



SERVIZI ECOLOGICI  
Società Cooperativa



**Provincia di  
Ravenna**



**Comune di  
Casola Valsenio**

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 13  
D.P.R. 07/09/2010 n. 160, art. 8

## **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

### **Rapporto ambientale**

Variante agli strumenti urbanistici del Comune di Casola  
Valsenio:

Piano Strutturale Comunale e Regolamento Urbanistico  
Attuativo per

### **Nuovo Campo sportivo di Casola Valsenio**

**COMMITTENTE:**

**Comune di Casola Valsenio**

Via Roma, 50

48032 Casola Valsenio (RA)

C.F. 81002910396

Faenza, 24 Febbraio 2020

Rev. 01 in risposta alla richiesta di integrazioni di ARPAE (SINADOC n. 35885/2019 del 10/01/2020)

Via Firenze, 3 – 48018 Faenza (RA)

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

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

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

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



DOCUMENTO REDATTO DA:



**SERVIZI ECOLOGICI**  
Società Cooperativa

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

REVISIONI:

01	24/02/2020
00	14/02/2019

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 del progetto e trasformazione dell'area .....	8
B.2.	Climatologia .....	9
B.2.1.	Precipitazioni .....	10
B.2.2.	Temperature .....	10
B.2.3.	Intensità e direzione del vento .....	10
B.2.4.	Possibilità di inversione termica .....	11
B.2.5.	Condizioni di deposizione atmosferica al suolo degli inquinanti .....	12
B.3.	Qualità dell'aria .....	13
B.4.	Geosfera .....	20
B.4.1.	Inquadramento geologico .....	20
B.4.2.	Sismicità dell'area .....	22
B.5.	Idrosfera .....	23
B.5.1.	Acque superficiali .....	23
B.5.2.	Acque sotterranee .....	29
B.6.	Rifiuti .....	34
B.7.	Aree protette .....	41
B.8.	Rumore .....	44
B.9.	Campi elettromagnetici .....	45
B.10.	Traffico .....	47
B.11.	Energia .....	48
C.	VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI .....	50
C.1.	Piano Regolatore Generale (PRG) .....	50
C.2.	Piano Strutturale Comunale Associato (PSCA) .....	51
C.3.	Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) .....	55
C.4.	Piano Operativo Comunale (POC) .....	60
C.5.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	60
C.6.	Piano Gestione Rifiuti .....	63
C.7.	Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) .....	64
C.8.	Piano stralcio Bacino Senio .....	65
C.9.	Vincoli naturalistici e ambientali .....	69
D.	INQUADRAMENTO PROGETTUALE .....	70
D.1.	Inquadramento urbanistico e variante .....	70
D.1.1.	Classificazione da Piano Strutturale Comunale .....	70
D.1.2.	Classificazione da Regolamento Urbanistico Edilizio .....	70
D.2.	Variante in esame .....	71
D.3.	Destinazioni urbanistiche ed inquadramento progettuale .....	72
D.4.	Descrizione progettuale e prescrizioni progettuali .....	78
D.4.1.	Inserimento delle opere nel paesaggio .....	80
D.4.2.	Sostenibilità della mobilità .....	81



D.5.	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione, pianificazione e tutela naturalistica .....	81
D.6.	Descrizione delle opere di urbanizzazione .....	81
D.7.	Impatti ambientali previsti per le fasi di cantiere.....	82
E.	<b>NORMATIVA APPLICABILE .....</b>	<b>83</b>
F.	<b>ANALISI DI COERENZA.....</b>	<b>90</b>
F.1.	Analisi di coerenza esterna .....	90
F.1.1.	Quadro di riferimento europeo .....	90
F.1.2.	Quadro di riferimento nazionale .....	91
F.1.3.	Quadro di riferimento regionale.....	93
F.2.	Analisi di coerenza interna.....	94
F.3.	Analisi del livello di integrazione del principio di sostenibilità ambientale .....	95
F.4.	Analisi SWOT.....	95
F.4.1.	Punti di forza .....	96
F.4.2.	Punti di debolezza .....	96
F.4.3.	Opportunità .....	96
F.4.4.	Minacce.....	96
F.4.5.	Analisi del livello di compatibilità .....	97
F.5.	Scenari di previsione .....	98
G.	<b>VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO .....</b>	<b>99</b>
G.1.	Valutazione dell'impatto atmosferico.....	99
G.1.1.	Scelta dei fattori di emissione .....	99
G.1.2.	Calcolo delle emissioni prodotte .....	102
G.2.	Valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo .....	104
G.3.	Valutazione dell'impatto sulle acque .....	104
G.4.	Valutazione dell'impatto su natura e paesaggio.....	109
G.5.	Valutazione dell'impatto acustico.....	110
G.6.	Valutazione dell'impatto elettromagnetico.....	110
G.7.	Valutazione del traffico indotto.....	110
G.8.	Valutazione dell'aspetto energia .....	111
G.9.	Valutazione sulla produzione dei rifiuti .....	117
G.10.	Valutazione sulla presenza di impianti a Rischio di Incidente Rilevante .....	117
G.11.	Conclusioni della valutazione .....	117
H.	<b>MITIGAZIONI /COMPENSAZIONI PROPOSTE.....</b>	<b>118</b>
I.	<b>INDICATORI.....</b>	<b>118</b>
I.1.	Indicatori.....	118
I.2.	Indici DPSIR.....	119
J.	<b>MONITORAGGIO PROPOSTO.....</b>	<b>120</b>
K.	<b>ALTERNATIVE PROGETTUALI .....</b>	<b>121</b>
L.	<b>Allegati.....</b>	<b>121</b>



## **A. INTRODUZIONE**

---

La Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001 "Concernente la Valutazione degli Effetti di Determinati Piani e Programmi sull'Ambiente", propone la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) quale strumento chiave per assumere, come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione, la sostenibilità ambientale.

La Direttiva 2001/42/CE estende l'ambito di applicazione del concetto di Valutazione Ambientale ai piani e programmi, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute negli strumenti di pianificazione e programmazione.

La regione Emilia Romagna aveva anticipato l'uscita delle Direttiva con la legge regionale n. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" che istituisce la valutazione ambientale dei piani e dei programmi attraverso la valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla loro attuazione, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria. A tal fine, nel documento preliminare sono evidenziati i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006, del successivo D. Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 (cosiddetto correttivo del D.Lgs. 152/2006) e del D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 11 agosto 2010, n. 186, che recepiscono la Direttiva Comunitaria e disciplina la VAS su Piani e programmi, viene introdotta una specifica procedura che prevede, analogamente alla VIA, la pubblicazione del Rapporto Ambientale e la valutazione della sostenibilità del Piano da parte di un soggetto terzo.

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.

Il presente documento pertanto analizza la sostenibilità della variante agli strumenti urbanistici (PSC e RUE) del Comune di Casola Valsenio che prevede la realizzazione di un campo sportivo in località Cà Bartoli / Furina.

### **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 agli strumenti urbanistici (PSC e RUE) del Comune di Casola Valsenio.

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 RUE garantisce di esplicitare la realizzazione di un campo sportivo ad uso pubblico in un'area idonea, considerando caratteristiche riportate di seguito.

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

L'area oggetto della presente valutazione si trova nel Comune di Casola Valsenio in località La Furina a Nord dell'abitato di Casola, a circa 200 metri a Nord dalla SS 306.

Il territorio circostante è destinato principalmente a residenziale e campi coltivati.

Le coordinate del terreno oggetto di valutazione sono 709622.87 m E 4900482.45 m N.

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

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

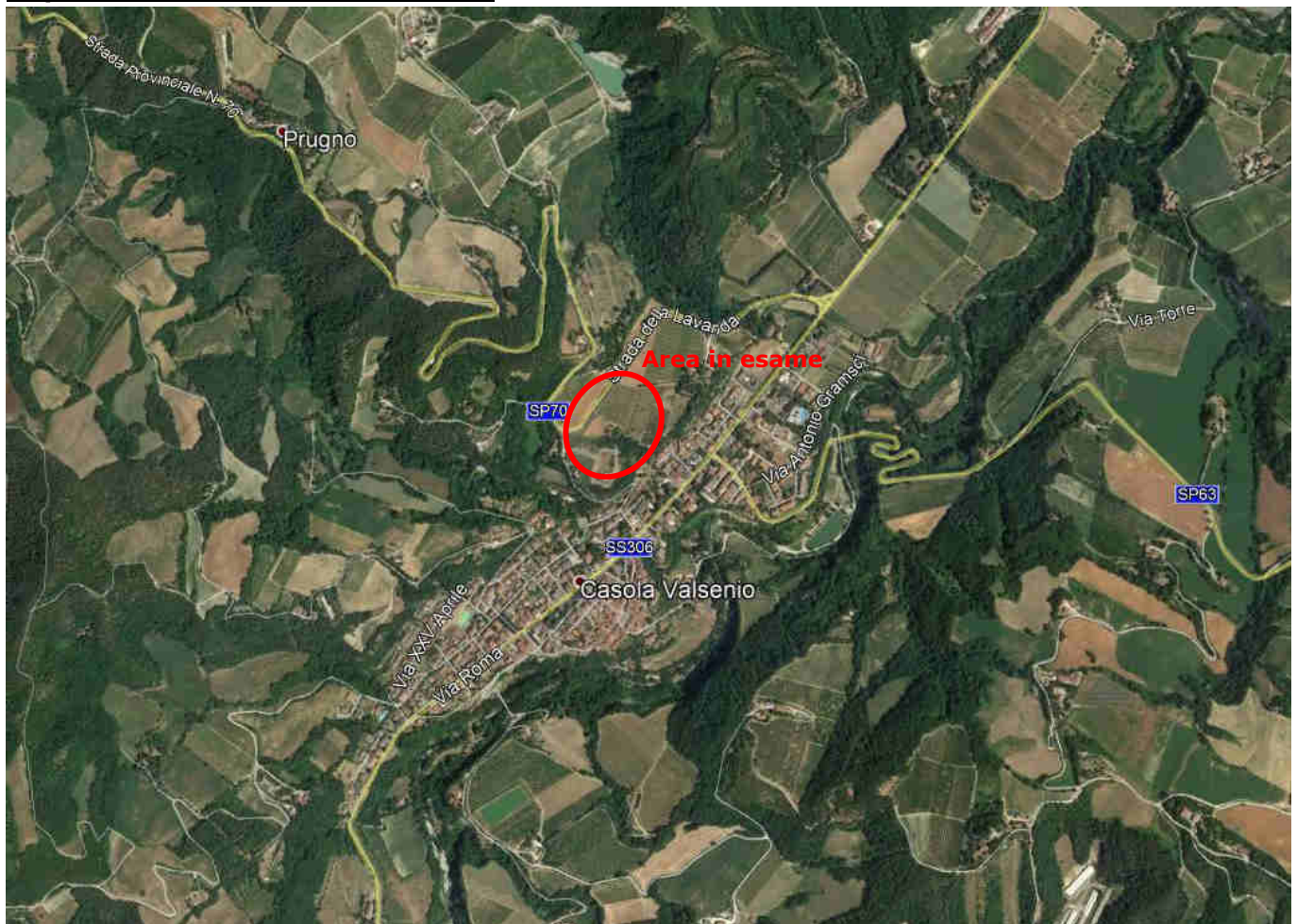


Figura B-1: Inquadramento dell'area in esame.

<sup>1</sup> Fonti: Google Earth e <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/> - Siti consultati il giorno 23.10.18.  
0767/AMB/LB/2018

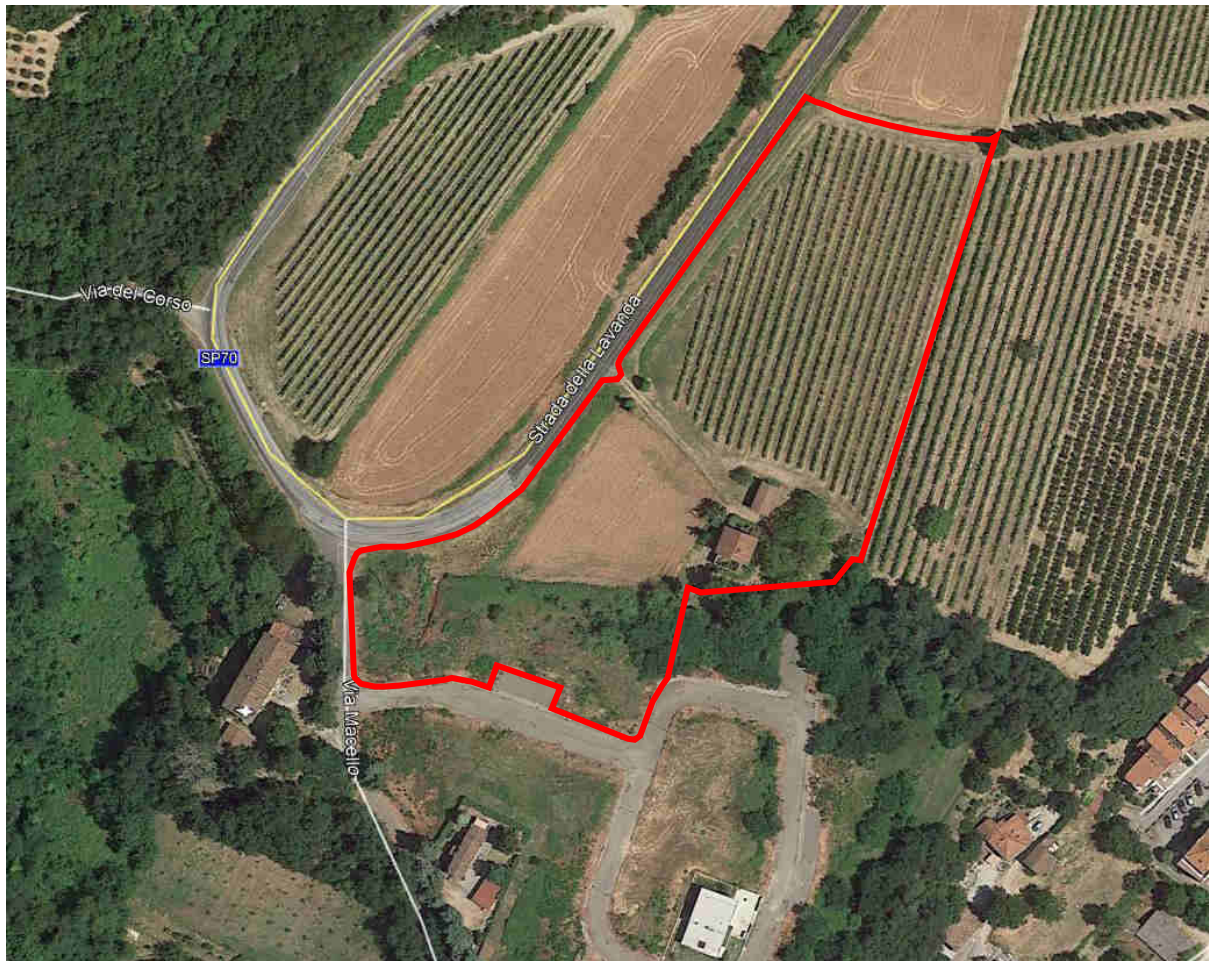


Figura B-2: Vista dell'area di variante

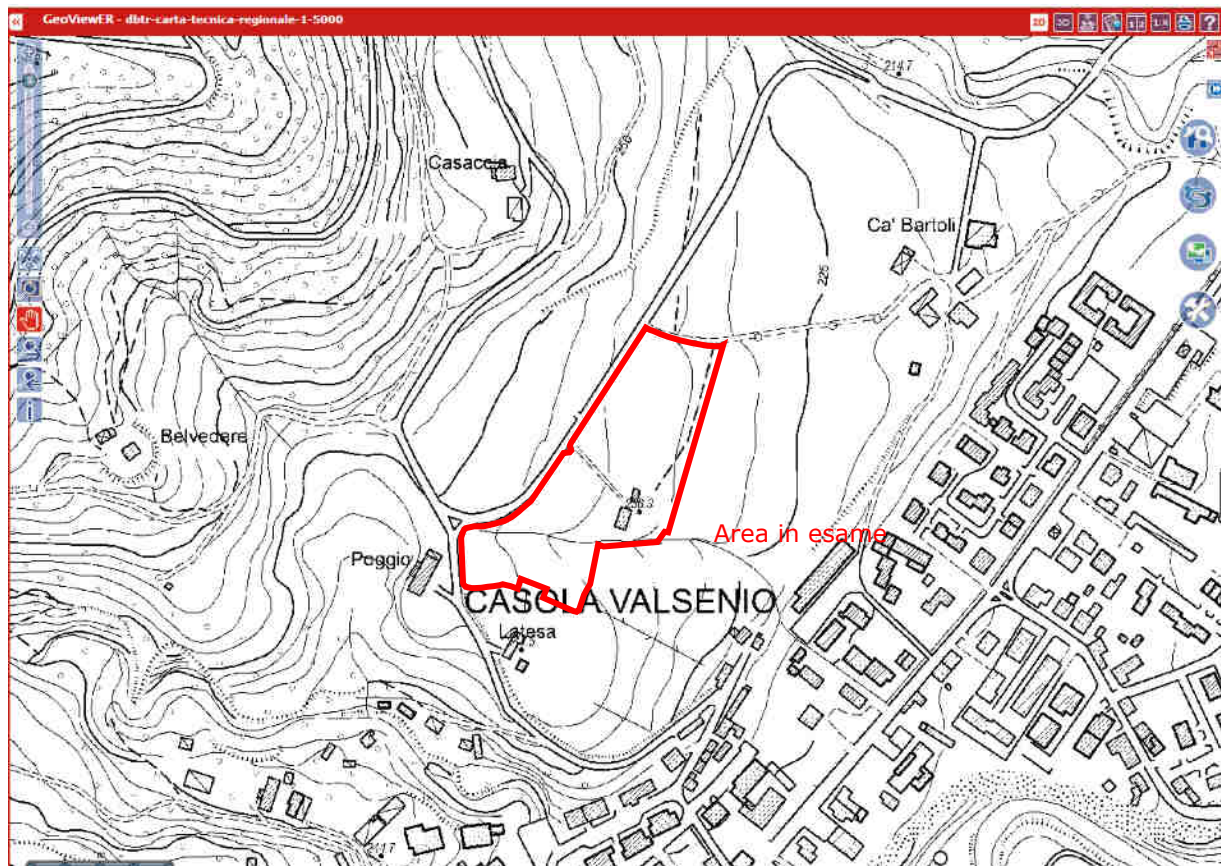


Figura B-3: Carta tecnica regionale con inquadramento catastale dell'area in esame



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

Il 25 febbraio 2015 la città di Casola Valsenio è colpita da una devastante frana che causa lo sprofondamento di un'importante porzione della storica area sportiva "E. Nannini" nel fiume Senio. L'Amministrazione Comunale, con il supporto della regione Emilia-Romagna, è indirizzato verso la scelta di progettare un nuovo centro sportivo in un'area diversa rispetto a quella colpita dalla frana. Le ragioni di questa scelta sono varie:

- costruire su una area sicura che negli anni non è stata colpita da eventi di emergenza;
- evitare memorie storiche di possibile disagio per gli sportivi e le famiglie di Casola Valsenio nella fruizione dell'area colpita;
- cogliere l'occasione di individuare una nuova area di progetto che permetta di proporre un intervento di più ampio respiro che attraverso la costruzione del campo da calcio e servizi annessi, proponga interventi complementari volti a mettere a sistema esigenze diverse delle comunità.

L'area sportiva colpita dalla frana potrebbe essere convertita in un secondo momento a fini turistico-ricettivi.

Il nuovo progetto del campo sportivo per Casola Valsenio, in continuità con le indicazioni promosse dal CONI, mira a diventare per tutto l'anno un luogo di aggregazione (per giovani e meno giovani) che sappia promuovere i valori educativi, culturali e formativi dello sport.

Attraverso questo progetto il Comune intende rispondere efficacemente all'esigenza di dotare il paese di un'area sportiva ben inserita dal punto di vista ambientale nel paesaggio collinare locale e di soddisfare efficacemente la domanda di strutture ricettive attrezzate per lo sport ed il tempo libero.

Il nuovo "Parco", concepito attraverso un intervento a stralci, potrà soddisfare le esigenze della pratica sportiva, riferita a molteplici fasce di età, e nello stesso tempo fornire alle famiglie opportunità per il tempo libero dove rilassarsi in un'accogliente e sicura atmosfera.

L'area denominata Furina, di dimensioni di circa 2 ettari, non è ancora pubblica e richiederà pertanto l'avvio di un iter procedurale di acquisizione; presenta caratteristiche di idoneità per la realizzazione del campo sportivo:

- idonee dimensione e orografia dei suoli liberi non edificati;
- buona accessibilità carrabile, pedonale e ciclabile;
- connessione con i servizi pubblici locali;
- collocazione esterna al centro storico del Paese (pertanto, in caso di eventi dalla grande affluenza, non causa un eccessivo carico per la città);
- libertà da vincoli che potrebbero impedirne la realizzazione del progetto;
- possibilità di assegnare ai campi da calcio, senza eccessiva difficoltà progettuale, il miglior orientamento solare preferendo come asse maggiore del campo quello orientato nord-sud;
- vicinanza al "Giardino delle Erbe" eccellenza Casolana del territorio.

L'area permette di poter ottemperare anche alle richieste normative quali:

- norme CONI per la realizzazione di impianti sportivi relativamente ai livelli minimi qualitativi e quantitativi da rispettare al fine di garantire idonei livelli di funzionalità, igiene e sicurezza;
- regolamenti tecnici relativamente alle caratteristiche dimensionali, costruttive ed ambientali degli spazi destinati alla pratica sportiva;
- regolamenti urbanistici, di sicurezza, di igiene e per il superamento delle barriere architettoniche;
- disponibilità di area libera dove collocare parcheggi per i mezzi di trasporto pubblici e privati nonché mezzi di soccorso (ambulanze) e di interventi di emergenza (Vigili del Fuoco, Polizia);

L'impianto sportivo sarà adeguatamente inserito nel contesto ambientale locale e integrato con le infrastrutture locali già esistenti.





Dal punto di vista progettuale il nuovo campo da calcio garantirà l'accesso e l'utilizzo da parte di diversi utenti (anche con ridotte capacità motorie) in condizioni di adeguato benessere, igiene e sicurezza.

La collocazione del progetto in questa area permette di collegarsi e utilizzare, previa acquisizione delle particelle interessate, le urbanizzazioni già presenti della lottizzazione "Furina" dove sono già presenti allacci alla fognatura, elettricità e Gas, oltre ad una buona accessibilità carrabile determinata dalla strada di penetrazione della lottizzazione stessa, facilitando l'accesso alla nuova area sportiva che non dovrà prevedere un nuovo ingresso dalla strada provinciale.

Il comparto sportivo avrà accesso dalla strada di penetrazione della lottizzazione "Furina" che accede da via Macello; l'eventuale secondo accesso dall'incrocio tra via Macello e la strada Provinciale 70 sarà utilizzato a fini di servizio e per mezzi di servizio.

Il progetto preliminare interessa una serie di aree oggi in fase di acquisizione da parte del Comune. Le aree sono di seguito specificate dal punto di vista catastale.

- **aree urbanizzate**  
F19, mapp: 470, 471, 475, 476, 477, 478, 479, 482, 483, m2 3556
- **aree agricole e urbane**  
F19, mapp: 57, 58 m2 12400
- **aree agricole e urbane**  
F19, mapp: 57, 58 m2 900

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

Il territorio interessato è quello tipico della zona interna della pianura, caratterizzata da un graduale passaggio da condizioni climatiche di tipo costiero a condizioni di tipo padano.

In tale area, dove le influenze marine e collinari non sono più avvertibili in modo apprezzabile, se non nei territori comunali prossimi alla costa, il clima assume una sua propria fisionomia che si contraddistingue per una maggiore escursione termica giornaliera, un aumento del numero di giorni con gelo nei mesi invernali e della frequenza delle formazioni nebbiose che si manifestano più intense e persistenti, un'attenuazione della ventosità con aumento delle calme anemologiche ed un incremento dell'ampiezza giornaliera dell'umidità dell'aria. In condizioni anticicloniche, caratterizzate da circolazione orizzontale e verticale molto scarsa, correnti verticali a prevalente componente discendente e condizioni meteorologiche non perturbate, l'atmosfera è caratterizzata da condizioni di stabilità e nella stagione invernale, in cui si ha un intenso raffreddamento del suolo dovuto all'irraggiamento notturno si può instaurare una condizione di inversione termica persistente, anche durante l'intero arco della giornata.

Questo fenomeno provoca un progressivo aumento delle concentrazioni di inquinanti negli strati atmosferici prossimi al suolo, agendo come uno strato di sbarramento alla diluizione di 7 sostanze gassose verso l'alto. Nell'area oggetto di studio, risentendo in minima parte delle correnti di brezza, sia di mare che di terra, particolarmente nei mesi invernali, in presenza di alta pressione e cielo sereno, gli inquinanti immessi da fonti continue stabili e mobili (fonti industriali, fonti urbane di riscaldamento domestico, fonti auto-veicolari) possono raggiungere concentrazioni al suolo tali da superare le soglie di attenzione o addirittura di rischio per la salute umana.

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 2017), 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 2017 nella stazione di Brisighella e in quella di Faenza.

<sup>2</sup> Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna, Edizione Giugno 2018, Arpa Sezione Provinciale di Ravenna.  
0767/AMB/LB/2018



### B.2.1. Precipitazioni

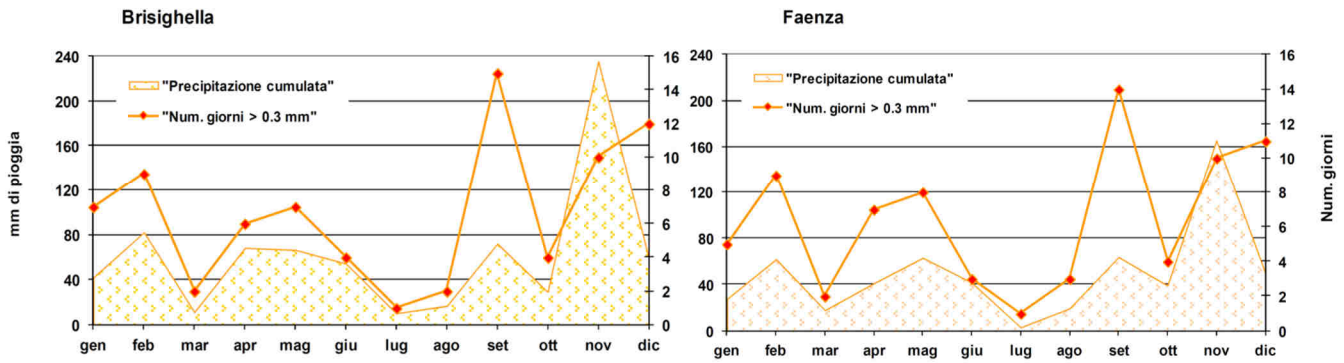


Figura B-4: Precipitazione cumulata mensile e numero di giorni con precipitazione superiore a 0.3 mm – Anno 2017

### B.2.2. Temperature

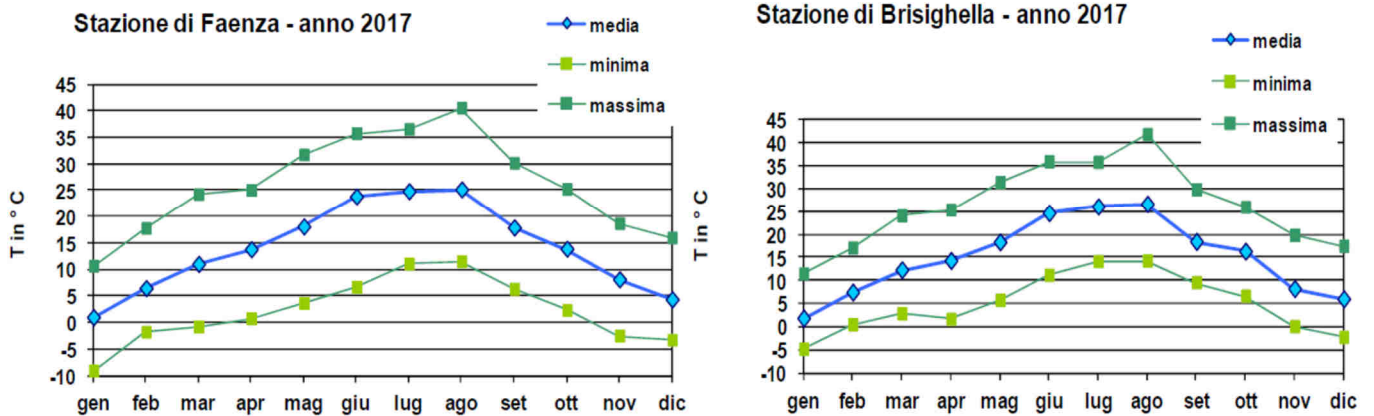


Figura B-5: Medie, minimi e massimi mensili delle temperature – Anno 2017

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

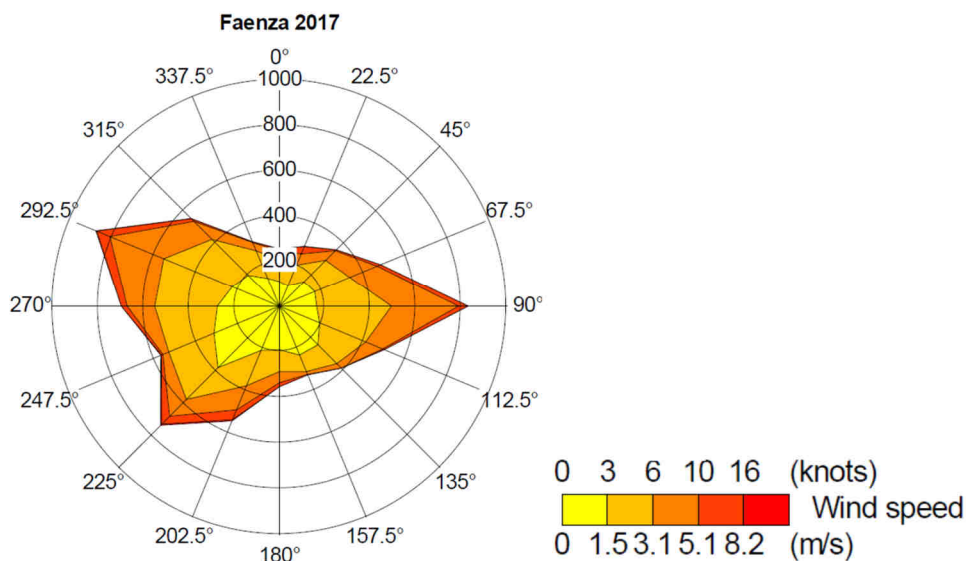


Figura B-6: Rosa dei venti – Faenza – Anno 2017

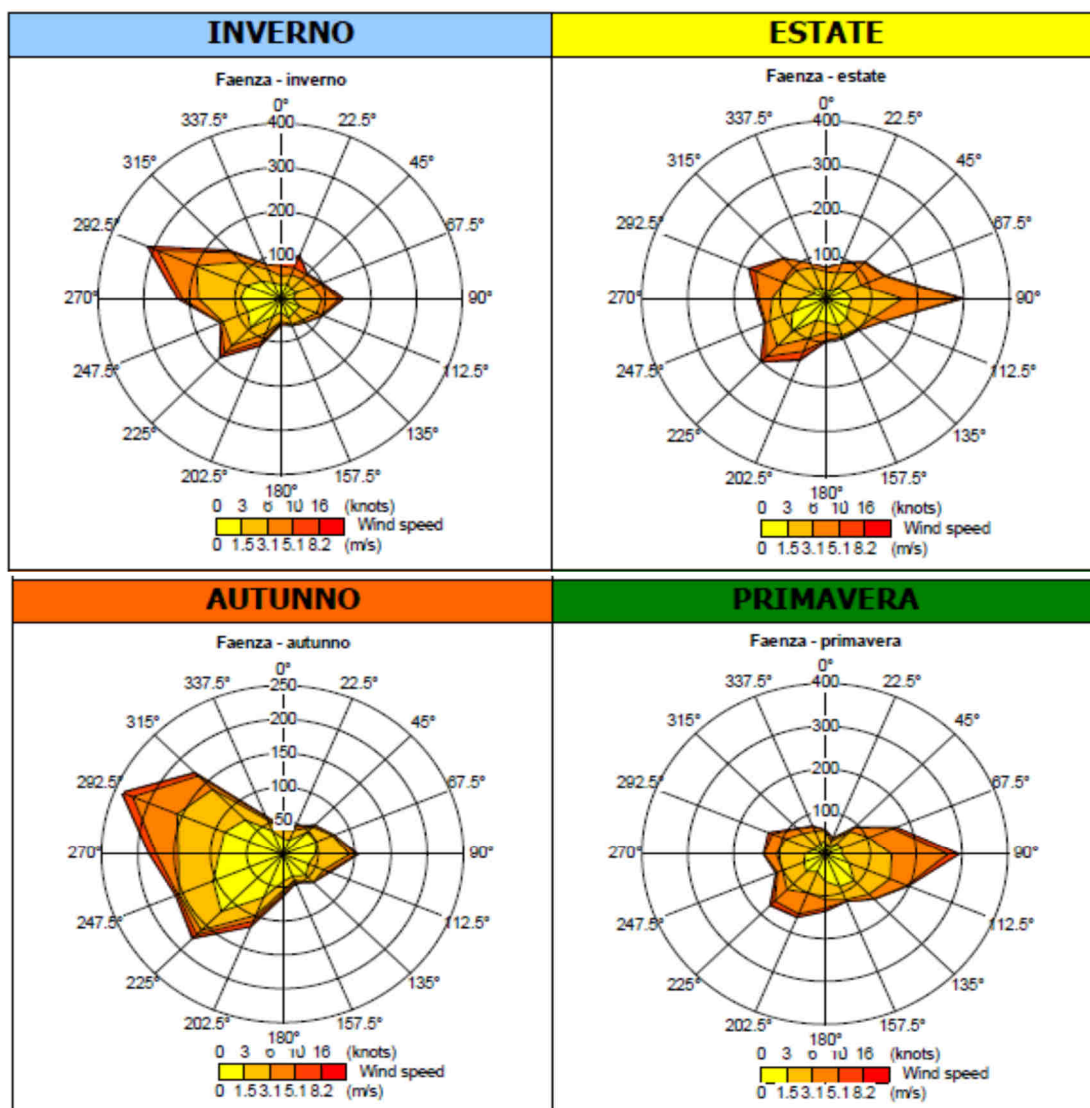


Figura B-7: Rose del vento stagionali calcolate, Faenza - anno 2017

### B.2.4. Possibilità di inversione termica

Una diminuzione o un aumento della temperatura nel PBL, lo strato limite atmosferico in cui si verificano i processi di dispersione degli inquinanti, influenza i processi di rimescolamento di origine turbolenta. Generalmente la temperatura dell'aria nella troposfera, strato dell'atmosfera in cui avvengono la maggior parte dei fenomeni meteorologici, decresce all'aumentare della quota (circa 6,7°C per Km) e questo permette una salita delle masse d'aria calde e una discesa delle masse d'aria fredda con un rimescolamento continuo; tale fenomeno determina una diminuzione della concentrazione degli inquinanti in prossimità del suolo.

Tuttavia possono avvenire delle situazioni particolari in cui la temperatura dell'aria in alcuni strati del PBL, al contrario di quanto avviene normalmente, cresce all'aumentare della quota; questi fenomeni atmosferici vengono detti inversioni termiche. In questi casi l'aria dello strato sottostante sale fino a che non si scontra con l'aria nello strato di inversione; tale strato di inversione rappresenta quindi un impedimento alla possibilità di ulteriore salita dell'aria e determina una riduzione del rimescolamento con conseguente ristagno dell'aria negli strati più bassi.

Le inversioni termiche avvengono in genere durante le serate limpide subito dopo il tramonto a causa del rapido raffreddamento del terreno, a cui viene a mancare il riscaldamento radiativo da parte del sole, e conseguentemente degli strati di aria più vicini al suolo.

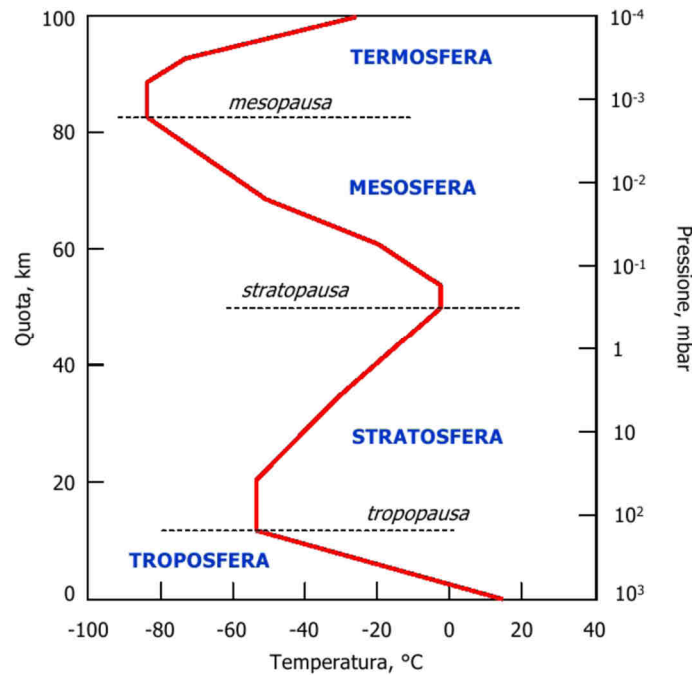


Figura B-8: Andamento medio della temperatura dell'aria nei vari strati dell'atmosfera; la troposfera è caratterizzata da una diminuzione media della temperatura con la quota di circa 6.7 °C per km

### **B.2.5. 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-9 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.

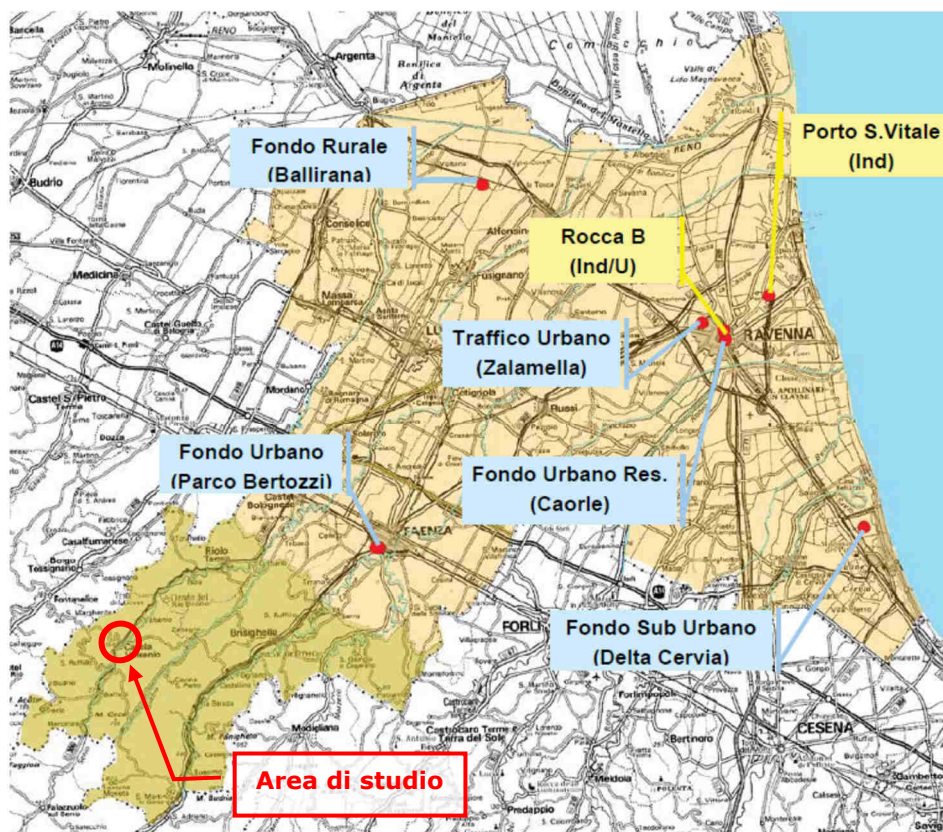


Figura B-9: Ravenna - Distribuzione spaziale delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria.

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 Forlì-Cesena e con rilevazioni periodiche effettuate con il laboratorio mobile.

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Zona + Tipo	Inquinanti misurati							
					PM10	PM2.5	NOx	CO	BTX	SO2	O3	
	Allonsine	Bahrana		FRu								
	Cesna	Della Cesna		FSubU								
	Faenza	Parco Bucci		FU								
	Ravenna	Caorle		FU-Res								
	Ravenna	Zalamella		TU								
	Ravenna	Rocca Brancaleone		Ind-U								
	Ravenna	Porto San Vitale		Ind								

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

Figura B-10: Configurazione della RRQA di Ravenna al 31/12/2014.

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-11: 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> )	2007 - 2017		



<b>SO<sub>2</sub></b> [L.Q. = 14 µg/m <sup>3</sup> ]				<b>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></b>		<b>Limiti normativi</b>			
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	93	< 14	73	< 14	< 14	0	0
<b>Rocca Brancaleone</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	100	< 14	56	< 14	< 14	0	0
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	98	< 14	70	< 14	< 14	0	0

### 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> )	2007 – 2017		
Superamenti dei limiti di legge per il biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2007 - 2017		

<b>NO<sub>2</sub></b> [L.Q. = 12 µg/m <sup>3</sup> ]				<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. 200 µg/m <sup>3</sup> orari	Max orario
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	< 12	74	17	0	74
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	97	< 12	85	15	0	85
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	95	< 12	121	20	0	121
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	96	< 12	103	20	0	103
Zalamella	Ravenna	Traffico	94	< 12	152	31	0	152
<b>Rocca Brancaleone</b>	Ravenna	<b>Locale Ind/Urbano</b>	97	< 12	118	24	0	118
<b>Porto San Vitale</b>	Ravenna	<b>Locale Industriale</b>	92	< 12	98	27	0	98

### NO<sub>x</sub>: media annuale 2017

NO <sub>x</sub>	Riferimenti normativi	Ballirana	
D.Lgs. 155/2010	Protezione della vegetazione Media annuale	30 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>

### MONOSSIDO DI CARBONIO (CO):

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di monossido di carbonio (CO)	2007 - 2017		



<b>CO</b> [L.Q. = 0,6 mg/m <sup>3</sup> ]				<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	98	< 0,6	3,1	0,6	0,8	3,1	0,8
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urban	99	< 0,6	2,1	0,4	0,7	2,1	0,7
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	98	< 0,6	2,8	0,3	0,5	2,8	0,5

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

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria a livello del suolo di Ozono	2007 – 2017		
Superamento dei valori obiettivo previsti dalla normativa per l'Ozono	2007 – 2017		

<b>O<sub>3</sub></b> [L.Q. = 10 µg/m <sup>3</sup> ]				<b>Concentrazioni in µg/m<sup>3</sup></b>		<b>Soglia informazione</b>		<b>Soglia allarme</b>	<b>Rif. OMS</b>			
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	182	1	1	0	164			
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	94	<10	198	13	4	0	180			
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	99	<10	180	0	0	0	167			
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	93	<10	190	2	1	0	170			
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urban	100	<10	179	0	0	0	164			
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	97	<10	203	3	1	0	173			
<b>O<sub>3</sub></b>	<b>obiettivi a lungo termine</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	2	8	6	6	0	0	22	26	19825	19005
Delta Cervia	0	4	10	15	18	16	2	0	65	51	36134	29321
Parco Bertozzi	0	0	3	8	11	13	0	0	35	36	23393	18112
Caorle	0	0	4	11	12	10	1	0	38	32	29821	24630
Rocca Brancaleone	0	0	4	9	11	9	1	0	34	21	24326	21838
Porto San Vitale	0	0	4	11	10	9	0	0	34	31	21639	17916

**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> )	2007 – 2017		





<b>Benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> [L.Q. = 0,5 µg/m <sup>3</sup> ]				<b>Concentrazioni</b> in µg/m <sup>3</sup>				<b>Limite Normativo</b>
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	94	< 0,5	18,7	4,8	3,7	1,1
Carole (*)	Ravenna	Fondo Urb. Res	100	-	-	-	2,9	1,0
Rocca Brancaleone (*)	Ravenna	Locale Ind/Urbano	100	-	-	-	2,7	0,9
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	94	< 0,5	8,7	3,3	2,6	0,7

**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> )	2007 – 2017		

<b>Toluene C<sub>7</sub>H<sub>8</sub></b>				<b>Concentrazioni</b> in µg/m <sup>3</sup>					<b>OMS</b>
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo orario	Massimo orario	Media Max giornaliera	Media Max settimanale	Media annuale	260 µg/m <sup>3</sup>
									Media settimanale
Zalamella	Ravenna	Traffico	94	< 0.5	274.6	50.7	14.9	3.4	14.9
Caorle (*)	Ravenna	Fondo Urbano Res	100	-	-	-	10.8	2.5	10.8
Rocca Brancaleone (*)	Ravenna	Locale Ind/Urbano	100	-	-	-	6.6	2.3	6.6
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	94	< 0.5	97.1	20.9	6.8	1.6	1.6

<b>Xileni C<sub>8</sub>H<sub>10</sub></b>				<b>Concentrazioni</b> in µg/m <sup>3</sup>					<b>OMS</b>
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo Orario	Massimo orario	Media Max giornaliera	Media Max settimanale	Media annuale	4800 µg/m <sup>3</sup>
									Media 24 ore
Zalamella	Ravenna	Traffico	94	< 0.5	51.4	10.8	5.8	1.9	10.8
Caorle (*)	Ravenna	Fondo Urbano Res	100	-	-	-	4.2	1.8	-
Rocca Brancaleone (*)	Ravenna	Locale Ind/Urbano	100	-	-	-	3.9	1.6	-
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	94	< 0.5	59.0	9.3	3.6	1.5	9.3



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

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di particolato PM10	2012 – 2017		
Numero superamenti del limite giornaliero per particolato PM10	2012 – 2017		

<b>PM<sub>10</sub></b> [L.Q. = 5 µg/m <sup>3</sup> ]				Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup>		Limiti Normativi	
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	40 µg/m <sup>3</sup>	Max 35
						Media anno	N° giorni Sup. 50 µg/m <sup>3</sup>
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	97	< 5	114	26	23
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	98	5	150	24	22
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	98	5	117	28	46
Zalamella	Ravenna	Traffico	99	< 5	120	28	53
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	99	< 5	132	29	52
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	7	132	41	96

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

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione media annuale di Particolato ultrafine (PM2.5)	2012 – 2017		

<b>PM<sub>2.5</sub></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>
						Media anno
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	<5	108	19
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	98	<5	127	16
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	98	<5	115	21
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	<5	108	25

### IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:

Indicatore	Copertura temporale	Stato attuale indicatore	Trend
Concentrazione in aria di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – Benzo(a)pirene	2013 - 2017		



<i>IPA</i> Concentrazione di inquinante nella frazione PM10				<i>Medie mensili di benzo(a)pirene in ng/m<sup>3</sup></i>		<i>Limiti Normativi</i>
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>1 ng/m<sup>3</sup></i>
						<i>Media annuale Benzo(a)pirene</i>
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	97	<0,1	0,8	0,2
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	98	<0,1	1,0	0,3
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	98	<0,1	0,9	0,2
Zalamella	Ravenna	Traffico	99	<0,1	1,6	0,4
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	99	<0,1	1,0	0,3
San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	<0,1	0,9	0,2

## METALLI:

<i>Indicatore</i>	<i>Copertura temporale</i>	<i>Stato attuale indicatore</i>	<i>Trend</i>
Concentrazione in aria di Metalli Pesanti (As, Cd, Ni, Pb)	2014 - 2017	☹️	☹️

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

## DIOSSINE, FURANI E POLICLOROBIFENILI

<i>Indicatore</i>	<i>Copertura temporale</i>	<i>Stato indicatore</i>
Concentrazione in aria di PCDD, PCDF e PCB	2014-2017	☹️

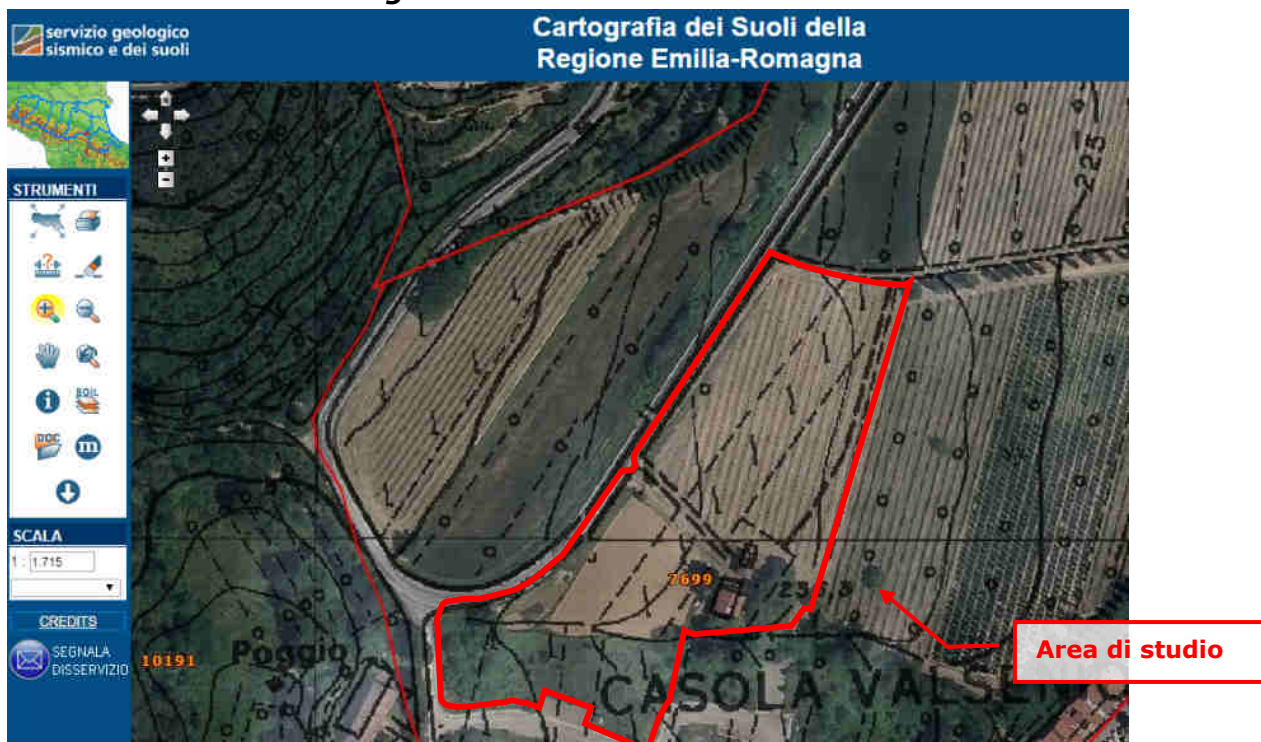
<i>PCDD, PCDF e PCB-DL</i> Concentrazione di inquinante nella frazione PM10 e PM2,5				<i>Medie annuali indice I-TE</i>			
<i>Stazione industriale</i>	<i>Frazione granulometrica</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza%</i>	<i>PCDD Lim. Quantif. 2 fg/m<sup>3</sup></i>	<i>PCDF Lim. Quantif. 1 fg/m<sup>3</sup></i>	<i>PCB-DL Lim. Quantif. 3 fg/m<sup>3</sup></i>	<i>TOTALE fg/m<sup>3</sup></i>
Germani	PM10	Industriale	100%	< 2	4	< 3	13
	PM2,5	Industriale	100%	2	5	< 3	3
Marani	PM10	Industriale	100%	2	6	< 3	7
Agip29	PM10	Industriale	100%	2	5	< 3	8
	PM2,5	Industriale	100%	< 2	4	< 3	7

## 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'area appartiene alla delimitazione di suolo n. 7699 della consociazione dei suoli CANNOVACCHIA 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>7699</b>	Rilevata e descritta singolarmente	25/01/2012	Moderato	Per limite fisiografico e/o strutturale evidente	Alto

#### Unità cartografica

Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
A9008	0688	CNV2	Consociazione dei suoli CANNOVACCHIA franco limosi

#### Note sui suoli

i suoli CNV2 hanno piu sabbia e meno argilla

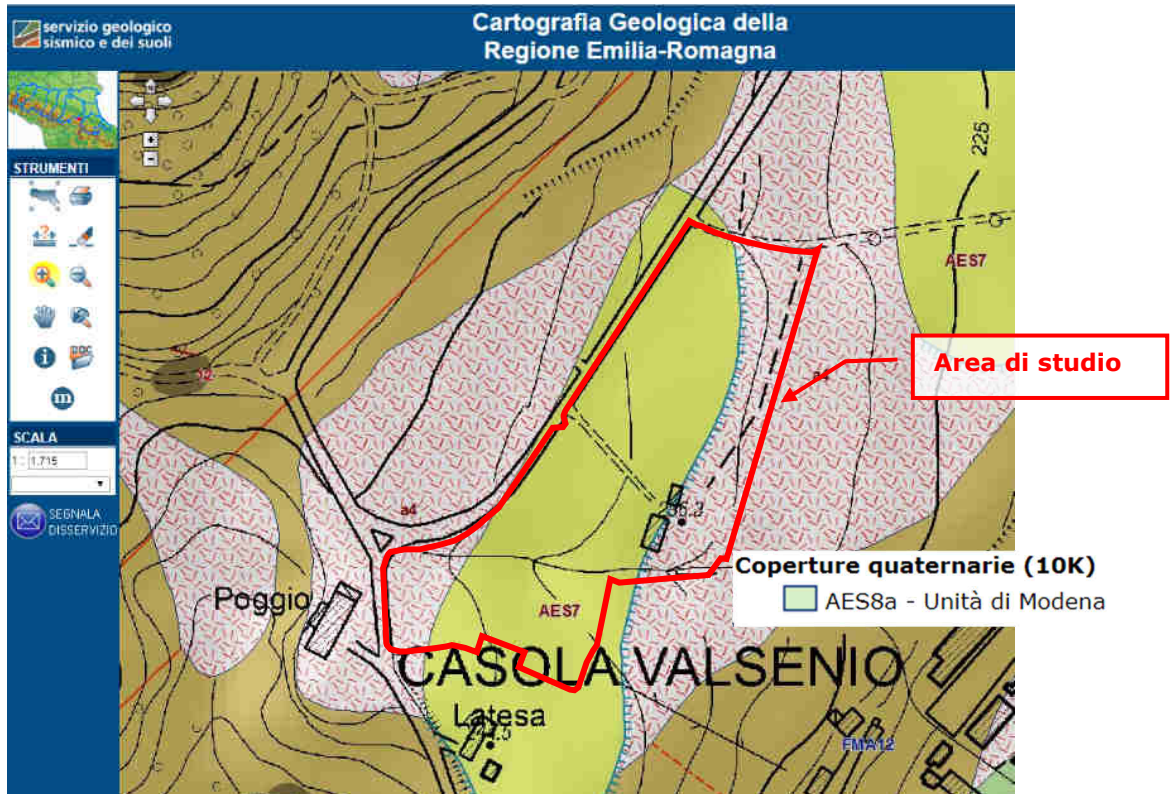
#### Ambiente

Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
Terrazzi fluviali aperti	Le pendenze variano da 0 a 70.7%, tipicamente 18.7%; le quote variano da 197.1 a 257.3 m.s.l.m., tipicamente 231.4 m.s.l.m	Vigneti, seminativi avvicendati, pesche

<sup>3</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/> - Sito consultato il giorno 23.10.18.

Distribuzione dei suoli nella delineazione									
Suoli presenti				Distribuzione			Siti riferimento nella delineazione		
Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	%	Fiducia	Localizzazione	Sito	Rappresentatività	Localizzazione
F5008	CNV2	CANNOVACCHIA franchi	Osservazioni correlate	90	Moderato	Distribuzione omogenea	62666	Rappresentativo	Delineazioni vicine
F5008	GAI2	GAIANO franchi, su terrazzi intravallivi	Osservazioni correlate	10	Moderato	Nelle parti più lontane dai versanti collinari (superfici conservate)	71932	Correlato	Delineazioni vicine

**Cartografia geologica della Regione Emilia-Romagna**

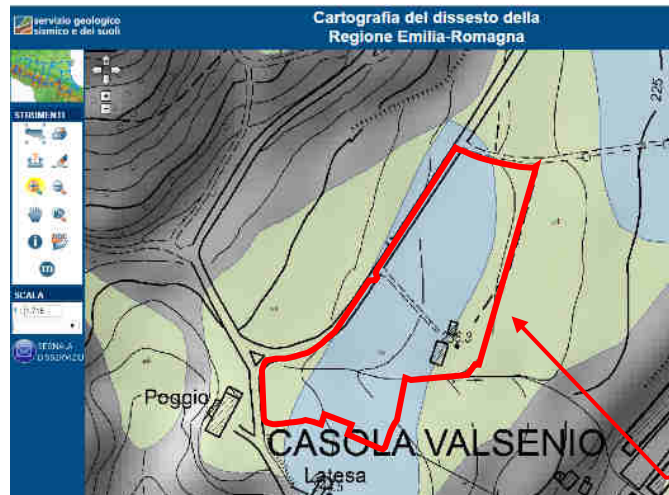


Il suolo dell'area presenta le seguenti caratteristiche.

legenda	AES7 - Subsistema di Villa Verucchio
nome	Subsistema di Villa Verucchio
descrizione tipologica	Ghiaie, sabbie, limi ed argille di origine fluviale, piana intravalliva e conoide alluvionale. Il tetto dell'unità è generalmente rappresentato da suoli non calcarei molto evoluti di colore bruno scuro. Il limite inferiore è erosivo e discordante sui depositi sottostanti. Nel sottosuolo di pianura l'unità corrisponde ad un ciclo trasgressivo-regressivo costituito da una porzione basale, di pochi metri, di sabbie litorali (Tirreniano Aucct.) e argille e limi palustri; una porzione intermedia contenente limi-sabbiosi, limi e Lo spessore massimo è di 40 m circa.

nome	Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Castel del Rio
legenda	FMA12 - Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Castel del Rio
dominio	Dominio Tosco-Umbro
gruppo	M04 - Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola - Formazione Marnoso Arenacea esterna inferiore
sigla litotecnica	Blp - Rocce costituite da alternanze tre livelli lapidei e livelli pelitici
litotecnica	Ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei (Es: arenarie cementate, calcareniti, calcilutiti ecc.) e livelli pelitici con rapporto tra livelli lapidei e livelli pelitici $3 > L/P > 1/3$ .

### Cartografia del dissesto della Regione Emilia-Romagna



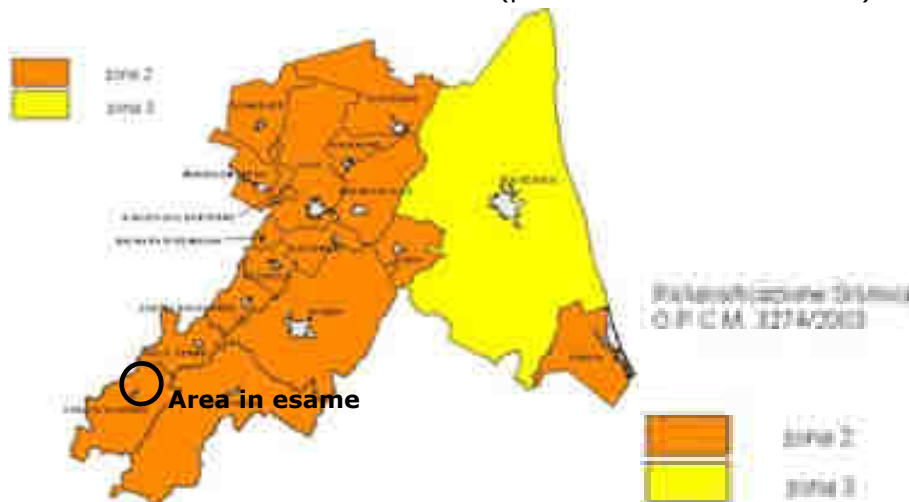
**Area di studio**

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

sigla	bn	Depositi alluvionali
legenda	bn - Deposito alluvionale attualmente non in evoluzione	bn - Deposito alluvionale attualmente in evoluzione
descrizione tipologica	Sabbie, ghiaie, e limi, attualmente non interessati da dinamica riuviale 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).	
LEGENDA	a4	Deposito eluvio-colluviale
descrizione tipologica	Deposito di materiale detritico, generalmente fine (frammenti di roccia, sabbie, limi e peliti) prodotto da alterazione "in situ" o selezionato dall'azione mista delle acque di ruscellamento e della gravità (subordinata) generalmente di limitato spessore.	

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

Con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, sono stati approvati i "criteri per l'individuazione delle zone sismiche formazione ed aggiornamento degli elenchi delle medesime zone". Il Comune di Casola Valsenio è classificato in zona 2 (pericolosità sismica media).



<sup>4</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Altri-servizi/Protezione-civile/Previsione-e-prevenzione/Rischio-sismico> - Sito consultato il giorno 23.10.18.

## 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.

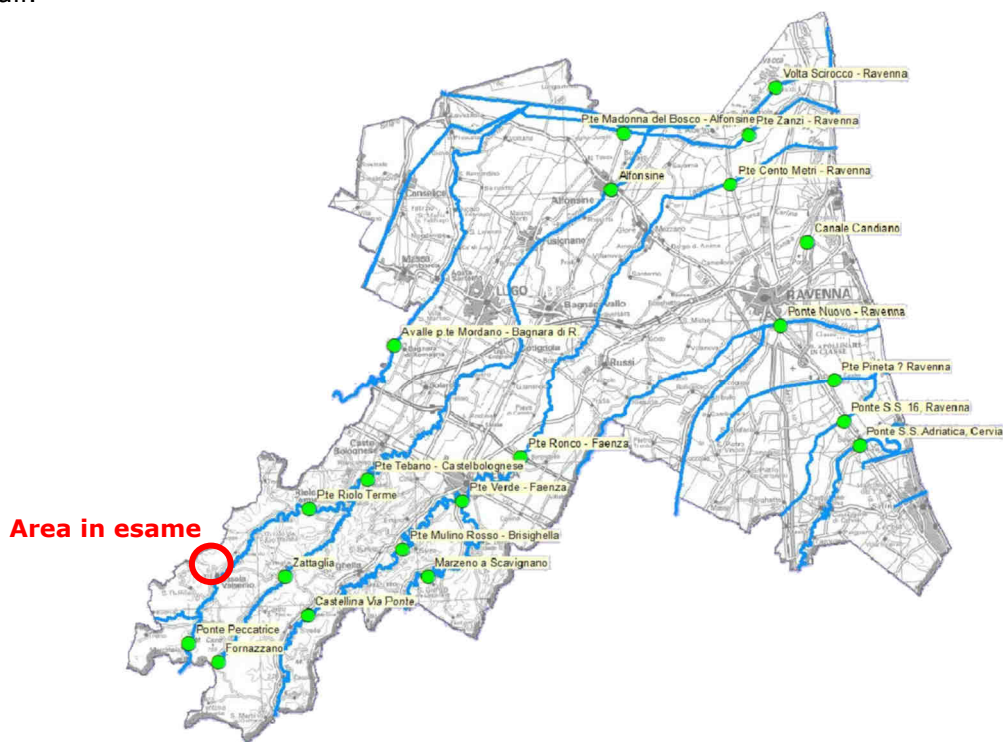


Figura B-12: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale dei corsi d'acqua superficiali

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 23.10.18.



• 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.

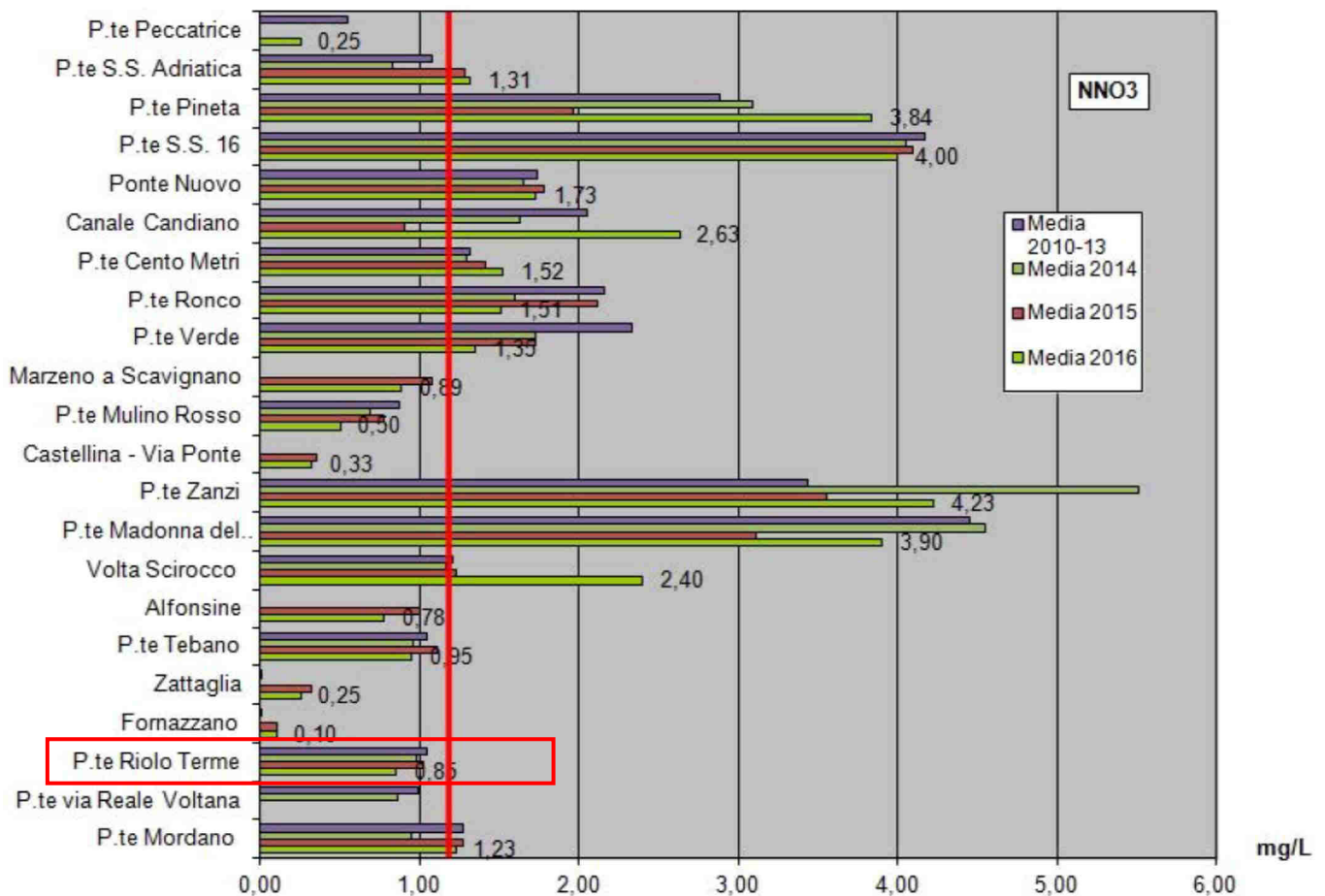


Figura B-13: Concentrazione media anno 2016 di azoto nitrico confrontata con la media del periodo 2010-2013 e anni 2014-2015. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per l'azoto nitrico

• 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.



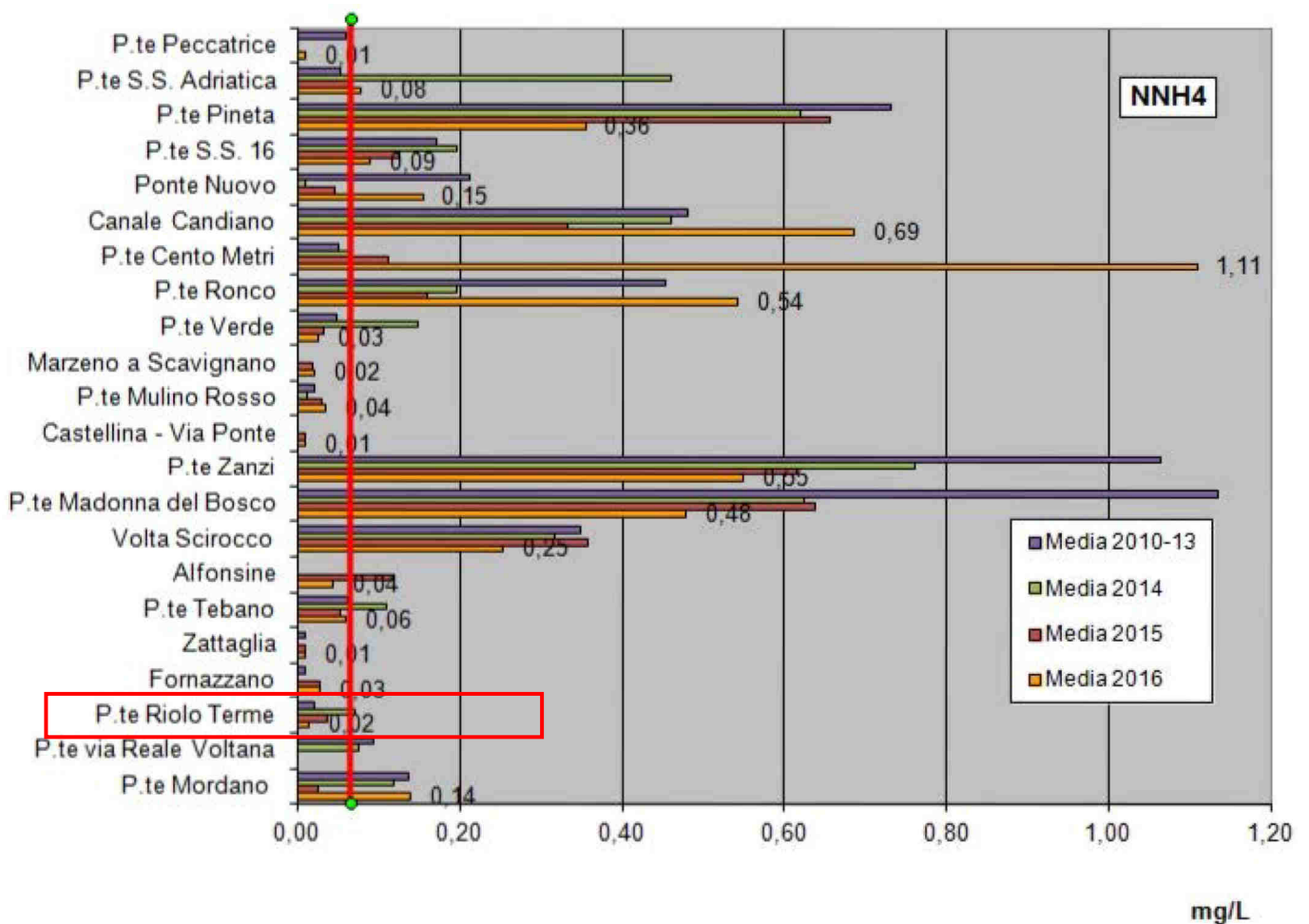


Figura B-14: Concentrazione media azoto ammoniacale. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per l'azoto ammoniacale

• 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.

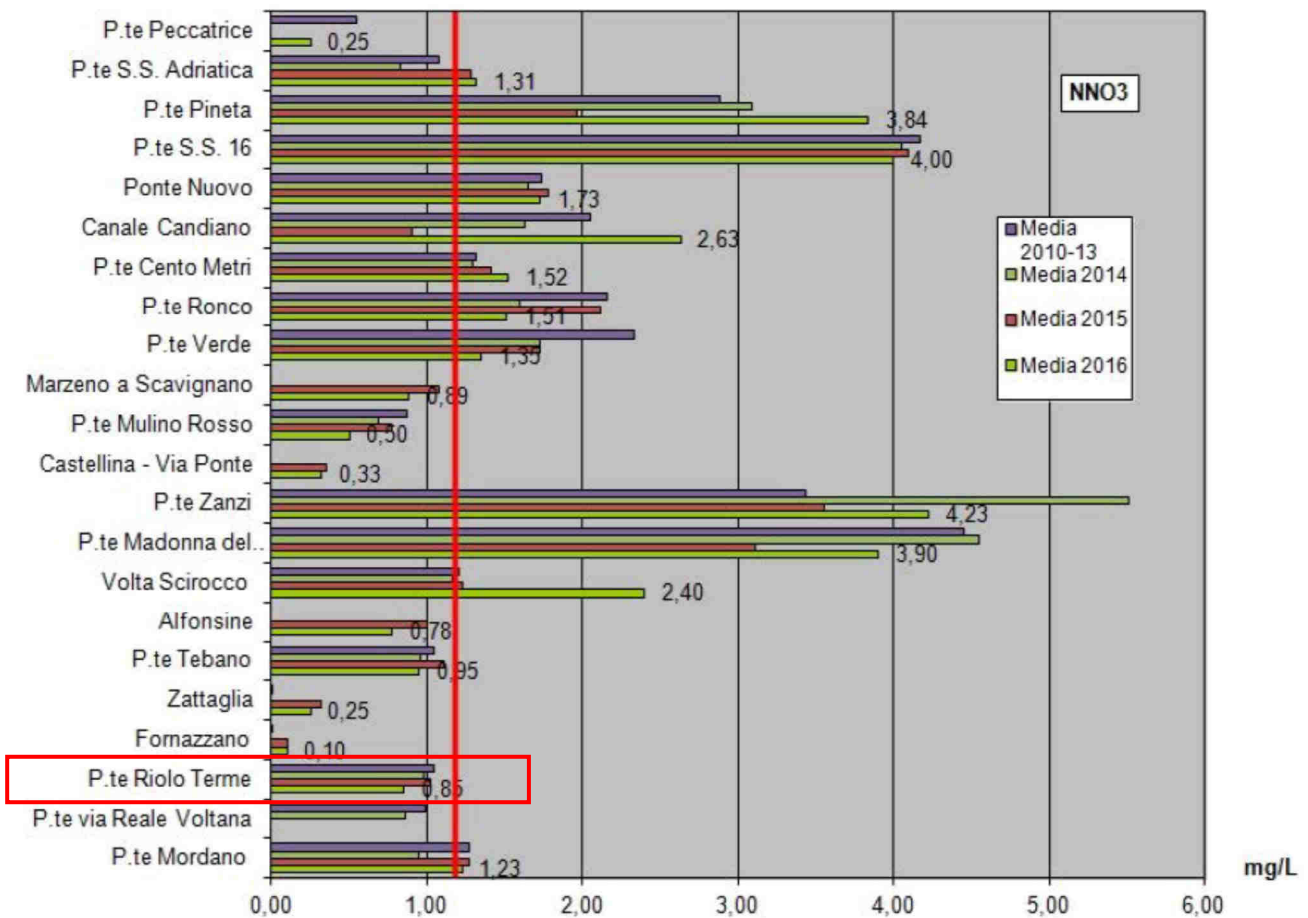


Figura B-15: Concentrazione media di fosforo totale. La linea rossa rappresenta il valore di soglia dell'intervallo "livello 2" ("buono") secondo il LIMeco per il fosforo totale

• 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.

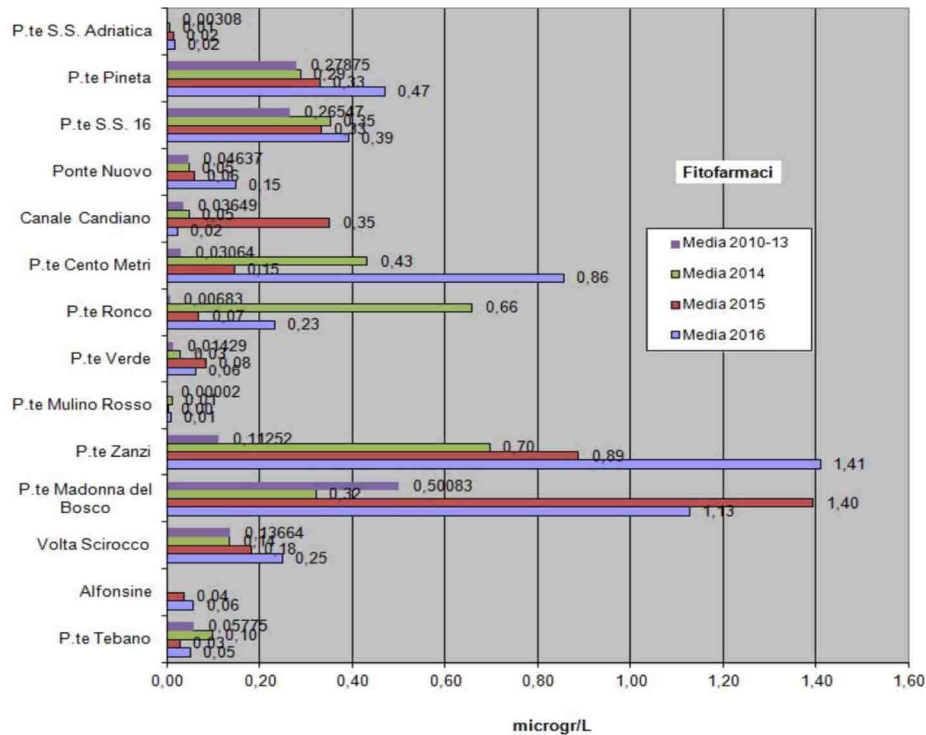


Figura B-16: Concentrazione media fitofarmaci confrontata con la media del periodo 2010-2013

### **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 sotterranee.

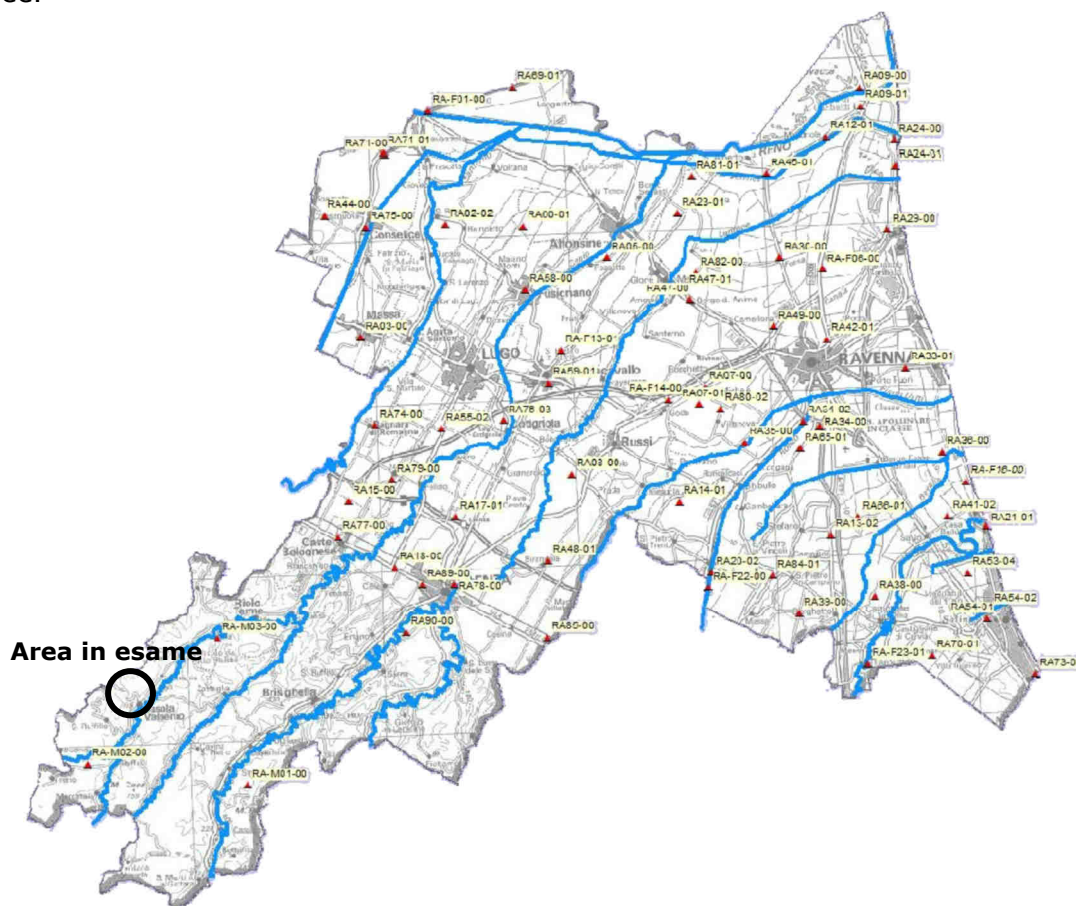


Figura B-17: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale acque sotterranee

### 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	
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	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore
RA54-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono			
RA55-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA60-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA65-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA67-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA70-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA74-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore		Buono	Buono	
RA75-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore		Buono	Buono	
RA76-03	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA80-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	
RA81-01	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	





RA09-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Scarso	Pianura Alluvionale Costiera - confinato
RA13-02	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA24-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA33-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA41-02	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	
RA45-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato			Buono	
RA53-04	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Scarso	Buono	
RA84-01	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	Pianura Alluvionale - confinato inferiore
RA14-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA17-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA23-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore		Buono	Buono	
RA30-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA59-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	
RA71-01	Pianura Alluvionale - confinato inferiore		Buono	Buono	
RA85-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno
RA-M01-00	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	Buono			
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	↔

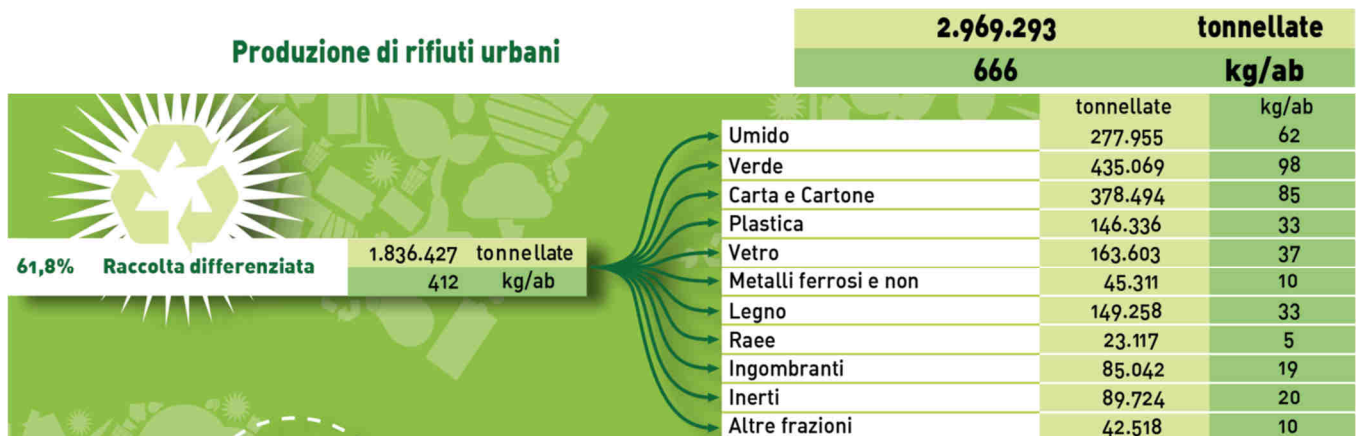
Tabella B-4: SCAS 2014, 2015 e 2016 nei principali acquiferi e Trend relativi

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.

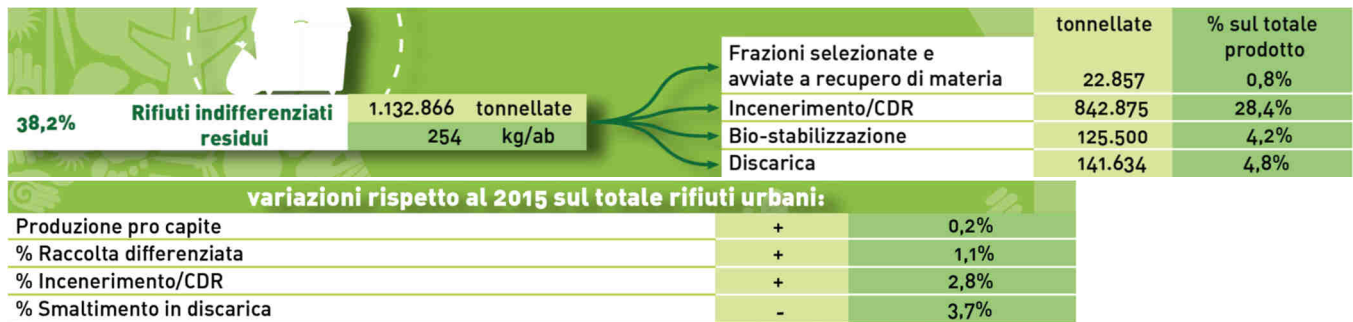
## B.6. Rifiuti<sup>6</sup>

Si riporta un estratto del Report La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna redatto nel 2017.

### Rifiuti Urbani 2016



<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 29.08.18.



La produzione totale di rifiuti urbani in Emilia-Romagna nel 2016 è stata di 2.969.293 tonnellate, corrispondente ad una produzione pro capite di 666 kg/ab.

La raccolta differenziata ha riguardato 1.836.427 tonnellate di rifiuti urbani, pari al 61,8% della produzione totale, in aumento di 1,1 punti percentuali rispetto al 2015. I comuni che nel 2016 hanno superato l'obiettivo del 65%, definito dalla normativa nazionale, sono stati 146 con una popolazione complessiva superiore ad un terzo di quella regionale.

I dati a livello regionale evidenziano che si raccolgono soprattutto verde (98 kg/ab), carta e cartone (85 kg/ab), umido (62 kg/ab), vetro (37 kg/ab), legno (33 kg/ab) e plastica (33 kg/ab).

I Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) di origine urbana raccolti in maniera differenziata sono stati 23.117 tonnellate, corrispondenti a 5,2 kg/ab.

Il sistema di raccolta tradizionalmente più diffuso in Emilia-Romagna per la raccolta differenziata è ancora quello che utilizza contenitori stradali, nei quali ne confluisce il 33%; il sistema "porta a porta/domiciliare" riguarda il 19% di quanto raccolto in modo differenziato. Un ruolo importante è ricoperto anche dai 371 centri di raccolta ai quali gli utenti conferiscono il 30% dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata. Tutti gli "altri sistemi di raccolta" (esempio raccolte effettuate esclusivamente c/o utenze non domestiche, rifiuti abbandonati, verde pubblico, ecc.) hanno riguardato, infine, il 14% della raccolta differenziata, e un 4% sono stati i rifiuti raccolti previa chiamata/prenotazione da parte dell'utente.

Le frazioni raccolte in maniera differenziata sono avviate ad impianti di trattamento/recupero, regionali ed extra regionali, per essere sottoposte a processi di selezione/valorizzazione o per essere direttamente destinate a recupero.

La maggior parte dei quantitativi raccolti, anche se variabile da frazione a frazione, è stata recuperata negli impianti regionali; tra questi, gli impianti di compostaggio ricoprono una particolare importanza strategica, perché la frazione organica costituisce circa un terzo dei rifiuti urbani prodotti.

La ricostruzione del percorso seguito dalle principali frazioni oggetto di raccolta differenziata attraverso gli impianti di selezione/trattamento permette di stimare il tasso di riciclaggio finalizzato alla verifica degli obiettivi di cui all'art. 181 del D.Lgs. 152/2006: per il 2016 il tasso di riciclaggio è stato pari al 58%.

I rifiuti indifferenziati residui ammontano a 1.132.866 t, che corrispondono a 254 kg/ab. Considerando la destinazione finale, la gestione del rifiuto urbano indifferenziato è stata la seguente: 842.875 t sono state complessivamente avviate agli impianti di incenerimento, 125.500 t sono state avviate a bio-stabilizzazione per la produzione della Frazione Organica Stabilizzata (FOS), 141.634 t sono state conferite in discarica, e 22.857 t sono frazioni merceologiche omogenee avviate a recupero di materia. Nel 2016, sul totale dei rifiuti prodotti la quota di rifiuti inceneriti (compresa la quota di CDR) è stata il 28,4%, la quantità dei rifiuti avviati in discarica è stata il 4,8% e la quota di rifiuti avviati a bio-stabilizzazione è stata il 4,2%.

Il sistema impiantistico che ha effettuato la gestione dei rifiuti indifferenziati residui dell'Emilia-Romagna prodotti nel 2016 (in grado di soddisfare completamente il fabbisogno di smaltimento della Regione) è costituito da 5 impianti di trattamento meccanico- biologico, 4 impianti di trattamento meccanico, 8 inceneritori con recupero energetico (di cui uno dedicato alla combustione di CDR/CSS),



8 discariche per rifiuti non pericolosi operative, 13 piattaforme di stoccaggio/ trasbordo e un impianto dedicato al trattamento dei rifiuti da spazzamento.

Provincia	Abitanti residenti	Produzione (t)	Produzione pro capite (kg/ab)	Differenza (%) produzione pro capite 2016/2015
<b>Piacenza</b>	287.246	195.109	679	2,9%
<b>Parma</b>	448.207	255.708	571	0,9%
<b>Reggio Emilia</b>	533.392	407.963	765	-1,9%
<b>Modena</b>	702.949	457.035	650	0,5%
<b>Bologna</b>	1.010.417	582.981	577	0,7%
<b>Ferrara</b>	349.692	231.559	662	0,6%
<b>Ravenna</b>	392.517	292.927	746	-2,4%
<b>Forlì-Cesena</b>	394.974	294.329	745	1,1%
<b>Rimini</b>	337.924	251.682	745	0,7%
<b>Totale Regione</b>	<b>4.457.318</b>	<b>2.969.293</b>	<b>666</b>	<b>0,2%</b>

Fonte: Elaborazioni Arpae sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Tabella B-5: Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale, anno 2016

Provincia	Produzione totale Rifiuti Urbani (t)	di cui Raccolta differenziata (t)	di cui Raccolta indifferenziata (t)	Raccolta differenziata (%)	differenza % RD rispetto al 2015
<b>Piacenza</b>	195.109	123.786	71.323	63,4%	0,9%
<b>Parma</b>	255.708	189.074	66.634	73,9%	0,7%
<b>Reggio Emilia</b>	407.963	278.873	129.090	68,4%	0,7%
<b>Modena</b>	457.035	296.274	160.761	64,8%	1,5%
<b>Bologna</b>	582.981	330.555	252.426	56,7%	2,3%
<b>Ferrara</b>	231.559	140.839	90.720	60,8%	4,7%
<b>Ravenna</b>	292.927	161.644	131.283	55,2%	-1,9%
<b>Forlì-Cesena</b>	294.329	163.787	130.542	55,6%	1,0%
<b>Rimini</b>	251.682	151.595	100.087	60,2%	0,4%
<b>Totale Regione</b>	<b>2.969.293</b>	<b>1.836.427</b>	<b>1.132.866</b>	<b>61,8%</b>	<b>1,1%</b>
Differenza rispetto al 2015 (t)	+ 7.217	+ 39.661	-32.445		

Fonte: Elaborazioni Arpae sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Tabella B-6: Raccolta differenziata e indifferenziata di rifiuti urbani a scala provinciale, anno 2016

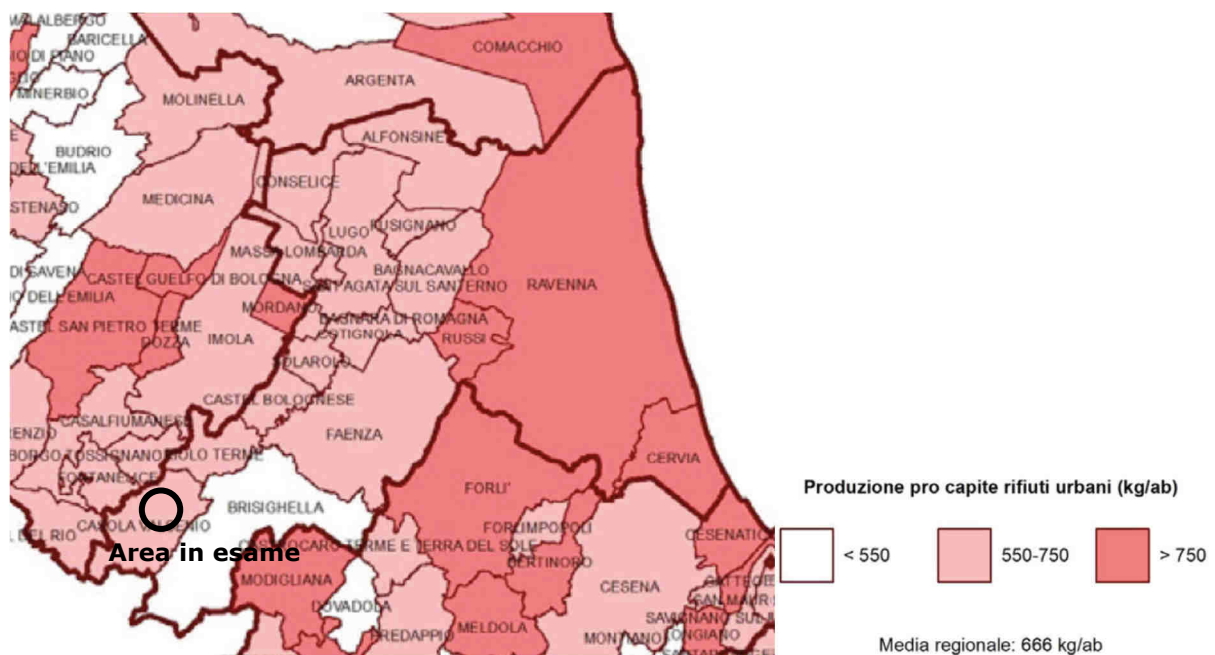


Figura B-18: Produzione pro capite di rifiuti urbani per comune, anno 2016 – estratto provincia Ferrara

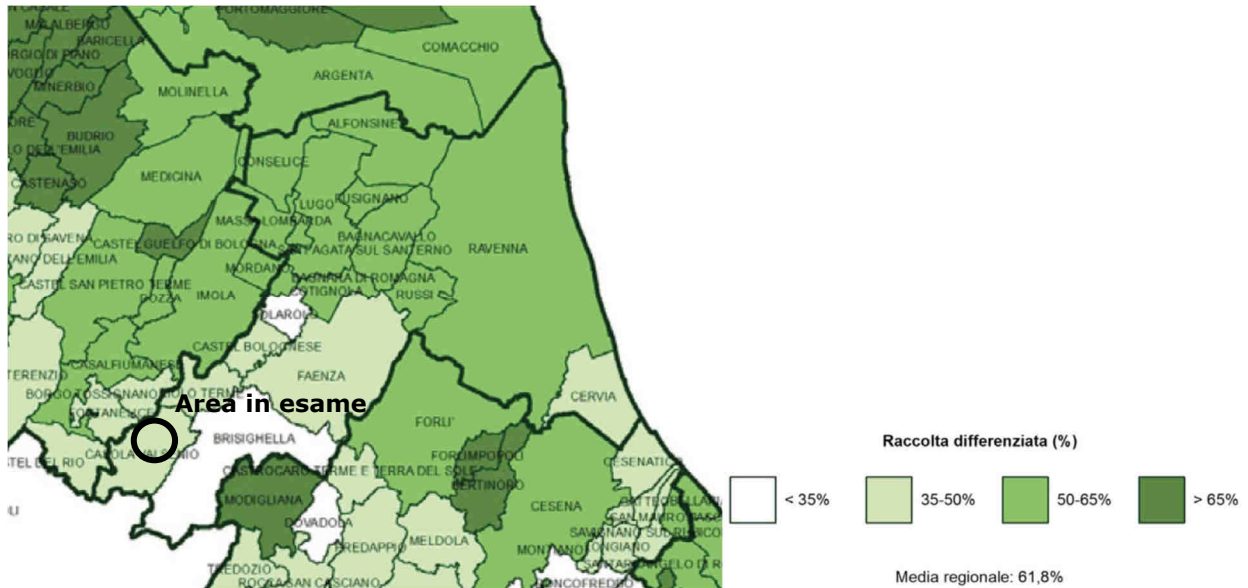
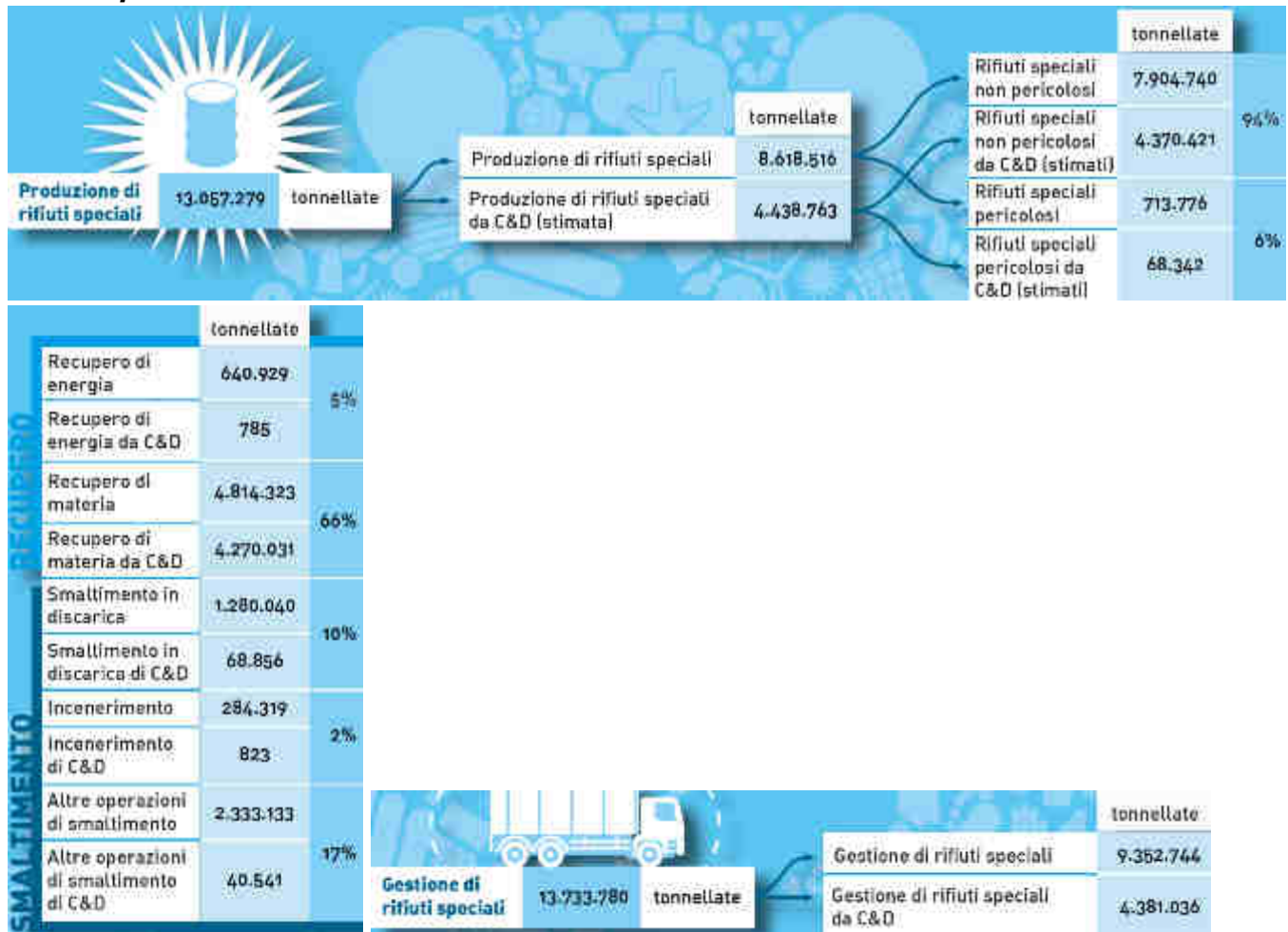


Figura B-19: Percentuale di raccolta differenziata di rifiuti urbani per comune, anno 2016

**Rifiuti Speciali 2015**



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 disinquinamento 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 2015, in Emilia-Romagna sono state prodotte complessivamente 13.057.279 tonnellate di rifiuti speciali, di queste 4.438.763 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 13.733.780 tonnellate di rifiuti speciali, al lordo dei rifiuti da C&D (4.381.036 tonnellate). Di questi il 71%, 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 4.007.712 tonnellate. Lo smaltimento in discarica ha riguardato circa il 10% del totale gestito.

Lo studio relativo ai flussi di rifiuti speciali in ingresso e in uscita dalla regione evidenzia una moderata superiorità dei quantitativi in ingresso (2.821.340 tonnellate) rispetto a quelli in uscita (2.464.724 tonnellate) e la prevalenza delle quote di non pericolosi in entrambi i casi.

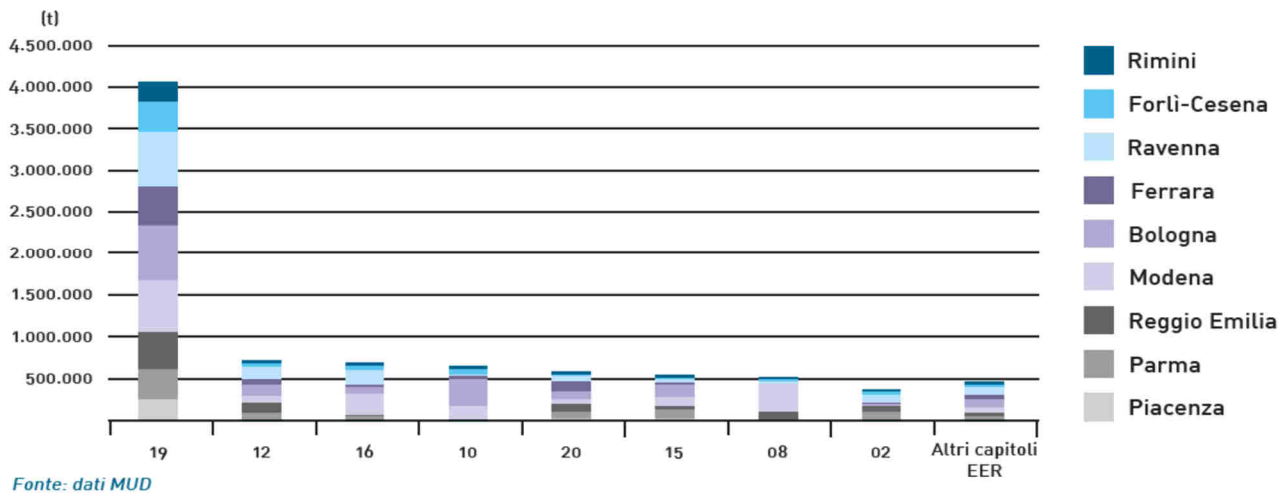
I flussi più consistenti si sono verificati verso Lombardia, Veneto e Toscana, mentre le regioni che hanno inviato i maggiori quantitativi di rifiuti in Emilia-Romagna sono Lombardia, Veneto e Lazio.

Particolare attenzione è stata rivolta all'analisi dei flussi transfrontalieri. Nel 2015, l'Emilia-Romagna ha consolidato i dati rilevati nel passato, inviando in prevalenza rifiuti speciali in Germania, Cina e Austria, mentre ne ha ricevuti dalla Svizzera, Francia e Repubblica di San Marino.

Nel 2015, sono state approfondite le filiere dei rifiuti speciali appartenenti a quattro categorie: rifiuto da Costruzione e Demolizione (C&D), Rifiuti delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), dei Veicoli Fuori Uso (VFU) e rifiuti sanitari.

Provincia	Rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C&D) t	Rifiuti speciali pericolosi (esclusi C&D) t	Totale rifiuti speciali (esclusi C&D) t
Piacenza	370.986	105.537	476.523
Parma	781.509	33.476	814.984
Reggio Emilia	1.012.511	41.285	1.053.796
Modena	1.827.233	70.390	1.897.624
Bologna	1.155.523	168.579	1.324.102
Ferrara	734.204	46.748	780.952
Ravenna	1.194.818	152.609	1.347.427
Forlì-Cesena	551.787	30.053	581.840
Rimini	276.170	65.100	341.270
<b>Totale Regione</b>	<b>7.904.740</b>	<b>713.776</b>	<b>8.618.516</b>

Tabella B-7: Produzione di RS non pericolosi e pericolosi per provincia, anno 2015



Fonte: dati MUD

Figura B-20: Produzione di RS per capitolo EER e per provincia, anno 2015

	Rifiuti Non Pericolosi	Rifiuti Pericolosi	Totale
Import (t)	2.446.001	375.339	2.821.340
Export (t)	-2.166.369	-298.355	-2.464.724
<b>Bilancio in/out (t)</b>	<b>279.631</b>	<b>76.984</b>	<b>356.615</b>

Tabella B-8: Bilancio complessivo flussi import/export, anno 2015

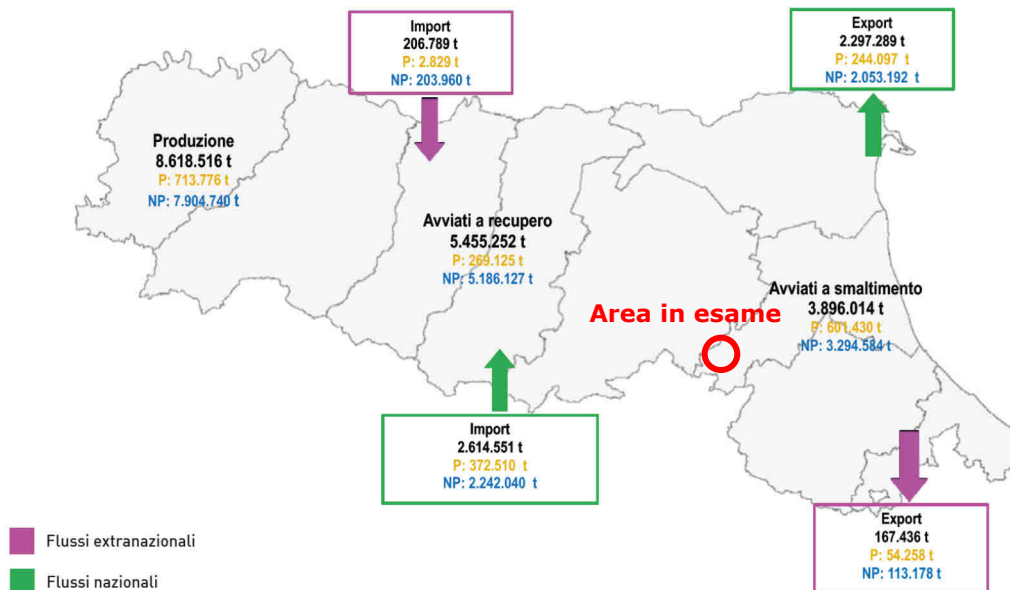


Figura B-21: Il bilancio regionale, anno 2015

### Sistema impiantistico regionale

Il sistema impiantistico regionale è molto articolato: nel corso dell'anno 2016 sono stati oltre 1.200 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 (17%), Forlì-Cesena (14%) e Ravenna (13%).

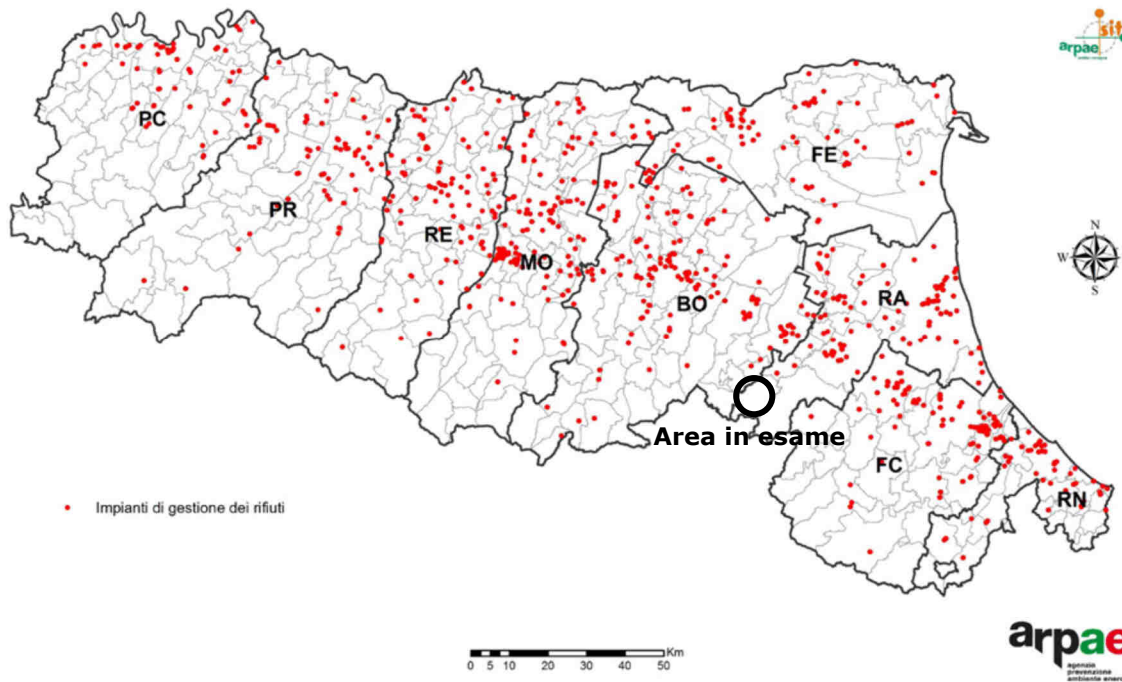
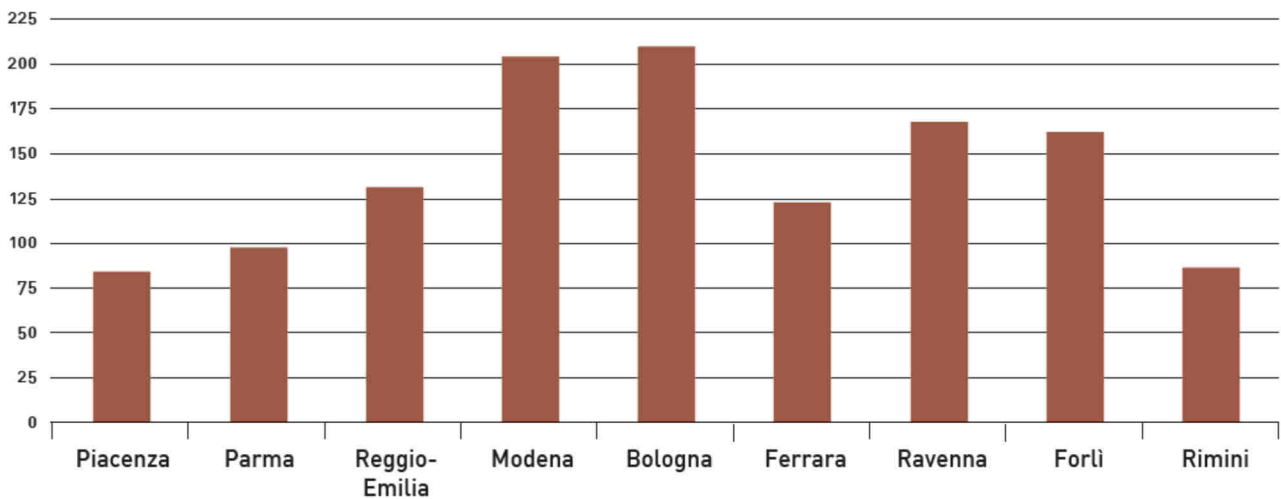


Figura B-22: Ubicazione degli impianti di gestione rifiuti in regione, anno 2016



Fonte: Elaborazioni Arpae su dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo ORSo

Figura B-23: Quadro impiantistico, aggiornato al 31.12.2016





## 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, Risega e Pontazzo
IT4070005	Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini
IT4070006	Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina
IT4070007	Salina di Cervia
IT4070009	Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano

IT4070010	Pineta di Classe
IT4070011	Vena del Gesso Romagnola
IT4070021	Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno
IT4070022	Bacini di Russi e Fiume Lamone
IT4070027	Bacino della ex-fornace di Cotignola e Fiume Senio

**ZPS**

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

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

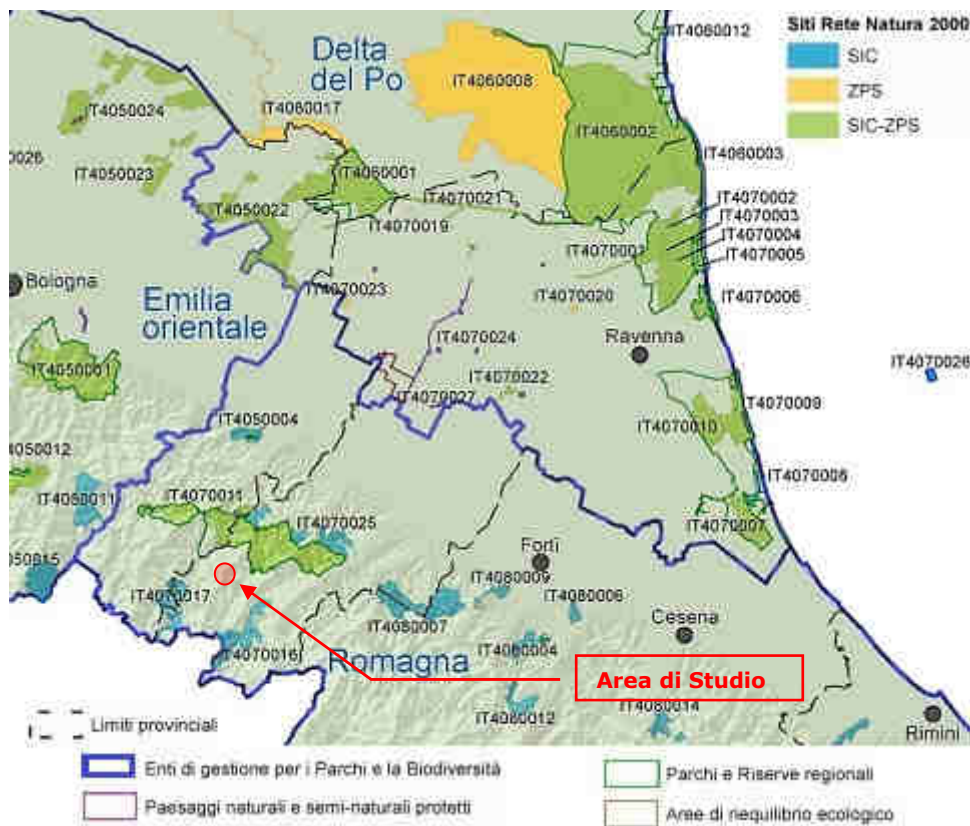


Figura B-24: Aree protette della Provincia di Ravenna.

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 2,3 km in direzione Sud rispetto al SIC-ZPS IT4070011 Vena del Gesso Romagnola e a 5,2 km dal SIC IT4070025 Calanchi pliocenici dell'Appennino faentino.

Considerando la distanza dell'area in esame dal sito naturalistico citato e le caratteristiche della variante in esame, si ritiene che la variante non abbia impatti nei confronti delle aree naturalistiche citate.

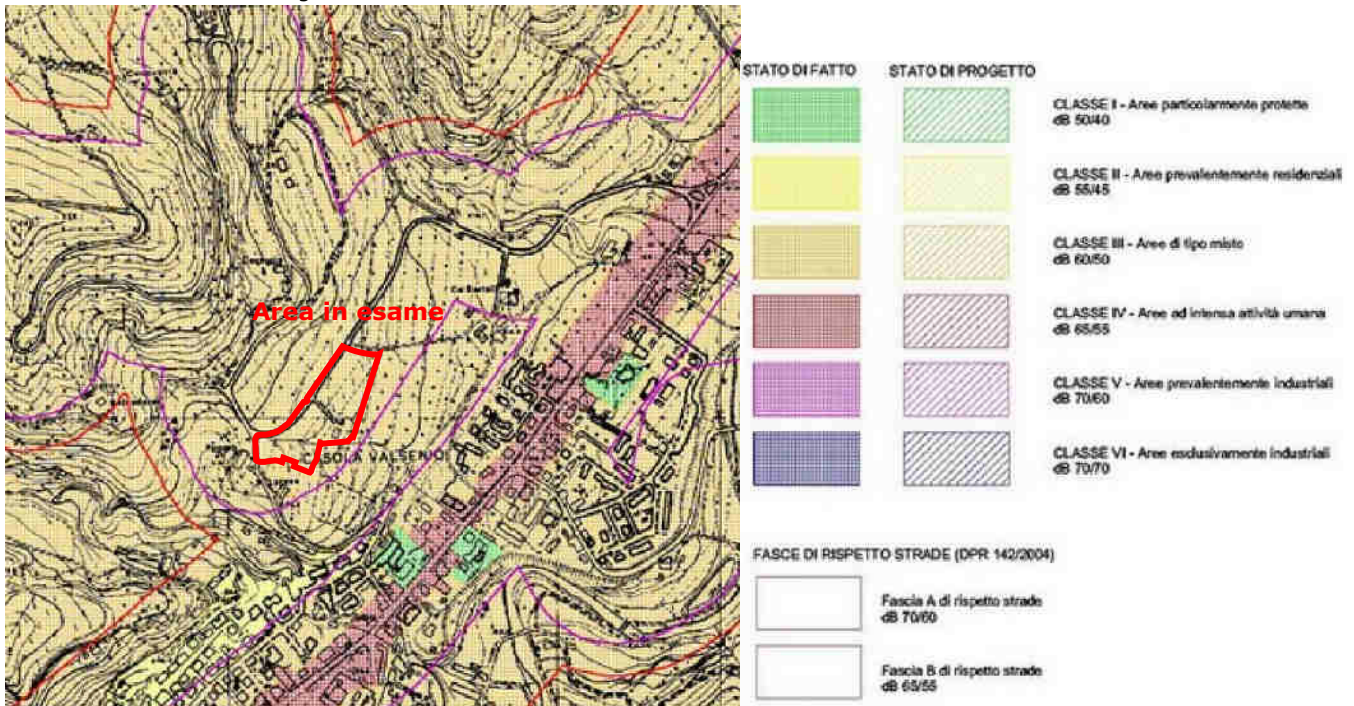
<sup>7</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti> - Sito consultato il giorno 23.10.18.

## B.8. Rumore

Il piano di zonizzazione acustica Comunale è stato approvato in data 21/06/2007, e redatto ai sensi della Legge Regionale del 9 Maggio 2001 n°15.

Si riporta un estratto della tavola adottata con l'indicazione dell'area interessata.

Figura B-25: Zonizzazione Acustica Comune di Casola Valsenio – Tavola 1



L'area è identificata in classe III come area di tipo misto (limiti 60 dB diurni e 50 dB notturni); inoltre è indicata la presenza di una fascia di rispetto per la viabilità ed il centro abitato (classe IV per aree ad intensa attività umana e classe V per aree prevalentemente industriali).

## 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**.

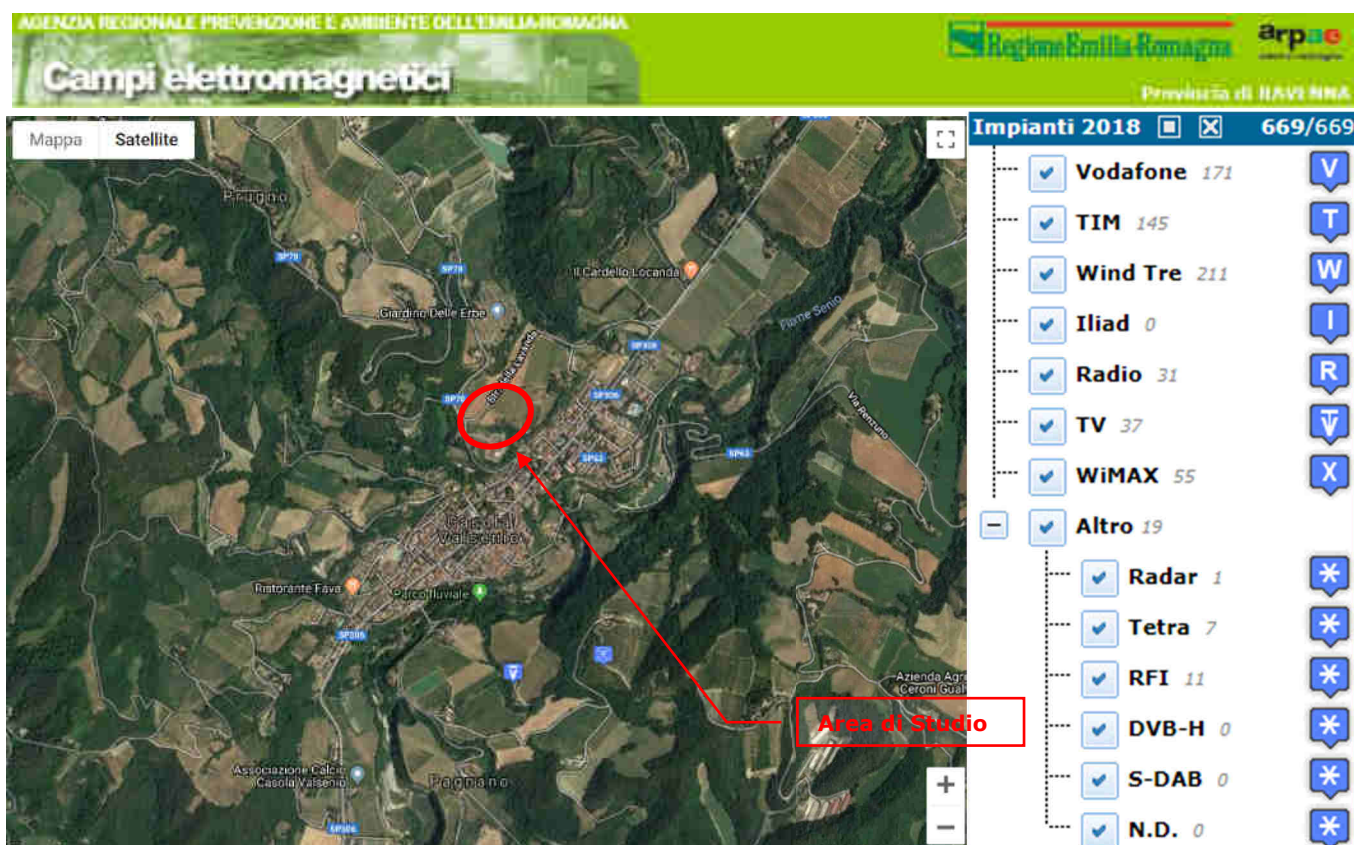


Figura B-26: Impianti CEM nell'area di studio.

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.

<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 23.10.18.



- misure manuali:** realizzate direttamente da un operatore tecnico utilizzando uno strumento portatile che misura il campo elettrico in V/m presente al momento della rilevazione. Vengono effettuati due tipi di misure manuali: a Banda Larga, in cui lo strumento utilizzato è in grado di registrare il campo elettrico totale in un ampio spettro di frequenze, senza distinguere tra i singoli contributi dei diversi impianti presenti in un sito e a Banda Stretta, in cui lo strumento è in grado di valutare il peso (contributo) di ogni singola frequenza (impianto) al campo elettrico totale presente nell'area di misura.

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

Nelle immediate vicinanze dell'area non sono presenti impianti CEM, tuttavia sono presenti vari impianti di telefonia (Sestarete&Rete 8 e Timb 3) e 4 impianti di telefonia mobile (Wind Tre, TIM e Vodafone). Le tabelle seguenti mostrano le statistiche delle misure in manuale e in continuo effettuate in comune di Casola Valsenio.

### Statistiche Misure manuali

Tipo statistica CASOLA VALSENI0 - (73 misure)

#### Andamento dei valori misurati per comune

CASOLA VALSENI0		
Anno	N. misure	Valore massimo misurato
2018	4	1,3 V/m
2017	4	1,03 V/m
2016	10	1,95 V/m
2015	3	1,76 V/m
2014	9	1,85 V/m
2013	0	
2012	10	2,97 V/m
2011	0	
2010	1	0,8 V/m
2009	0	
2008	2	<0,5 V/m
2007	2	1 V/m
2006	11	1 V/m
2005	7	0,7 V/m
2004	0	
2003	5	0,72 V/m
2002	5	1 V/m
2001	0	
2000	0	
1999	0	
1998	0	
1989	0	
	<b>73</b>	

### Statistiche Misure in continuo

Tipo statistica CASOLA VALSENI0 - (11 misure)

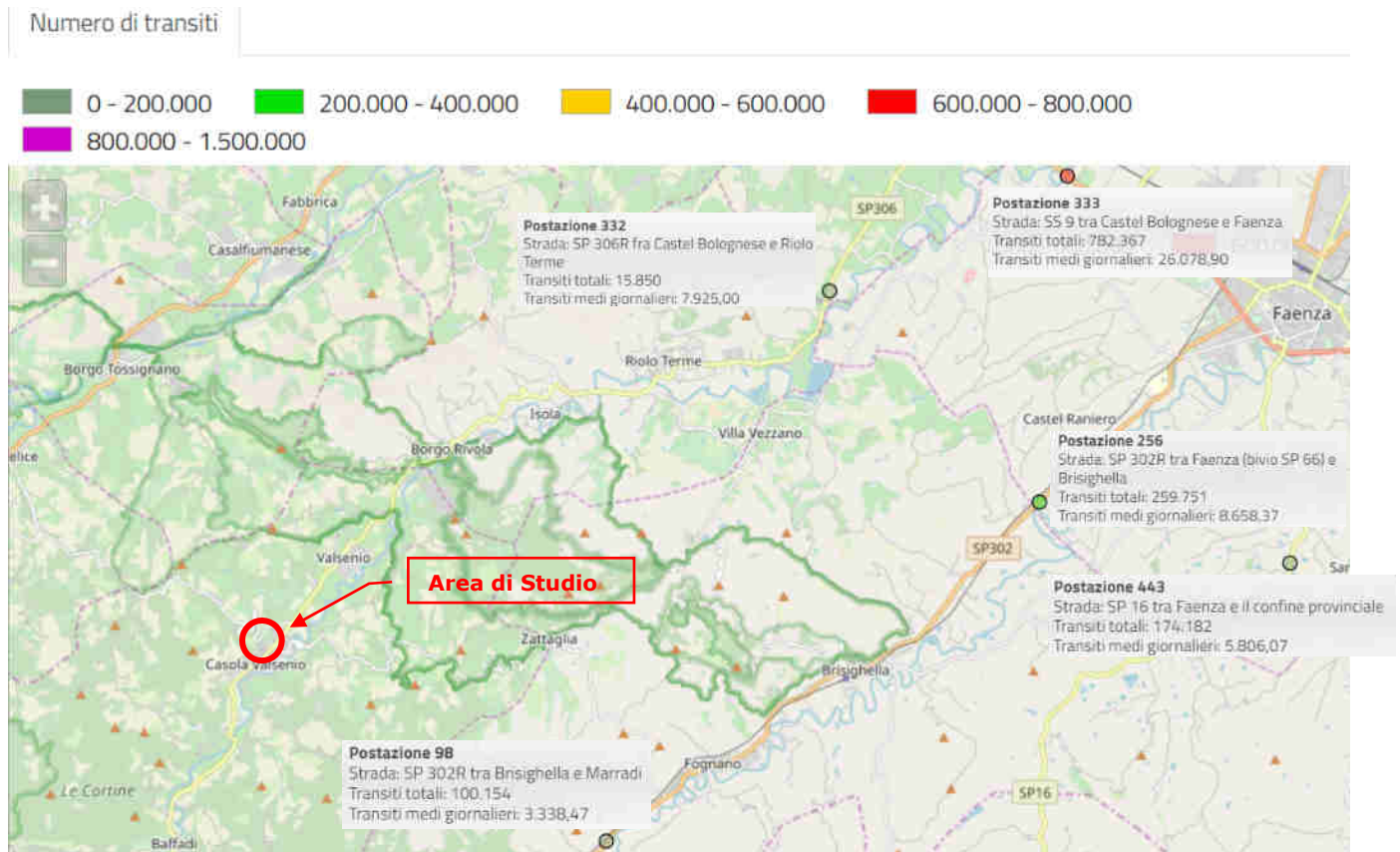
#### Andamento dei valori misurati per comune

CASOLA VALSENI0		
Anno	N. misure	Valore massimo misurato
2018	1	<0,5 V/m
2017	1	0,53 V/m
2016	1	<0,5 V/m
2015	1	<0,5 V/m
2014	1	0,54 V/m
2013	0	
2012	1	0,59 V/m
2011	0	
2010	1	<0,5 V/m
2009	0	
2008	0	
2007	1	<0,5 V/m
2006	1	<0,5 V/m
2005	1	<0,5 V/m
2004	0	
2003	1	<0,5 V/m
2002	0	
	<b>11</b>	

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.



Nella postazione 332 (SP 306R fra Castel Bolognese e Riolo Terme), la più vicina al sito in esame, è conteggiato un numero di transiti totali di 15.850 veicoli e un T.G.M. di 7.925 veicoli.

Per un approfondimento in merito al traffico indotto dalla variante in esame si faccia riferimento ai paragrafi D.4.2 e G.7.

<sup>9</sup> Fonte: <http://mobilita.regione.emilia-romagna.it/strade/sezioni/rilevazione-dei-flussi-di-traffico-1> - Sito consultato il giorno 09.11.18.

## 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

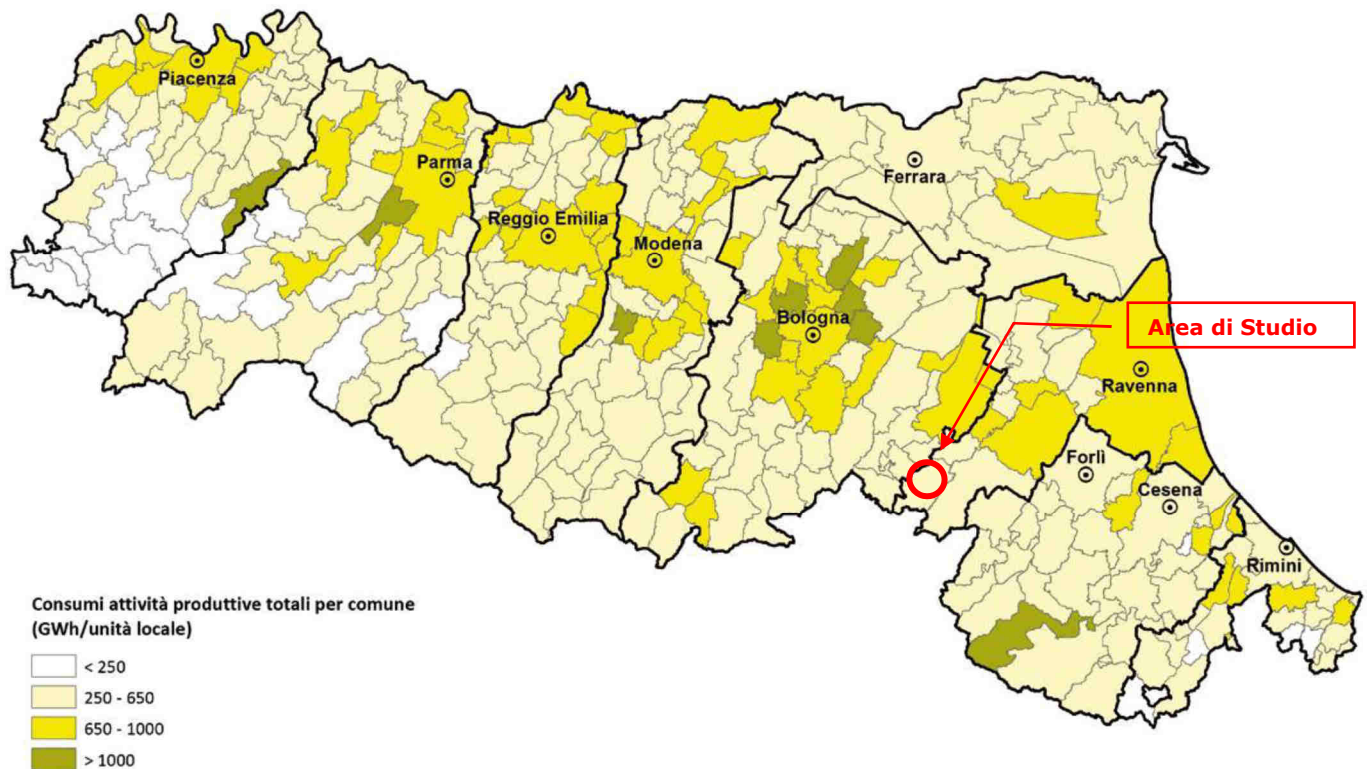


Figura B-27: Distribuzione comunale dei consumi energetici delle attività produttive in Emilia-Romagna (2015)

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 30.10.18.  
0767/AMB/LB/2018



## Consumi energetici civili

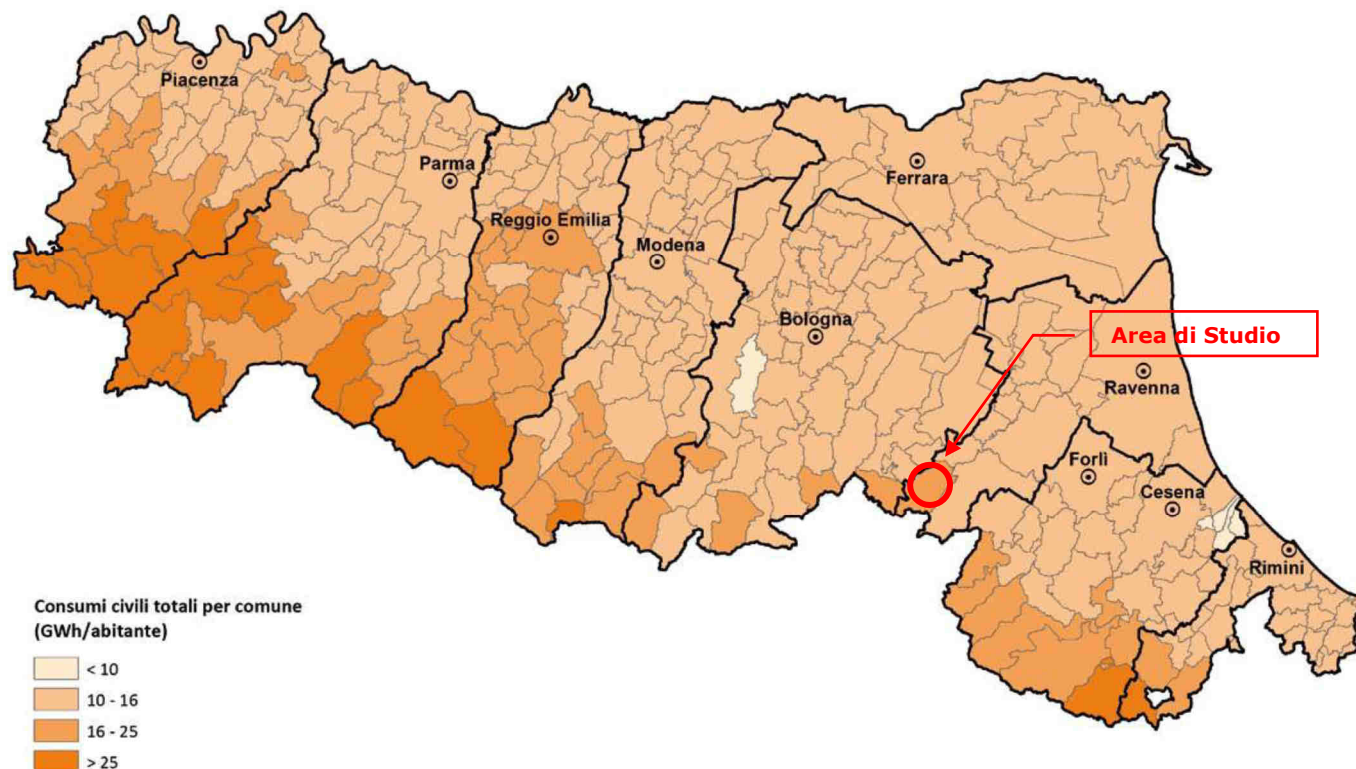


Figura B-28: Distribuzione comunale dei consumi energetici residenziali in Emilia-Romagna (2015)

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**

---

Il presente capitolo C del Rapporto Ambientale di VAS per la variante agli strumenti urbanistici per la realizzazione di un campo sportivo in Comune di Casola Valsenio è redatto in conformità a quanto previsto dall'Art. 51 comma 3 quinquies della Legge Regionale n. 15 del 30/07/2013; è riportato un inquadramento programmatico dell'area secondo i piani vigenti.

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.

Di seguito sono presentati i Piani vigenti per l'area in esame.

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

Il Prg ha generalmente una validità di dieci anni, ma le previsioni in esso contenute possono essere protratte nel tempo oltre ai termini indicati e o modificati in tutte o in parte mediante variante che ne adegua le previsioni e le caratteristiche in relazione alle esigenze che nel tempo vengono manifestate. Il Comune di Casola Valsenio è dotato di PRG, lo strumento è stato progressivamente attuato e modificato con varianti generali che ne hanno modificato la struttura e varianti parziali volte a risolvere problemi specifici, fino alla formulazione attuale data dal PRG.

Il Primo PRG è stato approvato con Delibera della Giunta Provinciale n° 409 del 30/05/2001; l'ultima variante è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 70 del 22/10/2011. L'approvazione del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata dell'area Furina è avvenuta con Delibera di Giunta Comunale n. 85 del 24/08/2001.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Casola Valsenio è stato completamente sostituito dalla pianificazione successiva, riportata nei seguenti paragrafi.

---

<sup>11</sup> Fonte: <http://www.comune.casolavalsenio.ra.it/Comune/Amministrazione-Trasparente/Pianificazione-e-governo-del-territorio/PRG> - Sito visitato il giorno 30.10.18.

## C.2. Piano Strutturale Comunale Associato (PSCA)<sup>12</sup>

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento di pianificazione urbanistica generale predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso. Il PSC non attribuisce in nessun caso potestà edificatoria alle aree né conferisce alle stesse una potenzialità edificatoria in quanto il PSC definisce gli "Ambiti" del territorio caratterizzati da differenti politiche e disciplinati da intervento diretto (RUE) o assoggettati a pianificazione operativa (POC).

Nella primavera del 2004 i 6 Consigli Comunali del comprensorio Faentino approvano il "Documento di indirizzi politici ed operativi" i cui contenuti costituiscono accordo territoriale fra i comuni stessi e filo conduttore delle attività, dalla fase progettuale fino all'attuazione del nuovo strumento urbanistico comunale: il PSC. Nell'aprile del 2006 viene istituito l'Ufficio di Piano, struttura tecnica con il compito di condurre la progettazione urbanistica in forma associata per la redazione del PSC.

Nel marzo 2009, i Consigli Comunali dei sei comuni associati hanno adottato, ai sensi dell'art.32 della L. R. n. 20/2000, il nuovo Piano Strutturale Comunale Associato dell'Ambito faentino. Il PSC adottato è stato depositato a libera visione e consultazione presso il Settore competente di ciascun Comune dal 22 aprile 2009 fino al 22 giugno 2009 compreso. Dopo la valutazione delle 136 osservazioni presentate (89 a Faenza, 17 a Brisighella, 4 a Casola Valsenio, 8 a Castel Bolognese, 5 a Riolo Terme, 13 a Solarolo) e dopo l'accoglimento delle riserve della Provincia, l'iter del PSC si è concluso con l'approvazione definitiva da parte dei Consigli Comunali.

Ai sensi dell'art. 15 della L.R. 20/2000 e dell'art. 8.1 comma 12 delle NdA del PTCP in data 16 marzo 2010 è stato sottoscritto dai Sindaci dei sei Comuni Associati e dal Presidente della Provincia di Ravenna l'Accordo Territoriale per l'attuazione degli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale e per i poli funzionali. Il comune di Casola Valsenio ha approvato il Piano Strutturale Comunale Associato dei Comuni dell'ambito Faentino con Verbale di Consiglio Comunale n. 6 del 23/02/2010. Il PSC è entrato ufficialmente in vigore il 31 marzo 2010.

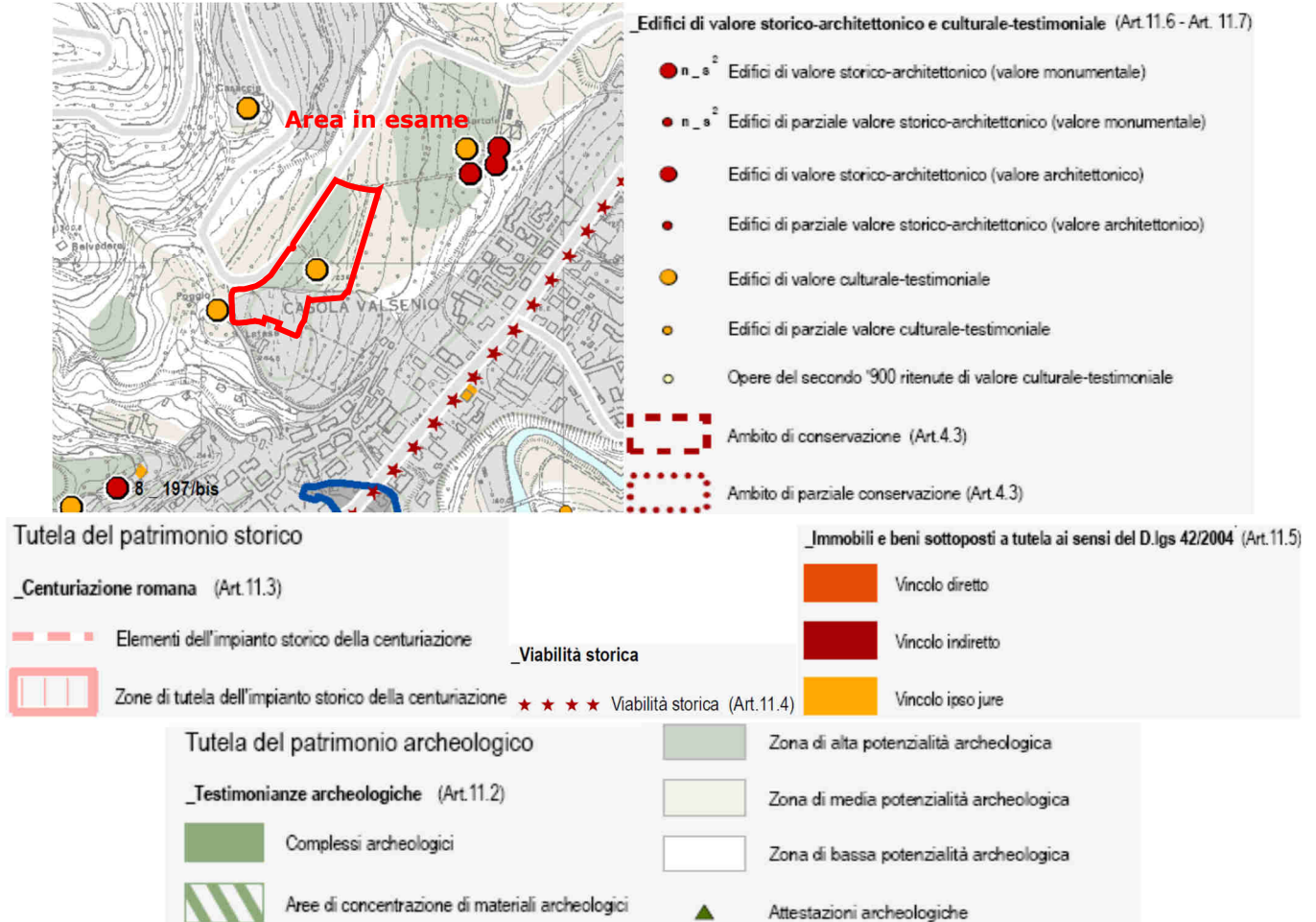
Figura C-1: PSCA Piano Strutturale Comunale Associato - PSC 4.A\_17 - Aspetti condizionanti Tutele: natura e paesaggio



<sup>12</sup> Fonte: <http://www.comune.casolavalsenio.ra.it/Comune/Amministrazione-Trasparente/Pianificazione-e-governo-del-territorio/PSC> - Sito visitato il giorno 30.10.18.

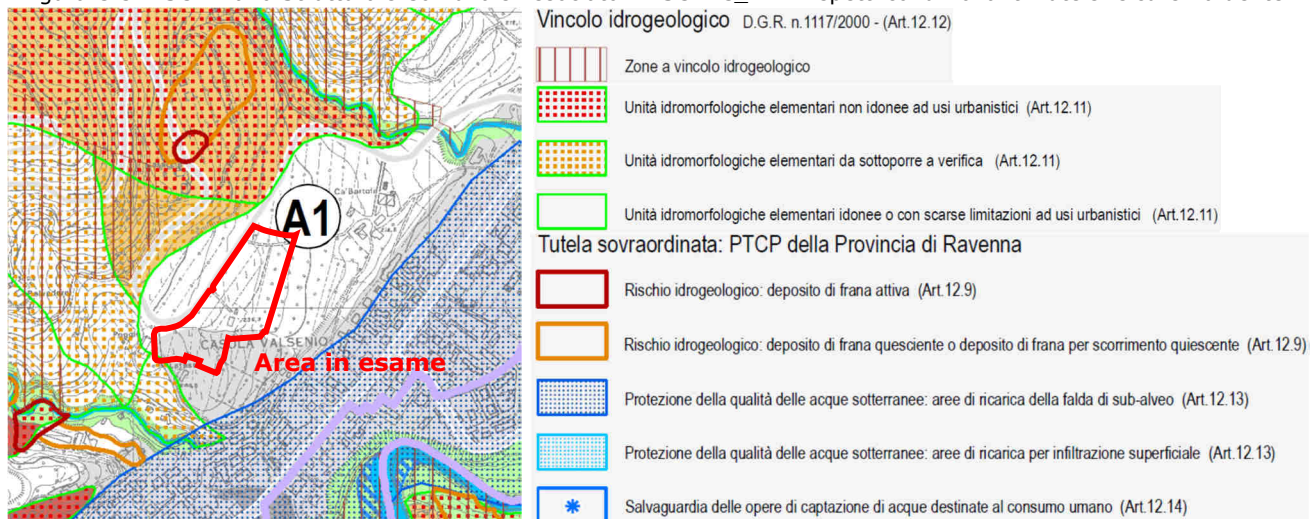
L'area in esame appartiene in parte al territorio pianificato. È indicata al confine dell'area la presenza di alberi monumentali (Art. 10.7 PSCA) e di una viabilità panoramica (Art. 10.14 PSCA); non sono presenti ulteriori vincoli.

Figura C-2: PSC Piano Strutturale Comunale Associato – PSC 4.B\_17 – Aspetti condizionanti Tutele: storia e archeologia



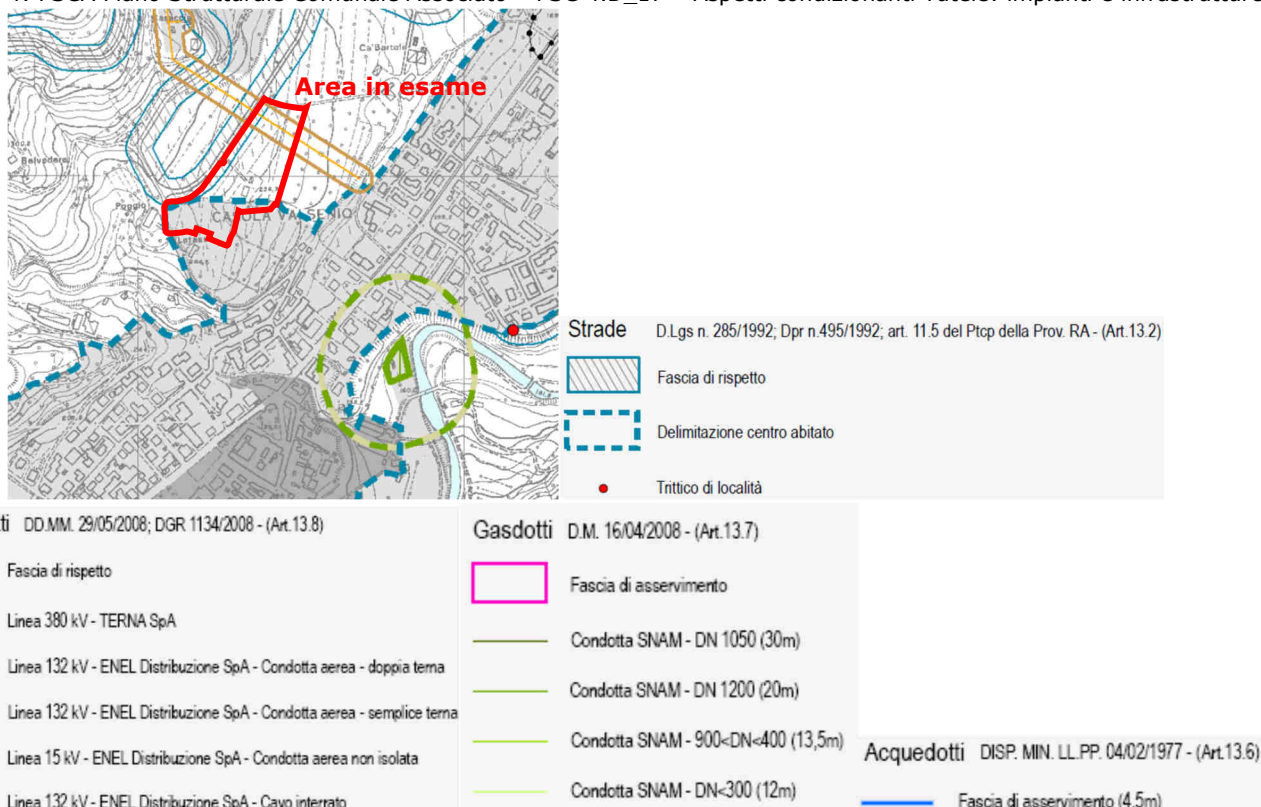
Nell'area è indicata la presenza di un edificio di valore culturale-testimoniale (Art. 11.6-11.7 PSCA); in parte è classificata come ad alta potenzialità archeologica (Art. 11.2 PSCA).

Figura C-3: PSCA Piano Strutturale Comunale Associato – PSC 4.C\_17 – Aspetti condizionanti Tutele: sicurezza del territorio



L'area non presenta vincoli di tutela.

Figura C-4: PSCA Piano Strutturale Comunale Associato – PSC 4.D\_17 – Aspetti condizionanti Tutele: impianti e infrastrutture



L'area appartiene in parte al centro abitato. È indicata la presenza di una linea aerea non isolata di Enel distribuzione da 15 kV con relativa fascia di rispetto (Art. 13.8 PSCA); è indicata inoltre la fascia di rispetto per la strada limitrofa (Art. 13.2 PSCA).

Figura C-5: PSCA Piano Strutturale Comunale Associato – PSC 3\_17 – Aspetti strutturanti Progetto: scenario



L'area è classificata in parte come ambito agricolo di rilievo paesaggistico (Art. 6.7 PSCA) ed in parte come ambito urbano consolidato (Art. 4.3 PSCA).

Si riportano gli articoli di interesse per l'area in esame:

- Art. 4.3: Ambiti del territorio urbanizzato – Ambito urbano consolidato;
- Art. 6.7: Ambiti del territorio rurale – Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico;
- Art. 10.7: Natura e paesaggio – Alberi monumentali;
- Art. 10.14: Natura e paesaggio – Viabilità panoramica;
- Art. 11.2: Storia e archeologia – Testimonianze archeologiche;



- Art. 11.6: Storia e archeologia – Edifici di valore storico-architettonico;
- Art. 11.7: Storia e archeologia – Edifici di valore culturale testimoniale;
- Art. 13.2: Impianti e infrastrutture – Strade;
- Art. 13.8: Impianti e infrastrutture – Elettrodotti e cabine primarie.

#### **Art. 4 Ambiti del territorio urbanizzato**

3. *Ambito urbano consolidato (Art. A10 L.R. 20/2000).* Gli ambiti consolidati sono parti del territorio urbano a destinazione mista o prevalentemente residenziale cresciuta per addizione puntuale.

All'interno di tali ambiti sono presenti tessuti omogenei di pregio storico-testimoniale esemplificati nella Tav. 4B (Tutele) in cui è necessario perseguire la conservazione della struttura urbanistica unitamente all'immagine architettonica e anche aree risultanti da interventi urbanistici unitari più recenti di cui è necessario conservare l'impianto originario.

Tali ambiti vengono qualificati fra quelli di conservazione e parziale conservazione; le trasformazioni edilizie e le funzioni ammissibili sono disciplinate dal RUE.

Per quanto riguarda gli obiettivi, si rinvia alla Relazione Illustrativa (punto 4.2 Territorio urbano).

#### **Art. 6 Ambiti del territorio rurale**

7. *Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico art. A18 L.R. 20/2000.*

Sono distinti in due sottozone:

- *Ambiti agricoli di particolare interesse paesaggistico*

In questo ambito rientrano le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 3.17 del PTCP), le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 3.19 del PTCP), le zone di tutela naturalistica di limitata trasformazione (art. 3.25\_b del PTCP) e le aree sottoposte dai PRG vigenti a speciale disciplina di tutela paesaggistica. Gli interventi ammessi discendono da tali strumenti.

- *Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico*

Sono gli ambiti a prevalente rilievo paesaggistico (art. 10.7 del PTCP).

Gli interventi ammessi discendono da tale strumento.

#### **Art. 10 Natura e paesaggio**

7. *Alberi monumentali.* Il PSC effettua una prima ricognizione degli alberi monumentali da tutelare. Il RUE provvede ad integrare la ricognizione dettando indirizzi di tutela.

14. *Viabilità panoramica.* Sono le strade lungo le quali è possibile godere di vedute panoramiche verso gli abitati, verso le valli dei corsi d'acqua e verso il sistema vallivo della collina. Le condizioni di tutela discendono dall'art. 3.24.B del PTCP.

#### **Art. 11 Storia e archeologia**

2. *Testimonianze archeologiche.*

• *Complessi archeologici.* Sono aree di accertata estensione archeologica disciplinate dall'art. 3.21.A\_a del PTCP.

• *Aree di concentrazione di materiale archeologico.* Sono le aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti, le aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleo habitat, le aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici, le aree a rilevante rischio archeologico. Le condizioni di tutela discendono dall'art. 3.21.A.b2 del PTCP.

• *Zone ad alta potenzialità archeologica.* Sono le aree caratterizzate da contesti pluri-stratificati con alta probabilità di rinvenimenti archeologici.

Negli ambiti di nuova previsione del PSC ogni intervento che presuppone attività di movimentazione del terreno è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici.

• *Zone a media potenzialità archeologica.* Sono le aree in cui la probabilità di rinvenimenti archeologici è da verificare alla luce dei dati informativi acquisiti e aggiornati dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici.

Negli ambiti di nuova previsione del PSC ogni intervento che presuppone attività di movimentazione del terreno è preventivamente sottoposto alla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici che potrà subordinare l'intervento a indagini archeologiche preventive.

• *Zone a bassa potenzialità archeologica.* Sono le aree caratterizzate da una rarefazione e da una scarsa stratificazione delle presenze archeologiche.

Negli ambiti di nuova previsione del PSC ogni progetto di realizzazione di grandi infrastrutture o che modifica sostanzialmente l'assetto del territorio è preventivamente sottoposto alla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici che potrà subordinare l'intervento a indagini archeologiche preventive.



- Per le zone ad alta, media e bassa potenzialità il POC e RUE, in accordo con la Soprintendenza e con riferimento all'intero territorio comunale precisano le aree da escludere e le tipologie di lavori comunque ammessi.
- *Attestazioni archeologiche.* Sono siti puntuali (individuati in modo specifico nelle tavole di Quadro Conoscitivo) su cui è attestata la presenza di materiale archeologico.

6. *Edifici di valore storico-architettonico.* Identificati da apposita scheda nel Quadro Conoscitivo costituiscono emergenze architettoniche. Sono distinti in edifici di valore storico/architettonico e parziale valore storico/architettonico.

Finalità della tutela è la conservazione del loro valore nel contesto urbanistico e paesaggistico di riferimento.

Gli interventi edilizi e di modificazione degli usi degli edifici tutelati devono essere improntati al criterio del restauro e della compatibilità dell'utilizzazione con i vincoli dati dalla struttura edilizia. Gli interventi sono normati in maniera specifica dal RUE in relazione alla entità del valore.

7. *Edifici di valore culturale testimoniale.* Il PSC effettua una prima ricognizione, da approfondire nel POC e RUE, degli edifici di valore culturale e testimoniale suddividendoli fra quelli di assoluto e parziale valore, e di quelli del secondo novecento meritevoli di tutela.

Sono sottoposti alla medesima tutela, da disciplinare nel RUE, gli immobili non alterati, posti all'esterno del centro abitato e costruiti in data anteriore al 1945.

#### **Art. 13 Impianti e infrastrutture**

2. *Strade.* Le fasce di rispetto parallele alla infrastruttura viaria sono gli spazi deputati agli interventi sulla viabilità. L'individuazione grafica dell'ampiezza delle fasce di rispetto è indicativa; in fase di progettazione esse dovranno essere sempre calcolate sulla base del rilievo topografico di dettaglio dello stato di fatto.

Le fasce di rispetto sono da riferirsi all'intera rete viaria ad eccezione di quelle comunali pari comunque a 20 mt per lato e a prescindere dalla loro individuazione grafica. La disciplina di questi ambiti, oltre alla normativa nazionale e regionale di riferimento discende dagli artt. 11.4, 11.5 e 11.6 del PTCP.

8. *Elettrodotti e cabine primarie.* L'individuazione grafica dell'ampiezza della fascia è indicativa e verrà rilevata con esattezza al momento dell'intervento, in relazione alle modifiche intervenute, che si considerano automaticamente recepite senza variazione cartografica.

La disciplina di questi ambiti, nel rispetto della normativa nazionale di riferimento discende dall'art. 12.6 del PTCP.

L'area destinata alla realizzazione del campo sportivo in Comune di Casola Valsenio non presenta vincoli di tutela tali da impedire la variante per la sua realizzazione; il PSCA, per il Comune di Casola Valsenio, rimanda più volte al RUE del Comune e al PTCP della Provincia di Ravenna, ai quali si chiede di fare riferimento nei paragrafi seguenti.

La variante in esame al PSC riguarda la classificazione dell'area come spazio Dotazioni strutturali previste - Spazio collettivo comunale (Art. 8 del PSC) e, per come è proposta, non produce impatti tali da compromettere la conformità rispetto ai vincoli previsti dal PSCA dell'ambito faentino; per approfondimenti si faccia riferimento al capitolo D del presente documento.

### **C.3. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)<sup>13</sup>**

In conformità con le previsioni di PSC, il RUE individua le modalità attuative degli interventi di trasformazione assoggettati a intervento diretto (ambiti storici, ambiti urbani consolidati e territorio rurale). Il RUE contiene inoltre le norme igieniche di interesse edilizio e la disciplina degli elementi architettonici e urbanistici, degli spazi verdi. E' valido a tempo indeterminato.

Tramite la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 67 del 29/11/2017, si è proceduto alla controdeduzione alle osservazioni e all'approvazione del RUE intercomunale dei comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme e Solarolo. Con deliberazione di Consiglio dell'URF n. 48 del 06/12/2017 è stato approvato il "Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) Intercomunale dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme e Solarolo".

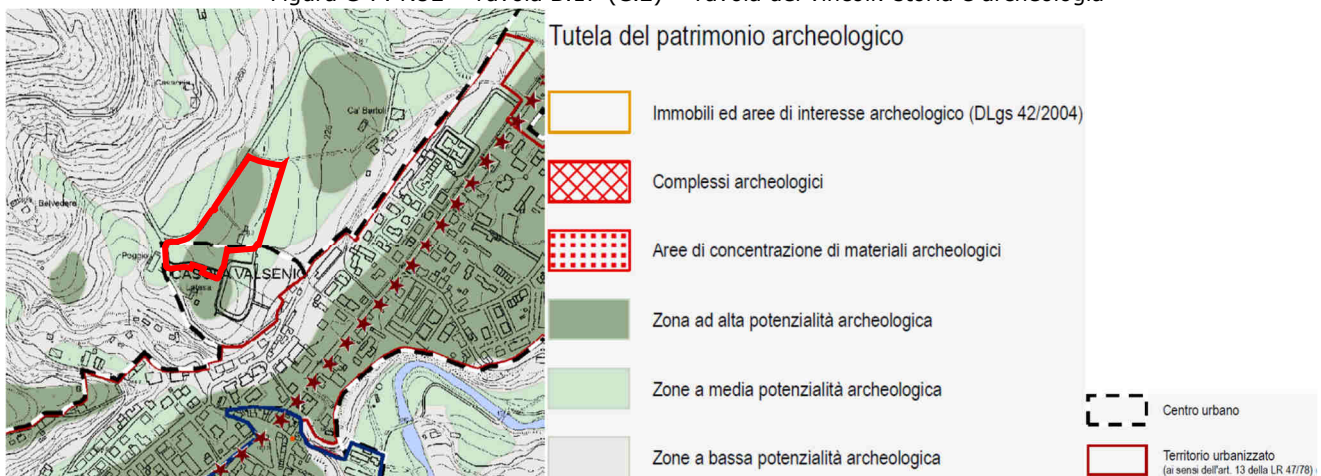
<sup>13</sup> Fonte: <http://www.comune.casolavalsenio.ra.it/Comune/Amministrazione-Trasparente/Pianificazione-e-governo-del-territorio/RUE> - Sito consultato il giorno 30.10.18.

Figura C-6: RUE – Tavola A.17 (C.2) – Tavola dei vincoli: natura e paesaggio



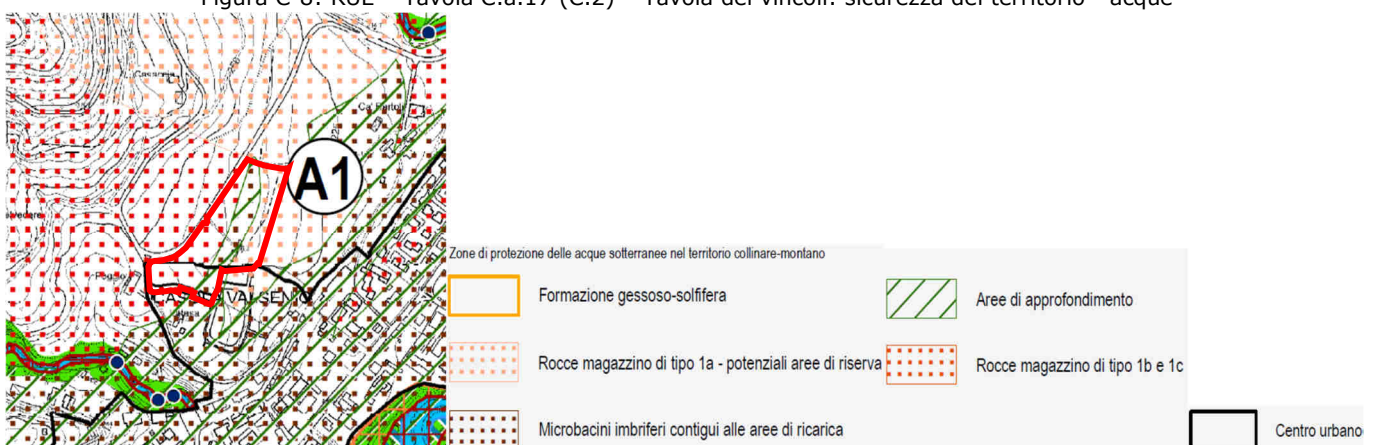
L'area non presenta vincoli; al confine è indicata la presenza di una strada panoramica.

Figura C-7: RUE – Tavola B.17 (C.2) – Tavola dei vincoli: storia e archeologia



L'area è classificata come a potenzialità archeologica in parte media ed in parte alta; è attraversata dal confine del centro urbano.

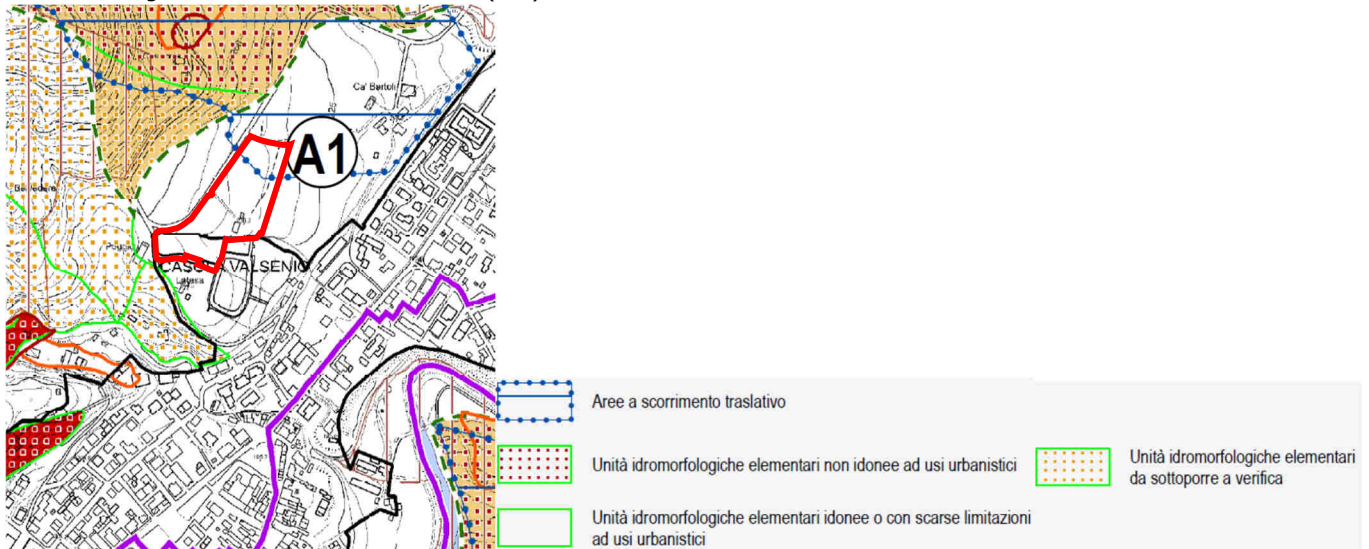
Figura C-8: RUE – Tavola C.a.17 (C.2) – Tavola dei vincoli: sicurezza del territorio - acque



L'area è classificata come zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare-montano per la presenza di rocce magazzino e microbacini imbriferi contigui alle aree di ricarica.



Figura C-9: RUE – Tavola C.b.17 (C.2) – Tavola dei vincoli: sicurezza del territorio - assetto dei versanti



L'area non presenta vincoli di sicurezza del territorio per l'assetto dei versanti.

Figura C-10: RUE – Tavola D.17 (C.2) – Tavola dei vincoli: impianti e infrastrutture



È indicata la presenza di una linea elettrica da 15 kV. L'area non risulta idonea per impianti di emittenza radiotelevisiva e neanche per la localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti. La variante non prevede la realizzazione di questo tipo di attività.

Figura C-11: RUE – Tavola 17.2 (P.3) – Progetto





L'area è classificata in parte come oggetto di strumenti attuativi (Art. 11.3 RUE) ed in parte come ambito agricolo di rilievo paesaggistico di collina (Art. 15 RUE) con un complesso di valore culturale-testimoniale (Art. 6 RUE). Gli articoli di riferimento del RUE per l'area sono riportati di seguito.

## **Art. 6 Edifici e manufatti di valore esterni al centro storico (°)**

### **1. Categorie di edifici individuati nel RUE**

Al di fuori del centro storico sono individuate, con apposita simbologia, tre categorie di edifici di valore:

- edifici di valore storico-architettonico, compresi quelli di tipo monumentale;
- edifici di valore culturale-testimoniale;
- edifici significativi dell'architettura moderna.

Agli edifici di valore storico-architettonico, compresi quelli di tipo monumentale, si applicano anche le specifiche norme derivanti da leggi di settore previste per edifici sottoposti a particolari prescrizioni per ragioni storico-architettoniche (ad esempio in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, definizione delle variazioni essenziali, abusivismo edilizio, normativa tecnica).

Nel territorio rurale, nei complessi individuati dal RUE con apposita simbologia di valore presuntivo, si riconoscono di valore i singoli edifici e manufatti che risultavano esistenti in tutto o in parte nel 1937, in base alle mappe catastali dell'epoca: tale condizione dovrà essere individuata -in sede di progetto edilizio- attraverso la lettura delle vicende storiche dell'insediamento e delle trasformazioni edilizie delle singole costruzioni.

Gli edifici e il loro contesto, già risultanti nelle mappe catastali del 1937 e che non siano stati ricostruiti in epoca successiva, sono considerati di valore culturale-testimoniale: nel centro urbano la norma si applica per gli edifici originariamente rurali.

Per gli edifici eventualmente non individuati o che non risultano nelle mappe catastali del 1937, può essere effettuato l'accertamento del loro valore culturale-testimoniale, previa presentazione da parte del proprietario di una documentata analisi storico-critica contenente ogni utile elemento tipologico, filologico, storico dell'edificio e del contesto culturale ed ambientale.

L'individuazione dell'immobile come edificio di valore viene effettuata su conforme parere dell'UTC. L'accertamento del valore è condizionato al divieto di demolizione con ricostruzione: in questo caso il progetto è subordinato alla preventiva verifica delle soluzioni di tipo conservativo più appropriate, per le quali dovranno essere approfonditi anche gli aspetti strutturali.

Gli edifici disciplinati dal presente articolo rientrano nell'individuazione di cui all'art. A-9 della LR 20/2000.

### **2. Norme generali sugli interventi negli edifici di valore**

Nel rispetto dei limiti e delle condizioni contenute nelle specifiche norme di zona, i progetti sugli edifici e i manufatti di valore e relative aree pertinenziali sono finalizzati alla loro conservazione e possono essere interessati dai seguenti interventi:

- gli edifici di valore storico-architettonico di tipo monumentale sono soggetti a restauro scientifico;
- gli edifici di valore storico-architettonico sono soggetti a restauro e risanamento conservativo. E' possibile ampliare internamente gli edifici, laddove non vietato dalle specifiche norme di zona;
- gli edifici di valore culturale-testimoniale e gli edifici significativi dell'architettura moderna sono soggetti a restauro e risanamento conservativo. E' possibile ampliare gli edifici, laddove non vietato dalle specifiche norme di zona.

Fermo restando che deve essere sempre osservata la coerenza con gli aspetti formali e materici dell'edificio di valore, gli interventi sopra indicati sono soggetti alla procedura di cui all'art. 5.4 [*Centro storico - Carattere presuntivo delle categorie di intervento*].

L'intervento di restauro e risanamento conservativo deve perseguire l'obiettivo del mantenimento dell'edificio originario, evitandone la demolizione con ricostruzione, ancorché fedele. Il mantenimento dell'edificio originario rappresenta pertanto la prioritaria condizione per il progetto: il progettista dovrà ricercare le soluzioni di tipo conservativo più appropriate, approfondendone preventivamente gli aspetti strutturali. Per esigenze di adeguamento sismico non altrimenti risolvibili è possibile prevedere la modalità operativa della demolizione con ricostruzione parziale o totale dell'edificio a condizione che siano documentate in modo esauriente, con perizia tecnica giurata, le condizioni di non conservabilità delle componenti originarie: la perizia dovrà essere corredata da una documentazione fotografica rappresentativa -anche a fini documentali- dell'edificio originario. La ricostruzione dovrà privilegiare il recupero dei materiali provenienti dalla demolizione. La demolizione, in coerenza con le modalità del restauro, non può in ogni caso riguardare elementi o apparati decorativi storici dei quali non sia possibile riprodurre il valore originario.

### **3. Arredi o manufatti di valore**

Pur non individuati nella cartografia del RUE, sono salvaguardati e conservati tutti gli arredi o manufatti di interesse storico o testimoniale quali cippi, monumenti, lapidi storiche, cimiteri di campagna per la parte originaria, argini, canali, alvei abbandonati, relitti di terreno a bosco, giardini storici o di valore documentario e altre infrastrutture storiche.



## **Art. 11 Aree urbane a disciplina specifica**

### **3. Aree oggetto di strumenti attuativi**

- Aree oggetto di strumenti attuativi individuati con apposita perimetrazione nelle Tavv. P.3 "Progetto".

Gli strumenti attuativi per i quali sono decorsi i termini di validità stabiliti dalla convenzione o atto d'obbligo, da intendersi in 10 anni dalla data di trascrizione quando non diversamente stabilito, sono decaduti.

Per le aree oggetto di strumenti attuativi con atti stipulati prima dell'adozione del RUE sono definiti i seguenti casi:

- aree per le quali non siano ancora state cedute le aree pubbliche e non siano stati assolti tutti gli obblighi dell'atto trascritto: i titoli abilitativi richiesti o presentati entro il termine di tali adempimenti continuano ad essere disciplinati dagli strumenti attuativi stessi, con l'obbligo -nel caso di strumento attuativo decaduto- di assolvere al sistema delle prestazioni di cui al Titolo VII, art. 26 [*Obiettivi di qualità - Prestazioni minime nel centro urbano*];

- aree per le quali siano state cedute le aree pubbliche e siano stati assolti tutti gli obblighi dell'atto trascritto: i titoli abilitativi continuano ad essere disciplinati dagli strumenti attuativi, con possibilità di cambio di destinazione d'uso degli edifici conformemente alle norme di zona del RUE, fermo restando che nelle aree con strumenti attuativi non decaduti, le variazioni degli usi conformi al RUE ma non agli strumenti attuativi, comportano variante a questi ultimi. I Piani attuativi adottati prima della data di adozione del RUE o già sottoposti -alla stessa data- a determina di pubblicazione, sono approvati sulla base delle norme previgenti: successivamente all'approvazione seguono quanto disposto al presente comma.

Per le aree oggetto di strumenti attuativi in corso le indicazioni grafiche delle tavole del RUE sono indicative e non vincolanti.

- Aree oggetto di strumenti attuativi in corso di validità alla data di adozione del RUE non individuati con apposita perimetrazione nelle Tavv. P.3 "Progetto".

In tali aree fino alla scadenza della convenzione, gli interventi si applicano nel rispetto di quanto stabilito dallo strumento attuativo.

Nell'ambito degli strumenti attuativi di cui al presente comma, è possibile apportare varianti ai piani attuativi nel rispetto dei volumi, delle superfici, del dimensionamento delle aree pubbliche o di uso pubblico definite dai piani stessi e nel rispetto del sistema delle prestazioni di cui al Titolo VII, art. 26 [*Obiettivi di qualità - Prestazioni minime nel centro urbano*].

Le suddette varianti potranno interessare anche l'adeguamento degli usi a quelli ammessi dalle norme di zona.

Fermo restando l'obbligo di rispettare le norme di legge sulla distanza tra pareti finestrate, è possibile attuare direttamente la disciplina sulle distanze prevista dal RUE: in questo caso occorre l'assenso dei proprietari dell'interno comparto qualora lo strumento attuativo non sia decaduto e solo se l'applicazione delle nuove norme sulle distanze abbia incidenza sui lotti confinanti.

Resta fermo quanto previsto all'art. 32.7 [*Norme finali e transitorie - Norma transitoria*].

## **Art. 15 Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (°)**

### **1. Definizione**

Sono gli ambiti agricoli caratterizzati dall'integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l'azione dell'uomo volta alla coltivazione e trasformazione del suolo.

Sono suddivisi in due sottocategorie:

- gli ambiti agricoli di particolare interesse paesaggistico, nei quali ricadono in parte le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua di cui all'art. 3.17 del PTCP, le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale di cui all'art. 3.19 del PTCP, le zone di tutela naturalistica di limitata trasformazione di cui all'art. 3.25b del PTCP.

- gli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico di collina nei quali rientrano gli ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico di cui all'art. 10.7 del PTCP.

Le finalità da perseguire e gli interventi ammessi derivano dai suddetti articoli del PTCP e dagli articoli 12 [*Disposizioni comuni*] e 13 [*Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola*] delle presenti norme, con le limitazioni di cui ai commi successivi.

Costituiscono ambiti di cui all'art. A-18 della LR 20/2000.

### **2. Limiti per gli edifici funzionali all'attività agricola**

L'utilizzo degli indici di cui all'art. 13.2 [*Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola - Funzioni*] per le serre con strutture fisse è consentito per le aziende esistenti già provviste di serre. Nei Comuni di pianura gli indici di cui all'art. 13.2 per gli allevamenti sono dimezzati.

### **3. Limiti per gli edifici non funzionali all'attività agricola**

L'ampliamento delle case coloniche/civili, a parità di ogni altra condizione di cui all'art. 12 [*Disposizioni comuni*], è ridotto a 50 m2: in alternativa è possibile utilizzare per la funzione abitativa una Sul massima di 100 m2 all'interno dei servizi.

La suddetta possibilità di utilizzo abitativo dei servizi rimane anche in presenza -nell'ambito del nucleo edilizio- di fabbricati abitativi di valore, non suscettibili di ampliamento ai sensi dell'art. 12.5 [*Disposizioni comuni - Edifici non funzionali all'esercizio dell'attività agricola*].

All'interno dell'area in esame è presente un edificio attualmente classificato come "Edifici e manufatti di valore esterni al centro storico"; per questi edifici di pregio non è prevista la demolizione.

La variante è pertanto conforme dal punto di vista urbanistico; dal punto di vista edilizio, il progetto risulterà conforme a seguito dell'analisi del bene da parte del Comune di Casola Valsenio, valutandolo se di pregio o meno.

Per quanto riguarda le altre classificazioni da RUE dell'area, nessuna di esse risulta essere in contrasto con quanto previsto in variante; la variante prevede la classificazione dell'area come Attrezzature e spazi collettivi di rilievo comunale (Aree per il verde e lo sport).

La variante di piano oggetto della presente valutazione risulta conforme a quanto previsto dai vincoli del RUE di Casola Valsenio. Per approfondimenti in merito alla variante si faccia riferimento al seguente capitolo D.

## C.4. Piano Operativo Comunale (POC)

Il Piano Operativo Comunale dell'associazione tra i Comuni dell'Ambito faentino è attualmente in fase di redazione e non ancora adottato.

## C.5. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)<sup>14</sup>

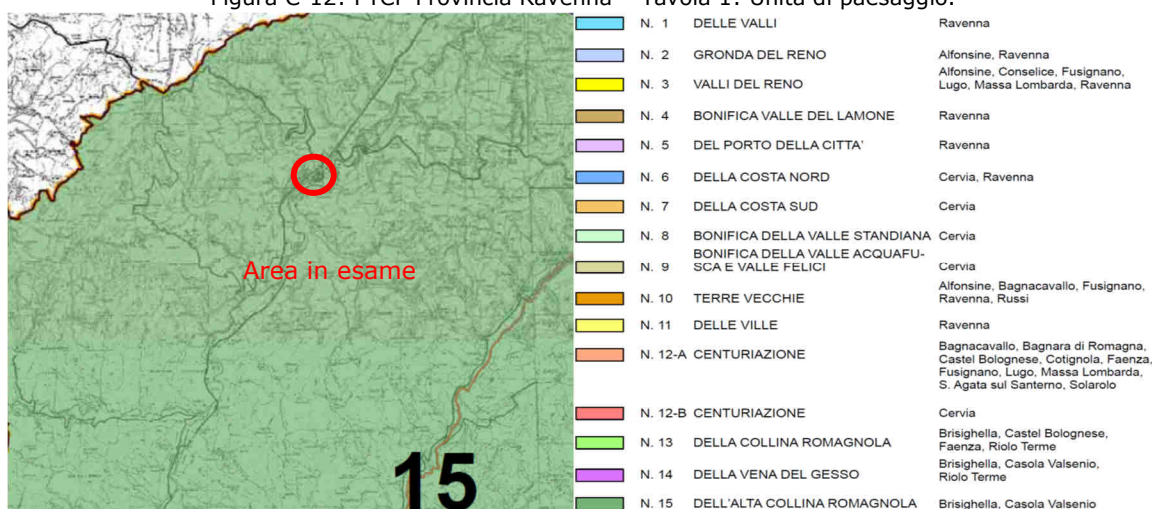
Il PTCP di Ravenna persegue gli obiettivi descritti nella Relazione generale ed è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando le linee di azione della programmazione regionale.

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. La variante al PTCP di Ravenna per l'attuazione del Piano Regionale dei Rifiuti è riportato al paragrafo C.6. Si riportano di seguito le mappe del PTCP.

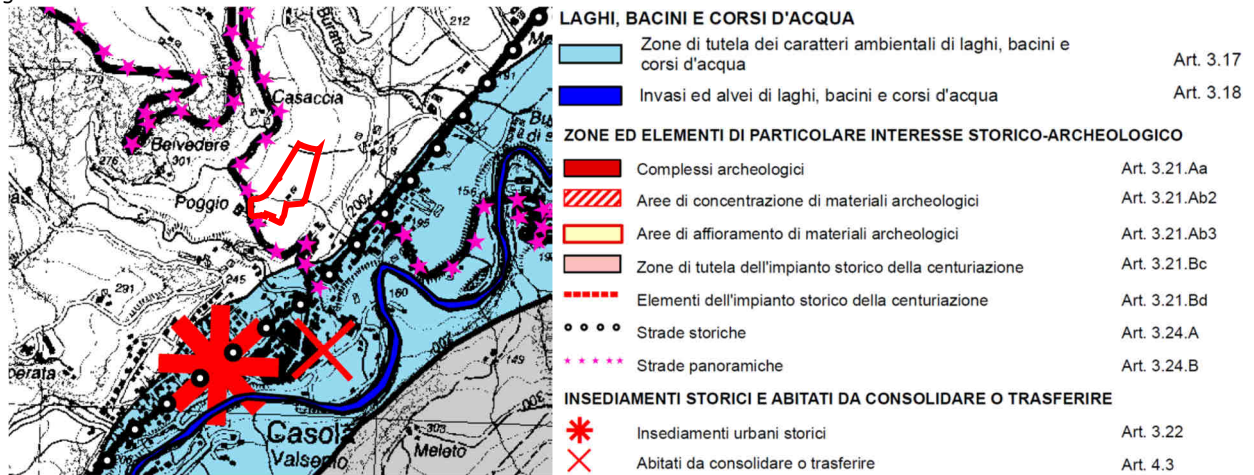
Figura C-12: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 1: Unità di paesaggio.



L'area in esame appartiene all'unità di paesaggio n. 15 dell'alta collina romagnola.

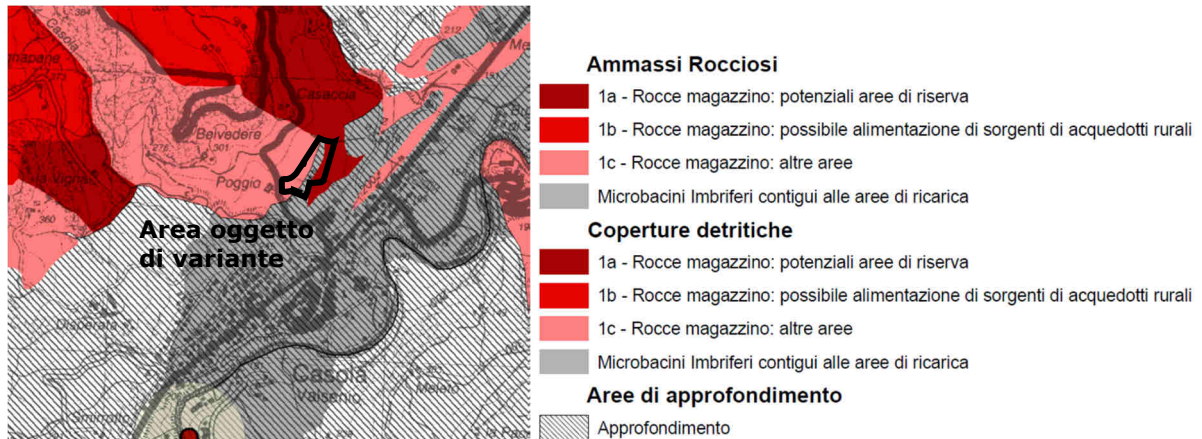
<sup>14</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Territorio/PTCP-Piano-Territoriale-di-Coordinamento-Provinciale> - Sito consultato il giorno 30.10.18.

Figura C-13: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 2-14: Tutela di sistemi ambientali e risorse naturali e storico-culturali.



L'area oggetto di valutazione non presenta vincoli di tutela; al confine dell'area è indicata la presenza di una strada panoramica (Art. 3.24.B PTCP).

Figura C-14: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 3-14: Tutela di sistemi ambientali e risorse naturali e storico-culturali.



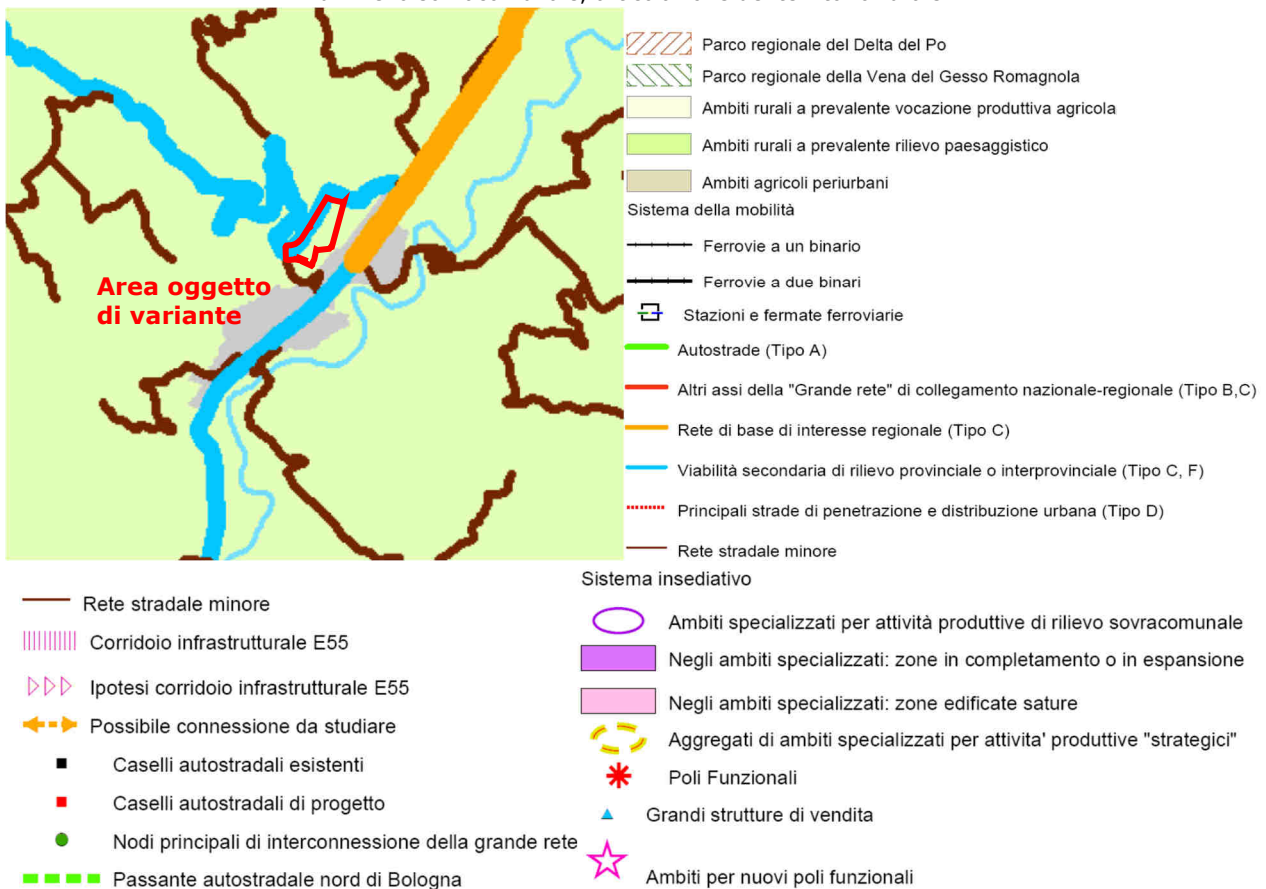
L'area presenta rocce di magazzino classificate come potenziali aree di riserva o che necessitano di approfondimento o di altro tipo.

Figura C-15: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 4-14: Carta delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi.



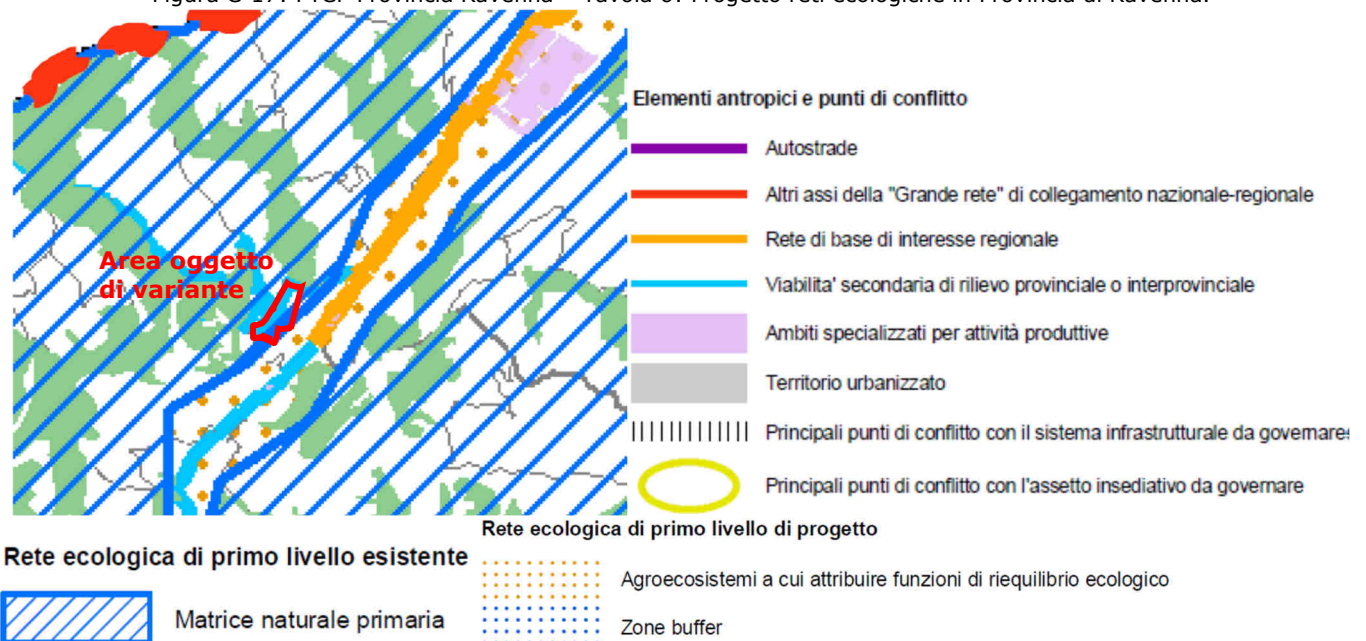
L'area è classificata in parte come potenzialmente idonea ed in parte come non idonea alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti se previsto dalla pianificazione vigente. La variante in oggetto non prevede l'insediamento di questo tipo di attività nell'area.

Figura C-16: 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 ambito rurale a prevalente rilievo paesaggistico con l’indicazione di reti di viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale o di interesse regionale.

Figura C-17: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 6: Progetto reti ecologiche in Provincia di Ravenna.



L’area è classificata come matrice naturale primaria all’interno della rete ecologica di primo livello esistente.

#### **Art.3.24.B - Elementi di interesse storico-testimoniale - Viabilità panoramica**

1.(D) Le tavole contrassegnate dal numero 2 del presente Piano riportano tutti gli elementi censiti come facenti parte della viabilità panoramica. Tale individuazione costituisce documentazione analitica di riferimento che i Comuni in sede di formazione del PSC dovranno verificare al fine di assegnare, in funzione dell'interesse paesaggistico svolto, opportune discipline di tutela con riferimento agli indirizzi di cui al presente articolo.

2.(D) La localizzazione realizzata dai Comuni nell'ambito degli strumenti di cui al comma precedente non costituisce variante grafica al presente Piano.

3.(D) Nella edificazione al di fuori del perimetro dei centri abitati:

a) vanno evitati gli interventi che limitino le visuali di interesse paesaggistico; in particolare va evitata l'edificazione di nuovi manufatti edilizi ai margini della viabilità panoramica al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato, sul lato della veduta o su entrambi i lati in caso di doppia veduta;

b) le aree di sosta esistenti, attrezzate o attrezzabili come punti panoramici, non possono essere soppresse o chiuse, salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità.

c) vanno evitate le installazioni pubblicitarie con eccezione dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale e informativa d'interesse storico turistico.

d) è ammessa la collocazione di segnali di indicazione di servizio, così come definiti all'art. 136 del Codice della Strada, e la collocazione di insegne di esercizio con la sola indicazione merceologica.

4.(D) Devono essere promossi gli interventi di valorizzazione della viabilità panoramica con particolare riguardo per la realizzazione di attrezzature quali parcheggi attrezzati, aree attrezzate per il ristoro e la sosta.

La variante in oggetto, che prevede la realizzazione di un campo sportivo cittadino nel Comune di Casola Valsenio, non altera gli elementi esistenti e neanche la viabilità storica.

I vincoli previsti dal PTCP sono pienamente rispettati dalla variante proposta, che quindi è conforme al PTCP della Provincia di Ravenna.

## **C.6. Piano Gestione Rifiuti<sup>15</sup>**

Per la provincia di Ravenna è stata emanata una variante specifica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) in attuazione al Piano Regionale dei Rifiuti (P.R.G.R.) approvato dall'assemblea legislativa con delibera n. 67 del 03.05.2016, ai sensi dell'art. 27 bis della L.R. 20/2000 e art. 76 L.R. 24/2017. Si riportano gli elaborati adottati.

Figura C-18: 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 05.05.2016 Adottata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 22 del 08.06.2018



<sup>15</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Territorio/PTCP-Piano-Territoriale-di-Coordinamento-Provinciale> – Sito consultato il giorno 03.09.18.



L'area è classificata in parte come non idonea ed in parte ad ammissibilità condizionata alla realizzazione di impianti di gestione dei rifiuti.

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

Tale variante non prevede infatti attività di trattamento o gestione di rifiuti.

La variante consente la realizzazione di un campo sportivo grazie ad attuazione dell'intervento diretto, pertanto la variante è conforme al Piano Regionale Gestione Rifiuti dell'Emilia Romagna.

## **C.7. 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).

La parola chiave del PAIR 2020 è "integrazione", nella convinzione che per rientrare negli standard di qualità dell'aria sia necessario agire su tutti i settori che contribuiscono all'inquinamento atmosferico oltre che al cambiamento climatico e sviluppare politiche e misure coordinate ai vari livelli di governo (locale, regionale, nazionale) e di bacino padano.

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

<sup>16</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/aria-rumore-elettrosmog/temi/pair2020> - Sito consultato il giorno 31.10.18.





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 NO2, ferma restando la possibilità di compensazione con altre fonti emissive.
2. La Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo, così come specificato al paragrafo 9.7.1 del Piano.
3. Il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui ai commi 1 e 2, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 ed NOx 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 di piano oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica non produce peggioramento della qualità dell'aria; è previsto infatti la realizzazione di un campo sportivo cittadino nel Comune di Casola Valsenio, rimasto sprovvisto a seguito della frana che ha provocato lo sprofondamento della storica area sportiva.

Non è previsto pertanto l'insediamento di destinazioni produttive e neanche il rilascio di emissioni in atmosfera significative, in conformità al PAIR dell'Emilia Romagna, che prevede il saldo zero per l'emissione di PM10 ed NOx.

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

Sono pertanto rispettate le prescrizioni del PAIR e la variante in oggetto è conforme al PAIR dell'Emilia Romagna.

## **C.8. Piano stralcio Bacino Senio<sup>17</sup>**

Il Progetto di revisione generale del Piano è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Reno con Delibera n. 1/2 del 23.04.2008, pubblicato avviso il 21.05.2008 nella GU n.118 e nei BUR delle Regioni Emilia-Romagna n. 83 e Toscana n.21. In Emilia Romagna è stato approvato con delibera della Giunta della Regione Emilia Romagna n. 1540 del 18.10.2010.

<sup>17</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/pianificazione/autorita-bacino-reno/piano-senio/piano-stralcio-bacino-senio-revgen> - Sito consultato il giorno 30.08.18.



Figura C-19: Piano Stralcio del Bacino Senio – Bacino del torrente Senio – Carta del dissesto

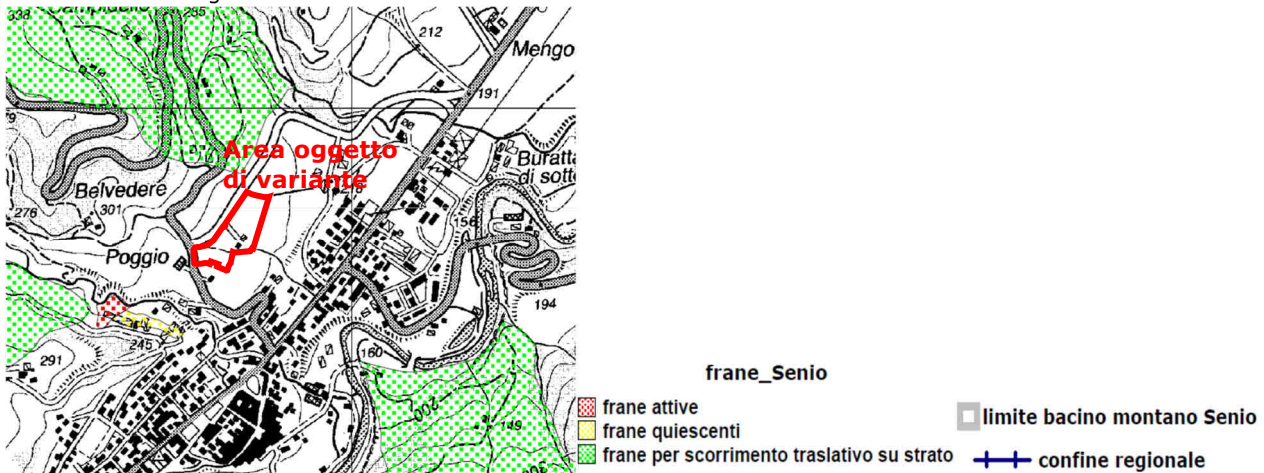


Figura C-20: Piano Stralcio del Bacino Senio – I-Rischio da frana e assetto dei versanti – 1. Carta del rischio nel territorio del bacino montano – Tavola 1

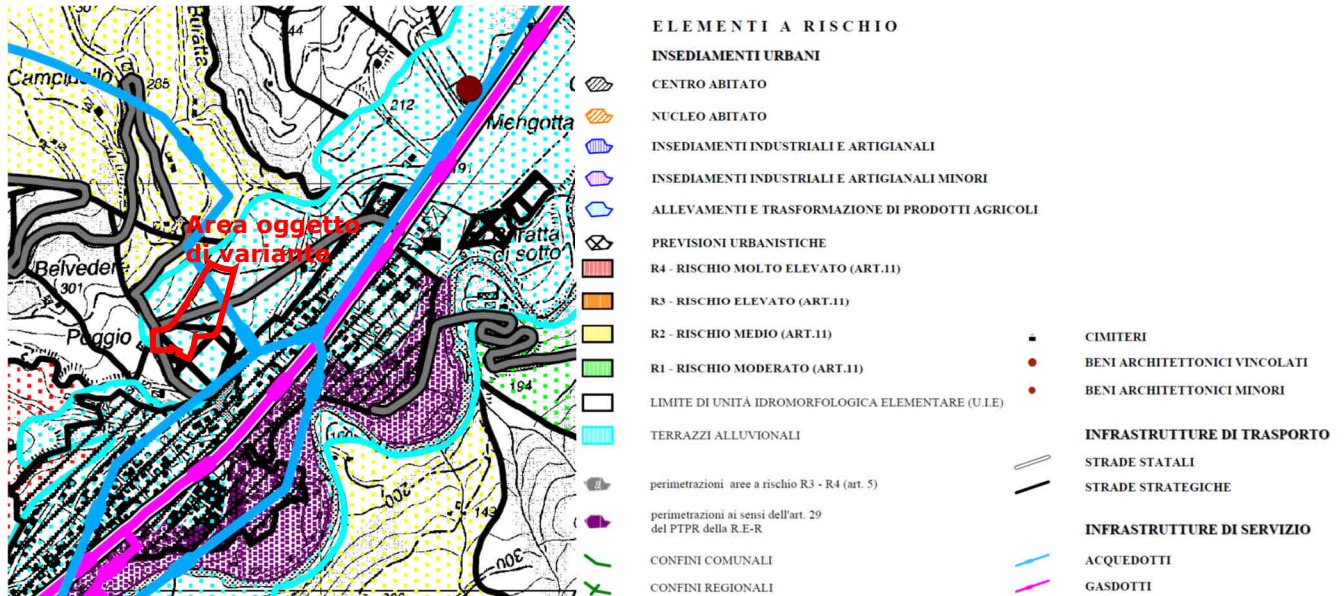


Figura C-21: Piano Stralcio del Bacino Senio – I-Rischio da frana e assetto dei versanti – 2. Carta delle attitudini alle trasformazioni edilizio-urbanistiche nel territorio del bacino montano – Tavola 2

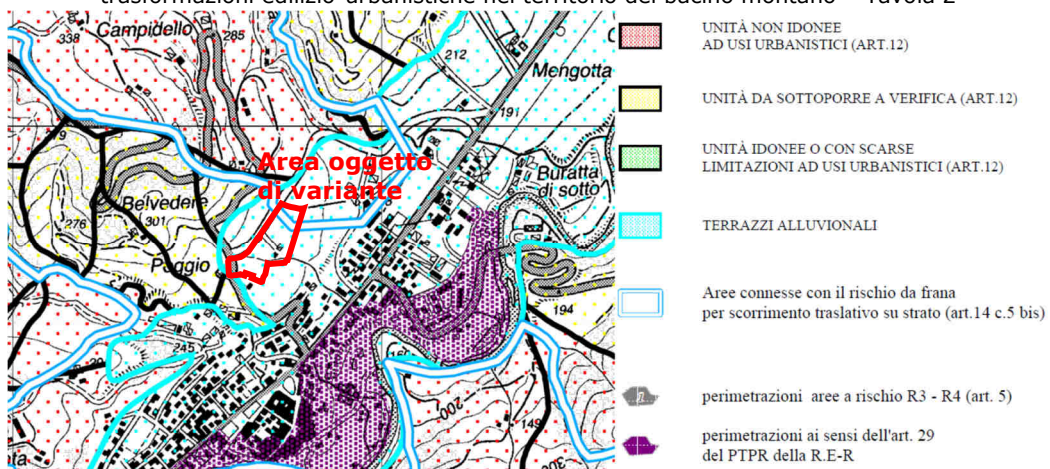
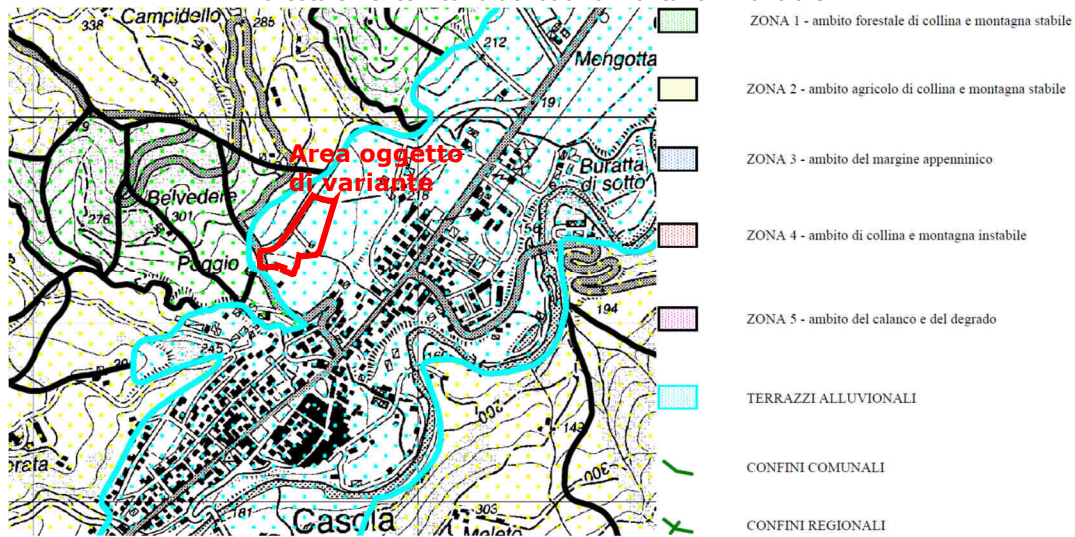
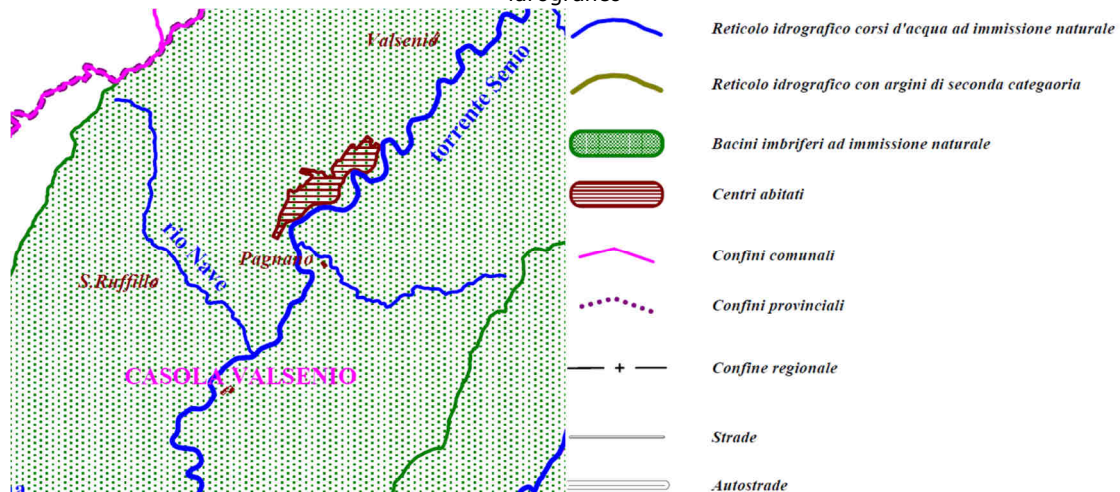


Figura C-22: Piano Stralcio del Bacino Senio – I-Rischio da frana e assetto dei versanti – 3. Carta del sistema rurale e forestale nel territorio del bacino montano – Tavola 3



L'area è classificata come terrazzi alluvionali.

Figura C-23: Piano Stralcio del Bacino Senio – II-Rischio idraulico e assetto rete idrografica – Tavola A Schema sistema idrografico



L'area è classificata come bacini imbriferi ad immissione naturale.

Figura C-24: Piano Stralcio del Bacino Senio – II-Rischio idraulico e assetto rete idrografica – Tavola C Localizzazioni delle situazioni a rischio elevato o molto elevato

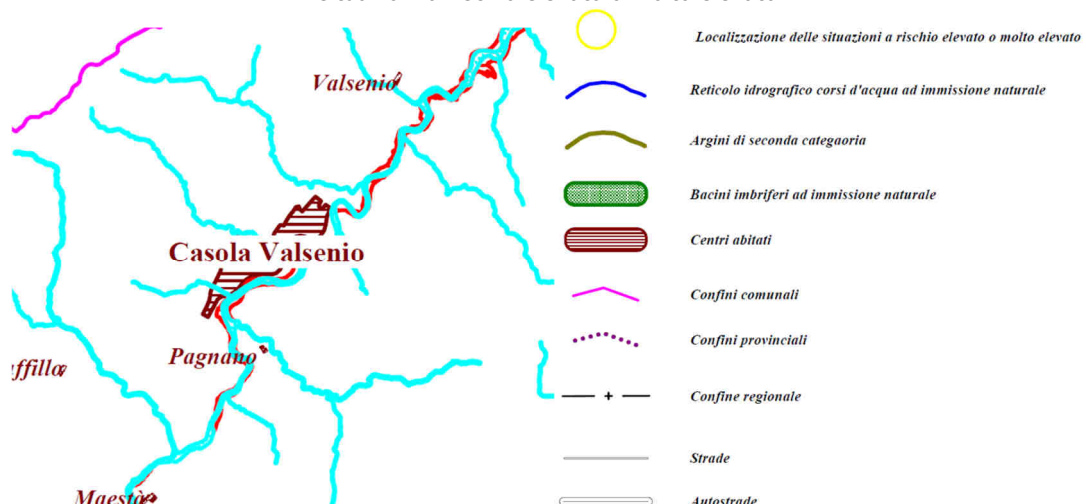
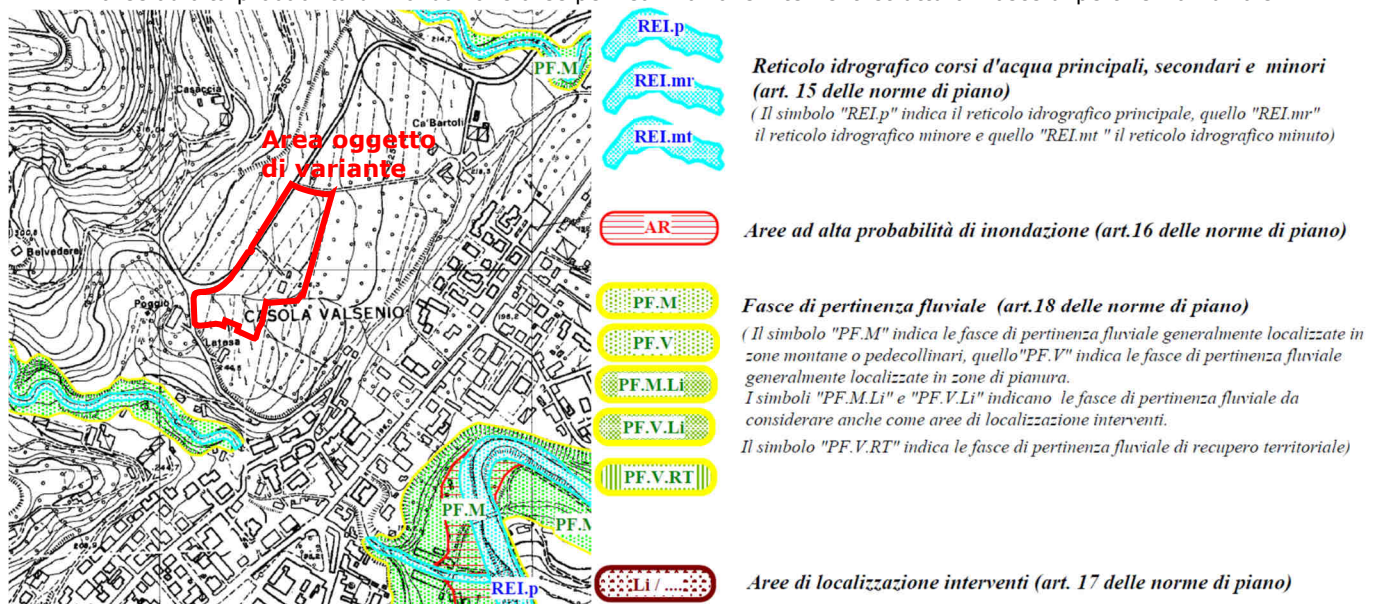


Figura C-25: Piano Stralcio del Bacino Senio – II-Rischio idraulico e assetto rete idrografica – Tavola RI.11 Reticolo idrografico aree ad alta probabilità di inondazione aree per realizzazione interventi strutturali fasce di pertinenza fluviale



### Terrazzi alluvionali

I terrazzi alluvionali costituiscono l'ambito di influenza presente e passato del sistema fluviale. Tale ambito si differenzia dal sistema dei versanti per l'assetto sub-pianeggiante, debolmente inclinato verso la pianura e verso l'asse vallivo.

Dal punto di vista della stabilità i terrazzi alluvionali non presentano pericolosità geomorfologica; tuttavia possono subire gli influssi dei processi geomorfici che si originano sui versanti prospicienti.

Tali processi nella loro evoluzione possono interessare ambiti di fondovalle e determinare di conseguenza condizioni di rischio per gli elementi urbanistici e per il sistema fluviale. In prossimità del limite tra l'ambito di fondovalle e l'ambito dei versanti si dovrà pertanto porre particolare attenzione nella realizzazione di nuovi insediamenti urbanistici.

Qualora, in prossimità del limite tra l'ambito di fondovalle e l'ambito dei versanti siano previsti interventi edilizi e/o infrastrutturali, le amministrazioni comunali dovranno provvedere, nell'ambito dei propri strumenti urbanistici, alla definizione di fasce di inedificabilità la cui larghezza sarà dimensionata sulla base delle caratteristiche geomeccaniche delle rocce, dello stato di stabilità e di dissesto in atto o potenziale delle U.I.E. e/o degli elementi di dissesto presenti. Tali fasce dovranno essere sottoposte alle norme previste per le *aree in dissesto*.

L'area in esame è classificata come terrazzi alluvionali, pertanto non presenta pericolosità geomorfologica ma può subire processi geomorfologici che originano sui versanti prospicienti.

Al fine di evitare rischi di frana che potrebbero verificarsi dai carichi derivanti dagli spalti e dalle strutture, il progetto prevede la realizzazione sia del campo sportivo che delle tribune, su un unico livello di terrazzamento.

In particolare, per quanto riguarda le tribune, queste saranno realizzate in legno naturale e le strutture in muratura (spogliatoi, servizi igienici, deposito) saranno posizionate al centro del terrazzamento per ridurre il carico sulla parte più fragile del terrazzamento.

Questa scelta edilizia garantisce la massima riduzione di possibili fenomeni di frana.



## **C.9. Vincoli naturalistici e ambientali**

In riferimento alle aree sottoposte a vincolo si deve ricordare che la Comunità Economica Europea il 21 maggio 1992 ha emesso una Direttiva (92/43/CEE) concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri. La Direttiva comunemente chiamata "Habitat" definisce una rete ecologica europea costituita da zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II della direttiva stessa, deve garantire il mantenimento od il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale.

Si distinguono due tipi di siti: le Zone di Protezione Speciale (ZPS) che seguono la direttiva 'Uccelli' e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) riferiti alla direttiva "Habitat". Nello stesso titolo della Direttiva "Habitat" viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali (quelli meno modificati dall'uomo) ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

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 delle varianti agli strumenti urbanistici del Comune di Casola Valsenio (PSC e RUE) come attualmente vigenti e come previsto in variante, oggetto del presente studio.

### **D.1. Inquadramento urbanistico e variante**

#### **D.1.1. Classificazione da Piano Strutturale Comunale**

Come riportato nel paragrafo C.2, l'attuale classificazione dell'area secondo il PSC è la seguente:

- PSC vigente: parte (la maggiore) in "Ambito agricolo di rilievo paesaggistico" (Art. 6.7) e parte (la minore) in "Ambito urbano consolidato" (Art. 4.3);

La variante propone di classificare l'area secondo quanto riportato di seguito:

- PSC futuro: "Dotazioni strutturali previste - Spazio collettivo comunale" (Art. 8).

Gli articoli di riferimento attuali sono riportati al paragrafo C.2, mentre si riporta l'Art. 8 del PSC per la classificazione futura.

#### **PSC Art. 8 Attrezzature e spazi collettivi**

1. Obiettivi. Il PSC crea le condizioni per realizzare, attraverso le nuove acquisizioni di aree pubbliche, l'arricchimento e la qualificazione degli spazi collettivi in conformità a quanto descritto al punto 4.4. (Dotazioni territoriali) della Relazione Illustrativa.

2. Strumenti. L'acquisizione delle aree avviene prevalentemente attraverso il sistema della perequazione e degli accordi riservando gli espropri a situazioni eccezionali. L'individuazione delle aree da acquisire avviene nel POC.

3. Quantità. La popolazione potenziale di Faenza è pari a 62.200 abitanti e lo standard minimo è già garantito alla scala comunale in misura superiore a 30 mq/ab.

Le schede della VALSAT per i nuovi ambiti di trasformazione definiscono l'entità degli spazi collettivi.

Nelle situazioni urbane in cui non si riesce ad elevare la quantità di spazi collettivi è necessario migliorare le condizioni di accessibilità e vivibilità attraverso la realizzazione di alberate stradali e spazi per ciclisti e pedoni.

#### **D.1.2. Classificazione da Regolamento Urbanistico Edilizio**

Come riportato nel paragrafo C.3, l'attuale classificazione dell'area secondo il RUE è la seguente:

- RUE vigente: parte (la maggiore) in "Ambito agricolo di rilievo paesaggistico di collina" (Art. 15) e parte (la minore) in "Aree oggetto di strumenti attuativi" (Art. 11.3). Si segnala anche la presenza di un edificio individuato dal RUE fra i "Complessi di valore culturale e testimoniale" (Art. 6);

La variante propone di classificare l'area secondo quanto riportato di seguito:

- RUE futuro: "Attrezzature e spazi collettivi di rilievo comunale - Aree per il verde e lo sport" (Art. 19.3).

All'interno dell'area in esame è presente un edificio attualmente classificato come "Edifici e manufatti di valore esterni al centro storico"; per questi edifici di pregio non è prevista la demolizione.

La variante è pertanto conforme dal punto di vista urbanistico; dal punto di vista edilizio, il progetto risulterà conforme a seguito dell'analisi del bene da parte del Comune di Casola Valsenio, valutandolo se di pregio o meno.



Gli articoli di riferimento attuali sono riportati al paragrafo C.3, mentre si riporta l'Art. 19.3 del RUE per la classificazione futura.

#### **RUE Art. 19 Attrezzature e spazi collettivi**

##### **3. Tipologia di servizi comunali**

###### a. Aree per l'istruzione

Sono prevalentemente destinate alle funzioni scolastiche ed ai servizi annessi e funzionali.

L'indice di Uf è una conseguenza del progetto dell'area.

###### b. Aree per il verde e lo sport

Sono prevalentemente destinate a spazi attrezzati a parchi e giardini per il gioco, lo sport e la ricreazione.

In queste zone sono ammesse nuove piccole costruzioni, a servizio dello sport e della ricreazione, con altezza massima (*H max*) di 4 m, indice di edificabilità territoriale pari a 0,004 m<sup>2</sup> di Sul/m<sup>2</sup> con un minimo sempre ammesso di 25 m<sup>2</sup> e fatte salve specifiche norme di settore. E' consentito aggiungere tettoie fino al 50% della Sul esistente o di progetto.

L'indice di edificabilità territoriale per gli impianti sportivi e relative aree funzionali già esistenti è una conseguenza del progetto dello specifico impianto.

###### c. Aree per parcheggi pubblici e di uso pubblico

Sono prevalentemente destinate alla sosta intesa come spazio integrato anche per i pedoni, il verde, la ricreazione e le altre attività che contribuiscono a rendere sicuri e attrattivi tali ambiti.

Nelle aree di parcheggio devono sempre essere messe a dimora alberature d'alto fusto.

###### d. Aree per attrezzature di interesse comune

Sono prevalentemente destinate a funzioni di carattere religioso, sociale-sanitario, funzioni civico-politiche, culturali-associative, sicurezza pubblica-territoriale e culto dei defunti.

L'indice di edificabilità territoriale è una conseguenza del progetto dell'opera pubblica o di interesse generale.

L'altezza massima (*H max*) delle nuove costruzioni, in via ordinaria, non può superare quella degli edifici esistenti e circostanti.

Per le aree utilizzate per funzioni religiose e attività connesse valgono le seguenti disposizioni:

- Centro storico: sono ammesse tutte le funzioni di cui all'art. 5.2 [*Centro storico - Destinazioni d'uso*];

- Centro urbano: negli edifici esistenti sono ammesse tutte le funzioni di cui all'art. 3.1 [*Usi del territorio - Destinazioni d'uso*] con l'obbligo di mantenere, per almeno il 30% della Sul esistente, una destinazione per attrezzature di interesse comune.

Per le funzioni diverse da quelle collettive devono essere reperiti i parcheggi previsti dalle presenti norme;

- Territorio rurale: negli edifici esistenti di valore sono ammesse le funzioni di cui all'art. 3.1 lettere a), d1), d2), e) (con esclusione del commercio al dettaglio), con l'obbligo di mantenere il 30% della Sul esistente destinata ad attrezzature di interesse comune.

## **D.2. Variante in esame**

La variante consentirà la realizzazione di un centro sportivo dotato delle seguenti attrezzature e servizi annessi:

- 1 campo da calcio a 11 per gare ufficiali (dimensione 105x50 m più fasce di rispetto);
- Pendio di terreno con funzione di tribune temporanee con possibili sedute in legno naturale;
- 4 spogliatoi atleti calcio a 11;
- Area attrezzata con lavandini e pulizia scarpini;
- 3 spogliatoi arbitri;
- 1 deposito;
- 1 ambulatorio medico;
- Realizzazione tribune spettatori.

La variante urbanistica ad entrambi gli strumenti di pianificazione (PSC e RUE) avverrà mediante "Procedimento unico" nell'ambito del quale l'approvazione del progetto dell'opera comporterà variazione alla pianificazione vigente (PSC e RUE) e con apposizione di vincolo preordinato all'esproprio.

Le planimetrie seguenti mostrano il progetto della realizzazione del centro sportivo comunale.

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

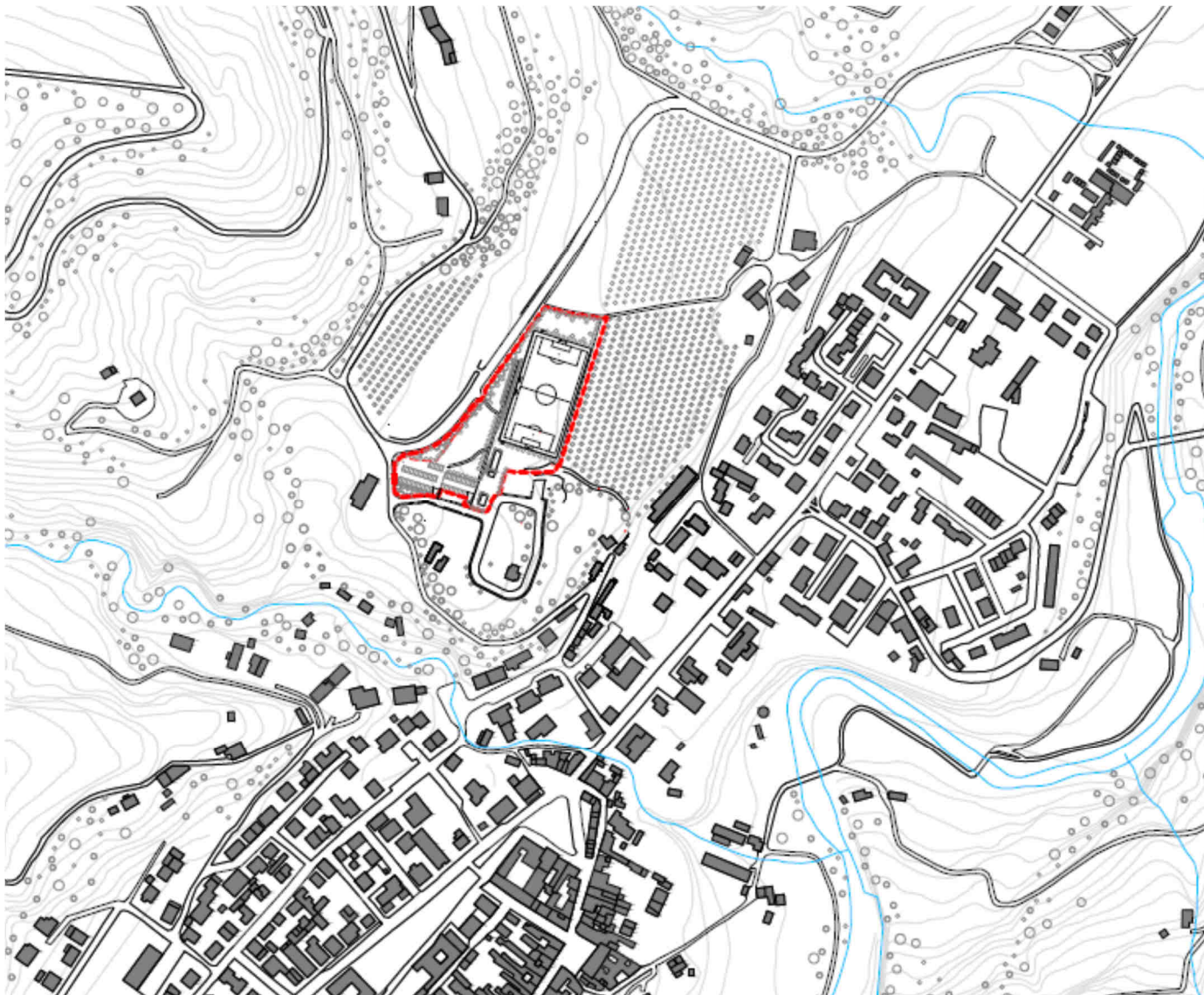


Figura D-1: Tavola 02 Planimetria dell'area di progetto denominata Furina



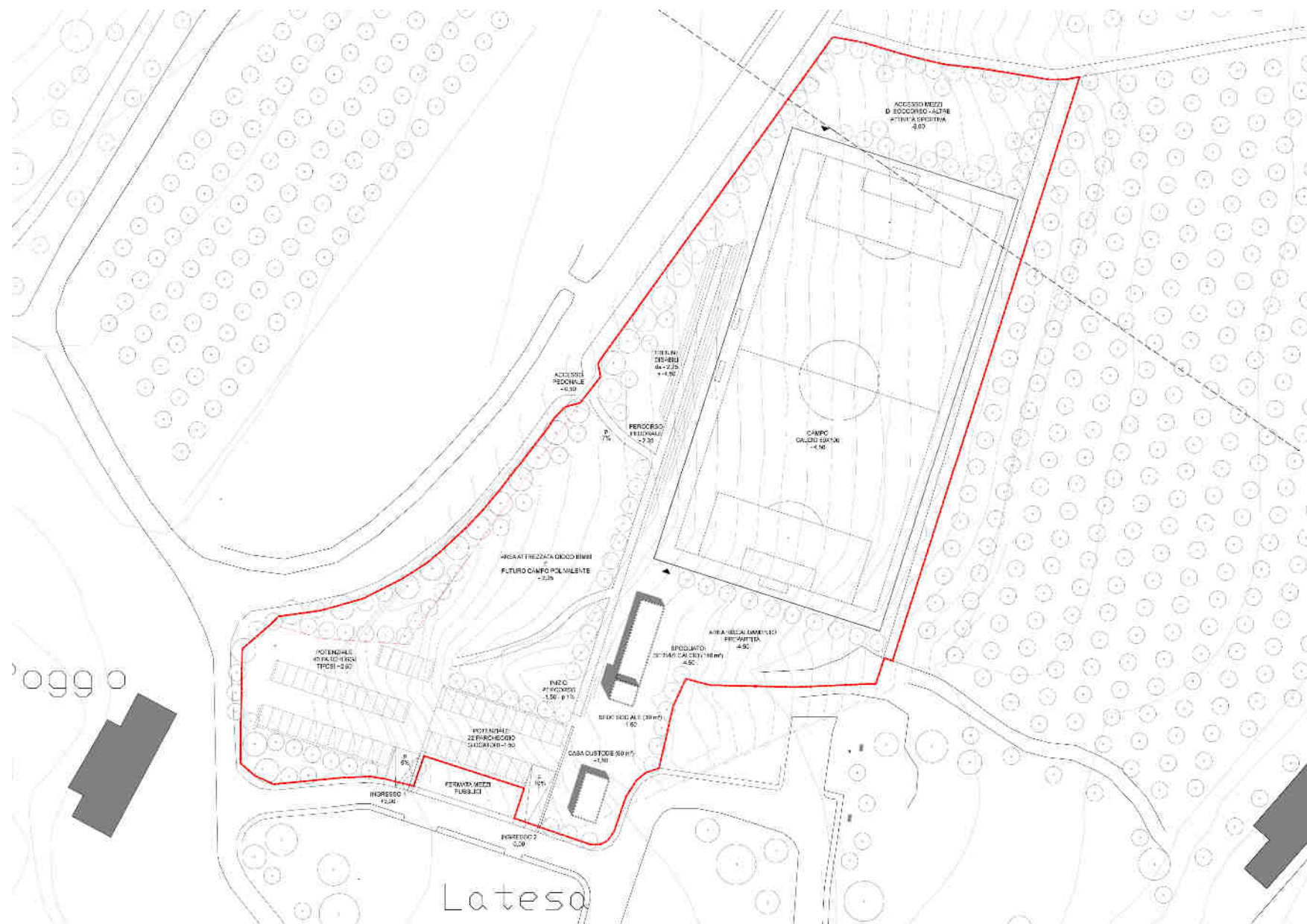


Figura D-2: Tavola 05 Planimetria di progetto con curve di livello



Figura D-3: Tavola 07 planimetria di progetto con sovrapposizione particelle catastali e indicazione di nuovi edifici (in rosso) e demolizione (in giallo)

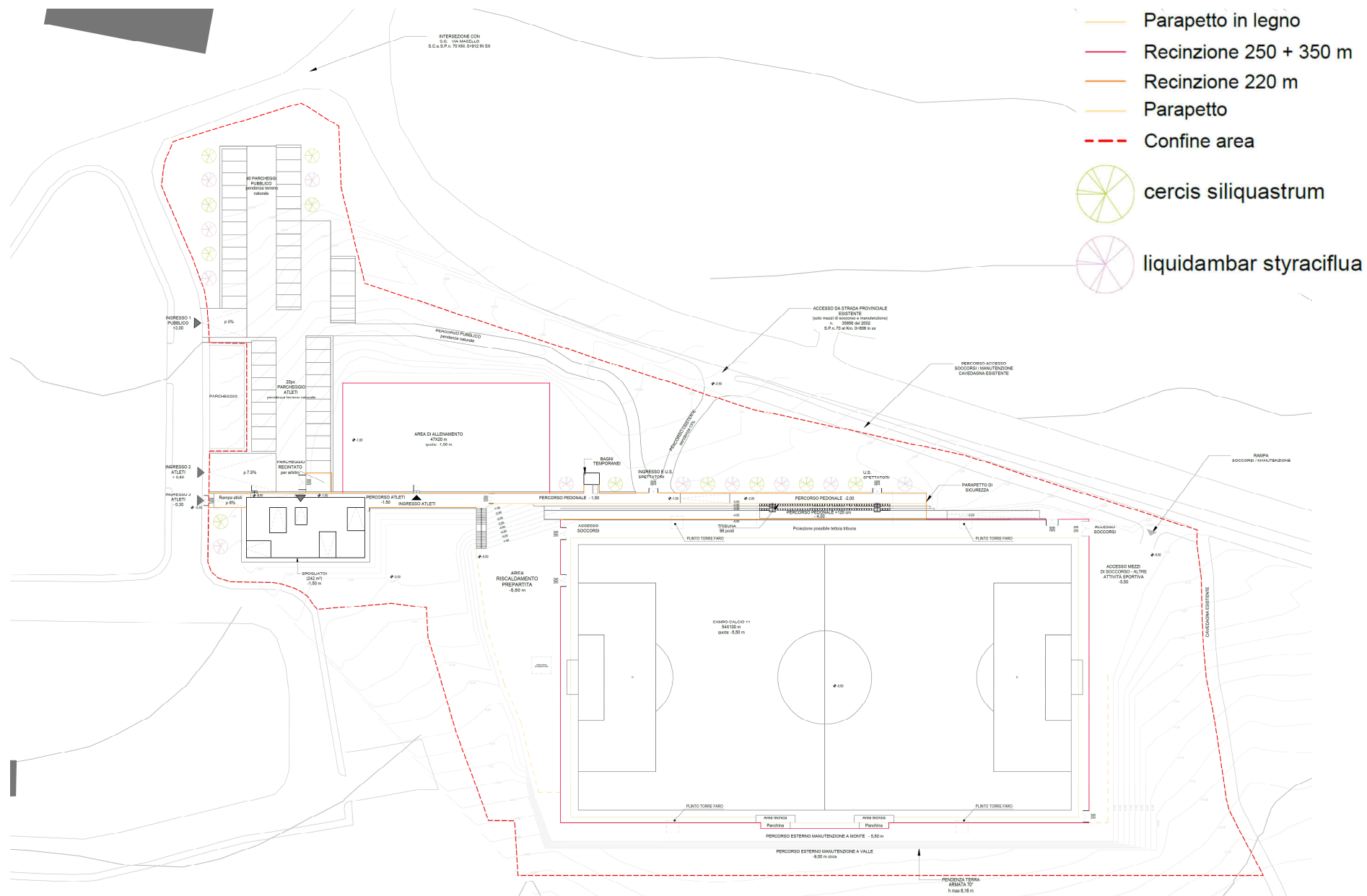


Figura D-4: Tavola A\_pr\_02 planimetria di progetto

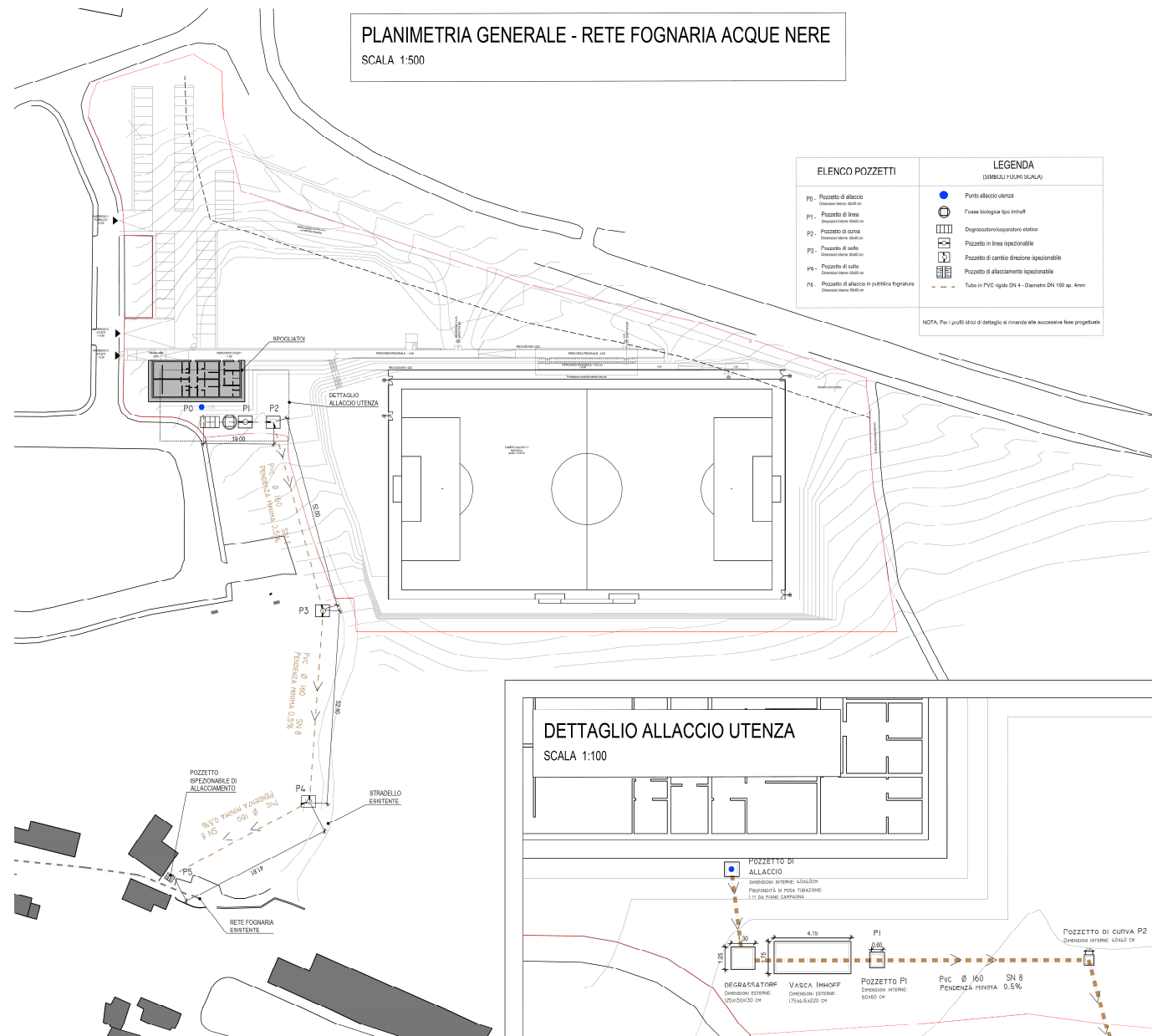


Figura D-5: Tavola B\_04.1 planimetria della rete delle acque nere

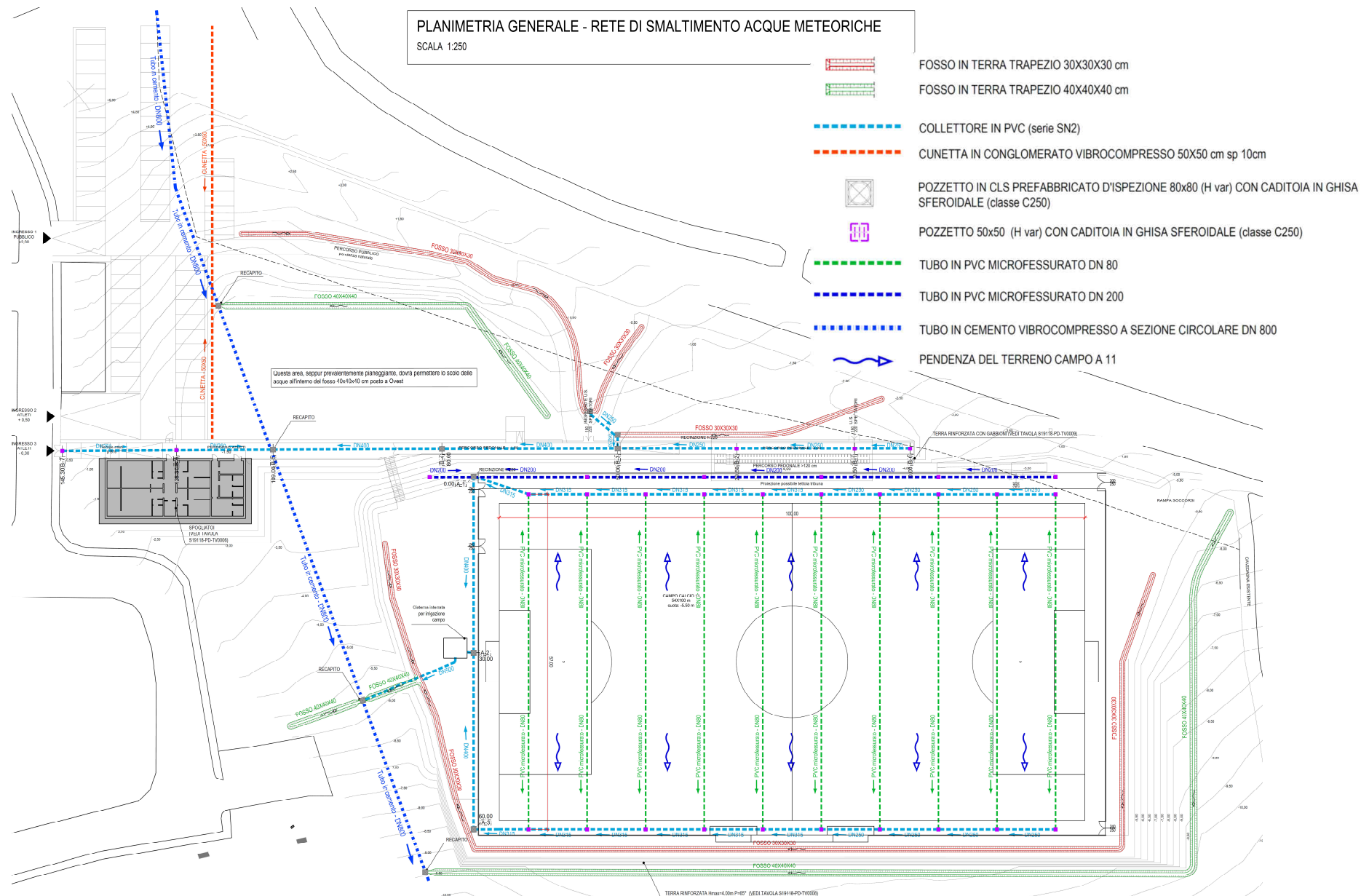


Figura D-6: Tavola B\_04.2 planimetria della rete di smaltimento delle acque meteoriche



## **D.4. Descrizione progettuale e prescrizioni progettuali**

Il progetto prevede la realizzazione del nuovo campo sportivo da calcio nel Comune di Casola Valsenio. L'intervento prevede la progettazione e la costruzione di un nuovo centro sportivo, destinato prevalentemente al gioco da calcio.

L'area, di dimensioni di circa 2 ettari è considerata la migliore presente sul territorio sulla base delle considerazioni riportate nel paragrafo B.1.

L'impianto sportivo sarà adeguatamente inserito nel contesto ambientale locale e integrato con le infrastrutture già esistenti.

Dal punto di vista progettuale il nuovo campo da calcio garantirà l'accesso, l'utilizzo da parte di diversi utenti (anche con ridotte capacità motorie) in condizioni di adeguato benessere, igiene e sicurezza.

Il progetto prevede la progettazione e successiva realizzazione di un centro sportivo dotato delle seguenti attrezzature e servizi annessi:

- Campo da calcio a 11 per gare ufficiali (dimensione 105x50 m più fasce di rispetto);
- Pendio di terreno con funzione di tribune temporanee con possibili sedute in legno naturale;
- N. 4 spogliatoi atleti calcio a 11;
- Area attrezzata con lavandini e pulizia scarpini;
- N. 3 spogliatoi arbitri;
- Deposito;
- Ambulatorio medico;
- Realizzazione di tribune per spettatori.

Tra le operazioni preliminari, necessarie per la realizzazione dell'opera, la più importante è il movimento di terra per livellare ad una quota complanare il terreno di gioco e i servizi annessi.

Si prevede anche un idoneo consolidamento delle sponde dei terreni liberi onde evitare eventuali cedimenti sia durante le lavorazioni che nelle successive condizioni di esercizio.

Il progetto mira ad integrare il nuovo campo sportivo all'interno di un disegno paesaggistico più ampio che prevede di integrare l'opera con i percorsi salute e naturalistici oltre che culturali esistenti.

Il progetto prevede in particolare quanto segue.

### **A. Campo da calcio atto ad ospitare gare ufficiali**

- Dimensioni: 105,00 x 50,00 m (oltre alle fasce di rispetto), con orientamento con asse Nord-Sud compatibilmente con la topografia del terreno.

### **B. Spogliatoi per gli atleti calciatori**

Saranno attrezzati con i relativi servizi: doccia, bagno e asciugacapelli. In base ai campi attrezzati che saranno realizzati all'interno dell'area sportiva si prevede una concomitanza di massimo 34 atleti (17 per squadra).

Considerando la normativa CONI che indica in 1,60 m<sup>2</sup> la superficie minima da garantire per ogni atleta, al netto dei servizi doccia e bagno, si prevede di progettare almeno 28 m<sup>2</sup> di superficie minima, al netto dei muri, per ogni spogliatoio. I 28 m<sup>2</sup> di superficie non comprendono bagni e docce.

Ogni spogliatoio dovrà avere almeno 1 WC e 1 lavabo; nel caso di progetto di un solo WC questo dovrà essere accessibile da disabili. Il dimensionamento minimo del bagno dello spogliatoio deve essere di 0,90 x 1,20 m (bagno normale) e 1,80 x 1,80 m (bagno per disabili).

I piatti delle docce devono essere di 0,90 x 0,90 m con un passaggio frontale di almeno 0,80 m. La dotazione minima di piatti doccia richiesta per ogni spogliatoio è di n°6 (la normativa indica 1 doccia ogni 4 atleti).

Lo spogliatoio dovrà essere accessibile con una porta avente luce di almeno 90 cm.

Le aperture dovranno essere poste ad una altezza da terra di almeno 2 m.



### **C. Spogliatoio per arbitri di gara calcio**

Saranno attrezzati con i relativi servizi: doccia, bagno e asciugacapelli.

Si prevede una concomitanza di massimo 3 persone (1 arbitro + 2 guardalinee).

Considerando la normativa CONI che indica in 1,60 m<sup>2</sup> la superficie minima, al netto dei servizi doccia e bagno da garantire per ogni arbitro, si prevede di progettare almeno 4,80 m<sup>2</sup> di superficie minima, al netto dei muri, di spogliatoio.

Ogni spogliatoio dovrà avere almeno 1 WC e 1 lavabo accessibile anche a persone disabili.

I piatti delle docce dovranno essere di 0,90x0,90 m con un passaggio frontale di almeno 0,80 m. Si richiede una dotazione minima di 1 doccia.

Lo spogliatoio dovrà essere accessibile con una porta avente luce di almeno 90 cm.

Le aperture dovranno essere poste ad una altezza da terra di almeno 2 m.

### **D. Locale deposito**

Il locale deposito dovrà contenere eventuali attrezzi per lo sport, sedie e tavoli, con una superficie minima di progetto pari a 35 m<sup>2</sup> al netto dei muri.

### **E. Locale tecnico**

Il locale tecnico sarà opportunamente dimensionato in base alle scelte progettuali e tecnico funzionali. È comunque opportuno prevedere un locale tecnico di almeno 15 m<sup>2</sup> con accesso dall'esterno.

### **F. Parcheggi automobili**

È richiesta una dotazione minima di superficie destinata a parcheggi veicoli (comprensiva di spazi per la manovra) pari a 20 m<sup>2</sup> ogni 3 utenti. Si prevede un'affluenza massima di 116 persone (34 giocatori di calcio, 3 arbitri di calcio, 60 spettatori). Si prevede la realizzazione di una superficie destinata a parcheggio e manovra di 400 m<sup>2</sup>. Lo stallo minimo di parcheggio per un'auto deve essere di 2,5x5,0 m (12,5 m<sup>2</sup>). Le corsie di manovra devono essere di almeno 6 m.

Le aree parcheggio delle automobili sono tutte interne all'area di progetto.

### **G. Sosta motocicli**

È richiesta una dotazione minima di superficie destinata a parcheggio motocicli pari a 3 m<sup>2</sup> ogni utente. Prevedendo un'affluenza massima di 60 utenti contemporaneamente, è richiesta una superficie minima di parcheggio e manovra pari a circa 180 m<sup>2</sup>.

Lo stallo minimo di parcheggio per un ciclo deve essere di 0,6x2,0 m (1,2 m<sup>2</sup>).

Le aree di sosta dei motocicli sono tutte interne all'area di progetto.

### **H. Locale pronto soccorso (se necessario in base alla categoria)**

L'area sportiva deve essere dotata di un locale per il pronto soccorso di prima emergenza. Il locale dovrà avere una superficie minima, al netto dei muri, di 9 m<sup>2</sup> con un lato non inferiore a 2,50 m e dovrà essere attrezzato con lavabo e WC.

### **I. Esercizio per la somministrazione di bevande (se necessario in base alla categoria)**

L'area di progetto prevedrà anche una struttura coperta che avrà funzione bar per l'esercizio di somministrazione bevande e alimenti. Questo locale non sarà provvisto di cucina per la cottura alimenti. L'area conterrà al suo interno:

- Spazio attrezzato per il bancone bar ed area cassa di circa 20 m<sup>2</sup>;
- Spazio multifunzionale utilizzato per il deposito vivande-alimenti, area frigorifera e preparazione cibi di circa 15 m<sup>2</sup>;
- Ambiente spogliatoio con servizi per il personale di circa 7 m<sup>2</sup>;
- 2 servizi igienici divisi per sesso di cui almeno uno accessibile anche a persone disabili;
- Spazio servente attrezzato con tavolini di dimensione 0,80x0,80 m ed atti ad ospitare 4 sedute.

Questo ambiente dovrà essere in grado di ospitare almeno 34 persone (circa 61 m<sup>2</sup>).

Per quanto riguarda le fonti energetiche (elettrico, termico e acqua calda sanitaria) si sfrutteranno fonti energetiche rinnovabili in loco.

Tutte le prescrizioni e gli standard previsti dagli strumenti urbanistici sono pertanto rispettati.

Per quanto riguarda la realizzazione delle tribune, si terrà conto delle indicazioni per la tutela dei terrazzamenti alluvionali presenti.

#### **D.4.1. Inserimento delle opere nel paesaggio**

Dal punto di vista paesaggistico, la variante si configura come la realizzazione di un campo sportivo in Comune di Casola Valsenio. L'area è attualmente incolta o destinata a seminativo.

Le fotografie seguenti mostrano lo stato attuale dell'area in esame.



Foto D-1: Vista dell'area dal punto di coordinate 709569.12 m E 4900488.99 m N verso Est

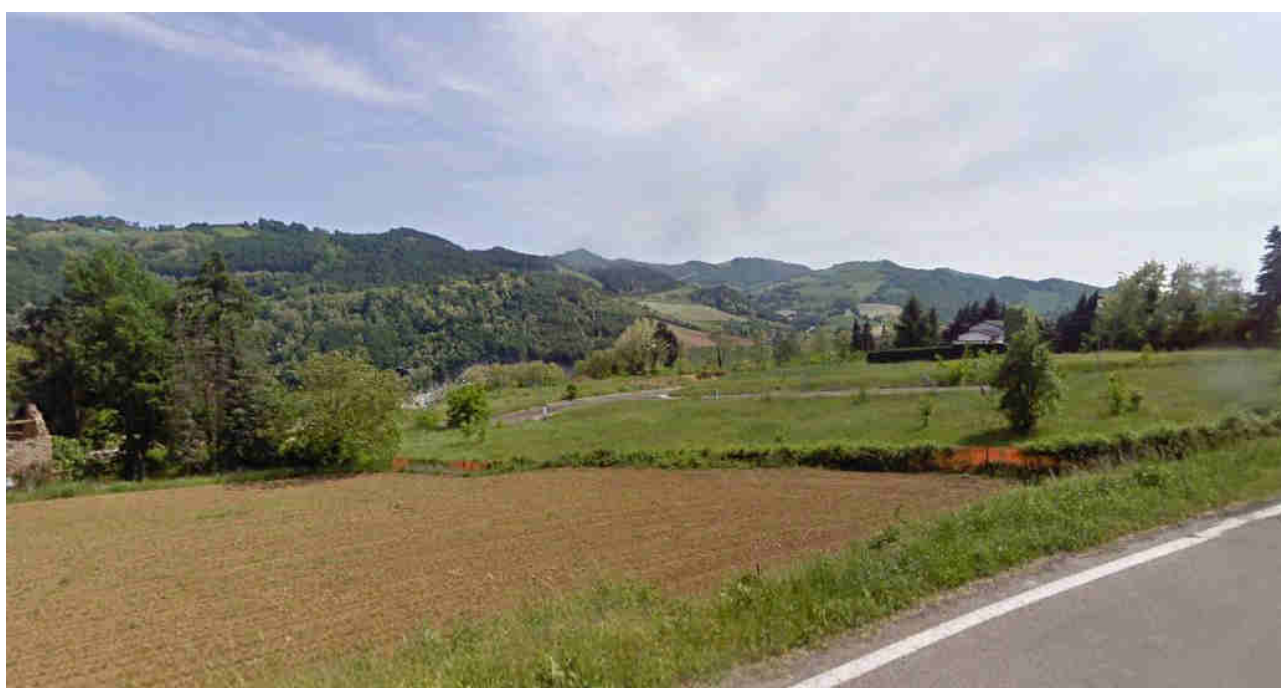


Foto D-2: Vista dell'area dal punto di coordinate 709569.12 m E 4900488.99 m N verso Sud





Il progetto non prevede la realizzazione di manufatti fuori terra a meno di 10 m dal confine catastale della strada provinciale; gli unici elementi fuori terra previsti sono le torri faro e le recinzioni di confine. Il progetto ricade nella specifica dell'art. 22 comma 2 bis, del D.P.R. 380/2001 che prevede la distanza minima dal confine di 10 m, in quanto area prevista come trasformabile o edificabile dal comune di Casola Valsenio.

#### **D.4.2. Sostenibilità della mobilità**

L'area ha un'ottima posizione di accesso e non richiede la necessità di realizzazione di nuove strade o accessi all'area, visto che sono già esistenti.

Le strutture di penetrazione esistenti sono già sostenibili ed idonee a garantire l'accessibilità a tutti i fruitori della struttura.

Il comparto sportivo avrà accesso dalla strada di penetrazione della lottizzazione "Furina" che accede da via Macello; l'eventuale secondo accesso dall'incrocio tra via Macello e la strada Provinciale 70 sarà utilizzato a fini di servizio e per mezzi di servizio.

Come indicato nel paragrafo B.10 del presente documento, nella postazione 332 (SP 306R fra Castel Bolognese e Riolo Terme), la più vicina al sito in esame, è conteggiato un numero di transiti totali di 15.850 veicoli e un T.G.M. di 7.925 veicoli.

La tipologia di struttura prevista, non sarà interessata dal passaggio, in fase di esercizio, di mezzi pesanti; inoltre la maggior parte dei fruitori sarà proveniente dal paese.

Per questi motivi la viabilità esistente risulta sostenibile per la realizzazione del campo sportivo in esame, tuttavia per approfondimenti si faccia riferimento al successivo paragrafo G.7.

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

#### **D.5. Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione, pianificazione e tutela naturalistica**

Considerando che le varianti al PSC e al RUE del Comune di Casola Valsenio consentono la realizzazione di un campo sportivo cittadino in area alternativa a quella nella quale il campo un tempo esistente aveva subito un fenomeno di frana, 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 tali da impedire la variante.

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.6. Descrizione delle opere di urbanizzazione**

L'area Furina in Comune di Casola Valsenio è stata scelta per la buona accessibilità carrabile, pedonale e ciclabile, oltre che per la sua connessione ai servizi pubblici locali.

La collocazione del progetto in questa area permette di collegarsi e utilizzare, previa acquisizione delle particelle interessate, le urbanizzazioni già presenti della lottizzazione "Furina" dove sono già presenti allacci alla fognatura, elettricità e Gas oltre ad una buona accessibilità carrabile determinata dalla strada di penetrazione della lottizzazione stessa, facilitando l'accesso alla nuova area sportiva che non dovrà prevedere un nuovo ingresso dalla strada provinciale.

Non si rendono pertanto necessarie ulteriori opere di urbanizzazione per la variante in esame.



## **D.7. Impatti ambientali previsti per le fasi di cantiere**

Il cantiere si risolverà nella realizzazione delle opere di urbanizzazione (parcheggi, viabilità interna), la realizzazione del piano del campo di calcio e dei relativi fabbricati di servizio.

Le infrastrutture esistenti consentono senza necessità di allargamenti di permettere il transito dei mezzi pesanti necessari alla realizzazione delle opere.

Nella fase di maggior operatività, si stimano 5 veicoli pesanti al giorno per un periodo di circa un paio di mesi.

L'intero cantiere, condizioni meteorologiche permettendo, si stima abbia una durata di 9 mesi.

Non si prevede la necessità di trasferire terra al di fuori del perimetro di cantiere in quanto il materiale risultante dagli scavi e dal livellamento del campo sarà utilizzato integralmente per la realizzazione del terrapieno su cui insediare la tribuna in legno.



## **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

### **D.G.R. n. 2170 del 21/12/2015**

Direttiva per svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13 del 2015.

### **D.G.R. n. 1795 del 31/10/2016**

Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n.13 del 2005. Sostituzione della Direttiva approvata con DGR n. 2170/2015.

### **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 Casola Valsenio 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**
- **Temî 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	Nulla	Nulla
A2	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla

**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.;



	Normativa	Obiettivo di riferimento
		- Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale; - Riduzione dell'inquinamento acustico; - Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale; - Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità; - Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati; - Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti - Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita; - Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici; - Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio; - Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti; - Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.
B2	D.lgs. 152/06 e smi Parte Seconda Titolo II	La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione. <b>4.</b> In tale ambito: a) la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile. b) la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori: 1) l'uomo, la fauna e la flora; 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima; 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale; 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.

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

**Coerenza esterna – contesto nazionale**

	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
B1	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla
B2	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla



### 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	Nulla	Nulla
C2	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla
C3	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla
C4	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla

**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. La 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 Strutturale Comunale Associato dei Comuni dell'ambito Faentino è stato approvato dal Comune di Casola Valsenio con Verbale di Consiglio Comunale n. 6 del 23/02/2010.	Pianificazione territoriale
D3	Il Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) Intercomunale dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme e Solarolo è stato approvato con deliberazione di Consiglio dell'URF n. 48 del 06/12/2017.	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	Nulla	Nulla
D2	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla
D3	Alto	Medio	Necessario	Nulla	Nulla



### 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 quello di fornire servizi aggregativi che sono venuti a mancare a seguito di un crollo.

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 compreso 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 acquisiscano 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 che si inserisce in modo ottimo nel contesto circostante;
- Realizzazione di un campo sportivo per uso pubblico;
- Scelte realizzative idonee per la tutela ambientale;
- Realizzazione di un campo sportivo in sostituzione ad un'opera che un tempo era esistente e che si è resa inutilizzabile a seguito dell'evento di frana;
- Presenza di infrastruttura viaria adeguata e con servizi pubblici adeguati;
- Realizzazione di area attrezzata con giochi per bambini e futuro campo polivalente;
- Realizzazione di fasce a verde di schermatura e filtro.

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

- Impermeabilizzazione parziale di suolo per la realizzazione degli edifici per gli spogliatoi e per i parcheggi;
- Necessità di opere di demolizione per la realizzazione del campo e ricostruzione di edifici per gli spogliatoi.

#### **F.4.3. Opportunità**

- Possibilità di aggregazione della popolazione attorno ad un polo per la promozione dei valori educativi, culturali e formativi dello sport;
- Possibilità di impiego di personale e incremento dell'indotto dall'attività commerciale.

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

- Necessità di approfondimenti sulla localizzazione della tribuna alle spalle del pendio;
- Potenziale incremento della produzione dei rifiuti, solo se non ben gestiti.





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

LIVELLO			LIVELLO COMPATIBILITÀ
<b>COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA</b>	STRUMENTI PIANIFICATORI	Considerato che l'opera è in continuità con il contesto cittadino 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	I consumi sono dovuti all'utilizzo di suolo per la realizzazione dell'opera e per il successivo utilizzo; l'area è attualmente incolta o destinata a seminativo e sarà destinato a campo e vegetazione, pertanto permeabile. Per questo il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	EMISSIONI	La realizzazione del campo sportivo e delle relative opere annesse, non prevede la realizzazione di nuovi punti di emissione in atmosfera, in conformità a quanto previsto dal PAIR dell'Emilia Romagna. Considerando il saldo zero delle emissioni, il livello di compatibilità globale risulta <b>alto</b> .	ALTO
<b>COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE</b>	VULNERABILITÀ ACQUIFERI	L'area non presenta potenziale allagamento. Per la tutela degli acquiferi sono stati adottati i criteri edilizi per la realizzazione del campo sportivo. 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 un campo sportivo in continuità con il centro abitato di Casola Valsenio; l'area di importanza naturalistica più vicina (SIC-ZPS IT4070011 Vena del Gesso Romagnola) è distante più di 2 km dall'area in esame. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	ASSETTO TERRITORIALE	L'area in esame presenta un indice di dispersione urbanistica (urban sprawl) basso e un consumo di suolo con impermeabilizzazione legato alla realizzazione delle strutture annesse al campo. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>medio-alto</b> .	MEDIO-ALTO
	RIFIUTI	La corretta gestione dei rifiuti è competenza dell'attività insediata e comunque limitata a rifiuti non pericolosi. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	ACUSTICA	Considerando che non è prevista l'installazione di alcuna sorgente sonora, il livello di compatibilità complessiva risulterà <b>alto</b> .	ALTO



LIVELLO			LIVELLO COMPATIBILITÀ
	CAMPI ELETTROMAGNETICI	Non sono presenti elettrodotti ad alta e bassa tensione. Non si sono mai verificati superamenti dei limiti, pertanto il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	La variante non prevede la realizzazione di impianti a rischio di incidente rilevante. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
<b>COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE</b>	SERVIZI IN RETE	Nell'area sono già presenti allacci alla fognatura, alla rete elettrica e alla rete Gas e non sono necessari ulteriori allacci oltre quelli interni all'area. Il livello di compatibilità complessivo risulta <b>alto</b> .	ALTO
	RETE PER LA MOBILITÀ	L'area in esame è già fornita delle infrastrutture stradali necessarie per la viabilità. 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 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 con realizzazione del campo sportivo.

La realizzazione del campo sportivo comunale 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. Scelta dei fattori di emissione**

Le varianti al PSC e al RUE del Comune di Casola Valsenio prevedono e consentono la realizzazione del campo sportivo cittadino con servizi annessi.

Come riportato nel paragrafo relativo al PAIR dell'Emilia Romagna, la variante rispetta il principio del saldo zero (paragrafo C.7), visto che non è prevista la realizzazione di nuovi punti di emissione in atmosfera.

Relativamente al cantiere, vista la tipologia di attività, si è valutato che l'unico inquinante significativamente prodotto siano le polveri (di seguito considerate come PM<sub>10</sub>) generate durante le varie fasi di cantiere a seguito dell'escavazione, movimentazione, scarico e rinterro.

Analizzando il progetto in esame, si evincono n.4 tipologie di attività in grado di generare impatti atmosferici:

1. Attività di escavazione;
2. Attività di trasporto materiale;
3. Attività di scarico materiale;
4. Attività di rinterro.

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 sui dati, i fattori di emissione ed i modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of air pollutant emission factor).

Si riporta di seguito un estratto del documento "B\_RCG - RELAZIONE DI CALCOLO DELLE OPERE GEOTECNICHE", datata 14/11/2019 e redatto da ENSER Srl, in cui sono indicati i quantitativi di terreno movimentato.



SCAVI				
		Spessore [m]	Area [m <sup>2</sup> ]	Volume [m <sup>3</sup> ]
A	Volume di scavo computato tramite software*			6589
B	Scotico Riporto (formazione del T.V.)	0.2	7148	1430
C	Extra scavo sterro-Scarpate e aree esterne al campo	0.45	2456	1105
D	Gabbioni			1895
E	Terra Rinforzata			959
F	Cordolo			230
G	Scavi Locale Spogliatoi			360
H	Scavi Plinti			98
I	Scavo pacchetto erba Campo 11	0.08	5871	470
L	TOT.	(A+B+C+D+E+F+G+H+I)		13136
M	Aliquota Terreno Vegetale	0.2	12825	2565
N	Aliquota Unità 1	(L-M)		10571

RINTERRI					
		Spessore [m]	Area [m <sup>2</sup> ]	Volume [m <sup>3</sup> ]	
A	Volume di scavo computato tramite software*			8830	
B	Scotico Riporto (formazione del T.V.)	0.2	7148	1430	
C	Extra scavo sterro-Scarpate e aree esterne al campo	0.45	2456	1105	
D	Gabbioni			1408	
E	Terra Rinforzata			959	
F	Scavi Locale Spogliatoi			251	
G	Scavi Plinti			58	
H	TOT.	(A+B+C+D+E+F+G)		14041	
I	Aliquota Terreno Vegetale:	Zona in scavo	0.45	2456	1105
		Zona in riporto	0.45	2167	975
		Scarpata in Terra Rinforzata	0.3	1484	445
		TOT			2525
L	Aliquota Unità 1	(H-I)		11516	

Si riporta ora l'analisi delle diverse attività.

## 1. 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, di cui se ne riporta di seguito un estratto.

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 [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 caricato direttamente sui mezzi di trasporto;
- M - umidità del terreno movimentato [%]: si assume un valore medio pari al 3 %.



## 2. ATTIVITA' DI TRASPORTO MATERIALE

A seguito dell'escavazione, il materiale verrà caricato su camion e trasportato nelle diverse aree individuate per poi essere scaricato.

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 quindi i kg di polveri 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 [Mg]: valore medio di 50 Mg.

Con i dati sopra riportati, si ottiene una emissione pari a 1,83 kg/km 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 20 mc.



### 3. ATTIVITA' DI SCARICO MATERIALE

Al fine di stimare l'impatto relativo a tale tipologia di attività, si prenda a riferimento l'attività SCC 3-05-010-42 "Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden" descritta all'interno delle linee guida precedentemente citate, 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 è relativa dipende dalla quantità di materiale scaricato, in particolare si stima che per ogni tonnellata di terreno scaricato si generi un impatto pari a  $5 \times 10^{-4}$  kg.

### 4. ATTIVITA' DI RINTERRO

Al fine di stimare le operazioni di rinterro, non essendo disponibili dati specifici al riguardo verrà utilizzata la medesima equazione utilizzata per l'attività di escavazione, dato che saranno utilizzati gli stessi mezzi utilizzati per l'attività di escavazione.

#### G.1.2. Calcolo delle emissioni prodotte

Le attività di cantiere per la realizzazione del progetto in esame possono essere suddivise come segue:

- Scavo;
- Rinterro.

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 per ogni singola fase di cantiere.



#### ATTIVITA' DI ESCAVAZIONE

Fase di cantiere	Terreno scavato	H	M	PM <sub>10</sub> prodotto	PM <sub>10</sub> prodotto	
	mc	m	%	kg/mc terra	kg tot	
1	SCAVO	13136,0	3,0	3,0	0,0034	<b>44,0</b>
2	RINTERRO	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,0
<b>TOTALE</b>					<b>44,0</b>	

#### ATTIVITA' DI TRASPORTO MATERIALE

Fase di cantiere	Terreno movimentato	Numero viaggi	Distanza media singolo viaggio	Distanza totale	EF	EF totale	
	mc		km	km	kg/km	kg	
1	SCAVO	13136,0	656,8	0,1	65,7	1,5	95,7
2	RINTERRO	14041,0	702,1	0,1	79,0	1,5	115,1
<b>TOTALE</b>						<b>210,8</b>	

#### ATTIVITA' DI SCARICO MATERIALE

Fase di cantiere	Terreno scaricato	PM <sub>10</sub> prodotto	
	mc	kg	
1	SCAVO	13136,0	6,6
2	RINTERRO	14041,0	7,0
<b>TOTALE</b>		<b>13,6</b>	

#### ATTIVITA' DI RINTERRO

Fase di cantiere	Terreno movimentato	H	M	PM <sub>10</sub> prodotto	PM <sub>10</sub> prodotto	
	mc	m	%	kg/mc terra	kg tot	
1	SCAVO	0,0	3,0	3,0	0,0034	0,0
2	RINTERRO	14041,0	3,0	3,0	0,0034	47,1
<b>TOTALE</b>					<b>47,1</b>	

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

#### EMISSIONI COMPLESSIVE

Fase di cantiere	ESCAVAZIONE	TRASPORTO MATERIALE	SCARICO	RINTERRO	TOT	
	kg	kg	kg	kg	kg	
1	SCAVO	44,0	95,7	6,6	0,0	146,3
2	RINTERRO 1	0,0	115,1	7,0	47,1	169,2
<b>TOTALE</b>		<b>44,0</b>	<b>210,8</b>	<b>13,6</b>	<b>47,1</b>	<b>315,5</b>

Analizzate le tabelle sopra riportate, si evince come la principale fonte di emissione sia l'attività di trasporto materiale (210,8 kg di PM<sub>10</sub> emessi su 315,5 kg totali, pari al 66,8%).

Dato che la durata del cantiere sarà di circa 1 anno (il cronoprogramma dettagliato verrà redatto nella fase di progetto esecutivo), considerate almeno 200 giornate con movimentazione di terreno, corrispondenti ad una media di circa 1 kg di PM<sub>10</sub> giornaliero (meno di 110 g/ora per 9 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.

A difesa della scarsa significatività delle emissioni diffuse generate, basti pensare che tale emissione di PM<sub>10</sub> oraria, diffusa su una altezza di 5 metri dal piano campagna, e per una superficie di circa 20.000 mq, corrisponde ad una concentrazione di circa 1,4 microgrammi/metro cubo, non in grado di influenzare in modo significativo la qualità dell'aria in un comune che non ha criticità riguardanti la qualità dell'aria.



## **G.2. Valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo**

L'area non presenta fenomeni di dissesto idrogeologico.

L'area è attualmente classificata come terrazzi alluvionali e il progetto prevede la realizzazione delle opere, in particolare del campo sportivo e delle tribune, in modo da ridurre al minimo il rischio di fenomeni di frana. In particolare le tribune saranno realizzate sul lato alto del terrazzamento con terrapieno e sedute in legno naturale.

Al centro del terrazzamento saranno realizzati i fabbricati che porteranno il maggior carico statico, nella posizione più sicura dal punto di vista della tenuta.

Questa scelta edilizia garantisce la massima riduzione di possibili fenomeni di dissesto.

L'area degli spogliatoi è all'interno di un'area già considerata urbanizzata.

Le superfici impermeabilizzate aumentano di 101 mq tra lo stato di fatto e di progetto, dal momento che vengono demoliti i due fabbricati presenti di 190 mq e saranno realizzati 291 mq coperti di spogliatoi.

Viene realizzato un serbatoio interrato di volume 6 mc che raccoglierà quota parte delle acque piovane e consentirà, da solo, di garantire l'invarianza idraulica rispetto allo stato di fatto.

Le scelte progettuali adottate per la realizzazione dell'area sono tali da garantire il rispetto dell'invarianza idraulica e della tutela del suolo.

## **G.3. Valutazione dell'impatto sulle acque**

La variante consente la realizzazione del centro sportivo con attrezzature e servizi annessi.

L'area è già dotata dei servizi di allaccio alla fognatura nera, pertanto non sono necessari adeguamenti rispetto a quanto già presente.

Per quanto riguarda l'acqua calda sanitaria, saranno sfruttate fonti energetiche rinnovabili reperibili o prodotti in loco, pertanto questa scelta risulta sostenibile.

Per quanto riguarda le acque nere provenienti dagli spogliatoi, queste saranno convogliate prima ad un pozzetto degrassatore e ad una vasca Imhoff per poi essere convogliate, tramite tubazione con pendenza minima, ad un pozzetto ispezionabile di allacciamento e alla rete fognaria esistente.

Le acque meteoriche saranno utilizzate per l'irrigazione del campo ed in parte allontanate tramite tubi in PVC microfessurato e in cemento.

L'invarianza idraulica è comunque garantita dalla realizzazione di un serbatoio interrato di volume 6 mc che raccoglierà quota parte delle acque piovane.

Si vedano le planimetrie Figura D-5 e Figura D-6 del presente documento.

Si riporta inoltre un estratto della relazione idrologica ed idraulica redatta per il progetto definitivo.

### **RETE DI SMALTIMENTO ACQUE DI SCARPATA**

*I fossi di guardia hanno caratteristica sezione trapezia, con larghezza minima alla base pari a 0.30m, e sono generalmente non rivestiti. L'inerbimento garantisce infatti un aumento della scabrezza in grado di moderare le velocità di deflusso, riducendo la velocità delle acque e ritardando quindi l'afflusso al recapito. Per ogni fosso è stato considerato un tempo di corrivazione pari a 5 minuti.*

*I fossi di guardia hanno forma trapezia e vengono collocati ai piedi delle scarpate di progetto e nella parte sommitale delle scarpate in terra armata. Le tipologie di fosso presenti in progetto sono qui riassunte:*

- Fosso A: avente  $a = 30\text{cm}$  e  $h = 30\text{cm}$
- Fosso B: avente  $a = 40\text{cm}$  e  $h = 40\text{cm}$

*Nella tabella seguente sono riportate le verifiche idrauliche delle sezioni dei fossi di guardia a servizio dei bacini idrografici 2, 3, 4, 5, 6 e 7.*





	L	v	t <sub>c</sub>	Q <sub>progetto</sub>	i	K <sub>s</sub>	B o D	H <sub>max</sub>	v	Q <sub>chezy</sub>	h	Grado di riempimento	BACINO
	[m]	[m/s]	[h]	[l/s]	[%]	[m <sup>1/3</sup> /s]	[m]	[m]	[m/s]	[l/s]	[m]	[-]	
T_30	81	<b>0.70</b>	0.17	<b>65.8</b>	1.00	30	0.3	0.3	0.70	65.80	<b>0.19</b>	52%	<b>Bacino 2</b>
T_40	65	<b>0.55</b>	0.17	<b>72.3</b>	0.50	30	0.4	0.4	0.55	72.30	<b>0.21</b>	41%	<b>Bacino 3</b>
T_30	87	<b>0.48</b>	0.17	<b>41.4</b>	0.50	30	0.3	0.3	0.48	41.40	<b>0.18</b>	48%	<b>Bacino 4</b>
T_40	195	<b>0.54</b>	0.17	<b>71.0</b>	0.50	30	0.4	0.4	0.54	71.00	<b>0.21</b>	41%	<b>Bacino 5</b>
T_40	15	<b>0.52</b>	0.17	<b>58.9</b>	0.50	30	0.4	0.4	0.52	58.90	<b>0.19</b>	36%	<b>Bacino 6</b>
T_30	190	<b>0.49</b>	0.17	<b>45.0</b>	0.50	30	0.3	0.3	0.49	45.00	<b>0.19</b>	51%	<b>Bacino 7</b>

Figura G-1: Dimensionamento e verifica fossi di smaltimento acque di scarpata

#### RETE DI SMALTIMENTO ACQUE DI SUPERFICIE

Il sistema di smaltimento delle acque di superficie è costituito da un sistema di caditoie posti mediamente ad un interasse di 20m fra loro collegati da un collettore disposto lungo il loro allineamento longitudinale.

Tutte le tubazioni sono realizzate in PVC classe SN2. La pendenza longitudinale dei collettori principali e secondari è stata mantenuta all'interno dell'intervallo 0,3% - 3%, eventualmente prevedendo salti in corrispondenza dei pozzetti che fungono da raccordo e da ispezione.

Come criterio di progetto i diametri e le pendenze (considerata come pendenza minima ammissibile un valore pari a 0.3%) delle singole condotte sono stati valutati in modo che le velocità siano sempre inferiori a 3.50 m/s e il massimo grado di riempimento sia inferiore al 70%.

Per gli elementi in PVC si è assunto un coefficiente di scabrezza secondo Gauckler-Strickler pari a  $k_s = 80 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ , garantendo perciò la verifica idraulica anche in caso di condotti usurati.

Nei calcoli si è assegnata alle tubazioni la dimensione che permette il transito di  $Q_{max}$  in condizioni di riempimento (rapporto fra tirante idrico e diametro) non superiori a 70%.

D	P <sub>i</sub>	P <sub>i+1</sub>	S <sub>p</sub>	S <sub>ae</sub>	S <sub>totp</sub>	S <sub>totae</sub>	φ	L	v	t <sub>r</sub>	t <sub>c</sub>	Q <sub>progetto</sub>	i	h/D
[mm]	[-]	[-]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[-]	[m]	[m/s]	[min]	[h]	[l/s]	[%]	[-]
250	B-1	B-2	0.003	0.000	0.003	0.003	0.70	20	<b>0.40</b>	0.84	0.09	1.3	0.50	<b>13%</b>
250	B-2	B-3	0.006	0.000	0.006	0.009	0.70	20	<b>0.56</b>	0.60	0.09	3.9	0.50	<b>22%</b>
400	B-3	B-4	0.006	0.000	0.006	0.014	0.70	30	<b>1.42</b>	0.35	0.09	113.9	0.60	<b>67%</b>
400	B-4	Recapito	0.008	0.000	0.008	0.023	0.70	30	<b>1.43</b>	0.35	0.09	117.9	0.60	<b>69%</b>
250	B-7	B-6	0.006	0.000	0.006	0.006	0.70	20	<b>0.49</b>	0.67	0.09	2.6	0.50	<b>18%</b>
250	B-6	Recapito	0.006	0.000	0.006	0.011	0.70	20	<b>0.61</b>	0.55	0.09	5.3	0.50	<b>25%</b>
400	A-1	A-2	0.054	0.000	0.054	0.054	0.55	30	<b>1.36</b>	0.37	0.09	91.8	0.60	<b>58%</b>
400	A-3	A-2	0.007	0.000	0.007	0.007	0.55	30	<b>1.29</b>	0.39	0.09	74.0	0.60	<b>51%</b>
500	A-2	Recapito	0.000	0.000	0.000	0.000	0.55	20	<b>1.58</b>	0.21	0.09	165.7	0.60	<b>58%</b>
200	Tribuna		0.030	0.000	0.030	0.030	0.55	90	<b>0.59</b>	2.56	0.11	8.8	0.30	<b>53%</b>

Figura G-2: Verifica collettori di smaltimento acque superficiali

#### VERIFICA COLLETTORE CANALE ESISTENTE

Il recapito delle acque di scarpata e delle acque superficiali è un canale esistente, per il quale si prevede il tombamento mediante un collettore in cemento. La portata di progetto complessiva alla sezione di chiusura della condotta è pari a 600 l/s. Si è ipotizzato l'utilizzo di un tubo circolare in cemento DN800 ed è stato verificato che tale dimensione fosse sufficiente a convogliare la portata in transito in regime di moto uniforme.

In particolare, sono state effettuate due verifiche idrauliche:



- 1) Ipotizzando una pendenza pari a  $p=1\%$ , con la verifica sulla velocità di scorrimento
- 2) Ipotizzando una pendenza pari a  $p=0.5\%$ , con la verifica sul grado di riempimento

Assumendo una scabrezza secondo Gauckler-Strickler  $K_s = 70 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$  (tipica di una tubazione in calcestruzzo) le verifiche sono soddisfatte se la portata massima di progetto determina un grado di riempimento minore del 70% e una velocità minore di 2.5m/s. Si riporta di seguito le tabelle relative alle verifiche idrauliche del collettore nei due scenari ipotizzati.

CANALE CIRCOLARE

Dati canale:

Diametro=	0.8	metri	
Area	0.502654	mq	
Pendenza canale=	0.01	m/m	in % <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>
Coeff ScabrezzaG.-Strickler=	70		
Portata di progetto=	0.61	mc/s	

% riempimento	gradi	rad.	Area defl.	Cont. Bagn.	R idr.	Portata (mc/s)	H riemp	Veloc m/s
5%	51.68	0.90	0.03	0.36	0.07	<b>0.03</b>	0.040	1.185
10%	73.74	1.29	0.05	0.51	0.10	<b>0.07</b>	0.080	1.484
15%	91.15	1.59	0.08	0.64	0.12	<b>0.13</b>	0.120	1.689
20%	106.26	1.85	0.10	0.74	0.14	<b>0.19</b>	0.160	1.847
25%	120.00	2.09	0.13	0.84	0.15	<b>0.25</b>	0.200	1.976
30%	132.84	2.32	0.15	0.93	0.16	<b>0.31</b>	0.240	2.085
35%	145.08	2.53	0.18	1.01	0.17	<b>0.38</b>	0.280	2.179
40%	156.93	2.74	0.20	1.10	0.18	<b>0.45</b>	0.320	2.261
45%	168.52	2.94	0.23	1.18	0.19	<b>0.53</b>	0.360	2.332
50%	180.00	3.14	0.25	1.26	0.20	<b>0.60</b>	0.400	2.394
55%	191.48	3.34	0.28	1.34	0.21	<b>0.68</b>	0.440	2.448
60%	203.07	3.54	0.30	1.42	0.21	<b>0.75</b>	0.480	2.495
65%	214.92	3.75	0.33	1.50	0.22	<b>0.83</b>	0.520	2.534
70%	227.16	3.96	0.35	1.59	0.22	<b>0.90</b>	0.560	2.565
75%	240.00	4.19	0.38	1.68	0.22	<b>0.98</b>	0.600	2.590
80%	253.74	4.43	0.40	1.77	0.23	<b>1.05</b>	0.640	2.605
85%	268.85	4.69	0.43	1.88	0.23	<b>1.12</b>	0.680	2.610
90%	286.26	5.00	0.45	2.00	0.23	<b>1.18</b>	0.720	2.600
95%	308.32	5.38	0.48	2.15	0.22	<b>1.22</b>	0.760	2.565
100%	360.00	6.28	0.50	2.51	0.20	<b>1.20</b>	0.800	2.394
La portata di progetto defluisce con i seguenti dati								
<b>51%</b>	<b>181.29</b>	<b>3.16</b>	<b>0.25</b>	<b>1.27</b>	<b>0.20</b>	<b>0.61</b>	<b>0.405</b>	<b>2.400</b>

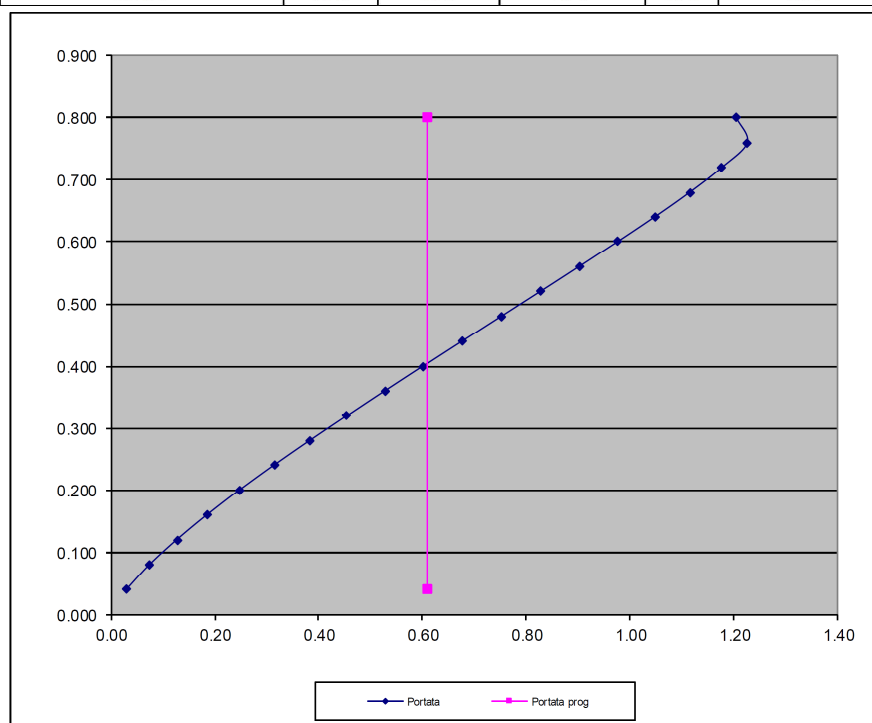


Figura G-3: Verifica collettori di smaltimento acque superficiali



CANALE CIRCOLARE

Dati canale:

Diametro=	0.8	metri
Area	0.502654	mq
Pendenza canale=	0.005	m/m in %
Coeff ScabrezzaG.-Strickler=	70	
Portata di progetto=	0.61	mc/s

% riempimento	gradi	rad.	Area defl.	Cont. Bagn.	R idr.	Portata (mc/s)	H riemp	Veloc m/s
5%	51.68	0.90	0.03	0.36	0.07	0.02	0.040	0.838
10%	73.74	1.29	0.05	0.51	0.10	0.05	0.080	1.050
15%	91.15	1.59	0.08	0.64	0.12	0.09	0.120	1.194
20%	106.26	1.85	0.10	0.74	0.14	0.13	0.160	1.306
25%	120.00	2.09	0.13	0.84	0.15	0.18	0.200	1.397
30%	132.84	2.32	0.15	0.93	0.16	0.22	0.240	1.475
35%	145.08	2.53	0.18	1.01	0.17	0.27	0.280	1.541
40%	156.93	2.74	0.20	1.10	0.18	0.32	0.320	1.599
45%	168.52	2.94	0.23	1.18	0.19	0.37	0.360	1.649
50%	180.00	3.14	0.25	1.26	0.20	0.43	0.400	1.693
55%	191.48	3.34	0.28	1.34	0.21	0.48	0.440	1.731
60%	203.07	3.54	0.30	1.42	0.21	0.53	0.480	1.764
65%	214.92	3.75	0.33	1.50	0.22	0.59	0.520	1.792
70%	227.16	3.96	0.35	1.59	0.22	0.64	0.560	1.814
75%	240.00	4.19	0.38	1.68	0.22	0.69	0.600	1.831
80%	253.74	4.43	0.40	1.77	0.23	0.74	0.640	1.842
85%	268.85	4.69	0.43	1.88	0.23	0.79	0.680	1.845
90%	286.26	5.00	0.45	2.00	0.23	0.83	0.720	1.838
95%	308.32	5.38	0.48	2.15	0.22	0.87	0.760	1.814
100%	360.00	6.28	0.50	2.51	0.20	0.85	0.800	1.693
La portata di progetto defluisce con i seguenti dati								
67%	220.53	3.85	0.34	1.54	0.22	0.61	0.539	1.803

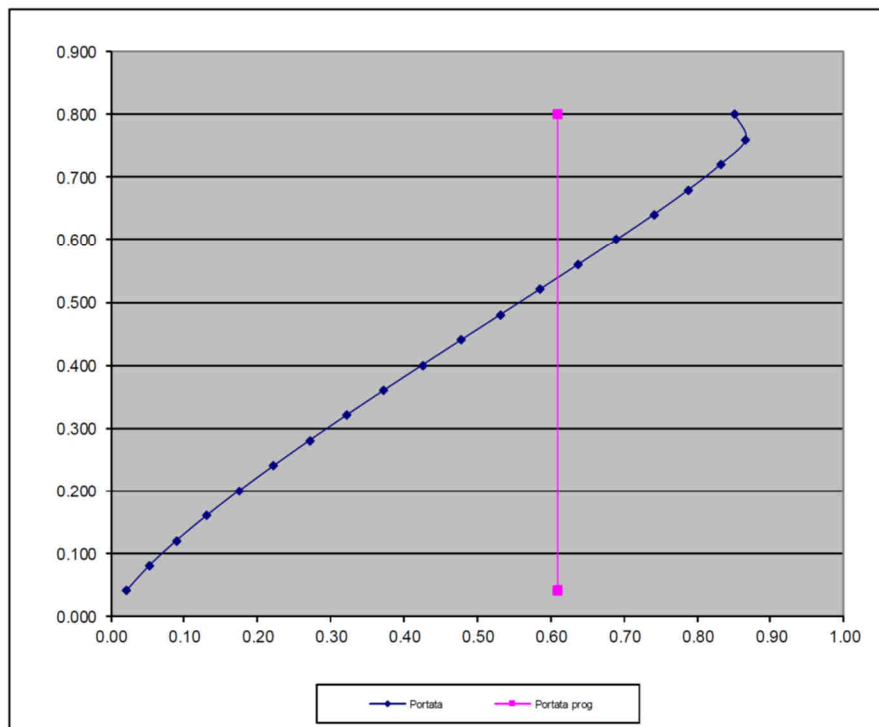


Figura G-4: Verifica collettori di smaltimento acque superficiali

**SMALTIMENTO ACQUE CAMPI**

Il drenaggio delle acque del campo è stato pensato a doppia falda con due condotte di tubazioni che corrono lungo i due lati più lunghi del campo. All'interno del campo è stato previsto un sistema di drenaggio costituito da una reticolare di drenaggi:

1. Drenaggio secondario che corre parallelamente al lato più lungo del campo (L=100m) con interasse pari a 1.5m
2. Drenaggio principale che corre lungo il lato corto del campo e convoglia le acque in corrispondenza delle caditoie poste ad un interasse pari a 10 m

Il drenaggio secondario longitudinale è costituito da ghiaino lavato da mm 4/8 posti al di sotto del manto in erba naturale e del supporto poroso. Il drenaggio principale (rappresentato con delle linee tratteggiate in verde in Figura 4-5) è costituito da una serie di tubazioni in pvc microfessurate superiormente, che convogliano le acque direttamente in corrispondenza delle caditoie poste ai bordi del campo.

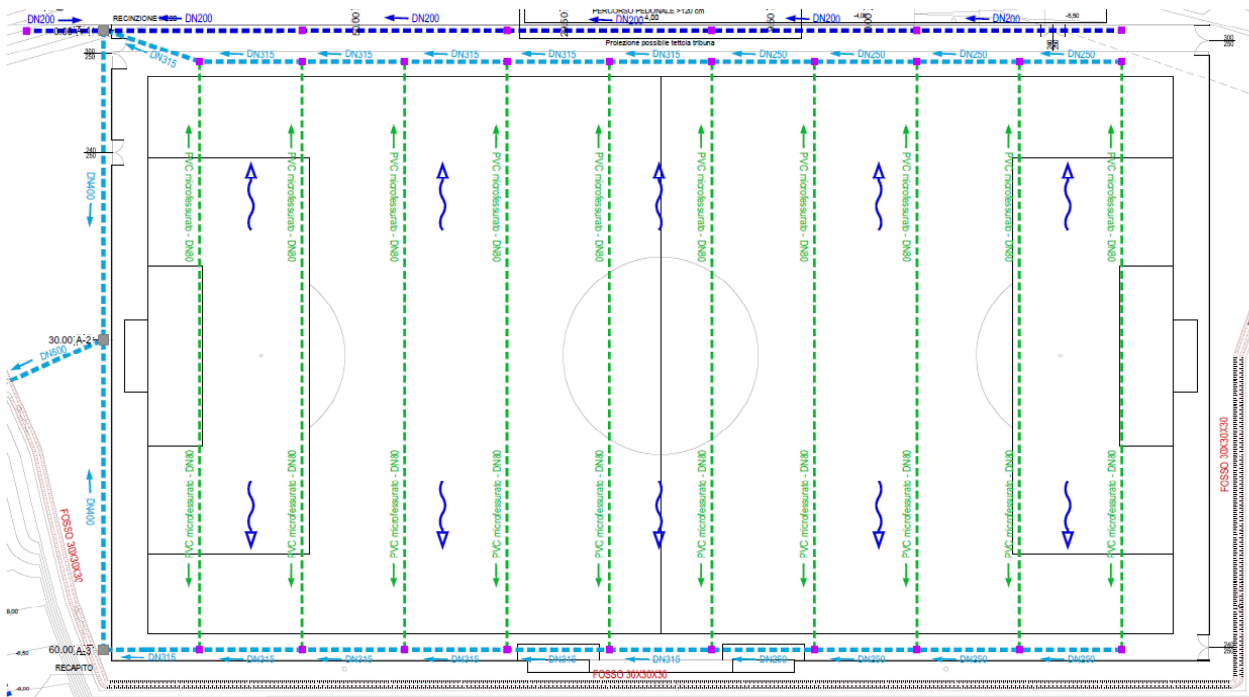


Figura G-5: Planimetria drenaggio campo a 11

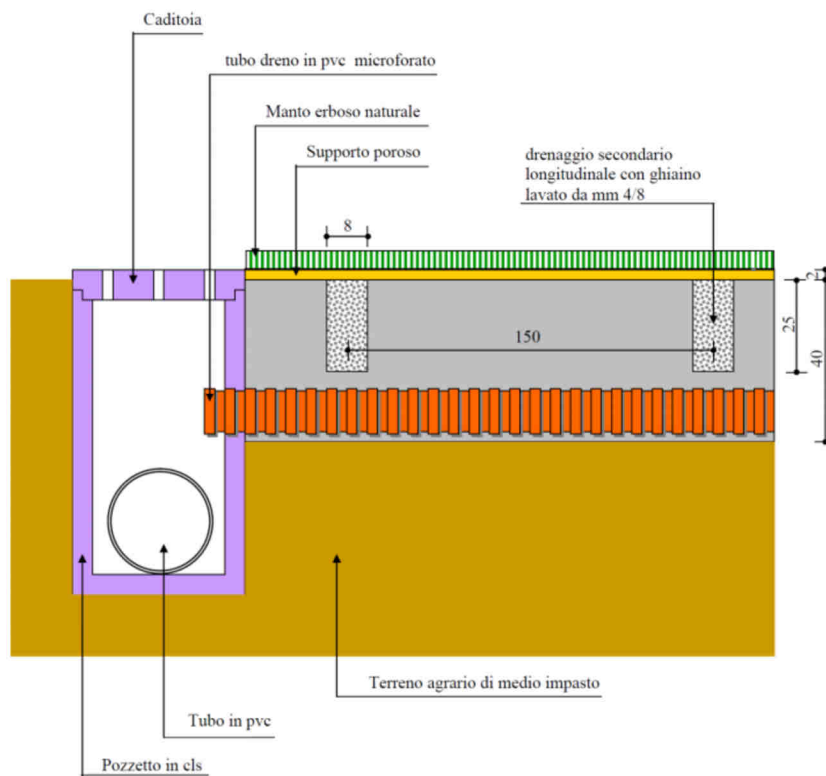


Figura G-6: Sezione tipica drenaggio campo a 11

#### VASCA DI ACCUMULO

Con lo scopo di riutilizzare le acque meteoriche che interessano l'area del campo da gioco e della tribuna, è stato deciso di collocare una vasca interrata a valle del pozzetto A-2. Essa è collegata in linea alla tubazione DN 500, la quale convoglierà le acque di troppo pieno direttamente al recapito.

La vasca di raccolta delle acque permetterà l'irrigazione del campo da gioco mediante sistema di pompaggio. Durante i mesi di magra l'irrigazione del campo sarà comunque garantita mediante allaccio dell'impianto irriguo alla rete di distribuzione idrica, come indicato all'interno della tavola D\_01 Planimetria distribuzione esterna gas e acqua potabile.

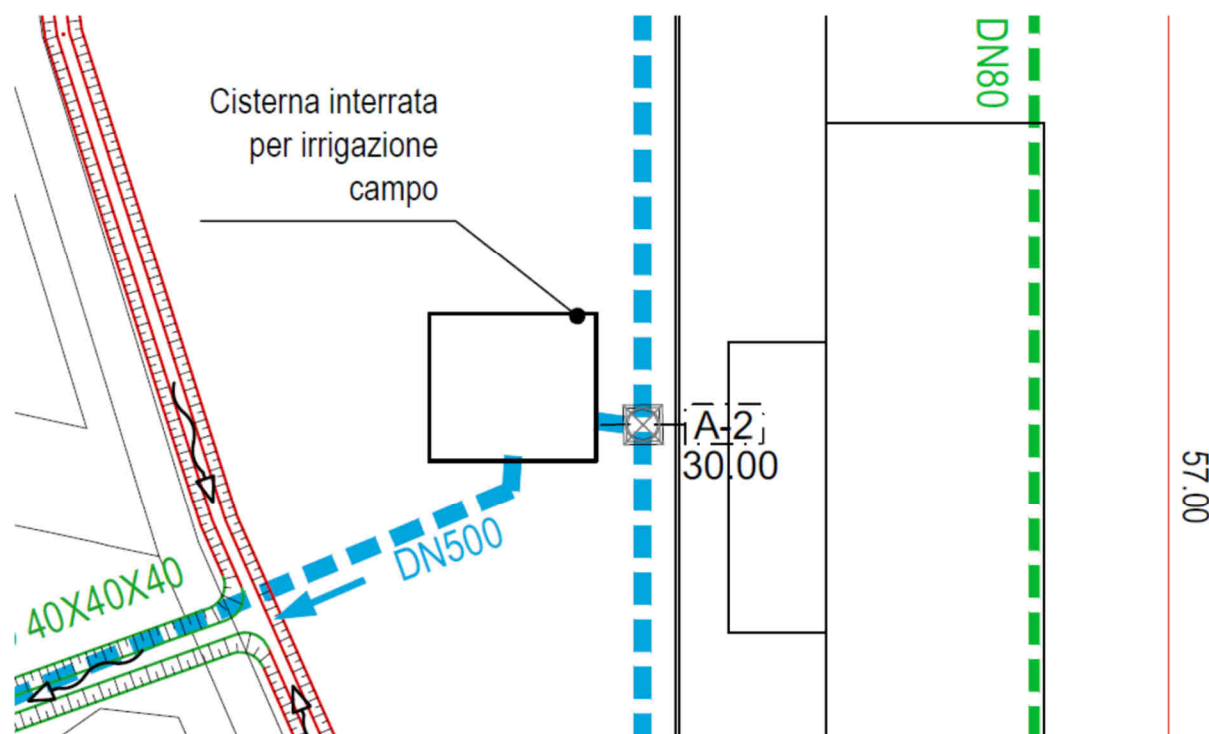


Figura G-7: Vasca di raccolta delle acque meteoriche

Data la ridotta entità delle opere da realizzare, si ritiene che i tempi del cantiere siano compatibili con quelli di attuazione del comparto.

Si comunica infine che in sede di Conferenza dei Servizi il rappresentante del gestore della rete fognaria non ha sollevato perplessità sul progetto proposto.

Considerando le scelte progettuali adottate per la realizzazione del centro sportivo, ai fini della tutela della risorsa idrica, non sono da prevedere impatti per questa matrice ambientale in termini di prelievi e scarichi idrici a seguito dell'approvazione della variante agli strumenti urbanistici vigenti che consente la realizzazione dell'opera.

## G.4. Valutazione dell'impatto su natura e paesaggio

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

Le aree naturalistiche più vicine all'area in esame sono SIC-ZPS IT4070011 Vena del Gesso Romagnola (a circa 2,3 km) e SIC IT4070025 Calanchi pliocenici dell'Appennino faentino (a circa 5,2 km).

Considerando la distanza tra il sito naturalistico e le caratteristiche del progetto, non si ritiene che la realizzazione del campo e delle attrezzature e servizi annessi possa avere influenze per i siti naturalistici citati.

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



## **G.5. Valutazione dell'impatto acustico**

Nell'area di intervento si prevede di realizzare un centro sportivo con servizi annessi. Considerato che non è prevista l'installazione di sorgenti sonore di alcun tipo, l'impatto acustico derivante dalla realizzazione delle opere previste in variante, può essere considerato trascurabile. Non si rende necessaria alcuna variante allo strumento della Zonizzazione acustica comunale.

## **G.6. 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.7. Valutazione del traffico indotto**

L'area di impianto si trova prospiciente alla strada della lavanda (SP 70) e a meno di 500 metri dalla Strada Statale 306 che attraversa l'abitato di Casola Valsenio.

Nella postazione 332 (SP 306R fra Castel Bolognese e Riolo Terme), la più vicina al sito in esame, è conteggiato un numero di transiti totali di 15.850 veicoli e un T.G.M. di 7.925 veicoli come riportato nella figura del paragrafo B.10, al quale si chiede di fare riferimento per una fotografia del traffico attuale.

La maggior parte del traffico indotto dall'attività è convogliato nella strada citata, ampiamente idonea a garantire un passaggio dei veicoli indotti; la parte rimanente è dovuta a abitanti di Casola che provengono da tutte le parti del paese.

Il traffico indotto dall'attività si può stimare sulla base dei posti parcheggio previsti. Per ogni evento sportivo, è prevista un'affluenza massima di 116 persone così suddivise:

- 34 giocatori di calcio
- 3 arbitri di calcio
- 60 spettatori

Questo afflusso è sostenibile per la viabilità esistente, considerando il traffico monitorato sulla SP 306R fra Castel Bolognese e Riolo Terme.

La fase di cantiere è limitata e circoscritta nel tempo.

In assenza di piano non vi sarebbe l'incremento di traffico previsto, che tuttavia è da considerare trascurabile e sostenibile per la rete stradale esistente.



## G.8. Valutazione dell'aspetto energia

La variante prevede la realizzazione di un campo sportivo in un'area che presenta già gli allacci a tutti i servizi di rete, compresa la rete dell'energia elettrica. Inoltre è previsto lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili prodotte in loco.

Gli incrementi dei consumi energetici, da considerare comunque non significativi, data la tipologia di attività prevista, saranno compensati dall'installazione di strumenti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico sul tetto del locale spogliatoi della potenza di 5,58 kWp. Tale potenza è superiore al minimo di legge (con incremento del 10% per edificio pubblico) e rispetta la DGR n. 967 del 20/07/2015 sui requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e il DM n. 37 del 22/01/2008 sull'installazione e la realizzazione dell'impianto.

L'impianto funzionerà in regime di scambio sul posto e sarà realizzato con pannelli di tipo monocristallino dotati di ottimizzatori e collegati ad un inverter trifase posizionato nel locale ufficio.

Si riporta un estratto della relazione tecnica di risparmio energetico ai sensi della Legge n. 10/1991 e DM 26/06/2015, DGR n. 967/2015 e s.m.i. della Regione Emilia Romagna.

### 6. VALORI LIMITE DELL'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE

(Requisito All. 2 Sezione B.2.c)

#### Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio

Valore di progetto $EP_{H,nd}$	<u>191,33</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Valore limite $EP_{H,nd,limite}$	<u>200,62</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

#### Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio

Valore di progetto $EP_{C,nd}$	<u>9,20</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Valore limite $EP_{C,nd,limite}$	<u>9,89</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

#### Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria)

Prestazione energetica per riscaldamento $EP_H$	<u>222,74</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per acqua sanitaria $EP_w$	<u>194,16</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per raffrescamento $EP_C$	<u>0,00</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per ventilazione $EP_v$	<u>0,00</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per illuminazione $EP_L$	<u>53,31</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per servizi $EP_T$	<u>0,00</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Valore di progetto $EP_{gl,tot}$	<u>470,21</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Valore limite $EP_{gl,tot,limite}$	<u>525,01</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

#### Efficienze medie stagionali degli impianti

Servizio	$\eta$ [-]	$\eta_{amm}$ [-]	Verifica
Riscaldamento	85,9	60,0	Positiva
Acqua calda sanitaria	55,2	54,3	Positiva



## 9. DOTAZIONE MINIMA DI ENERGIA PRODOTTA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

(Requisito All. 2 Sezione B.7)

### Ambito di applicazione del requisito\*:

- Edifici di nuova costruzione
- Edifici esistenti soggetti ad interventi di ristrutturazione rilevante
- Edificio non incluso nelle casistiche precedenti, pertanto IL PRESENTE REQUISITO NON SI APPLICA

\*Il requisito si applica esclusivamente:

a) agli edifici di nuova costruzione di cui all'art. 3 comma 2 lett. A) dell'Atto;

b) agli edifici esistenti soggetti ad interventi di ristrutturazione rilevante, ovvero edifici aventi superficie utile superiore a 1000 metri quadrati soggetti a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro.

## 9.1 DOTAZIONE MINIMA DI ENERGIA TERMICA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

(Requisito All. 2 Sezione B.7.1)

### 9.1.1 Impianti a fonti rinnovabili per la sola produzione di acqua calda sanitaria (produzione di energia termica da FER)

Descrizione impianto (caratteristiche tecniche e schemi funzionali):

**Installazione in copertura di impianto solare termico a svuotamento a servizio della sola produzione di acqua calda sanitaria.**

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	<u>68,4</u> %
Percentuale minima di copertura prevista	<u>55,0</u> %
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>

### 9.1.2 Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria il riscaldamento e il raffrescamento (produzione di energia termica da FER)

Descrizione impianto:

**Installazione in copertura di impianto fotovoltaico centralizzato per la produzione di energia elettrica mediante fonti rinnovabili.**

Percentuale da fonte rinnovabile	<u>61,4</u> %
Percentuale minima di copertura prevista	<u>55,0</u> %
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>

- I limiti, di cui ai punti precedenti, sono soddisfatti tramite impianti da fonti rinnovabili che NON producono esclusivamente energia elettrica utilizza per la produzione diretta di energia termica (effetto joule) per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento
- I pannelli solari termici sono aderenti o architettonicamente integrati nei tetti medesimi.





**9.1.5 Requisiti dei generatori di calore ai fini del riconoscimento della quota FER, nel caso di POMPE DI CALORE**  
 (compilare se presente)  
 (Requisito All. 2 Sezione A.5.2)

**Servizio: Riscaldamento**

Descrizione	Tipologia di Alimentazione	SPF progetto	SPF limite	Verifica	ERES* [kWh/anno]
<i>Pompa di calore</i>	<i>Energia elettrica</i>	<i>4,27</i>	<i>2,24</i>	<i>Positiva</i>	<i>12354</i>
<i>Pompa di calore</i>	<i>Energia elettrica</i>	<i>3,70</i>	<i>2,24</i>	<i>Positiva</i>	<i>6718</i>

**Servizio: Acqua calda sanitaria**

Descrizione	Tipologia di Alimentazione	SPF progetto	SPF limite	Verifica	ERES* [kWh/anno]
<i>Pompa di calore</i>	<i>Energia elettrica</i>	<i>3,18</i>	<i>2,24</i>	<i>Positiva</i>	<i>12026</i>
<i>Pompa di calore</i>	<i>Energia elettrica</i>	<i>3,12</i>	<i>2,24</i>	<i>Positiva</i>	<i>1411</i>

\*ERES = quantità di energia rinnovabile attribuibile alla pompa di calore, espresso in kWh/anno

L'energia da pompa di calore E' da considerarsi energia da fonti rinnovabili.

L'energia da pompa di calore NON E' da considerarsi energia da fonti rinnovabili.

**9.2 DOTAZIONE MINIMA DI POTENZA ELETTRICA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**  
 (Requisito All. 2 Sezione B.7.2)

**9.2.1 Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica da FER**

Descrizione impianto (caratteristiche tecniche e schemi funzionali):

***Impianto fotovoltaico con n.18 pannelli fotovoltaici da 310Wp cadauno.***

Potenza elettrica da FER installata (se applicabile)	<u>5,58</u> kW
Potenza elettrica da FER valore limite minimo	<u>5,43</u> kW
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>

**9.2.2 Condizioni e sistemi alternativi/compensativi per il soddisfacimento del requisito**  
 (Requisito All. 2 Sezione B.7.2 punto 5)

**9.3 DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI IN RAPPORTO ALLA FATTIBILITÀ TECNICA**

(Requisito All. 2 Sezione B.7.3)

Percentuale somma dei consumi previsti per acqua calda sanitaria, riscaldamento, raffrescamento coperta da fonti rinnovabili.

Valore di progetto effettivamente raggiunto	<u>61,4</u> %
Valore obbligo	<u>55,0</u> %
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>

Potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Valore di progetto effettivamente raggiunto	<u>5,58</u> kW
Valore obbligo	<u>5,43</u> kW
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>

Valore indice EP<sub>gl,tot</sub>

Valore di progetto EP <sub>gl,tot</sub>	<u>470,21</u> kWh/m <sup>2</sup>
Valore limite EP <sub>gl,tot,limite</sub>	<u>525,01</u> kWh/m <sup>2</sup>
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>

Descrivere le valutazioni concernenti il dimensionamento ottimale dell'impianto e l'eventuale impossibilità tecnica:



**II. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI (Allegato informativo)**

**II.1 DESCRIZIONE IMPIANTO**

Impianto tecnologico destinato ai servizi di:

- Climatizzazione invernale
- Climatizzazione invernale e produzione acqua calda sanitaria
- Solo produzione acqua calda
- Climatizzazione estiva
- Ventilazione meccanica

**II.1.1 Configurazione impianto termico**

Tipologia

- Impianto centralizzato
- Impianto autonomo

**II.1.2 Descrizione dell'impianto**

Descrizione dell'impianto (compresi i diversi sottosistemi)

**Impianto centralizzato per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria composto da n.2 sistemi ibridi composti da pompa di calore e caldaia e n.3 accumulatori per la produzione di acqua calda sanitaria da 500 litri con integrati n.6 collettori solari a svuotamento posti in copertura.**

**II.2 SPECIFICHE DEI GENERATORI DI ENERGIA TERMICA**

(da compilare per ogni generatore di energia termica)

- Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria
- Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto

**II.2.1 Generatori alimentati a combustibile liquido o gassoso (Caldaia / Generatore di aria calda)**

Zona	<b>Intervento di nuova costruzione di centro sportivo di Casola Valsenio (RA) Area di intervento denominata "Furina"</b>	Quantità	<b>2</b>
Servizio	<b>Riscaldamento e acqua calda sanitaria</b>	Fluido termovettore	<b>Acqua</b>
Tipo di generatore	<b>Caldaia a condensazione</b>	Combustibile *	<b>Metano</b>
Marca - modello	<b>CALDAIA A CONDENSAZIONE</b>		
Potenza utile nominale Pn	<b>34,20</b> kW		

\* Nel caso di generatori che utilizzino più di un combustibile indicare il tipo e le percentuali di utilizzo dei singoli combustibili.

Rendimento termico utile al 100% Pn	<b>108,0</b> %
Rendimento termico utile al 30% Pn	<b>109,5</b> %

**II.2.2 Pompa di calore**

Zona	<b>Intervento di nuova costruzione di centro sportivo di Casola Valsenio (RA) Area di intervento denominata "Furina"</b>	Quantità	<b>2</b>
Servizio	<b>Riscaldamento e acqua calda sanitaria</b>	Fluido termovettore	<b>Acqua</b>
Tipo di generatore	<b>Pompa di calore</b>	Combustibile	<b>Energia elettrica</b>
Marca - modello	<b>POMPA DI CALORE</b>		
Tipo sorgente fredda	<b>Aria esterna</b>		
Potenza termica utile in riscaldamento	<b>8,5</b> kW		
Coefficiente di prestazione (COP)	<b>4,50</b>		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	<b>7,0</b> °C	Sorgente calda	<b>35,0</b> °C



### 11.9 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Descrizione caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

**Impianto fotovoltaico composto da n.18 pannelli da 310 Wp cadauno per una potenza installata complessiva pari a 5,58 kW**

### 11.10 IMPIANTI SOLARI TERMICI

Descrizione caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

**Impianto solare termico composto da n.6 collettori solari a svuotamento a servizio degli accumulatori**

### 11.14 CONSUNTIVO ENERGIA

**Edificio: Intervento di nuova costruzione di centro sportivo di Casola Valsenio (RA) Area di intervento denominata "Furina"**

Energia consegnata o fornita ( $E_{del}$ )	<u>23784</u>	kWh
Energia rinnovabile ( $E_{gl,ren}$ )	<u>279,07</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Energia esportata ( $E_{exp}$ )	<u>311</u>	kWh
Fabbisogno annuo globale di energia primaria ( $E_{gl,tot}$ )	<u>470,21</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Energia rinnovabile in situ (elettrica)	<u>6286</u>	kWh <sub>e</sub>
Energia rinnovabile in situ (termica)	<u>10101</u>	kWh



## PANNELLI SOLARI FOTOVOLTAICI

**Edificio : Intervento di nuova costruzione di centro sportivo di Casola Valsenio (RA) Area di intervento denominata "Furina"**

Energia elettrica da produzione fotovoltaica **6286** kWh/anno  
 Fabbisogno elettrico totale dell'impianto **19108** kWh/anno  
 Percentuale di copertura del fabbisogno annuo **31,3** %

Energia elettrica da rete **13134** kWh/anno  
 Energia elettrica prodotta e non consumata **311** kWh/anno

*Energia elettrica mensile prodotta dal sottocampo*

*Energia elettrica mensile dell'impianto fotovoltaico ( $E_{el,pv,out}$ )*

Mese	$E_{el,pv,out}$ [kWh]
Gennaio	263
Febbraio	385
Marzo	511
Aprile	627
Maggio	761
Giugno	722
Luglio	871
Agosto	735
Settembre	603
Ottobre	372
Novembre	259
Dicembre	178
<b>TOTALI</b>	<b>6286</b>

Mese	$E_{pv}$ [kWh/m <sup>2</sup> ]	$E_{el,pv,out}$ [kWh]
gennaio	59,0	263
febbraio	86,3	385
marzo	114,4	511
aprile	140,5	627
maggio	170,5	761
giugno	161,7	722
luglio	195,0	871
agosto	164,6	735
settembre	135,0	603
ottobre	83,3	372
novembre	57,9	259
dicembre	39,8	178
<b>TOTALI</b>	<b>1408,1</b>	<b>6286</b>

Legenda simboli

$E_{pv}$  Irradiazione solare mensile incidente sull'impianto fotovoltaico  
 $E_{el,pv,out}$  Energia elettrica mensile prodotta dal sottocampo

Descrizione sottocampo: **Nuovo sottocampo**

Modulo utilizzato **PANNELLO FOTOVOLTAICO**  
 Numero di moduli **18**  
 Potenza di picco totale **5580** Wp  
 Superficie utile totale **30,60** m<sup>2</sup>

Dati del singolo modulo

Potenza di picco  $W_{pv}$  **310** Wp  
 Superficie utile  $A_{pv}$  **1,70** m<sup>2</sup>  
 Fattore di efficienza  $f_{pv}$  **0,80** -  
 Efficienza nominale **0,18** -

Dati posizionamento pannelli

Orientamento rispetto al sud  $\gamma$  **27,0** °  
 Inclinazione rispetto al piano orizzontale  $\beta$  **31,5** °  
 Coefficiente di riflettanza (albedo) **0,26**

Ombreggiamento **(nessuno)**



L'impianto fotovoltaico progettato quindi, garantisce una percentuale di copertura del fabbisogno annuo energetico superiore al 30% del consumo previsto dell'impianto.

Non è prevista la realizzazione di colonnine per la ricarica di mezzi elettrici.

In assenza della variante non si verificherebbero incrementi dei consumi energetici, che tuttavia sono parzialmente compensati dalla produzione sostenibile.

## **G.9. Valutazione sulla produzione dei rifiuti**

Dal punto di vista della produzione dei rifiuti, l'attuazione della variante in esame consentirà la realizzazione di un centro sportivo collocato in contesto idoneo dal punto di vista urbanistico.

Non si prevedono variazioni significative nella produzione di rifiuti, che potranno essere gestiti in maniera efficiente, grazie alla possibilità di sensibilizzare gli utenti del centro.

## **G.10. Valutazione sulla presenza di impianti a Rischio di Incidente Rilevante**

La variante non prevede la realizzazione di impianti a Rischio di Incidente Rilevante.

## **G.11. Conclusioni della valutazione**

Oltre a quanto già considerato la presente valutazione ambientale deve tenere conto anche del fatto che la realizzazione del centro sportivo risponde ad una esigenza della cittadinanza, venutasi a creare a seguito della dichiarazione di inagibilità del campo sportivo esistente.

Il nuovo progetto del campo sportivo per Casola Valsenio, mira a diventare per tutto l'anno, un luogo di aggregazione (per giovani e meno giovani) che sappia promuovere i valori educativi, culturali e formativi dello sport.

Attraverso questo progetto il Comune intende rispondere efficacemente all'esigenza di dotare il paese di un'area sportiva ben inserita dal punto di vista ambientale nel paesaggio collinare locale e di soddisfare, efficacemente, la domanda di strutture ricettive attrezzate per lo sport ed il tempo libero. Altri importanti risultati attesi dal progetto riguardano il miglioramento turistico ricettivo (in particolare nel periodo estivo), il rilancio di associazioni locali per lo sport, l'incremento occupazionale locale e favorire la conoscenza del territorio.

Per questo motivo, a livello sociale, la realizzazione del campo sportivo prevista dalla variante agli strumenti urbanistici del Comune di Casola Valsenio ha una valenza estremamente importante.

L'analisi effettuata mette in luce la natura positiva della variante agli strumenti urbanistici del Comune di Casola Valsenio proposta, dovuta fondamentalmente all'idonea localizzazione del campo nell'area oggetto di variante 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.



## H. MITIGAZIONI /COMPENSAZIONI PROPOSTE

La variante in esame prevede di classificare l'area come "Dotazioni strutturali previste - Spazio collettivo comunale" per il PSC e "Attrezzature e spazi collettivi di rilievo comunale - Aree per il verde e lo sport" per il RUE, ai fini della realizzazione del centro sportivo con attrezzature e servizi annessi in località Furina in comune di Casola Valsenio.

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

L'area è idonea alla futura localizzazione del campo sportivo previsto.

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 del centro sportivo.

## 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

Possibili applicazioni di Indici ed Indicatori di sostenibilità	Tipologia di indici e d'indicatori
Comparare situazioni e casi diversi, monitorare l'andamento generale dello stato dell'ambiente	Indicatori sintetici (variazioni di trend)
Valutare politiche e programmi di un'organizzazione	Indicatori analitici (relazioni causa-effetto)

#### Caratteristiche degli indicatori

Indici ed Indicatori Sintetici e assoluti	Indici ed Indicatori Analitici e relativi
Forniscono l'informazione di base sulle componenti del sistema, cioè sui depositi ( <i>stock</i> ) e sui <i>flussi</i> , e consentono di delineare la geografia della sostenibilità	Evidenziano i rapporti tra le componenti del sistema, le correlazioni tra azioni e risultati (rapporti causa-effetto) e gli andamenti nel tempo
Indici ed indicatori di stato (connettività ecologica, aree a rischio sismico, incremento della temperatura per l'effetto isola di calore di una città, consumo di energia pro-capite, produzione di rifiuti pro-capite),	Indicatori di soglia: misurano se lo stato del sistema è al di sotto di una soglia limite (dove il limite è una concentrazione di legge, un valore di rischio, ecc.)
<i>Indici di sostenibilità (sustainability Indices)</i> (Impronta ecologica, Emergy, Spazio Ambientale, Ecosystem Health, Indici di rischio ed inquinamento,	<i>Altri indici ed indicatori (Additional indices/iindicators)</i> (Global Reporting Initiative, Sistemi di Contabilità - Modello DPSIR, ...)



Indici ed Indicatori Sintetici e assoluti	Indici ed Indicatori Analitici e relativi
Indici di ecologia del paesaggio, Index of Sustainable Economic Welfare, ...)	
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>18</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...);

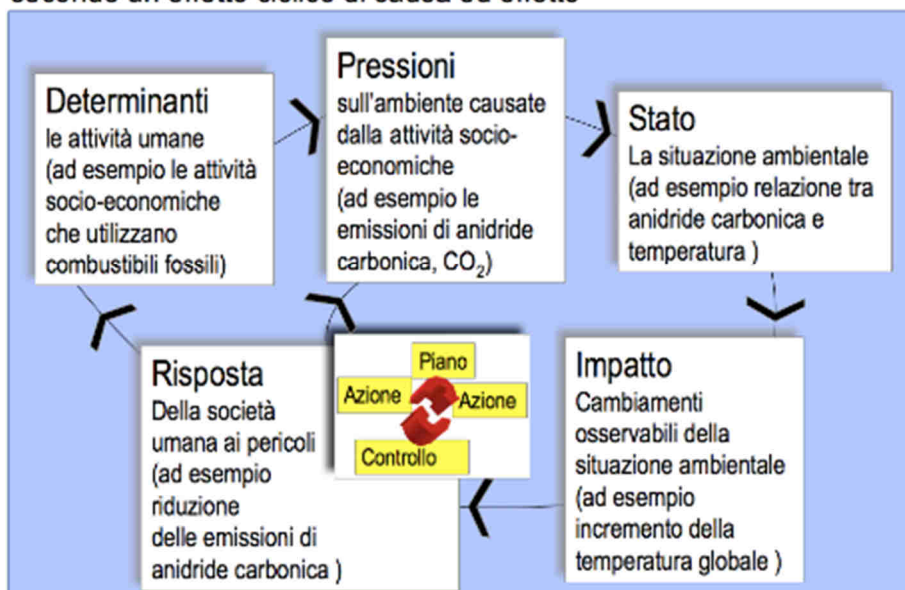
**IMPATTI** - effetti negativi sull'ambiente (perdita di biodiversità, riscaldamento globale...);

**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



<sup>18</sup> OECD, *Core of Indicators for Environmental Performance Reviews*, Paris 1993.  
 0767/AMB/LB/2018



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.

<b>Indicatore</b>	<b>Modello DPSIR</b>
Utenti del campo sportivo in un anno	Risposta
Numero di addetti occupati	Risposta
Consumo di energia	Pressione

## **J. MONITORAGGIO PROPOSTO**

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi della variante in esame 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 sono raccolti 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.

<b>Indicatore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Implicazione ambientale</b>	<b>Soggetto responsabile</b>
Utenti del campo sportivo	Numero di persone che fruiscono del campo in 1 anno	Sviluppo commerciale	Comune
Addetti occupati	Numero di addetti occupati	Sviluppo commerciale	Comune
Consumo di energia	Consumo energetico per l'illuminazione	Implicazioni sulla gestione	Comune





## **K. ALTERNATIVE PROGETTUALI**

---

L'area individuata per la realizzazione del campo sportivo con attrezzature e servizi annessi non presenta vincoli alla tipologia di destinazione d'uso prevista.

La disciplina sovraordinata non pone vincoli all'attuazione della variante in esame.

La variante proposta ha un preciso fine e prevede la realizzazione del centro sportivo; il campo sportivo esistente è stato dichiarato inagibile a causa di una frana verificatasi nel 2015.

Non sussiste pertanto il rischio di richiedere una variante ad uno strumento urbanistico senza garanzia di realizzazione delle opere di destinazione.

Non si rendono necessarie ulteriori opere di urbanizzazione, visto che l'area presenta già gli allacci a tutte le reti necessarie per la sua fruizione.

Considerate le sue caratteristiche, l'area individuata risulta la più idonea per la realizzazione prevista.

L'analisi effettuata mette in luce la natura positiva della variante proposta per gli strumenti urbanistici del Comune di Casola Valsenio. 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**

---

- Sintesi non tecnica.