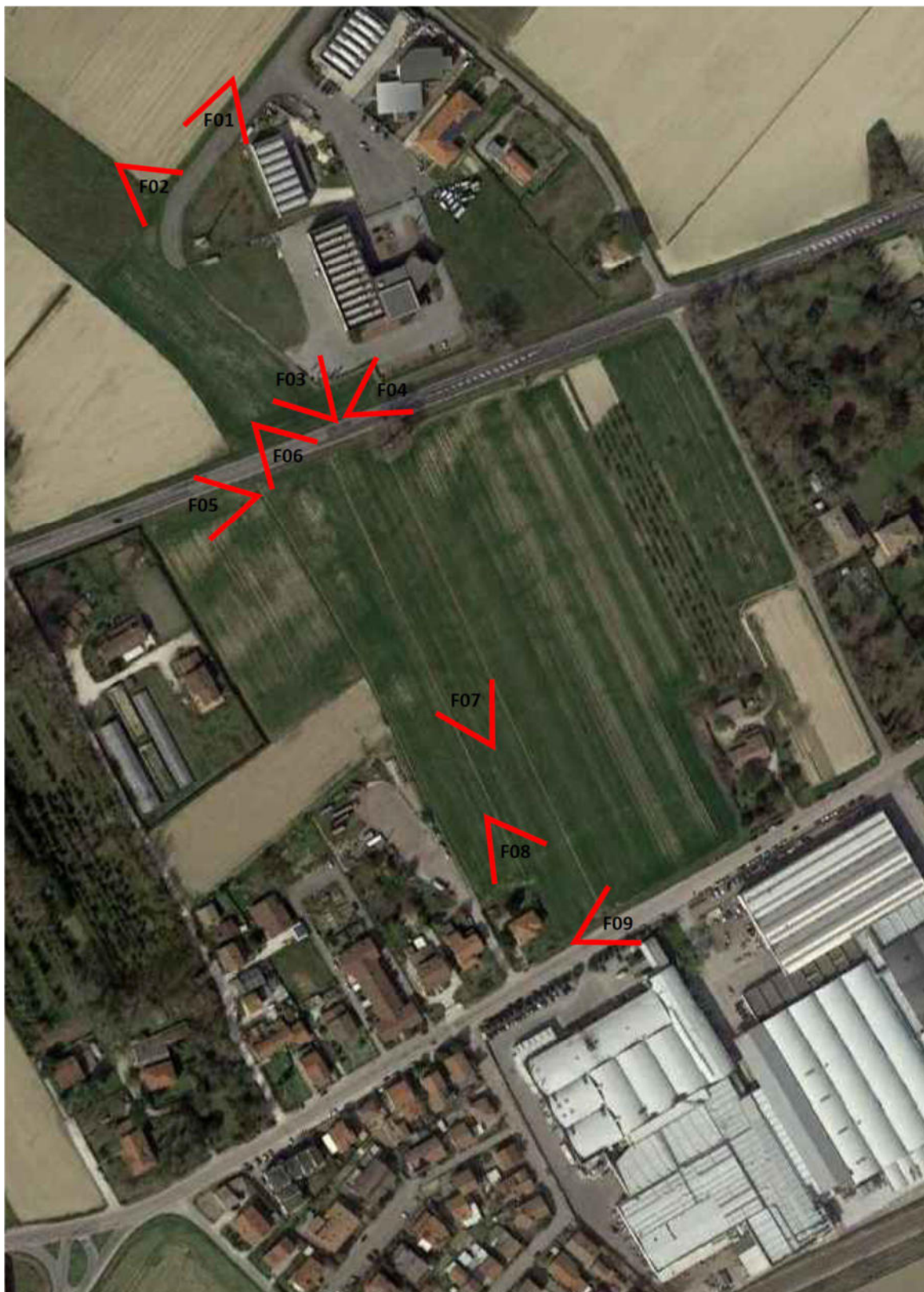


Figura D-4: Vista dell'area in esame con indicazione delle foto effettuate.



Foto D-1: Vista dell'area dal punto di coordinate 267609.44 m E 4920418.32 m N.



Foto D-2: Vista dell'area dal punto di coordinate 267547.20 m E 4920394.54 m N.



Foto D-3: Vista dell'area dal punto di coordinate 267668.43 m E 4920257.58 m N.



Foto D-4: Vista dell'area dal punto di coordinate 267668.43 m E 4920257.58 m N.



Foto D-5: Vista dell'area dal punto di coordinate 267620.83 m E 4920227.04 m N.



Foto D-6: Vista dell'area dal punto di coordinate 267615.12 m E 4920255.81 m N.



Foto D-7: Vista dell'area dal punto di coordinate 267739.15 m E 4920091.55 m N.



Foto D-8: Vista dell'area dal punto di coordinate 267736.56 m E 4920048.86 m N.



Foto D-9: Vista dell'area dal punto di coordinate 267776.81 m E 4919985.79 m N.





### **D.3.2. Valutazione del rischio di allagamento dell'area e invarianza idraulica**

Come previsto dal piano stralcio, che identifica l'area come di potenziale allagamento, il progetto è realizzato in modo tale da limitare i danni derivanti da allagamenti, garantendo l'invarianza idraulica per l'intervento in oggetto.

Relativamente al Tirante idrico, dal rilievo dello stato di fatto si evincono le quote del terreno e quelle del colmo strada più alto che si posiziona sulla Strada Provinciale +9.85 m, quota riferita a un +10,00 rispetto a un caposaldo di quota +6.45 m riferita al livello medio mare.

La quota più depressa del lotto risulta, non tenendo conto del sistema di fossi posti al servizio delle coltivazioni agricole, a quota 8.30 m.

Tutte le opere da realizzare dovranno quindi attestarsi ad una quota superiore a +8.30+0.50+0.20 franco sicurezza = +9.00 m.

Il progetto prevede di realizzare la nuova strada alla quota +9.85, raccordata alla Via Faentina Nord a quota +9.35, sempre sopra al tirante idrico maggiorato del franco di sicurezza, che quindi varierà tra +85 e +35 cm.

#### Invarianza idraulica e verifica dei volumi di laminazione

Per quanto riguarda le misure per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica non si può, per la natura dell'opera, porre in essere materiali drenanti, pertanto si procede con il calcolo del volume di laminazione prodotto dalla realizzazione della nuova strada e a calcolare il sovradimensionamento dei fossi laterali per un aumento di capacità d'invaso.

Come previsto dall'art.7.3 della *Direttiva inerente alle verifiche idrauliche e gli accorgimenti tecnici da adottare per conseguire obiettivi di sicurezza idraulica definiti dal Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico*, possiamo considerare il volume dei fossi laterali al rilevato per invasare il picco di pioggia dovuto all'inserimento del nastro impermeabile della strada:

- area dei fossi di guardia:  $(2.00+0.5) \times 0.50/2 = 0.625$  mq
- Volume invasato per fosso  $420 \text{ ml} \times 0.625 = 266.87$  mc
- Numero fossi  $2 \times 266.87 = 533.75$  mc  $\times 0.8 = 427,00$  mc  $> 245,43$  mc volume di laminazione.

La strozzatura dimensionata per garantire il rispetto di 20 l/s per ettaro imposto dal Consorzio di Bonifica in questo caso non viene presa in considerazione in quanto nel peggiore dei casi si può verificare il riempimento dei fossi con tracimazione dei campi limitrofi.

La relazione idraulica, della quale si è riportato un estratto, riporta il calcolo per la Verifica del volume con pioggia con tempo di ritorno 30 anni e durata 2 ore.

### **D.3.3. Protezione e risanamento dall'inquinamento acustico**

Per la realizzazione della variante, si rende necessaria una variante alla Zonizzazione Acustica Comunale del Comune di Russi inserendo l'infrastruttura di progetto.

Inoltre, per i risultati e il rispetto delle norme si rimanda ai contenuti della relazione "Documentazione previsionale di impatto acustico ai sensi della Legge Regionale n. 673/2004".

Si allegano le tavole di proposta di variante alla classificazione acustica.



### **D.3.4. Sostenibilità della mobilità**

La variante consente la realizzazione della rotonda e dei relativi tracciati per il collegamento Nord-Sud dell'area Monaldina con la via Faentina che arriva all'abitato di Godo.

La variante consentirà la realizzazione dei tratti stradali, tramite adozione del Procedimento Unico e senza Piano Particolareggiato.

La realizzazione dell'infrastruttura stradale, obiettivo dell'Amministrazione Comunale, è legata strettamente alla sicurezza stradale sul questo tratto della SP 253 che, negli ultimi anni, è interessato da un aumento del traffico in stretta relazione allo sviluppo delle attività produttive collocate a Nord (Area Monaldina Artigianale) e con il futuro sviluppo dell'Azienda alimentare (Eurocompany) a cui, con Variante specifica approvata recentemente, è stata concessa la possibilità di ampliare la sede aziendale.

La variante proposta, pertanto, nasce per dare esigenza di miglioramento nella logica della mobilità sostenibile, come proposto dall'Amministrazione Comunale.

Si ritiene pertanto la variante idonea e sostenibile dal punto di vista della viabilità.

## **D.4. Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e tutela naturalistica**

Considerando che la variante al PRG del Comune di Russi consente la realizzazione della rotonda e dei relativi tracciati, ai fini del miglioramento della sostenibilità per quanto riguarda la mobilità esistente e futura, e considerando che la rotonda era già prevista e pianificata negli strumenti di pianificazione comunale vigenti, la variante risulta coerente con gli strumenti di pianificazione e programmazione presenti per l'area in esame.

La pianificazione sovraordinata non esplicita vincoli per l'area.

La variante e la progettazione pensata per l'area hanno adottato tutte le prescrizioni previste dai piani territoriali ed edificatori, sia a livello comunale che provinciale; anche i vincoli naturalistici sono stati rispettati dalla progettazione proposta.

## **D.5. Descrizione delle opere di urbanizzazione**

Oltre alla realizzazione della rotonda e dei relativi tracciati, sarà realizzata la fognatura per il collettamento dell'area Monaldina.

Non si rende necessaria la realizzazione di infrastrutture ulteriori.

## **D.6. Impatti ambientali previsti per le fasi di cantiere**

La variante prevede la sola realizzazione della rotonda con relativi tracciati e della fognatura, pertanto le opere di cantiere sono legate solo a queste attività. Per le fasi si faccia riferimento alla figura seguente.

I tempi di realizzazione delle opere saranno di circa 12 mesi dall'approvazione della variante e, considerata l'ubicazione, in assenza di recettori sensibili abitati nelle immediate vicinanze, si ritiene che gli impatti saranno limitati e circoscritti all'area di cantiere.

Per gli impatti dovuti al rumore in fase di cantiere si faccia riferimento al documento di impatto acustico allegato; gli altri impatti ambientali sono limitati e circoscritti alla fase di cantiere.

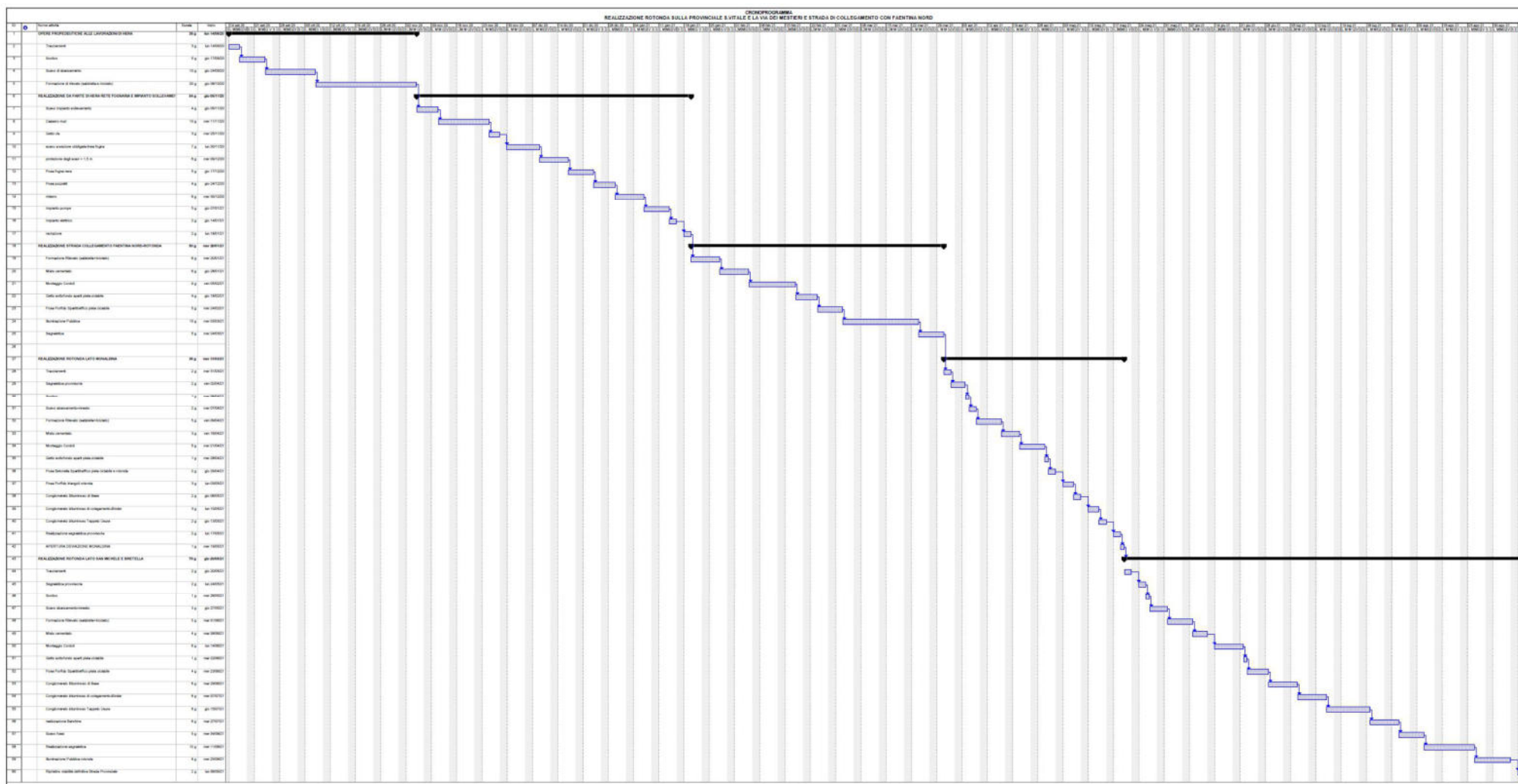


Figura D-5: Cronoprogramma delle attività di cantiere



## **E. NORMATIVA APPLICABILE**

---

### **NORMATIVA EUROPEA**

#### **Direttiva Consiglio Ue 1999/13/Ce**

Limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune attività e in taluni impianti

#### **Decisione Commissione Ce 2007/531/Ce**

Questionario relativo alle relazioni degli Stati membri sull'attuazione della direttiva 1999/13/Ce

#### **Regolamento 2037/2000/Ce**

Modalità per il controllo ed il recupero delle fughe di sostanze lesive della fascia di ozono stratosferico da apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore

#### **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 Ce 2004/224/Ce**

Valori limite per taluni inquinanti dell'aria ambiente - Elenco delle informazioni che gli Stati membri devono comunicare annualmente alla Commissione europea - Direttiva 96/62/Ce

#### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2004/42/Ce**

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**

Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

#### **Decisione Parlamento e Consiglio Ue 280/2004/Ce**

Meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto

#### **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 2001/81/Ce**

Limiti nazionali di emissione in atmosfera di biossido di zolfo, ossidi di azoto, componenti organici volatili, ammoniaca

#### **Direttiva 2004/107/Ce**

Arsenico, cadmio, mercurio, nickel ed idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente

#### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2001/80/Ce**

Limitazioni alle emissioni in atmosfera degli inquinanti dei grandi impianti di combustione



### **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**

Istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti

### **Decisione Parlamento europeo e Consiglio Ue 2002/1600/Ce**

Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente

### **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**

Tassazione autoveicoli pesanti

### **Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 2004/850/Ce**

Inquinanti organici persistenti

### **Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2001/42/Ce**

Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente

### **Direttiva Consiglio Ue 85/337/Cee**

Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

## **NORMATIVA NAZIONALE**

### **Dm Ambiente 16 gennaio 2004, n. 44**

Recepimento della direttiva 1999/13/Ce - Limitazione delle emissioni di composti organici volatili di talune attività industriali - Dpr 203/1988

### **D.Lgs. Governo n° 216 del 04/04/2006**

Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto.

### **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

### **Dlgs 21 maggio 2004, n. 171**

Attuazione della direttiva 2001/81/Ce relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici

### **Dm Ambiente 20 settembre 2002**

Legge 549/1993 - Misure a tutela dell'ozono stratosferico



**Decreto legislativo 21 marzo 2005, n. 66**

Qualità della benzina e del combustibile diesel

**Dm Ambiente 3 febbraio 2005**

Dpcm 434/2000 - Istituzione del sistema nazionale di monitoraggio della qualità dei combustibili per autotrazione

**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

**Dlgs 21 maggio 2004, n. 183**

Ozono nell'aria - Attuazione della direttiva 2002/3/Ce

**Dm Ambiente 13 giugno 2002**

Dm 467/2001 - Rimodulazione dei programmi nazionali

**Dlgs 27 marzo 2006, n. 161**

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 01/03/1991**

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

**Dlgs 14 febbraio 2008, n. 33**

Composti organici volatili - Modifiche del Dlgs 161/2006

**Dm Ambiente 20 settembre 2002**

Dlgs 351/1999 - Valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente - Organismi incaricati

**Dm Ambiente 10 marzo 1987, n. 105**

Limiti alle emissioni in atmosfera - Impianti termoelettrici a vapore

**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**

Collegato alla Finanziaria 1998 - Articolo 17

**Dm Ambiente 1 ottobre 2002, n. 261**

Direttive tecniche per la valutazione della qualità dell'aria ambiente - Elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del Dlgs 351/1999

**Legge 23 agosto 1988, n. 393**

Ratifica del Protocollo di Montreal

**Decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155**

Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

**Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 e smi**

Norme in materia ambientale

**Dlgs 4 agosto 1999, n. 351**

Attuazione della direttiva 96/62/Ce sulla qualità dell'aria

**Dlgs 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

**Decreto legislativo 3 agosto 2007, n. 152**

Attuazione della direttiva 2004/107/Ce concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente

**Dm Ambiente 2 settembre 2003**

Modalità per il recupero di alcune sostanze dannose per l'ozono stratosferico

**Dm Ambiente 3 ottobre 2001**

Recupero, riciclo, rigenerazione e distribuzione degli halon

**Legge 24 novembre 2000, n. 340**

Semplificazione dei procedimenti amministrativi - Stralcio - Articoli 5, 8 e 22

**Legge 7 luglio 2009, n. 88**

Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008 - Stralcio

**Legge 27 febbraio 2009, n. 13**

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**

Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente



### **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

### **Opcm 19 marzo 2008, n. 3663**

Ulteriori disposizioni per lo svolgimento dei "grandi eventi" relativi alla Presidenza italiana del G8 e al 150° Anniversario dell'Unità d'Italia

### **Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4**

Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale

### **Dpr 14 maggio 2007, n. 90**

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**

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

### **Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 e smi**

Norme in materia ambientale - Stralcio - Procedure per la Via, la Vas e l'Ippc

### **Legge 15 dicembre 2004, n. 308**

Delega al Governo per il riordino della legislazione ambientale

### **Dm Ambiente 1 giugno 2004**

Impianti di produzione di energia elettrica assoggettati alle procedure di Via - Regolamentazione delle modalità di versamento del contributo

### **Dm Ambiente 1 aprile 2004**

Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale

### **DPCM 1/3/91**

"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

### **Legge n. 447 del 26/10/95**

Legge quadro sull'inquinamento acustico

### **DPCM 11/12/96**

"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo"

### **DPCM 14/11/97**

"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

### **DPCM 5/12/97**

"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"





**DPCM 16 marzo 98**

"Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"

**DPR 18 novembre 1998, n. 459**

"Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

**DPR 30 marzo 04, n. 142**

"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

**Decreto-legge 14 novembre 2003, n. 315**

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**

Disposizioni urgenti in materia di oneri generali del sistema elettrico - Testo vigente

**Dlgs 20 agosto 2002, n. 190**

Realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale

**Decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7**

Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale

**Dpcm 3 settembre 1999**

Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, legge 146/1994 - Modifiche al Dpr 12 aprile 1996

**Dpr 2 settembre 1999, n. 348**

Norme tecniche concernenti gli studi Via per alcune opere - Modifiche al Dpcm 27 dicembre 1988

**Legge 1 luglio 1997, n. 189**

Direttiva 96/2/Cee - Comunicazioni mobili e personali - Testo consolidato

**Dpr 12 aprile 1996**

Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, comma 1, legge 146/1994

**Legge 22 febbraio 1994, n. 146**

Legge comunitaria 1993 - Articoli 39 e 40 - Testo vigente

**Dpcm 27 dicembre 1988**

Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale

**Dpcm 10 agosto 1988, n. 377**

Regolamento delle pronunce di compatibilità ambientale - Testo consolidato

**Legge 8 luglio 1986, n. 349**

Istituzione Ministero dell'ambiente



### **Decreto 9 maggio 2001**

Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

### **DPR 7 settembre 2010, n. 160**

Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo sportello unico per le attività produttive, ai sensi dell'articolo 38, comma 3, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133.

## **NORMATIVA REGIONALE**

### **Legge Regionale 9 maggio 2001, n. 15**

Disposizioni in materia di inquinamento acustico

### **Legge Regionale del 24 marzo 2000, n. 20**

Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio

### **Legge Regionale 13 giugno 2008, n. 9**

Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del D.lgs. 152/06.

### **Legge Regionale 20 aprile 2012, n. 3**

Riforma della legge regionale 18 maggio 1999, n. 9 (disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale). Disposizioni in materia ambientale

### **Legge Regionale 30 luglio 2013, n.15**

Semplificazione della disciplina edilizia (artt. 50-51)

### **Legge Regionale 21 dicembre 2017, n. 24**

Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio

### **Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4**

Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti



## F. ANALISI DI COERENZA

### F.1. Analisi di coerenza esterna

La coerenza con le politiche comunitarie e nazionali è stata assunta come base per l'elaborazione della strategia della variante, 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 di Russi 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/CEEA/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/CEEA/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 i 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:

- **Coerenza insediamento aziende insalubri**
- **Capacità di controllo sulle azioni e sulla realtà dinamica da parte del piano**
- **Temi ambientali:** individuati nella check-list (inquinamento aria, inquinamento acqua, inquinamento 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 – contesto europeo

	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 (nazionale) n. 57 del 02/08/2002 Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. (Deliberazione n. 57/2002).	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 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



	Normativa	Obiettivo di riferimento
		<p>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.</p>
B2	D.lgs. 152/06 e smi Parte Seconda Titolo II	<p>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.</p> <p><b>4. In tale ambito:</b></p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) l'uomo, la fauna e la flora;</li> <li>2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;</li> <li>3) i beni materiali ed il patrimonio culturale;</li> <li>4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.</li> </ol>

Il quadro della coerenza esterna rispetto alle politiche nazionali è riportato nella tabella seguente.

#### Coerenza esterna – contesto nazionale

	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	<p>1. La pianificazione territoriale e urbanistica costituisce funzione fondamentale di governo della Regione, delle Province e dei Comuni.</p> <p>2. La pianificazione territoriale e urbanistica si informa ai seguenti obiettivi generali:</p> <p>a) promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;</p> <p>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;</p> <p>c) migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani;</p> <p>c-bis) salvaguardare le zone ad alto valore ambientale, biologico, paesaggistico e storico;</p> <p>d) ridurre la pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti;</p> <p>e) promuovere il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente;</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p>
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.
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 – contesto regionale

	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

## F.2. Analisi di coerenza interna

Si effettua un'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 approvato con Delibera della G.R. n. 94 del 01/02/2000. Una variante al PTCP è stata approvata con delibera del Consiglio Provinciale n. 9 il 28/02/2006; è stata inoltre adottata con Delibera di Consiglio del Comune di Bagnacavallo n. 64 del 27/11/2017 una variante al Piano Strutturale Comunale (PSC) dei Comuni dell'Unione della Bassa Romagna in variante al PTCP ai sensi degli art. 22 ed art. 32 della L.R. 20/2000 e s.m.i.. Tale variante riguarda il Comune di Bagnacavallo.	Pianificazione territoriale
D2	Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Russi è stato adottato con Delibera Consiliare n. 12 del 25/01/1996 e approvato con Delibera Provinciale n. 453 del 30/04/1997.	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



### 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 TOWS, 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
Analisi Esterna	<b>Opportunità</b>	<i>Strategie S-O:</i> Sviluppare nuove metodologie in grado di sfruttare i punti di forza del piano.	<i>Strategie W-O:</i> 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.
- Intervento in continuità e necessario per l'area produttiva limitrofa esistente.
- Schermatura per l'impatto paesaggistico non necessaria.
- Ottimizzazione della viabilità circolante.
- Indice di urban sprawl nullo.

#### **F.4.2. Punti di debolezza**

- Consumo di suolo dovuto all'impermeabilizzazione.
- Realizzazione di infrastruttura in area di potenziale allagamento.

#### **F.4.3. Opportunità**

- Ottimizzazione e distribuzione dei mezzi in modo omogeneo nell'area circostante.
- Riduzione del rischio idraulico grazie alle scelte realizzative delle opere.

#### **F.4.4. Minacce**

- Trasformazione di un'area attualmente destinata a seminativo in infrastruttura stradale.
- Possibile incremento del disturbo acustico per i recettori limitrofi.
- Potenziale incremento del traffico, che tuttavia deve essere scomputato rispetto a quello esistente e circolante in strade alternative.



### F.4.5. Analisi del livello di compatibilità

LIVELLO			LIVELLO COMPATIBILITÀ
<b>COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA</b>	STRUMENTI PIANIFICATORI	Considerato che la realizzazione della rotonda rappresenta un elemento già previsto all'interno della pianificazione vigente e visto il completo rispetto dei piani sovraordinati, si ritiene il livello di compatibilità complessivo <b>alto</b> .	ALTO
<b>COMPATIBILITÀ USO DELLE RISORSE</b>	CONSUMI	La variante non prevede consumi, se non solo quello di suolo. Per questo il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	EMISSIONI	Non sono previsti incrementi delle emissioni in atmosfera a seguito della realizzazione della rotonda e dei tracciati stradali, in quanto le emissioni provenienti dai mezzi transitanti nella infrastruttura di progetto risultano solo trasferiti da strade esistenti. Considerando il rispetto del PAIR, si può concludere che il livello di compatibilità globale risulta <b>alto</b> .	ALTO
<b>COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE</b>	VULNERABILITÀ ACQUIFERI	L'area è classificata come di potenziale allagamento con un tirante idrico di riferimento di 50 cm. Considerando che le nuove opere avranno un franco di +9 m, pertanto sempre al di sopra del franco di sicurezza, si può definire il livello di compatibilità complessivo come <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	GEOMORFOLOGIA	L'area in esame non è soggetta a fenomeni di esondazione o di instabilità dei versanti; dal punto di vista sismico l'area è classificata in zona 2 (pericolosità sismica media). Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	NATURA E PAESAGGIO	La variante in esame consente la realizzazione di infrastrutture viarie in continuità rispetto all'area già attualmente industriale e produttiva limitrofa; l'area di importanza naturalistica più vicina (SIC-ZPS IT4070022 Bacini di Russi e Fiume Lamone) è distante più di 4 km e schermata dagli abitati di Godo e Russi. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	ASSETTO TERRITORIALE	Il progetto in esame presenta un indice di dispersione urbanistico (urban sprawl) nullo, visto che la realizzazione della rotonda era già previsto da pianificazione vigente, tuttavia si verificherà un consumo di suolo con impermeabilizzazione legato alla realizzazione dell'opera. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	RIFIUTI	Non è previsto incremento nella produzione di rifiuti a seguito dell'attuazione della variante. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	ACUSTICA	A seguito della variante alla zonizzazione acustica comunale, il livello di compatibilità complessiva risulterà <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO



LIVELLO			LIVELLO COMPATIBILITÀ
	CAMPI ELETTROMAGNETICI	La variante non modifica l'impatto dovuto alla presenza di campi elettromagnetici. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	In Comune di Russi non sono presenti impianti a rischio di incidente rilevante; la variante non prevede la realizzazione di questo tipo di attività. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
<b>COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE</b>	SERVIZI IN RETE	La variante prevede anche la realizzazione della fognatura in allaccio al comparto Monaldina. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	RETE PER LA MOBILITÀ	La variante in esame è proposta per il miglioramento della viabilità e delle infrastrutture per la mobilità. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO

## F.5. Scenari di previsione

Allo scopo di realizzare previsioni per la progettazione sono creati gli scenari che fanno da riferimento alla pianificazione e da supporto alle decisioni.

Gli scenari creati sono 2, allo scopo di realizzare 2 livelli di previsione, uno di minima (opzione zero) ed uno di massima (scenario di progetto):

1. Opzione zero, in questo caso non verrebbe attuata la variante al PRG del Comune di Russi che comporta gli effetti precedentemente esplicitati.
2. Scenario di progetto che prende in considerazione l'impatto generato dalla trasformazione urbanistica proposta al suo pieno sviluppo.

La realizzazione della rotonda legata da quella dell'attività commerciale risulta compatibile con il contesto circostante; di seguito si effettuano approfondimenti specifici per ogni aspetto ambientale.



## **G. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO**

---

### **G.1. Valutazione dell'impatto atmosferico**

#### **G.1.1. Impatto emissioni cantiere**

Analizzando il progetto in esame e le varie fasi di cantiere previste, si evincono n.6 tipologie di attività in grado di generare impatti atmosferici come emissione di materiali polverulenti:

1. Attività di rinterro;
2. Attività di escavazione;
3. Attività di carico camion;
4. Attività di scarico camion;
5. Attività di posa cemento;
6. Attività di trasporto materiale su strada sterrata;
7. Attività di scotico superficiale;
8. Attività di scarico rocce.

Per stimare la quantità di polveri emesse dalle attività sopra descritte è stato preso in considerazione il documento "All. 1 parte integrante e sostanziale della DGP.213-09 - Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" redatto dal settore di modellistica previsione di ARPAT. Tale documento si basa su dati, fattori di emissione e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of air pollutant emission factor).

Si riporta l'analisi delle diverse attività.



## 1. ATTIVITÀ DI RINTERRO

Al fine di stimare l'impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento l'attività SCC 3-05-010-36 "Dragline: Overburden Removal" descritta all'interno delle linee guida precedentemente citate (Tabella 4), di cui se ne riporta di seguito un estratto.

Si precisa che tale attività è riferita all'escavazione ma, dato che durante il rinterro vengono utilizzate i medesimi macchinari, si utilizza il medesimo fattore di emissione.

**Tabella 4** fattori di emissione per il PM10 relativi alle operazioni di trattamento del materiale superficiale

SCC	operazione	Fattore di emissione in kg	note	Unità di misura
3-05-010-33	Drilling Overburden	0.072		kg per ciascun foro effettuato
3-05-010-36	Dragline: Overburden Removal	$\frac{9.3 \times 10^{-4} \times (H / 0.30)^{0.7}}{M^{0.3}}$	H è l'altezza di caduta in m, M il contenuto percentuale di umidità del materiale	kg per ogni m <sup>3</sup> di copertura rimossa
3-05-010-37	Truck Loading: Overburden	0.0075		kg per ogni Mg di materiale caricato
3-05-010-42	Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden	0.0005		kg per ogni Mg di materiale scaricato
3-05-010-45	Bulldozing: Overburden	$\frac{0.3375 \times s^{1.5}}{M^{1.4}}$	s è il contenuto di silt (vedi § 1.5), M il contenuto di umidità del materiale, espressi in percentuale	kg per ogni ora di attività
3-05-010-48	Overburden Replacement	0.003		kg per ogni Mg di materiale processato

L'emissione di PM10 [kg] relativa alla presente attività è relativa a:

- Volume di materiale scavato [m<sup>3</sup>]: varia nelle diverse fasi del cantiere;
- H - altezza di caduta del materiale [m]: si assume una altezza media pari a 3 m dato che il materiale verrà scaricato direttamente dai mezzi di trasporto;
- M - umidità del terreno movimentato [%]: si assume un valore medio pari al 3 %.



## 2. ATTIVITÀ DI ESCAVAZIONE

Al fine di stimare l'impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento l'attività SCC 3-05-010-36 "Dragline: Overburden Removal" descritta all'interno delle linee guida precedentemente citate (Tabella 4), di cui se ne riporta di seguito un estratto.

**Tabella 4** fattori di emissione per il PM10 relativi alle operazioni di trattamento del materiale superficiale

SCC	operazione	Fattore di emissione in kg	note	Unità di misura
3-05-010-33	Drilling Overburden	0.072		kg per ciascun foro effettuato
3-05-010-36	Dragline: Overburden Removal	$\frac{9.3 \times 10^{-4} \times (H/0.30)^{0.7}}{M^{0.3}}$	H è l'altezza di caduta in m, M il contenuto percentuale di umidità del materiale	kg per ogni m <sup>3</sup> di copertura rimossa
3-05-010-37	Truck Loading: Overburden	0.0075		kg per ogni Mg di materiale caricato
3-05-010-42	Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden	0.0005		kg per ogni Mg di materiale scaricato
3-05-010-45	Bulldozing: Overburden	$\frac{0.3375 \times s^{1.5}}{M^{1.4}}$	s è il contenuto di silt (vedi § 1.5), M il contenuto di umidità del materiale, espressi in percentuale	kg per ogni ora di attività
3-05-010-48	Overburden Replacement	0.003		kg per ogni Mg di materiale processato

L'emissione di PM10 [kg] relativa alla presente attività è relativa a:

- Volume di materiale scavato [m<sup>3</sup>]: varia nelle diverse fasi del cantiere;
- H - altezza di caduta del materiale [m]: si assume una altezza media pari a 3 m dato che il materiale verrà scaricato direttamente dai mezzi di trasporto;
- M - umidità del terreno movimentato [%]: si assume un valore medio pari al 3 %.



### 3. ATTIVITÀ DI CARICO CAMION

Al fine di stimare l'impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento l'attività SCC 3-05-010-37 "Truck Loading: Overburden" descritta all'interno delle linee guida precedentemente citate (Tabella 4), di cui se ne riporta di seguito un estratto.

**Tabella 4** fattori di emissione per il PM10 relativi alle operazioni di trattamento del materiale superficiale

SCC	operazione	Fattore di emissione in kg	note	Unità di misura
3-05-010-33	Drilling Overburden	0.072		kg per ciascun foro effettuato
3-05-010-36	Dragline: Overburden Removal	$\frac{9.3 \times 10^{-4} \times (H/0.30)^{0.7}}{M^{0.3}}$	H è l'altezza di caduta in m, M il contenuto percentuale di umidità del materiale	kg per ogni m <sup>3</sup> di copertura rimossa
3-05-010-37	Truck Loading: Overburden	0.0075		kg per ogni Mg di materiale caricato
3-05-010-42	Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden	0.0005		kg per ogni Mg di materiale scaricato
3-05-010-45	Bulldozing: Overburden	$\frac{0.3375 \times s^{1.5}}{M^{1.4}}$	s è il contenuto di silt (vedi § 1.5), M il contenuto di umidità del materiale, espressi in percentuale	kg per ogni ora di attività
3-05-010-48	Overburden Replacement	0.003		kg per ogni Mg di materiale processato

L'emissione di polveri relativa alla presente attività dipende dalla quantità di materiale caricato; si stima che per ogni tonnellata di terreno caricato si generi un impatto pari a  $7,5 \times 10^{-3}$  kg di PM10 prodotto.



#### 4. ATTIVITÀ DI CARICO SCAMION

Al fine di stimare l'impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento l'attività SCC 33-05-010-42 "Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden" descritta all'interno delle linee guida precedentemente citate (Tabella 4), di cui se ne riporta di seguito un estratto.

**Tabella 4** fattori di emissione per il PM10 relativi alle operazioni di trattamento del materiale superficiale

SCC	operazione	Fattore di emissione in kg	note	Unità di misura
3-05-010-33	Drilling Overburden	0.072		kg per ciascun foro effettuato
3-05-010-36	Dragline: Overburden Removal	$\frac{9.3 \times 10^{-4} \times (H/0.30)^{0.7}}{M^{0.3}}$	H è l'altezza di caduta in m, M il contenuto percentuale di umidità del materiale	kg per ogni m <sup>3</sup> di copertura rimossa
3-05-010-37	Truck Loading: Overburden	0.0075		kg per ogni Mg di materiale caricato
3-05-010-42	Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden	0.0005		kg per ogni Mg di materiale scaricato
3-05-010-45	Bulldozing: Overburden	$\frac{0.3375 \times s^{1.5}}{M^{1.4}}$	s è il contenuto di silt (vedi § 1.5), M il contenuto di umidità del materiale, espressi in percentuale	kg per ogni ora di attività
3-05-010-48	Overburden Replacement	0.003		kg per ogni Mg di materiale processato

L'emissione di polveri relativa alla presente attività dipende dalla quantità di materiale caricato; si stima che per ogni tonnellata di terreno caricato si generi un impatto pari a  $5,0 \times 10^{-4}$  kg di PM10 prodotto.





## 5. ATTIVITÀ DI POSA CEMENTO

Al fine di stimare le operazioni di rinterro, in tutte le varie fasi in cui ci sarà posa di cemento con betoniera, si utilizza il fattore di emissione riportato all'interno nella linea guida "11.12 Concrete Batching", relativo al capitolo "Mineral Products Industry", indicato nella tabella di seguito riportata (Tabella 11.12-3).

Table 11.12-3. Equation Parameters for Truck Mix Operations

Condition	Parameter Category	k	a	b	c
Controlled <sup>1</sup>	Total PM	0.8	1.75	0.3	0.013
	PM <sub>10</sub>	0.32	1.75	0.3	0.0052
	PM <sub>10-2.5</sub>	0.288	1.75	0.3	0.00468
	PM <sub>2.5</sub>	0.048	1.75	0.3	0.00078
Uncontrolled <sup>1</sup>	Total PM	1.118			
	PM <sub>10</sub>	0.310			
	PM <sub>10-2.5</sub>	0.260			
	PM <sub>2.5</sub>	0.050			

In maniera conservativa si considera l'attività di posa non controllata, con un fattore di emissione pari a 0,31 libbre di PM<sub>10</sub> ogni tonnellata di cemento posato, che corrisponde a 0,155 kg di PM<sub>10</sub> per tonnellata di cemento posato.

Il cemento è considerato con densità pari a 3,14 kg/mc; nelle tabelle relative alle fasi di cantiere sono riportati i volumi posati.



## 6. ATTIVITÀ DI TRASPORTO MATERIALE SU STRADA STERRATA

Al fine di stimare l’impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento il par.1.5 “Transito di mezzi su strade asfaltate” del documento redatto dal settore di modellistica previsione di ARPAT, che fa riferimento al par.13.2.2 “Unpaved Roads” dell’AP-42, dove viene descritta l’equazione per la stima dell’emissione di polveri a seguito del transito di mezzi su strade non asfaltate, situazione pressoché totalmente presente nel caso in studio. Si riporta di seguito un estratto del documento di riferimento.

**1.5 TRANSITO DI MEZZI SU STRADE NON ASFALTATE**

Per il calcolo dell’emissione di particolato dovuto al transito di mezzi su strade non asfaltate si ricorre al modello emissivo proposto nel paragrafo 13.2.2 “Unpaved roads” dell’AP-42. Il rateo emissivo orario risulta proporzionale a (i) il volume di traffico e (ii) il contenuto di limo (*silt*) del suolo, inteso come particolato di diametro inferiore a 75  $\mu m$ . Il fattore di emissione lineare dell’*i*-esimo tipo di particolato per ciascun mezzo  $EF_i(kg/km)$  per il transito su strade non asfaltate all’interno dell’area industriale è calcolato secondo la formula:

$$EF_i(kg/km) = k_i \cdot (s/12)^{a_i} \cdot (W/3)^{b_i} \quad (6)$$

*i* particolato (PTS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>)  
*s* contenuto in limo del suolo in percentuale in massa (%)  
*W* peso medio del veicolo (Mg)

$k_i$ ,  $a_i$  e  $b_i$  sono coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato ed i cui valori sono forniti nella Tabella 8:

**Tabella 8** Valori dei coefficienti  $k_i$ ,  $a_i$  e  $b_i$  e al variare del tipo di particolato

	$k_i$	$a_i$	$b_i$
PTS	1.38	0.7	0.45
PM <sub>10</sub>	0.423	0.9	0.45
PM <sub>2.5</sub>	0.0423	0.9	0.45

L’equazione sopra riportata descrive i kg di PM10 emessi per km percorso dal mezzo. Per il presente caso studio, verranno presi in considerazione i seguenti valori:

- S - contenuto in limo del suolo [%]: valore medio pari al 15%;
- W - peso medio del veicolo [tonn]: valore medio di 50 tonn.

Con i dati sopra riportati, si ottiene una emissione pari a 1,40 kg/h di PM<sub>10</sub> per i camion che trasportano il materiale.

Il calcolo dei mezzi e dei percorsi è stato sviluppato tenendo conto che i mezzi avranno una capacità di carico media di 30 mc.



## 7. ATTIVITÀ DI SCOTICO SUPERFICIALE

Al fine di stimare l'impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento l'attività SCC 3-05-010-36 "Dragline: Overburden Removal" descritta all'interno delle linee guida precedentemente citate (Tabella 4), di cui se ne riporta di seguito un estratto.

**Tabella 4** fattori di emissione per il PM10 relativi alle operazioni di trattamento del materiale superficiale

SCC	operazione	Fattore di emissione in kg	note	Unità di misura
3-05-010-33	Drilling Overburden	0.072		kg per ciascun foro effettuato
3-05-010-36	Dragline: Overburden Removal	$\frac{9.3 \times 10^{-4} \times (H/0.30)^{0.7}}{M^{0.3}}$	H è l'altezza di caduta in m, M il contenuto percentuale di umidità del materiale	kg per ogni m <sup>3</sup> di copertura rimossa
3-05-010-37	Truck Loading: Overburden	0.0075		kg per ogni Mg di materiale caricato
3-05-010-42	Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden	0.0005		kg per ogni Mg di materiale scaricato
3-05-010-45	Bulldozing: Overburden	$\frac{0.3375 \times s^{1.5}}{M^{1.4}}$	s è il contenuto di silt (vedi § 1.5), M il contenuto di umidità del materiale, espressi in percentuale	kg per ogni ora di attività
3-05-010-48	Overburden Replacement	0.003		kg per ogni Mg di materiale processato

L'emissione di PM10 [kg] relativa alla presente attività è relativa a:

- Volume di materiale scavato [m<sup>3</sup>]: varia nelle diverse fasi del cantiere;
- H - altezza di caduta del materiale [m]: si assume una altezza media pari a 3 m dato che il materiale verrà scaricato direttamente dai mezzi di trasporto;
- M - umidità del terreno movimentato [%]: si assume un valore medio pari al 3 %.



## 8. SCARICO ROCCE

Al fine di stimare l'impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento l'attività SCC 3-05-020-31 "Truck unloading-fragmented stone" descritta all'interno delle linee guida precedentemente citate (Tabella 2), di cui se ne riporta di seguito un estratto.

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

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

L'emissione di polveri relativa alla presente attività dipende dalla quantità di materiale scaricato; si stima che per ogni tonnellata di terreno caricato si generi un impatto pari a  $8,0 \cdot 10^{-6}$  kg di PM10 prodotto.

Per la conversione da mc a kg, si è utilizzato un valore di densità pari a 2,2.



## CALCOLO DELLE EMISSIONI PRODOTTE

Sulla base delle considerazioni riportate al paragrafo precedente, si riporta di seguito una tabella riassuntiva per ogni tipologia di attività con il calcolo delle polveri emesse.

I quantitativi di terre e roccia movimentati sono stati estrapolati dal documento "Computo metrico estimativo dei costi di costruzione".

### RINTERRO

Fattore di emissione	Terreno depositato	PM10 prodotto
[kg PM10/m3 terra]	[mc]	[kg tot]
0,00335	8499,1	28,49

### ESCAVAZIONE

Fattore di emissione	Terreno scavato	PM10 prodotto
[kg PM10/m3 terra]	[mc]	[kg tot]
0,00335	6664,1	22,34

### CARICO CAMION

Fattore di emissione	Carichi	PM10 prodotto
[kg/n.carichi]	[n.]	[kg tot]
0,0075	283,3	2,12

### SCARICO CAMION

Fattore di emissione	Scarichi	PM10 prodotto
[kg/n.scarichi]	[n.]	[kg tot]
0,0005	283,3	0,14

### POSA CEMENTO

Fattore di emissione	Cemento	PM10 prodotto
[kg PM10/tonn]	[tonn]	[kg tot]
0,16	207,9	32,2

### TRANSITO STRADA STERRATA

Fattore di emissione	Ore totali	PM10 prodotto
[kg/h]	[h]	[kg tot]
0,13	3600	129,89

### SCOTICO SUPERFICIALE

Fattore di emissione	Terreno rimosso	PM10 prodotto
[kg PM10/m3 terra]	[mc]	[kg tot]
0,00335	5093,6	17,1

### SCARICO ROCCE

Rocce scaricate	Rocce scaricate	EF	PM10 prodotto
[mc]	[kg]	[kg/tonn]	[kg tot]
1955,0	4301,0	8,00E-06	0,00003



Si riporta ora l'emissione complessiva per le diverse attività di cantiere.

### EMISSIONI COMPLESSIVE

ATTIVITA'		PM10 EMESSO	% SUL TOTALE
Rinterro	[kg]	28,49	12,3%
Escavazione	[kg]	22,34	9,6%
Carico camion	[kg]	2,12	0,9%
Scarico camion	[kg]	0,14	0,1%
Posa cemento	[kg]	32,22	13,9%
Transiti strada sterrata	[kg]	129,89	55,9%
Scotico superficiale	[kg]	0,00003	0,0%
Scarico rocce	[kg]	17,08	7,4%
<b>TOTALE</b>	<b>[kg]</b>	<b>232,29</b>	<b>100%</b>

Analizzate le tabelle sopra riportate, si evince come la principale fonte di emissione siano l'attività di transito dei mezzi pesanti su strada sterrata (pari al 55,9 % del totale).

Dato che la durata del cantiere sarà di circa 360 giorni, corrispondenti ad una media di circa 0,6 kg di PM<sub>10</sub> giornaliero (meno di 60 g/ora per 10 ore di cantiere al giorno), si ritiene l'impatto atmosferico generato dal cantiere trascurabile e non in grado di influenzare in modo significativo la qualità dell'aria.

Si elencano di seguito alcune eventuali misure di mitigazione da mettere in pratica, al fine di ridurre le emissioni di polveri:

- Effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non;
- Pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- Coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- Attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- Bagnare periodicamente o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- Dove previsto dal progetto, procedere al rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati) in cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto;
- Evitare le demolizioni e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- Durante la demolizione delle strutture edili provvedere alla bagnatura dei manufatti al fine di minimizzare la formazione e la diffusione di polveri.

### G.1.2. Traffico indotto dal cantiere

Sulla base dei quantitativi di terra e rocce movimentate, riportati al paragrafo precedente, si è stimato un numero di mezzi pesanti pari a 280 per l'intera durata del cantiere (360 giorni circa).

Per valutare l'emissione generato dal traffico si utilizzato i fattori di emissione (g/km) ottenuti dalla banca dati fornita da SINAnet (ISPRA)<sup>19</sup>. L'ultima versione presente sul sito è data Febbraio 2017.

Si riporta di seguito una tabella con i fattori di emissione che verranno utilizzati per i diversi inquinanti.

<sup>19</sup> <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp>, sito visitato il 27 febbraio 2020



### FATTORI DI EMISSIONE

CATEGORIA VEICOLI	PM10	NO2	BENZENE	VOC
	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
Veicoli pesanti	2,02E-01	5,62E-01	1,34E-04	2,18E-01

Si riporta di seguito l'emissione stimata, considerando una distanza media percorsa di 1 km, dato che il terreno scavato verrà riutilizzato in loco.

### EMISSIONI DA TRAFFICO VEICOLARE

PERIODO DI CALCOLO	PM10	NO2	BENZENE	VOC
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
Giornaliero	0,16	0,44	0,00	0,17
Totale (360 gg)	56,62	157,24	0,04	60,98

Visti i risultati sopra riportati, si ritiene l'impatto generato da traffico veicolare ininfluenza.

## G.2. Valutazione dell'impatto odorigeno

Per la variante in esame, per le caratteristiche proprie delle opere previste, non sono previsti impatti odorigeni a seguito dell'approvazione della variante in esame, che prevede la realizzazione della rotonda e dei relativi tracciati in corrispondenza della S.P. 253 San Vitale all'altezza dell'area Monaldina.

## G.3. Valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo

L'area destinata ai tracciati da anettere alla rotonda è attualmente destinata a seminativo, come quella da utilizzare per la realizzazione della rotonda.

Il progetto prevede scelte tecnico-realizzative tali da non compromettere le caratteristiche del suolo e del sottosuolo dell'area destinata al progetto.

Come indicato e richiesto nella conclusione della relazione geologica-geotecnica, saranno realizzati sistemi fognari a regola d'arte, come le fondazioni di tipo plinto ad una profondità minima di 1 metro dall'attuale piano campagna, da realizzare in periodo stagionale favorevole.

Per evitare che le radici ne modifichino le caratteristiche, si eviterà di piantare alberi ad alto fusto nelle vicinanze delle opere stradali in progetto.

Per quanto riguarda il consumo di suolo si sottolinea che la rotonda era già prevista all'interno della pianificazione comunale vigente, pertanto la variante non prevede urban sprawl.

Per approfondimenti relativi all'invarianza idraulica si faccia riferimento al paragrafo D.3.2.

La variante pertanto non prevede impatti per la componente suolo e sottosuolo; in assenza di variante, allo stesso modo, non si verificherebbero impatti aggiuntivi per il suolo e il sottosuolo.

## G.4. Valutazione dell'impatto sulle acque

Oltre alla rotonda e ai relativi tracciati di collegamento tra via dei Mestieri e via Faentina, la variante prevede anche la realizzazione del tratto di fognatura che collega l'area artigianale Monaldina esistente con l'area produttiva posta a sud della Strada Provinciale 253.

Non sono da annoverare impatti per la componente acque, infatti le acque di scarico dell'area artigianale esistente saranno collettate in pubblica fognatura, con vantaggio ambientale.



La realizzazione dell'opera, a seguito dell'approvazione della variante in esame, permetterebbe quindi la possibilità di garantire una migliore gestione degli scarichi per l'area.

Nello stato di progetto non sono previsti, date le caratteristiche dell'opera, incrementi dei consumi idrici.

Non sono pertanto da prevedere impatti per la risorsa idrica in termini di prelievi e scarichi idrici a seguito dell'approvazione della variante al PRG che consente la realizzazione della rotonda con relativi tracciati e della rete fognaria.

## **G.5. Valutazione dell'impatto su natura e paesaggio**

L'area in esame non è interessata dalla presenza di zone naturalistiche nelle immediate vicinanze.

Il SIC-ZPS Bacini di Russi e Fiume Lamone più vicino è distante circa 4,3 km dall'area in esame.

Considerando le caratteristiche della variante, non si ritiene che la realizzazione della rotonda possa avere influenze per la Zona di Protezione Speciale Bacini di Russi e Fiume Lamone.

Si possono pertanto escludere impatti ambientali a seguito dell'attuazione della variante.

## **G.6. Valutazione dell'impatto acustico**

Si rimanda ai contenuti della relazione "Documentazione previsionale di clima ed impatto acustico ai sensi della Legge Regionale n. 673/2004" per realizzazione di nuova rotonda denominata "Monaldina" nel Comune di Russi.

Se ne riporta di seguito una sintesi.

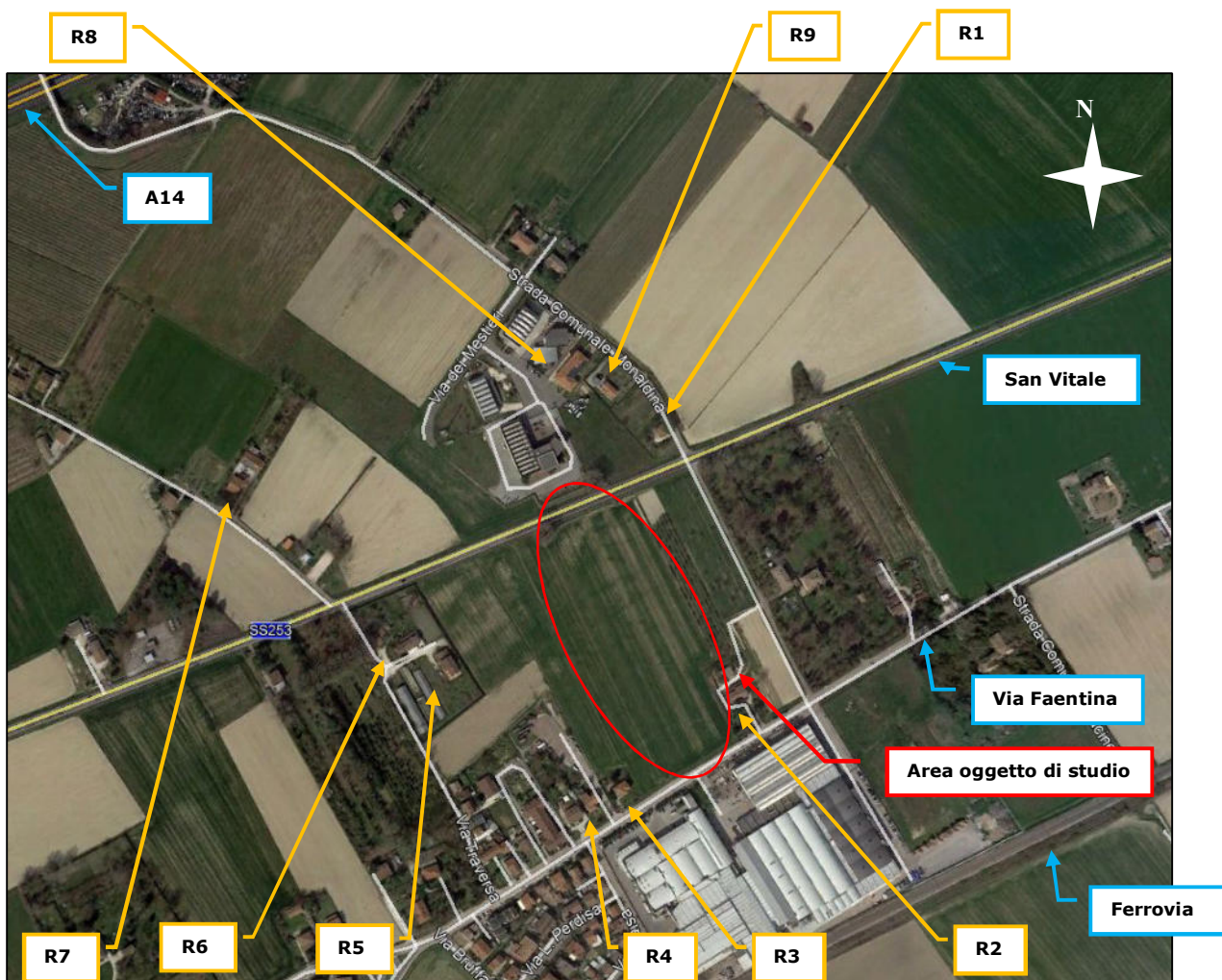
L'area oggetto della presente valutazione si trova nel comune di Russi, in area compresa tra la SP 256 San Vitale e la via Faentina vicino alla frazione di Godo.

Nelle pagine successive si riportano alcune immagini satellitari per individuare nei particolari l'area oggetto di indagine ed i relativi ricettori sensibili. Le immagini inserite sono estrapolate da <http://maps.google.it/maps>.





### INQUADRAMENTO DA IMMAGINI SATELLITARI





Nella tabella successiva vengono riportate le informazioni utili per la caratterizzazione dei ricettori sensibili. Le immagini riportate sono fonte <http://maps.google.it/maps>.

RICETTORE	DESTINAZIONE	FOTO
R1	Residenza	
R2	Residenza	
R3	Residenza	
R4	Residenza	



RICETTORE	DESTINAZIONE	FOTO
<b>R5</b>	Residenza	
<b>R6</b>	Residenza	
<b>R7</b>	Residenza	
<b>R8</b>	Residenza	



RICETTORE	DESTINAZIONE	FOTO
<b>R9</b>	Residenza	

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

- **Attività artigianali e commerciali.** Nell'area in esame sono presenti alcune attività artigianali la cui attività è concentrata nel periodo diurno.
- **Via San Vitale SP256.** Infrastruttura stradale dotata di traffico elevato sia in periodo diurno sia in periodo notturno.
- **Via Faentina.** Infrastruttura stradale dotata di traffico modesto sia in periodo diurno sia in periodo notturno.

### LIMITI ACUSTICI DI RIFERIMENTO

#### STATO ATTUALE

Il comune di Russi ha approvato la Classificazione Acustica Comunale con Delibera di Consiglio Comunale n. 115 del 21/12/1998.

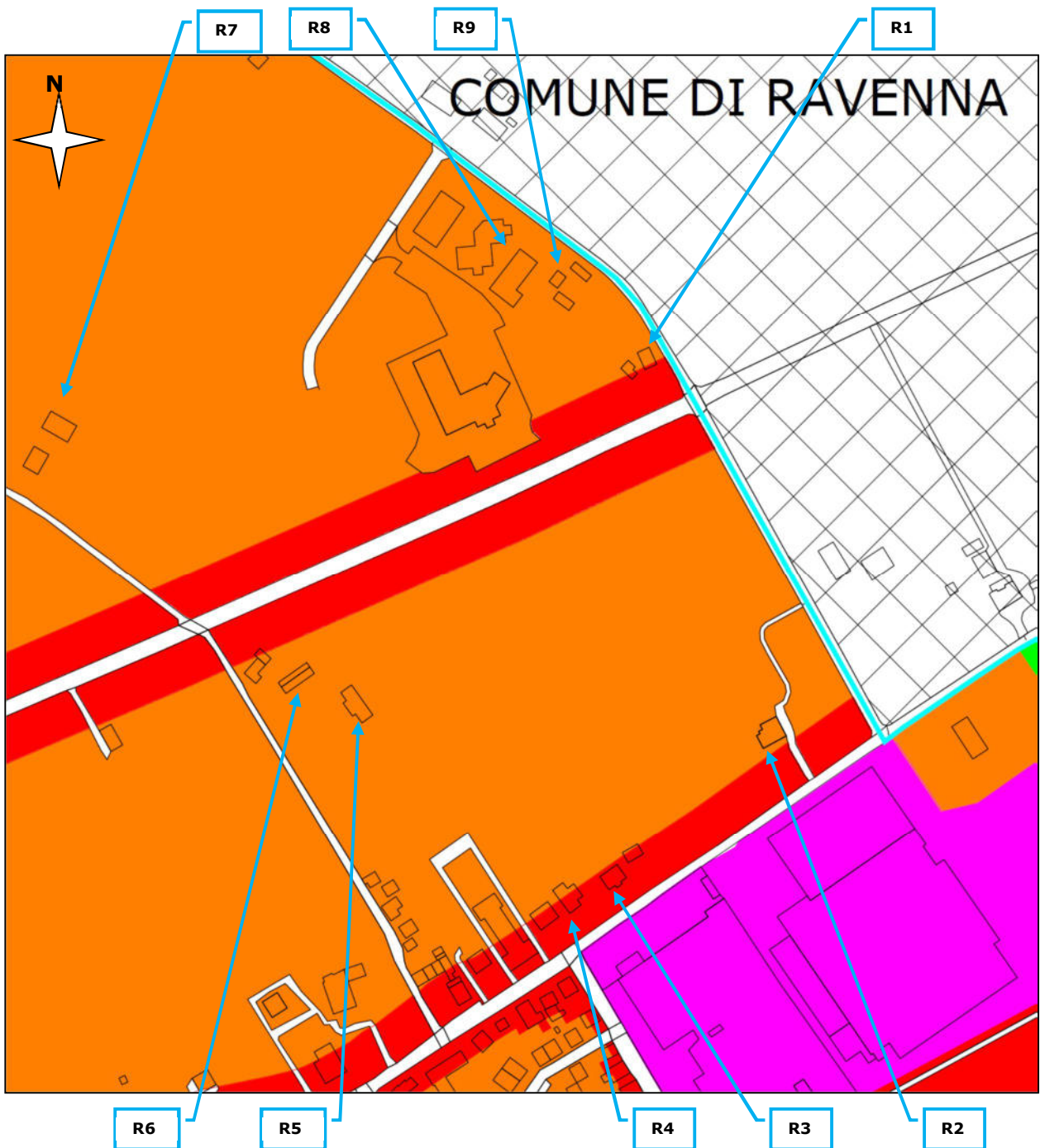
A tutti i ricettori, ad esclusione di R3 ed R4, è attribuita la Classe III, i cui limiti di immissione assoluti sono pari a 60 dBA in periodo di riferimento diurno e 50 dBA in periodo di riferimento notturno.

Ai ricettori R3 ed R4, è attribuita la Classe IV, i cui limiti di immissione assoluti sono pari a 65 dBA in periodo di riferimento diurno e 55 dBA in periodo di riferimento notturno.

Si riporta di seguito un estratto delle classificazione acustiche.



### ESTRATTO DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI RUSSI





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

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

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

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

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

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

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

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

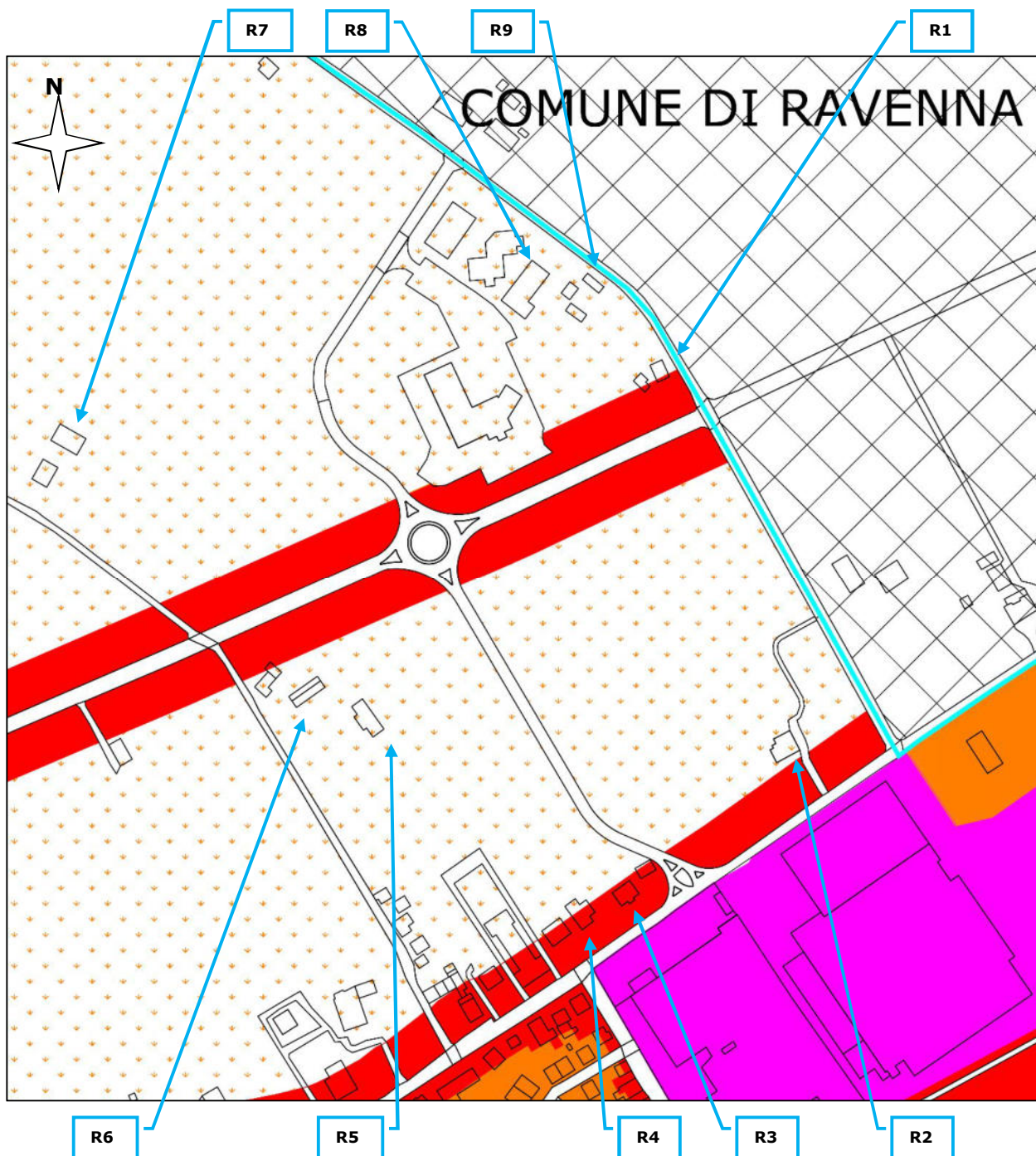
**PROPOSTA DI VARIANTE**

La variante richiesta per il PRG prevede la realizzazione di una rotonda e di due bretelle stradali. Per tale variante è stata presentata la proposta di modifica cartografica alla zonizzazione acustica comunale, come indicato nelle seguenti tavole.

Si riporta di seguito l'estratto della classificazione acustica di progetto.



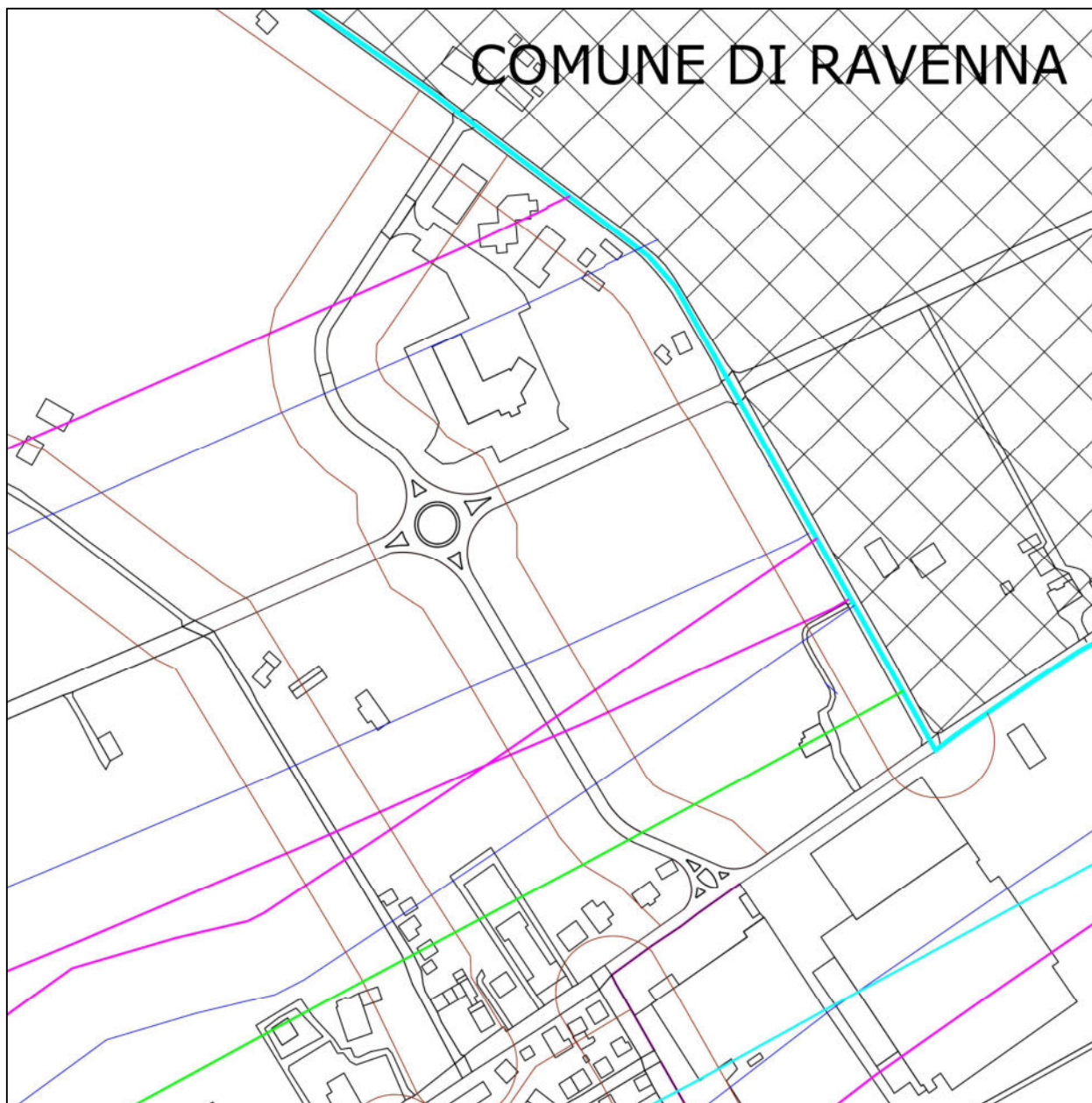
### PROPOSTA DI VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI RUSSI



Si riporta ora la tavola di progetto relativa alle fasce infrastrutturali.



### TAVOLA FASCE INFRASTRUTTURALI



# COMUNE DI RAVENNA

## LEGENDA

### FASCE INFRASTRUTTURALI

	Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
	Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
	Strade di tipo E ed F fascia infrastrutturale (DPR 142/04)
	Ferrovia Fascia A - 100 m per lato (DRP 459/98)
	Ferrovia Fascia B - 150 m per lato (DRP 459/98)





## AUTORIZZAZIONE ORDINARIA PER ATTIVITA' TEMPORANEA DI CANTIERE EDILE, STRADALE E ASSIMILATI

### Descrizione del procedimento

Le attività di cantiere devono avvenire nel rispetto dei limiti di orario e di rumore previsti dall'Ordinanza n. 112 del 17/12/2013, che disciplina le attività rumorose temporanee nel territorio del Comune di Russi.

Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività temporanea di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra indicati, necessita di autorizzazione da richiedere (da parte dell'impresa esecutrice) allo Sportello Unico competente almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività.

L'Ordinanza n. 112 del 17/12/2013 stabilisce che:

L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili può essere svolta tutti i giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 20.00.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.), è consentita dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70dBA, con tempo di misura  $T_M \geq 10$  minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Ai cantieri per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati, ove il ricettore è all'interno dello stesso, si applica il limite di LAeq 65dB(A), con  $T_M \geq 10$  minuti misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse.

Per contemperare le esigenze del cantiere con i quotidiani usi degli ambienti confinanti occorre che:

- nell'organizzazione e nella gestione del cantiere dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;
- venga data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori.

## AUTORIZZAZIONE IN DEROGA PER ATTIVITA' TEMPORANEA DI CANTIERE EDILE, STRADALE E ASSIMILATI

### Descrizione del procedimento

Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra individuati, possono richiedere specifica deroga.

A tal fine va presentata, almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'attività, domanda allo Sportello Unico con le modalità previste nell'Allegato 2 alla Deliberazione della Giunta Regionale 21/01/2002, n.45, corredata dalla documentazione tecnica di impatto acustico redatta da un tecnico competente in acustica ambientale. Al di fuori degli orari consentiti dal presente regolamento devono essere rispettati i limiti di cui al DPCM 14/11/97.

## RILIEVI FONOMETRICI STATO ATTUALE

Al fine di valutare il rumore residuo dell'area, in particolare quello generato da via Faentina, da via San Vitale e dalla linea ferroviaria Bologna-Ravenna, sono stati eseguiti n.3 rilievi fonometrici in continuo, in particolare:

- Postazione P1: Rilievo fonometrico linea ferroviaria eseguito giovedì 30 giugno 2016;
- Postazione P2: Rilievo fonometrico Via Faentina eseguito giovedì 24 maggio 2018;
- Postazione P3: Rilievo fonometrico Via San Vitale eseguito giovedì 24 maggio 2018;
- Postazione P4: Rilievo fonometrico tra A14 e Via San Vitale eseguito giovedì 5 luglio 2016.

I fonometri sono stati posizionati su tripode con microfono all'altezza di 4 m da terra, nelle posizioni indicate nell'immagine seguente.

## UBICAZIONE POSTAZIONI FONOMETRICHE



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



### RILIEVO POSTAZIONE P1

Il rilievo è stato eseguito a 5 m dal bordo carreggiata di Via Faentina.

Durante il rilievo il rumore era generato principalmente dai transiti stradali su tale infrastruttura stradale.

Analizzato il rilievo, escludendo l'evento mascherato, si ha un livello equivalente diurno pari a 63.7 dBA e notturno pari a 57.8 dBA.

Dall'analisi della time history è evidente come il traffico sia costante e continuativo in periodo diurno e più rarefatto in periodo notturno, anche se non totalmente assente.

Tali valori verranno utilizzati per la taratura dell'infrastruttura all'interno del modello di calcolo.

### RILIEVO POSTAZIONE P2

Il rilievo è stato eseguito a 20 m dal bordo carreggiata di Via San Vitale.

Durante il rilievo il rumore era generato principalmente dai transiti stradali su tale infrastruttura stradale.

Analizzato il rilievo si ha un livello equivalente diurno pari a 57.8 dBA e notturno pari a 52.8 dBA.

Tali valori verranno utilizzati per la calibrazione dell'infrastruttura all'interno del modello di calcolo.

### RILIEVO POSTAZIONE P3

Il rilievo è stato eseguito all'interno del parcheggio dipendenti dello stabilimento in esame, all'altezza di 4 m da terra, alla distanza di 40 m dal binario più vicino e 175 m da via Faentina.

Ad esclusione del parcheggio dei dipendenti (attività del tutto trascurabile) non sono presenti sorgenti sonore ad esclusione dei convogli ferroviari e dei transiti stradali su via Faentina.

Analizzato il rilievo si ha un livello equivalente diurno pari a 54.3 dBA e notturno pari a 52.9 dBA.

Dall'andamento temporale sono molto evidenti i singoli eventi relativi al passaggio dei convogli: ogni transito è stato quindi identificato e ne è stato estrapolato il valore del SEL, al fine del calcolo del livello equivalente sui tempi di riferimento, come descritto nel Decreto 16/03/1998.

TABELLA IDENTIFICATIVA DEI TRANSITI DEI CONVOGLI

Evento n°	SEL	Evento n°	SEL	Evento n°	SEL
1	82,8	30	83,1	59	84,6
2	82,7	31	83,0	60	76,2
3	80,0	32	81,8	61	72,9
4	70,6	33	87,2	62	79,6
5	83,5	34	84,7	63	79,3
6	79,2	35	79,4	64	80,8
7	80,3	36	72,7	65	74,4
8	81,3	37	78,9	66	85,3
9	90,0	38	79,6	67	68,7
10	80,1	39	80,0	68	80,1
11	90,1	40	90,4	69	75,3
12	83,6	41	79,8	70	78,5
13	80,3	42	78,7	71	75,5
14	83,0	43	76,1	72	85,1
15	80,2	44	82,8	73	79,4
16	79,6	45	79,8	74	81,3
17	80,8	46	90,3	75	81,0
18	81,3	47	80,9	76	66,5
19	84,9	48	77,2	77	84,2
20	75,1	49	78,9	78	81,0



Evento n°	SEL	Evento n°	SEL	Evento n°	SEL
21	88,5	50	82,2	79	82,3
22	85,4	51	75,8	80	80,0
23	84,0	52	81,0	81	80,5
24	87,3	53	76,4	82	86,1
25	83,4	54	75,9		
26	88,3	55	71,6		
27	86,8	56	80,2		
28	88,6	57	74,6		
29	88,3	58	87,9		

Dalla tabella si vede come siano stati identificati 82 transiti di convogli ferroviari, di cui solo 11 in periodo notturno (evidenziato con colore blu). Si vede anche come i SEL relativi ai transiti notturni siano particolarmente elevati, a significato del fatto che in periodo notturno transitano principalmente treni merci.

Il livelli equivalenti, calcolati con le formule riportate al punto n.1 dell'Allegato C del Decreto 16/03/1998 "Metodologia di misura del rumore ferroviario", sono pari a:

- Leq Diurno = 53.5 dBA
- Leq Notturno = 52.5 dBA

#### RILIEVO POSTAZIONE P4

Il rilievo è stato eseguito in prossimità dell'area interessata dal variante, a circa 200 m di distanza dalla via San Vitale e 370 m di distanza dalla infrastruttura autostradale A14 bis.

Durante il rilievo il rumore era generato dai transiti su entrambe le infrastrutture stradali.

Analizzato il rilievo, si è ottenuto nella postazione indagata un livello equivalente diurno pari a 48.7 dBA e notturno pari a 44.7 dBA.

Tali valori verranno utilizzati per la calibrazione dell'infrastruttura all'interno del modello di calcolo.

#### **VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO**

L'analisi dell'impatto acustico è stata eseguita con un software previsionale di calcolo Soundplan 8.2. Sono state individuate le seguenti situazioni di calcolo:

##### INFRASTRUTTURE STRADALI

- **Stato attuale:** nel calcolo sono presenti le infrastrutture stradali attuali, con flusso di traffico relativo al TGM, e la linea ferroviaria.
- **Stato di progetto:** nel calcolo sono presenti le infrastrutture stradali di progetto, con il flusso di traffico di progetto e relativo al TGM, e la linea ferroviaria.

##### CANTIERE

- **Cantiere – Fase 1:** nel calcolo sono presenti le macchine operatrici relative alla fase 1.
- **Cantiere – Fase 2:** nel calcolo sono presenti le macchine operatrici relative alla fase 2.
- **Cantiere – Fase 3:** nel calcolo sono presenti le macchine operatrici relative alla fase 3.
- **Cantiere – Fase 4:** nel calcolo sono presenti le macchine operatrici relative alla fase 4.
- **Cantiere – Fase 5:** nel calcolo sono presenti le macchine operatrici relative alla fase 5.



## VERIFICA DEI LIMITI DI LEGGE

### RUMORE INFRASTRUTTURALE

#### PREMESSA

Le tabelle seguenti riportano la verifica dei limiti di legge mediante confronto tra i valori risultanti dalle simulazioni del rumore ambientale ed i limiti della classificazione acustica comunale.

Nel caso risulti ad un primo controllo un superamento del limite di immissione assoluto ed il ricettore sia appartenente ad una fascia di rispetto infrastrutturale, la tabella riporta il confronto con il limite escludendo il contributo dell'infrastruttura come indicato al comma 2 Art.3 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

#### STATO ATTUALE

#### PERIODO DIURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LD	Limite D	Verifica
			dB(A)	dB(A)	
R1	GF	W	55,8	65,0	SI
R1	GF	S	59,5	65,0	SI
R2	GF	SE	56,4	60,0	SI
R2	1.FL	SE	57,5	60,0	SI
R2	GF	SW	53,2	60,0	SI
R2	1.FL	SW	54,1	60,0	SI
R2	GF	NW	49,5	60,0	SI
R2	1.FL	NW	50,1	60,0	SI
R3	GF	NE	56,2	65,0	SI
R3	1.FL	NE	57,8	65,0	SI
R3	GF	NW	48,6	65,0	SI
R3	1.FL	NW	49,8	65,0	SI
R4	GF	NE	54,9	65,0	SI
R4	1.FL	NE	56,6	65,0	SI
R4	GF	NW	48,5	65,0	SI
R4	1.FL	NW	49,8	65,0	SI
R5	GF	SE	47,8	60,0	SI
R5	1.FL	SE	48,6	60,0	SI
R5	GF	NW	53,5	60,0	SI
R5	1.FL	NW	54,3	60,0	SI
R5	GF	NE	51,9	60,0	SI
R5	1.FL	NE	52,4	60,0	SI
R6	GF	SE	47,5	60,0	SI
R6	1.FL	SE	49,1	60,0	SI
R6	GF	NE	54,6	60,0	SI
R6	1.FL	NE	55,5	60,0	SI
R6	GF	NW	55,2	60,0	SI
R6	1.FL	NW	56,4	60,0	SI
R7	GF	SW	49,2	60,0	SI
R7	1.FL	SW	50,2	60,0	SI
R7	GF	NE	46,3	60,0	SI
R7	1.FL	NE	47,0	60,0	SI



Ricevitore	Piano	Dir	LD dB(A)	Limite D dB(A)	Verifica
R7	GF	SE	50,3	60,0	SI
R7	1.FL	SE	50,7	60,0	SI
R8	GF	NW	43,7	60,0	SI
R8	1.FL	NW	46,9	60,0	SI
R8	GF	SE	51,6	60,0	SI
R8	1.FL	SE	52,4	60,0	SI
R8	GF	SW	49,6	60,0	SI
R8	1.FL	SW	50,5	60,0	SI
R9	GF	SE	53,0	60,0	SI
R9	1.FL	SE	53,6	60,0	SI
R9	GF	SW	52,4	60,0	SI
R9	1.FL	SW	53,2	60,0	SI
R9	GF	NW	48,8	60,0	SI
R9	1.FL	NW	49,9	60,0	SI

PERIODO NOTTURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LN dB(A)	Limite N dB(A)	Verifica
R1	GF	W	50,8	55,0	SI
R1	GF	S	54,5	55,0	SI
R2	GF	SE	41,7	50,0	SI
R2	1.FL	SE	42,9	50,0	SI
R2	GF	SW	47,6	50,0	SI
R2	1.FL	SW	48,5	50,0	SI
R2	GF	NW	44,5	50,0	SI
R2	1.FL	NW	45,1	50,0	SI
R3	GF	NE	50,4	55,0	SI
R3	1.FL	NE	52,0	55,0	SI
R3	GF	NW	43,5	55,0	SI
R3	1.FL	NW	44,7	55,0	SI
R4	GF	NE	49,1	55,0	SI
R4	1.FL	NE	50,8	55,0	SI
R4	GF	NW	43,5	55,0	SI
R4	1.FL	NW	44,7	55,0	SI
R5	GF	SE	42,9	50,0	SI
R5	1.FL	SE	43,7	50,0	SI
R5	GF	NW	48,5	50,0	SI
R5	1.FL	NW	49,4	50,0	SI
R5	GF	NE	46,9	50,0	SI
R5	1.FL	NE	47,5	50,0	SI
R6	GF	SE	42,7	50,0	SI
R6	1.FL	SE	44,2	50,0	SI
R6	GF	NE	49,6	50,0	SI
R6	1.FL	NE	40,9	50,0	SI



Ricevitore	Piano	Dir	LN dB(A)	Limite N dB(A)	Verifica
R6	GF	NW	38,5	50,0	SI
R6	1.FL	NW	41,9	50,0	SI
R7	GF	SW	44,4	50,0	SI
R7	1.FL	SW	45,4	50,0	SI
R7	GF	NE	42,2	50,0	SI
R7	1.FL	NE	42,8	50,0	SI
R7	GF	SE	45,5	50,0	SI
R7	1.FL	SE	45,9	50,0	SI
R8	GF	NW	39,2	50,0	SI
R8	1.FL	NW	42,3	50,0	SI
R8	GF	SE	46,7	50,0	SI
R8	1.FL	SE	47,5	50,0	SI
R8	GF	SW	44,9	50,0	SI
R8	1.FL	SW	45,7	50,0	SI
R9	GF	SE	48,0	50,0	SI
R9	1.FL	SE	48,7	50,0	SI
R9	GF	SW	47,4	50,0	SI
R9	1.FL	SW	48,3	50,0	SI
R9	GF	NW	44,2	50,0	SI
R9	1.FL	NW	45,3	50,0	SI

Le tabelle dimostrano il rispetto dei limiti assoluti di immissione allo stato attuale, in periodo diurno e notturno.

Si riporta di seguito un elenco delle infrastrutture stradali, e dei relativi ricettori, sottratte per la verifica dei limiti di legge.

Periodo notturno

- Via Faentina: R2;
- Via San Vitale: R6.

STATO DI PROGETTO

PERIODO DIURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LD dB(A)	Limite D dB(A)	Verifica
R1	GF	W	58,0	65,0	SI
R1	GF	S	61,7	65,0	SI
R2	GF	SE	56,7	60,0	SI
R2	1.FL	SE	57,9	60,0	SI
R2	GF	SW	54,8	60,0	SI
R2	1.FL	SW	55,6	60,0	SI
R2	GF	NW	52,4	60,0	SI
R2	1.FL	NW	52,9	60,0	SI
R3	GF	NE	60,4	65,0	SI
R3	1.FL	NE	62,1	65,0	SI



Ricevitore	Piano	Dir	LD	Limite D	Verifica
			dB(A)	dB(A)	
R3	GF	NW	57,2	65,0	SI
R3	1.FL	NW	58,9	65,0	SI
R4	GF	NE	56,1	65,0	SI
R4	1.FL	NE	57,4	65,0	SI
R4	GF	NW	54,0	65,0	SI
R4	1.FL	NW	54,9	65,0	SI
R5	GF	SE	51,1	60,0	SI
R5	1.FL	SE	51,9	60,0	SI
R5	GF	NW	56,6	60,0	SI
R5	1.FL	NW	57,4	60,0	SI
R5	GF	NE	55,9	60,0	SI
R5	1.FL	NE	56,5	60,0	SI
R6	GF	SE	50,6	60,0	SI
R6	1.FL	SE	52,1	60,0	SI
R6	GF	NE	57,7	60,0	SI
R6	1.FL	NE	58,5	60,0	SI
R6	GF	NW	57,8	60,0	SI
R6	1.FL	NW	59,0	60,0	SI
R7	GF	SW	51,2	60,0	SI
R7	1.FL	SW	52,2	60,0	SI
R7	GF	NE	48,8	60,0	SI
R7	1.FL	NE	49,4	60,0	SI
R7	GF	SE	52,7	60,0	SI
R7	1.FL	SE	53,1	60,0	SI
R8	GF	NW	45,5	60,0	SI
R8	1.FL	NW	48,8	60,0	SI
R8	GF	SE	53,7	60,0	SI
R8	1.FL	SE	54,5	60,0	SI
R8	GF	SW	51,6	60,0	SI
R8	1.FL	SW	52,5	60,0	SI
R9	GF	SE	55,2	60,0	SI
R9	1.FL	SE	55,8	60,0	SI
R9	GF	SW	54,7	60,0	SI
R9	1.FL	SW	55,4	60,0	SI
R9	GF	NW	51,0	60,0	SI
R9	1.FL	NW	52,0	60,0	SI

PERIODO NOTTURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LN	Limite N	Verifica
			dB(A)	dB(A)	
R1	GF	W	52,0	55,0	SI
R1	GF	S	42,2	55,0	SI
R2	GF	SE	43,1	50,0	SI
R2	1.FL	SE	44,2	50,0	SI





<b>Ricevitore</b>	<b>Piano</b>	<b>Dir</b>	<b>LN dB(A)</b>	<b>Limite N dB(A)</b>	<b>Verifica</b>
R2	GF	SW	48,4	50,0	SI
R2	1.FL	SW	49,3	50,0	SI
R2	GF	NW	46,2	50,0	SI
R2	1.FL	NW	46,7	50,0	SI
R3	GF	NE	52,6	55,0	SI
R3	1.FL	NE	54,2	55,0	SI
R3	GF	NW	49,1	55,0	SI
R3	1.FL	NW	50,6	55,0	SI
R4	GF	NE	49,1	55,0	SI
R4	1.FL	NE	50,5	55,0	SI
R4	GF	NW	46,7	55,0	SI
R4	1.FL	NW	47,5	55,0	SI
R5	GF	SE	44,4	50,0	SI
R5	1.FL	SE	45,2	50,0	SI
R5	GF	NW	43,7	50,0	SI
R5	1.FL	NW	44,0	50,0	SI
R5	GF	NE	49,5	50,0	SI
R5	1.FL	NE	45,9	50,0	SI
R6	GF	SE	44,4	50,0	SI
R6	1.FL	SE	45,9	50,0	SI
R6	GF	NE	44,7	50,0	SI
R6	1.FL	NE	45,5	50,0	SI
R6	GF	NW	43,0	50,0	SI
R6	1.FL	NW	43,4	50,0	SI
R7	GF	SW	45,4	50,0	SI
R7	1.FL	SW	46,5	50,0	SI
R7	GF	NE	43,6	50,0	SI
R7	1.FL	NE	44,2	50,0	SI
R7	GF	SE	46,8	50,0	SI
R7	1.FL	SE	47,2	50,0	SI
R8	GF	NW	40,0	50,0	SI
R8	1.FL	NW	43,2	50,0	SI
R8	GF	SE	47,8	50,0	SI
R8	1.FL	SE	48,6	50,0	SI
R8	GF	SW	45,9	50,0	SI
R8	1.FL	SW	46,8	50,0	SI
R9	GF	SE	49,2	50,0	SI
R9	1.FL	SE	49,8	50,0	SI
R9	GF	SW	48,7	50,0	SI
R9	1.FL	SW	49,5	50,0	SI
R9	GF	NW	45,3	50,0	SI
R9	1.FL	NW	46,4	50,0	SI



Le tabelle dimostrano il rispetto dei limiti assoluti di immissione allo stato attuale, in periodo diurno e notturno.

Si riporta di seguito un elenco delle infrastrutture stradali, e dei relativi ricettori, sottratte per la verifica dei limiti di legge.

Periodo notturno

- Via Faentina: R2;
- Via San Vitale: R1, R5, R6.

Si riporta ora la verifica del rumore generato dalla infrastruttura stradale di progetto (Nuova bretella di collegamento), così come richiesto dal DPR n.142 del 30/03/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

Dato che l'infrastruttura di progetto sarà classificata come strada di tipo F "locale", i limiti sono quelli previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

Si riporta di seguito una tabella con il rumore generato dalla sola nuova infrastruttura e i limiti di legge.

PERIODO DIURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LD dB(A)	Limite D dB(A)	Verifica
R1	GF	W	40,4	65,0	SI
R1	GF	S	39,7	65,0	SI
R2	GF	SE	45,6	60,0	SI
R2	1.FL	SE	46,4	60,0	SI
R2	GF	SW	48,5	60,0	SI
R2	1.FL	SW	49,1	60,0	SI
R2	GF	NW	45,0	60,0	SI
R2	1.FL	NW	45,6	60,0	SI
R3	GF	NE	58,9	65,0	SI
R3	1.FL	NE	60,8	65,0	SI
R3	GF	NW	56,2	65,0	SI
R3	1.FL	NW	58,1	65,0	SI
R4	GF	NE	52,8	65,0	SI
R4	1.FL	NE	53,9	65,0	SI
R4	GF	NW	51,7	65,0	SI
R4	1.FL	NW	52,6	65,0	SI
R5	GF	SE	47,9	60,0	SI
R5	1.FL	SE	48,4	60,0	SI
R5	GF	NW	44,2	60,0	SI
R5	1.FL	NW	45,0	60,0	SI
R5	GF	NE	49,4	60,0	SI
R5	1.FL	NE	50,0	60,0	SI
R6	GF	SE	44,3	60,0	SI
R6	1.FL	SE	45,8	60,0	SI
R6	GF	NE	47,2	60,0	SI



Ricevitore	Piano	Dir	LD	Limite D	Verifica
			dB(A)	dB(A)	
R6	1.FL	NE	47,9	60,0	SI
R6	GF	NW	39,7	60,0	SI
R6	1.FL	NW	41,0	60,0	SI
R7	GF	SW	35,2	60,0	SI
R7	1.FL	SW	35,9	60,0	SI
R7	GF	NE	36,6	60,0	SI
R7	1.FL	NE	37,2	60,0	SI
R7	GF	SE	38,2	60,0	SI
R7	1.FL	SE	38,3	60,0	SI
R8	GF	NW	31,2	60,0	SI
R8	1.FL	NW	35,2	60,0	SI
R8	GF	SE	39,2	60,0	SI
R8	1.FL	SE	39,6	60,0	SI
R8	GF	SW	36,4	60,0	SI
R8	1.FL	SW	37,3	60,0	SI
R9	GF	SE	40,4	60,0	SI
R9	1.FL	SE	40,7	60,0	SI
R9	GF	SW	41,6	60,0	SI
R9	1.FL	SW	41,8	60,0	SI
R9	GF	NW	38,6	60,0	SI
R9	1.FL	NW	39,1	60,0	SI

PERIODO NOTTURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LN	Limite N	Verifica
			dB(A)	dB(A)	
R1	GF	W	31,4	55,0	SI
R1	GF	S	30,7	55,0	SI
R2	GF	SE	36,6	50,0	SI
R2	1.FL	SE	37,4	50,0	SI
R2	GF	SW	39,5	50,0	SI
R2	1.FL	SW	40,1	50,0	SI
R2	GF	NW	36,0	50,0	SI
R2	1.FL	NW	36,6	50,0	SI
R3	GF	NE	49,9	55,0	SI
R3	1.FL	NE	51,8	55,0	SI
R3	GF	NW	47,2	55,0	SI
R3	1.FL	NW	49,1	55,0	SI
R4	GF	NE	43,8	55,0	SI
R4	1.FL	NE	44,9	55,0	SI
R4	GF	NW	42,7	55,0	SI
R4	1.FL	NW	43,6	55,0	SI
R5	GF	SE	38,9	50,0	SI
R5	1.FL	SE	39,4	50,0	SI
R5	GF	NW	35,2	50,0	SI



Ricevitore	Piano	Dir	LN dB(A)	Limite N dB(A)	Verifica
R5	1.FL	NW	36,0	50,0	SI
R5	GF	NE	40,4	50,0	SI
R5	1.FL	NE	41,0	50,0	SI
R6	GF	SE	35,3	50,0	SI
R6	1.FL	SE	36,8	50,0	SI
R6	GF	NE	38,2	50,0	SI
R6	1.FL	NE	38,9	50,0	SI
R6	GF	NW	30,7	50,0	SI
R6	1.FL	NW	32,0	50,0	SI
R7	GF	SW	26,2	50,0	SI
R7	1.FL	SW	26,9	50,0	SI
R7	GF	NE	27,6	50,0	SI
R7	1.FL	NE	28,2	50,0	SI
R7	GF	SE	29,2	50,0	SI
R7	1.FL	SE	29,3	50,0	SI
R8	GF	NW	22,2	50,0	SI
R8	1.FL	NW	26,2	50,0	SI
R8	GF	SE	30,2	50,0	SI
R8	1.FL	SE	30,6	50,0	SI
R8	GF	SW	27,4	50,0	SI
R8	1.FL	SW	28,3	50,0	SI
R9	GF	SE	31,4	50,0	SI
R9	1.FL	SE	31,7	50,0	SI
R9	GF	SW	32,6	50,0	SI
R9	1.FL	SW	32,8	50,0	SI
R9	GF	NW	29,6	50,0	SI
R9	1.FL	NW	30,1	50,0	SI

Le tabelle sopra riportate dimostrano il rispetto dei limiti previsti.

#### RUMORE DI CANTIERE

##### FASE 1

I valori riportati dimostrano il rispetto del limite di legge, pari a 70 dBA, per tutti i ricettori sensibili.

##### FASE 2

I valori riportati dimostrano il rispetto del limite di legge, pari a 70 dBA, per tutti i ricettori sensibili, ad eccezione del ricettore R3.

Per tale ricettore si ritiene quindi necessario richiedere l'autorizzazione in deroga per l'attività di cantiere.

##### FASE 3

I valori riportati dimostrano il rispetto del limite di legge, pari a 70 dBA, per tutti i ricettori sensibili.

##### FASE 4

I valori riportati dimostrano il rispetto del limite di legge, pari a 70 dBA, per tutti i ricettori sensibili.



FASE 5

I valori riportati dimostrano il rispetto del limite di legge, pari a 70 dBA, per tutti i ricettori sensibili.

## **G.7. Valutazione dell'impatto elettromagnetico**

Attualmente l'area non è critica in termini di impatto elettromagnetico.

La variante di 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 non prevede alcun incremento del traffico indotto ma solamente una redistribuzione di quello esistente su via Faentina e su via San Vitale, che si distribuirà sul nuovo tratto di strada di collegamento tra le due arterie.

In termini di inquinamento, si prevede una leggera diminuzione rispetto allo stato attuale dato che la realizzazione della nuova rotatoria obbligherà una riduzione della velocità dei mezzi veicolari in prossimità della stessa, dato che al momento la velocità massima su via San Vitale è pari a 70 km/h, la quale non permette di affrontare in sicurezza la rotatoria.

## **G.9. Valutazione dell'aspetto energia**

Per quanto riguarda l'aspetto energia, non sono da considerare eventuali incrementi dei consumi energetici a seguito dell'approvazione della variante in esame, per le caratteristiche proprie del progetto.

In assenza di piano, allo stesso modo, non vi sarebbero impatti aggiuntivi in termini di consumi energetici.

## **G.10. Valutazione sulla produzione dei rifiuti**

Dal punto di vista della produzione dei rifiuti, si consideri che l'attuazione della variante in esame consentirà la realizzazione di infrastrutture stradali da collocare in contesto idoneo dal punto di vista urbanistico, oltre che già previsto dalla pianificazione vigente.

Nello stato di progetto non si prevede alcuna produzione di rifiuti, per le caratteristiche proprie della variante in esame.

In fase di cantiere si potrà verificare la produzione di rifiuti inerti e imballaggi. Alla fine del cantiere i luoghi saranno ripristinati e i materiali di risulta e i rifiuti saranno gestiti secondo la normativa vigente.

In assenza di piano, allo stesso modo, non vi sarebbero impatti aggiuntivi in termini di produzione di rifiuti.



## **G.11. Valutazione sulla presenza di impianti a Rischio di Incidente Rilevante**

Nel Comune di Russi non sono presenti impianti a Rischio di Incidente Rilevante.  
La variante non prevede la realizzazione di questo tipo di attività.

## **G.12. Conclusioni della valutazione**

Oltre a quanto già considerato la presente valutazione ambientale deve tenere conto anche del fatto che la rotonda e i relativi tracciati, erano già previsti all'interno della pianificazione comunale vigente; l'obiettivo dell'amministrazione comunale che propone la variante è quello di migliorare l'assetto infrastrutturale comunale e gestire al meglio i flussi di traffico esistenti e futuri.  
Per questo motivo la variante avrà un fine specifico.

L'analisi effettuata mette in luce la natura positiva della variante al PRG del Comune di Russi proposta, dovuta fondamentalmente all'ideale realizzazione della rotonda nell'area oggetto di variante ed alla natura non negativa degli impatti previsti sui vari aspetti considerati.  
Si ritiene che, nel complesso dell'analisi, prevalgano gli aspetti ambientali positivi rispetto ai negativi.



## **H. MITIGAZIONI /COMPENSAZIONI PROPOSTE**

---

La variante proposta prevede la realizzazione di una rotonda e relativi tracciati stradali da approvare all'interno del Procedimento Unico del progetto definitivo dell'opera pubblica del Comune di Russi senza approvazione del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata.

Non sono presenti vincoli tali da impedire l'attuazione della variante, né per la pianificazione comunale, né per quella sovraordinata provinciale.

La variante consente il miglioramento della gestione dei flussi di traffico all'interno del Comune di Russi.

Considerando l'adozione delle prescrizioni presentate, non si ritiene di dover adottare particolari ulteriori mitigazioni o compensazioni per l'approvazione della variante di piano e la realizzazione della rotonda senza l'approvazione del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata.

## **I. INDICATORI**

---

### **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**

<b>Possibili applicazioni di Indici ed Indicatori di sostenibilità</b>	<b>Tipologia di indici e d'indicatori</b>
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

<b>Indici ed Indicatori Sintetici e assoluti</b>	<b>Indici ed Indicatori Analitici e relativi</b>
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.)
<i>Indici di sostenibilità (sustainability Indices)</i> (Impronta ecologica, Emery, Spazio Ambientale, Ecosystem Health, Indici di rischio ed inquinamento, Indici di ecologia del paesaggio, Index of Sustainable Economic Welfare, ...)	<i>Altri indici ed indicatori (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"<sup>20</sup>.

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...).

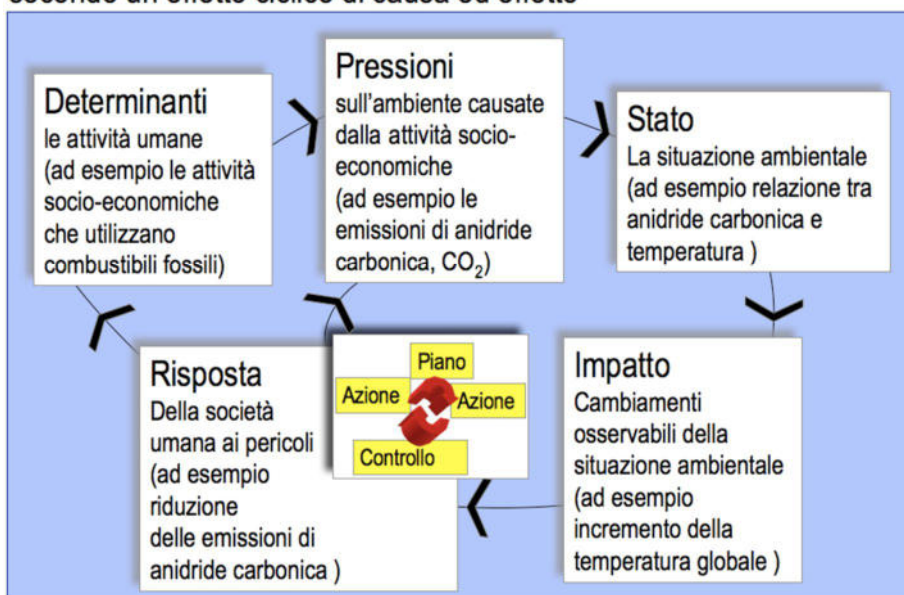
Uno schema del modello DPSIR, che presenta anche il suo aspetto iterativo, è presentato di seguito.





### Il modello DPSIR

Lo schema di Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte secondo un effetto ciclico di causa ed effetto



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
Transito di mezzi	Impatto – Risposta
Allacci alla fognatura area Monaldina	Impatto



## **J. MONITORAGGIO PROPOSTO**

---

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi della variante al PRG ha la finalità di individuare e verificare gli obiettivi di protezione e gli effetti ambientali derivanti dalla variante di piano proposta.

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 la raccolta per 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.

<b>Indicatore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Implicazione ambientale</b>	<b>Cadenza</b>
Transito di mezzi	Spostamento di flussi di traffico	Sostenibilità della mobilità	Mensile
Allacci alla fognatura area Monaldina	Utenze che utilizzano la rete fognaria	Sostenibilità delle reti	Annuale

## **K. ALTERNATIVE PROGETTUALI**

---

L'area individuata per la realizzazione della rotonda e dei relativi tracciati, oltre che della rete fognaria, in corrispondenza della Strada Provinciale 253 San Vitale all'altezza dell'area Monaldina non presenta vincoli alla tipologia di destinazione d'uso prevista.

La realizzazione della rotonda era già prevista all'interno della pianificazione comunale vigente.

La disciplina sovraordinata non pone vincoli specifici alla realizzazione della variante in esame.

La variante proposta ha un preciso fine, cioè quello del miglioramento della sostenibilità della mobilità dell'area, con un miglioramento dell'assetto viario; un altro importante fine della variante è l'allacciamento alla fognatura dell'area Monaldina.

L'area individuata risulta l'unica idonea per la rotonda prevista, considerate le sue caratteristiche e la sua localizzazione.

L'analisi effettuata mette in luce la natura positiva della variante proposta per il PRG del Comune di Russi. 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 ritiene che, nel complesso dell'analisi, prevalgano gli aspetti ambientali positivi rispetto ai negativi.



## **L. Allegati**

---

Sono da consultare, per una migliore e più completa percezione dei contenuti e da considerare allegati alla presente relazione, i seguenti documenti:

- Sintesi non tecnica;
- Valutazione previsionale di clima ed impatto Acustico;
- Relazione geologica-geotecnica;
- Relazione tecnica ed elaborati grafici;
- Relazione idraulica;