

**Comune di Cesena**  
**Provincia di Forlì-Cesena**

**IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA  
COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE NELL'AREA  
DEL POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO"  
UMI CO.GE.RO. S.r.l.**

**COMMITTENTE:**

**I.C.R. S.r.l.**

Via Pio Turrone n. 235

47522 Cesena (FC)

C. F. e P. IVA: 01851940401

**PROGETTO REDATTO DA:**

**Geologo Dott. Aldo Antoniazzi**

Studio di Geologia Tecnica e Ambientale

Via Pompeo Tumedei n. 90

47121 Forlì (FC)

C. F.: NTN LDA68D21C573I

P. IVA: 04418130409

Telefono: 054365724

Fax: 054366099

Cellulare: 3489110027

E-mail: aldo@studioantoniazzi.com

PEC: aldo@pec.studioantoniazzi.com

Home page: www.studioantoniazzi.com

Elaborato n°

Scala:

— : —

Data:

**GENNAIO 2022**

Estremi autorizzativi:

Oggetto:

**STUDIO PRELIMINARE  
AMBIENTALE**

**Revisioni**

—

—

—

—

—

—

—

—



**Oggetto:**

**IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE NELL'AREA DEL POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO", UMI CO.GE.RO. S.R.L. NEL COMUNE DI CESENA (FC), ITALIA**

*Studio Preliminare Ambientale*

**Committenti:**

I.C.R. S.r.l.

Via Pio Turrone n. 235

47522 Cesena (FC), Italia

P. IVA e Cod. Fisc.: 01851940401

**Progettista:**

Geologo Dott. Aldo Antoniazzi

Studio di Geologia Tecnica e Ambientale

Via Pompeo Tumedei n. 90

47121 Forlì (FC), Italia

Codice Fiscale: NTN LDA68D21C573I

P. IVA: 04418130409

**Collaboratori:**

Dott. Geol. Alberto Antoniazzi

**Consulenti:**

Geom. Cesarino Bianchi

Geom. Marco Vitali

**Specialisti:**

Geom. Paolo Bilancioni

Dott. For. Giovanni Grapeggia

P. I. Edile Franco Massi

Dott. Ing. Dante Neri

**Coordinamento:**

Dott. Geol. Aldo Antoniazzi

 **Geologo  
Dott. Aldo Antoniazzi**  
STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE

Tutti i diritti riservati

## INDICE

<b>ELABORATI:</b>	<b>5</b>
<b>1. PREAMBOLO</b>	<b>6</b>
1.1. Introduzione	6
1.2. Motivo dello studio	6
1.3. Metodologia di studio	6
1.4. Area di progetto	8
1.5. Il proponente	11
1.6. Iter autorizzativo del progetto	11
<b>2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO</b>	<b>12</b>
2.1. Premessa	12
2.2. Pianificazione Territoriale Regionale	12
2.2.1. PTR e PTPR	12
2.3. Pianificazione Regionale di Settore	15
2.3.1. PAIR	15
2.3.2. PRGR	17
2.3.3. PRIT	17
2.4. Pianificazione Territoriale Provinciale	18
2.4.1. PTCP	18
2.5. Pianificazione Provinciale di Settore	23
2.5.1. PPGR	23
2.5.2. PIAE	24
2.6. Pianificazione comunale	26
2.6.1. PRG	26
2.6.2. PUG	27
2.6.3. PAE	32
2.7. Pianificazione di Settore	34
2.7.1. PTA	34
2.7.2. PAI-PGRA	35
2.7.3. PGQA	36
2.8. Sistema delle aree protette	37
2.8.1. Siti d'importanza comunitaria	37
2.9. Quadro di sintesi degli elementi programmatici, indicazioni e prescrizioni	39
<b>3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</b>	<b>40</b>
3.1. Finalità del progetto	40
3.2. Situazione attuale	40
3.2.1. Area interessata	40
3.2.2. Lineamenti geologici e morfologici del sito	43
3.2.3. Suoli e caratteri vegetazionali del sito	46
3.3. Alternative al progetto	48
3.4. Descrizione del progetto	48
3.5. Cronoprogramma	55
3.6. Descrizione delle attività di cantiere	55
3.7. Descrizione delle condizioni di esercizio	55
3.8. Descrizione della dismissione del progetto e del ripristino ambientale	56
3.9. Fabbisogno di risorse	56
3.10. Approvvigionamento e scarichi idrici	56
3.11. Produzione e smaltimento di rifiuti	56
<b>4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</b>	<b>57</b>
4.1. Aria e clima	57
4.1.1. Inquadramento meteorologico	57
4.1.2. Analisi dello stato attuale	61
4.1.3. Analisi del potenziale impatto	71
4.1.3.1. Stima delle emissioni polverose	87
4.1.4. Individuazione dei recettori	94
4.1.5. Confronto con le soglie proposte dalle linee guida ARPAT	96
4.1.6. Verifica della compatibilità dell'attività e della necessità di interventi di mitigazione	102
4.1.7. Considerazioni conclusive	103
4.1.8. Monitoraggio	105
4.2. Traffico	105
4.2.1. Stato attuale	109

4.2.2. Impatto - Stato futuro.....	111
4.2.3. Considerazioni conclusive .....	112
4.2.4 Monitoraggio .....	113
4.3. Acque sotterranee e superficiali .....	113
4.3.1. Inquadramento .....	113
4.3.2. Analisi dello stato attuale.....	115
4.3.2.1. Acque superficiali.....	115
4.3.2.2. Acque sotterranee.....	115
4.3.3. Analisi del potenziale impatto.....	117
4.3.3.1. Impatti sulle acque superficiali .....	118
4.3.3.2. Impatti sulle acque sotterranee .....	118
4.3.4. Considerazioni conclusive .....	118
4.3.5. Monitoraggio .....	119
4.4. Suolo e sottosuolo .....	119
4.4.1. Inquadramento .....	120
4.4.2. Analisi dello stato attuale.....	120
4.4.2.1. Lineamenti morfologici .....	120
4.4.2.2. Lineamenti pedologici .....	121
4.4.2.3. Lineamenti geologici .....	122
4.4.2.4. Inquadramento tettonico .....	123
4.4.2.5. Sismicità .....	125
4.4.2.5.1. Classificazione sismica del Comune di Cesena .....	125
4.4.2.5.2. Zonizzazione sismica .....	126
4.4.2.5.3. Terremoto di riferimento .....	127
4.4.2.5.4. Magnitudo.....	131
4.4.2.6. Subsidenza .....	132
4.4.3. Analisi del potenziale impatto.....	132
4.4.4. Considerazioni conclusive.....	132
4.4.5. Monitoraggio .....	133
4.5. Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità.....	133
4.5.1. Inquadramento.....	133
4.5.2. Analisi dello stato attuale.....	136
4.5.2.1. Vegetazione e flora .....	136
4.5.2.2. Fauna.....	137
4.5.2.3. Ecosistemi .....	139
4.5.2.4. Rete ecologica .....	139
4.5.3. Analisi del potenziale impatto.....	140
4.5.3.1. Fase di cantiere e di esercizio .....	140
4.5.3.1.1. Impatti su vegetazione e flora.....	141
4.5.3.1.2. Impatti su fauna.....	141
4.5.3.1.3. Impatti sugli ecosistemi .....	141
4.5.3.2. Fase di dismissione e ripristino ambientale .....	142
4.5.3.2.1. Impatti su vegetazione e flora.....	142
4.5.3.2.2. Impatti su fauna .....	142
4.5.3.2.3. Impatti sugli ecosistemi .....	142
4.5.4. Matrice di individuazione degli impatti .....	142
4.5.5. Considerazioni conclusive .....	143
4.5.6. Monitoraggio .....	144
4.6. Rumore e vibrazioni.....	144
4.6.1. Inquadramento normativo.....	144
4.6.2. Inquadramento urbanistico e acustico.....	145
4.6.3. Ricettori individuati e classi di appartenenza.....	146
4.6.4. Zonizzazione acustica dell'area di studio .....	147
4.6.4.1. Valori limite assoluti .....	148
4.6.4.2. Valori limite differenziali .....	148
4.6.4.3. Limiti per le Infrastrutture stradali.....	149
4.6.5. Analisi dello stato attuale (stato autorizzato) .....	152
4.6.5.1. Stato autorizzato - Sorgenti mezzi d'opera .....	153
4.6.5.2. Stato autorizzato - Sorgenti "viabilità interna" .....	154
4.6.5.3. Stato autorizzato - Sorgenti "infrastrutture stradali".....	155
4.6.6. Scenari di riferimento per la verifica dei limiti .....	155
4.6.7. Risultati scenario stato autorizzato - Residuo .....	156
4.6.8. Risultati scenario stato autorizzato - Ambientale per differenziale .....	157

4.6.9. Verifica rispetto limiti differenziali scenario stato autorizzato.....	158
4.6.10. Simulazione attuale ambientale per assoluti - Sorgenti stradali e verifica limiti assoluti.....	158
4.6.11. Simulazione attuale ambientale per assoluti - Sorgenti interne alla cava.....	159
4.6.12. Descrizione dello scenario di progetto "impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione nell'area del Polo estrattivo 24 "San Carlo" UMI CO.GE.RO. S.r.l. ....	160
4.6.12.1. Descrizione delle sorgenti "mezzi d'opera" – scenario di progetto.....	160
4.6.12.2. Descrizione delle sorgenti "viabilità interna" - Scenario di progetto .....	160
4.6.12.3. Descrizione delle sorgenti "infrastrutture stradali" - Scenario di progetto.....	161
4.6.12.4. Risultati scenario stato progetto - Residuo .....	163
4.6.12.5. Risultati scenario stato di progetto - Ambientale solo sorgenti in progetto.....	163
4.6.12.6. Risultati scenario stato di progetto - Ambientale per differenziale .....	165
4.6.12.7. Verifica rispetto limiti differenziali scenario stato di progetto .....	166
4.6.12.8. Simulazione progetto ambientale per assoluti - Sorgenti stradali e verifica limiti assoluti .....	167
4.6.12.9. Simulazione attuale ambientale per assoluti - Sorgenti interne alla cava .....	167
4.6.13. Analisi del potenziale impatto .....	168
4.6.13.1. Acustica .....	168
4.6.13.2. Fase di cantiere .....	168
4.6.13.3. Fase di esercizio .....	169
4.6.13.4. Modello di simulazione utilizzato.....	169
4.6.13.5. Vibrazioni .....	169
4.6.14. Considerazioni conclusive.....	169
4.6.15. Monitoraggio .....	171
4.7. Paesaggio.....	171
4.7.1. Inquadramento.....	171
4.7.2. Analisi dello stato attuale.....	171
4.7.3. Analisi del potenziale impatto.....	172
4.7.4. Considerazioni conclusive .....	172
4.7.5. Monitoraggio .....	173
<b>5.QUADRO DI SINTESI DELLE ANALISI E VALUTAZIONI.....</b>	<b>174</b>

**ELABORATI:**

<b>01 - ISTANZA</b>	
Istanza	Istanza screening
Allegato 1	Dati personali del dichiarante
Allegato 2	Copia del documento di riconoscimento
Allegato 3	Lista di verifica (check-list) per lo studio preliminare ambientale, debitamente compilata
Allegato 4	Elenco degli elaborati
Allegato 5	Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000, del costo di progettazione e realizzazione del progetto
Allegato 6	Dichiarazione di assolvimento del pagamento di imposta di bollo della presente istanza presentata
Allegato 7	Modello di avviso al pubblico debitamente compilato con i dati relativi al progetto
Allegato 8	Dichiarazione consumi energetici
Allegato 9	Ricevuta di avvenuto pagamento delle spese istruttorie di cui all'articolo 31 della L.R. 4/2018
<b>02 - PROGETTO</b>	
1 Rel Prog	Relazione progettuale <ul style="list-style-type: none"><li>• Scheda dell'impianto di frantumazione</li><li>• Scheda tecnica cannone nebulizzatore</li></ul>
2 Schema Prog	Schema planimetrico dell'impianto in scala 1:500
3 Plan CTR	Planimetria dell'impianto su base C.T.R. in scala 1:500
4 Plan Rilievo	Planimetria dell'impianto su rilievo topografico in scala 1:500
5 Plan Catasto	Planimetria dell'impianto su base catastale in scala 1:500
6 Mappa e Vis	Mappa e visure catastali
7 Rel Geo	Relazione Geologica e Relazione sulla Modellazione Sismica
<b>03 - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</b>	
Studio Prel Amb	Studio Preliminare Ambientale

## **1. PREAMBOLO**

### **1.1. INTRODUZIONE**

Il presente Studio Preliminare Ambientale, redatto ai fini della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening), come previsto dalla Legge Regionale n. 4 del 20 aprile 2018 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti" in attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, relativa alla modifica della direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", si riferisce alla richiesta d'autorizzazione di un Impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione nell'area del Polo estrattivo 24 "San Carlo", UMI CO.GE.RO. S.r.l. nel Comune di Cesena (FC), Italia.

L'attività in progetto prevede la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione con l'ausilio di un impianto di frantumazione con le modalità descritte negli elaborati progettuali allegati e riportate nel capitolo relativo al Quadro di Riferimento Progettuale.

Questo progetto è assoggettato a procedura di screening in quanto ricade tra quelli di cui all'Allegato B della L.R. 4/2018, nella categoria B.2.50: "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006".

La realizzazione dell'Impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in oggetto si inquadra nel progetto industriale di sviluppo del prossimo quinquennio della Società Impianti Cave Romagna S.r.l. (I.C.R. S.r.l.), Via Pio Turrone n. 235, 47522 Cesena (FC), Italia, P. IVA e Cod. Fisc.: 01851940401.

### **1.2. MOTIVO DELLO STUDIO**

Lo Studio Preliminare Ambientale, redatto ai sensi del decreto legislativo n. 152 del 2006, ha la finalità di assicurare che l'attività di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione in oggetto sia compatibile con le condizioni ambientali in cui si inserisce, sia rispettosa della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse in cui si insedia, si curi della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

La presente valutazione ambientale avrà pertanto lo scopo di proteggere la salute umana, contribuire al miglioramento della qualità della stessa, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in cui il progetto sarà inserito. A tal scopo saranno individuati, descritti e valutati gli effetti significativi, diretti e indiretti, del progetto con particolare attenzione alla popolazione e salute umana, alla biodiversità, al territorio, al suolo, all'acqua, all'aria, al clima, ai beni materiali, al patrimonio culturale, al paesaggio e all'interazione fra tutti questi fattori. Saranno, infine, considerate tutte le misure volte a minimizzare e/o eliminare gli impatti negativi e indicate tutte le misure di monitoraggio degli eventuali impatti ambientali.

### **1.3. METODOLOGIA DI STUDIO**

Nel presente studio saranno esaminati tutti gli aspetti connessi all'attività di

gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione nel sito in esame.

Saranno esaminati il quadro di riferimento normativo, programmatico e ambientale esistente facendo riferimento, in particolare, agli aspetti e ai vincoli urbanistici, naturalistici, geologici e idrogeologici.

Verranno descritti i caratteri progettuali dell'opera e la loro interazione con l'ambiente e il territorio. Si procederà con l'esame del contesto ambientale di riferimento. In particolare, saranno osservate e descritte le principali componenti ambientali interessate dal progetto (aria, suolo e sottosuolo, aspetti idrogeologici e climatici, fauna, flora, beni urbanistici, architettonici, archeologici e culturali). Saranno successivamente analizzate le interazioni tra i vari fattori di impatto su tali componenti, considerando le emissioni di inquinanti aeriformi e/o liquidi, le emissioni acustiche, la modifica del suolo, l'asportazione della vegetazione, il disturbo sulla fauna, l'incidenza sulla biodiversità e sugli ecosistemi.

L'interazione tra le componenti dello stato di fatto e i fattori di impatto riscontrati verrà analizzata con le fasi di cantiere e di esercizio per individuare le possibili interferenze dirette/indirette, temporanee/persistenti e cumulative sull'ambiente.

Queste analisi avranno il compito di individuare le misure atte ad evitare o prevenire quelli che potrebbero rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

Nel dettaglio il presente Studio Preliminare Ambientale comprende quindi:

- il Quadro di Riferimento Programmatico dove sono analizzati gli strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica e di settore vigenti nel territorio interessato dall'intervento. In questa sede sarà verificato il grado di coerenza del progetto proposto con le disposizioni degli strumenti considerati. Tale quadro fornisce, pertanto, gli elementi di valutazione della sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate dall'opera (punto 1, lett. b dell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006);
- il Quadro di Riferimento Progettuale all'interno del quale sono descritte le caratteristiche e le azioni di progetto relative alla gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione nel sito in esame (punto 1, lett. a dell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006);
- il Quadro di Riferimento Ambientale ove per ciascuna delle componenti ambientali interessate dalla realizzazione delle azioni di progetto è indicata la descrizione dello stato qualitativo attuale, la rappresentazione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante (punto 2, Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006), i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente come conseguenza delle emissioni, dei rilasci e della produzione di rifiuti (punto 3, lett. a dell'Allegato IV bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006), nonché dell'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità (punto 3, lett. b dell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006).

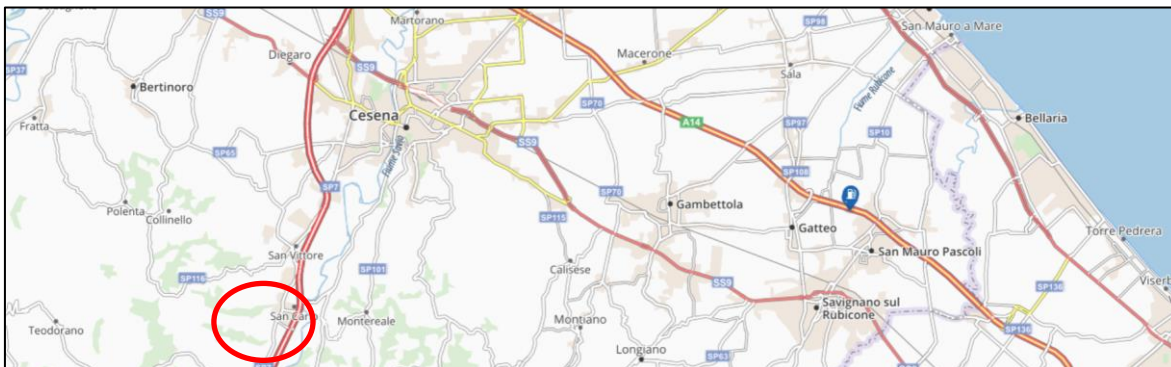
Le analisi sui potenziali impatti sono state sviluppate tenendo conto dei criteri dettati dall'allegato V, in accordo con quanto previsto dal punto 4 dell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006).

Questi criteri sono stati anche utilizzati per la stesura del quadro di sintesi

delle valutazioni (capitolo 5 del presente Studio Preliminare Ambientale).

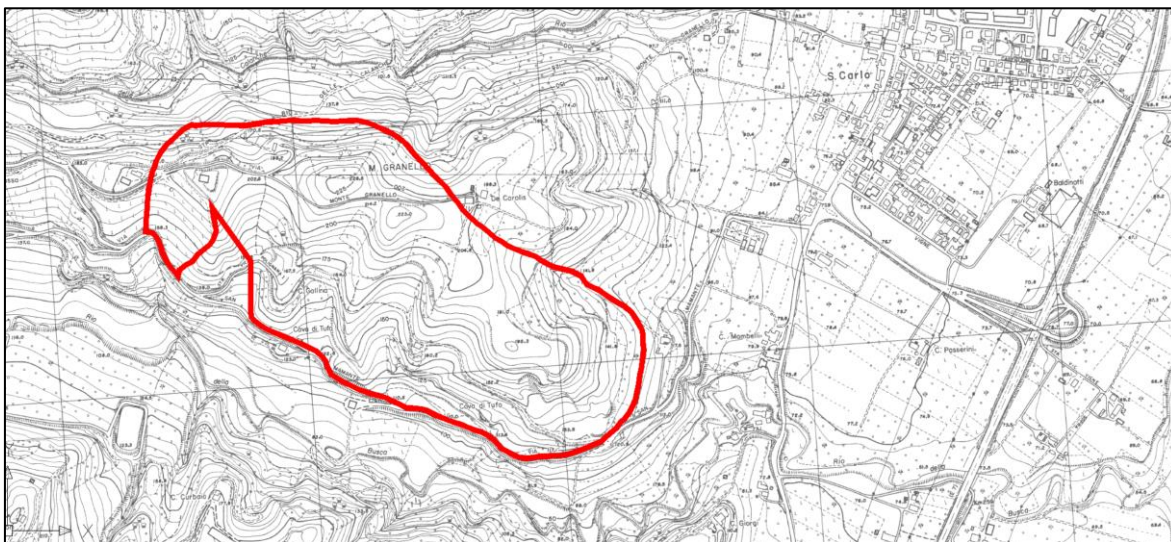
#### **1.4. AREA DI PROGETTO**

L'area in studio si trova nella Regione Emilia-Romagna, interessa il Comune di Cesena, provincia di Forlì-Cesena e dista circa 22 chilometri dalla costa adriatica. Si veda in proposito la figura n. 1.1.



*Figura n. 1.1 - Inquadramento geografico dell'area in progetto (Mappe Michelin)*

L'area ove è prevista la realizzazione dell'impianto per la gestione dei rifiuti in progetto, è situata nell'U.M.I. CO.GE.RO. S.r.l. del Polo Estrattivo 24 "San Carlo" (figura n. 1.2), sito in via San Mamante di San Carlo di Cesena (FC).



*Figura n. 1.2 - Inquadramento topografico del Polo 24 "San Carlo" di Cesena (C.T.R.)*

Nella figura n. 1.3 è riportata la zonizzazione di questo Polo, presente nel vigente P.A.E. comunale (deliberazione del Consiglio Comunale n. 54 del 27/07/2017) su base C.T.R. (originale in scala 1:5.000), che è stata suddivisa in cinque Unità Minime d'Intervento (U.M.I.).

I terreni interessati dal presente progetto, compresi entro il perimetro del Polo 24, sono di proprietà della ditta I.C.R. S.r.l., via Pio Turrone n. 235, 47522 Cesena (FC), C. F. e P. IVA: 01851940401.

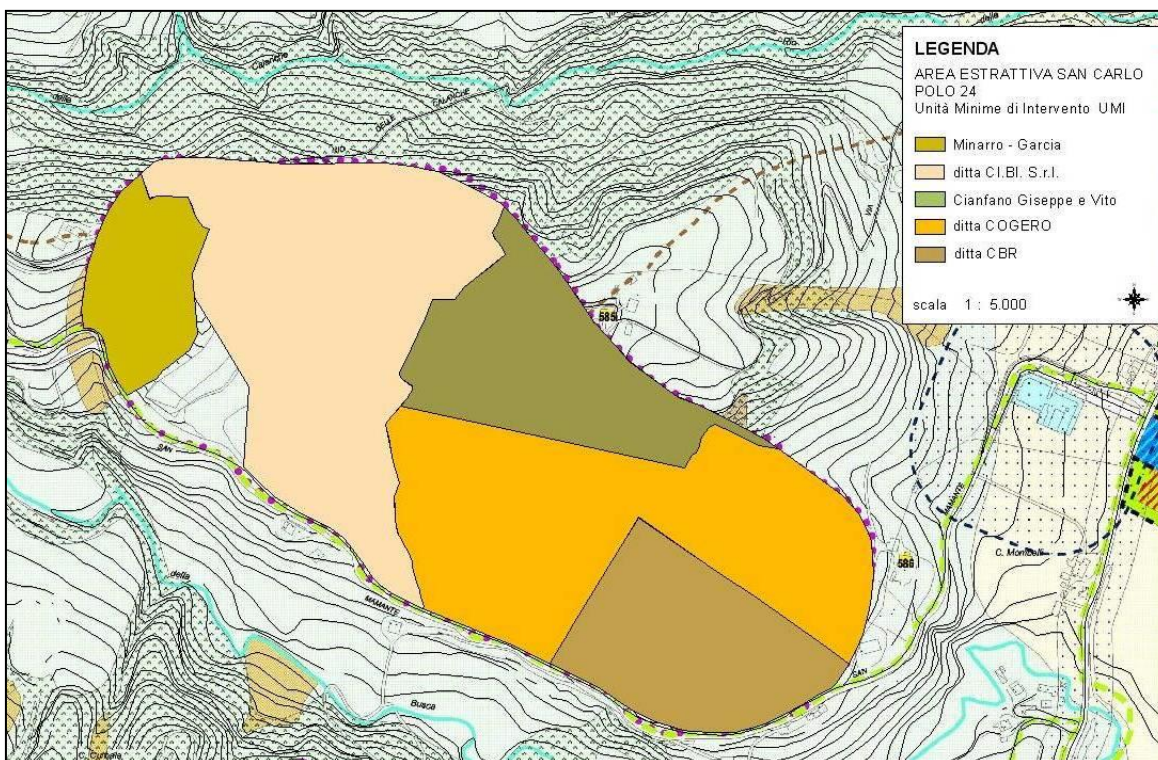


Figura n. 1.3 - Zonizzazione, su base C.T.R., del Polo 24 "San Carlo".

La figura n. 1.4 riporta la situazione morfologico ambientale della zona ove è previsto l'inserimento dell'impianto in oggetto.



Figura n. 1.4 - Visione aerea dell'area in esame (Google Earth, 06/07/2019)

Nella figura n. 1.5 è evidente lo schema planimetrico dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto.

IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE  
NELL'AREA DEL POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO", UMI CO.GE.RO. S.R.L. NEL  
COMUNE DI CESENA (FC), ITALIA  
*Studio Preliminare Ambientale*

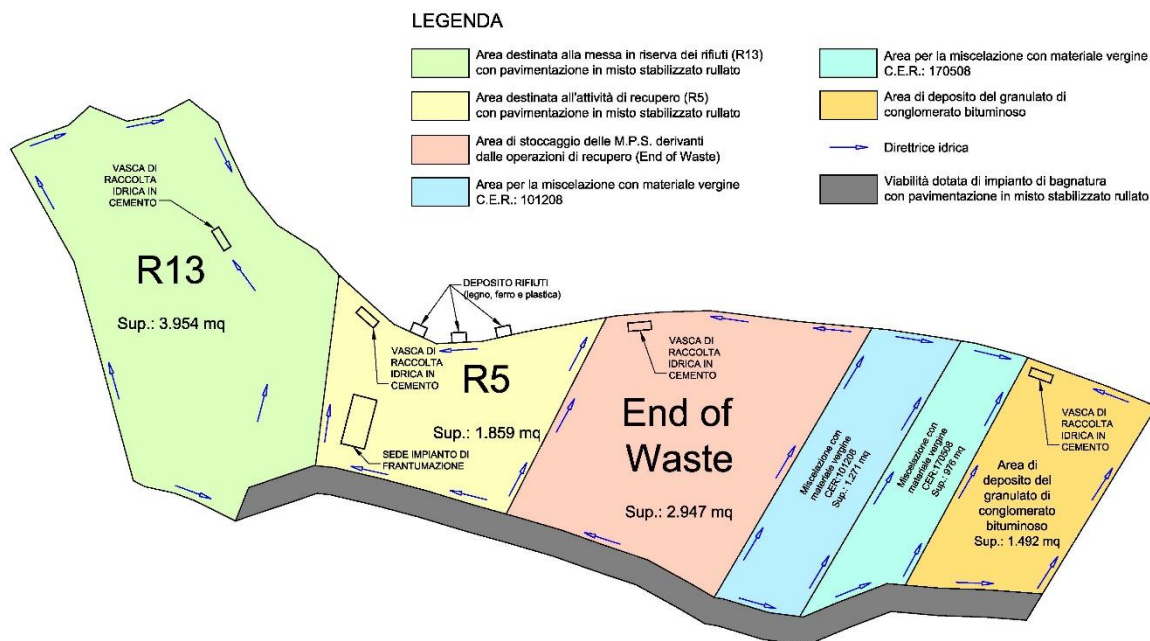


Figura n. 1.5 - Schema planimetrico dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto

Oltre il fiume Savio, a circa 1.750 metri in linea d'aria dal Polo 24 "San Carlo" è presente il sito di importanza comunitaria: SIC IT4080014 Rio Mattero e Rio Cuneo, la cui ubicazione è evidente nella figura n. 1.6.

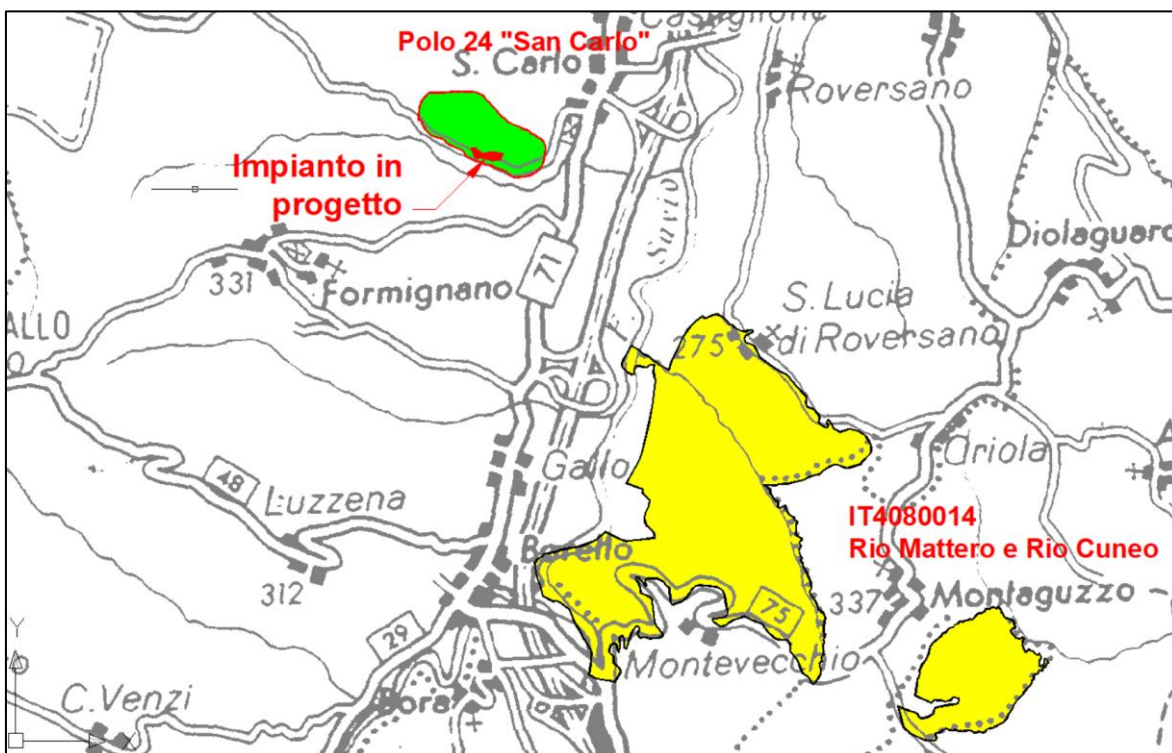


Figura n. 1.6 - Impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto e a circa 1.750 metri in linea d'aria il Sito di Importanza Comunitaria: SIC IT4080014 Rio Mattero e Rio Cuneo

### **1.5. IL PROPONENTE**

La società IMPIANTI CAVE ROMAGNA S.r.l. (ICR S.r.l.) è una nuova realtà territoriale nata dal desiderio di offrire prodotti all'avanguardia nel rispetto dell'ambiente.

La società SOCOB S.r.l., in seguito al conferimento al suo interno di alcuni rami d'azienda provenienti dalla SOCIETÀ COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE, ha cambiato denominazione sociale in IMPIANTI CAVE ROMAGNA S.r.l. e ha ampliato la propria attività.

L'azienda è ora attiva nella produzione di materiale inerte, calcestruzzo, conglomerato bituminoso, misto cementato ed emulsione bituminosa nei siti di Pietracuta in Comune di San Leo (RN), Montebellino e San Carlo in Comune di Cesena (FC) e Monte Ronco in Comune di Poggio Torriana (RN).

ICR S.r.l. ha, inoltre, acquisito in affitto l'azienda estrattiva SELI S.r.l., che opera in località Palazzina e Cà Bianchi del Comune di Cesena (FC) ed in località Taibo del Comune di Mercato Saraceno (FC).

La società ICR S.r.l. è coordinata e diretta dalla Società Cooperativa Braccianti Riminese.

### **1.6. ITER AUTORIZZATIVO DEL PROGETTO**

Il presente Studio Preliminare Ambientale, redatto ai fini della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening), come previsto dalla Legge Regionale n. 4 del 20 aprile 2018, è propedeutico alla richiesta d'autorizzazione dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto nell'area del Polo estrattivo 24 "San Carlo", UMI CO.GE.RO. S.r.l. nel Comune di Cesena (FC), Italia.

Le attività legate alla la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione sono soggette ad Assoggettabilità a VIA (Screening) in quanto ricadono tra quelle di cui all'Allegato B della L.R. 4/2018, nella categoria B.2.50: "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006".

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 2.1. PREMESSA

Nel presente capitolo saranno presi in esame gli aspetti relativi all'inquadramento delle azioni progettuali rispetto agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica e di settore a livello comunale, regionale e nazionale, al fine di verificare che gli elementi progettuali siano coerenti nei confronti delle norme, delle prescrizioni e degli indirizzi previsti dai vari strumenti di programmazione e di pianificazione esaminati, nonché con i vincoli presenti nell'area.

La redazione del quadro di riferimento, prende in considerazione i principali documenti programmatici e normativi di livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale, ritenuti rilevanti e pertinenti all'ambito d'intervento in progetto. Nello specifico sono stati esaminati:

- piani territoriali e paesistici regionali e provinciali, Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia-Romagna, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Forlì-Cesena;
- piani nazionali, regionali e provinciali di settore Piano Tutela Acque (PTA), Piano Assetto Idrogeologico/Piano Gestione Rischio Alluvioni (PAI/PGRA), Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020), Piano Gestione Qualità dell'Aria (PGQA), Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR), Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR), Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT), Piano Infraregionale Attività Estrattive (PIAE);
- piani di pianificazione comunale Piano Regolatore Generale (PRG), **Piano Urbanistico Generale (PUG)**, Piano Attività Estrattive (PAE);
- pianificazione per la salvaguardia e la gestione ambientale (Rete Natura 2000).

### 2.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE

#### 2.2.1. PTR e PTPR

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento con cui la Regione Emilia-Romagna, sotto l'aspetto programmatico, traccia gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Il PTR è stato approvato dall'Assemblea Legislativa con Delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della L.R. n. 20 del 24 marzo 2000, così come modificata dalla L.R. n. 6 del 6 luglio 2009, con la volontà di offrire un orientamento di programmazione e pianificazione alle istituzioni, oltre a fornire, alle figure pubbliche e private, un contorno di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del territorio regionale.

All'interno del PTR, è oggetto di specifica tematica la definizione degli obiettivi e delle politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, attraverso il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) attraverso la definizione, sia di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale,

sia mediante singole azioni di tutela e valorizzazione paesaggistico ambientale, agisce sulle strategie di trasformazione del territorio.

Gli obiettivi perseguiti dal piano, mediante la programmazione regionale, generano specifiche condizioni ai processi di trasformazione ed utilizzazione del territorio, quali:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.

Le predette finalità agiscono sul Piano affinché provveda, con riferimento all'intero territorio regionale, a dettare disposizioni volte alla tutela:

- dell'identità culturale del territorio regionale, cioè delle caratteristiche essenziali ed intrinseche di sistemi, di zone e di elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche, storico-artistiche, storico- testimoniali;
- dell'integrità fisica del territorio regionale.

Attualmente è in corso un'attività di copianificazione tra la Regione Emilia-Romagna e il Ministero della Cultura per l'adeguamento del PTPR al D.Lgs 42/2004 tramite la ricognizione dei beni paesaggistici, volto a dare a chi vive ed opera sul territorio certezze sia sulla perimetrazione delle aree tutelate, che sugli interventi compatibili con la conservazione, la valorizzazione ed eventualmente il recupero dei valori paesaggistici che le caratterizzano.

Il PTPR, suddivide il territorio regionale in "Unità di Paesaggio". L'area dove insiste il progetto in esame è inclusa nell'Unità di Paesaggio n. 7 "Pianura Romagna". Si veda in proposito la figura n. 2.1.

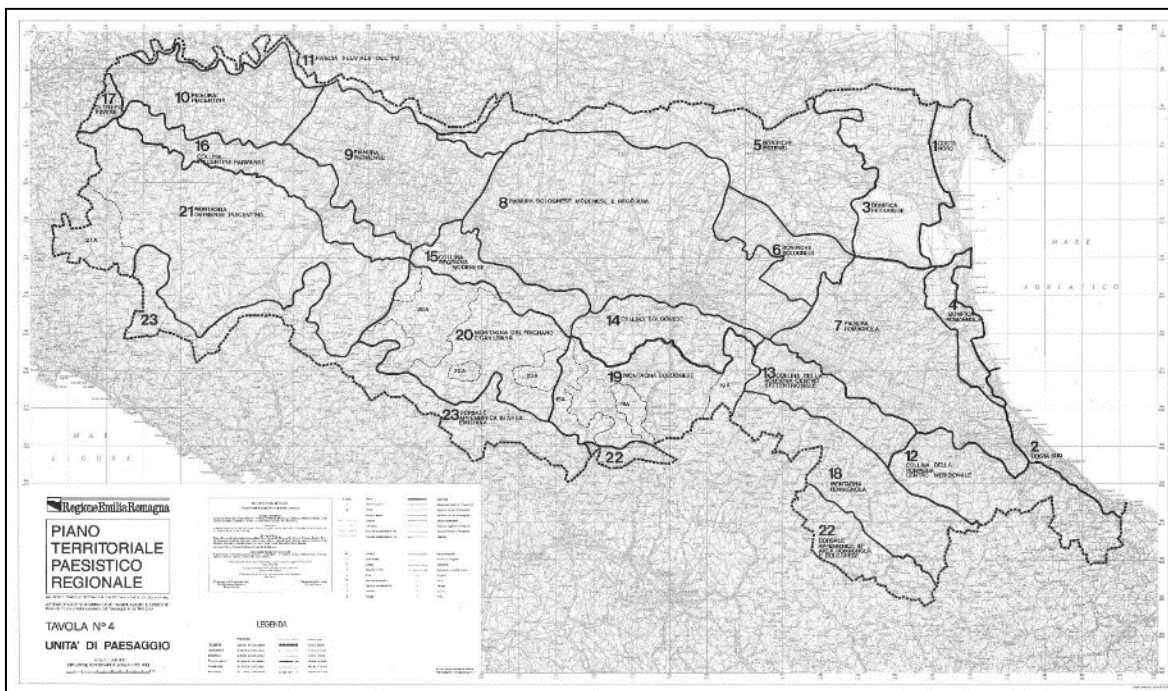


Figura n. 2.1 - Unità di Paesaggio del PTPR

L'Unità di Paesaggio n. 7 si sviluppa su una superficie territoriale complessiva di Km<sup>2</sup> 1618,29 ed interessa le provincie di Ravenna, Forlì-Cesena, Bologna. Comprende integralmente i Comuni di Bagnacavallo, Bagnara, Conselice, Cotignola, Forlimpopoli, Fusignano, Gambettola, Lugo, Massalombarda, Mordano, Russi, Solarolo, Santagata sul Santerno. Comprende altresì parzialmente i Comuni di Alfonsine, Bertinoro, Castel San Pietro, Castelbolognese, Cervia, Cesena, Dozza, Faenza, Forlì, Gatteo, Imola, Longiano, Ravenna, Sant'Arcangelo.

Sotto l'aspetto geologico, la classe litologica prevalente è classificata come "suoli argillosi".

I vincoli esistenti individuati nell'unità, attengono a "Vincolo idrogeologico", "Vincolo Sismico", "Riserve naturali", "Vincolo paesistico", "Zone umide", "Oasi di protezione della fauna", "Vincolo Militare", "Zone soggette alla L.615/1966", "Zone soggette a Controllo Emungimenti", "Abitati da Consolidare e Trasferimento".

Le componenti del paesaggio caratteristiche del territorio dell'unità, sono individuate in:

Elementi fisici:

1. Formazione alluvionale con microrilievo costituito da grondaie fluviali spente e vive;
2. Terrazzi fluviali e marini dell'alta pianura.

Elementi biologici:

3. Terreni ben drenati occupati da una tipica agricoltura promiscua (paesaggio della piantata) oggi in via di trasformazione con netta prevalenza di colture frutticole ed erbacee specializzate;
4. Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti.

Elementi antropici:

5. Centri di origine romana e impianto murato medioevale;
6. Casa rurale cesenate-riminese con portico o faentino-imolese con fienile;
7. Sistema insediativo della via Emilia ad alta densità e infrastrutturazione;
8. Centri medio-piccoli dell'alta pianura centuriata ed alta densità della popolazione sparsa;
9. Insediamenti di dosso e bassa densità della popolazione sparsa nella fascia a confine con le bonifiche.

Nella tavola 1-42 della Carta delle tutele del PTPR, l'area in esame non è interessata da specifiche tutele. Si veda in proposito la figura n. 2.2.

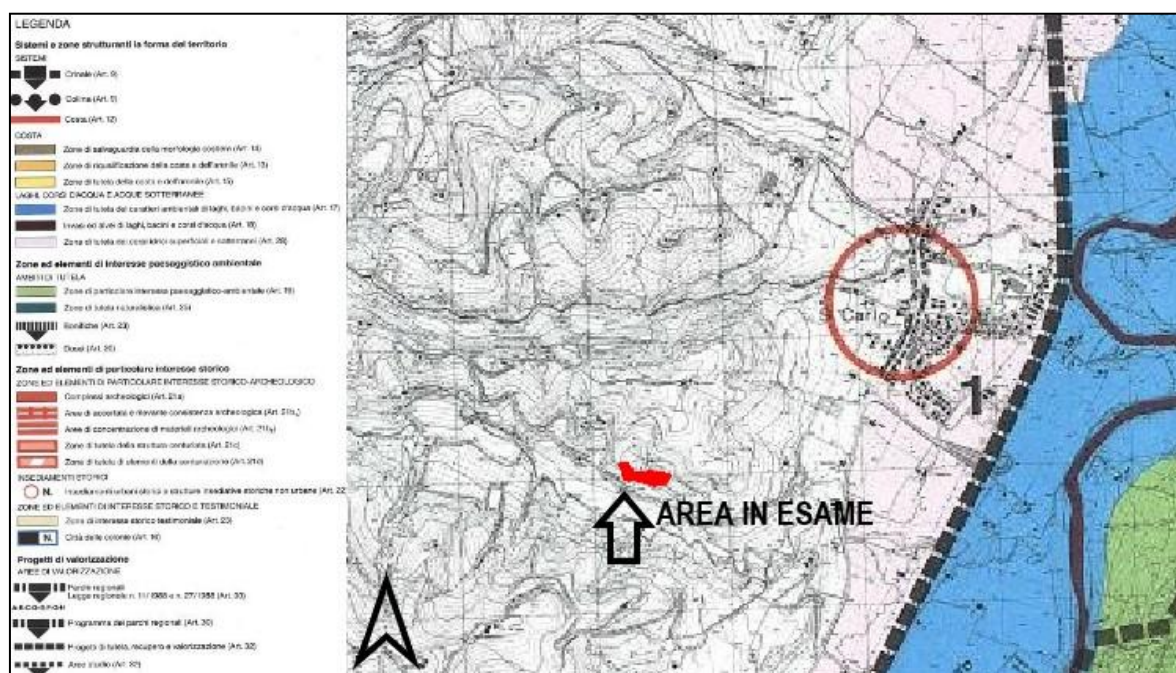


Figura 2.2 - Carta delle tutele del PTPR. TAV 1-42. Scala originale 1:10.000

## 2.3. PIANIFICAZIONE REGIONALE DI SETTORE

### 2.3.1. PAIR

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) è predisposto dalla Regione Emilia-Romagna con l'obiettivo principale di individuare azioni concrete per il risanamento della qualità dell'aria e la riduzione di inquinanti presenti sul territorio regionale (PM10, biossido di azoto e ozono), attraverso una serie di provvedimenti che consentiranno il risanamento della qualità dell'aria e di rientrare nei valori limite fissati dalla direttiva europea 2008/50/CE e, a livello nazionale, dal decreto legislativo che la recepisce (155/2010), ma anche diminuire dal 64% all'1% la popolazione esposta alle conseguenze del superamento del valore limite del PM10.

Il Piano, approvato dalla Regione con delibera dell'Assemblea legislativa n. 115 dell'11 aprile 2017, con l'orizzonte temporale del raggiungimento degli obiettivi prefissati al 2020, con un traguardo intermedio al 2017, prevedeva comunque misure successive volte al mantenimento e miglioramento dei risultati ottenuti. Con Delibera di Giunta Regionale n.1523 del 02/11/2020 si è stabilito di

prorogare le disposizioni del PAIR 2020 fino al 31/12/2021.

Il PAIR 2020 per raggiungere gli obiettivi fissati, prevede ben 94 misure per il risanamento della qualità dell'aria, differenziate in sei ambiti di intervento:

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

All'attuazione delle previsioni contenute nel PAIR provvedono, come indicato all'art. 9 delle NTA, in particolare, per le materie di competenza, gli atti e i provvedimenti di seguito elencati:

- a) gli atti di pianificazione territoriale ed urbanistica di competenza delle Province e dei Comuni fra cui il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e il Piano Strutturale Comunale (PSC) ai sensi, tra l'altro, degli articoli A-5, A-6 e A-25 dell'Allegato alla legge regionale n. 20/2000;
- b) il Piano Urbano del Traffico (PUT) dei Comuni e il Piano del traffico per la viabilità extraurbana delle Province ai sensi dell'articolo 36 del D.Lgs. 285/1992 "Nuovo codice della strada";
- c) il Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale (PdB) previsto dall'articolo 14 del D.Lgs. 422/97 e dall'articolo 6 della legge regionale n. 30 del 1998;
- d) il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS), comunque denominato, previsto dall'articolo 22 della legge n. 340/2000 e dall'articolo 7 della legge regionale n. 30/98;
- e) le ordinanze sindacali in materia di traffico adottate ai sensi dell'articolo 7, del D.Lgs. n. 285/1992;
- f) i controlli di cui alla parte V, titoli I, II e III del D.Lgs. n. 152/2006;
- g) gli ulteriori provvedimenti, a carattere puntuale o pianificatorio, adottati dalle Regioni e dagli enti locali sulla base dei poteri attribuiti dalla legislazione vigente anche comunitaria ai sensi dell'articolo 11, comma 5 del D. Lgs.n.155/2010.

Gli obiettivi volti alla tutela della salute dei cittadini emiliano-romagnoli, sono perseguiti, come indicato all'art.12 delle NTA, attraverso la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:

- a) riduzione del 47 per cento delle emissioni di PM10 al 2020;
- b) riduzione del 36 per cento delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;
- c) riduzione del 27 per cento delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;
- d) riduzione del 27 per cento delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
- e) riduzione del 7 per cento delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020.

Il Piano, anche in attuazione dell'articolo 13 del D.Lgs. 155/2010, è volto a perseguire il raggiungimento, al 2020, dei valori obiettivo di cui all'allegato VII del D.Lgs. 155/2010 agendo sulla riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono, ovvero sulle principali sorgenti di emissione, attraverso misure che non comportino costi sproporzionati rispetto agli obiettivi attesi.

Il PAIR indirizza l'uso sostenibile dell'energia (art. 23 NTA) attraverso misure per la sostenibilità ambientale degli edifici pubblici e degli impianti di produzione di

energia elettrica mediante l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile non emissive.

Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria (art. 23 NTA) il Piano prevede le seguenti direttive per i programmi regionali e per le misure attuative del Programma Operativo Regionale (POR) al fine di incentivare la sostenibilità ambientale degli insediamenti urbani:

- a) promozione della riqualificazione energetica degli edifici pubblici tramite interventi di gestione intelligente dell'energia e uso dell'energia rinnovabile;
- b) promozione della installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile non emissiva.

### **2.3.2. PRGR**

Il Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR) nasce a seguito del recepimento dell'art. 199 del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, "Norme in materia ambientale" ove viene sancito l'obbligo per le Regioni di predisporre ed adottare, i piani regionali di gestione dei rifiuti, al fine di individuare le misure da adottare per migliorarne l'efficacia ambientale.

L'attuale PRGR ha validità 2014-2020 (prorogato al 2021 con legge regionale) con conseguente previsione di un suo aggiornamento. La Regione ha pertanto intrapreso da tempo l'iter progettuale che porterà alla realizzazione del Piano 2022-2027.

Tra i principali obiettivi del piano adottato: la riduzione tra il 20 e il 25% della produzione pro-capite dei rifiuti urbani, la raccolta differenziata ad almeno il 70% entro 6 anni, il riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 65%, l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale con l'ottimizzazione degli impianti esistenti, il recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero, la minimizzazione dello smaltimento a partire dal conferimento in discarica.

Il raggiungimento degli obiettivi del piano, avverrà all'interno di una suddivisione ottimale del territorio regionale distribuito su 131 comuni di montagna, 195 comuni di pianura e 22 comuni capoluoghi e di costa. A questi, in funzione dei rispettivi contesti demografici, urbanistici e produttivi, oltre alle situazioni impiantistiche in materia di gestione dei rifiuti, corrisponde un'efficace e specifica pianificazione della raccolta differenziata.

Il percorso verso la nuova pianificazione regionale in materia di rifiuti, avviato il 27 maggio 2021 con l'espressione da parte dell'Assemblea Legislativa del parere favorevole alla proposta degli obiettivi e delle scelte strategiche generali del Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027, è giunto alla fase di adozione con la Delibera 2265 del 27 dicembre 2021.

L'avviso pubblico di adozione della proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate della Regione Emilia-Romagna e di avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (BURERT) nel n. 373 del 29 dicembre 2021 (parte seconda).

### **2.3.3. PRIT**

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) definisce i principali indirizzi e le direttive per le politiche regionali sulla mobilità, i principali interventi e le azioni

prioritarie, in coordinamento anche con altri piani regionali. Costituisce riferimento per la programmazione degli enti locali ed in particolare per i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), che provvedono ad adottare, approfondire ed attuare i contenuti e le disposizioni del PRIT.

Il precedente piano denominato "PRIT 98" fu approvato con delibera dell'Assemblea legislativa Regionale n. 1322 del 22/12/1999. (PRIT 98-2010).

Attualmente è vigente il nuovo piano denominato "PRIT 2025." Questo è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa Regionale n. 59 del 23/12/2021 e pubblicato sul BUR n. 379 del 31/12/2021.

L'area in esame non è interessata da previsioni di sviluppo stradale, e l'asse viario più prossimo è relativo a viabilità esistente.

Dalla verifica grafica della tavola di riferimento (PRIT 2025 - CARTA B sistema stradale) l'area in esame non ha interferenze con assi stradali descritti all'interno del PRIT (figura n. 2.3).

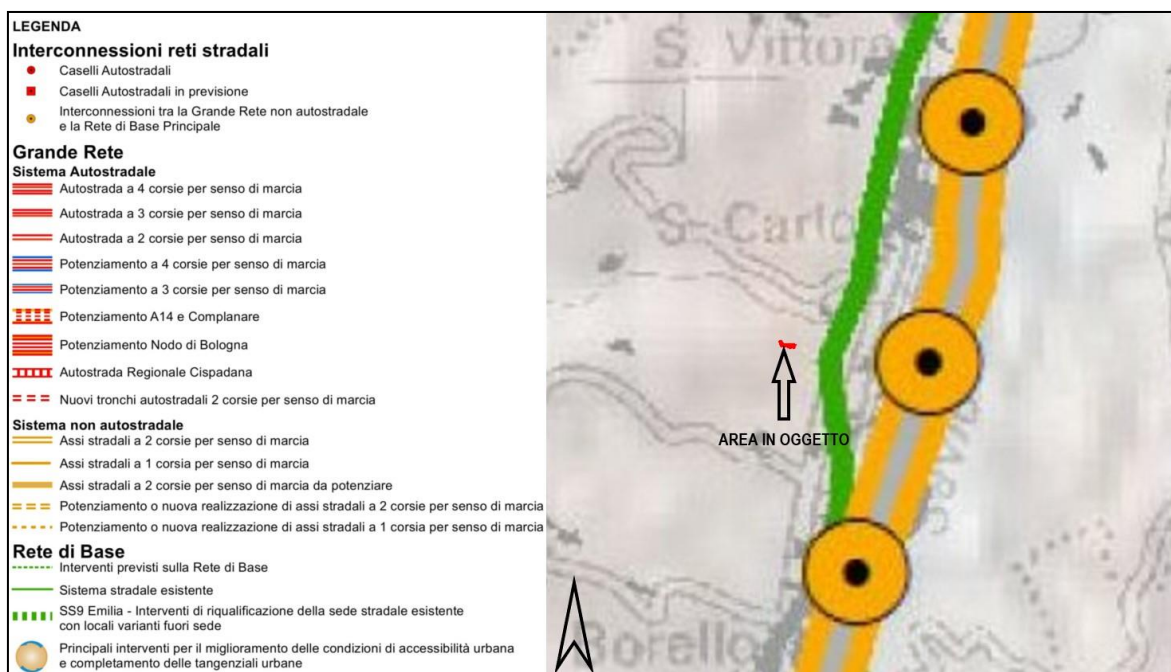


Figura n. 2.3 - CARTA B sistema stradale del PRIT 2025. Scala originale 1:300.000

## 2.4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE PROVINCIALE

### 2.4.1. PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali.

E' su questa linea che il PTCP si intende come uno strumento utile per accompagnare lo sviluppo, integrando le diverse politiche applicate allo stesso territorio, disciplinando così le attività di pianificazione della Provincia e indicando le linee guida per gli strumenti pianificativi di livello inferiore.

Il PTCP della Provincia di Forlì-Cesena è stato adottato con Delibera di

Consiglio Provinciale n.53971/127 del 14/07/2005. Le controdeduzioni alle riserve regionali ed alle osservazioni pervenute sono state deliberate con atto del consiglio n.33083/65 del 20/04/2006.

Il PTCP è stato poi approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.68886/146 del 14/09/2006.

Nell'anno 2009 è stata adottata Variante Integrativa al PTCP con Delibera del Consiglio Provinciale n.29974/42 del 30/03/2009 ed approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 70346/146 del 19/07/2010, entrata in vigore il 04/08/2010.

Nell'anno 2013 è stata adottata la Variante Specifica ai sensi dell'art.27bis con delibera di Consiglio Provinciale n.146884/183 del 19/12/2013 ed approvata con Delibera Provinciale n.103517/57 del 10/12/2015.

Con la variante cartografica "Carta forestale e dell'uso dei suoli", costituente approfondimento paesistico del PTPR, proposta dall'Unione Rubicone e Mare nell'ambito del Piano Strutturale Intercomunale (Gatteo, Savignano sul Rubicone, San Mauro Pascoli), adottato con delibera del Consiglio dell'Unione n. 30 del 22/12/2016 e approvato con Delibera del Consiglio dell'Unione n. 15 del 14/05/2018, ai sensi dell'art. 22 della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii., sono stati modificati due elaborati della Tavola 3 (Tav. 256NO - Bellaria-Igea Marina; Tav. 256SO - Santarcangelo di Romagna).

Ai fini della tutela e valorizzazione del territorio, il PTCP definisce mediante Unità di Paesaggio (U.P.) l'insieme territoriale coerente, in cui sono riconoscibili e ripetute, particolari caratteristiche di aggregazione delle singole componenti paesaggistiche, morfologico-ambientali e storico-documentali. Il presente Piano perimetra le unità di paesaggio di rango provinciale, ne descrive la genesi storica e le caratteristiche morfologiche, individua i beni culturali, storici e testimoniali di particolare interesse per gli aspetti paesaggistici e per quelli geologici e biologici che caratterizzano le singole unità di paesaggio.

Le Unità di Paesaggio provinciali costituiscono quadro di riferimento essenziale per la formazione degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale e di ogni altro strumento regolamentare, al fine di mantenere una gestione coerente con gli obiettivi del presente Piano. Le prestazioni indicate per le singole unità di paesaggio costituiscono il quadro delle azioni preferenziali e prioritarie per l'azione di pianificazione, programmazione e coordinamento provinciale nei settori di competenza della Provincia o ad essa delegati o trasferiti temporaneamente.

L'area in esame ricade nell'Unità di Paesaggio n. 5 "Paesaggio della prima quinta collinare". Le caratteristiche relative al sistema naturale e ambientale sono caratterizzate da una forte coesione con l'unità di pianura immediatamente prossima.

L'ambito è caratterizzato da un prevalente utilizzo agricolo e dalla conseguente diffusione insediativa sparsa.

Rispetto alle individuazioni di tutela specifica ed alla relativa normativa rappresentate nel PTCP, nell'area in esame si riscontra:

- Tavola 2 - Zonizzazione paesistica - Non sono presenti vincoli o tutele - Figura n. 2.4;
- Tavola 3 - Carta forestale e dell'uso dei suoli - Non è presente alcun sistema forestale e boschivo o sistema di aree agricole - Figura n. 2.5;

- Tavola 4 - Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale - Non sussistono dissesti - Figura n. 2.6;
- Tavola 5 - Schema di assetto territoriale - Ricade in "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" senza la presenza di alcun vincolo - Figura n. 2.7;
- Tavola 5a - Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi - pur ricadendo nella localizzazione suddetta, l'area in esame non presenta incompatibilità in quanto già inserita nello strumento provinciale di settore PIAE e nello strumento comunale di settore PAE - Figura n. 2.8;
- Tavola 5b - Carta dei vincoli - Non sono presenti vincoli - Figura n. 2.9;
- Tavola 6 - Rischio sismico - Carta delle aree suscettibili di effetti locali - Ricade in "Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche topografiche" - Figura n. 2.10.

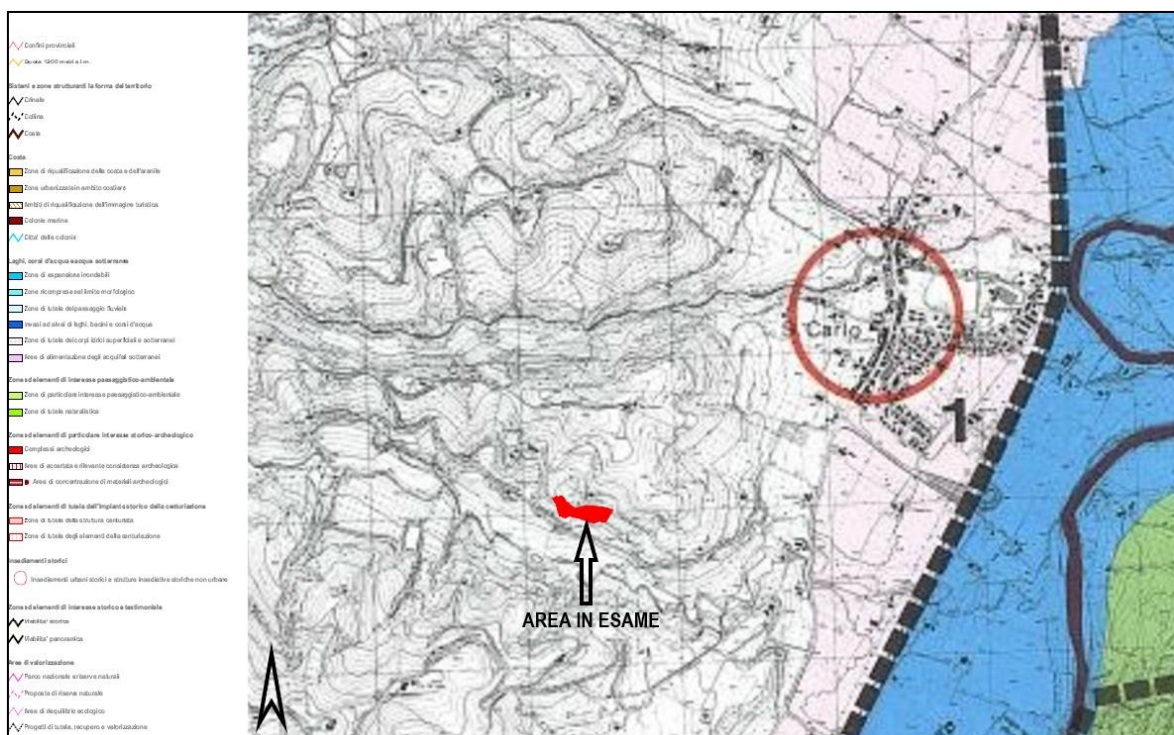


Figura n. 2.4 - PTCP - Zonizzazione paesistica - Tav.2 - 255 SE Borello - Scala originale 1.25.000

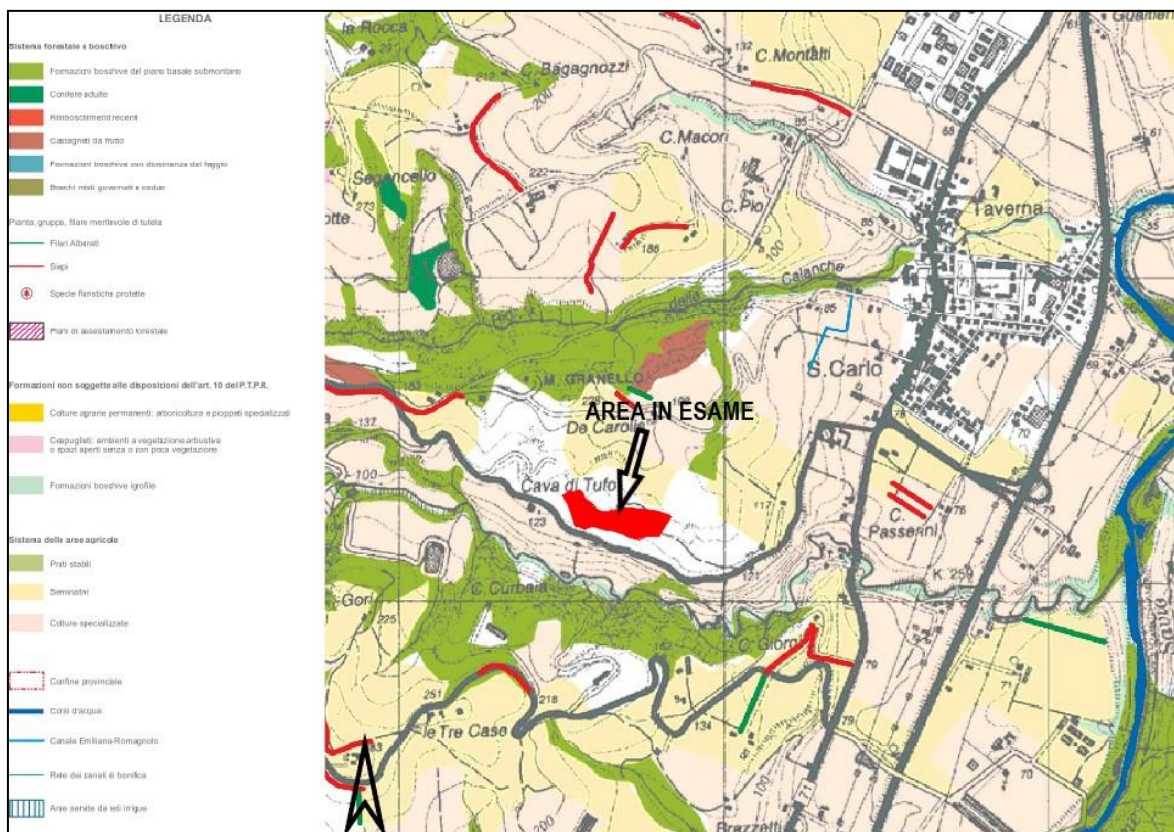


Figura n. 2.5 - PTCP - Carta forestale e dell'uso dei suoli - Tav.3 - 255 SE Borello - Scala originale 1.25.000

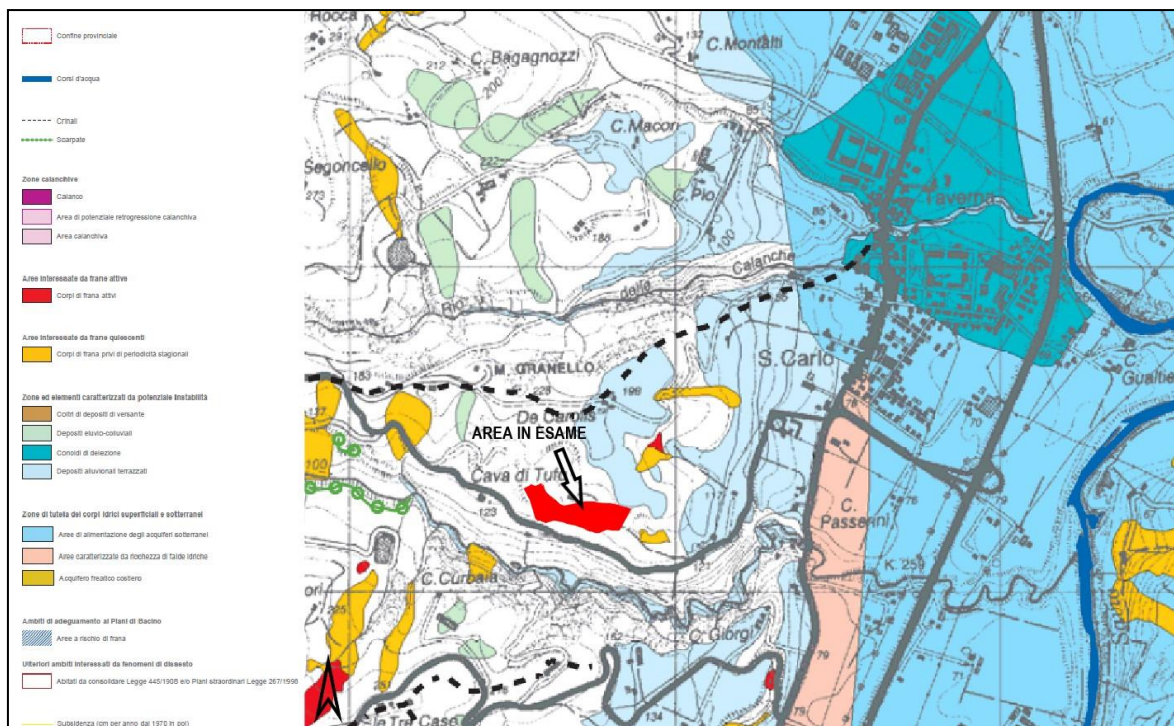


Figura n. 2.6 - PTCP - Carta del dissesto - Tav.4 - 255 SE Borello - Scala originale 1.25.000

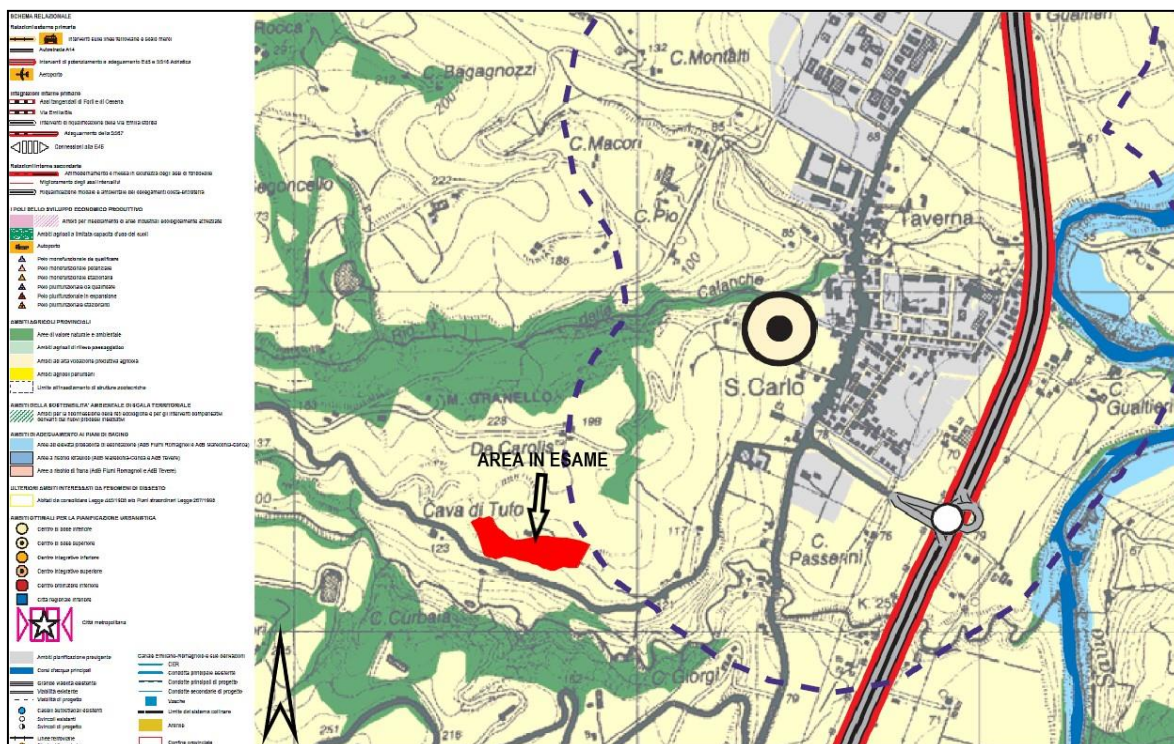


Figura n. 2.7 - PTCP - Schema di assetto territoriale - Tav.5 - 255 SE Borello - Scala originale 1.25.000

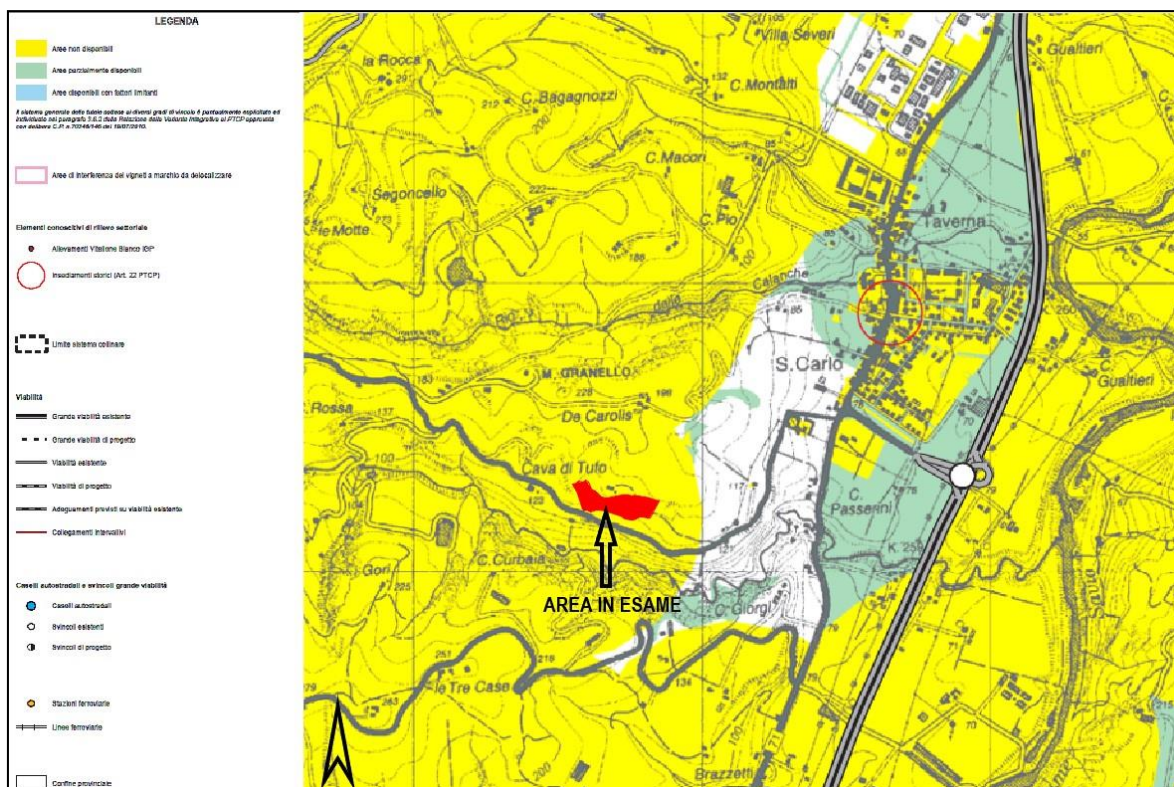


Figura n. 2.8 - PTCP - Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi - Tav.5A - 255 SE Borello - Scala originale 1.25.000

IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE  
NELL'AREA DEL POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO", UMI CO.GE.RO. S.R.L. NEL  
COMUNE DI CESENA (FC), ITALIA  
Studio Preliminare Ambientale

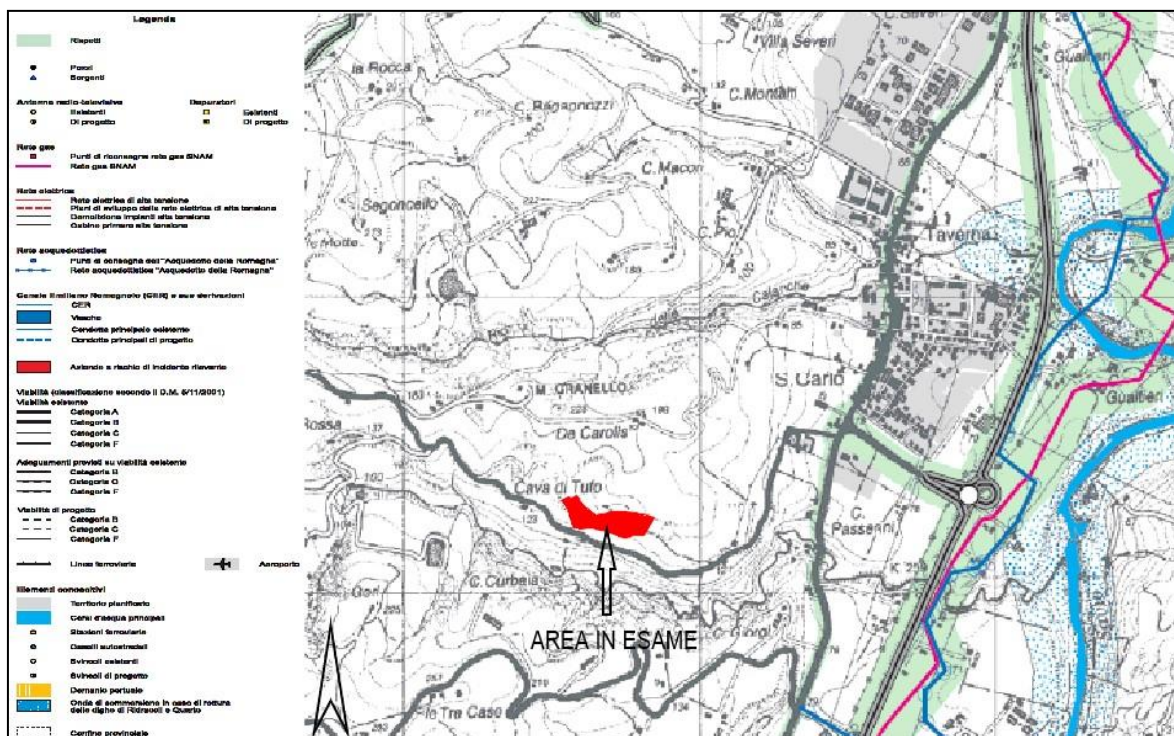


Figura n. 2.9 - PTCP - Carta dei vincoli - Tav.5B - 255 SE Borello - Scala originale 1.25.000

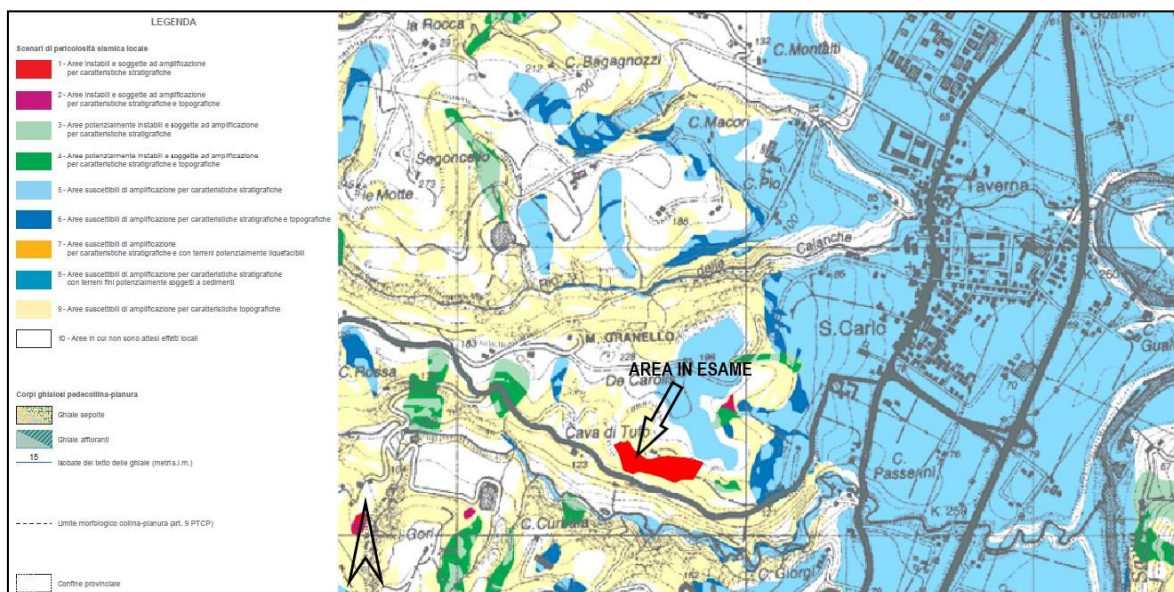


Figura n. 2.10 - PTCP - Rischio sismico-carta suscettibile degli effetti locali - Tav.6 - 255 SE Borello - Scala originale 1.25.000

## 2.5. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE DI SETTORE

### 2.5.1. PPGR

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) è stato approvato dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 71491/150 del 30.07.2007 ai sensi dell'art. 128 della L.R. 3/1999. Il Piano, nel rispetto dei principi generali e delle finalità di cui agli artt. 1, 2, 3, 4 e 5 del D.Lgs. 22/1997 e dell'art. 125 della L.R. 3/1999, si propone di organizzare, con riferimento agli aspetti di competenza

IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE  
NELL'AREA DEL POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO", UMI CO.GE.RO. S.R.L. NEL  
COMUNE DI CESENA (FC), ITALIA  
Studio Preliminare Ambientale

definiti dalla D.G.R. 1620/200, il sistema provinciale di gestione dei rifiuti urbani e speciali secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità, assicurando una gestione unitaria ed integrata dei rifiuti, ispirandosi ai principi dell'autosufficienza provinciale per lo smaltimento dei rifiuti urbani ed al contemperamento dei principi di prossimità e compatibilità territoriale per la gestione dei rifiuti. In particolare, per lo smaltimento dei rifiuti urbani residui dal trattamento di riutilizzo e recupero, prevede che le volumetrie necessarie siano distribuite in aree già presidiate e sede di impianti, dislocati omogeneamente nel territorio provinciale al fine di garantire il rispetto dei principi di prossimità e di equa distribuzione impiantistica territoriale.

Come specificato nella Relazione del PRGR, l'approvazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, avvenuta con deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 67 del 03.05.2016, ai sensi dell'art. 196 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. "ha comportato il superamento della pianificazione provinciale dei rifiuti e si avvale, per gli aspetti inerenti la localizzazione impiantistica, delle individuazioni delle zone non idonee effettuate con i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale".

### **2.5.2. PIAE**

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (di seguito P.I.A.E.), per la provincia di Forlì-Cesena, è redatto a norma della L.R. 18 Luglio 1991, n. 17 "Disciplina delle Attività Estrattive", con le finalità di disciplinare le attività estrattive a livello provinciale nell'intento di contemperare le esigenze produttive del settore con le esigenze di salvaguardia ambientale e paesaggistica, di difesa del suolo e di tutela delle risorse idriche in un quadro di corretto utilizzo del territorio e costituisce parte del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), rappresentandone la specificazione per il settore delle attività estrattive. Ai sensi del comma 5 dell'art. 6 della L.R. 17/1991, il P.I.A.E. contiene:

- a) la quantificazione su scala infraregionale dei fabbisogni dei diversi materiali per un arco temporale decennale;
- b) l'individuazione dei poli estrattivi di valenza sovracomunale e la definizione dei criteri e degli indirizzi per la localizzazione degli ambiti estrattivi di valenza comunale, sulla base delle risorse utilizzabili, della quantificazione di cui alla precedente lettera a) e dei fattori di natura fisica, territoriale e paesaggistica nonché delle esigenze di difesa del suolo e dell'acquifero sotterraneo;
- c) i criteri e le metodologie per la coltivazione e la sistemazione finale delle cave nuove e per il recupero di quelle abbandonate e non sistemate;
- d) i criteri per le destinazioni finali delle cave a sistemazioni avvenute, perseguendo, ove possibile il restauro naturalistico, gli usi pubblici, gli usi sociali.

Il P.I.A.E. viene inoltre redatto in armonia con quanto stabilito nella Circolare Regionale 4402/191 del 10 giugno 1992 "Criteri per la formazione dei Piani Infraregionali e Comunali delle Attività Estrattive", a specificazione dei contenuti di cui alla L.R. 17/1991. Il procedimento di elaborazione e approvazione del P.I.A.E. è disciplinato dall'art. 27 della L.R. 24 Marzo 2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio". Il percorso amministrativo prende avvio con l'elaborazione di un documento preliminare da sottoporre alla Conferenza di Pianificazione.

In data 06 Febbraio 2012 la Giunta Provinciale, con Deliberazione n. 39/10230, ha approvato il Documento Preliminare del P.I.A.E..

In data 17 Febbraio 2012 si è svolta la prima seduta della Conferenza di Pianificazione.

In data 09 Marzo 2012, si è svolto l'incontro con Associazioni Economiche e Sociali, alle quali sono stati illustrati i contenuti degli elaborati costituenti il Documento Preliminare.

In data 23 Aprile 2012, si è svolta la seconda seduta della Conferenza di Pianificazione.

In data 22 maggio 2012 è stato sottoscritto l'elaborato "Documento Conclusivo della Conferenza di Pianificazione".

In data 17 Dicembre 2012, il Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 111731/256, ha adottato la Variante al P.I.A.E., ai sensi dell'art. 27, commi 1 e 4, della L.R. 24 Marzo 2000 e s.m.i.. L'avviso di avvenuta adozione e deposito è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna in data 16 Gennaio 2013.

In data 10 Aprile 2014, il Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 33339/47, ha effettuato le proprie controdeduzioni in merito alle riserve regionali, alle osservazioni/proposte pervenute e contributi in materia di V.A.S..

In data 19 Dicembre 2014, con Deliberazione 112576/103, il Consiglio Provinciale ha approvato il Piano provvedendo ad effettuare le valutazioni in merito ai contenuti dell'Intesa e parere motivato di V.A.S. come riportato nel "Documento Modifiche al PIAE" in adeguamento all'intesa e al parere motivato di V.A.S. espressi dalla Giunta della Regione Emilia - Romagna (Delibera di Giunta Regionale 1307 del 23 luglio 2014)", allegato alla Deliberazione medesima.

L'analisi della "Carta delle zone incompatibili" del PIAE, alla tavola "TZI\_255SE BORELLO", mostra che l'area in esame è compresa all'interno della "Delimitazione aree estrattive pianificate" con l'individuazione di "Poli e Ambiti", (art.19 NTA - Polo 24 Cesena - San Carlo).

Si veda in proposito la figura n. 2.11.

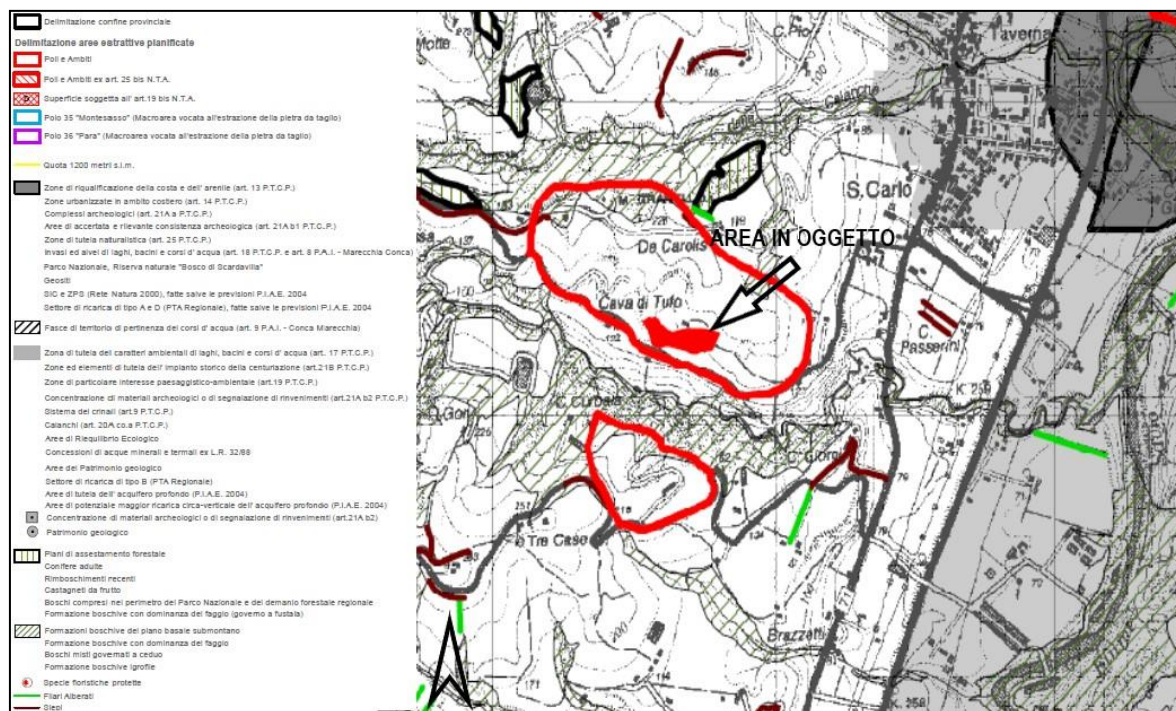


Figura 2.11: - PIAE - Tav.TZI\_255SE BORELLO - Carta delle zone incompatibili. Scala originale 1:25.000

## 2.6. PIANIFICAZIONE COMUNALE

### 2.6.1. PRG

Il Piano Regolatore Generale (PRG) costituisce il principale strumento di governo urbanistico del territorio comunale. Riporta le strategie e le condizioni per lo sviluppo del territorio nel lungo periodo, delineandone le specifiche scelte strategiche e strutturali, unitamente a quelle di tutela dell'integrità fisica ed ambientale e dell'identità culturale.

A seguito dell'assunzione da parte del Comune di Cesena, della proposta del nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG), divenuta esecutiva il 26/10/2021, attualmente il PRG è affiancato dal PUG, determinando in tal senso la necessità che gli interventi proposti nel territorio del comune di Cesena, debbano essere conformi ad entrambi i Piani.

Il PRG mantiene la sua efficacia fino all'approvazione delle successive revisioni e varianti. Costituiscono varianti al PRG le modifiche degli elaborati, delle norme di attuazione o di entrambi.

Le varianti al PRG, con riferimento agli ambiti oggetto di modifica, sono conformi agli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica regionali e provinciali, nonché ai piani settoriali, e ne attuano le previsioni; tali condizioni sono espressamente dichiarate nelle deliberazioni di adozione e approvazione delle varianti stesse.

L'ultimo procedimento di Variante al PRG di Cesena si è formalizzato tramite Decreto del Presidente della Provincia di Forlì-Cesena n. 134 del 26/10/2021 in ragione del quale è stata approvata, ai sensi dell'art. 60, comma 8 della L.R. 24/2017, la modifica dell'Accordo di Programma in variante al PRG 2000 denominato Novello, sottoscritto in data 27/09/2021. L'avviso dell'avvenuta



ed ecologica. Con la rigenerazione urbana la legge indica chiaramente l'obiettivo di riqualificare la città esistente, di sviluppare i servizi per la vita delle popolazioni e di coinvolgere le comunità locali nelle scelte di trasformazione;

- **tutelare e valorizzare il territorio nelle sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche** favorevoli al benessere umano e alla conservazione della biodiversità e di habitat naturali.

Per la formazione del nuovo piano la legge urbanistica regionale prevede tre passaggi amministrativi: **assunzione, adozione, approvazione**, in luogo dei due (adozione ed approvazione) che la normativa precedente indicava.

Con delibera della Giunta Comunale di Cesena n. 352 del 14/11/2019 e con Delibera della Giunta Comunale di Montiano n. 43 del 02/12/2019 è stato avviato il processo di formazione del PUG intercomunale comprendente i due comuni suddetti.

I Consigli comunali di Cesena e Montiano, rispettivamente con Delibera n.76 del 23/09/2021 e con Delibera n.25 del 24/09/2021 hanno assunto la proposta del nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG). Le delibere consiliari sono divenute esecutive dal 26 Ottobre **e pertanto da quella data decorrono le misure di salvaguardia: questo significa che gli interventi edilizi che verranno proposti nel territorio dei due comuni dovranno essere conformi al Piano Regolatore Generale (PRG) vigente e non contrastare con il piano assunto (PUG).**

L'area in esame è ricompresa nelle seguenti perimetrazioni:

- Tavola M1 - "Rischio sismico - Aree suscettibili di effetti locali" - È individuata in "Aree suscettibili di amplificazioni per caratteristiche topografiche" - Figura n. 2.13;
- Tavola M1.2 - "Microzonizzazione sismica" - È individuata in Zona 4 - Zona terrazzi intravallivi - Figura n. 2.14;
- Tavola V1 - "Tutela e valorizzazione paesistica" - È individuata in "ambito di collina"- Figura N. 2.15;
- Tavola V2 - Carta forestale - Non ricade in ambiti di merito - Figura n. 2.16;
- Tavola V3 - Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale - Non ricade in ambito di merito - Figura n. 2.17;
- Tavola V4 - "Rischio idrogeologico (PAI-PRGA)" - È individuata come aree a "Rischio moderato R1"- figura n. 2.18;
- Tavola V5 - "Rischio archeologico" - È individuata in parte in "Area di tutela 4 Unità archeologica non determinabile" ed in parte in "Area di tutela 2 Unità archeologica C" - Figura n. 2.19.

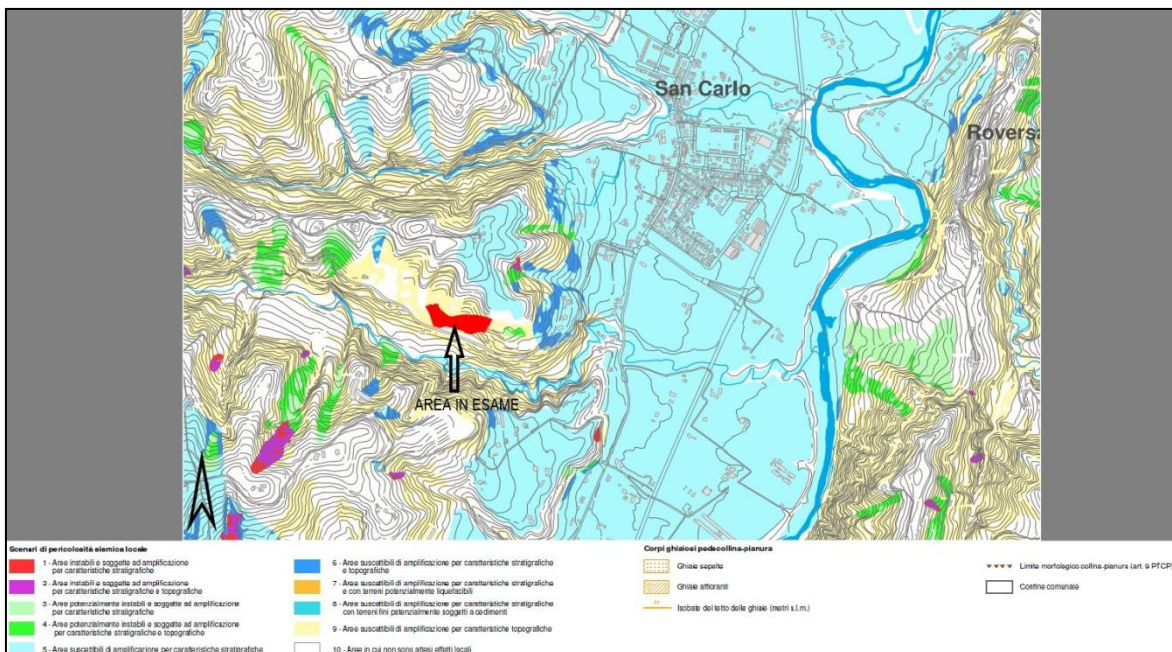


Figura n. 2.13 - PUG - Rischio sismico - Aree suscettibili di effetti locali - Tavola M1 - Scala originale 1.25.000

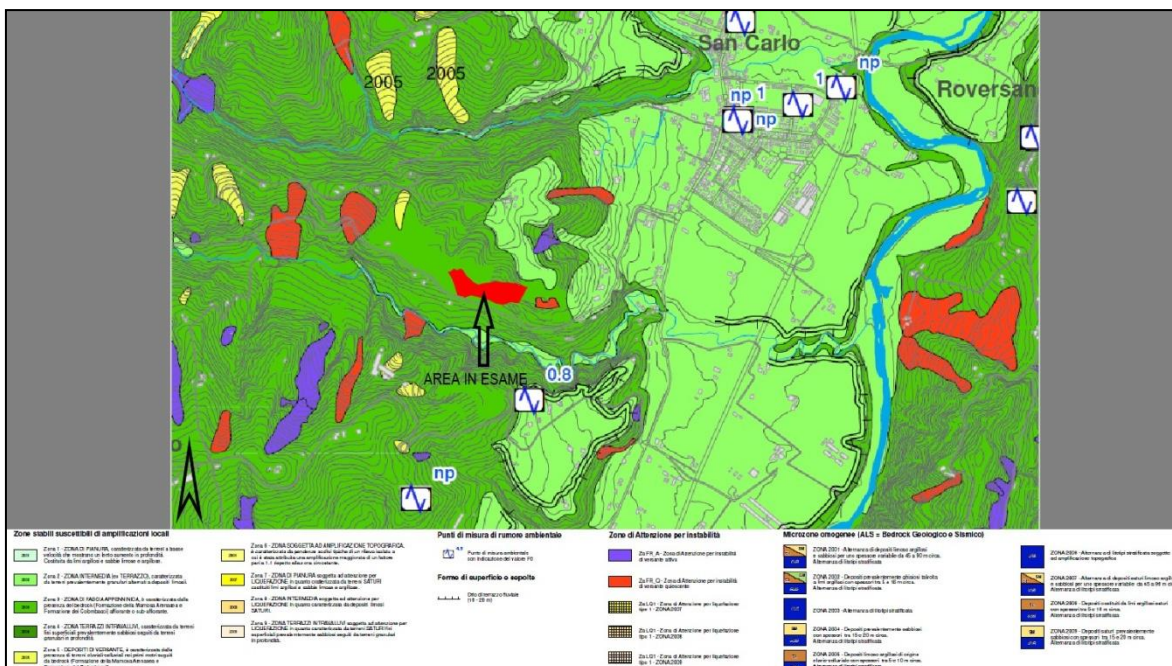


Figura n. 2.14 - PUG - Microzonazione sismica - Tavola M1.2 - Scala originale 1.25.000

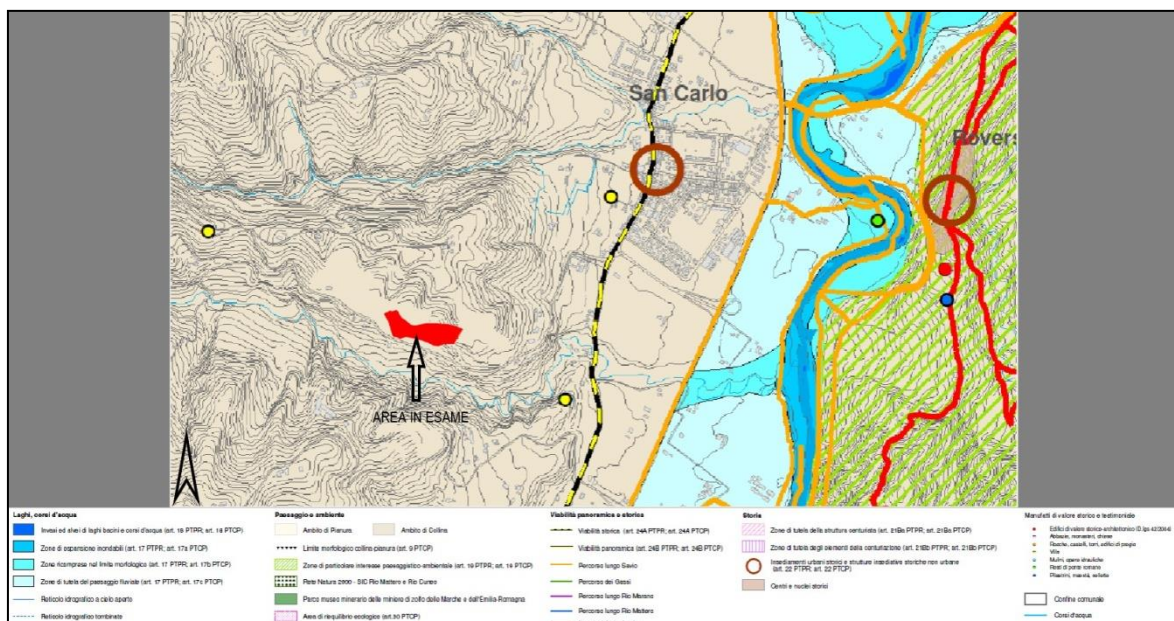


Figura n. 2.15 - PUG - Tutela e valorizzazione paesistica - Tavola V1- Scala originale 1.25.000

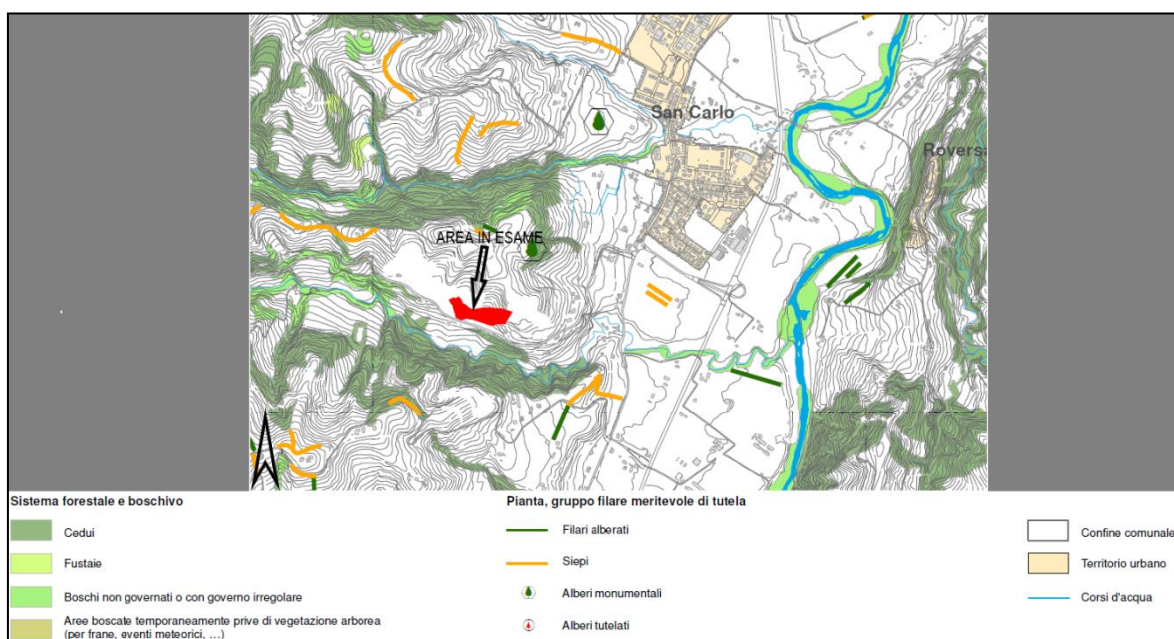


Figura n. 2.16 - PUG - Carta forestale - Tavola V2 - Scala originale 1.25.000

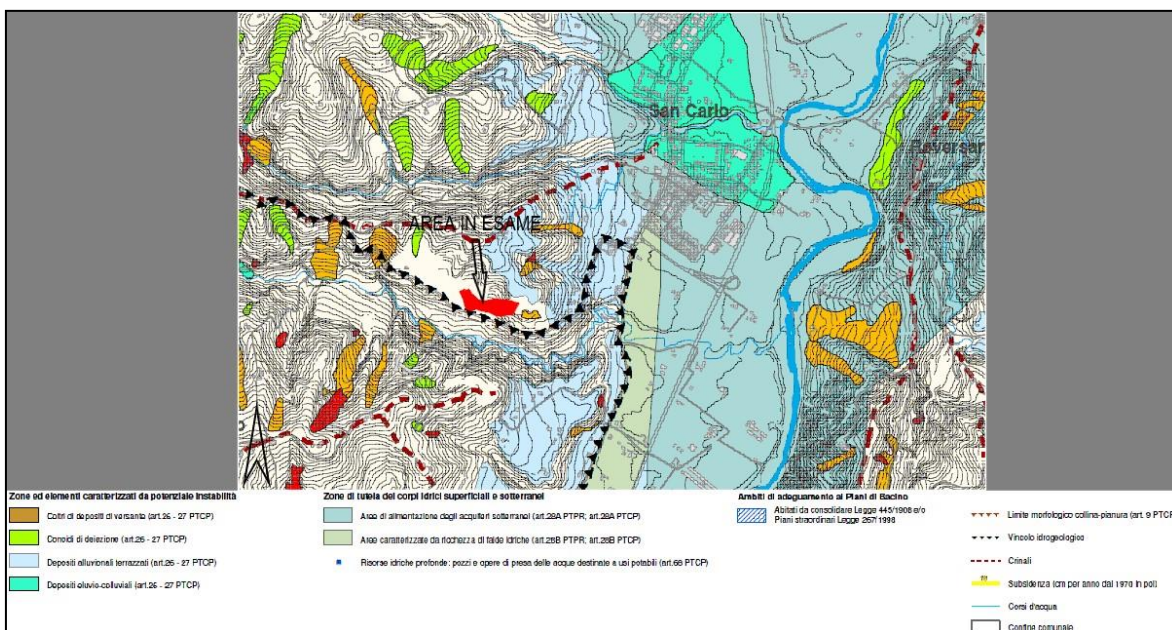


Figura n. 2.17 - PUG - Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale - Tavola V3 - Scala originale 1.25.000

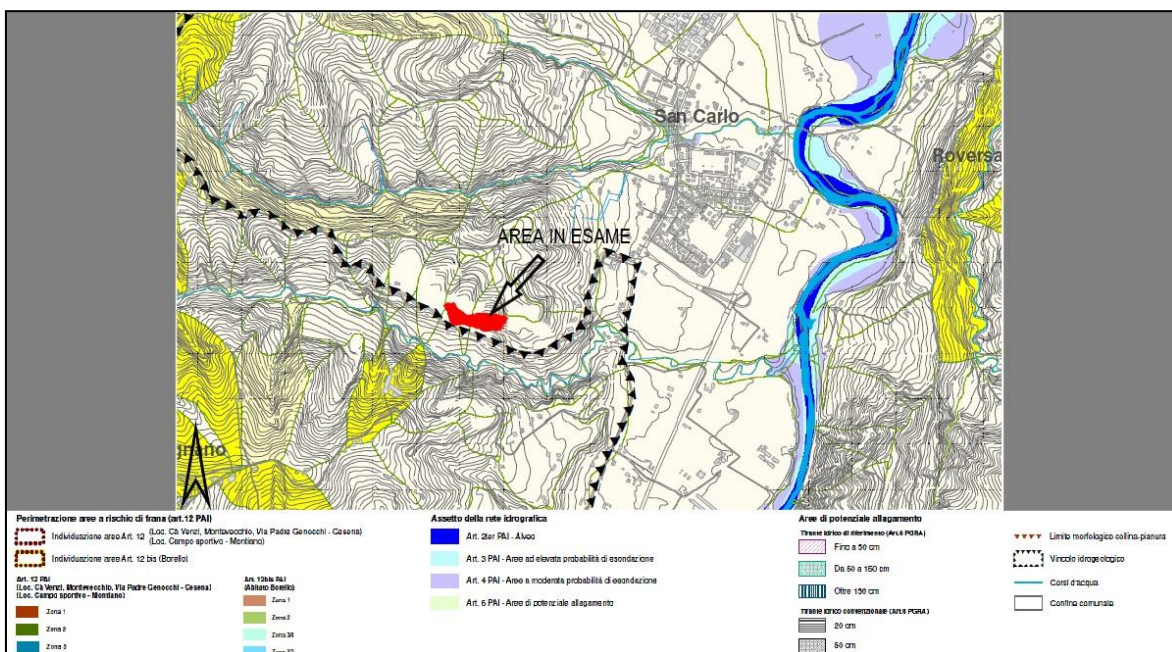


Figura n. 2.18 - PUG - Rischio idrogeologico (PAI-PRGA) - Tavola V4 - Scala originale 1.25.000

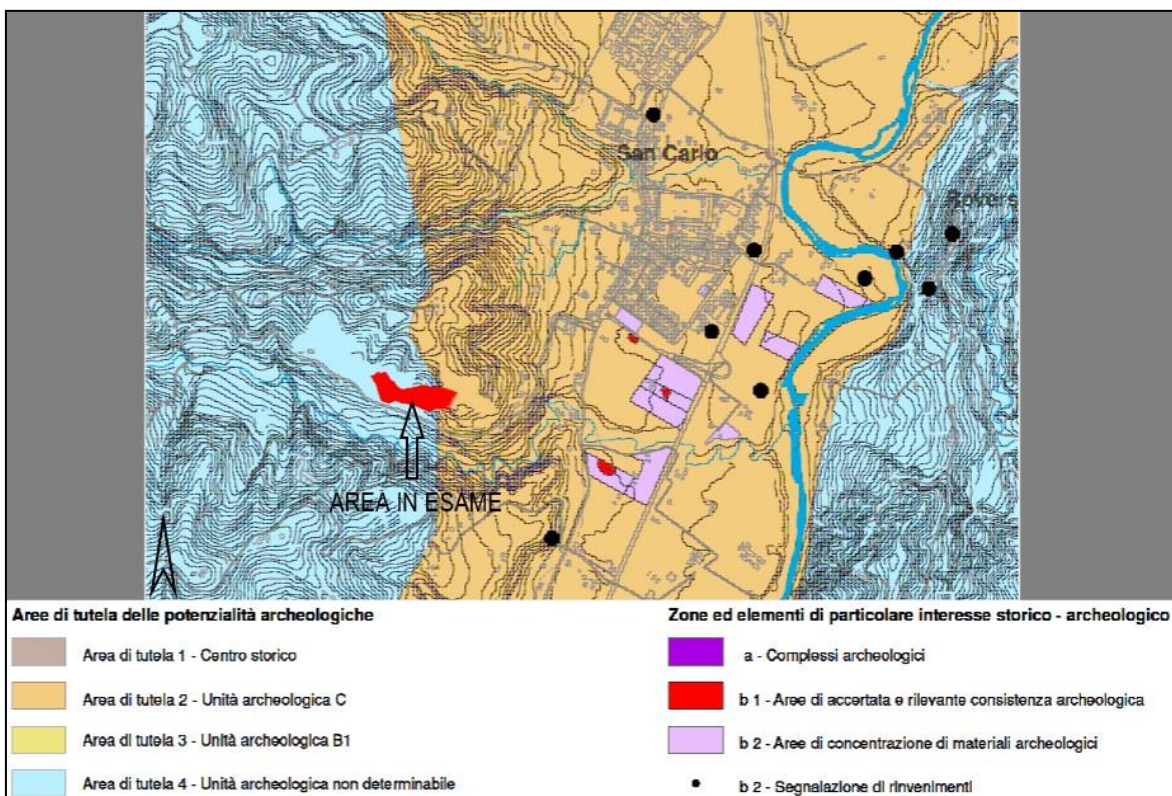


Figura n. 2.19 - PUG - Rischio archeologico - Tavola V5 - Scala originale 1.25.000

### 2.6.3. PAE

Il Piano delle Attività Estrattive (PAE) è lo strumento di pianificazione comunale relativo all'esercizio dell'attività estrattiva.

Ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 17/91, il P.A.E. è redatto sulla base delle previsioni contenute nel PIAE; esso costituisce variante specifica allo strumento urbanistico comunale. Il PAE, corredato dagli elaborati descritti all'art. 10 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.I.A.E., individua:

- le aree da destinare ad attività estrattive (ambiti estrattivi), entro i limiti e sulla base dei criteri definiti dal PIAE, le relative quantità estraibili, nonché la localizzazione degli impianti connessi;
- le destinazioni finali delle aree oggetto di attività estrattive;
- le modalità di coltivazione delle cave e di sistemazione finale delle stesse, anche con riguardo a quelle abbandonate;
- le modalità di gestione;
- le azioni per ridurre al minimo gli impatti prevedibili.

Il Piano delle Attività Estrattive (PAE) inoltre contiene:

- la definizione per ciascun ambito estrattivo degli indici di riferimento per la presentazione dei piani di coltivazione: unità minime d'intervento (U.M.I.), profondità di massimo scavo, quantitativo utile estraibile, distanza di rispetto dall'eventuale falda, e tutto quanto non specificato ai precedenti punti b), c), e d);
- gli approfondimenti che si rendono necessari in relazione ai tematismi riportati nella "Carta dei temi Sitospecifici", in coerenza con i disposti di cui all'art. 33 delle N.T.A. del PIAE.;

3. l'indicazione, fra le aree elencate al precedente punto a), di quelle da sottoporre a Valutazione di Incidenza ai sensi della L.R. 7/04, tenuto conto anche dei contenuti dello Studio di Incidenza del PIAE;
4. la localizzazione degli impianti di lavorazione, nonché definizione per ciascuno di essi dei relativi indici urbanistici e indicatori di monitoraggio;
5. l'approfondimento e la puntualizzazione degli indicatori di monitoraggio ambientale individuati nelle singole schede dell'elaborato "Schede delle Aree Zonizzate". Per ogni indicatore ambientale e di attuazione del PAE vengono in particolare esplicitati i relativi target di riferimento, gli scostamenti ammissibili, le eventuali azioni correttive da intraprendere.

Ai sensi dell'art. 51 L.R. 20/2000 il Comune invierà annualmente alla Provincia, l'aggiornamento dello stato d'attuazione del PAE.

La scelta delle aree estrattive e i quantitativi di materiale estraibili sono il risultato dell'esigenza di tutelare il patrimonio culturale, ambientale e paesistico del territorio comunale, e nello stesso tempo di sopperire al fabbisogno locale di materiale inerte. Il punto di incontro fra le diverse esigenze e senz'altro la definizione in via preliminare delle opportune modalità di recupero ambientale e destinazione per le aree interessate dalle cave previste.

Il presente Piano è chiamato a decidere sulle destinazioni finali delle aree oggetto di attività estrattiva e conseguentemente sulle modalità di recupero ambientale, che devono essere ovviamente funzionali alla destinazione indicata.

L'area in esame è ricompresa nelle seguenti perimetrazioni:

- "Area Estrattiva San Carlo - Polo 24", pertanto risulta conforme all'utilizzo di progetto (figura n. 2.20).

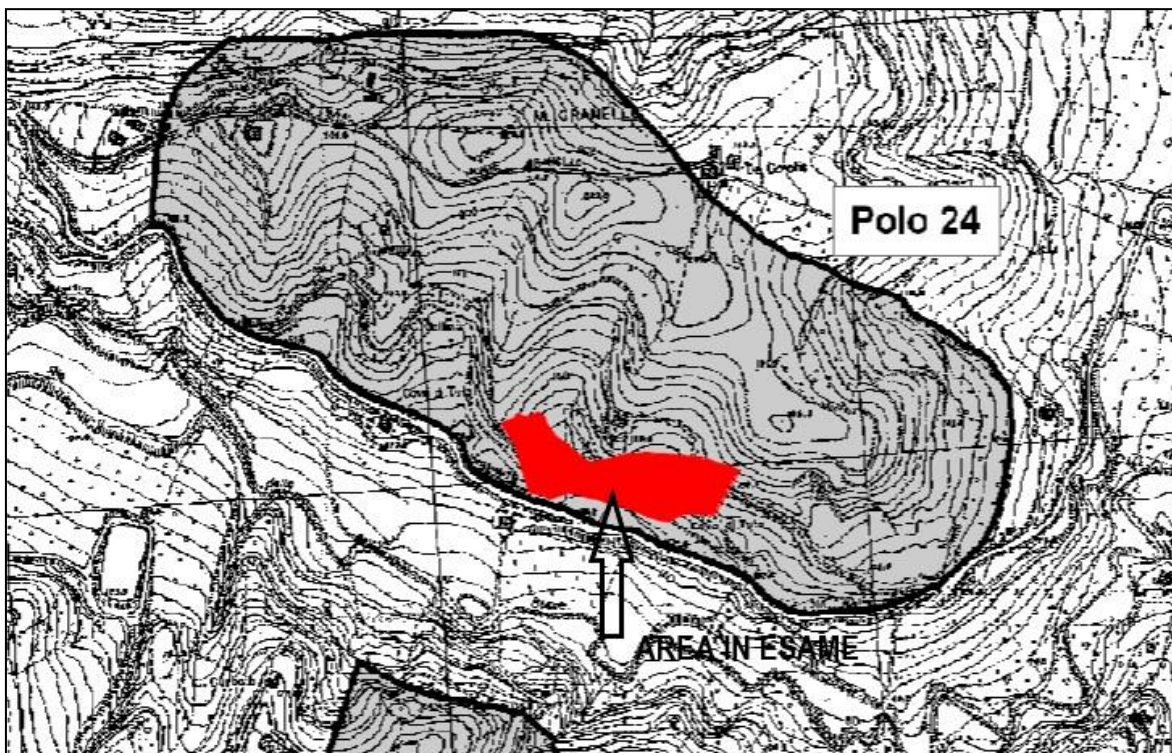


Figura n. 2.20 - PAE - Inquadrimento cartografico - Area Estrattiva San Carlo - Polo 24 - Scala originale 1.10.000

## **2.7. PIANIFICAZIONE DI SETTORE**

### **2.7.1. PTA**

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. A tal fine individua gli obiettivi di qualità ambientale per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico. Le predette finalità sono definite attraverso obiettivi e livelli di prestazione richiesti alla pianificazione infraregionale delle Province, le quali, nell'ambito delle proprie competenze, mediante i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), perfezionano il dispositivo del Piano di Tutela delle Acque.

Il PTA è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea Legislativa il 21 dicembre 2005.

L'area in esame si trova in parte nella perimetrazione "SETTORE C: Bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori A e B e non ha interferenze con le indicazioni del piano in oggetto (figura n. 2.21).

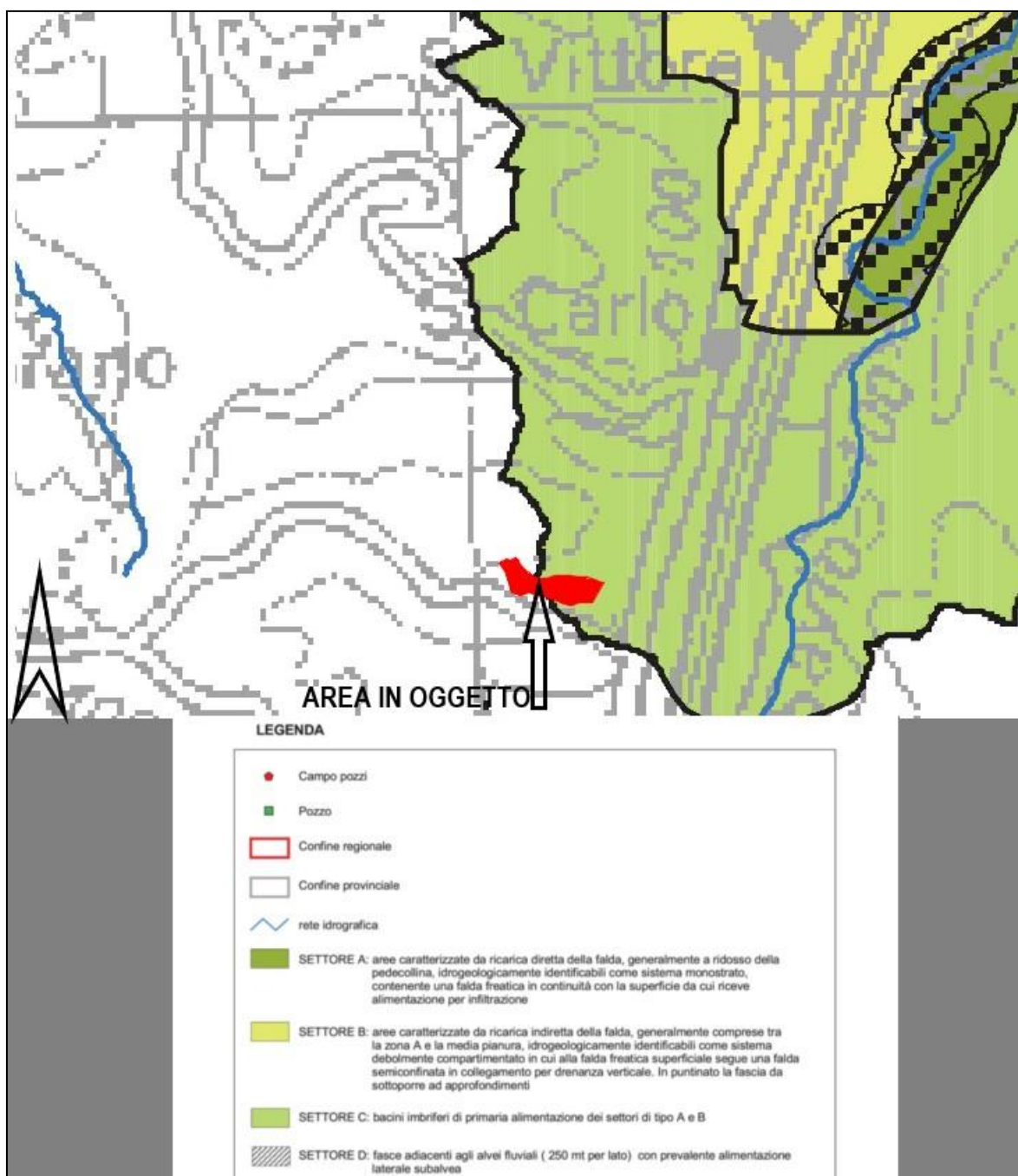


Figura n. 2.21 - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE - TAV.1 - Zone di protezione delle acque sotterranee - AREE DI RICARICA - Scala originale 1:250.000

### 2.7.2. PAI-PGRA

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ha la funzione di indirizzare le azioni volte a pianificare e programmare le azioni per la conservazione, la difesa e la valorizzazione del suolo, e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), in base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, è alla stregua dei

Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Mediante la Variante di coordinamento PGRA-PAI, adottata dal Comitato Istituzionale-Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli- regione Emilia Romagna - con delibera 2/2 del 7/11/2016 si è provveduto ad un conseguente adeguamento della direttiva inerente le verifiche idrauliche e gli accorgimenti tecnici da adottare per conseguire gli obiettivi di sicurezza idraulica tramite la cointeressenza e reciprocità dei due piani.

L'area in esame, nella tavola 255 NE - 255 SE - Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli - "Perimetrazione Aree a Rischio Idrogeologico", è individuata all'interno del "limite Unità Idromorfologiche Elementari" (figura n. 2.22).

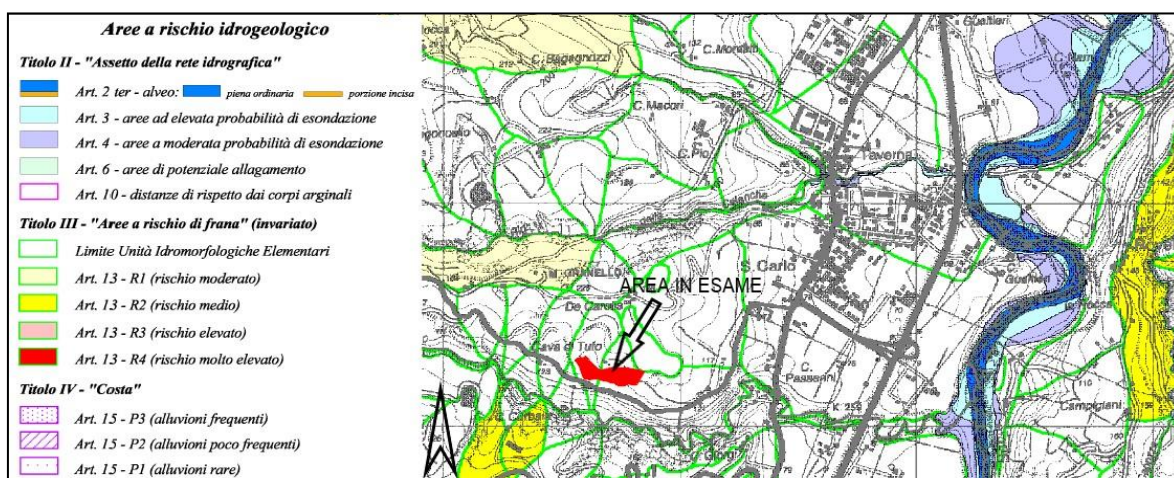


Figura n. 2.22 - Piano Stralcio per Rischio Idrogeologico - Autorità Bacini Romagnoli TAV.255NE-255SE - Perimetrazione Aree a Rischio idrogeologico - Scala originale 1:25.000

### 2.7.3. PGQA

Il Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (PGQA) della Provincia di Forlì - Cesena è stato approvato dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 8407/07 del 24.09.2007) ai sensi degli artt. 7, 8 e 9 del D.Lgs. 351/1999, dell'art. 3 del D.Lgs. 183/2004 e dell'art. 122 della L.R. 3/1999.

Il PGQA individua e disciplina:

– le zone del territorio provinciale aventi caratteristiche simili di qualità dell'aria, in termini di superamenti dei valori limite, tipi di sorgenti emissive e caratteristiche climatologiche o topografiche:

- Zona A, costituita dal territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle 9 soglie di allarme e nella quale si applica il Piano di Risanamento per il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 04/08/1999, n. 351;

- Zona B, costituita dal territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite e nella quale si applica il Piano di Mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite ai sensi dell'art. 9. del D.Lgs. 04/08/1999, n. 351;

- Agglomerato R11, costituito dalla porzione di Zona A dove è particolarmente

elevato il rischio di superamento dei valori limite e/o delle soglie di allarme e nel quale si applica il Piano di Azione contenente le azioni da attuare nel breve termine, affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e/o delle soglie di allarme ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 04/08/1999, n. 351;

– le misure per assicurare:

- nella Zona A il risanamento della qualità dell'aria con il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti attraverso l'applicazione delle azioni che costituiscono il Piano di risanamento per la Zona A;

- nella Zona B il mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite attraverso l'applicazione delle azioni che costituiscono il Piano di Mantenimento per la Zona B;

- nell'Agglomerato R11 la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme (episodi acuti) attraverso l'applicazione delle azioni che costituiscono il Piano di Azione per l'Agglomerato R11.

L'area in esame, è ubicata in "Zona A" pertanto sarà garantito il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 04/08/1999, n. 351.

## **2.8 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE**

### **2.8.1. Siti d'importanza comunitaria**

L'area in esame, ubicata all'interno dell'area estrattiva "San Carlo - Polo 24", dista circa 1.700 metri in linea d'aria dal sito di importanza comunitaria: SIC IT4080014 Rio Mattero e Rio Cuneo, la cui ubicazione è evidente nella figura n. 2.23.

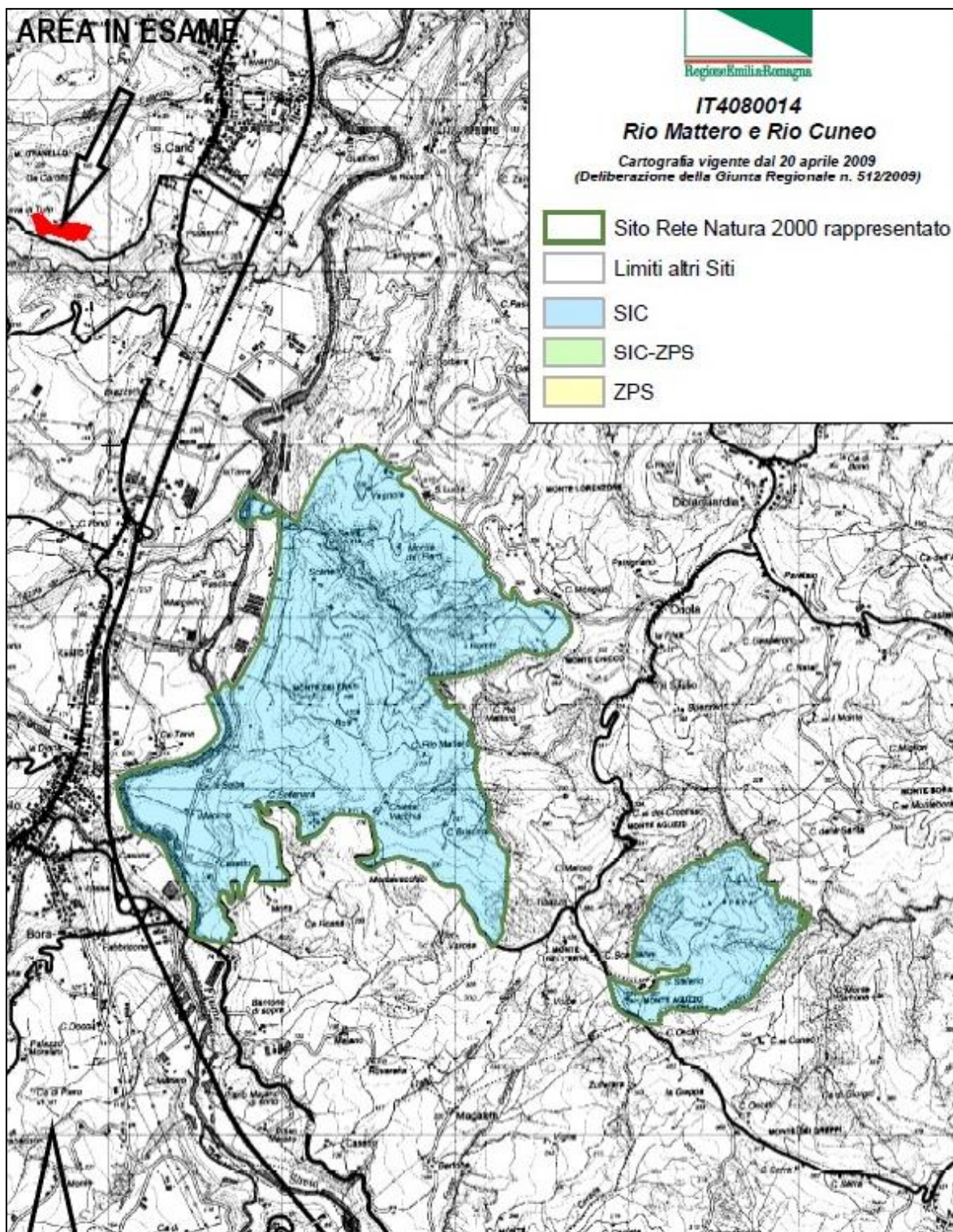


Figura 2.23 - Regione Emilia Romagna - Tavola individuazione SIC - IT 4080014 - Rio Mattero e Rio Cuneo

L'area in esame, non interferisce con il sito di importanza comunitaria Rio Mattero e Rio Cuneo.

## **2.9. QUADRO DI SINTESI DEGLI ELEMENTI PROGRAMMATICI, INDICAZIONI E PRESCRIZIONI**

- PTR: l'attività in Progetto è conforme allo strumento di pianificazione.
- PTPR: l'attività di progetto non interferisce con gli elementi caratterizzanti il paesaggio ed i beni culturali di particolare interesse individuati nell'Unità di Paesaggio n. 7 "Pianura Romagnola".
- PAIR: il progetto non ricade in aree di superamento dei limiti di legge per gli inquinanti normati.
- PRGR: l'attività in progetto è conforme allo strumento di pianificazione settoriale.
- PRIT: l'attività in progetto non interferisce con le previsioni del Piano.
- PTCP: l'attività in oggetto, pur ricadendo nella perimetrazione indicata nella Tavola 5a - "Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi", non presenta incompatibilità in quanto già inserita nello strumento Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Forlì-Cesena (PIAE) e nel Piano delle Attività Estrattive del Comune di Cesena (PAE) all'interno dell'area estrattiva denominata "Polo 24 - San Carlo".
- PPGR: l'attività in progetto è conforme allo strumento di pianificazione settoriale.
- PIAE: l'attività in progetto è conforme allo strumento in quanto specificatamente inserita all'interno della perimetrazione dell'area estrattiva denominata "Polo 24 - San Carlo".
- PRG: l'attività in progetto è conforme allo strumento urbanistico in quanto ricade nella perimetrazione del Polo 24 - San Carlo" del PAE.
- PUG: l'attività in progetto non è incompatibile, in relazione al suo inserimento all'interno di un'area estrattiva presente nel PIAE e nel PAE denominata "Polo 24 - San Carlo".
- PAE: l'attività in progetto è conforme allo strumento urbanistico in quanto ricade nella perimetrazione estrattiva "San Carlo - Polo 24".
- PTA: l'attività risulta non avere incompatibilità con gli obiettivi di Piano in quanto specificatamente inserita all'interno dell'area estrattiva "Polo 24 - San Carlo" prevista nel PIAE e nel PAE. La gestione delle acque, in relazione agli specifici interventi, sarà trattata in base alla normativa di merito.
- PAI - PGRA: l'area di progetto non ha incompatibilità con lo strumento urbanistico.
- PGQA: L'area in esame, è ubicata in "Zona A", pertanto sarà garantito il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 04/08/1999, n. 351.
- Rete Natura 2000: La presenza del sito di importanza comunitaria SIC IT4080014 Rio Mattero e Rio Cuneo, a circa 1.700 m dall'area in esame, non costituisce incompatibilità con l'attività di progetto.

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1. FINALITÀ DEL PROGETTO

La Società IMPIANTI CAVE ROMAGNA S.r.l. (ICR S.r.l.) è una nuova realtà territoriale che si occupa di attività estrattive, produzione di materiale inerte, calcestruzzo, conglomerato bituminoso, misto cementato ed emulsione bituminosa.

L'azienda, nata dal desiderio di offrire prodotti all'avanguardia nel rispetto dell'ambiente, ha deciso di intraprendere anche la conduzione di un impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione. Tale attività è in progetto nell'area del Polo estrattivo 24 "San Carlo", UMI CO.GE.RO. S.r.l. nel Comune di Cesena (FC), Italia.

I prodotti ottenuti da questo impianto saranno in parte utilizzati dalle aziende che appartengono allo stesso gruppo societario e in parte commercializzate a terzi.

#### 3.2. SITUAZIONE ATTUALE

##### 3.2.1. Area interessata

L'area ove è prevista la realizzazione dell'impianto per la gestione dei rifiuti in progetto, è situata nel Polo Estrattivo 24 "San Carlo" (figura n. 3.1). Questo Polo è situato nella bassa collina cesenate, a circa mezzo chilometro a sud ovest di San Carlo ed in adiacenza alla strada comunale per San Mamante. Riguarda, in particolare, un tratto della dorsale spartiacque, interposta tra il Rio delle Calanche e il Rio della Busca, entrambi tributari del fiume Savio, che scorre a circa un chilometro ad est della zonizzazione estrattiva.

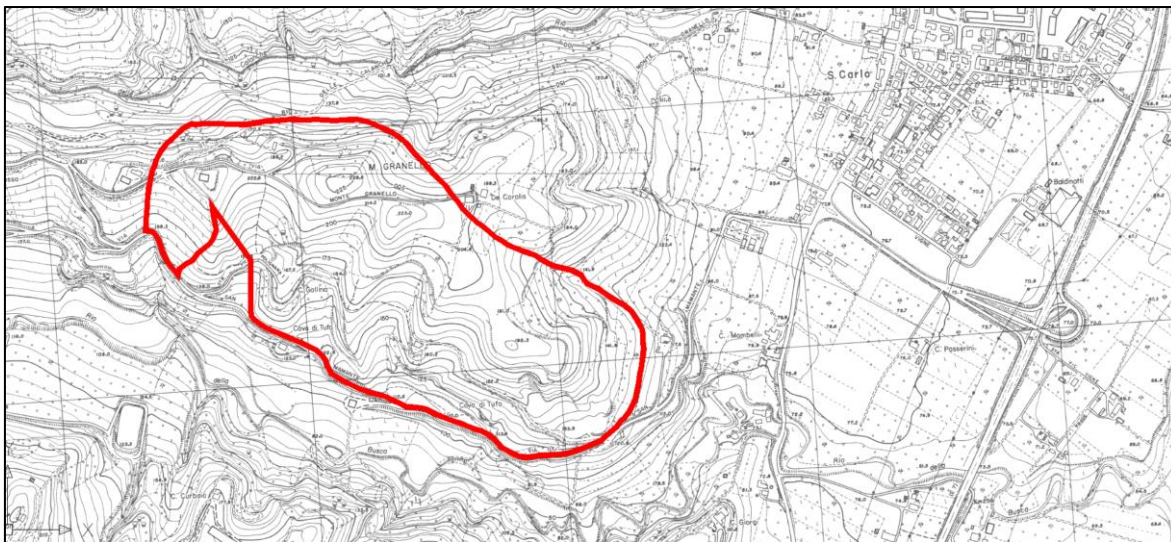


Figura n. 3.1 - Inquadramento topografico del Polo 24 "San Carlo" di Cesena (C.T.R.)

La realizzazione dell'impianto è prevista, in particolare, all'interno dell'Unità Minima d'Intervento (U.M.I.) denominata CO.GE.RO. S.r.l. dell'area estrattiva. La figura n. 3.2 riporta la zonizzazione di questo Polo, presente nel vigente P.A.E. comunale (deliberazione del Consiglio Comunale n. 54 del 27/07/2017) su base C.T.R. (originale in scala 1:5.000), ove è evidente la suddivisione dell'area in

cinque Unità Minime d'Intervento (U.M.I.).

Attualmente i terreni facenti parte dell'U.M.I. CO.GE.RO. S.r.l. sono di proprietà della ditta I.C.R. S.r.l., via Pio Turrone n. 235, 47522 Cesena (FC), C. F. e P. IVA: 01851940401.

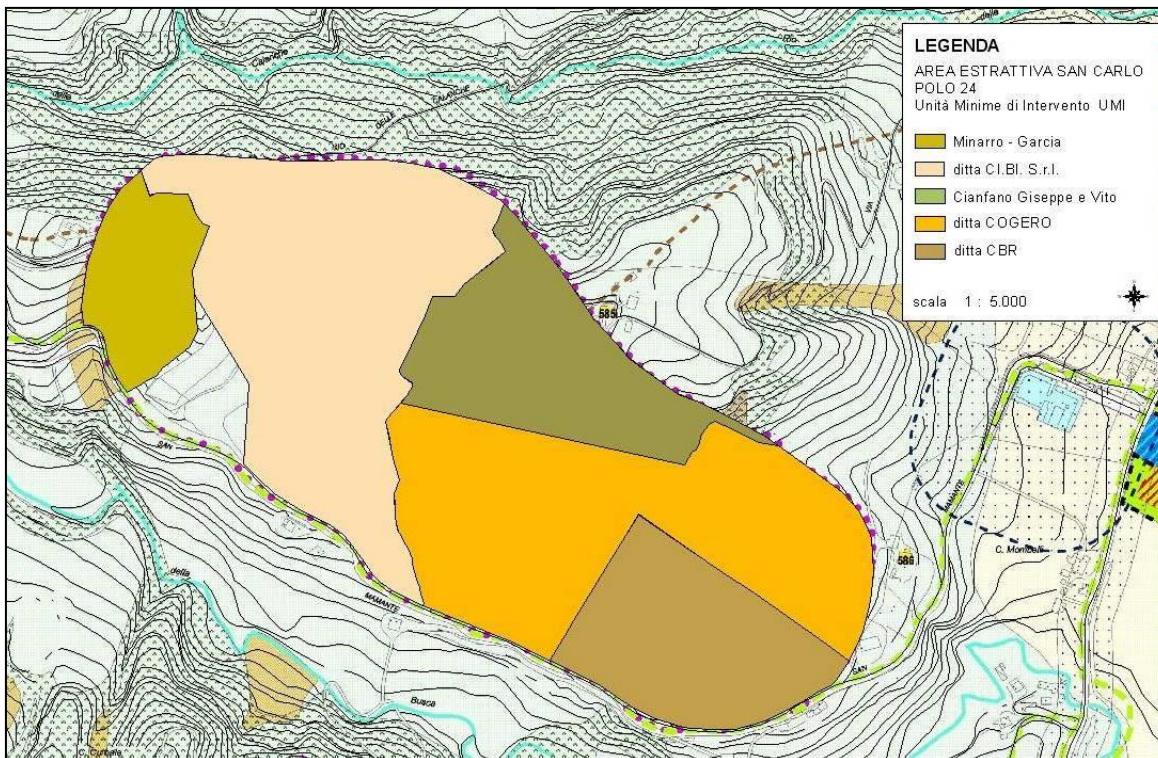


Figura n. 3.2 - Zonizzazione, su base C.T.R., del Polo 24 "San Carlo".

La figura n. 3.3 mostra l'area dell'impianto in progetto (campitura verde) inserita all'interno del perimetro del Polo Estrattivo 24 "San Carlo".

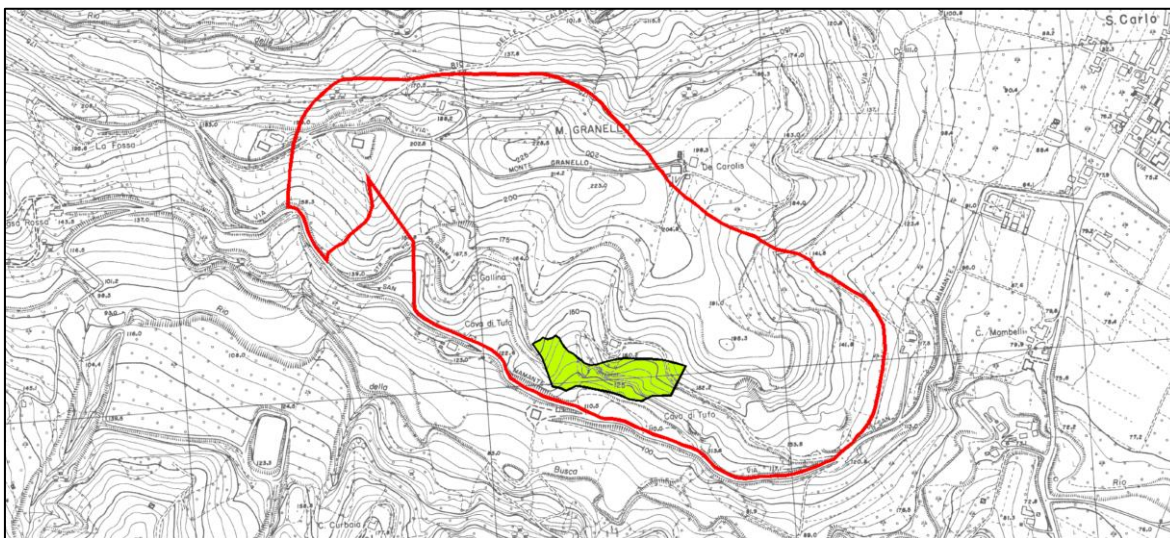


Figura n. 3.3 - Zonizzazione dell'impianto in progetto entro il Polo estrattivo 24 "San Carlo"

Nella figura n. 3.4 è evidente come l'impianto in progetto è ubicato nella U.M.I. CO.GE.RO. S.r.l. Poiché questa Unità Minima d'Intervento, come l'U.M.I. C.B.R., è attualmente di proprietà della ditta I.C.R. S.r.l., la viabilità d'accesso a questo impianto, la relativa zona di conferimento e la pesa a servizio dello stesso, usufruiranno di quanto presente e operativo nell'U.M.I. della C.B.R.

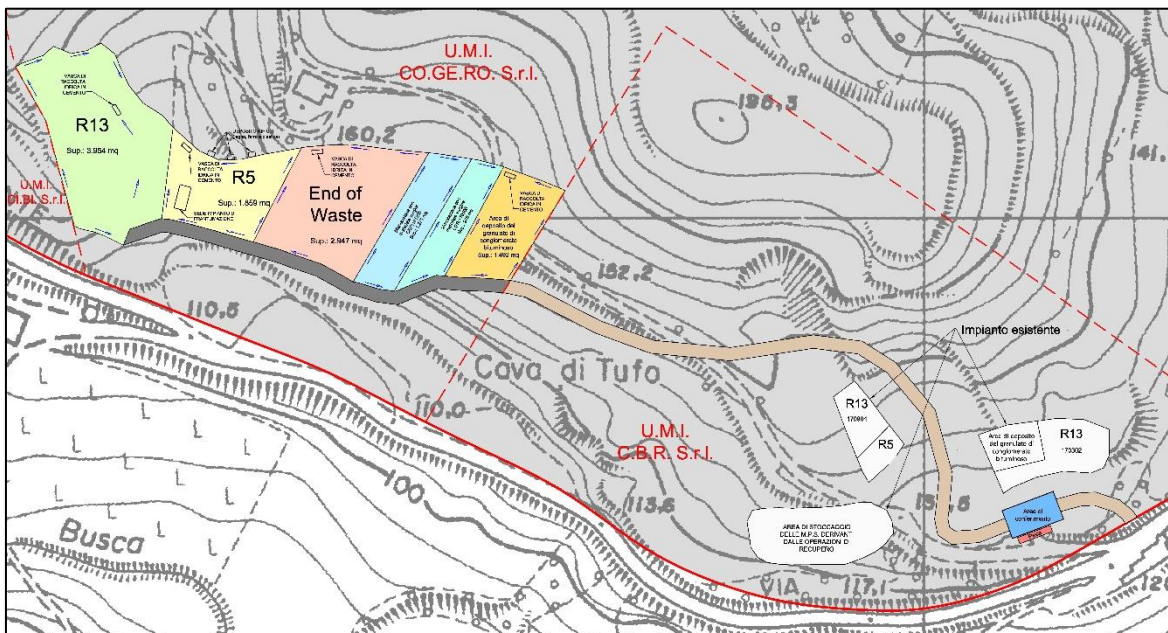


Figura n. 3.4 - Planimetria dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto ubicato all'interno dell'U.M.I. CO.GE.RO. S.r.l.

La figura n. 3.5 mostra lo schema planimetrico dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto.

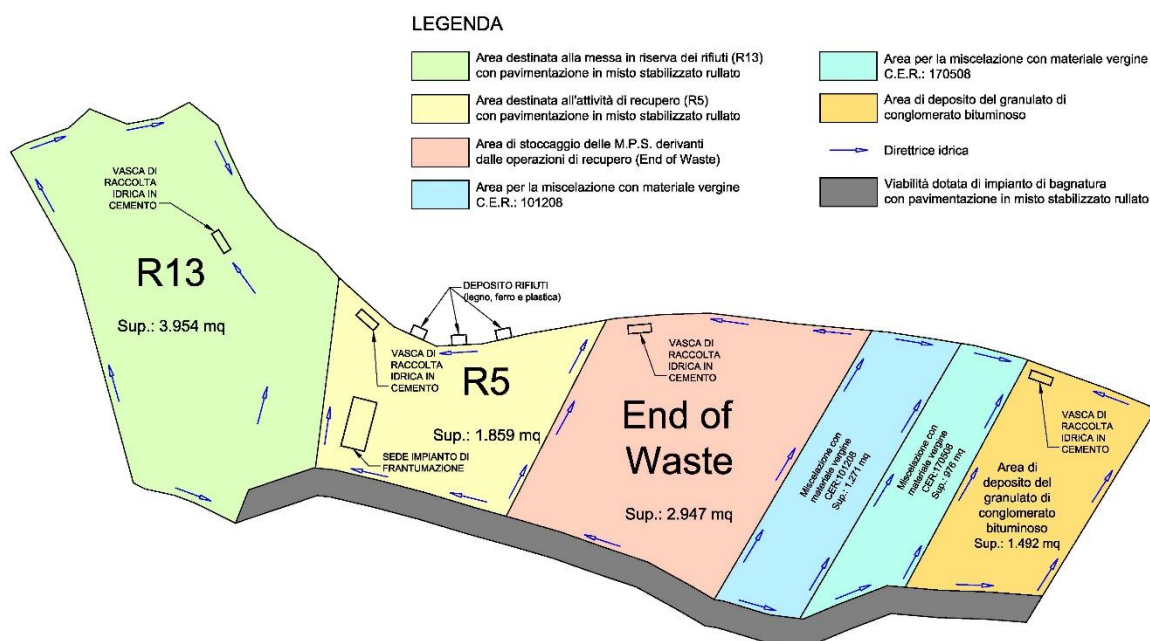


Figura n. 3.5 - Schema planimetrico dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione nell'area del POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO", UMI CO.GE.RO. S.R.L. NEL COMUNE DI CESENA (FC), ITALIA  
Studio Preliminare Ambientale

demolizione in progetto

### 3.2.2. Lineamenti geologici e morfologici del sito

Per quanto concerne la cartografia ufficiale, l'area del Polo estrattivo in oggetto figura:

- nella Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000, foglio 255 Cesena, pubblicata dal Servizio Geologico d'Italia (ISPRA), edizione 2009;
- nella Carta geologica dell'Appennino Emiliano-Romagnolo in scala 1:10.000, Sezione 255110 Borello pubblicata dalla Regione Emilia-Romagna nel 2011 (estratto nella figura n. 3.6).

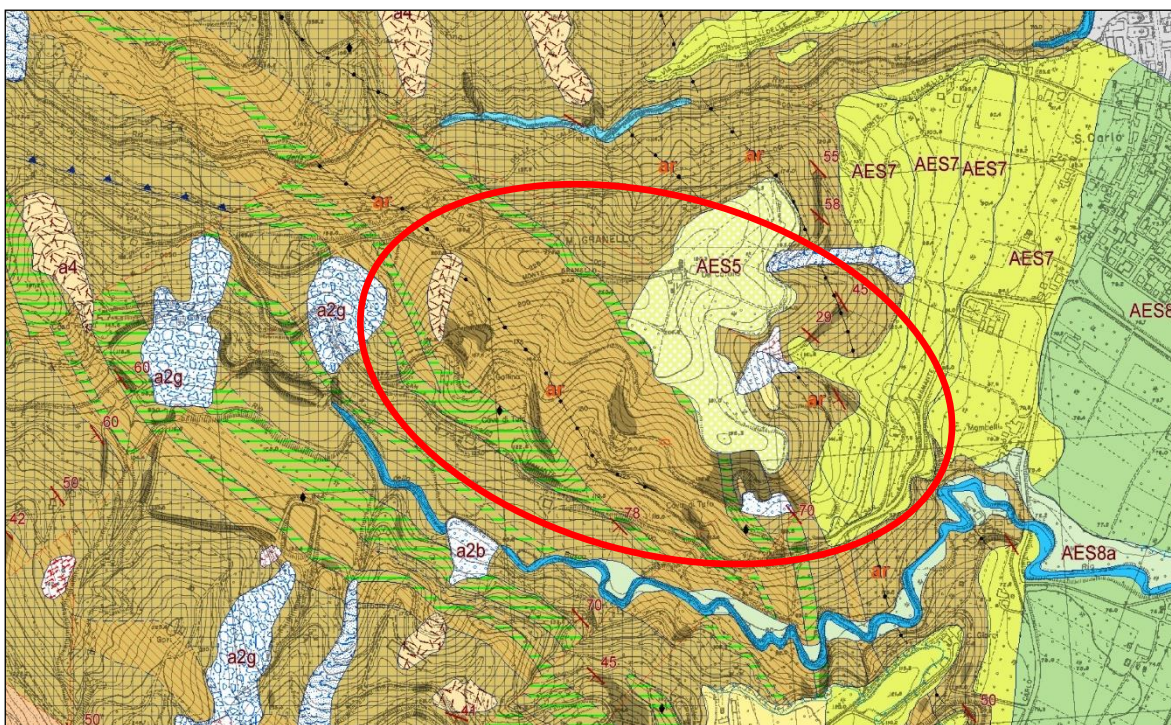


Figura n. 3.6 - Estratto della Carta geologica dell'Appennino Emiliano-Romagnolo (originale in scala 1:10.000). L'area in esame e la zona di pertinenza ricadono in un affioramento del Membro di Castel del Rio (FMA12) della Formazione Marnoso-arenacea (FMA). Nell'area interessata dal Polo estrattivo 24 "San Carlo" è stato ormai completamente asportato il deposito alluvionale terrazzato appartenente al Subsistema di Torre Stagni (AES5) del Pleistocene medio

Come si può osservare nell'estratto della Carta geologica regionale in scala 1:10.000 (figura n. 3.6), nell'area ove è prevista la realizzazione dell'Impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in oggetto è presente un affioramento del Membro di Castel del Rio (FMA12) della Formazione Marnoso-Arenacea (FMA). Questa formazione è un deposito sedimentario costituito da areniti e peliti torbiditiche e da marne emipelagiche, con mutevoli spessori reciproci dei singoli letti. Nella serie questo dà luogo a variabili rapporti arenaria pelite (A/P). Le arenarie sono in prevalenza feldspatiche e litiche, con granulometria media e fine. La loro base può essere, talvolta, grossolana o addirittura microconglomeratica. La provenienza dei costituenti è in prevalenza alpina (paleocorrenti da ONO) e subordinatamente appenninica (paleocorrenti da

ESE, come le calcareniti e le areniti ibride "colombine"). Questa formazione appartiene al Miocene (Burdigaliano superiore - Messiniano inferiore) ed è stata suddivisa in membri e litofacies diverse, talvolta parzialmente eteropiche.

Nel Membro di Castel del Rio, sedimentatosi nel Tortoniano, figurano litofacies sia arenacee (rapporto  $20/1 > A/P > 2/1$ ), sia pelitico-arenacee ( $A/P$  variabile). Le arenarie sono poco cementate, da fini a grossolane, e sono disposte in letti di spessore generalmente variabile dal medio al grande.

L'attività di cava fino ad oggi eseguita nel Polo 24 "San Carlo" rende la situazione morfologica del sito in continua evoluzione e ha profondamente modificato la morfologia originaria nel versante sud della dorsale collinare interessata, com'è evidente nelle figure n. 3.7, 3.8 e 3.9.

Il progetto di coltivazione in attuazione nel Polo in esame prevede una morfologia di abbandono contraddistinta:

- presso il margine di via San Mamante da un'ampia fascia quasi pianeggiante o in dolce pendio (in parte ormai realizzata o prossima all'attuazione);
- nel restante rilievo da pendici con acclività massime generalmente non superiori al 50%, pertanto minori di quelle frequentemente presenti in condizioni naturali nel territorio collinare di pertinenza.



Figura n. 3.7 - Veduta da sud del Polo 24 "San Carlo" di Cesena



Figura n. 3.8 - Altra veduta da sud del Polo 24 "San Carlo" di Cesena



Figura n. 3.9 - Veduta aerea della zona in cui è situato il Polo 24 "San Carlo" in oggetto (Google Earth)

### **3.2.3. Suoli e caratteri vegetazionali del sito**

Nell'area collinare interessata dal Polo 24 "San Carlo" sono diffusi, a seconda dell'acclività delle pendici e dei processi erosivi in atto, suoli da poco a moderatamente profondi, talvolta profondi. Si tratta normalmente di terreni, ben drenati, a tessitura media o moderatamente fine, fortemente calcarei e moderatamente alcalini<sup>1</sup>. Specie nei campi coltivati, spesso attualmente in abbandono, ma anche sulle più acclivi pendici a ceduo, i suoli risultano normalmente ringiovaniti dall'erosione di superficie, poveri di materia organica e con caratteristiche prossime a quelle della roccia madre disaggregata. Nelle aree a bosco, ove si riduce l'importanza dei regosuoli, dominano i suoli bruni calcarei, ma possono essere presenti anche suoli bruni lisciviati. Si tratta normalmente di suoli poco profondi e piuttosto degradati. I pochi lembi di suoli evoluti si riscontrano nelle aree alberate protette anche dal sottobosco.

Nel territorio di pertinenza della cava in oggetto dominano la seguenti due associazioni di suoli:

- suoli bruni calcarei, suoli bruni lisciviati, suoli bruni acidi;
- regosuoli, suoli bruni calcarei.

Nella zona specificamente interessata dal Polo 24 erano diffusi regosuoli e suoli bruni calcarei di medio impasto, talvolta arricchiti in sabbia. Attualmente in gran parte della sua superficie dominano gli affioramenti litologici dovuti alle operazioni di cava. Nei settori non ancora implicati dall'estrazione, ove l'attività agricola è cessata da poco o è ancora in atto, il terreno vegetale ha frequentemente spessori inferiori a 50 centimetri, è praticamente privo di struttura ed è povero in materia organica. Alcune determinazioni speditive, eseguite su campioni di terreno coltivato, prelevati nella parte alta del Polo, hanno fornito livelli in materia organica inferiori all'1% e un elevato contenuto in carbonati.

Nell'area collinare di pertinenza del Polo 24 i seminativi e gli incolti si alternano ai boschi, che in genere sono confinati nelle aree più acclivi.

La situazione vegetazionale del Polo 24 "San Carlo" e pertanto anche dell'U.M.I. CO.GE.RO. S.r.l., ove si insedierà l'impianto in progetto, è precisata nella mappa dell'uso del suolo (figura n. 3.10) predisposta dal Dott. For. Giovanni Grapeggia per il Piano di coltivazione e sistemazione del sito estrattivo.

---

<sup>1</sup> Autori vari, *I suoli della collina cesenate*, a cura della Regione Emilia-Romagna, Servizio informativo e Statistica, Ufficio Cartografico, Ellebi, Bologna, 1990, pp. 19-48.

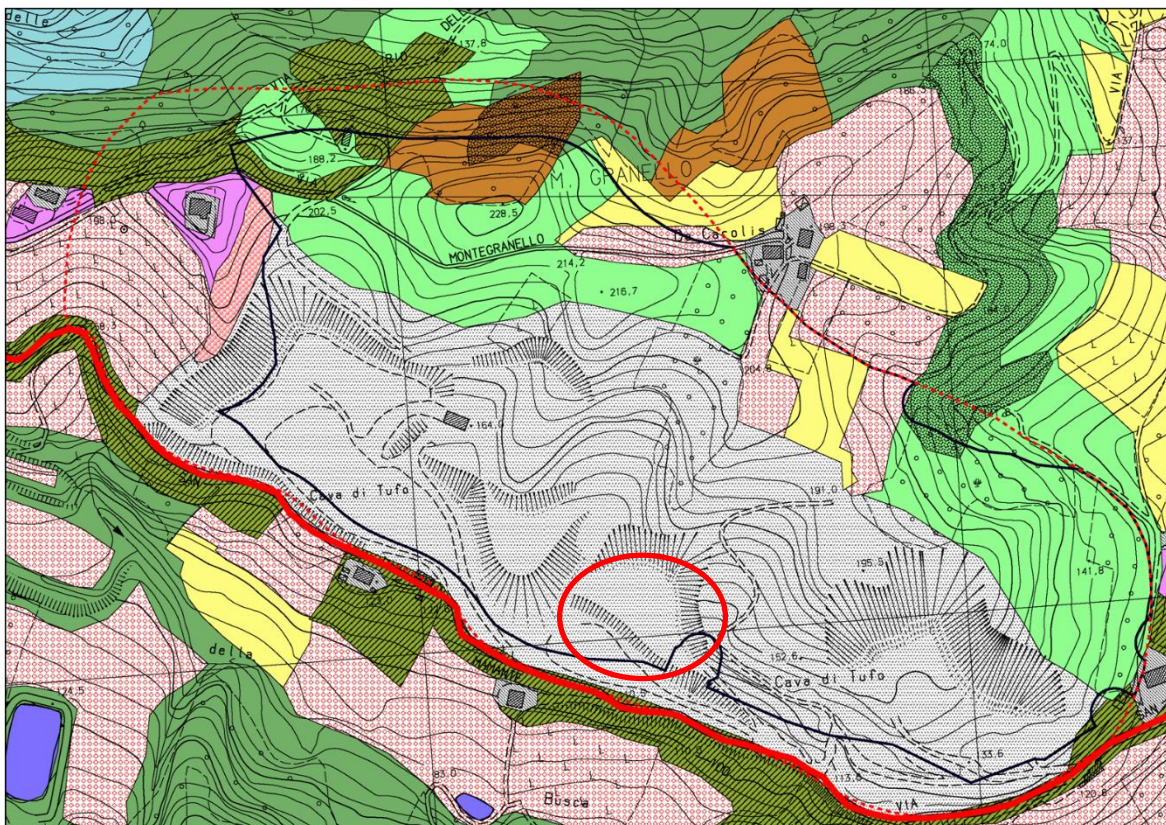


Figura n. 3.10a - Mappa dell'uso del suolo concernente la zona di pertinenza del Polo 24 "San Carlo". La cerchiatura rossa mostra l'area interessata dall'insediamento dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto

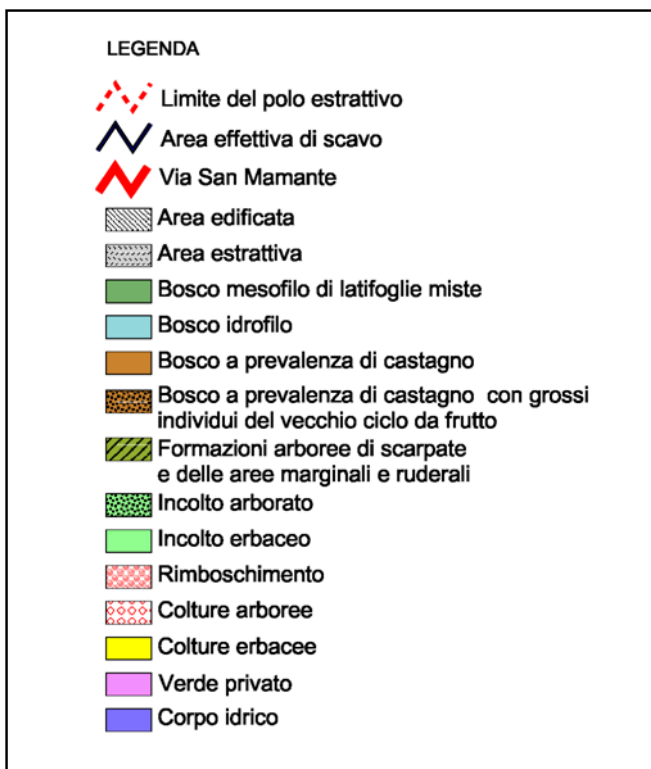


Figura n. 3.10b - Legenda della mappa dell'uso del suolo concernente la zona di pertinenza del Polo 24 "San Carlo"

In merito a quanto evidente in questa mappa va ricordato che, entro la zonizzazione del Polo 24, non sussistono più i castagneti, ormai asportati durante il precedente intervento estrattivo.

L'area estrattiva interessata dal presente progetto è contraddistinta dalla presenza di soli affioramenti litologici.

### 3.3. ALTERNATIVE AL PROGETTO

Poiché l'insediabilità dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto nell'UMI CO.GE.RO. S.r.l. del Polo estrattivo 24 "San Carlo" deriva da una specifica pianificazione provinciale (PIAE), alla quale il P.A.E. comunale si è adeguato e giacché l'azienda proponente è già da lungo tempo insediata nel sito in esame, non sono state valutate alternative al progetto. Non sussiste, pertanto, in questa sede e in questo momento la possibilità di concretizzare un progetto con una diversa localizzazione dell'impianto.

Gli impianti, realizzati all'interno delle aree estrattive come quella in esame, sono comunque considerati provvisori, e non potranno avere una vita di esercizio superiore alla durata dell'attività estrattiva.

### 3.4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La ditta ICR S.r.l. prevede la realizzazione di un impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione nell'UMI CO.GE.RO. S.r.l. del Polo estrattivo 24 "San Carlo" del Comune di Cesena (FC). L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto in progetto è situata ad una quota variabile da circa 116 a circa 123 metri sul livello marino e concerne il settore centromeridionale del Polo estrattivo 24 "San Carlo". Nel sito in esame e nelle sue pertinenze non sono evidenti particolari processi morfogenetici, che possono arrecare danno all'opera in progetto.

Il **progetto dell'impianto** prevede, com'è precisato nelle allegate planimetrie di progetto in scala 1:500, che nell'area siano individuati i seguenti settori:

- area di conferimento dei materiali, adiacente alla pesa;
- area destinata alla messa in riserva dei rifiuti (R13), con pavimentazione in misto stabilizzato rullato;
- area destinata all'attività di recupero (R5) con pavimentazione in misto stabilizzato rullato ed i distinti settori di deposito rifiuti (legno, ferro, plastica);
- area di stoccaggio delle materie prime secondarie (M.P.S.) derivanti dalle operazioni di recupero (End of Waste);
- area per la miscelazione con materiale vergine (C.E.R.: 101208);
- area per la miscelazione con materiale vergine (C.E.R.: 170508);
- area di deposito del granulato di conglomerato bituminoso.

L'approntamento delle aree di lavoro non richiede particolari attività di scavo in quanto l'attività estrattiva in corso ha già reso idonee al futuro impiego le superfici interessate. Le eventuali modifiche morfologiche ancora da apportare in questi settori del Polo estrattivo rientrano comunque nelle normali attività di cava nel sito.

L'accesso all'area estrattiva in essere sarà utilizzato anche a servizio dell'impianto in progetto.

L'intera area interessata dal progetto sarà dotata di un adeguato sistema di

raccolta e canalizzazione delle acque meteoriche.

Le aree R13, R5, quella destinata allo stoccaggio del M.P.S., quelle riservate alla miscelazione con materiale vergine e l'area di deposito del granulato di conglomerato bituminoso sono separate tra loro da una recinzione costituita da moduli New Jersey.

**Area di conferimento dei rifiuti** - Questa area, come si può osservare nelle allegate planimetrie di progetto dell'impianto in scala 1:500 (elaborati n. 3 e 5), è rettangolare, è situata nel settore a sud ovest della proprietà, immediatamente ad nord della pesa, e misura all'incirca 337 metri quadrati. Le sue dimensioni, unitamente a quelle della zona circostante, consentono un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in entrata ed uscita.

**Area destinata alla messa in riserva dei rifiuti (R13), per poi sottoporli al trattamento** - Questa zona si trova nel settore occidentale dell'area oggetto della realizzazione dell'impianto ed è separata dall'area di conferimento. Si vedano in proposito le planimetrie di progetto, in scala 1:500 allegate. La sua superficie, di forma non regolare, è di 3.954 metri quadrati.

Quest'area è pavimentata in misto stabilizzato rullato ed è dotata di una vasca di raccolta idrica in cemento, le cui dimensioni sono di 5,0 m x 5,0 m x 2,0 m = 50 m<sup>3</sup>. Tale vasca ha il compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e funge da bacino di sedimentazione.

I cumuli dei rifiuti presenti nell'area di messa in riserva saranno protetti dalle acque meteoriche e dall'azione del vento a mezzo di appositi sistemi mobili di copertura (teli) e avranno una altezza massima di 5 metri.

Le acque superficiali di dilavamento, convogliate nella vasca di raccolta subiranno un trattamento che consentirà la separazione idrica dai materiali solidi (desabbiatura). Questo processo meccanico consiste nella rimozione di sabbie e solidi inerti, più pesanti dell'acqua, che potrebbero accumularsi nelle sezioni successive della rete provocando delle occlusioni. I solidi inerti separati e accumulati nelle vasche saranno periodicamente asportati e alloggiati presso impianti preposti al loro smaltimento.

I calcoli del volume di separazione e del volume di sedimentazione, presenti nella relazione progettuale (elaborato n. 1), sono stati effettuati con riferimento alle Linee Guida ARPA LG28/DT - Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06.

La vasca di raccolta idrica in cemento, com'è già stato fatto rilevare, è in grado di ospitare un volume di 50 metri cubi.

Il deflusso delle acque meteoriche, pervenute nel settore considerato, è indirizzato in questa vasca, il cui contenuto, una volta piena, verrà poi aspirato da un'apposita pompa automatica, dotata di galleggiante, ed utilizzato per la bagnatura dei cumuli e l'abbattimento delle polveri.

**Area destinata all'attività di recupero (R5)** - Questa zona specificamente indirizzata all'attività di recupero, come precisato nelle planimetrie di progetto in scala 1:500 allegate, è situata in una posizione intermedia tra l'area destinata alla messa in riserva dei rifiuti (R13) e quella di stoccaggio delle M.P.S. derivanti dalle operazioni di recupero (End of Waste).

Nella sua superficie, irregolare di 1.859 metri quadrati, si distinguono:

- la sede dell'impianto di frantumazione mobile;
- la vasca in cemento armato per la raccolta idrica, posta a nord est ed avente

le dimensioni di 4,0 m x 3,0 m x 2m = 24 m<sup>3</sup>;

- i tre distinti depositi in lamiera di rifiuti lignei, ferrosi e plastici;
- la vasta area di manovra disponibile.

L'intero settore preposto all'attività di ricupero (R5) è pavimentato in misto stabilizzato rullato.

L'altezza dei cumuli delle materie prime seconde derivanti dalle operazioni di ricupero (End of Waste) non dovrà superare i 5 metri.

La vasca di raccolta idrica in cemento ha il compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e funge da bacino di sedimentazione.

Le acque superficiali di dilavamento, convogliate nella vasca di raccolta idrica subiranno un trattamento che consentirà la separazione idrica dai materiali solidi (desabbiatura). Questo processo meccanico consiste nella rimozione di sabbie e solidi inerti, più pesanti dell'acqua, che potrebbero accumularsi nelle sezioni successive della rete provocando delle occlusioni. I solidi inerti separati e accumulati nelle vasche saranno periodicamente asportati e alloggiati presso impianti preposti al loro smaltimento.

I calcoli del volume di separazione e del volume di sedimentazione, presenti nella relazione progettuale (elaborato n. 1), sono stati effettuati con riferimento alle Linee Guida ARPA LG28/DT - Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06.

La vasca di raccolta idrica in cemento, come precedentemente indicato, è in grado di ospitare un volume di 24 metri cubi.

Il deflusso delle acque meteoriche, pervenute nel settore considerato, è indirizzato in questa vasca, il cui contenuto, una volta piena, verrà poi aspirato da un'apposita pompa automatica, dotata di galleggiante, ed utilizzato per la bagnatura dei cumuli e l'abbattimento delle polveri.

In questo settore R5 avvengono le operazioni di frantumazione, macinazione, vagliatura, con eventuale omogeneizzazione ed integrazione con materia prima inerte, per la produzione di materie prime per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C al DM 203/2003 e alla Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 15 luglio 2005 n. UL/2005/5205.

**Impianto mobile di trattamento** - Questo impianto è essenzialmente costituito:

- da una macchina di frantumazione semovente;
- da un gruppo di vagliatura collegato a tale macchina.

Le caratteristiche di questo impianto ed il relativo ciclo di produzione sono descritti nella specifica scheda allegata alla relazione progettuale (elaborato n. 1), alla quale si rimanda.

L'impianto è dotato di un sistema di abbattimento delle polveri, le cui caratteristiche sono descritte nella scheda dell'impianto allegata in appendice alla presente relazione.

La macchina monta una pompa per la nebulizzazione dell'acqua che viene spruzzata sulla testa motrice del nastro trasversale e nella zona di uscita del materiale del mulino. Con tale intervento la sorgente di polvere può essere considerata ad emissione pressochè trascurabile per quanto riguarda le PM10 e le PTS.

Per completare l'abbattimento delle polveri, nell'area in esame, interviene anche un cannone nebulizzatore, le cui caratteristiche tecniche sono descritte

nella specifica scheda allegata alla relazione progettuale (elaborato n. 1), alla quale si rimanda.

Questo cannone sarà utilizzato ogni qual volta se ne presenti la necessità e la sua posizione varierà in funzione della tipologia delle lavorazioni da effettuare. Potrà essere impiegato anche negli altri settori dell'impianto qualora le lavorazioni effettuate lo richiedano.

La figura n. 11 mostra lo schema a blocchi dell'impianto, di cui è previsto l'impiego.

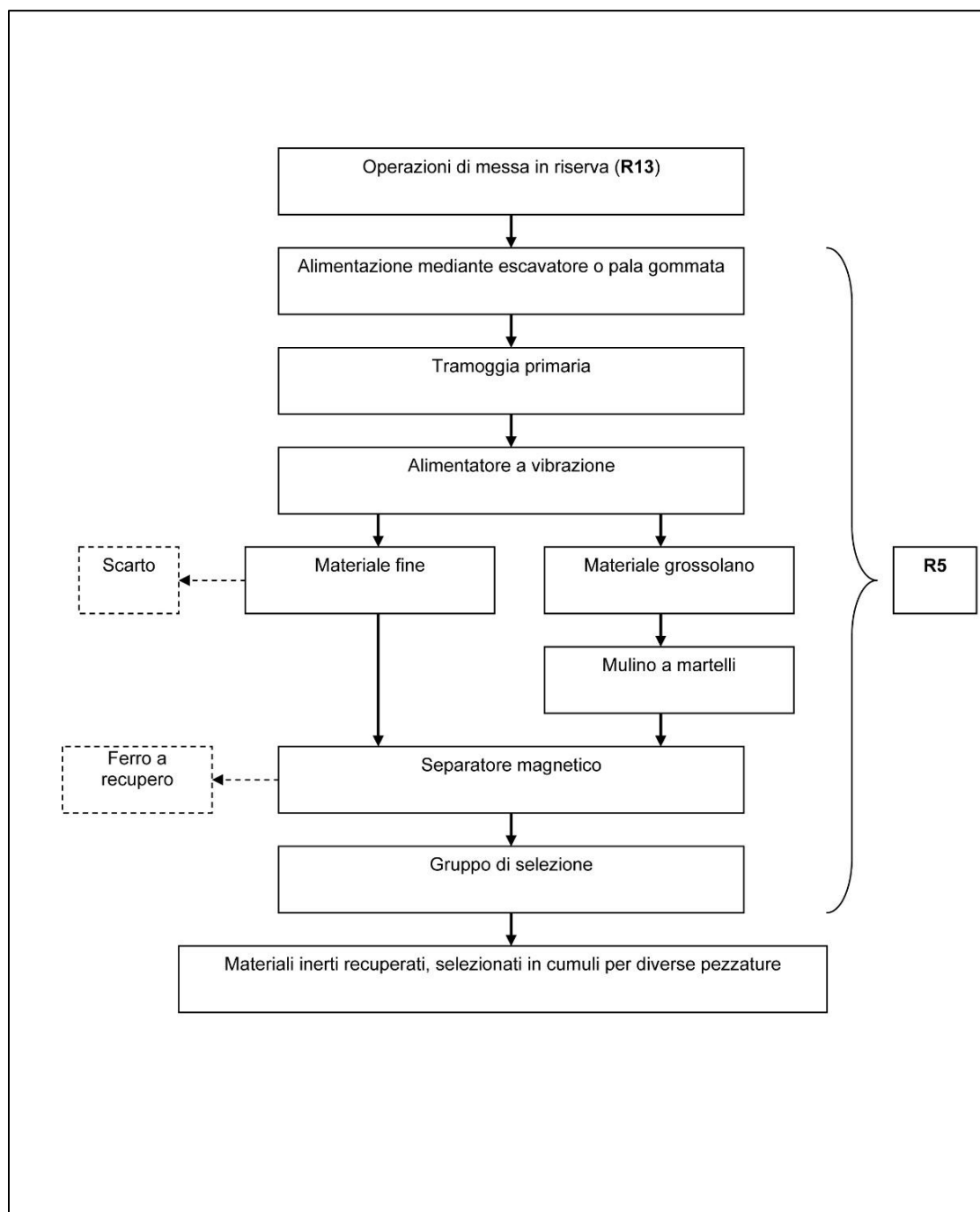


Figura n. 3.11 - Schema a blocchi dell'impianto

**Tipologia e quantità di materiali, di cui è prevista la lavorazione in un anno** - Questi dati sono compendati nella tabella n. 3.1.

TABELLA N. 3.1 - ELENCO, TIPO E QUANTITÀ DI RIFIUTI LAVORABILI IN UN ANNO

ATTIVITÀ DI RECUPERO	DESCRIZIONE DEI RIFIUTI		QUANTITATIVI MASSIMI			ATTIVITÀ DI RECUPERO		NOTE
	TIPOLOGIA DEL D.M. 05.02.98 e s.m.i.	ELENCO EUROPEO DEI RIFIUTI (CODICI C.E.R.)	MESSA IN RISERVA		RECUPERO (t)	OPERAZIONI DI RECUPERO	CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME O DEI PRODOTTI OTTENUTI O DESTINAZIONE FINALE PREVISTA DAL D.M. 05.02.98 e s.m.i.	
			STOCCAGGIO ISTANTANEO (t)	STOCCAGGIO ANNUO (t)				
Produzione di manufatti e prodotti per l'edilizia	7.1	170101	4500	20.000	20.000	R13-R5 7.1.3, lett. a, c	7.1.4 Materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205	
		170904	6800	100.000	100.000	R13-R5 7.1.3, lett. a, c	7.1.4 Materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205	
Industria lapidea	7.11	170508	1100	5.000	5.000	R13-R5 7.11.3, lett. c	7.11.4 Materiale lapideo nelle forme usualmente commercializzate	Predisporre apposita area per la miscelazione con materiale vergine
Messa in riserva	7.31-bis	170504	4500	20.000	20.000	R13		Solo messa in riserva
Industria lapidea	7.4	101208	2300	10.000	10.000	R13-R5 7.4.3, lett. c	7.4.4 Materiale lapideo nelle forme usualmente commercializzate	Predisporre apposita area per la miscelazione con materiale vergine
Produzione di manufatti e prodotti per l'edilizia	7.6	170302	6800	97.870	97.870	R13-R5 7.6.3, lett. c	7.6.4 Granulato di conglomerato bituminoso	Predisporre apposita area per il deposito del granulato di conglomerato bituminoso
Totale (t)			26.000	252.870	252.870			

**Attività prevista dal progetto** - L'attività prevista dal progetto di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione può essere così schematizzata:

- arrivo dei camion con i materiali da trattare;
- scarico del materiale nell'apposita area di messa in riserva dei rifiuti;
- trasporto dei materiali da trattare nell'area destinata all'attività di ricupero e carico del frantoio;
- attività del frantoio;
- stoccaggio del materiale nell'apposita area di deposito;
- carico dei camion con il materiale lavorato.

Il deposito degli scarti (legno, ferro e plastica), prodotti dalla lavorazione, avviene in tre contenitori posti nel settore nord dell'area R5.

**Area di stoccaggio delle materie prime secondarie (M.P.S.) derivanti dalle operazioni di ricupero (End of Waste)** - Questa zona, come si può osservare nelle allegate planimetrie progettuali in scala 1:500, è situata in un'area adiacente a quella di R5 ed ha una superficie di 2.947 metri quadrati.

Il trasporto dei materiali dall'area di trattamento a quella di deposito, e più in generale ogni movimentazione entro l'area considerata, sarà effettuato con gli automezzi della Ditta interessata.

Quest'area è dotata di una vasca di raccolta idrica in cemento, le cui dimensioni sono di 5,0 m x 4,0 m x 2 m = 40,0 m<sup>3</sup>.

Tale vasca ha il compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e funge da bacino di sedimentazione.

Le acque superficiali di dilavamento, convogliate nella vasca di raccolta subiranno un trattamento che consentirà la separazione idrica dai materiali solidi (desabbiatura). Questo processo meccanico consiste nella rimozione di sabbie e solidi inerti, più pesanti dell'acqua, che potrebbero accumularsi nelle sezioni successive della rete provocando delle occlusioni. I solidi inerti separati e accumulati nelle vasche saranno periodicamente asportati e alloggiati presso impianti preposti al loro smaltimento.

I calcoli del volume di separazione e del volume di sedimentazione, presenti nella relazione progettuale (elaborato n. 1), sono stati effettuati con riferimento alle Linee Guida ARPA LG28/DT - Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06.

La vasca di raccolta idrica in cemento è in grado di ospitare un volume di 40 metri cubi (5,0 x 4,0 x 2,0).

Il deflusso delle acque meteoriche, pervenute nel settore considerato, è indirizzato in questa vasca, il cui contenuto, una volta piena, verrà poi aspirato da un'apposita pompa automatica, dotata di galleggiante, ed utilizzato per la bagnatura dei cumuli e l'abbattimento delle polveri.

**Altre aree** - L'impianto è anche dotato, come si può osservare nelle planimetrie di progetto in scala 1:500, di:

- un'area preposta alla miscelazione con materiale vergine (CER:101208) della superficie di 1.271 metri quadrati;
- un'area destinata alla miscelazione con materiale vergine (CER:170508) della superficie di 976 metri quadrati;
- un'area di deposito del granulato di conglomerato bituminoso della superficie di 1.492 metri quadrati.

Queste tre aree sono dotate di una vasca di raccolta idrica in cemento, le cui dimensioni sono di 5,0 m x 5,0 m x 2,0 m = 50,0 m<sup>3</sup>.

Tale vasca ha il compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e funge da bacino di sedimentazione.

Le acque superficiali di dilavamento, convogliate nella vasca di raccolta subiranno un trattamento che consentirà la separazione idrica dai materiali solidi (desabbiatura). Questo processo meccanico consiste nella rimozione di sabbie e solidi inerti, più pesanti dell'acqua, che potrebbero accumularsi nelle sezioni successive della rete provocando delle occlusioni. I solidi inerti separati e accumulati nelle vasche saranno periodicamente asportati e alloggiati presso impianti preposti al loro smaltimento.

I calcoli del volume di separazione e del volume di sedimentazione, presenti nella relazione progettuale (elaborato n. 1), sono stati effettuati con riferimento alle Linee Guida ARPA LG28/DT - Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06.

La vasca di raccolta idrica in cemento è in grado di ospitare un volume di 50 metri cubi (5,0 x 5,0 x 2,0).

Il deflusso delle acque meteoriche, pervenute nei settori considerati, è indirizzato in questa vasca, il cui contenuto, una volta piena, verrà poi aspirato da un'apposita pompa automatica, dotata di galleggiante, ed utilizzato per la bagnatura dei cumuli e l'abbattimento delle polveri.

**Accettazione e pesatura** - Per l'accettazione e la pesatura dei materiali destinati all'attività di ricupero in progetto sarà utilizzata la pesa, situata presso l'area d'accesso e di conferimento.

**Attività dell'impianto** - L'ingresso all'impianto sarà consentito solo ai mezzi autorizzati e sarà controllato come ogni altra attività in atto.

Gli scarti finali, prodotti dal trattamento di ricupero, saranno poi regolarmente smaltiti come rifiuti.

Per alimentare il sistema di abbattimento delle polveri dell'impianto mobile, del cannone nebulizzatore e per l'impianto di bagnatura a servizio dei piazzali e della viabilità interna, il sito è dotato di una apposita rete idrica che attingerà l'acqua dalle vasche di raccolta presenti nel sito. Durante i periodi privi di precipitazioni l'acqua sarà fornita tramite l'utilizzo di autobotti o sistemi simili. Il sito è anche collegato alla rete idrica.

L'attività dell'impianto per il trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione in progetto sarà svolta unicamente nel periodo diurno, indicativamente dalle 7.30 alle 12.00 e dalle 13.30 alle 17.00.

Nella movimentazione dei rifiuti e dei prodotti di ricupero, saranno utilizzate macchine operatrici di nuova generazione, allineate con le recenti normative Europee sulle emissioni, e gestite in modo da prevenire o ridurre fortemente la produzione di polveri così come precedentemente precisato.

Durante l'attuazione del progetto, ed in particolare durante le operazioni di carico e scarico di rifiuti, saranno inoltre adottati tutti gli accorgimenti al fine di evitare danni alla salute e di salvaguardare l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività e degli operatori addetti all'impianto.

All'atto della cessazione dell'attività di trattamento dei rifiuti in progetto, l'area interessata sarà recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo estrattivo.

### **3.5. CRONOPROGRAMMA**

L'approntamento dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione nell'UMI CO.GE.RO. S.r.l. del Polo estrattivo 24 "San Carlo" del Comune di Cesena (FC) è previsto in 30 giorni lavorativi.

L'attività dell'impianto sarà provvisoria. Come previsto sia dalla specifica pianificazione provinciale (PIAE) sia da quella comunale (PAE), l'impianto non potrà avere una vita di esercizio superiore alla durata dell'attività estrattiva.

La dismissione dell'impianto avverrà in 30 giorni lavorativi. Il recupero morfologico e ambientale sarà attuato come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo estrattivo.

### **3.6. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE**

I lavori propedeutici all'operatività dell'impianto avranno una durata di circa 30 giorni lavorativi. In sintesi si prevede:

- la realizzazione dei piazzali dei singoli settori di lavoro dotati di pavimentazione in misto stabilizzato rullato, ove previsto;
- la predisposizione delle piste d'accesso;
- la costruzione di un adeguato sistema di raccolta e canalizzazione delle acque meteoriche;
- la realizzazione della rete idrica che alimenterà il cannone nebulizzatore e l'impianto di bagnatura a servizio dei piazzali e della viabilità interna;
- l'installazione delle vasche di raccolta idrica in cemento;
- il posizionamento della recinzione costituita da moduli New Jersey;
- la collocazione dei contenitori degli scarti (legno, ferro e plastica) nell'area R5;
- il trasporto e il posizionamento dell'impianto di trattamento dei rifiuti costituito da una macchina di frantumazione semovente e da un gruppo di vagliatura.

In questa fase lavoreranno in cantiere 4 persone dipendenti della ditta proponente.

### **3.7. DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI DI ESERCIZIO**

La fase di esercizio dell'impianto in progetto consiste nell'attuazione delle azioni presenti nello schema a blocchi del funzionamento dell'impianto evidente nella figura n. 3.11. La tipologia e le quantità di materiali, di cui è prevista la lavorazione in un anno, sono riassunti nella tabella n. 3.1.

In sintesi le attività previste dal progetto di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione possono essere riassunte con:

- l'arrivo dei camion presso il sito con i materiali da trattare;
- lo scarico del materiale nell'apposita area di messa in riserva dei rifiuti;
- il trasporto dei materiali da trattare nell'area destinata all'attività di ricupero e carico del frantoio;
- l'attività del frantoio;
- lo stoccaggio del materiale nell'apposita area di deposito;
- il carico dei camion con il materiale lavorato.

Durante l'esercizio dell'impianto lavoreranno in cantiere 4 persone dipendenti della ditta proponente.

### **3.8. DESCRIZIONE DELLA DISMISSIONE DEL PROGETTO E DEL RIPRISTINO AMBIENTALE**

La dismissione del progetto prevede l'eliminazione di tutte le infrastrutture realizzate e posizionate in sito durante l'attività di cantiere. Questa attività avrà una durata di circa 30 giorni lavorativi.

Con la cessazione dell'attività dell'impianto di trattamento dei rifiuti in progetto, l'area interessata sarà restituita all'attività di cava e recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo estrattivo. Saranno realizzate, pertanto, le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.

In questa fase lavoreranno in cantiere 4 persone dipendenti della ditta proponente.

### **3.9. FABBISOGNO DI RISORSE**

Per l'attuazione del progetto in esame non è previsto un notevole fabbisogno di materiali. Saranno necessari, in particolare, l'acqua destinata all'alimentazione del sistema di abbattimento delle polveri dell'impianto mobile, del cannone nebulizzatore e dell'impianto di bagnatura a servizio dei piazzali e della viabilità interna e gli inerti necessari per la realizzazione della pavimentazione in misto stabilizzato rullato dei piazzali, ove previsto.

### **3.10. APPROVVIGIONAMENTO E SCARICHI IDRICI**

La rete idrica dell'impianto attingerà l'acqua dalle vasche di raccolta presenti nel sito. Durante i periodi privi di precipitazioni l'acqua sarà fornita tramite l'utilizzo di autobotti o sistemi simili. Il sito è anche collegato, per le emergenze, alla rete idrica. Il progetto non prevede di richiedere l'autorizzazione dello scarico delle acque.

### **3.11. PRODUZIONE E SMALTIMENTO DI RIFIUTI**

I rifiuti, non recuperabili in sito, prodotti dall'attività dell'impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione in progetto sono riconducibili a:

- scarti metallici prevalentemente ferrosi;
- plastica;
- legnami vari.

Tutti i rifiuti prodotti saranno temporaneamente raccolti al suo interno in strutture e con modalità adeguate per ciascuna particolare tipologia. Saranno poi smaltiti negli appositi e specifici centri autorizzati e il loro conferimento avverrà nel rispetto delle procedure di legge.

## **4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

### **4.1. ARIA E CLIMA**

#### **4.1.1. Inquadramento meteoclimatico**

Si riportano di seguito i dati del "Rapporto sulla Qualità dell'Aria della Provincia di Forlì-Cesena - anno 2020".

I processi dispersivi degli inquinanti emessi dalle diverse sorgenti avvengono all'interno dello strato dell'atmosfera a più stretto contatto con il suolo. Le forze in gioco sono costituite dalle caratteristiche del terreno e dall'attrito con il suolo, dal trasferimento di calore da e verso di esso e dall'emissione di inquinanti naturali o di natura antropica. I fattori meteoclimatici giocano un ruolo importante nei fenomeni di dispersione degli inquinanti: tra essi in particolare le precipitazioni, il vento, l'altezza di rimescolamento e la temperatura.

Il vento (intensità e direzione) e la turbolenza costituiscono le grandezze in grado di governare i moti dei gas all'interno di questo strato dell'atmosfera. Nelle ore diurne il sole, riscaldando la superficie terrestre, determina la formazione di flussi d'aria turbolenti e ascensionali a cui corrispondono correnti fredde verso il basso. Questi flussi convettivi raggiungono il loro massimo nel tardo pomeriggio e cessano circa mezz'ora prima del tramonto. Durante la notte, lo strato basso diventa stabile a causa del raffreddamento della superficie terrestre, che cede calore all'atmosfera sovrastante formando così lo strato limite notturno; in queste ore si ha il fenomeno di inversione termica, ossia la temperatura aumenta all'aumentare dell'altitudine. Durante l'inverno, dominato da vaste aree anticicloniche comuni a tutto il nord Italia, si determinano condizioni di inversione termica; queste condizioni, che si verificano nelle ore notturne, ma possono protrarsi anche per l'intero giorno, sono responsabili di una ridotta possibilità di dispersione degli inquinanti immessi nello strato atmosferico superficiale.

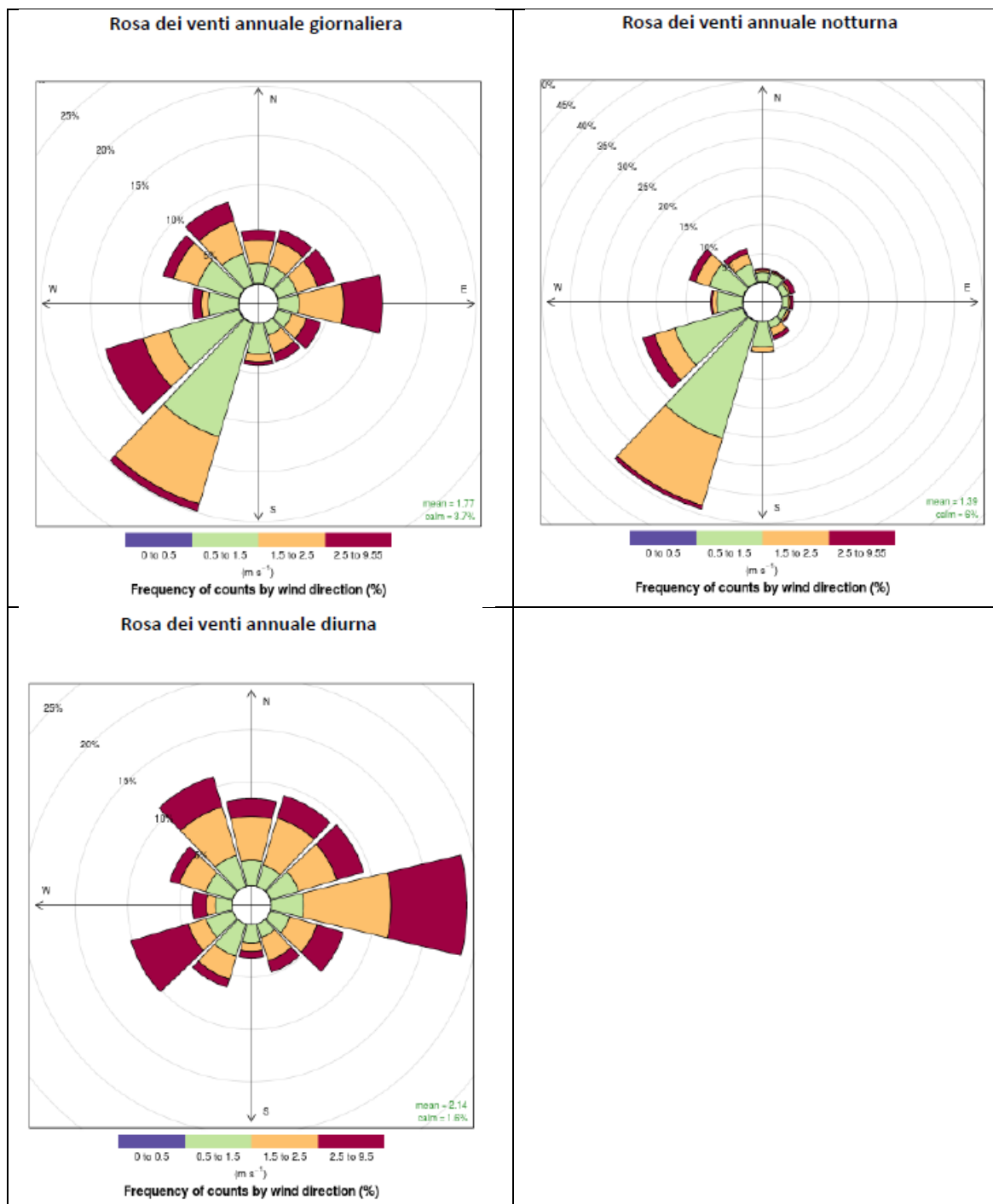
Al contrario, nel periodo estivo sono frequenti le condizioni meteorologiche di tempo stabile, intervallate a periodi di tempo perturbato caratterizzati da attività temporalesca; il riscaldamento del suolo, in queste condizioni, determina il rimescolamento convettivo dello strato più superficiale dell'atmosfera, con conseguente dispersione degli inquinanti.

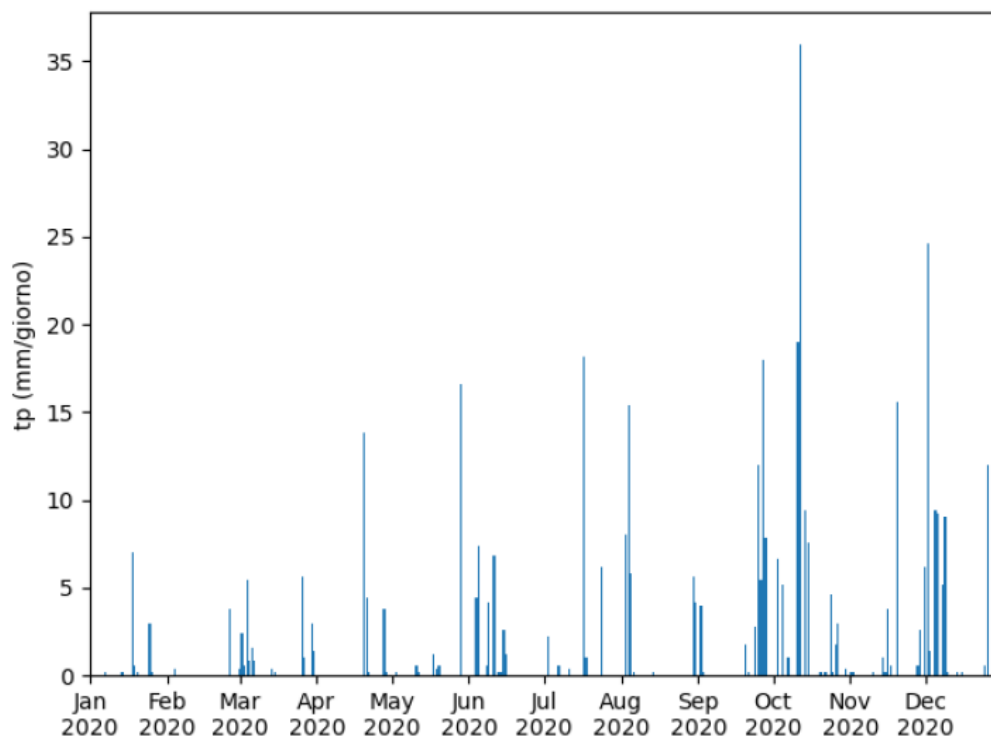
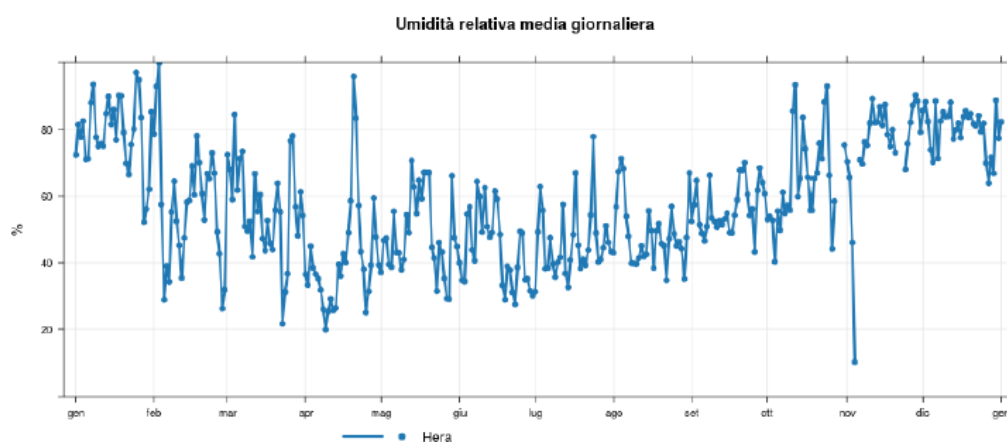
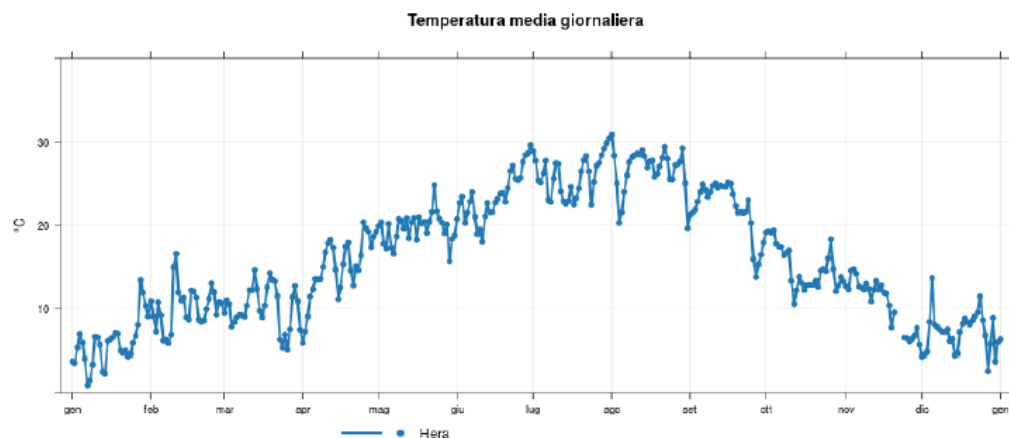
L'intensa radiazione solare determina tuttavia la formazione di ozono, i cui livelli elevati caratterizzano la stagione estiva.

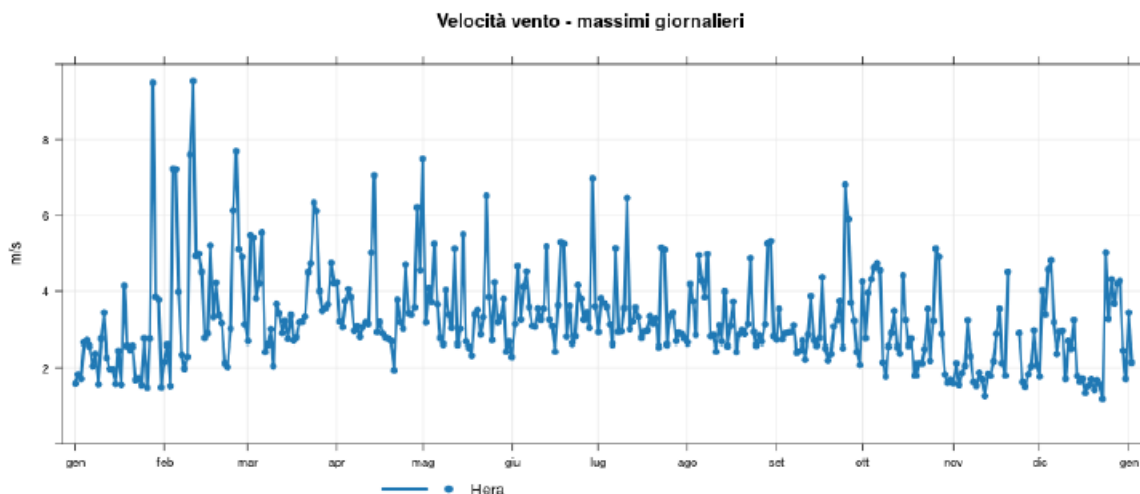
Il territorio provinciale risulta caratterizzato da altezze di rimescolamento più basse nella parte orientale indipendentemente dalla stagione, e da un andamento stagionale ed un ciclo giornaliero che presentano notevoli differenze tra l'estate e l'inverno e tra il giorno e la notte. I massimi valori diurni generalmente si verificano nell'entroterra nel periodo estivo, (1600-2000 m), quelli minimi caratterizzano invece il periodo invernale (500-700 m).

Le altezze notturne subiscono variazioni molto minori, esse sono inferiori ai 200 m durante tutto il corso dell'anno.

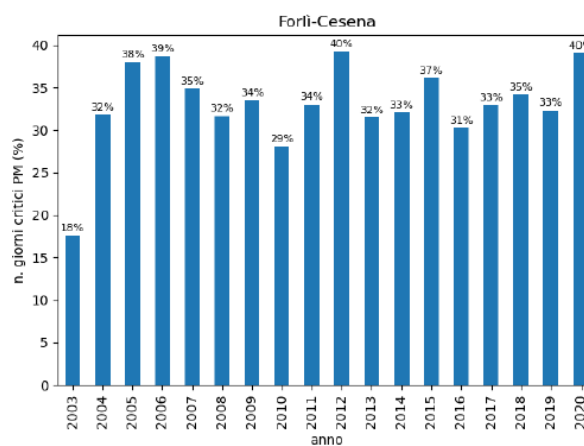
L'anno 2020 è stato in linea con l'anno 2019 per quanto riguarda l'accumulo di PM10 e di ozono. La velocità e la direzione dei venti sono sovrapponibili negli anni, con differenze significative rilevabili solo nei singoli giorni di perturbazione.



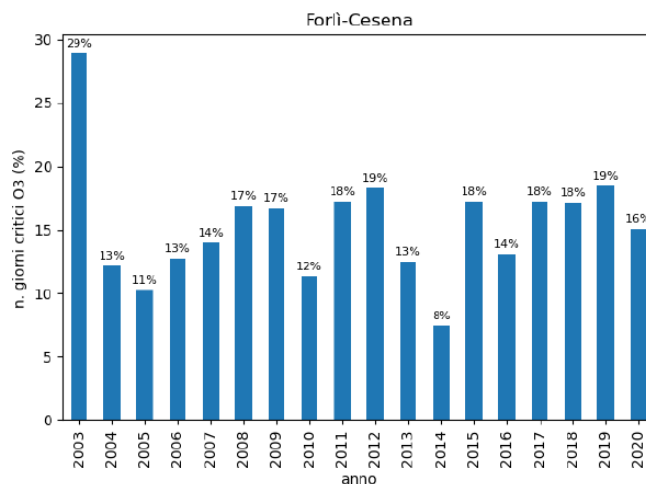




Percentuale di giorni favorevoli all'accumulo di PM10

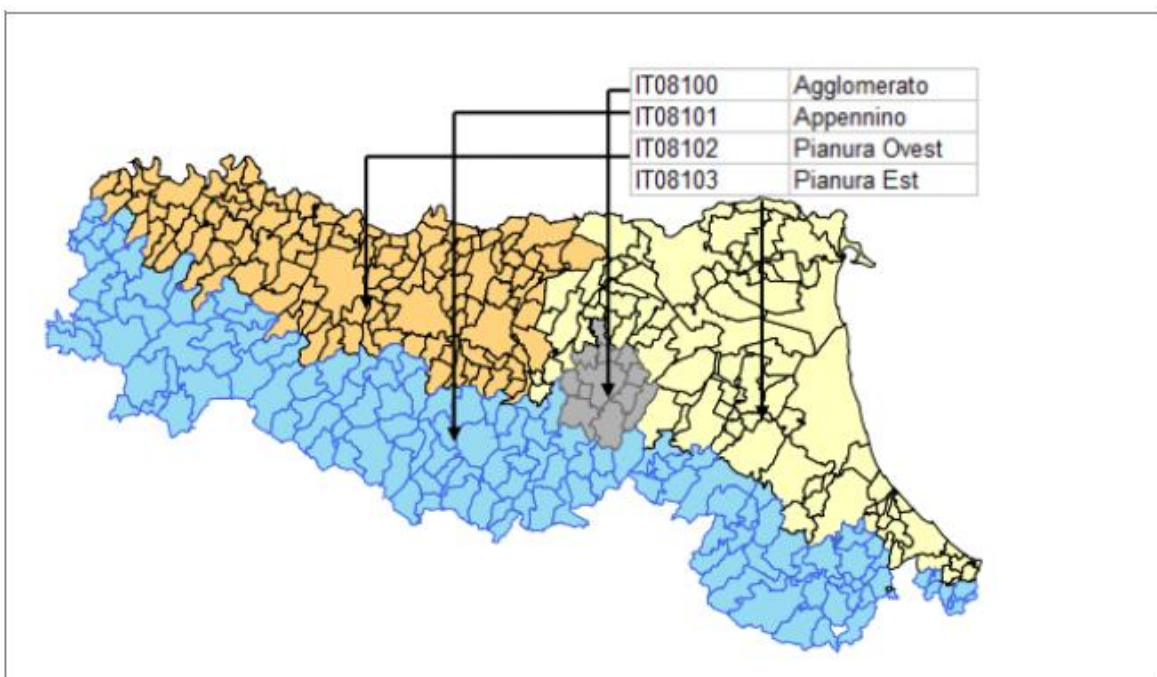


Percentuale di giorni favorevoli all'accumulo di Ozono



#### 4.1.2. Analisi dello stato attuale

In attuazione della norma quadro in materia di qualità dell'aria (DLgs. n. 155/2010), la regione Emilia-Romagna, con DGR 2001/2011, ha approvato la nuova zonizzazione del territorio realizzata con il contributo di Arpa; sulla base degli elementi del contesto territoriale e socio-economico si sono individuate tre zone ed un agglomerato, corrispondenti ad aree omogenee ai fini della valutazione della qualità dell'aria.



Il Comune di Cesena ricade nella zona Pianura Est - IT08103.

Relativamente alla Provincia di Forlì-Cesena, il territorio risulta suddiviso in due aree denominate "Appennino" e "Pianura Est"; nella tabella che segue è riportata la suddivisione dei comuni in queste due zone.

Zona Appennino _ IT08101	Zona Pianura Est _ IT08103
Bagno di Romagna Borghi Castrocaro Terme e Terra del Sole Civitella di Romagna Dovadola Galeata Mercato Saraceno Modigliana Montiano Portico e San Benedetto Predappio Premilcuore Rocca San Casciano Roncofreddo Santa Sofia Sarsina Sogliano al Rubicone Tredozio Verghereto	Bertinoro Cesena Cesenatico Forlì Forlimpopoli Gambettola Gatteo Longiano Meldola San Mauro Pascoli Savignano sul Rubicone

La delibera 2001 comprende anche il programma di valutazione della qualità dell'aria; esso si basa su un complesso di strumenti tecnici e scientifici tra loro integrati in grado di garantire alla popolazione ed agli enti informazioni sulla qualità dell'aria che coprono l'intero territorio regionale e che sono reperibili all'indirizzo: <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria>

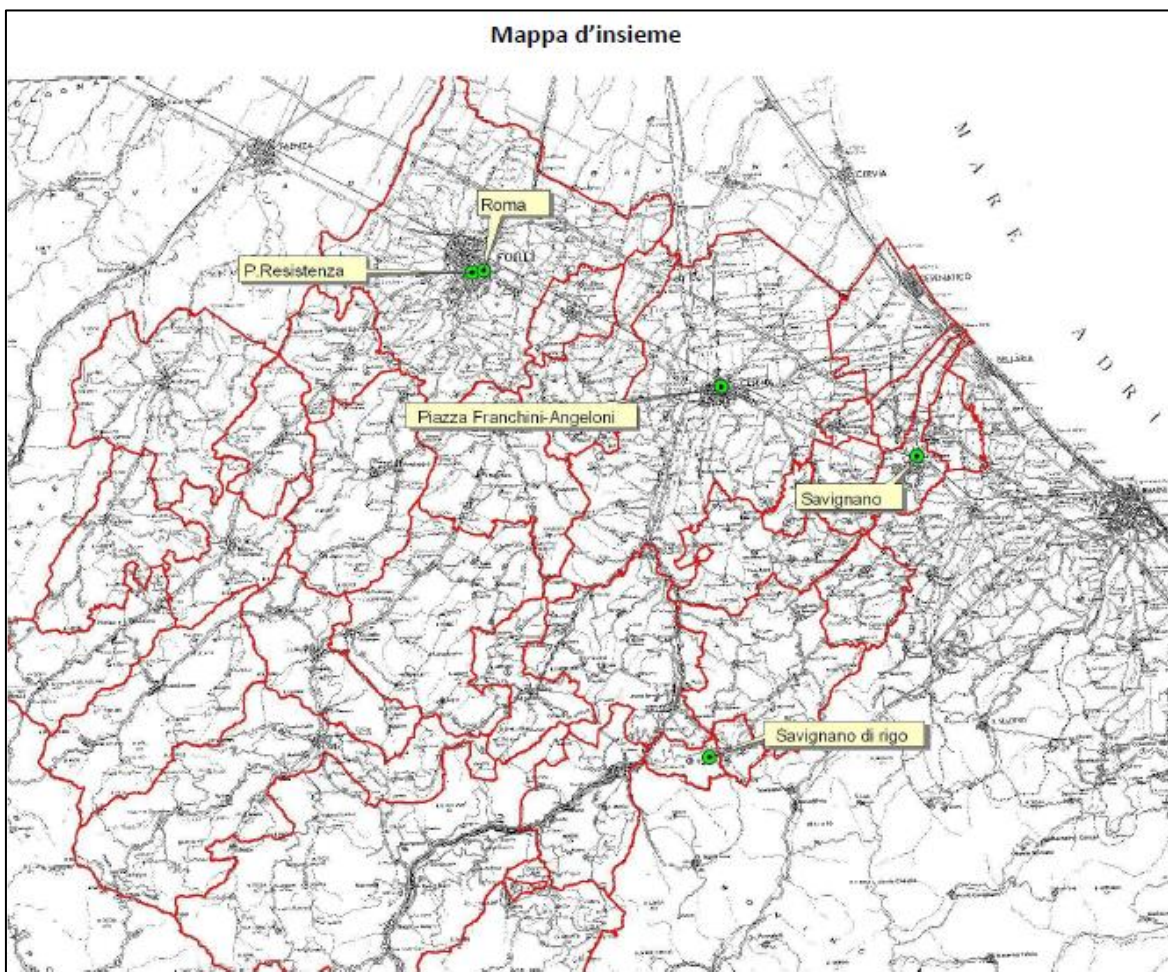
Il complesso di tali strumenti è costituito dalle reti di monitoraggio degli inquinanti e dei parametri atmosferici, dalla modellistica previsionale e di analisi dei dati rilevati e dall'inventario delle emissioni.

Successivamente la Regione, con il supporto tecnico di Arpae, ha proceduto alla revisione della configurazione della rete di monitoraggio regionale applicando criteri di omogeneità ed economicità onde evitare la proliferazione di stazioni e contenere i costi del monitoraggio.

Nell'ambito della riorganizzazione della rete di monitoraggio, conclusasi nel 2013, grazie ad una ottimizzazione che ha utilizzato la modellistica previsionale, è stato possibile ridurre il numero di stazioni della Rete Regionale a 47. Nel territorio della provincia di Forlì-Cesena, sono presenti 5 stazioni.

Nell'immagine seguente viene riportata la dislocazione sul territorio delle centraline della rete regionale che costituiscono la Rete Provinciale.

## Localizzazione delle stazioni di misura



In sintesi, le stazioni della Rete Provinciale e la loro dotazione strumentale:

Zona	Stazione			Inquinanti monitorati					
	Tipologia	Nome stazione	Comune	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	BTX	O <sub>3</sub>	CO
<b>Pianura Est</b>	traffico	Viale Roma	Forlì	●		●	●		
	fondo urbano	Parco Resistenza	Forlì	●	●	●		●	
	fondo residenziale	Franchini-Angeloni	Cesena	●		●			
	fondo suburbano	Savignano	Savignano sul Rubicone	●	●	●		●	
<b>Appennino</b>	fondo remoto	Savignano di Rigo	Sogliano al Rubicone	●		●		●	

## MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA 2020 - INDICATORI DI DETTAGLIO

Il Decreto Legislativo n.155 del 13 agosto 2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente per un'aria più pulita in Europa, istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. Nella tabella seguente vengono riportati, per ogni inquinante monitorato presso le stazioni della Rete: gli indicatori, le elaborazioni statistiche previste e i valori limite e/o il numero di superamenti consentiti previsti dal decreto.

inquinante	descrizione parametro	elaborazione	limite	superamenti consentiti
PM10	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	50 µg/m³	35 in un anno
PM10	Valore limite su base annua	Media giornaliera	40 µg/m³	-
PM2.5	Valore limite su base annua	Media giornaliera	25 µg/m³	-
PM2.5	Valore limite indicativo su base annua	Media giornaliera	20 µg/m³	
NO2	Valore limite orario	Media oraria	200 µg/m³	18 in un anno
NO2	Valore limite su base annua	Media oraria	40 µg/m³	-
O3	Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m³	-
	Soglia d'allarme	Media oraria	240 µg/m³	-
	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 µg/m³	75 in 3 anni
	AOT 40*	Valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m³h	come media di 5 anni
CO	Valore limite	Massima delle medie mobili su 8 ore	10 mg/m³	-
SO2	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	125 µg/m³	3 in un anno
C6H6	Valore limite su base annua	Media giornaliera	5 µg/m³	-

\*AOT40 - Calcolato come somma delle differenze tra le concentrazioni maggiori di 80 µg/m³ e 80 µg/m³ utilizzando solo i valori tra le ore 08:00 e le ore 20:00 rilevati nel periodo da maggio a luglio per la protezione della vegetazione e da aprile a settembre per la protezione delle foreste.

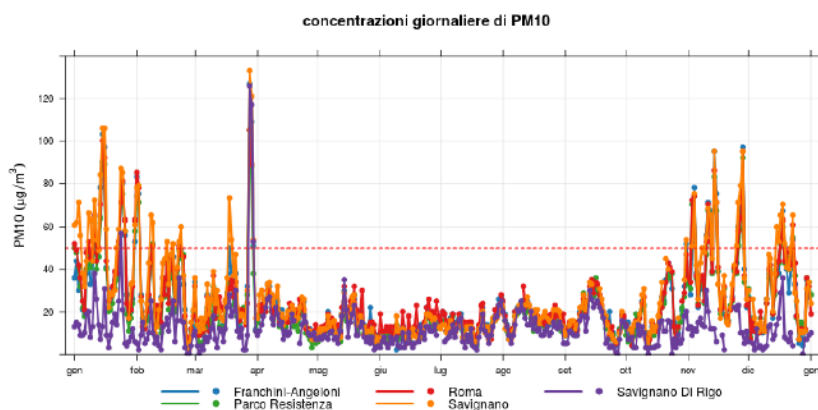
La rete provinciale di Forlì-Cesena non prevede il monitoraggio del biossido di zolfo (SO2), in quanto l'inquinante è decisamente sotto soglia da diversi anni, anche a seguito della riduzione del tenore di zolfo nei carburanti.

Si riportano i dati relativi al PM 10 in quanto le emissioni dell'attività di progetto si riferiscono a tale composto.

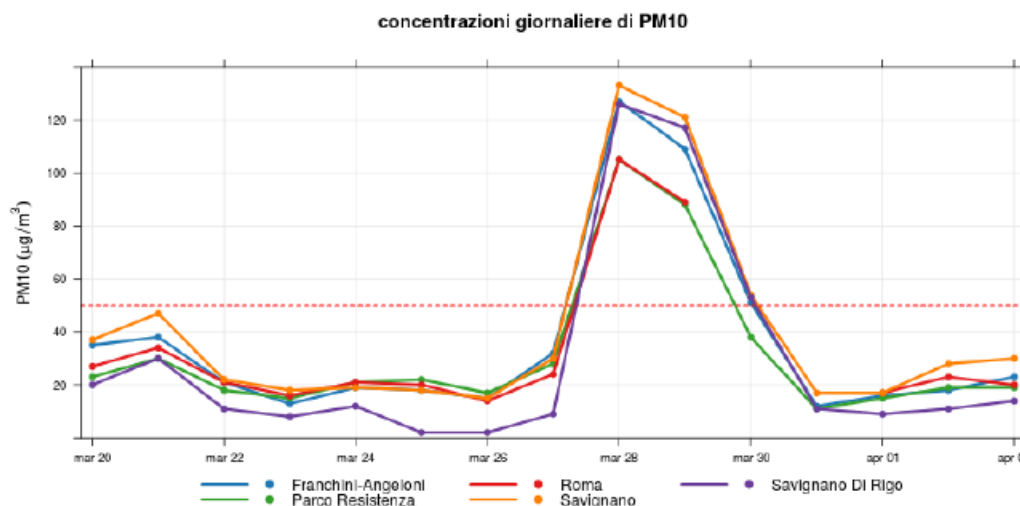
## Particolato PM<sub>10</sub>

Elaborazioni statistiche dei dati annuali di PM<sub>10</sub>

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Franchini-Angeloni	98	< 3	127	24	19	46	60	80	30
Parco Resistenza	98	3	105	23	17	44	59	74	25
Roma	98	3	105	25	20	47	63	80	30
Savignano	95	< 3	133	27	19	57	71	85	48
Savignano Di Rigo	95	< 3	126	12	10	21	26	35	4

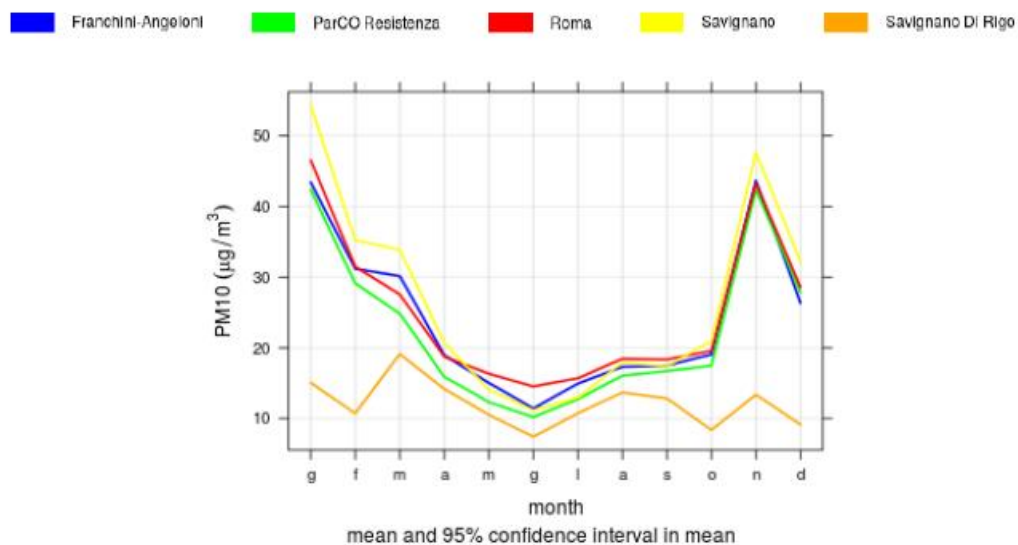


I grafici precedenti mostrano un tipico andamento stagionale del PM<sub>10</sub>, con valori più alti in inverno e più bassi in estate. Si nota un evento anomalo dal 28 al 30 marzo, come evidenziato nella figura seguente, caratterizzato da un picco anomalo di polveri proveniente da una tempesta di sabbia dal lago d'Aral e visibile nei dati di tutte le stazioni di PM<sub>10</sub>.

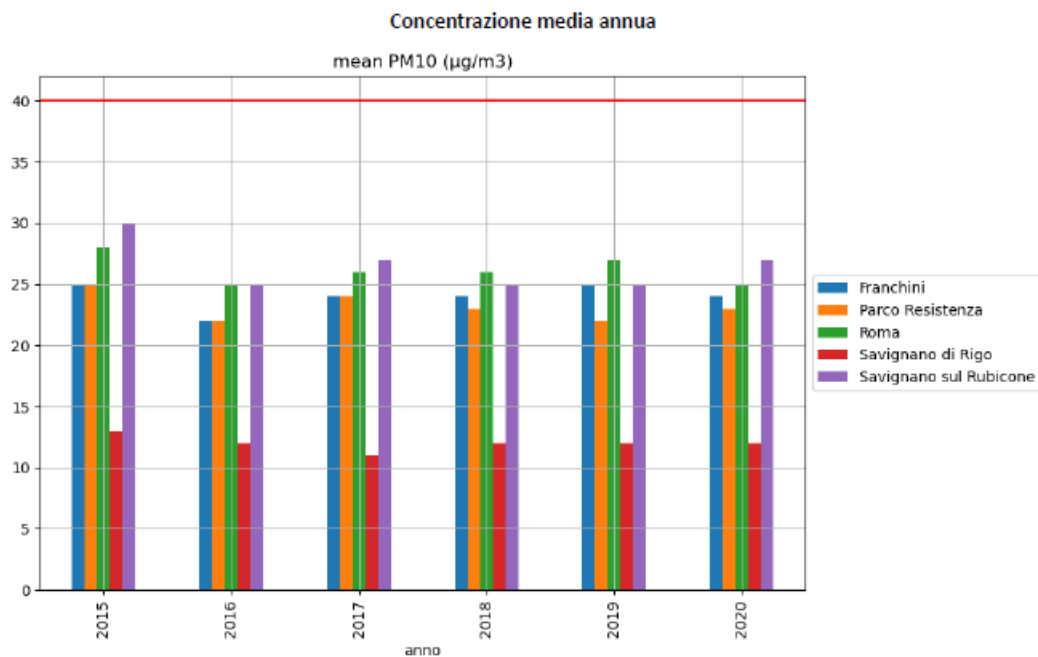


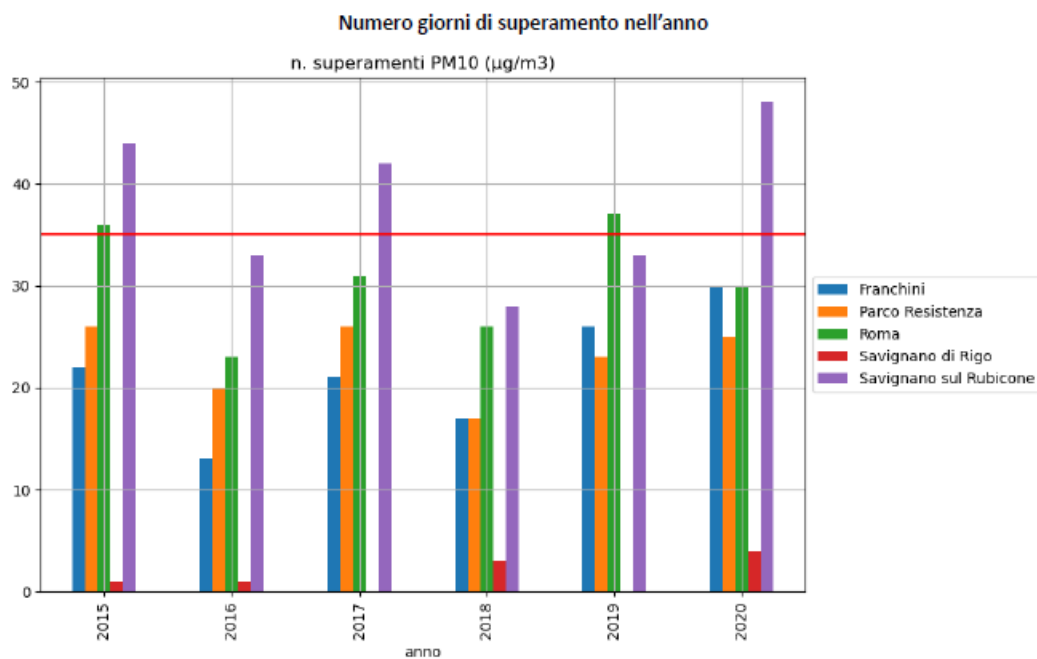
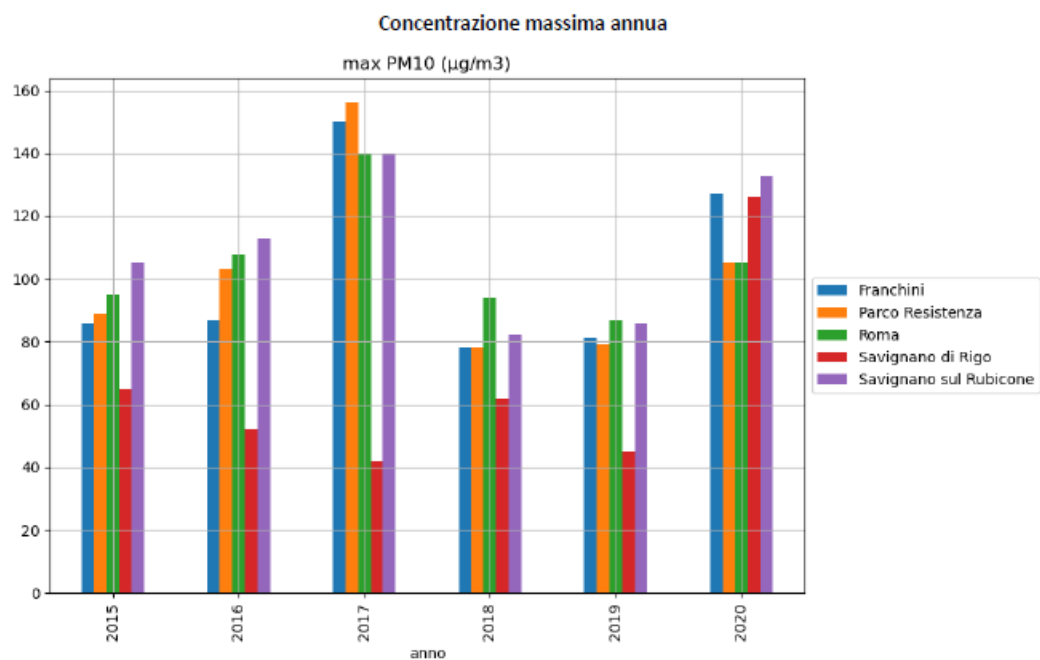
Dal grafico dell'andamento delle concentrazioni medie mensili del PM<sub>10</sub> del 2020, risulta evidente come i valori più bassi siano quelli registrati dalla stazione Rurale di Fondo (Savignano di Rigo) mentre quelli più alti siano registrati nelle stazioni di Fondo Sub-urbano (Savignano sul Rubicone) e di Traffico Urbano

(Viale Roma). I mesi più critici sono stati gennaio e novembre.

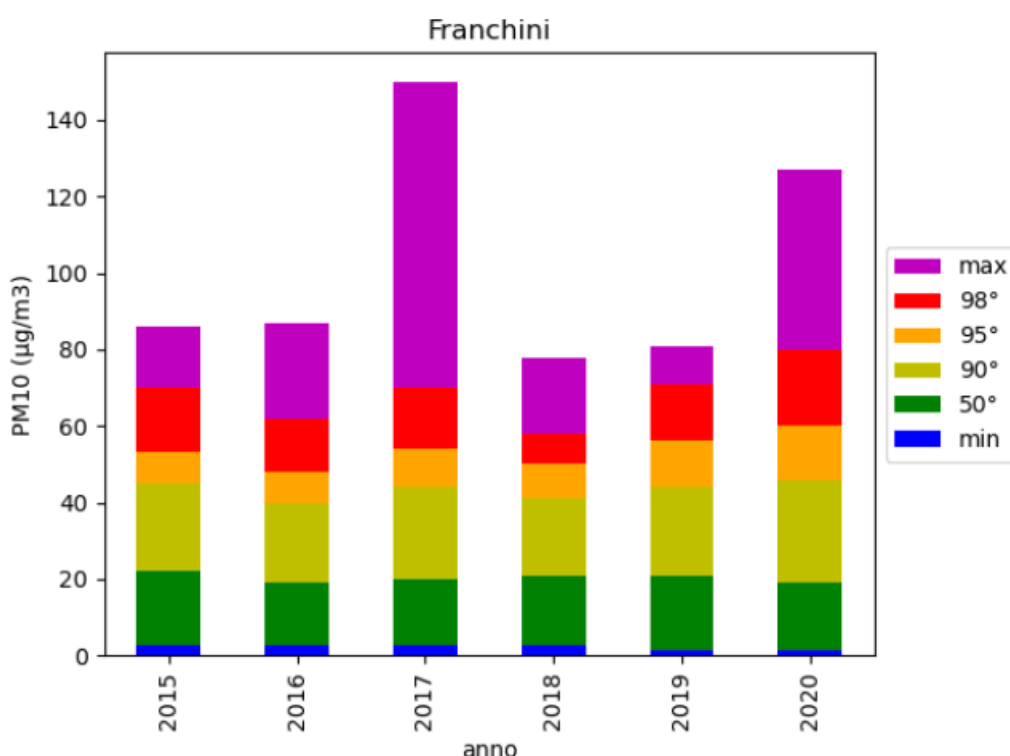


#### PM<sub>10</sub> Grafici e tabelle riassuntive





Cesena - Piazza Franchini						
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2015	2016	2017	2018	2019	2020
minimo	<5	<5	<5	<5	<3	<3
media	25	22	24	24	25	24
massimo	86	87	150	78	81	127
50°	22	19	20	21	21	19
90°	45	40	44	41	44	46
95°	53	48	54	50	56	60
98°	70	62	70	58	71	80
rendimento %	97	87	95	98	98	98
n. superamenti	22	13	21	17	26	30



#### PM10 Giudizio sintetico

L'anno 2020 ha evidenziato concentrazioni di PM10 in linea con quelle dell'anno precedente per quanto riguarda la media annua delle polveri e le concentrazioni massime annue. Infatti, i massimi annuali di tutte le stazioni sono superiori a quelli degli ultimi due anni solo a causa dell'evento di trasporto di sabbia dal lago d'Aral; escludendo questo evento, i massimi risultano in linea con gli anni precedenti.

Anche nel 2020 il limite relativo alla media giornaliera (massimo 35 superamenti della media giornaliera di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato superato nella sola stazione di fondo suburbano (Savignano sul Rubicone), che si è contraddistinta per un numero molto elevato di superamenti rispetto anche alle altre stazioni di

pianura, che invece presentano una sostanziale omogeneità, come confermano i parametri statistici calcolati per stazione.

In zona collinare, la stazione di fondo remoto (Savignano di Rigo), situata in zona collinare e a distanza dalle fonti antropiche di particolato, è quella che ha presentato i livelli più bassi di concentrazione. Anche per questa stazione, la concentrazione media annua è in linea con l'anno precedente. La concentrazione massima è simile ai valori di pianura ma corrisponde all'evento di sabbia del lago d'Aral, che ha interessato tutte le stazioni in modo omogeneo.

La media annuale è da tempo abbondantemente entro il limite di 40 µg/m<sup>3</sup> in tutte le postazioni. L'andamento annuale delle concentrazioni giornaliere mostra che i superamenti, come di consueto, sono limitati alla stagione più fredda.

In estate, in particolari giornate con vento di libeccio (garbino), può essere significativa la frazione di polveri Sahariane: normalmente non determina superamenti ma può contribuire, anche per una percentuale considerevole, al valore registrato.

## La qualità dell'aria in sintesi in Provincia

### PM<sub>10</sub> - Stato attuale



La media annuale del PM10 è da tempo entro i limiti. Nel 2020 è stato superato il limite massimo di 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³.

### PM<sub>10</sub> - Andamento di lungo periodo



Per quanto la media annuale sia da tempo entro i limiti di legge, il numero massimo di superamenti giornalieri è ancora molto legato alle condizioni meteorologiche o a eventi di trasporto da grandi distanze. L'andamento di lungo periodo non presenta segni di miglioramento.

---

### PM<sub>2.5</sub> - Stato attuale



La media annuale del PM2.5 è da tempo entro i limiti in tutte le stazioni della rete provinciale.

### PM<sub>2.5</sub> - Andamento di lungo periodo



Per quanto la media annuale sia da tempo entro i limiti di legge, non si nota alcun particolare miglioramento nelle concentrazioni misurate.

---

### NO<sub>2</sub> - Stato attuale



Non si registrano da tempo superamenti del limite massimo orario per questo inquinante. Anche la media annuale è da tempo entro i limiti.

### NO<sub>2</sub> - Andamento di lungo periodo



Per quanto la media annuale sia da tempo entro i limiti di legge e non si registrino più superamenti della media oraria, i livelli di NO2 non sono in apprezzabile calo.

---

### O<sub>3</sub> - Stato attuale



I limiti di legge non sono rispettati.

**O<sub>3</sub> - Andamento di lungo periodo**



La natura secondaria dell'ozono non è di facile controllo. L'andamento di lungo periodo per questo inquinante non è in miglioramento.

**C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - Stato attuale**



Da tempo non si hanno superamenti per questo inquinante.

**C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - Andamento di lungo periodo**



Poiché non è apprezzabile un miglioramento significativo negli ultimi anni, nonostante i valori registrati siano entro i limiti di legge, considerati gli effetti sanitari accertati di questo inquinante, si ritiene che la situazione del benzene non possa essere considerata positiva.

**CO - Stato attuale**



Da tempo non si hanno superamenti per questo inquinante.

**CO - Andamento di lungo periodo**



Per quanto non sia apprezzabile un miglioramento significativo negli ultimi anni, i valori registrati sono ormai vicini al limite di quantificazione strumentale. Per questo motivo si ritiene che la situazione del monossido di carbonio sia comunque positiva.

Si evidenzia uno stato di qualità dell'aria senza particolari criticità caratterizzato da un trend in miglioramento.

#### **4.1.3. Analisi del potenziale impatto**

L'analisi viene svolta per la fase di esercizio caratterizzata dalla piena attività del frantoio di progetto che avviene secondo le seguenti modalità operative:

L'impianto mobile di trattamento è essenzialmente costituito:

- ♦ da una macchina di frantumazione semovente;
- ♦ da un gruppo di vagliatura collegato a tale macchina.

Le caratteristiche di questo impianto ed il relativo ciclo di produzione sono descritti nella specifica scheda allegata, alla quale si rimanda.

L'impianto è dotato di un sistema di abbattimento delle polveri, le cui caratteristiche sono descritte nell'apposita scheda, mediante il quale l'acqua è indirizzata sul punto di caduta del materiale dal nastro di scarico. Un'ulteriore copertura è fornita per il nastro trasportatore. Con tale intervento la sorgente di polvere può essere considerata ad emissione pressoché trascurabile per quanto riguarda le PM10 e le PTS.

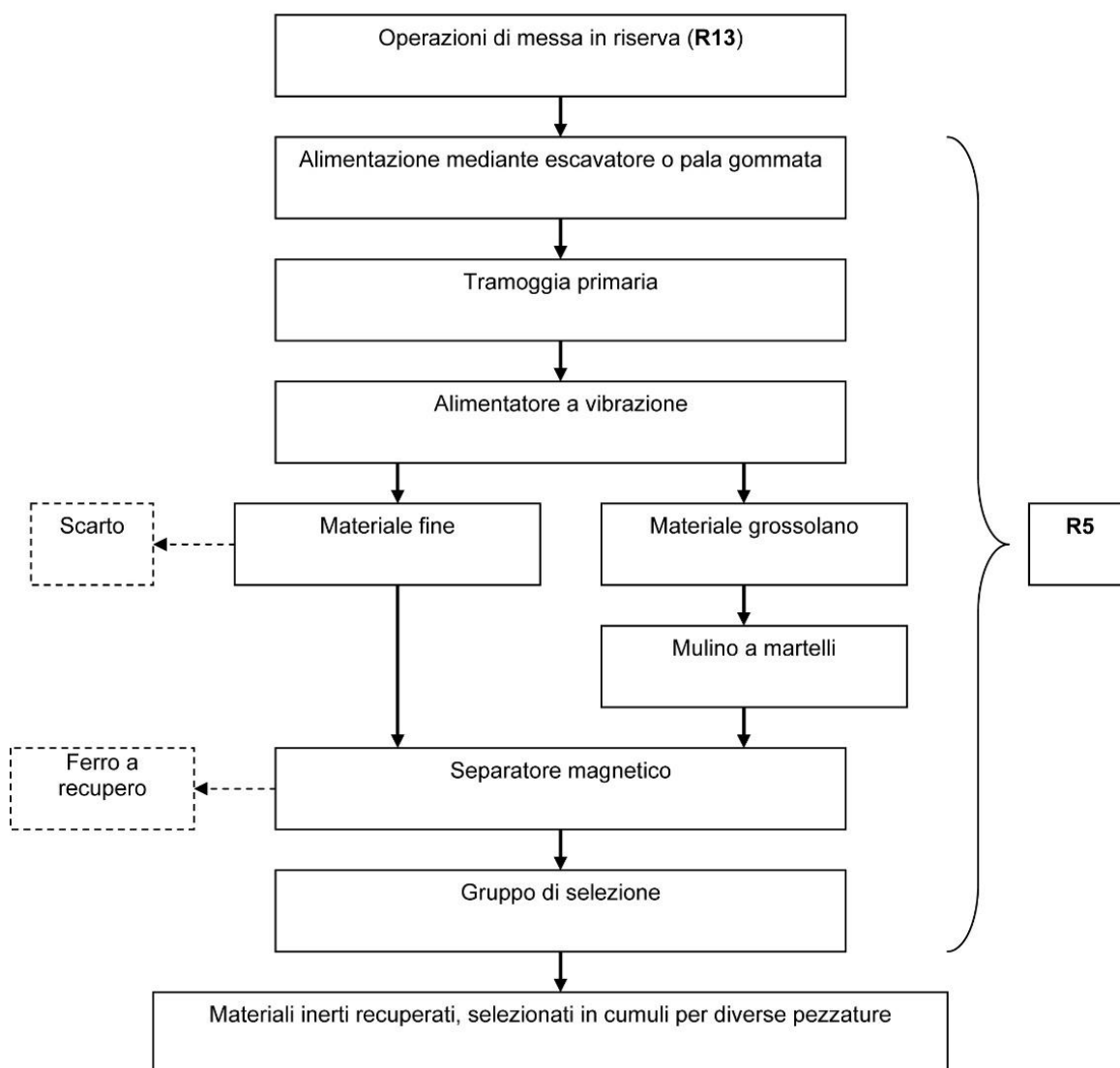
Per completare l'abbattimento delle polveri, nell'area in esame, interviene anche un cannone nebulizzatore, le cui caratteristiche tecniche sono descritte nella specifica scheda allegata, alla quale si rimanda.

Questo cannone sarà utilizzato ogni qual volta se ne presenti la necessità e la

sua posizione varierà in funzione della tipologia delle lavorazioni da effettuare. Potrà essere impiegato anche negli altri settori dell'impianto qualora le lavorazioni effettuate lo richiedano.

Di seguito è riportato lo schema a blocchi dell'impianto, di cui è previsto l'impiego.

### Schema a blocchi dell'impianto



La fase di cantiere consta nel posizionamento del frantoio e nella realizzazione dei piazzali e della pista di collegamento. Tali operazioni, della durata di circa 1 settimana complessivamente, avranno impatti pressoché trascurabili sulle componenti ambientali specifiche.

Si evidenzia che l'area di progetto si trova all'interno del polo estrattivo 24 denominato "San Carlo", UMI CO.GE.RO srl. Tale area di cava è suddivisa in UMI (Unità Minime di Intervento) che vengono coltivate contemporaneamente. All'interno di tale ambito sono presenti due impianti di frantumazione.

Tutte le attività indicate sono autorizzate e sono state assoggettate ad una procedura di VIA che ha avuto esito positivo con prescrizioni. Inoltre, sono vigenti le AUA delle attività individuate.

Le autorizzazioni vigenti sono le seguenti:

- Procedura di VIA: Delibera di Giunta Comunale (Comune di Cesena) n. 28 del 30/01/2018
- AUA per attività estrattive e frantoio esistenti:
  - DET-AMB-2018-5314 del 15/10/2018 (AUA attività estrattiva ditta CO.GE.RO. srl)
  - DET-AMB-2018-5342 del 16/10/2018 (AUA attività estrattiva ditta CI.BI srl)
  - DET-AMB-2019-820 del 20/02/2019 (AUA attività estrattiva e impianto frantumazione ditta CBR)
  - DET-AMB-2018-5303 del 15/10/2018 (AUA impianto frantumazione ditta CI.BI srl)

Ad oggi le proprietà CO.GE.RO e CBR sono state acquisite dalla ditta ICR srl e le autorizzazioni vigenti sono state volturate in favore di tale società.

Si riportano le prescrizioni specifiche relative alle emissioni in atmosfera.

## Procedura di VIA

23. si ritiene necessario prescrivere un programma di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente della zona, a carico delle Ditte proponenti, seguendo le indicazioni operative di seguito riportate. Il monitoraggio da promuovere in corso di esercizio dovrà essere effettuato, in relazione con le previsioni del piano di coltivazione, secondo i criteri di seguito esposti definiti dalla Conferenza dei Servizi, e dovrà essere svolto qualora l'attività di cava preveda di superare i 100.000 mc di estrazione di materiale annui;

- il piano di monitoraggio della qualità dell'aria in corso d'opera dovrà avere una durata almeno annuale e dovrà essere caratterizzato da due campagne di monitoraggio stagionali (invernale ed estiva) ciascuna della durata non inferiore a 15 giorni consecutivi per singolo punto, in modo da poter verificare il livello di qualità dell'aria nei periodi monitorati e l'eventuale impatto prodotto dall'attività estrattiva. La durata e il periodo di ogni singola campagna dovrà comunque essere rapportata alle effettive attività svolte nel sito di cava (escavazione vera e propria, transito mezzi, traffico di carico autocarri, sistemazione piazzali, movimento terre, attività frantoi, ecc.), al fine di comprenderle tutte ed avere una sostanziale significatività relativamente all'attività in atto. Tali campagne dovranno essere effettuate in periodi caratterizzati da operazioni di coltivazione particolarmente gravosi in termini di emissioni di inquinanti e di contemporaneità di attività svolte, in relazione alla ubicazione dei punti di monitoraggio e di vicinanza dei ricettori esistenti;
- le campagne di monitoraggio dovranno essere effettuate in prossimità dei ricettori 1-1bis, 2, 3, 4 e 9 indicati nell'elaborato 1.4 del S.I.A., con modalità esecutive (durata e tipologia di inquinanti analizzati) identiche a quelle delle campagne già eseguite;
- in particolare dovranno essere monitorati i parametri PM10 e PTS, mediante mezzo mobile, od attraverso altra metodologia di campionamento ritenuta maggiormente significativa e utile allo scopo prefissato;
- i periodi di misura (caratterizzati dalle condizioni meteorologiche e lavorative maggiormente sfavorevoli presso i ricettori considerati), i criteri e le metodologie di campionamento, di analisi ed elaborazione dati dovranno essere preventivamente concordati con A.R.P.A.E., al fine di ottenere, a seguito degli esiti delle campagne di monitoraggio, dati rappresentativi per i parametri monitorati, della realtà estrattiva in zona collinare e degli eventuali impatti prodotti dalla stessa;
- le misure andranno sempre eseguite contemporaneamente nei ricettori sopra indicati ed utilizzando la stessa tipologia strumentale, specificando che, qualora il mezzo mobile

eventualmente utilizzato in uno dei due punti disponga di strumentazione di campionamento automatica delle polveri e non sia possibile dotare l'altro punto monitorato della stessa strumentazione, il mezzo mobile suddetto dovrà essere dotato anche di strumentazione a metodo gravimetrico o comunque uguale a quella utilizzata nell'altro punto suddetto;

- in entrambi i punti e in ogni campagna dovranno essere monitorati, come medie orarie, direzione e velocità del vento e temperatura;
  - nell'eventualità che durante le campagne di monitoraggio si verifichino condizioni (sia in termini di presenza e modalità di lavorazioni e coltivazioni sia in termini di condizioni meteo o eventi di altro genere) che possano causare l'acquisizione di dati non significativi per gli scopi prefissati, la campagna specifica dovrà essere ripetuta o prolungata;
  - nell'eventualità che le campagne di misura effettuate durante la coltivazione della cava non evidenzino (secondo quanto valutato da A.R.P.A.E.) alcuna situazione di criticità in termini di qualità dell'aria e di protezione della salute umana e della vegetazione, verranno considerate concluse le indagini conoscitive in merito alla qualità dell'aria medesima; in caso contrario verranno immediatamente identificate misure di mitigazione opportune in grado di garantire l'eliminazione delle criticità riscontrate e il rispetto dei limiti di legge e verranno valutati, in accordo con il Comune di Cesena e A.R.P.A.E. nuovi e ulteriori piani di monitoraggio da effettuare sul sito;
  - la comunicazione di inizio attività di monitoraggio dovrà essere effettuata al Comune e ad A.R.P.A.E.;
24. gli esiti dei monitoraggi di cui al punto precedente, corredati da idonea relazione tecnica descrittiva degli esatti punti di monitoraggio, delle tecniche di rilevamento e analisi e tipologie strumentali utilizzate, delle modalità di elaborazione dati, dei risultati sia di concentrazione polveri che di dati meteorologici e delle effettive attività giornaliere di cava svolte durante i singoli giorni monitorati nonché la loro ubicazione, dovranno essere inviati, entro 15 giorni dal termine di ciascuna campagna, ad A.R.P.A.E. ed al Comune;
25. In fase di lavorazione dovranno essere messe in atto tutte le misure di mitigazione necessarie ad evitare un peggioramento della qualità dell'aria nella zona legato alla dispersione di polveri sospese e inquinanti atmosferici prodotti dal funzionamento dei mezzi d'opera e dalle attività previste in tale fase, al fine di garantire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalla normativa vigente e tutelare la salute pubblica; in particolare dovranno essere adottate le seguenti misure di mitigazione:
- copertura del carico trasportato mediante teloni;
  - si dovrà provvedere nei periodi secchi alla bagnatura periodica dei depositi di accumulo provvisorio, dei piazzali e delle vie di transito interne non asfaltate;
  - gli accumuli di materiale movimentato dovranno essere ubicati non in prossimità dei ricettori presenti;
  - poiché si ritiene che il fenomeno di migrazione delle polveri nei periodi più aridi dell'anno, possa indurre effetti paesaggistici negativi su vaste aree limitrofe alla coltivazione, specie in correlazione con l'andamento delle correnti atmosferiche, manifestandosi nell'imbiancamento della vegetazione e delle cose per grandi ambiti visuali, si considera necessario che nei periodi aridi vengano periodicamente inumidite le pareti interne dell'area-estrattiva mediante autobotti;
  - si dovrà provvedere al lavaggio delle ruote dei mezzi prima dell'uscita dall'area di cava.
26. deve essere garantita la costante manutenzione ed efficienza dell'impianto di frantumazione, così come previsto dai libretti d'uso e manutenzione a corredo della macchina. In particolare l'attività di frantumazione dovrà essere immediatamente sospesa qualora si presentino rotture o anomalie all'impianto di abbattimento delle polveri; i cumuli dei materiali dovranno essere bagnati prima e dopo la frantumazione;
27. le aree di stoccaggio dei rifiuti inerti e la zona del frantumatore dovranno essere delimitate da reti frangivento e/o da idonea alberatura;
28. dovranno essere mantenuti in efficienza i nebulizzatori del frantoio;

29. l'altezza dei cumuli dei rifiuti da trattare e delle materie prime seconde non dovrà superare i 5 metri;
30. prima dell'inizio dell'attività estrattiva, dovrà essere acquisita la necessaria autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. e alle emissioni acustiche; pertanto ogni ditta dovrà presentare apposita domanda allo Sportello Unico delle Attività Produttive (SUAP) della Unione dei Comuni Valle del Savio, conformemente a quanto disposto dagli artt. 5 e 10 del D.P.R. n. 59/13 (AUA – Autorizzazione Unica Ambientale).

## AUA

### Impianto frantumazione e attività estrattiva ex CBR ora ICR

1. Le **emissioni diffuse in atmosfera** di polveri derivanti dalle attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi (mediante frantumatore) e di coltivazione della cava per l'estrazione di arenaria tenera – sabbia di monte (tufo), entrambe svolte all'interno del Polo estrattivo n. 24 "San Carlo", **sono autorizzate**, ai sensi dell'art. 269 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., **nel rispetto delle prescrizioni di seguito stabilite:**
  - a) si dovrà provvedere alla copertura del carico trasportato mediante teloni;
  - b) nei periodi secchi si dovrà provvedere alla bagnatura periodica dei depositi di accumulo provvisorio, dei piazzali e delle vie di transito interne non asfaltate;
  - c) gli accumuli di materiale movimentato non dovranno essere ubicati in prossimità dei ricettori presenti;
  - d) poiché si ritiene che il fenomeno di migrazione delle polveri nei periodi più aridi dell'anno, possa indurre effetti paesaggistici negativi su vaste aree limitrofe alla coltivazione, specie in correlazione con l'andamento delle correnti atmosferiche, manifestandosi nell'imbiancamento della vegetazione e delle cose per grandi ambiti visuali, si considera necessario che nei periodi aridi vengano periodicamente inumidite le pareti interne dell'area-estrattiva mediante autobotti;
  - e) si dovrà provvedere al lavaggio delle ruote dei mezzi prima dell'uscita dall'area di cava;
  - f) le opere di schermatura delle aree di stoccaggio dei rifiuti inerti e di frantumazione (terrapieni con alberatura) dovranno essere mantenute in efficienza;
  - g) dovranno essere utilizzati dispositivi di copertura mobili da impiegare per proteggere dalle acque meteoriche e dall'azione del vento i cumuli dei rifiuti che possono dar luogo a formazione di polveri;
  - h) l'altezza dei cumuli dei rifiuti da trattare e delle materie prime seconde non dovrà superare i 5 metri;
  - i) deve essere garantita la costante manutenzione ed efficienza dell'impianto di frantumazione, così come previsto dai libretti d'uso e manutenzione a corredo della macchina. In particolare l'attività di frantumazione dovrà essere immediatamente sospesa qualora si presentino rotture o anomalie all'impianto di abbattimento delle polveri; i cumuli dei materiali dovranno essere bagnati prima e dopo la frantumazione;
  - j) la movimentazione dei rifiuti e delle materie prime seconde dovrà essere effettuata limitando al massimo lo sviluppo di polveri nell'ambiente provvedendo alla loro umidificazione mediante nebulizzazione di acqua.

## Attività estrattiva ex CO.GE.RO ora ICR

1. Le **emissioni diffuse in atmosfera di polveri** derivanti dall'attività di coltivazione della cava per l'estrazione di arenaria tenera-sabbia di monte (tufo), svolta all'interno del Polo estrattivo n. 24 "San Carlo", sono **autorizzate**, ai sensi dell'art. 269 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., **nel rispetto delle prescrizioni di seguito stabilite**:
  - a) si dovrà provvedere alla copertura del carico trasportato mediante teloni;
  - b) nei periodi secchi si dovrà provvedere alla bagnatura periodica dei depositi di accumulo provvisorio, dei piazzali e delle vie di transito interne non asfaltate;
  - c) gli accumuli di materiale movimentato non dovranno essere ubicati in prossimità dei ricettori presenti;
  - d) poiché si ritiene che il fenomeno di migrazione delle polveri nei periodi più aridi dell'anno, possa indurre effetti paesaggistici negativi su vaste aree limitrofe alla coltivazione, specie in correlazione con l'andamento delle correnti atmosferiche, manifestandosi nell'imbiancamento della vegetazione e delle cose per grandi ambiti visuali, si considera necessario che nei periodi aridi vengano periodicamente inumidite le pareti interne dell'area-estrattiva mediante autobotti;
  - e) si dovrà provvedere al lavaggio delle ruote dei mezzi prima dell'uscita dall'area di cava.
2. La Ditta deve provvedere alla messa in esercizio dell'attività entro tre anni dalla data di rilascio della presente autorizzazione; nel caso in cui la Ditta non proceda alla messa in esercizio dell'attività, la presente autorizzazione decade ad ogni effetto di legge.
3. La Ditta dovrà comunicare, tramite lettera raccomandata, fax o Posta Elettronica Certificata (da indirizzo P.E.C.), al Comune di Cesena, all'Arpa Struttura Autorizzazioni e Concessioni e all'Arpa Sezione Provinciale di Forlì-Cesena (PEC: [aoofc@cert.arpa.emr.it](mailto:aoofc@cert.arpa.emr.it)) la data di messa in esercizio dell'attività, con un anticipo di almeno 15 giorni.
4. Entro 30 giorni a partire dalla data di messa in esercizio di cui sopra la ditta dovrà provvedere alla messa a regime dell'attività.

## Impianto frantumazione CI.BI.

1. Le **emissioni diffuse in atmosfera** di polveri derivanti dalle attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi (mediante frantumatore) e di coltivazione della cava per l'estrazione di arenaria tenera – sabbia di monte (tufo), entrambe svolte all'interno del Polo estrattivo n. 24 "San Carlo", sono **autorizzate**, ai sensi dell'art. 269 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., **nel rispetto delle prescrizioni di seguito stabilite**:
  - a) si dovrà provvedere alla copertura del carico trasportato mediante teloni;
  - b) nei periodi secchi si dovrà provvedere alla bagnatura periodica dei depositi di accumulo provvisorio, dei piazzali e delle vie di transito interne non asfaltate;
  - c) gli accumuli di materiale movimentato non dovranno essere ubicati in prossimità dei ricettori presenti;
  - d) poiché si ritiene che il fenomeno di migrazione delle polveri nei periodi più aridi dell'anno, possa indurre effetti paesaggistici negativi su vaste aree limitrofe alla coltivazione, specie in correlazione con l'andamento delle correnti atmosferiche, manifestandosi nell'imbiancamento della vegetazione e delle cose per grandi ambiti visuali, si considera necessario che nei periodi aridi vengano periodicamente inumidite le pareti interne dell'area estrattiva mediante autobotti;
  - e) si dovrà provvedere al lavaggio delle ruote dei mezzi prima dell'uscita dall'area di cava;

- f) le aree di stoccaggio dei rifiuti inerti e la zona del frantumatore dovranno essere delimitate da reti frangivento e/o da idonea alberatura;
  - g) dovranno essere utilizzati dispositivi di copertura mobili da impiegare per proteggere dalle acque meteoriche e dall'azione del vento i cumuli dei rifiuti che possono dar luogo a formazione di polveri;
  - h) l'altezza dei cumuli dei rifiuti da trattare e delle materie prime seconde non dovrà superare i 5 metri;
  - i) deve essere garantita la costante manutenzione ed efficienza dell'impianto di frantumazione, così come previsto dai libretti d'uso e manutenzione a corredo della macchina. In particolare l'attività di frantumazione dovrà essere immediatamente sospesa qualora si presentino rotture o anomalie all'impianto di abbattimento delle polveri; i cumuli dei materiali dovranno essere bagnati prima e dopo la frantumazione;
  - j) la movimentazione dei rifiuti e delle materie prime seconde dovrà essere effettuata limitando al massimo lo sviluppo di polveri nell'ambiente provvedendo alla loro umidificazione mediante nebulizzazione di acqua.
2. La Ditta deve provvedere alla messa in esercizio dell'attività di coltivazione della cava entro tre anni dalla data di rilascio della presente autorizzazione; nel caso in cui la Ditta non proceda alla messa in esercizio della emissione, la presente autorizzazione decade ad ogni effetto di legge relativamente a tale emissione.
3. La Ditta dovrà comunicare, tramite lettera raccomandata, fax o Posta Elettronica Certificata (da indirizzo P.E.C.), al Comune di Cesena, all'Arpa e Struttura Autorizzazioni e Concessioni e all'Arpa Sezione Provinciale di Forlì-Cesena (PEC: [aoofc@cert.arpa.emr.it](mailto:aoofc@cert.arpa.emr.it)) la data di messa in esercizio della attività di coltivazione della cava, con un anticipo di almeno 15 giorni.
4. Entro 30 giorni a partire dalla data di messa in esercizio di cui sopra la Ditta dovrà provvedere alla messa a regime della attività di coltivazione della cava.

#### **Attività estrattiva CI.BI.**

1. Le **emissioni diffuse in atmosfera** di polveri derivanti dall'attività di coltivazione della cava per l'estrazione di arenaria tenera-sabbia di monte (tufo), svolta all'interno del Polo estrattivo n. 24 "San Carlo", sono **autorizzate**, ai sensi dell'art. 269 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., **nel rispetto delle prescrizioni di seguito stabilite**:
- a) si dovrà provvedere alla copertura del carico trasportato mediante teloni;
  - b) nei periodi secchi si dovrà provvedere alla bagnatura periodica dei depositi di accumulo provvisorio, dei piazzali e delle vie di transito interne non asfaltate;
  - c) gli accumuli di materiale movimentato non dovranno essere ubicati in prossimità dei ricettori presenti;

- d) poiché si ritiene che il fenomeno di migrazione delle polveri nei periodi più aridi dell'anno, possa indurre effetti paesaggistici negativi su vaste aree limitrofe alla coltivazione, specie in correlazione con l'andamento delle correnti atmosferiche, manifestandosi nell'imbiancamento della vegetazione e delle cose per grandi ambiti visuali, si considera necessario che nei periodi aridi vengano periodicamente inumidite le pareti interne dell'area-estrattiva mediante autobotti;
- e) si dovrà provvedere al lavaggio delle ruote dei mezzi prima dell'uscita dall'area di cava.
2. La Ditta deve provvedere alla messa in esercizio dell'attività entro tre anni dalla data di rilascio della presente autorizzazione; nel caso in cui la Ditta non proceda alla messa in esercizio dell'attività, la presente autorizzazione decade ad ogni effetto di legge.
3. La Ditta dovrà comunicare, tramite lettera raccomandata, fax o Posta Elettronica Certificata (da indirizzo P.E.C.), al Comune di Cesena, all'Arpa Struttura Autorizzazioni e Concessioni e all'Arpa Sezione Provinciale di Forlì-Cesena (PEC: [aofc@cert.arpa.emr.it](mailto:aofc@cert.arpa.emr.it)) la data di messa in esercizio dell'attività, con un anticipo di almeno 15 giorni.
4. Entro 30 giorni a partire dalla data di messa in esercizio di cui sopra la ditta dovrà provvedere alla messa a regime dell'attività.

Tutte le prescrizioni derivano da quelle previste nella delibera della procedura di VIA e sono state ottemperate dalle ditte titolari.

Le stesse prescrizioni/interventi di mitigazione e compensazione descritti vengono previsti anche per l'attività di frantumazione di progetto.

In specifico, si prevede:

- le aree di stoccaggio dei rifiuti inerti e la zona del frantumatore dovranno essere delimitate da reti frangivento;
- si dovrà provvedere alla copertura del carico trasportato mediante teloni;
- nei periodi secchi si dovrà provvedere alla bagnatura periodica dei depositi di accumulo provvisorio, dei piazzali e delle vie di transito interne non asfaltate;
- gli accumuli di materiale movimentato non dovranno essere ubicati in prossimità dei ricettori presenti;
- si dovrà provvedere al lavaggio delle ruote dei mezzi prima dell'uscita dall'area di lavoro (area di cava);
- dovranno essere utilizzati dispositivi di copertura mobili da impiegare per proteggere dalle acque meteoriche e dall'azione del vento i cumuli dei rifiuti che possono dar luogo a formazione di polveri;
- l'altezza dei cumuli dei rifiuti da trattare e delle materie prime seconde non dovrà superare i 5 metri;
- deve essere garantita la costante manutenzione ed efficienza dell'impianto di abbattimento polveri dell'impianto di frantumazione, così come previsto dai libretto d'uso e manutenzione a corredo della macchina. In particolare l'attività di frantumazione dovrà essere immediatamente sospesa qualora si presentino rotture o anomalie all'impianto di abbattimento delle polveri;
- i cumuli dei materiali dovranno essere bagnati prima e dopo la frantumazione;
- la movimentazione dei rifiuti e delle materie prime seconde dovrà essere effettuata limitando al massimo lo sviluppo di polveri nell'ambiente

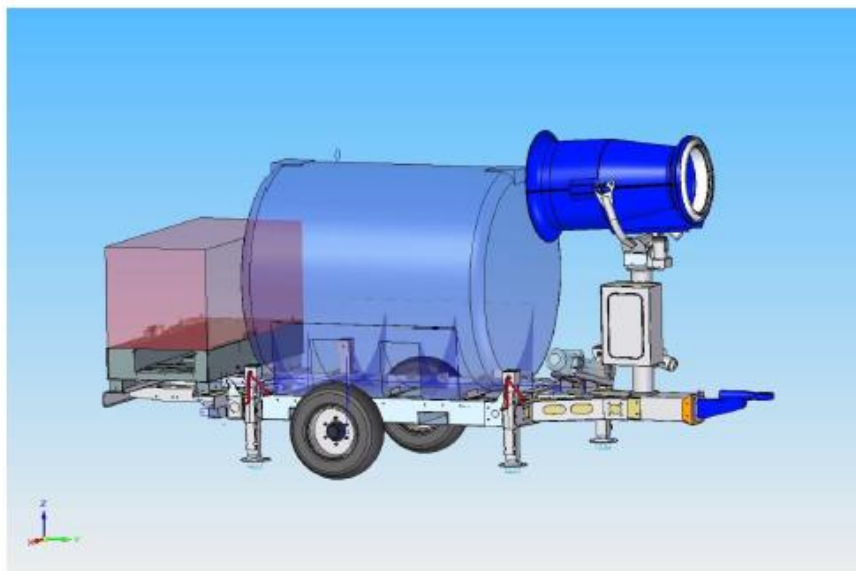
provvedendo alla loro umidificazione mediante nebulizzazione di acqua.

Per le operazioni di bagnatura si procederà nel seguente modo:

- nelle aree di lavorazione è prevista la raccolta delle acque meteoriche in cisterne attraverso un sistema di canalizzazioni. Tali acque saranno utilizzate da un apposito impianto di bagnatura al fine di inumidire i cumuli e le aree di lavoro;
- qualora le cisterne non fossero sufficienti si utilizzerà, come già ad oggi previsto per le altre attività del polo estrattivo, un' autobotte;
- inoltre verrà utilizzato anche un impianto di nebulizzazione (ad esempio WLP o CICLONE) di cui si riporta una scheda tecnica tipo;



## **Manuale installazione uso e manutenzione**



### **CONRAD C62 BP su colonna a pantografo con telaio predisposto per generatore e serbatoio da Lt. 5000**



Sistemi abbattimento polveri ed odori.  
Dust and odour suppression systems.  
Systeme zur Staub - und Geruchsbekämpfung.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MODELLO WLP500:

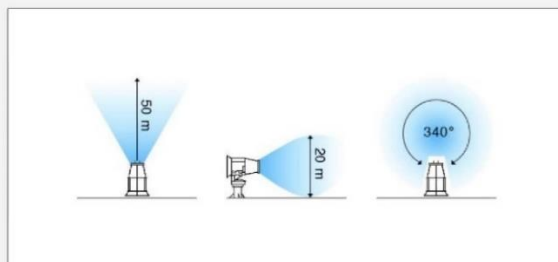
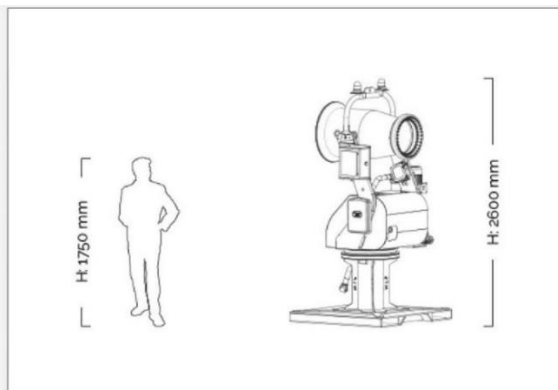
- Distanza del Getto: ~ 40-50 m
- Corone ugelli: N. 2
- Numero ugelli: 72 (n. 36 per corona)
- Tipo ugelli: standard Acciaio Inox
- Potenza ventola: ~ 5,5 kW
- Campo di rotazione: 340°
- Alzo: -20° ÷ +45°
- Allacciamento idraulico: 1 ½ gas M
- Allacciamento elettrico: 400 V 50 Hz 3P+N+G 32 A
- Grado di protezione: IP 55
- Rumorosità: < 93 Lwa
- Filtro acqua: Inox - 250 Micron
- Consumo acqua (con ugelli da 10 e da 15 gph):

BAR	6	9	12	15
MIN LITRI/MINUTO	21	26	30	33
MAX LITRI/MINUTO	53	65	75	84

- Pressione: minima 6 bar - consigliata 10-15 bar - massima 35 bar
- Optional: radiocomando - elettrovalvola in ingresso - pompa a bordo (Potenza: ~ 2,2 kW)

*I dati sono indicativi e non vincolanti.*

*WLP si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso*



Si riporta di seguito la scheda tecnica dell'impianto di nebulizzazione del frantoio utilizzato.

# GCMV 120/50 P



### 5.10 POMPA DI NEBULIZZAZIONE DELL'ACQUA PER L'ABBATTIMENTO DELLE POLVERI

Il processo di frantumazione, produce inevitabilmente delle polveri che devono essere abbattute.

La macchina monta una pompa per la nebulizzazione dell'acqua che viene spruzzata sulla testa motrice del nastro trasversale e nella zona di uscita del materiale dal mulino.

La fig. 5.10.1 particolare (a), mostra la pompa di nebulizzazione dell'acqua della quale si allega la relativa documentazione. I particolari (b) e (c), indicano rispettivamente la tubazione di aspirazione e quella di scarico sovrabbondante.

Entrambe queste tubazioni vanno inserite nella vasca dell'acqua d'alimentazione, che è necessario prevedere in cantiere.

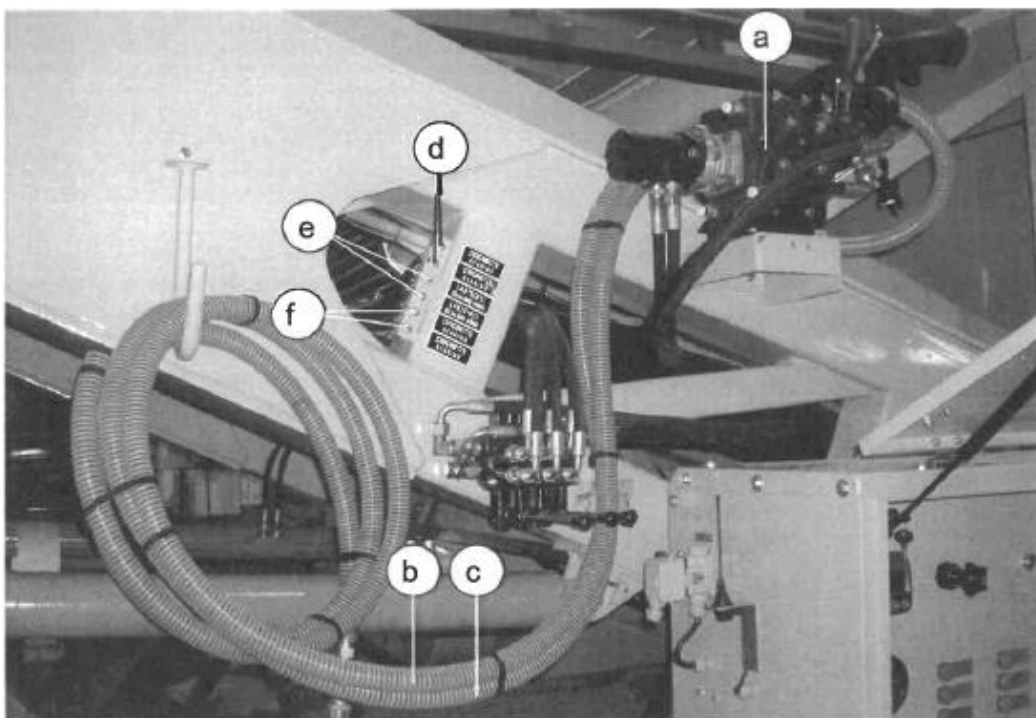


fig. 5.10.1

Nella fig. 5.10.2 è illustrata la testa motrice del nastro trasversale sulla quale sono inseriti gli ugelli per la nebulizzazione dell'acqua (particolare (a)). Gli ugelli montati sono doppi, di due misure diverse, e si può rendere operativo o l'uno o l'altro.

In funzione della quantità di polvere prodotta, si può mandare più o meno acqua girando il corpo (particolare (a) di fig. 5.10.2) che porta i due ugelli contrapposti.

Se si gira il corpo di 180 gradi, entrerà in azione il secondo ugello.

Se invece si ruota il corpo di 90 gradi, rimane chiuso il rubinetto e non uscirà acqua da nessuno dei due ugelli.

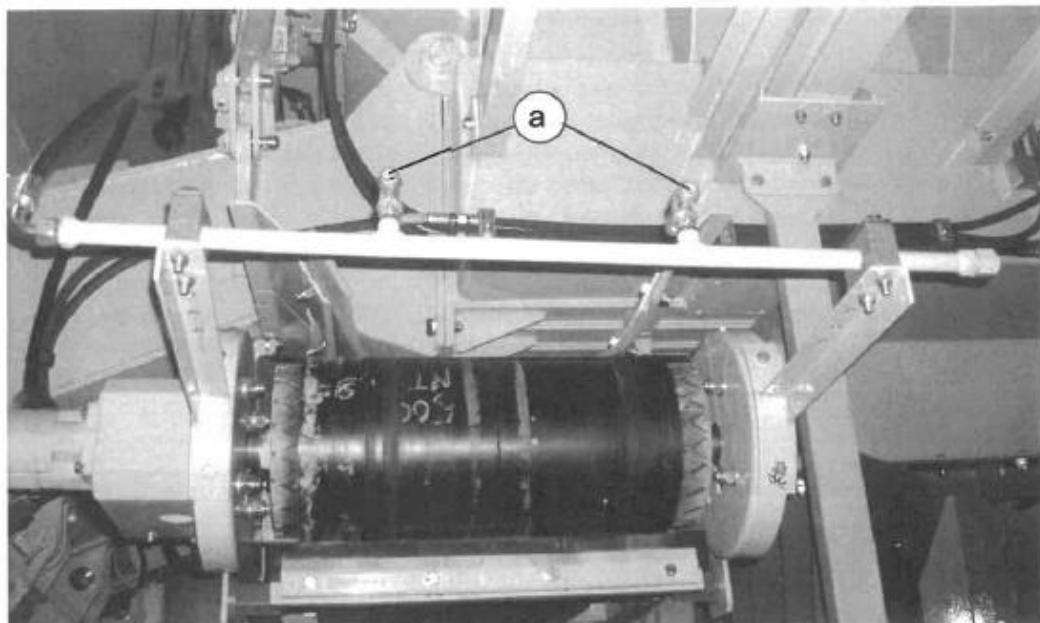
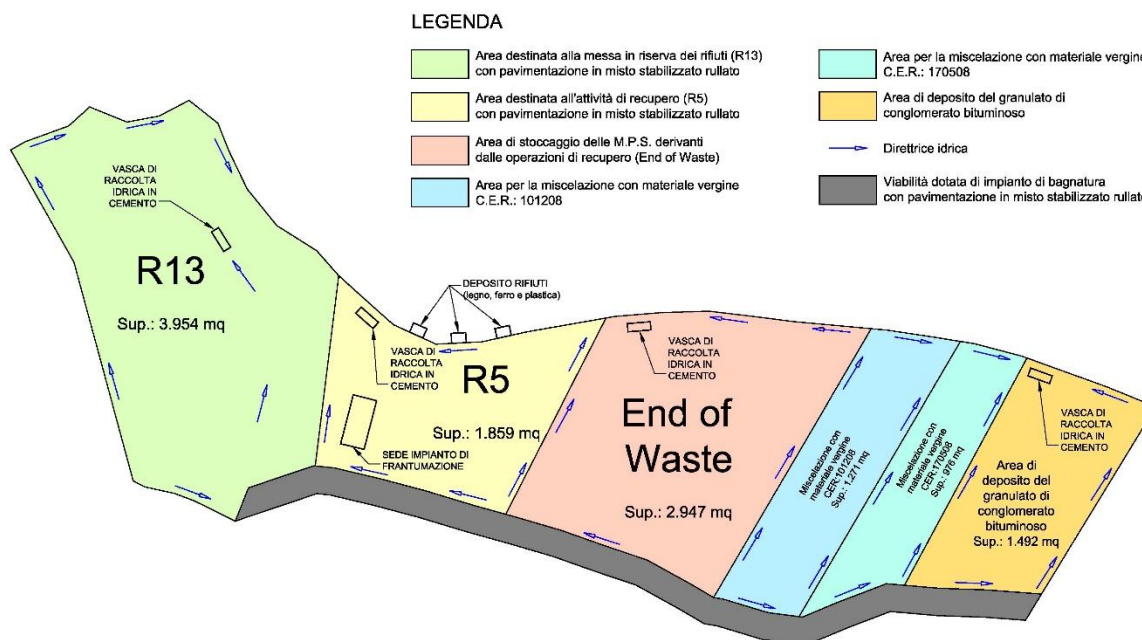


fig. 5.10.2

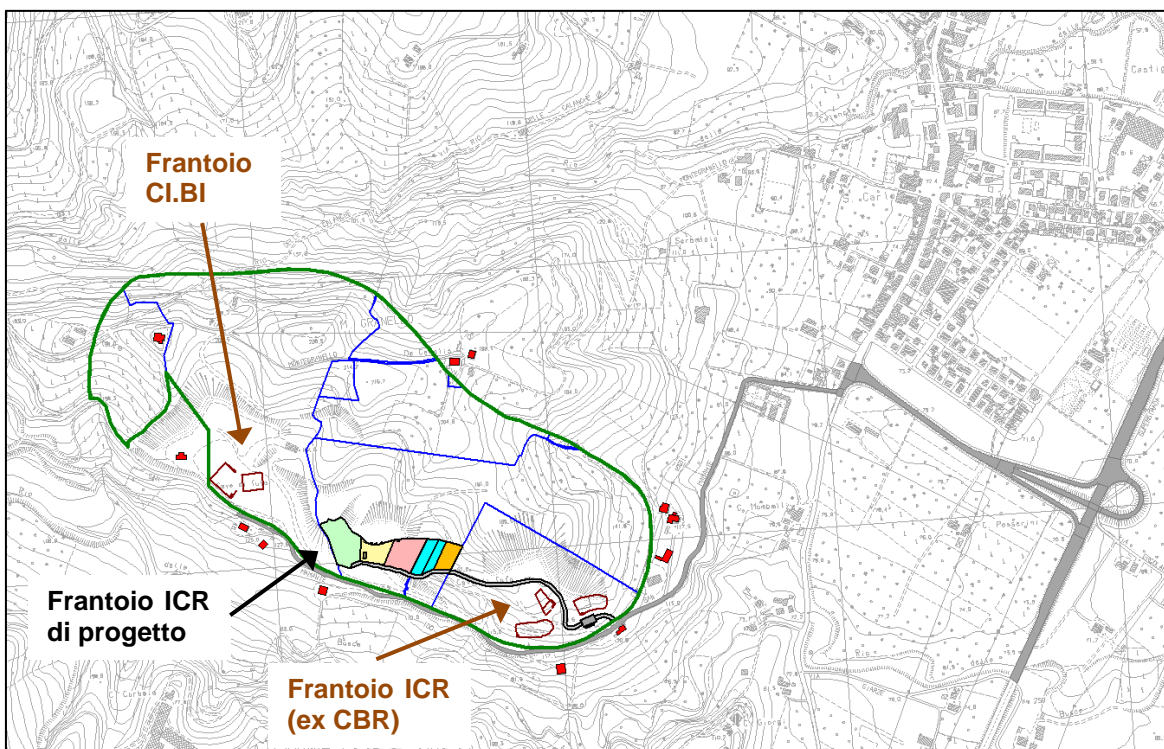
Le operazioni ora descritte per gli ugelli situati sul nastro trasversale, possono essere fatte anche sugli ugelli posti nella zona di uscita del materiale dal mulino.

Nelle figure seguenti si riporta la planimetria di progetto e l'inquadramento dell'area di intervento.



Nella figura seguente si riporta l'inquadramento dell'area di intervento:

- Perimetro verde: PAE
- Perimetri blu: Unità di intervento delle varie proprietà



Di seguito si specifica la metodologia utilizzata per la verifica dell'impatto sulla componente "aria" dell'impianto di progetto. A tale scopo sono state seguite le "LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI DI POLVERI PROVENIENTI DA ATTIVITÀ DI PRODUZIONE, MANIPOLAZIONE, TRASPORTO, CARICO O STOCCAGGIO DI MATERIALI POLVERULENTI redatte da ARPAT:

- Stima delle emissioni polverose
- Individuazione dei recettori
- Confronto con le soglie proposte dalle linee guida
- Verifica della compatibilità dell'attività e della necessità di interventi di mitigazione.

#### **4.1.3.1. Stima delle emissioni polverose**

I metodi di stima delle emissioni indicati nelle Linee guida sono quelli proposti e validati dall'US-EPA (con alcuni adattamenti e semplificazioni), contenuti nel documento: AP-42 "Compilation of Air Pollutant Emission Factors".

Le possibili sorgenti emissive sono le seguenti:

- Frantumazione delle macerie
- Movimentazione dei materiali
- Carico nei mezzi di trasporto e nel frantoio
- Passaggio su piazzali sterrati
- Erosione dei cumuli

Al fine di quantificare l'incidenza dei sistemi di bagnatura e nebulizzazione presenti, si considera un abbattimento del 80% delle polveri emesse nelle varie fasi.

Si ritiene cautelativa tale percentuale in quanto si ritiene che l'abbattimento sarà anche superiore al 90% delle polveri emesse.

Quantitativi e tempi di lavoro.

materiale lavorato		
ton orarie max	96	
ton giorno max	958	
ton anno	252.870	
1 anno =	12	mesi
1 mese =	22	giorni
giorni/anno =	264	giorni
ore lavoro/giorno =	10	

#### Frantumazione delle macerie

Le emissioni dovute alla frantumazione del materiale sono ricavate dalla tabella 11.19.2-1 del paragrafo 11.19.2.2 3 Crushed Stone Processing che dà un valore di fine crushing di 0,0075 kg/Mg per le PM10.

Tale valore risulta quello peggiorativo per la tipologia di operazione analizzata.

Considerando i seguenti quantitativi si ricavano le emissioni prodotte.

	ora	giorno	anno
Emissione PM10 - kg	0,718	7,18	1896,53

Portata oraria media emessa nelle 24 ore		Note
PM10 - g/s	0.083	
PM10 - g/s	0.017	Considerando un abbattimento del 80%

#### Movimentazione dei materiali

Le emissioni polverose si verificano in diversi momenti del ciclo di stoccaggio, come ad esempio il carico di materiale su un cumulo, gli effetti indesiderati causati da un forte vento, oppure lo scarico da un cumulo.

La quantità d'emissioni polverose causate da operazioni di stoccaggio di materiale aggregato varia con il volume di materiale che passa attraverso il ciclo di stoccaggio.

Le emissioni dipendono inoltre da tre parametri relativi ad un particolare cumulo: età del cumulo, umidità e porzione di aggregati fini.

Le quantità di emissioni polverose generate dall'escavazione e da ogni tipo di operazione di carico e scarico, per tonnellata di materiale trasferito, può essere

stimata con la seguente espressione (Inserita nel capitolo 13.2.4 del volume AP-42 dell'U.S. EPA)

$$E = K(0,0016) \frac{(U / 2,2)^{1,3}}{(M / 2)^{1,4}}$$

Dove:

E = fattore di emissione in [kg/ton]

k = moltiplicatore funzione della dimensione delle particelle

U = velocità media del vento [m/s] (media su 24 ore)

M = umidità del materiale %

Il moltiplicatore k varia con le caratteristiche aerodinamiche e dimensionali delle particelle come specificato in tabella:

Dimensione delle particelle	< 30 $\mu\text{m}$ (utilizzato PTS)	< 15 $\mu\text{m}$	< 10 $\mu\text{m}$	< 5 $\mu\text{m}$	< 2,5 $\mu\text{m}$
Fattore K	0,74	0,48	0,35	0,2	0,11

Se l'umidità del materiale eccede il 5% l'EPA suggerisce di limitare di un ordine di grandezza i risultati ottenuti in seguito all'utilizzo della formula citata.

Per il caso di studio si ottiene:

U - velocità media del vento [m/s] su base 24 ore e mensile	2,5	Abbattimento sistemi bagnatura
K - funzione della granulometria PM10	0,35	
M - umidità del materiale %	80%	
E - PM10 [kg/ton]	0.0001	
E - PM10 [kg/ton] corretto	0.00001	

	ora	giorno	anno
emissione PM10 - kg	0,0007	0,007	1,907

portata emessa nelle ore di lavoro	
PM10 - mg/h	903

portata oraria media emessa nelle 24 ore	
PM10 - g/s	0,000084

#### Operazione di carico del materiale sugli autocarri

Per quantificare le emissioni di polvere dovute a tale fonte, occorre applicare la formula descritta nel capitolo 11.9-2 del volume AP-42 dell'EPA in cui le

emissioni sono correlate esclusivamente all'umidità che caratterizza il materiale.

$$E_{PM10} = 0,75 \frac{0,119}{(M)^{0,9}} 453,6$$

Dove:

$E_{PM10}$  = fattore di emissione [g/ton] per il PM10

M = umidità del materiale [%]

453,6 = fattore di conversione da libbre a grammi

Per il caso di studio si ottiene:

M - umidità del materiale %	80%	Abbattimento sistemi bagnatura	
E - PM10 [g/ton]	0,78		
	ora	giorno	anno
emissione PM10 - g	75,1	751,3	198.334,2
PM10 - g/s	0,0017		

#### Passaggio su piazzali sterrati

Quando un veicolo percorre una strada non pavimentata, la forza delle ruote sulla superficie stradale causa la polverizzazione del materiale superficiale. Le particelle vengono alzate e lasciate cadere dal rotolamento delle ruote, e la superficie stradale è esposta a una forte corrente di aria turbolenta che tende a ripulire la superficie stessa. La scia turbolenta dietro al veicolo continua, inoltre, ad agire sulla superficie stradale anche in seguito al passaggio del veicolo.

E' stato dimostrato che le emissioni polverose di una strada non asfaltata variano direttamente con la frazione di silt dei materiali presenti sulla superficie stradale, e con il peso medio dei veicoli transitanti sulle stesse; sono invece inversamente proporzionali alla percentuale di umidità del materiale costituente la parte superficiale della pista.

La seguente formula empirica (EPA, capitolo 13.2.2 del volume AP-42) fornisce una stima in g/km della quantità di polveri emesse dal transito di un veicolo su strada non pavimentata di un sito industriale, in funzione della granulometria delle particelle prodotte, del peso medio dei veicoli e delle caratteristiche del materiale che costituisce la superficie stradale:

$$E = 281,9 \frac{k(s/12)^a (W/3)^b}{(M/0,2)^c}$$

Dove:

281,9 = fattore di conversione da [libbre/miglio] a [g/km]

E = fattore di emissione in [g/km]

s = contenuto di silt sulla superficie [%]

W = peso medio del veicolo [ton]

M = umidità del materiale superficiale [%]

Le costanti empiriche k, a, b, c, funzione delle caratteristiche aerodinamiche delle particelle, sono elencate nella seguente tabella:

costante	PM 2,5	PM 10	PM 30 (utilizzato per PTS)
k	0,38	2,6	10
a	0,8	0,8	0,8
b	0,4	0,4	0,5
c	0,3	0,3	0,4

Per applicare correttamente l'equazione occorre effettuare una media delle caratteristiche di peso, velocità e numero dei veicoli transitanti sulla strada. Tale equazione, infatti, non è utilizzabile per il calcolo di fattori di emissioni separati per ogni classe di veicolo; fornisce, invece, un unico fattore di emissione per tutti i mezzi transitanti sulla stessa strada.

Nel caso di veicoli transitanti con velocità media inferiore ai 24 km/h l'equazione può essere usata per una stima conservativa delle emissioni dovute al traffico su strade non pavimentate. In tali casi è quindi consigliato applicare all'equazione stessa un fattore moltiplicativo pari a  $(S/24)$  dove S è la velocità media del veicolo (km/h), con S inferiore a 24 km/h.

Per il caso di studio si ottiene:

s - contenuto in silt della superficie stradale [%]	25	valore medio indicato dall'EPA
W - peso medio del veicolo [ton]	25	media di tutti i diversi veicoli transitanti
M - umidità del materiale superficiale [%]	80%	Sistemi bagnatura
velocità veicoli [km/h]	10	

E PM10 - fattore di emissione [g/km]	339,1
correzione se la velocità è inferiore a 24 km/h	0,417
E PM10 - fattore di emissione [g/km] corretto	141,3

lunghezza tratto percorso [km]	0,2
n° di tratti percorsi in 1 ora max	5
n° di tratti percorsi in 1 giorno	50

km orari	1,0
km giornalieri	10,0
PM10 - g/giorno	1415

PM10 - g/s	0,016
------------	-------

### Erosione dei cumuli

In seguito allo stoccaggio del materiale, l'erosione del vento è in grado di sollevare la frazione più fine del materiale permettendone la diffusione in atmosfera.

Le indagini di campo condotte dall'EPA hanno riguardato accumuli di vari materiali (principalmente carbone) sottoposti a venti di intensità superiore ai 5 m/s, a 15 cm sopra la superficie, o a 10 m/s, a 7 m sopra la superficie stessa. Tali indagini hanno dimostrato che le superfici dei materiali accumulati sono caratterizzate da una limitata quantità di materiale erodibile, funzione del potenziale di erosione del materiale. Una crosta naturale tende, infatti, a formarsi sulla superficie del materiale erodibile riducendo drasticamente il potenziale erosivo del vento.

La velocità del vento medio atmosferico non è sufficiente a mantenere un'elevata erosione del vento sulla superficie dei materiali accumulati. Poiché il potenziale erosivo subisce un rapido incremento in seguito alle violente accelerazioni del vento, per stimare le emissioni di polvere occorre riferirsi alle intensità massime delle folate di vento e non alla media su base oraria.

Le emissioni generate dall'erosione del vento dipendono anche dalla frequenza dei "disturbi" subiti dalla superficie erodibile del cumulo, in quanto ogni volta che tale superficie viene alterata, si ripristina il potenziale erosivo. Un disturbo è definito come un'azione che fornisce al cumulo una nuova superficie di materiale erodibile. Lo stoccaggio di materiale in cumuli prevede, infatti, che, venga periodicamente aggiunto o sottratto del materiale andando a modificare il vecchio strato superficiale.

Il fattore d'emissione di polvere, generate dall'azione del vento su una miscela di materiale superficiale più o meno erodibile soggetta ad alterazioni periodiche, è espressa (in g/m<sup>2</sup>) dalla seguente espressione (capitolo 13.2.5 del volume AP-42):

$$E = k \sum_{i=1}^N P_i$$

Dove:

k = dimensione delle particelle

N = numero di disturbi per anno

P<sub>i</sub> = potenziale di erosione corrispondente alla velocità massima del vento nel periodo compreso tra due disturbi [g/m<sup>2</sup>]

Il fattore k varia con le caratteristiche aerodinamiche e dimensionali delle particelle come descritto nella seguente tabella:

Dimensione delle particelle	< 30 µm (utilizzato PTS)	< 15 µm	< 10 µm	< 2,5 µm
Fattore K	1	0,6	0,5	0,2

La funzione potenziale erosivo per una superficie secca esposta all'azione del vento è la seguente:

$$P = 58(u^* - u_t)^2 + 25(u^* - u_t)$$

$$P = 0 \text{ se } u^* \leq u_t$$

dove:

$u^*$  = velocità di attrito [m/s]

$u_t$  = velocità di attrito limite [m/s]

Per il materiale coltivato, dalle tabelle EPA, si ricava un valore di  $u_t = 0,55$  m/s.

La velocità  $u^*$  si ricava attraverso la seguente equazione:

$$u^* = 0,053 u_{10}$$

dove:

$u^*$  = velocità di attrito [m/s]

$u_{10}$  = velocità massima del vento per un periodo compreso tra due alterazioni del cumulo [m/s]

Per il caso di studio si ottiene:

u 10 m [m/s]	12	
rugosità [m]	0,005	EPA per terreni aperti

$u^*$ attrito [m/s]	0,64	
$u_t$ attrito limite [m/s]	0,55	dati EPA
funzione P [g/mq]	2,58	
N - numero disturbi per giorno	1	ipotesi che gli eventi siano tutti della stessa intensità.

fattore emissione vento su cumuli per 1 giorno [g/mq]		
E PTS [g/mq]	2.6	
E PM10 [g/mq]	1.3	

superficie stoccaggio media giornaliera [mq]	200	
--	-----	--

	giorno	anno
emissione PM10 g	257,9	7.736,9

Portata oraria media emessa nelle 24 ore	ST	Note
PM10 - g/s	0.003	
PM10 - g/s	0.000	Considerando un abbattimento del 80%
	6	

Si riepilogano i valori ricavati

portata emissiva oraria	PM10 g/h	
frantumazione	59,9	46,9%
stoccaggio carico-scarico	0,3	0,2%

carico su autocarri e frantoio (*)	6,3	4,9%
azione vento	2,1	1,7%
transito veicoli strade sterrate	59,0	46,2%
totale	127,54	100%

Dall'analisi della tabelle si evidenzia la netta predominanza delle emissioni delle operazioni di frantumazione e di transito sulle strade interne sterrate.

Si evidenzia che tali stime risultano cautelative in quanto, soprattutto per quanto riguarda le operazioni di frantumazione, i sistemi di bagnatura e nebulizzazione si ritiene che eliminino pressoché in maniera completa l'emissione di polveri.

**N.B.:** Si specifica che, in virtù di innumerevoli valutazioni di attività simili, le emissioni di PM10 derivanti dai mezzi operatori e dai mezzi di trasporto (consumo di carburante) possono essere considerate trascurabili rispetto alle emissioni derivanti dalle attività analizzate in precedenza.

#### **4.1.4 Individuazione dei recettori**

Nella figura seguente si riporta l'ubicazione dei recettori su CTR.

Analizzando l'area di intervento si evidenzia la presenza di alcuni recettori ubicati nelle vicinanze del perimetro di lavoro.

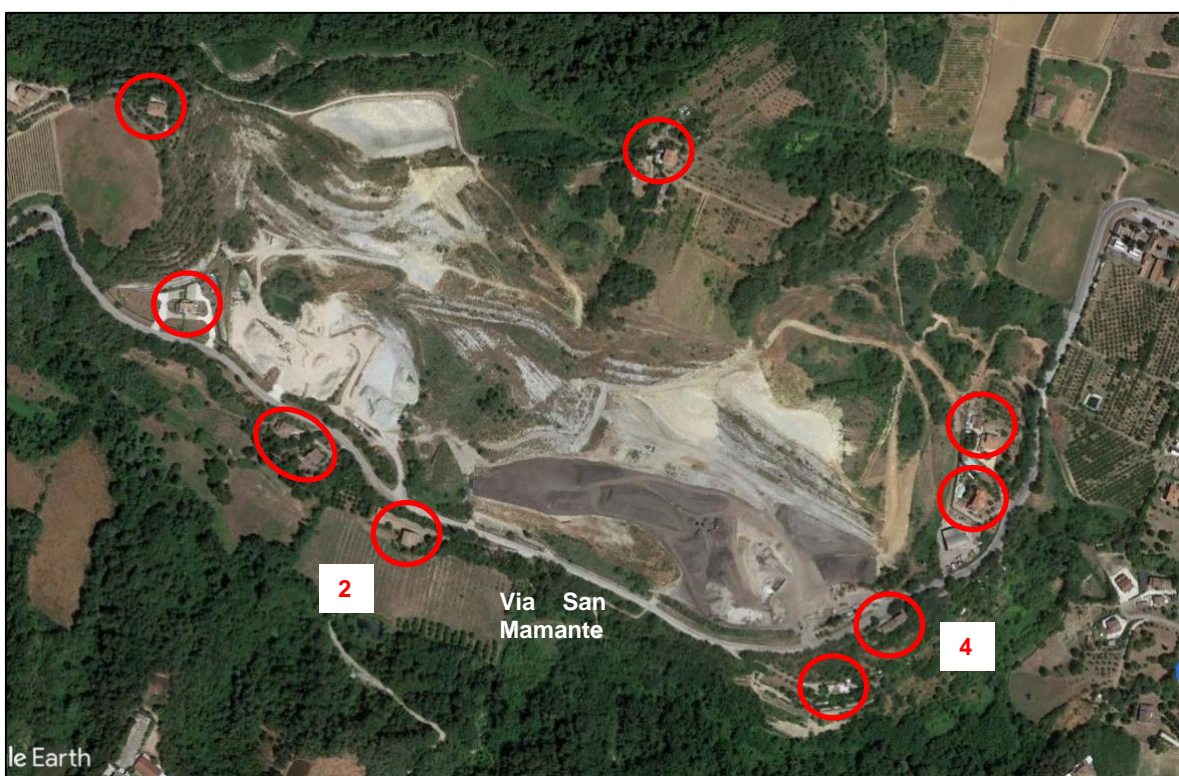
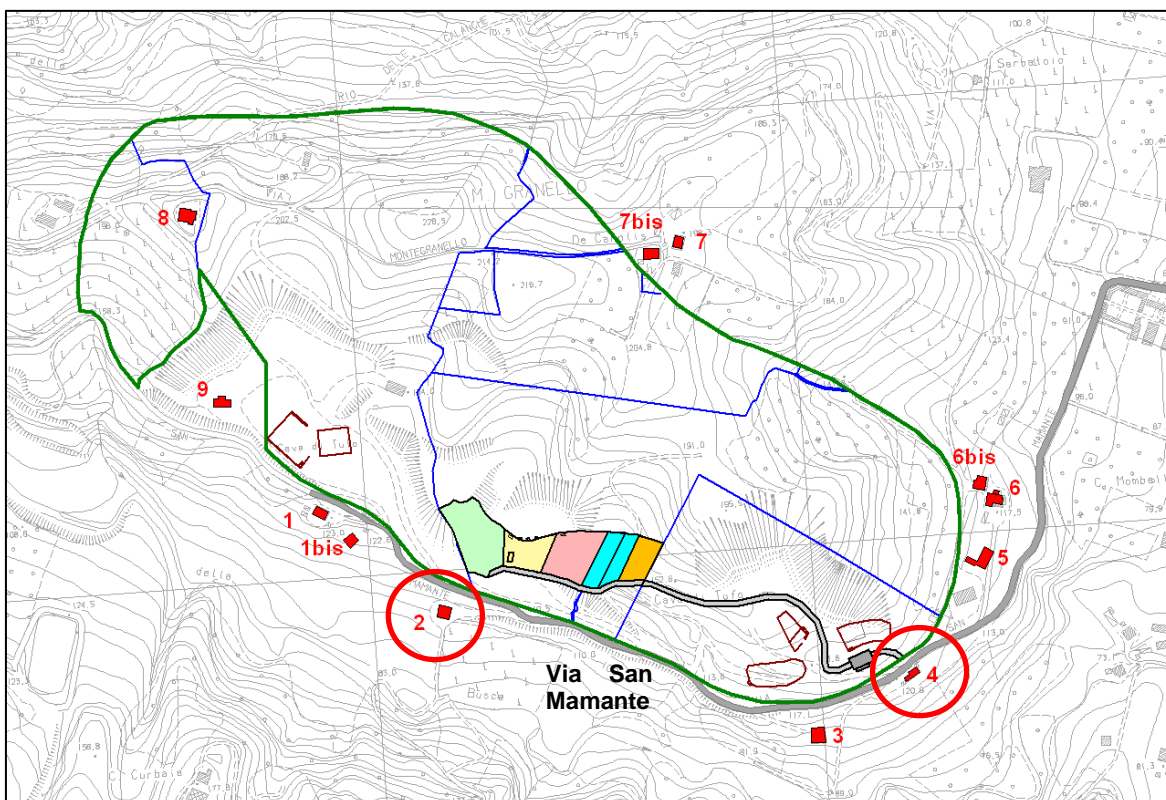
Si evidenzia che i recettori ubicati sul lato nord (7 e 8) sono posizionati ad una quota superiore di circa 40-50 m rispetto alla zona di intervento.

In linea generale, dall'analisi del sito (geografica e urbanistica), emerge che non ci sono condizioni critiche di esposizione umana all'inquinamento atmosferico, vista l'assenza di servizi ospedalieri, scolastici o sociali (ospedali, cliniche, scuole, centri anziani, parchi pubblici, ecc.) nei dintorni dell'area di intervento.

Dall'analisi del progetto, del sito e sulla base delle precedenti verifiche e analisi dell'area estrattiva e dei frantoi esistenti, i recettori che risentono maggiormente dell'impatto dell'attività sono quelli ubicati lungo la Via San Mamante ed in particolare gli edifici 2 e 4 (evidenziati nella figura seguente).

Tali punti sono anche quelli indicati dagli enti competenti per le verifiche strumentali di campo eseguite nel corso delle procedure autorizzative precedenti.

La selezione è legata al fatto che, nei punti selezionati, per le loro caratteristiche di vicinanza al sito (edifici abitati più vicini all'area di lavoro e alla strada di accesso al polo) e per le caratteristiche delle sorgenti emmissive (sorgenti a basso fattore di emissione e con emissione a poca distanza dal suolo o a terra), si verificano le potenziali peggiori condizioni di inquinamento prodotto dalle attività previste.

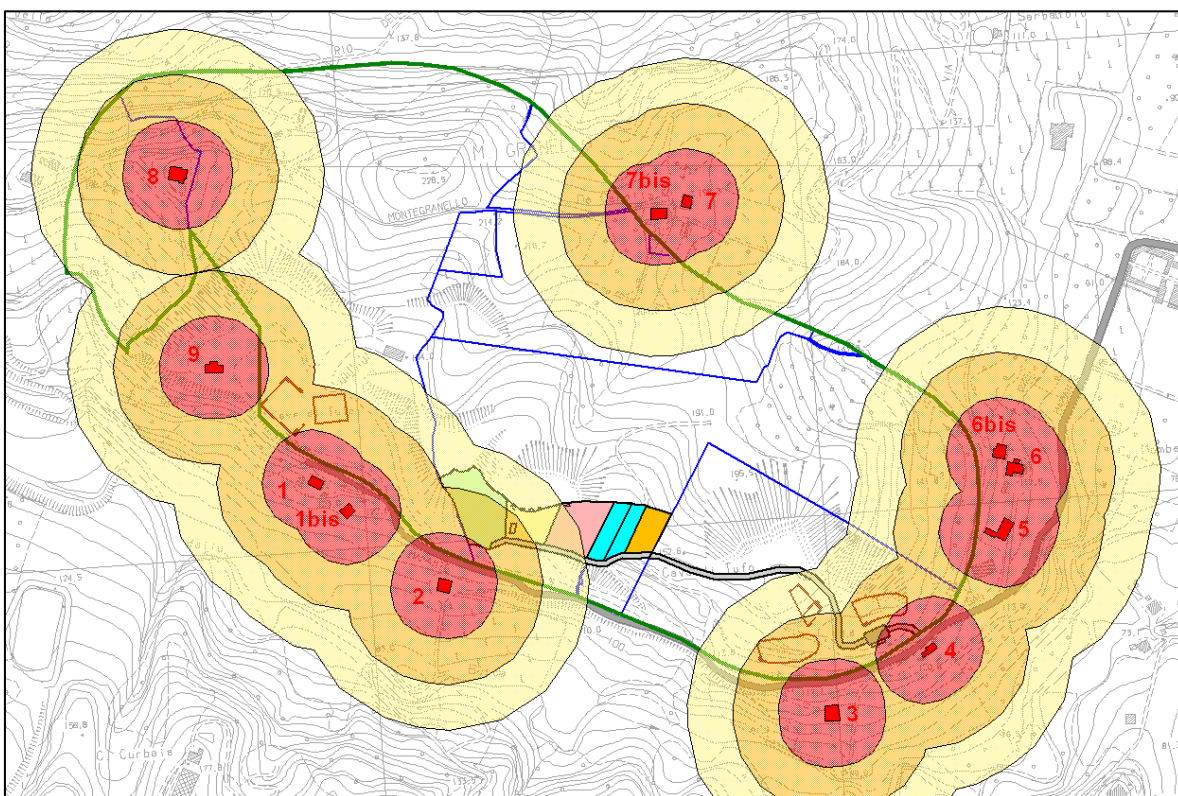


In linea generale, dall'analisi del sito (geografica e urbanistica), emerge che non ci sono condizioni critiche di esposizione umana all'inquinamento atmosferico,

in quanto nelle vicinanze non sono presenti servizi sensibili come ospedali, cliniche, scuole, centri anziani, parchi pubblici, ecc..

La scelta dei recettori sensibili è legata al fatto che, per le loro caratteristiche di vicinanza al sito (edifici abitati più vicini all'area di intervento) e per le caratteristiche delle sorgenti emissive (sorgenti a basso fattore di emissione e con emissione a poca distanza dal suolo o a terra), si verificano le peggiori condizioni di inquinamento prodotto dell'attività di progetto.

Nella figura seguente si riportano le distanze planimetriche (buffer di 50-100 e 150 m come previsto dalle "linee guida ARPAT" richiamate) utili alla valutazione della compatibilità dell'attività di progetto.



#### 4.1.5 Confronto con le soglie proposte dalle linee guida ARPAT

Per una data lavorazione, una volta stimata l'emissione totale di polveri (PTS, PM10, PM2.5), è possibile valutarne l'effetto confrontando il valore di  $E_i(t)$  calcolato con le soglie indicate nelle Linee guida ( $i$  = PTS, PM10, PM2.5 e  $t$  = durata annuale della lavorazione).

Si riportano le tabelle utili alla verifica delle soglie ammissibili per le emissioni. Tali valori si riferiscono:

- alla durata dell'attività: che si stima essere di circa 260 giorni/anno
- alla distanza dei recettori: il recettore più vicino R2 risulta sempre a distanza maggiore di 50 m. La maggior parte dell'area di lavoro risulta ad

una distanza superiore di 100 e 150 m da R2.

**Tabella 13** proposta di soglie assolute di emissione di PM10 al variare della distanza dalla sorgente e al variare del numero di giorni di emissione (i valori sono espressi in g/h)

Intervallo di distanza (m)	Giorni di emissione all'anno					
	>300	300 ÷ 250	250 ÷ 200	200 ÷ 150	150 ÷ 100	<100
0 ÷ 50	145	152	158	167	180	208
50 ÷ 100	312	321	347	378	449	628
100 ÷ 150	608	663	720	836	1038	1492
>150	830	908	986	1145	1422	2044

La soglia dipende dalla distanza tra la lavorazione e i punti recettori più vicini

**Tabella 15** Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 300 e 250 giorni/anno

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<76	Nessuna azione
	76 ÷ 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<160	Nessuna azione
	160 ÷ 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<331	Nessuna azione
	331 ÷ 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150	<453	Nessuna azione
	453 ÷ 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

(\*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione.

La tabella di riferimento è stata così costruita (tratto dalle linee guida ARPAT).

Mediante l'impiego dei modelli di dispersione è possibile valutare gli effetti delle emissioni di polveri diffuse in termini di concentrazioni al suolo. Questi valori possono quindi essere confrontati con i limiti di qualità dell'aria per il PM10. La proporzionalità tra concentrazioni ed emissioni, che si verifica in un certo intervallo di condizioni meteorologiche ed emissive molto ampio, permette allora di valutare quali emissioni specifiche (e globali) corrispondono a concentrazioni paragonabili ai valori limite per la qualità dell'aria. Attraverso queste si possono determinare delle emissioni di riferimento al di sotto delle quali non sussistono presumibilmente rischi di superamento o raggiungimento dei valori limite di qualità dell'aria.

Le stime valgono per una serie di condizioni meteorologiche ed emissive; qualora la situazione reale si discosti fortemente da quella simulata è evidente che le soglie non possono essere ritenute di sufficiente salvaguardia ed occorrono valutazioni specifiche, generalmente tramite modelli di dispersione in atmosfera che rispettino la complessità delle condizioni.

Si ricorda che i limiti di legge per il PM10 (riferiti al 2005) sono relativi alle concentrazioni medie annue ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ed alle medie giornaliere ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) il cui valore può però essere superato per 35 volte in un anno; quindi occorre riferirsi alla distribuzione dei valori medi giornalieri ed al 36° valore più elevato (all'incirca il suo 90° percentile) per valutare il superamento di questo limite.

Sia i dati rilevati direttamente dalle reti di rilevamento della qualità dell'aria, sia le simulazioni modellistiche, indicano che il rispetto del limite per le medie giornaliere comporta anche quello della media annua.

Nell'ipotesi di terreno piano, facendo riferimento ad una meteorologia tipica del territorio pianeggiante della Provincia di Firenze, **considerando concentrazioni di fondo dell'ordine dei  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ed un'emissione di durata di pari a 10 ore/giorno**, per il rispetto dei limiti di concentrazione per il PM10 sono stati individuati alcuni valori di soglia delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente ed al variare della durata annua (in giorni/anno) delle attività che producono tale emissione. Queste soglie  $E_T(d, ng)$ , T (in cui d rappresenta la distanza dalla sorgente e ng il numero di giorni di attività nell'anno) sono riportate nella precedente tabella 13.

Se si utilizzano in emissione i valori  $E_T(d, ng)$ , T riportati in tabella 13 all'interno di una simulazione con i dati meteorologici disponibili, si può ottenere il raggiungimento del valore limite relativo al 36° valore più elevato delle concentrazioni medie giornaliere, pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Per operare praticamente occorre definire delle situazioni che non comportino questa eventualità, ovvero condizioni di emissione per le quali si ha la ragionevole certezza che tale evento non si verifichi.

Il criterio proposto è quello di impiegare un **fattore di cautela (pari a 2)** per definire tali soglie effettive. **In pratica quando un'emissione risulta essere inferiore alla metà delle soglie presentate in tabella 13, tale emissione può essere considerata a priori compatibile con i limiti di legge per la qualità dell'aria (nei limiti di tutte le assunzioni effettuate che hanno determinato le soglie predette).**

Quando l'emissione è compresa tra la metà del valore soglia e la soglia, la possibilità del superamento dei limiti è soprattutto legata alle differenze tra le condizioni reali e quelle adottate per le simulazioni, pertanto in tali situazioni appare preferibile una valutazione diretta dell'impatto o una valutazione modellistica specifica che dimostri con strumenti e dati adeguati la compatibilità dell'emissione. Tale procedura è esemplificata nella precedente tabella 15.

Le ipotesi con le quali è stato stimato il valore della soglia ammesso è assimilabile allo scenario esistente nel sito di intervento in quanto:

- concentrazione di fondo pari a circa  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (vedi analisi seguente)
- durata dell'emissione pari a 10 ore/giorno

Verifica della concentrazione di fondo (valore ante operam nello scenario attuale)

Lo scenario ante operam è caratterizzato dalla presenza di tutte le attività esistenti ed autorizzate: attività estrattive (UMI) e impianti di frantumazione.

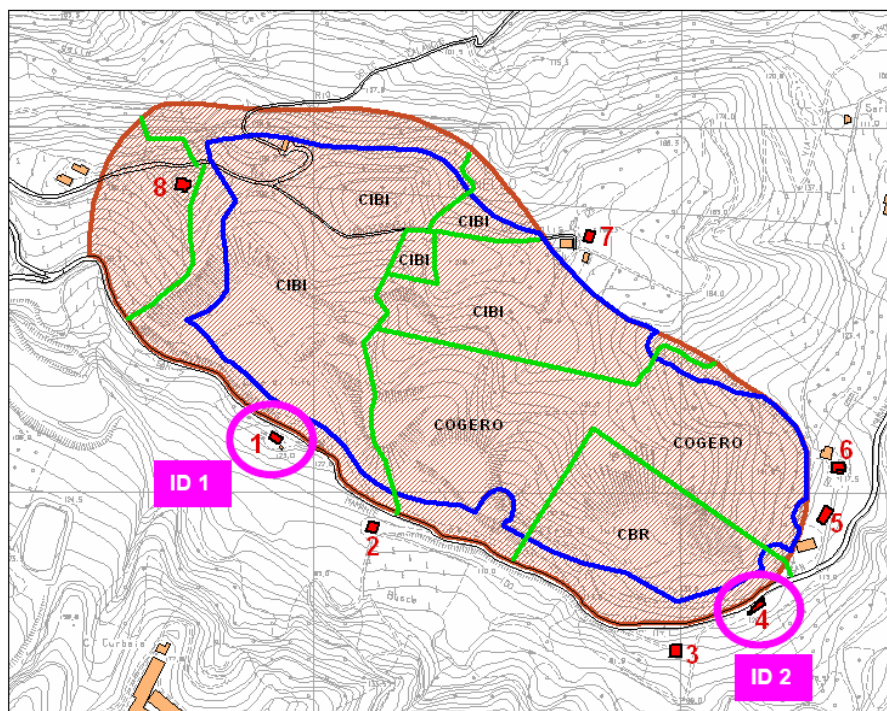
Al fine di caratterizzare tale scenario si utilizzano i valori delle campagne di monitoraggio eseguite a seguito dell'approvazione della procedura di VIA per le attività estrattive e i frantoi richiamata in precedenza.

I monitoraggi sono stati eseguiti in due periodi durante il funzionamento a pieno regime di tutte le attività esistenti ed autorizzate.







Si specifica che negli ultimi anni le attività presenti, con particolare riferimento alle cave, per ragioni di mercato, hanno funzionato in maniera estremamente ridotta rispetto ai quantitativi autorizzati.

Quindi lo scenario ante operam, a cui sommare la nuova sorgente emissiva di progetto, è ben caratterizzato (in via cautelativa) da tali campagne di monitoraggio.

Punti di rilievo



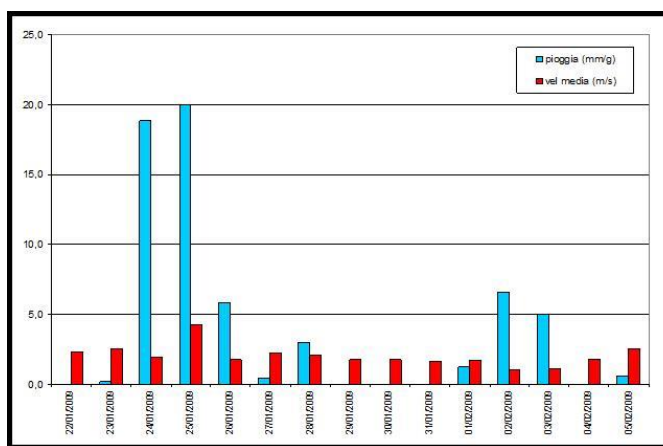
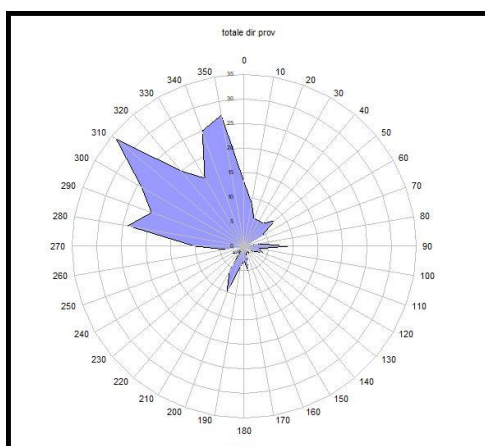
Legenda

-  limite Polo estrattivo (PAE)
-  confini di proprietà con indicazione della società proprietaria o addetta alla coltivazione
-  area di intervento
-  recettori
-  punto di misura e codice identificativo
-  ID .....

Si farà riferimento al punto ID1 in quanto pressochè equivalente al recettore 2 che risulta l'edificio maggiormente interessato dalle emissioni della nuova sorgente di progetto.

gennaio - febbraio 2009

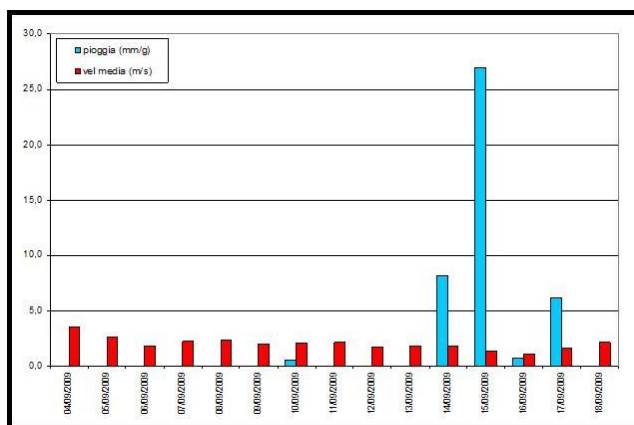
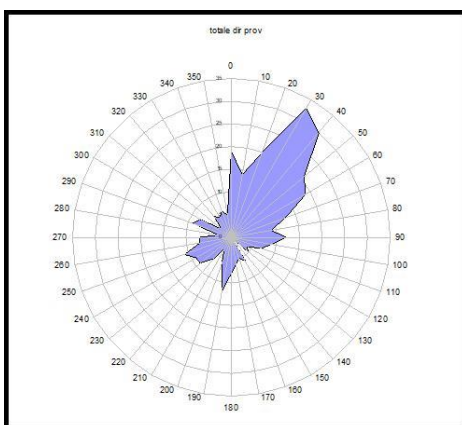
		media giornaliera	
		PM10 microg/mc	PTS microg/mc
giovedì	22-gen-09	36	46
venerdì	23-gen-09	21	71
sabato	24-gen-09	26	32
domenica	25-gen-09	26	31
lunedì	26-gen-09	20	24
martedì	27-gen-09	16	22
mercoledì	28-gen-09	18	25
giovedì	29-gen-09	38	46
venerdì	30-gen-09	25	29
sabato	31-gen-09	39	55
domenica	01-feb-09	28	32
lunedì	02-feb-09	21	25
martedì	03-feb-09	29	44
mercoledì	04-feb-09	22	28
giovedì	05-feb-09	42	61
<b>media</b>		<b>27</b>	<b>38</b>
<b>max</b>		<b>42</b>	<b>71</b>
<b>media sabato-domenica</b>		<b>30</b>	<b>38</b>
<b>media giorni lavorativi</b>		<b>26</b>	<b>38</b>



settembre 2009

		media giornaliera	
		PM10 microg/mc	PTS microg/mc
venerdì	04-set-09	26	60

sabato	05-set-09	22	44
domenica	06-set-09	11	20
lunedì	07-set-09	15	33
martedì	08-set-09	21	56
mercoledì	09-set-09	22	51
giovedì	10-set-09	36	70
venerdì	11-set-09	30	54
sabato	12-set-09	28	42
domenica	13-set-09	30	45
lunedì	14-set-09	27	39
martedì	15-set-09	20	25
mercoledì	16-set-09	24	35
giovedì	17-set-09	21	32
venerdì	18-set-09	24	33
<b>media</b>		<b>24</b>	<b>43</b>
<b>max</b>		<b>36</b>	<b>70</b>
<b>media sabato-domenica</b>		<b>23</b>	<b>38</b>
<b>media giorni lavorativi</b>		<b>24</b>	<b>44</b>



	PM10 microg/mc
<b>media complessiva</b>	<b>25</b>
<b>media complessiva sabato-domenica</b>	<b>26</b>
<b>media complessiva giorni lavorativi</b>	<b>25</b>

Si evidenzia che i valori dei giorni lavorativi (feriali) e dei giorni festivi e prefestivi non lavorativi (sabato e domenica) risultano pressochè equivalenti a testimonianza del fatto che le attività sono ben gestite e non hanno particolari incidenze sui valori medi giornalieri.

Ritornando alle verifiche di compatibilità rispetto alle linee guida si può considerare uno scenario pressochè simile alle condizioni indicate per lo stato ante operam in quanto le medie complessive registrate sono simili al valore di 20 µg/mc indicato.

#### 4.1.6 Verifica della compatibilità dell'attività e della necessità di interventi di mitigazione

Alla luce delle analisi precedenti si verifica la compatibilità delle emissioni dell'attività di progetto.

Durata attività = 264 giorni/anno

Emissioni complessive attività progetto = 128 g/h

Distanza sorgente-recettore R2:

- Recettore 2 – zona R13: 50-100m e 100-150m
- Recettore 2 – zona R5: 50-100m e 100-150m
- Recettore 2 – zona End of Waste: 100-150m e > 150m
- Recettore 2 – zone miscelazione e deposito granulato: > 150m

In prevalenza, le sorgenti emissive sono posizionate ad una distanza compresa tra 50 e 100m e superiore a 100 m.

In via cautelativa si può considerare la sola distanza tra 50 e 100m.

Il valore soglia ammesso per il quale non si prevede nessuna azione è pari a 160 g/h che risulta ampiamente superiore alle emissioni stimate pari a 128 g/h.

**Tabella 15** Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 300 e 250 giorni/anno

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<76	Nessuna azione
	76 ÷ 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<160	Nessuna azione
	160 ÷ 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<331	Nessuna azione
	331 ÷ 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150	<453	Nessuna azione
	453 ÷ 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

(\*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione.

Considerando le sorgenti ad una distanza pari all'intervallo 100-150m i valori soglia si alzano notevolmente e sono pari a "<331 g/h" quelli che non prevedono nessuna azione.

Sulla base di tali dati si evidenzia che l'attività risulta pienamente compatibile in quanto le emissioni risultano ampiamente al di sotto delle soglie individuate.

Tali risultati sono dovuti alle azioni di mitigazione previste che consentono un abbattimento significativo delle potenziali emissioni polverose.

In sintesi, l'attività di progetto, sovrapposta alle attività esistenti ed autorizzate, si ritiene pienamente compatibile in quanto le opere di mitigazione (bagnatura e nebulizzazione) e le distanze dai recettori consentiranno abbattimenti consistenti delle concentrazioni dei composti inquinanti.

#### **4.1.7. Considerazioni conclusive**

In sintesi, con riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva che le analisi evidenziano la piena compatibilità dell'attività di progetto, in quanto caratterizzata da un impatto sulla qualità dell'aria pressochè trascurabile.

Tali valutazioni sono in linea anche con il PAIR 2020.

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) è lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea. L'orizzonte temporale massimo per il raggiungimento di questi obiettivi è fissato all'anno 2020, in linea con le principali strategie di sviluppo europee e nazionali. Il PAIR individua inoltre alcune misure da attuarsi in una fase successiva – in un'ottica di programmazione di lungo periodo – necessarie al mantenimento dei risultati ottenuti a fronte delle prevedibili modifiche del contesto socio-economico.

Il Piano, approvato dalla Regione con delibera dell'Assemblea legislativa n. 115 dell'11 aprile 2017, contiene 94 azioni, sostenute con 300 milioni di euro di investimenti, per migliorare la qualità dell'aria in regione, far scendere dal 64% all'1% la popolazione esposta a più di 35 superamenti l'anno per il PM<sub>10</sub> e assicurare il rispetto dei valori limite degli inquinanti atmosferici sull'intero territorio emiliano-romagnolo. Il PAIR 2020 ha un orizzonte temporale strategico di riferimento al 2020, prorogato al 2021; di seguito vengono riportati gli obiettivi generali perseguiti dal Piano, e contenuti all'interno dell'art. 12 delle NTA.

*Al fine di tutelare la salute dei cittadini emiliano-romagnoli, nel rispetto della normativa vigente, il Piano persegue la finalità di tutela della qualità dell'aria attraverso la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:*

*riduzione del 47% delle emissioni di PM<sub>10</sub> al 2020;*

*riduzione del 36% delle emissioni di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) al 2020;*

*riduzione del 27% delle emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>) al 2020;*

*riduzione del 27% delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;*

*riduzione del 7% delle emissioni di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) al 2020.*

*Il Piano, anche in attuazione dell'articolo 13 del D. Lgs. 155/2010, è volto a perseguire il raggiungimento, al 2020, dei valori obiettivo di cui all'allegato VII del D. Lgs. 155/2010 agendo sulla riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono ovvero sulle principali sorgenti di emissione attraverso misure che non comportino costi sproporzionati rispetto agli obiettivi attesi.*

Il PAIR prevede inoltre specifiche linee di azione del piano (paragrafo 9.4.2) ed azioni per il settore delle attività produttive ed estrattive (paragrafo 9.4.3) e nelle relative NTA ha predisposto misure specifiche per l'ambito produttivo. L'approccio è articolato in funzione delle tipologie di aziende soggette ad autorizzazione integrata ambientale (AIA).

*Di seguito viene riportato quanto previsto dalle NTA di Piano per l'ambito produttivo (Sezione III).*

### SEZIONE III – MISURE IN MATERIA DI ATTIVITA' PRODUTTIVE

Art. 20 - Saldo zero

6. [...]

*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.*

*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 e NO<sub>x</sub> del progetto presentato.*

Al fine di mitigare l'impatto della fase di esercizio si prevede, durante i periodi più secchi la bagnatura (per esempio tramite autobotte o sistemi simili) delle piste, dei piazzali e dei cumuli al fine di eliminare la dispersione di polveri.

Facendo riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva:

- **Entità ed estensione dell'impatto:** le modificazioni indotte riguardano esclusivamente il sito di intervento e l'entità dell'impatto non è significativa, sia per quanto riguarda la fase di cantiere che la successiva fase di esercizio.
- **Natura dell'impatto:** la natura dell'impatto riguarda il rischio di inquinamento della componente ambientale aria. Si evidenzia che, alla luce delle analisi eseguite e degli interventi di mitigazione previsti, l'attività risulta pienamente compatibile.
- **Natura transfrontaliera dell'impatto:** i potenziali impatti sono locali e non hanno natura transfrontaliera.
- **Intensità e complessità dell'impatto:** l'intensità dell'impatto, considerando gli interventi di mitigazione previsti e le caratteristiche del sito, può essere ritenuta pienamente compatibile. La realizzazione dell'impianto in progetto non determina modificazioni sostanziali dello stato di qualità dell'aria attuale.
- **Probabilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.
- **Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è reversibile al termine della stessa.

- **Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati:** le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti.
- **Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace:** l'impatto sarà pressoché eliminato dalla corretta gestione dell'impianto e dall'utilizzo di tutte le opere di mitigazione previste (sistemi bagnatura).

#### **4.1.8 Monitoraggio**

Alla luce delle analisi eseguite non si ritiene di dover prevedere nessuna campagna di monitoraggio.

#### **4.2. TRAFFICO**

L'analisi del sistema viario prende in considerazione i principali percorsi utilizzati dai mezzi legati all'attività estrattiva di progetto.

In particolare si considera la Via San Mamante e la Via San Carlo fino all'innesto con la E45. Tale arteria principale raccoglie il flusso veicolare indotto dal polo.

Si ribadisce nuovamente che tutte le attività esistenti ed autorizzate (polo estrattivo e frantoi) sono già state sottoposte a procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale concluse con esito positivo.

In particolare, per la tematica qui affrontata non sono state rilevate criticità e previste azioni di tutela/monitoraggio.

Le valutazioni attuali vengono sviluppate secondo i seguenti punti di analisi:

- caratterizzazione dello scenario attuale e di previsione;
- verifica della capacità della strada in termini di flussi veicolari massimi sopportabili e del livello di servizio;
- analisi della sicurezza.

Per quanto riguarda l'analisi tecnica si fa riferimento al "Manuale della Capacità delle Strade".

Si riportano i punti di interesse del D.M. 5/11/2001, n° 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

#### **CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE E CRITERI COMPOSITIVI DELLA PIATTAFORMA**

Conformemente a quanto previsto all'art.2 del "Codice della strada" (D. L.vo 285/92 e suoi aggiornamenti successivi) le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A - Autostrade (extraurbane ed urbane)
- B - Strade extraurbane principali
- C - Strade extraurbane secondarie
- D - Strade urbane di scorrimento

E - Strade urbane di quartiere

F - Strade locali (extraurbane ed urbane)

La Via San Mamante è classificata come strada F-locale, la E45 è classificata come strada extraurbana di tipo B.

#### Livello di servizio

Si intende per livello di servizio una misura della qualità della circolazione in corrispondenza di un flusso assegnato. Per qualità della circolazione si intendono gli oneri sopportati dagli utenti, i quali consistono prevalentemente nei costi monetari del viaggio, nel tempo speso, nello stress fisico e psicologico. La scelta del livello di servizio dipende dalle funzioni assegnate alla strada nell'ambito della rete e dall'ambito territoriale in cui essa viene a trovarsi.

#### Portata di servizio

La portata di servizio è il valore massimo del flusso di traffico smaltibile dalla strada in corrispondenza al livello di servizio assegnato. Esso dipende dalle caratteristiche della sezione trasversale e da quelle plano-altimetriche dell'asse(1).

(1) I valori sono desunti dall' "Highway Capacity Manual" edito dal TRB, 1994  
[Manuale della Capacità delle strade]

Per quanto riguarda il flusso massimo ammissibile ed il relativo livello di servizio, si prevede che un valore pari a 4000 (tipo B) o 900 (tipo F) veicoli equivalenti totali corrisponda ad un livello di servizio pari a C – stabile.

#### I livelli di servizio (LdS) secondo il manuale Highway capacity manual

Attualmente può considerarsi affermato il criterio adottato negli US (cfr. Hcm 1985, 2000) di definire i LdS non in funzione di parametri in grado di esprimere direttamente la qualità della circolazione ma di grandezze che a quei parametri si ritengono correlate: appunto la velocità media di viaggio, il rapporto q/c e/o la densità veicolare. La velocità di viaggio dà un'idea del tempo di percorrenza; la densità e il rapporto flusso/capacità possono invece vedersi come indicatori di libertà di guida, comfort, sicurezza e costo. Il campo di operatività del deflusso veicolare, rappresentabile per ogni tipologia stradale da curve di deflusso in un piano u-q, è stato diviso in sei zone: cinque delimitate da rettangoli parzialmente compenetranti e l'ultima da due curve; tali zone individuano i livelli di servizio delle infrastrutture stradali (v. figura seguente). I livelli sono distinti da sei lettere, da A a F, in ordine decrescente di qualità di circolazione, e vengono delimitati da particolari valori dei parametri velocità, densità o rapporto q/c. La più alta portata oraria di ogni livello o portata di servizio massima (PSM), rappresenta la massima quantità di veicoli che quel livello può ammettere. La portata oraria massima assoluta o capacità della strada (c), coincide con la portata massima del livello E. I limiti di separazione tra i livelli A e B, D ed E, E ed F segnano, rispettivamente, il passaggio del deflusso da libero a stabile, da stabile ad instabile e da instabile a forzato. Questi limiti hanno avuto una loro giustificazione teorica dalla trattazione deterministica dell'analogia "energia-quantità di moto" della corrente veicolare

messa a punto da Drew e Keese (1965). Successivamente, in base ad un criterio meramente empirico e per necessità derivate dalla progettazione, stante il fatto che il campo del flusso stabile copra un ampio ventaglio di condizioni operative, si è suddiviso detto campo in tre livelli (B, C, D) di ampiezza in portata decrescente e in velocità crescente.

#### *Le caratteristiche del deflusso ai vari livelli*

In generale, per strade a flusso ininterrotto, le condizioni di marcia dei veicoli ai vari LdS sono definibili come segue:

A - gli utenti non subiscono interferenze alla propria marcia, hanno elevate possibilità di scelta delle velocità desiderate (libere); il comfort è notevole.

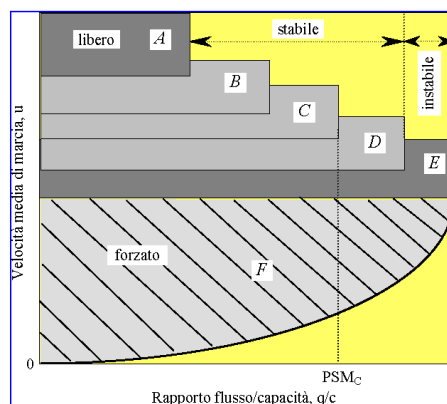
B - la più alta densità rispetto a quella del livello A comincia ad essere avvertita dai conducenti che subiscono lievi condizionamenti alle libertà di manovra ed al mantenimento delle velocità desiderate; il comfort è discreto.

C - le libertà di marcia dei singoli veicoli sono significativamente influenzate dalle mutue interferenze che limitano la scelta delle velocità e le manovre all'interno della corrente; il comfort è definibile modesto.

D - è caratterizzato da alte densità ma ancora da stabilità di deflusso; velocità e libertà di manovra sono fortemente condizionate; modesti incrementi di domanda possono creare problemi di regolarità di marcia; il comfort è basso.

E - rappresenta condizioni di deflusso che comprendono, come limite inferiore, la capacità; le velocità medie dei singoli veicoli sono modeste (circa metà di quelle del livello A) e pressoché uniformi; non c'è praticamente possibilità di manovra entro la corrente; il moto è instabile perché piccoli incrementi di domanda o modesti disturbi (rallentamenti, ad esempio) non possono più essere facilmente riassorbiti da decrementi di velocità e si innesca così la congestione; il comfort è bassissimo.

F - il flusso è forzato: tale condizione si verifica allorché la domanda di traffico supera la capacità di smaltimento della sezione stradale utile (ad es. per temporanei restringimenti dovuti ad incidenti o manutenzioni) per cui si hanno code di lunghezza crescente, bassissime velocità di deflusso, frequenti arresti del moto, in un processo ciclico di stop-and-go caratteristico della marcia in colonna in condizioni di instabilità; non esiste comfort. Nella figura seguente è dato uno schema grafico dei LdS con riferimento ai parametri velocità-rapporto



q/c. (M. Olivari)

Per quanto riguarda il flusso massimo ammissibile, si fanno i seguenti ragionamenti tratti da Manuale di Capacità delle strade.

Il flusso massimo ammissibile in grado di transitare sull'arco stradale è pari a:

$$S = S_0 N f_W f_{HV} f_G f_P f_B - \text{flusso massimo (veicoli/ora)}$$

dove:

- $S_0$  = flusso di saturazione (è il massimo flusso orario smaltibile da una corsia in assenza di ostacoli alla circolazione, indicativamente pari a 1.900 veic/ora);
- $N$  = n° di corsie;
- $f_W$  = coefficiente correttivo che tiene conto della larghezza della strada;
- $f_{HV}$  = coefficiente correttivo che tiene conto della percentuale di mezzi pesanti relativa all'intero flusso;
- $f_G$  = coefficiente correttivo che tiene conto della pendenza della strada;
- $f_P$  = coefficiente correttivo che tiene conto della presenza di sosta;
- $f_B$  = coefficiente correttivo che tiene conto della presenza di fermate bus.
- Nella tabella seguente sono mostrati i valori assunti dai coefficienti di riduzione del flusso di saturazione nel caso di alcune tipologie esemplificative di strade.

#### Valori dei coefficienti riduttivi del flusso di saturazione

Coefficiente $f_W$							
Larghezza corsia (m)	2,45	2,8	3,1	3,4	3,7	4	4,3
valore di $f_W$	0,867	0,900	0,933	0,967	1,000	1,033	1,067
Coefficiente $f_{HV}$							
% mezzi pesanti	0	2	4	6	8	10	15
Valore $f_{HV}$	1,000	0,980	0,962	0,943	0,926	0,909	0,870
Coefficiente $f_G$							
pendenza (%)	-6	-4	-2	0	2	4	6
Valore $f_G$	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97
Coefficiente $f_P$							
n° manovre orarie		<i>no park</i>	0	10	20	30	40
Valore $f_P$ (str. 1 corsia)		1,00	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70
Valore $f_P$ (str. 2 corsie)		1,00	0,95	0,92	0,89	0,87	0,85

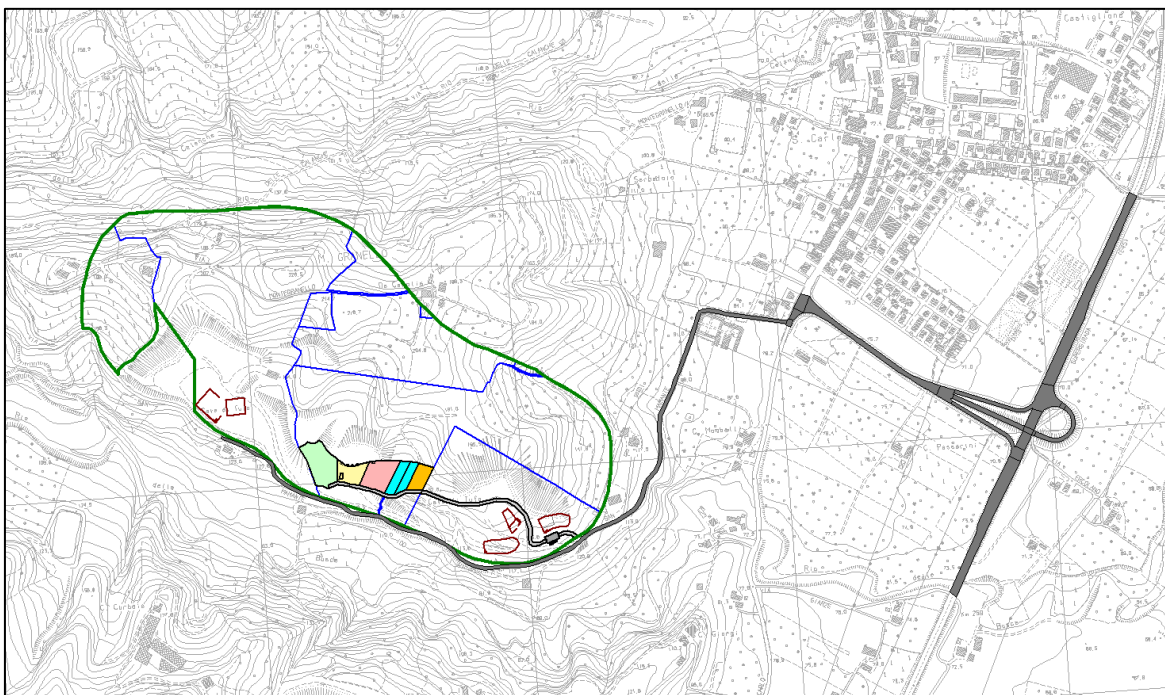
n° fermate orarie	Coefficiente $f_B$						
		0	10	20	30		
Valore $f_B$ (str. 1 corsia)		1,00	0,96	0,92	0,88		
Valore $f_B$ (str. 2 corsie)		1,00	0,98	0,96	0,94		

Non si considerano ulteriori coefficienti riduttivi.

#### 4.2.1. Stato attuale

La rete viaria analizzata per le verifiche di settore è rappresentata dalla via San Mamante e la E45 ed è individuata nelle figure seguenti.





L'area di intervento si inserisce direttamente su tale arteria (via San Mamante) e successivamente il flusso di veicoli si inserisce sulla E45.

Si riportano i flussi presenti ad oggi sulle arterie indicate.

In specifico, per la via San Mamante, si indicano i valori stimati considerando il flusso massimo indotto dalle attività esistenti ed autorizzate. Ad oggi tale flusso è sicuramente minore in quanto le attività estrattive in quest'ultimo periodo hanno avuto un funzionamento a scartamento ridotto.

Tale scelta può essere considerata cautelativa e maggiormente rispondente alla reale sovrapposizione degli effetti tra lo scenario attuale (potenziale) e di progetto.

	traffico (attuale) complessivo scenario autorizzato					
	traffico medio orario diurno			traffico max orario		
	leggeri	pesanti	equivalente	leggeri	pesanti	equivalente
via San Mamante	7	14	43	20	28	90
E45	1102	203	1610	1410	276	2100

Nel caso di studio, si calcolano i seguenti valori.

rete viaria interessata	S0	N	fW	fHV	fG	fP	fB	S
via San Mamante	1900	2	0,967	0,87	0,98	0,8	1	2506
E45	1900	4	1	0,87	1	1	1	6612

Le arterie interessate hanno valori di portata massima totale pari a circa 2500 (via San Mamante) e 6600 (E45) veicoli totali.

Si considera la via San Mamante come strada di tipo F-locale e la E45 come strada di tipo B extraurbana principale (secondo il D.M. 5/11/2001, n° 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade").

scenario attuale					
tratto stradale	classificazione	LdS richiesto	portata di servizio totale veicoli equivalenti totali	verifica LdS traffico max orario	traffico max ammesso per corsia
via San Mamante	F	C	900	SI	1253
E45	B	B	4000	SI	1653

(\*) 1 veicolo pesante = 2,5 veicoli leggeri

	rapporto flusso capacità	livello di servizio	congestione
via San Mamante	0,019	A	1
E45	0,25	A	1

I dati non evidenziano alcuna criticità. Tale affermazione è confermata anche dalle reali condizioni della viabilità dell'area che non evidenzia problematiche relative ai tempi di percorrenza o di altro tipo.

#### **4.2.2. Impatto - Stato futuro**

L'analisi viene svolta per la fase di esercizio in quanto la fase di cantiere non comporta nessun particolare flusso veicolare.

Si stima il seguente flusso veicolare.

Quantitativi totali anno =	252.870	ton
1 mc =	1,5	ton
Quantitativi totali anno =	168.580	mc
1 camion =	25,5	mc
camion anno =	6611	
1 anno =	12	mesi
1 mese =	22	giorni
giorni/anno =	264	giorni
camion/giorno =	25	
flusso in-out giorno =	50	
ore lavoro/giorno =	10	
camion/ora =	2,5	
flusso in-out medio orario =	5	
flusso in-out max orario =	8	

Si ripetono le analisi eseguite per lo stato attuale.

	Traffico futuro complessivo					
	traffico medio orario diurno			traffico max orario		
	leggeri	pesanti	equivalente	leggeri	pesanti	equivalente
via San Mamante	7	19	55	20	36	109
E45	1102	208	1623	1410	284	2119

scenario futuro progetto					
tratto stradale	classificazione	LdS richiesto	portata di servizio totale veicoli equivalenti totali	verifica LdS traffico max orario	traffico max ammesso per corsia
via San Mamante	F	C	900	SI	1253
E45	B	B	4000	SI	1653

(\*) 1 veicolo pesante = 2,5 veicoli leggeri

	rapporto flusso capacità	livello di servizio	congestione
via San Mamante	0,022	A	1
E45	0,26	A	1

Dall'analisi dei dati si evidenziano valori assolutamente di scarso significato che non avranno alcuna incidenza sulle condizioni della rete viaria esistente in termini di congestione e/o livello di servizio.

#### 4.2.3. Considerazioni conclusive

In sintesi, con riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva che le analisi evidenziano la piena compatibilità dell'attività di progetto, in quanto caratterizzata da un impatto sulla rete viaria pressochè trascurabile.

Facendo riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva:

- **Entità ed estensione dell'impatto:** le modificazioni indotte riguardano esclusivamente il sito di intervento e l'entità dell'impatto non è significativa, sia per quanto riguarda la fase di cantiere che la successiva fase di esercizio.
- **Natura dell'impatto:** la natura dell'impatto riguarda il rischio di modifica delle condizioni della rete viaria in termini di congestione.
- **Natura transfrontaliera dell'impatto:** i potenziali impatti sono locali e non hanno natura transfrontaliera.

- **Intensità e complessità dell'impatto:** l'intensità dell'impatto, considerando i flussi indotti e lo stato della rete viaria attuale, risulta pressochè trascurabile e non ha nessuna incidenza rispetto allo scenario attuale.
- **Probabilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.
- **Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è reversibile al termine della stessa.
- **Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati:** le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti.
- **Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace:** l'impatto è di scarsa consistenza e non necessita di nessuna azione di riduzione.

#### **4.2.4 Monitoraggio**

Alla luce della analisi eseguite non si ritiene di dover prevedere nessuna campagna di monitoraggio.

#### **4.3. ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI**

Questo paragrafo è stato sviluppato per valutare i potenziali impatti ambientali sulle acque superficiali e sotterranee indotti dall'attività dell'impianto di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

L'ambiente idrico sarà trattato tenendo conto sia della circolazione superficiale e sotterranea, sia dello stato qualitativo.

##### **4.3.1. Inquadramento**

Il Polo 24 "San Carlo" riguarda un tratto della piccola dorsale collinare interposta tra il Rio delle Calanche e il Rio della Busca, entrambi tributari del fiume Savio. L'impianto in progetto sorgerà sul versante che si affaccia sul Rio della Busca. L'attività estrattiva, da tempo in atto nel Polo 24, ha profondamente modificato la morfologia del versante sul Rio della Busca, che è stato particolarmente interessato dai fronti di scavo, che hanno reso molto irregolare la sua superficie topografica.

Il quadro dei bacini interessati dal deflusso idrico dell'area in esame è evidente nella Mappa dei bacini idrografici di pertinenza del Polo 24 in scala 1:25.000 (figura n. 4.3.1).

L'alveo principale del Savio, in cui defluiscono rispettivamente le acque del Rio della Busca e del Rio delle Calanche, dista in linea d'aria circa un chilometro dall'area in esame.

Il Rio della Busca, che raccoglie e porta al Savio anche il deflusso della zona interessata dall'intervento in esame, ha un carattere torrentizio. La sua portata tende ad annullarsi alla fine dei periodi siccitosi, perché il deflusso nel suo alveo è dipendente dalle precipitazioni o dallo scioglimento delle nevi invernali e scarsamente da acque sorgive, data la scarsa permeabilità dei terreni presenti nel bacino.

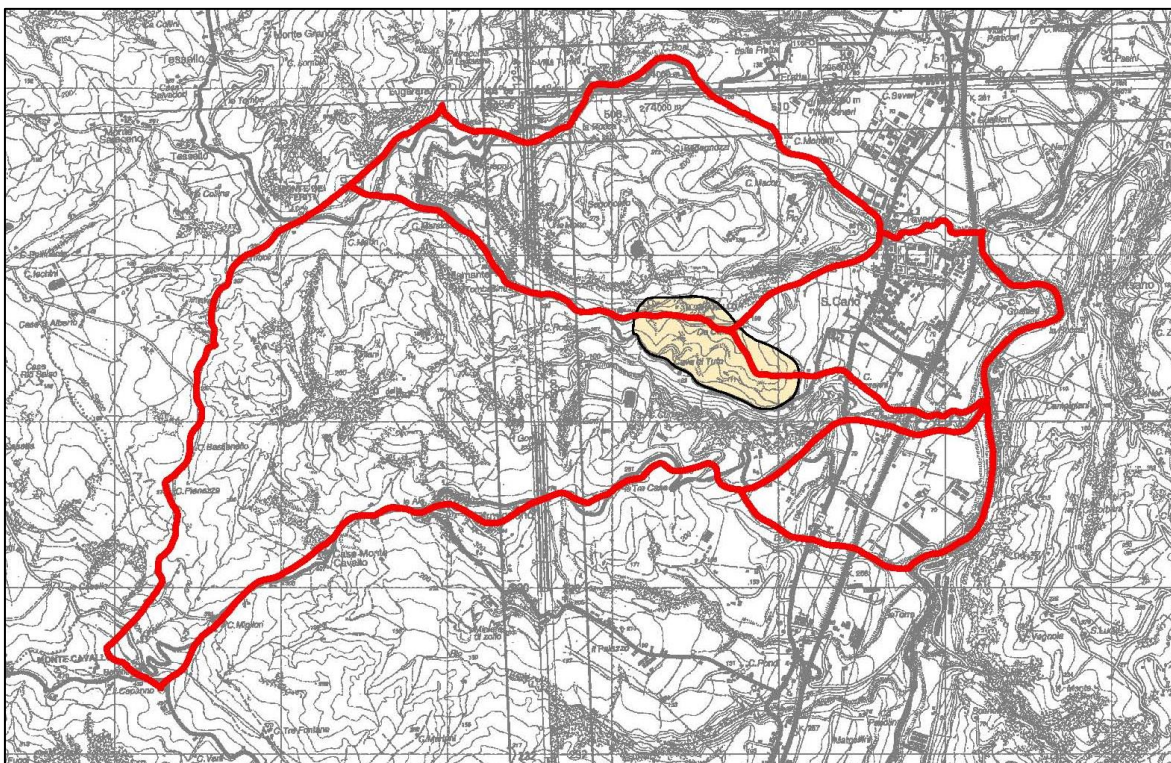


Figura n. 4.3.1 - Bacini idrografici di pertinenza del Polo 24

In merito alla qualità delle acque del Rio della Busca, che scorre immediatamente a valle dell'area di cava e nel cui bacino è presente anche la discarica "Busca", è disponibile uno studio dell'ARPA<sup>2</sup> che attesta la buona qualità delle acque per la vita dei pesci. Evidentemente l'impatto ambientale della discarica risulta ben controllato e quello del Polo estrattivo non è tale da creare significativi problemi in proposito, com'è illustrato nel presente studio.

Nella zona in esame non sono presenti aree morfologicamente depresse o a lento drenaggio. Le acque sotterranee locali sono essenzialmente di tipo freatico e piuttosto superficiali. Nel territorio di pertinenza dell'intervento in progetto non figurano né aree di protezione di pozzi idropotabili, né zone di ricarica della falda.

La perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico in scala 1:25.000 (Tavv. 255 NE - 255 SE) del vigente Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico, redatto dall'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli mostra che l'area in esame ricade tra quelle prive di rischio idrogeologico. Si veda in proposito l'estratto cartografico riportato nella figura n. 4.3.2.

---

<sup>2</sup> ARPA. Valutazioni relative al monitoraggio ambientale effettuato sul Rio Busca presso la discarica "Tessello" loc. Busca - Cesena. Anno 2001, stampato nell'aprile 2002

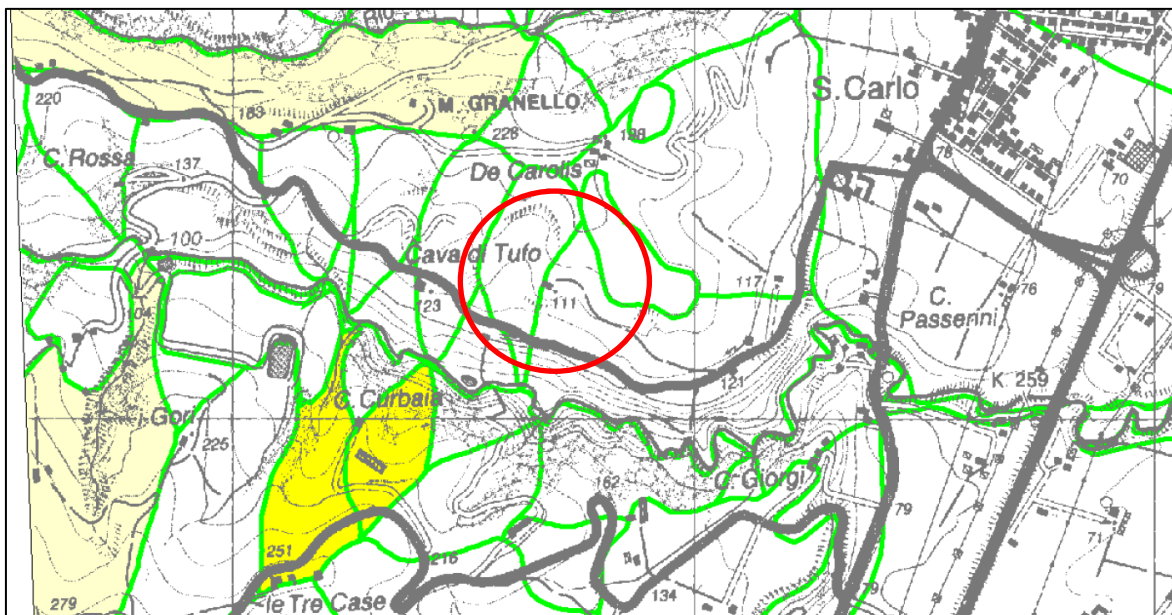


Figura n. 4.3.2 - Estratto della Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, originale in scala 1:25.000 (Tavv. 255 NE - 255 SE)

#### **4.3.2. Analisi dello stato attuale**

##### **4.3.2.1. Acque superficiali**

Le acque superficiali locali derivano esclusivamente dalle precipitazioni. Il loro deflusso avviene attraverso modesti fossi, che si immettono nel Rio della Busca, affluente di sinistra del fiume Savio. Il modestissimo carico inquinante, presente nelle acque temporanee provenienti dalle pendici in esame, è legato alle concimazioni e alla pratiche colturali di una poco incisiva agricoltura collinare. La buona qualità dell'acqua nel Rio della Busca è, in generale, attestata dallo specifico studio ARPA già citato.

Nella zona in esame, data la scarsa permeabilità d'insieme delle rocce, non è nota la presenza di sorgenti perenni o di pozzi con portate significative. Si vedano in proposito le figure n. 4.3.3 e 4.3.4. Questa situazione fa sì che localmente l'approvvigionamento idrico ad uso agricolo sia realizzato mediante piccoli invasi artificiali con diga in terra, che raccolgono le acque di precipitazione e, talvolta, anche quelle di piccole sorgenti temporanee di breve durata.

La qualità delle acque fluviali del Savio, che tende a peggiorare procedendo da monte verso valle fino a Martorano<sup>3</sup>, si mantiene però ancora accettabile a monte di Cesena, anche nel tratto in cui pervengono i tributari del Rio della Busca e del Rio delle Calanche, nel periodo di dodici anni (1985-1996) monitorato dalla Provincia di Forlì-Cesena.

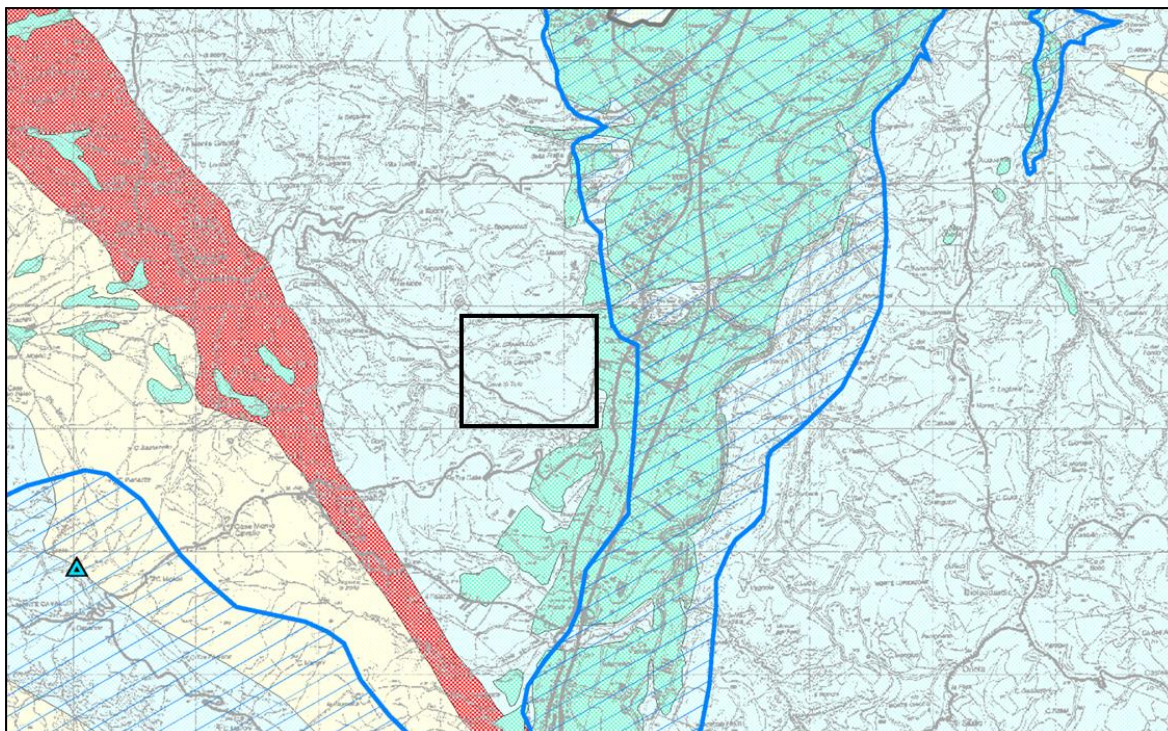
##### **4.3.2.2. Acque sotterranee**

Le acque sotterranee locali sono assai scarse. La Formazione Marnoso-Arenacea è localmente praticamente impermeabile. Falde freatiche di modesta entità possono configurarsi, in modo più o meno permanente, solo nei depositi

<sup>3</sup> Provincia di Forlì-Cesena, Ricerche e studi. Qualità dei fiumi. 12 anni di monitoraggio (1985-1996), Centro stampa provinciale, Forlì, 1999.

alluvionali, dotati di un certo grado di permeabilità, specie in corrispondenza del loro livello ghiaioso sabbioso basale.

La situazione idrogeologica dell'area interessata dall'intervento estrattivo e, in particolare, dall'impianto in progetto necessita di alcune precisazioni in relazione al suo inquadramento nell'ambito della Carta idrogeologica del P.T.C.P. in scala 1:50.000.



*Figura n. 4.3.3 - Estratto della Carta idrogeologica del P.T.C.P. concernente la zona di pertinenza del Polo 24*

Nell'estratto di questa carta (figura n. 4.3.3), la zona in esame ricade in un ambito dotato di media permeabilità. In realtà, la permeabilità delle rocce locali è scarsa in superficie, ove la loro compagine è degradata ed allentata, ed è praticamente nulla nel sottosuolo sia per le caratteristiche litologiche (presenza di una certa percentuale di elementi fini nella compagine della dominante massa arenacea debolmente cementata e l'esistenza nella serie di, sia pur sottili, intercalazioni marnoso-argillose o argilloso-marnose), sia per le tensioni che mantengono chiusi i giunti di stratificazione. Si tratta di una situazione che non consente significative penetrazioni idriche in profondità e, quindi, la formazione di acquiferi sotterranei di una qualche importanza entro queste rocce.

Per questa ragione, com'è già stato fatto rilevare, le aree interessate da queste masse litologiche sono state considerate nella Carta idrogeologica PG 3.5 del P.R.G. 2000 come dotate di permeabilità praticamente nulla, che però in aree localizzate può divenire scarsa (figura n. 4.3.4).

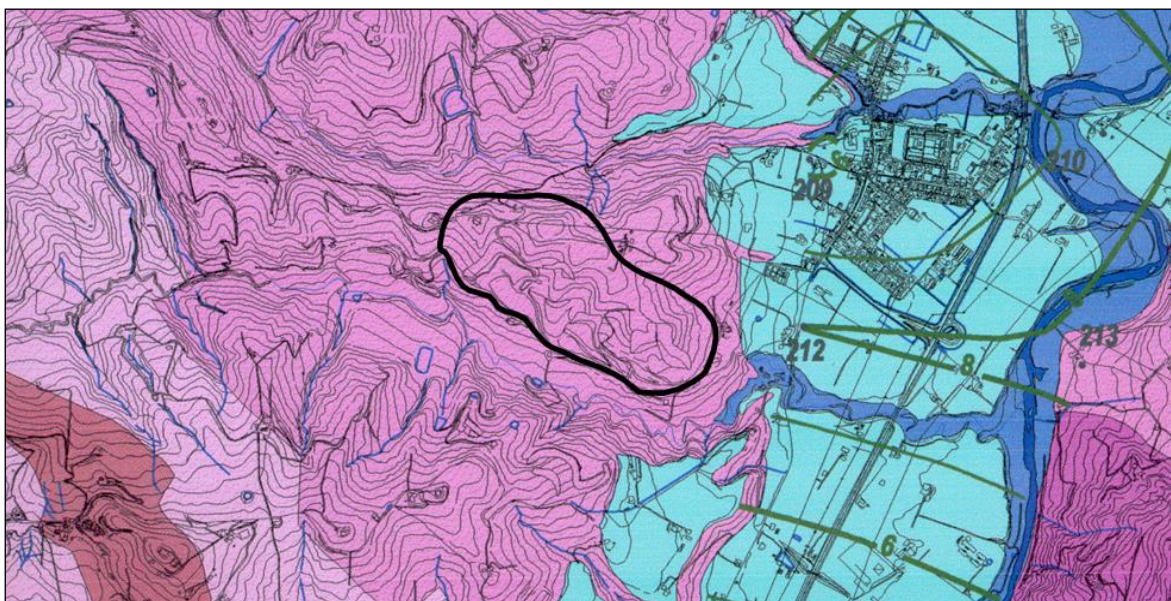


Figura 4.3.4 - Estratto della Carta idrogeologica del P.R.G. 2000 del Comune di Cesena concernente la zona di pertinenza del Polo 24

Nella zona di pertinenza dal progetto in esame sono, inoltre, assenti sorgenti perenni o pozzi con portate significative. Questo perché, anche in prossimità della superficie, la roccia degradata e le stesse coltri detritiche, che la sovrastano, sono scarsamente permeabili e, di fatto, l'acqua di precipitazione infiltratasi, viene poi rapidamente drenata in corrispondenza delle sottostanti ripide scarpate di cava.

Anche i grandi sbancamenti effettuati dagli interventi estrattivi, che in pratica hanno esposto l'intera serie coinvolta dall'attività estrattiva in progetto, hanno posto in evidenza solo piccole sorgenti temporanee che tendono rapidamente ad esaurirsi.

Nelle aree circostanti il Polo non è nota la presenza di pozzi significativi, che possano risentire negativamente dell'attività estrattiva e dell'intervento in progetto. Si veda, in merito, anche la Carta idrogeologica in scala 1:50.000 estratta dal P.T.C.P. (figura n. 4.3.3), in cui, a largo raggio rispetto alla cava in progetto, non sono evidenziati pozzi o sorgenti.

#### **4.3.3. Analisi del potenziale impatto**

L'impatto sulle acque superficiali e sotterranee conseguente all'intervento in progetto nel Polo 24 "San Carlo" è da ritenere abbastanza limitato.

Non vi sarà una significativa modifica nel coefficiente di deflusso in quanto il suolo e la copertura vegetale nella zona è assente e la roccia esposta è, per le ragioni esposte, scarsamente permeabile.

Le operazioni in progetto, con le modalità di attuazione previste, non modificano il carico inquinante delle acque di scorrimento superficiale.

Anche il minimo impatto di questo tipo indotto dalla cava e dall'impianto in progetto cesserà con la dismissione dell'impianto e la sistemazione finale del Polo estrattivo e col ritorno all'usuale impiego agricolo e/o arboreo-arbustivo della superficie.

#### **4.3.3.1. Impatti sulle acque superficiali**

Data la situazione locale e i criteri di attuazione previsti per l'intervento in progetto, non è prevedibile una significativa diffusione di sostanze inquinanti nei corpi idrici superficiali.

Le direttrici idriche di raccolta e il trattamento delle acque reflue di dilavamento, conterranno sia l'erosione incontrollata del sito, sia la diffusione degli inquinanti mediante l'impianto di sedimentazione in continuo, previsto dal progetto (installazione di vasche in cemento col compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e di fungere da bacino di sedimentazione).

In corrispondenza del raccordo tra i nuovi fossi in progetto e le linee naturali di deflusso presenti nella zona, nei tratti potenzialmente minacciati dall'erosione in profondità o da un accentuato trasporto solido, verranno, inoltre, poste in opera, come previsto dal piano di coltivazione del Polo estrattivo, apposite barriere trasversali antierosione.

#### **4.3.3.2. Impatti sulle acque sotterranee**

Per quanto esposto in precedenza, è da ritenere insignificante l'alterazione delle infiltrazioni nel sottosuolo indotta dall'intervento in progetto nella cava. Inoltre, non vi sono rischi per quanto concerne l'alterazione della qualità delle acque di corpi idrici sotterranei data l'assenza di una falda acquifera significativa e permanente nel sottosuolo.

Il contesto idrogeologico del sito in esame, unitamente alla presenza di una pavimentazione in misto stabilizzato rullato nell'area destinata alla messa in riserva dei rifiuti (R13) e in quella rivolta all'attività di recupero (R5), portano pertanto, ed escludere la percolazione di sostanze inquinanti nel sottosuolo.

#### **4.3.4. Considerazioni conclusive**

Da quanto esposto nei paragrafi precedenti risulta che l'impatto ambientale sulle acque superficiali e sotterranee dell'impianto in progetto sarà poco significativo e minimizzato dalle procedure di attuazione previste.

Il fabbisogno idrico per l'attuazione del progetto in esame sarà soddisfatto dalle acque superficiali accumulate nelle vasche di raccolta realizzate nel sito. Durante i periodi privi di precipitazioni l'acqua occorrente sarà fornita tramite l'utilizzo di autobotti o sistemi simili. Il sito è anche collegato alla rete idrica.

Facendo riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva:

- **Entità ed estensione dell'impatto:** le modificazioni indotte riguardano esclusivamente il sito di intervento e l'entità dell'impatto non è significativa, sia per quanto riguarda la fase di cantiere che la successiva fase di esercizio. Con la cessazione dell'attività dell'impianto di trattamento dei rifiuti in progetto, l'area interessata sarà restituita all'attività di cava e recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo estrattivo. Saranno, pertanto, realizzate le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.

- **Natura dell'impatto:** la natura dell'impatto riguarda il rischio di inquinamento delle acque superficiali e della falda sottostante l'impianto. Si evidenzia che le potenziali interferenze con le falde superficiali e profonde e i rischi di contaminazione saranno tenuti sotto controllo dall'osservanza di misure preventive e gestionali. Le direttrici idriche di raccolta e il trattamento delle acque reflue di dilavamento, conterranno sia l'erosione incontrollata del sito, sia la diffusione degli inquinanti mediante l'impianto di sedimentazione in continuo, previsto dal progetto (installazione di vasche in cemento col compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e di fungere da bacino di sedimentazione). È pertanto da escludere la percolazione di sostanze inquinanti nel sottosuolo a causa degli eventuali sversamenti sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio.
- **Natura transfrontaliera dell'impatto:** non sono previsti impatti di natura transfrontaliera relativamente al tema acqua; l'impatto sarà al massimo locale.
- **Intensità e complessità dell'impatto:** l'intensità dell'impatto, considerando le caratteristiche idrogeologiche e delle falde presenti nell'area, la posizione dell'area riguardo al rischio idraulico, idrogeologico e alluvionale e la gestione delle acque superficiali prevista, può essere ritenuta pressoché nulla. La realizzazione dell'impianto in progetto non determina modificazioni sostanziali dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del loro naturale deflusso e la gestione dell'attività allontana il rischio di inquinamento dei corpi idrici stessi.
- **Probabilità dell'impatto:** l'impatto è poco probabile se non pressoché nullo.
- **Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:** essendo l'impatto poco probabile sarà di conseguenza poco frequente e reversibile essendo legato all'esercizio di un impianto.
- **Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati:** l'impianto in progetto non incide sugli effetti cumulativi negativi sull'uso della risorsa idrica.
- **Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace:** durante la fase di cantiere e la fase di esercizio saranno adottate le normali misure di prevenzione degli inquinamenti, quali l'impermeabilizzazione delle aree di lavoro ecc.

#### 4.3.5. Monitoraggio

Alla luce della analisi eseguite non si ritiene di dover prevedere nessuna campagna di monitoraggio.

#### 4.4. SUOLO E SOTTOSUOLO

In questo capitolo sono prese in esame le problematiche relative ai seguenti aspetti ambientali:

- descrizione dello stato attuale dei suoli e dei terreni presenti nell'area in esame;
- caratterizzazione dei suoli, dei terreni e delle rocce coinvolte dalla realizzazione delle opere in progetto;
- inquadramento geologico e geomorfologico dell'ambito territoriale di riferimento e del sito;
- caratterizzazione dell'area in termini di rischio sismico;

- caratterizzazione dell'area in merito alla subsidenza.

Per quanto riguarda le problematiche relative alle acque sotterranee si rimanda al capitolo specifico.

#### 4.4.1. Inquadramento

Per quanto concerne la cartografia ufficiale, l'area interessata dalla progettazione dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in oggetto, figura:

- nella Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000, foglio 255 Cesena, pubblicata dal Servizio Geologico d'Italia (ISPRA), edizione 2009;
- nella Carta geologica dell'Appennino Emiliano-Romagnolo in scala 1:10.000, Sezione 255110 Borello pubblicata dalla Regione Emilia-Romagna nel 2011 (estratto nella figura n. 4.4.1).

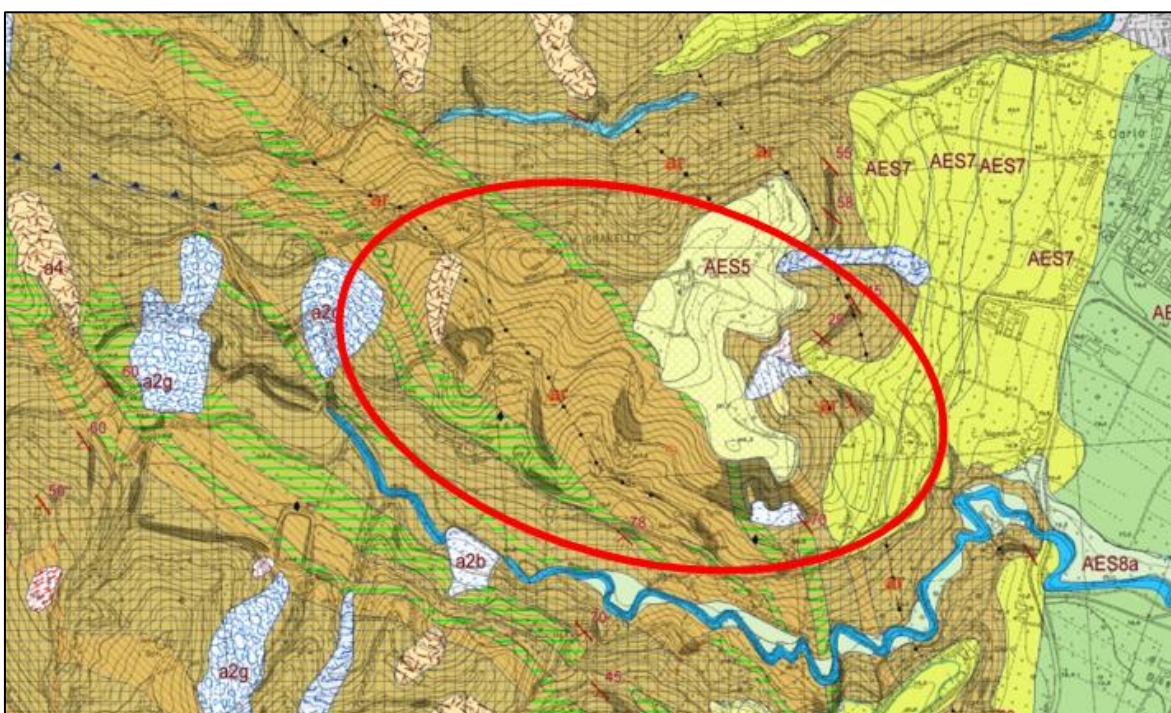


Figura n. 4.4.1 - Estratto della Carta geologica dell'Appennino Emiliano-Romagnolo (originale in scala 1:10.000). L'area in esame e la zona di pertinenza ricadono in un affioramento del Membro di Castel del Rio (FMA12) della Formazione Marnoso-arenacea (FMA). Nell'area interessata dal Polo estrattivo 24 "San Carlo" è stato ormai completamente asportato il deposito alluvionale terrazzato appartenente al Subsistema di Torre Stagni (AES5) del Pleistocene medio

#### 4.4.2. Analisi dello stato attuale

##### 4.4.2.1. Lineamenti morfologici

La situazione morfologica dell'area del Polo estrattivo 24 "San Carlo" in esame è in continua evoluzione a causa dell'attività estrattiva in atto, che prevede una situazione morfologica di abbandono contraddistinta:

- ♦ presso il margine di via San Mamante da un'ampia fascia quasi pianeggiante o in dolce pendio (in parte ormai realizzata o prossima all'attuazione);

- ♦ nel restante rilievo da pendici con acclività massime generalmente non superiori al 50%, pertanto minori di quelle frequentemente presenti in condizioni naturali nel territorio collinare di pertinenza.

La realizzazione dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto è prevista nella parte della UMI CO.GE.RO S.r.l., prossima alla strada. Nella zona non sono evidenti tracce di franosità quiescente o in atto, né propensioni al dissesto.

#### **4.4.2.2. Lineamenti pedologici**

Nell'area collinare in esame sono diffusi, a seconda dell'acclività delle pendici e dei processi erosivi in atto, suoli da poco a moderatamente profondi, talvolta profondi. Si tratta normalmente di terreni, ben drenati, a tessitura media o moderatamente fine, fortemente calcarei e moderatamente alcalini<sup>4</sup>. Specie nei campi coltivati, spesso attualmente in abbandono, ma anche sulle più acclivi pendici a ceduo, i suoli risultano normalmente ringiovaniti dall'erosione di superficie, poveri di materia organica e con caratteristiche prossime a quelle della roccia madre disgregata. Nelle aree a bosco, ove si riduce l'importanza dei regosuoli, dominano i suoli bruni calcarei, ma possono essere presenti anche suoli bruni lisciviati. Si tratta normalmente di suoli poco profondi e piuttosto degradati. I pochi lembi di suoli evoluti si riscontrano nelle aree alberate protette anche dal sottobosco.

I lineamenti pedologici del territorio, ove è situato il Polo 24 in esame, sono evidenti nell'estratto della Carta dei suoli della Provincia di Forlì<sup>5</sup> (figura n. 4.4.2).

---

<sup>4</sup> Autori vari, *I suoli della collina cesenate*, a cura della Regione Emilia-Romagna, Servizio informativo e Statistica, Ufficio Cartografico, Ellebi, Bologna, 1990, pp. 19-48.

<sup>5</sup> ANTONIAZZI A. (1978): *I suoli della Provincia di Forlì e i fattori naturali limitanti la loro utilizzazione* (con una Carta dei suoli e una Carta dei fattori limitanti in scala 1:100.000), pubbl. n. 41 del Centro di Studio della Genesi, Classificazione e Cartografia del Suolo del C.N.R., Forlì.



1:10.000 (figura n. 4.4.1), nell'area ove è prevista la realizzazione dell'Impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in oggetto è presente un affioramento del Membro di Castel del Rio (FMA12) della Formazione Marnoso-Arenacea (FMA). Questa formazione è un deposito sedimentario costituito da areniti e peliti torbiditiche e da marne emipelagiche, con mutevoli spessori reciproci dei singoli letti. Nella serie questo dà luogo a variabili rapporti arenaria pelite (A/P). Le arenarie sono in prevalenza feldspatiche e litiche, con granulometria media e fine. La loro base può essere, talvolta, grossolana o addirittura microconglomeratica. La provenienza dei costituenti è in prevalenza alpina (paleocorrenti da ONO) e subordinatamente appenninica (paleocorrenti da ESE, come le calcareniti e le areniti ibride "colombine"). Questa formazione appartiene al Miocene (Burdigaliano superiore - Messiniano inferiore) ed è stata suddivisa in membri e litofacies diverse, talvolta parzialmente eteropiche.

Nel Membro di Castel del Rio, sedimentatosi nel Tortoniano, figurano litofacies sia arenacee (rapporto  $20/1 > A/P > 2/1$ ), sia pelitico-arenacee (A/P variabile). Le arenarie sono poco cementate, da fini a grossolane, e sono disposte in letti di spessore generalmente variabile dal medio al grande.

#### **4.4.2.4. Inquadramento tettonico**

Il territorio ove ricade l'area in esame appartiene strutturalmente all'Appennino Settentrionale<sup>6</sup>, la cui tettonica è contraddistinta da ampi fronti di scorrimento, che individuano alcune unità tettoniche fondamentali, e da importanti accavallamenti. Si veda in proposito lo schema tettonico, redatto del Servizio Geologico dell'Emilia-Romagna (figura n. 4.4.3).

---

<sup>6</sup> L'Appennino Settentrionale è una catena a falde derivata dal corrugamento e dalla sovrapposizione di prismi sedimentari, depositatisi nel paleo oceano ligure-piemontese e sul margine continentale della microplacca dell'Adria, durante la collisione tra la placca africana e quella europea. L'orogenesi, iniziata nell'Eocene medio e sviluppata soprattutto a partire dall'Oligocene, ha dato luogo a pieghe e a sovrascorrimenti lungo faglie inverse con spostamento generale verso nord-est.



Figura n. 4.4.3 - Schema tettonico dell'Emilia-Romagna

I lineamenti tettonici della zona di pertinenza dell'area in esame, sono visibili nella figura n. 4.4.4, tratta dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000, foglio 255 Cesena, pubblicata dal Servizio Geologico d'Italia (ISPRA) nel 2009, nella quale si osserva che l'area in esame è situata a sud ovest di un'importante linea di sovrascorrimento.

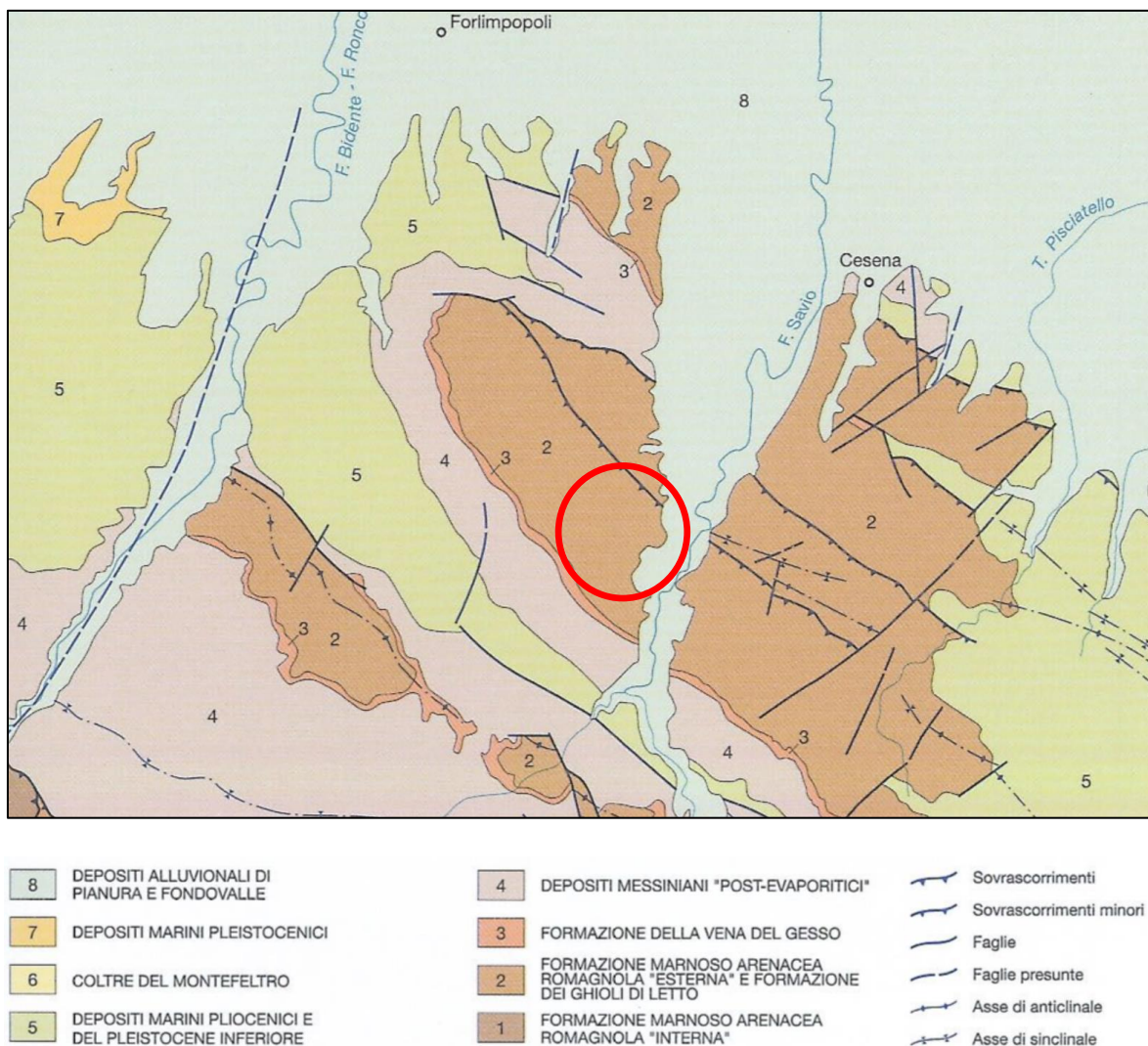


Figura n. 4.4.4 - Tettonica della zona di pertinenza dell'area in esame

#### 4.4.2.5. Sismicità

##### 4.4.2.5.1. Classificazione sismica del Comune di Cesena

Il territorio del Comune di Cesena è classificato sismico di seconda categoria (S=9) dal 1983, in base alla classificazione nazionale dei Comuni italiani stabilita dall'Allegato 1, punto 3 dell'Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003, che ha confermato quella precedente proposta nel 1998. I Comuni sismici italiani sono pertanto distinti in 4 zone (tabella n. 4.4.1). Le prime 3 [zone con sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6)] erano già state definite dalla Legge 64/74. La zona 4 è invece di nuova introduzione. A ciascuna di queste zone è stato assegnato uno specifico valore dell'accelerazione di picco orizzontale del suolo (ag) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni. Ad ogni area del territorio nazionale è stato assegnato un proprio livello di pericolosità sismica.

Tabella n. 4.4.1 - Zone sismiche e massimi valori di  $a_g$

ZONA	VALORI MASSIMI DI $a_g$
1	$>0,25$
<b>2</b>	<b><math>0,15 \div 0,25</math></b>
3	$0,05 \div 0,15$
4	$<0,05$

In base alla Classificazione sismica della Regione Emilia-Romagna, evidente nella figura n. 4.4.5, il territorio comunale di Cesena appartiene alla zona 2.

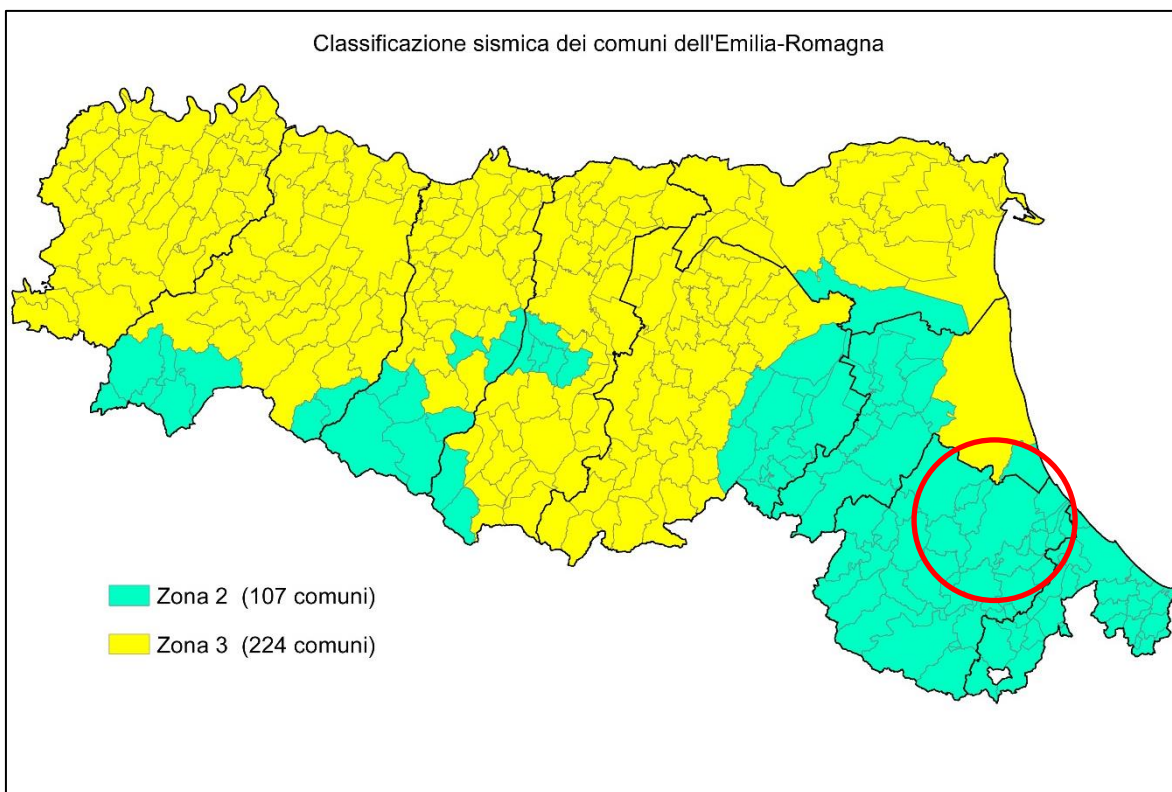


Figura n. 4.4.5 - Classificazione sismica dei Comuni della Regione Emilia-Romagna. DGR n° 1164 del 23.07.2018 "Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei Comuni dell'Emilia-Romagna"

#### 4.4.2.5.2. Zonizzazione sismica

Nella mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, redatta a cura dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (figura n. 4.4.6) la pericolosità di ciascuna zona è espressa in termini di accelerazione massima al suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi contraddistinti da  $V_{s30} > 800$  m/s.

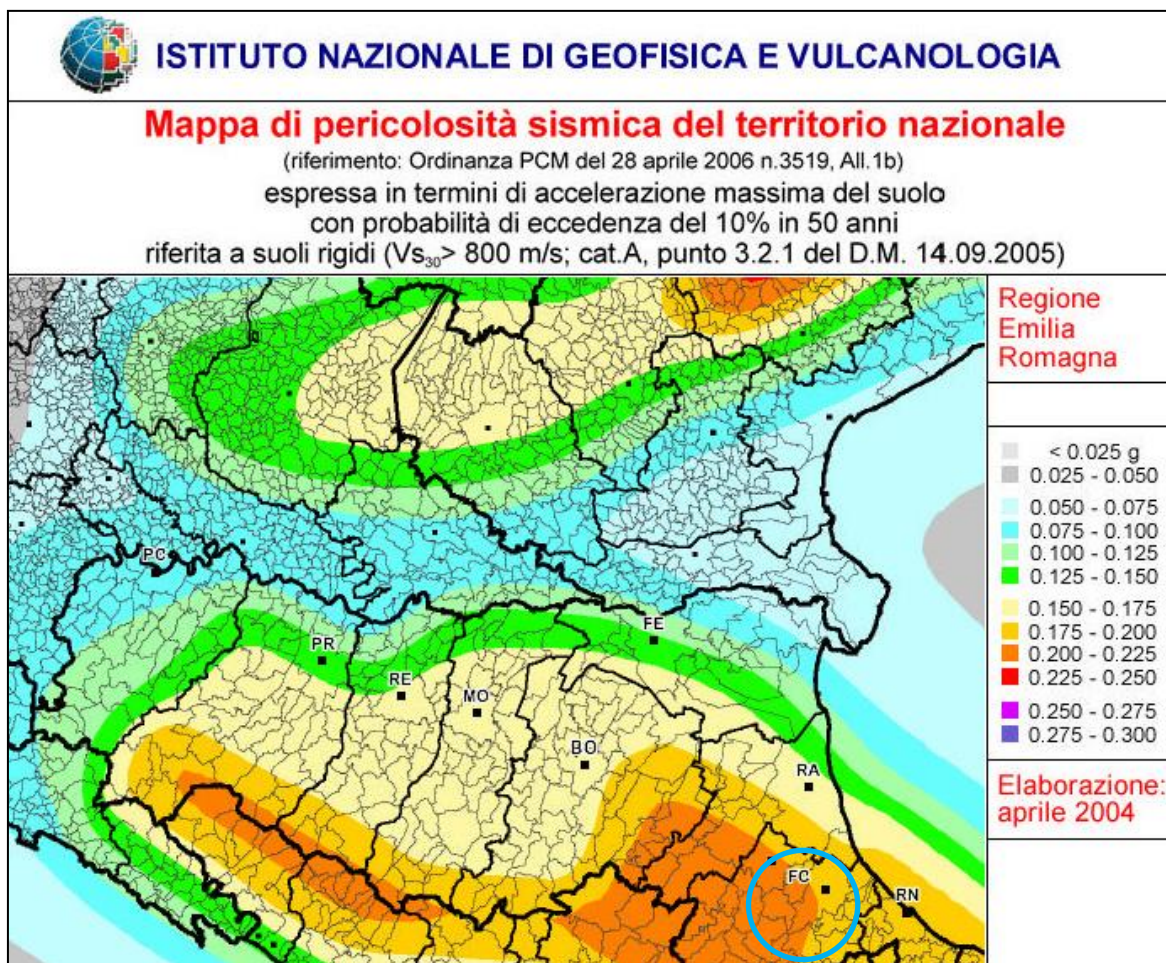


Figura n. 4.4.6 - Mapa di pericolosità sismica del territorio nazionale

In questa mappa il territorio in esame ricade in un'area caratterizzata da un'accelerazione sismica orizzontale massima  $a_g$  pari a 0,200-0,225 g.

#### 4.4.2.5.3. Terremoto di riferimento

Per definire il terremoto di riferimento relativo al territorio di Cesena è stato consultato il Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (edizione dicembre 2015) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, che fornisce il quadro della sismicità storica del Comune compendiato nella tabella n. 4.4.2.

Tabella n. 4.4.2 - Storia sismica di Cesena

Effetti	In occasione del terremoto del:				
Int.	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	Io	Mw
6-7	1194	Galeata	3	6-7	4,86
7	1428 07 03 05	Forlivese	6	7-8	5,47
F	1468 06 06 10 30	Romagna	3	4	3,7
8	1483 08 11 19 40	Romagna	14	8	5,69
F	1504 12 31 04	Bolognese	15	6	5,02
F	1505 01 03 02	Bolognese	31	8	5,62

Effetti	In occasione del terremoto del:				
Int.	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	Io	Mw
F	1505 01 20 23 50	Bolognese	11	5-6	4,76
4-5	1509 04 19	Faentino	5	7	5,02
5	1516 05 20 23	Pianura Padana	4		
5	1584 09 10 20 30	Appennino forlivese	17	9	5,97
6-7	1653 08 15	Romagna	3	5-6	4,4
7	1661 03 22 12 50	Appennino forlivese	79	9	6,05
6	1672 04 14 15 45	Riminese	92	8	5,59
6	1688 04 11 12 20	Romagna	39	8-9	5,84
5	1689 03 19	Faentino	3	4	3,7
5	1741 04 24 09 20	Fabrianese	135	9	6,17
5	1768 10 19 23	Appennino forlivese	45	9	5,99
3	1779 06 01 23 55	Bolognese	8		
3	1779 07 14 19 30	Bolognese	17		
3	1780 05 25	Romagna	5	5-6	4,4
6	1781 04 04 21 20	Faentino	96	9-10	6,12
5	1781 06 03	Cagliese	157	10	6,51
5	1781 07 17 09 40	Faentino	46	8	5,61
6-7	1786 12 25 01	Riminese	90	8	5,66
5	1801 10 08 07 52 53.00	Bolognese	6	6	4,9
6-7	1813 09 21 07 45	Romagna	12	7	5,28
5-6	1828 10 08 22 30	Romagna	8	5-6	4,57
F	1832 01 13 13	Valle Umbra	101	10	6,43
5	1841 04 14 04	Cagliese	4	5-6	4,4
5	1844 03 10 17 15	Forlivese	2	5-6	4,4
6-7	1861 10 16	Romagna	10	6-7	5,13
4	1869 06 25 13 58	Appennino bolognese	18	7-8	5,43
7	1870 10 30 18 34	Forlivese	41	8	5,61
5	1871 01 22 21 30	Pianura romagnola	8	6	4,95
3	1873 03 12 20 04	Appennino marchigiano	196	8	5,85
3	1874 10 07	Imolese	60	7	4,96
6-7	1875 03 17 23 51	Costa romagnola	144	8	5,74
3	1879 04 27 04 06	Appennino tosc-emiliano	20	7	5,03
3	1881 02 14 09 00 30.00	Appennino bolognese	21	6	4,77
7	1881 09 28	Cesena	24	6-7	4,71
NF	1887 02 23 05 21 50.00	Liguria occidentale	1511	9	6,27
3	1887 09 30 15 55	Faenza	10	5	4,12
3	1895 05 18 19 55 12.00	Fiorentino	401	8	5,5
3	1897 12 18 07 24 20.00	Alta Valtiberina	132	7	5,09
5	1909 01 13 00 45	Emilia Romagna orientale	867	6-7	5,36

Effetti	In occasione del terremoto del:				
Int.	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	Io	Mw
7	1911 02 19 07 18 30.00	Forlivese	181	7	5,26
5	1911 03 20 15 47	Forlivese	25	6	5,09
4-5	1911 03 26 13 51	Riminese	9	5	5,04
4	1913 07 21 22 35	Appennino romagnolo	43	5-6	4,79
NF	1913 11 25 20 55	Appennino parmense	73	4-5	4,65
5	1914 10 27 09 22	Lucchesia	660	7	5,63
5	1915 01 13 06 52 43.00	Marsica	1041	11	7,08
5	1915 01 13 19 30	Cesenate	5	5	4,38
6	1916 05 17 12 50	Riminese	132	8	5,82
5	1916 06 16 01 27	Riminese	17	6	4,82
6	1916 08 16 07 06 14.00	Riminese	257	8	5,82
6	1918 11 10 15 12 28.00	Appennino forlivese	187	9	5,96
5	1919 06 29 15 06 13.00	Mugello	565	10	6,38
4	1920 09 07 05 55 40.00	Garfagnana	750	10	6,53
NF	1924 01 02 08 55 13.00	Senigallia	76	7-8	5,48
4	1929 04 10 05 44	Bolognese	87	6	5,05
3	1929 04 11 00 56	Bolognese	10	4	4,72
5	1930 10 30 07 13	Senigallia	268	8	5,83
SF	1934 05 28 21 09	Faentino	10	4	3,94
5	1935 06 05 11 48	Faentino	27	6	5,23
3	1939 02 11 11 17	Mugello	31	7	5,01
3	1949 03 09 04 16 30.00	Mugello	12	5	4,42
4	1951 09 01	Monti Sibillini	80	7	5,25
4	1952 07 04 20 35 12.00	Appennino forlivese	64	7	4,94
5	1952 12 02 06 13 22.00	Appennino forlivese	53	5	4,42
5-6	1953 12 14 07 11 06.00	Appennino forlivese	48	5-6	4,7
NF	1956 04 26 03 00 03.00	Appennino bolognese	89	6	4,74
4	1956 05 26 18 40	Appennino forlivese	76	7	4,99
4	1956 06 03 01 45 57.00	Appennino forlivese	62	6	4,51
3	1957 04 17 02 22	Appennino forlivese	14	6	4,68
5	1959 03 11 00 15	Appennino forlivese	11	5	4,31
5	1961 05 08 22 45 51.00	Forlivese	40	5	4,37
2	1962 08 30 06 27 07.00	Montefeltro	23	6-7	4,76
4	1963 08 09 06 05	Romagna	16	5	5,23
3	1965 08 04 11 49 53.00	Alta Valtiberina	44	5	4,48
5	1965 12 18 09 22 25.00	Pianura romagnola	11	5	4,54
2	1969 01 10 16 17 32.00	Pianura Ravennate	22	5	4,38
NF	1969 08 09 09 20 57.00	Appennino tosco-romagnolo	33	5	4,2
3-4	1970 02 09 07 39	Appennino forlivese	30	5-6	4,5

Effetti	In occasione del terremoto del:				
Int.	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	Io	Mw
5	1970 09 26 16 42 28.00	Cesenate	18	4-5	3,93
2	1972 11 30 11 25 27.45	Costa pesarese	30		4,52
F	1978 12 05 15 39 04.00	Romagna	34	4-5	4,61
2-3	1983 11 09 16 29 52.00	Parmense	850	6-7	5,04
3-4	1984 04 29 05 02 59.00	Umbria settentrionale	709	7	5,62
4	1985 11 24 06 54 04.08	Appennino forlivese	29	5-6	4,29
2-3	1986 12 06 17 07 19.77	Ferrarese	604	6	4,43
4	1987 07 05 13 12 37.46	Montefeltro	90	6	4,44
4	1991 01 14 07 38 36.65	Casentino	62	5	4,26
4-5	1993 11 05 02 01 03.79	Cesenate	10		3,99
5	1993 11 07 23 21 11.72	Cesenate	36	4-5	3,95
4-5	1993 11 09 13 46 24.39	Cesenate	28	4-5	3,93
5	1995 12 27 23 44 27.69	Forlivese	37	5	3,97
3-4	1996 10 15 09 55 59.95	Pianura emiliana	135	7	5,38
4-5	1997 09 26 09 40 26.60	Appennino umbro-marchigiano	869	8-9	5,97
4-5	1999 01 25 22 45 58.08	Appennino forlivese	97	5	4,36
3	2000 05 06 22 07 03.78	Faentino	85	5	4,08
3-4	2000 05 08 12 29 56.20	Faentino	126	5	4,67
3-4	2000 05 10 16 52 11.60	Faentino	151	5-6	4,82
4-5	2000 08 01 02 34 31.00	Montefeltro	84	5-6	4,27
3	2001 11 26 00 56 55.46	Casentino	211	5-6	4,63
NF	2002 11 02 10 57 44.89	Ferrarese	79	4	4,21
4-5	2003 01 26 19 57 03.21	Appennino forlivese	35	6	4,66
4	2003 01 26 20 15 03.07	Appennino forlivese	63	5-6	4,5
3-4	2003 01 29 23 50 16.38	Appennino forlivese	71	4-5	4,06
4-5	2003 12 07 10 20 33.04	Forlivese	165	5	4,18
4	2005 07 15 15 17 18.00	Forlivese	173	4-5	4,29
5	2016 08 24 01 36 32.00	Monti della Laga	221	10	6,18
F	2017 01 18 10 14 09.90	Aquilano	280		5,7

*Definizioni delle sigle utilizzate nella tabella n. 4.4.2*

<b>Intensità</b>	Intensità macrosismica espressa in scala MCS. Alcuni effetti non sono esprimibili con la scala MCS per cui vengono utilizzati dei codici alternativi (si veda la relativa tabella)
<b>Data</b>	Data del terremoto (anno, mese, giorno, ora, minuto, secondo)
<b>Area epicentrale</b>	Area geografica in cui sono stati riscontrati gli effetti maggiori del terremoto
<b>NMDP</b>	Numero di punti, numero di osservazioni macrosismiche disponibili per il terremoto
<b>Io</b>	Intensità macrosismica epicentrale, da CPTI15, espressa in scala MCS, Mercalli-Cancani-Sieberg [dettagli]
<b>Mw</b>	Magnitudo momento, da CPTI15

Codici alternativi MCS utilizzati nella tabella n. 4.4.2

Codice	Descrizione
D	danno (damage): danno di entità non precisabile (indicativamente $\text{Int} \geq 6$ )
F	avvertito (felt): si ritiene di escludere che si siano verificati danni ( $3 \leq \text{Int} \leq 5$ )
NC	non classificato (not classified): indica una informazione non classificabile in termini di intensità ovvero con i codici utilizzati
EE	effetti sull'ambiente (environment effects): effetti sull'ambiente in prossimità della località cui vengono riferiti
SW	effetti marini anomali (sea waves): indica maremoto o comunque effetti anomali in mare, in prossimità della località cui vengono riferiti
NR	non segnalato (not reported): utilizzato a volte per segnalare che nelle fonti non vi è menzione di effetti per quella data località
NF	non avvertito (not felt): in presenza di segnalazione esplicita è equiparabile a $\text{Int}=1$
RS	registrazione strumentale: alcuni studi riportano questa informazione, non utilizzabile dal punto di vista macrosismico, che tuttavia si è preferito conservare

I maggiori terremoti locali sono indicati nella figura n. 4.4.7.

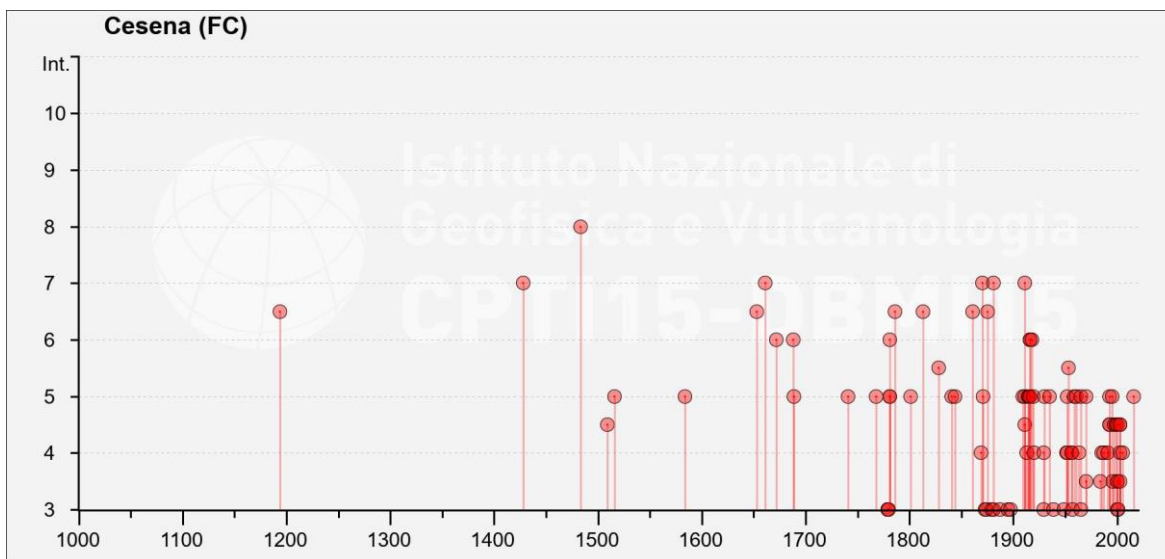


Figura n. 4.4.7 - Maggiori terremoti noti a Cesena

#### 4.4.2.5.4. Magnitudo

Nella Zonazione sismogenetica ZS9 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, l'area in oggetto ricade nella zona "Forlivese 914" con  $M_w$  max gr (magnitudo momento massima) di **6,14**.

Nel *Database of Individual Seismogenic Sources* (DISS) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Version 3.2.0, l'area in esame è situata tra la zona "ITCS011: Ascensione-Armaia" con  $M_w$  max (magnitudo

momento massima) di **6,0**, "ITCS001: Castel San Pietro Terme-Meldola" con Mw max (magnitudo momento massima) di **5,8** e la zona "ITCS039: Riminese onshore" con Mw max (magnitudo momento massima) di **5,9**.

L'insieme dei dati disponibili porta pertanto a ritenere che, nel caso del territorio in esame, sia cautelativo utilizzare, nei calcoli, una magnitudo pari a **6,14** (ZS9 914).

#### **4.4.2.6. Subsidenza**

La zona non risulta soggetta a fenomeni di subsidenza.

#### **4.4.3. Analisi del potenziale impatto**

L'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto nell'area del Polo estrattivo 24 "San Carlo", UMI CO.GE.RO. S.r.l. occuperà una superficie di circa 13.590 metri quadrati. Si inserisce in un'area già interessata dall'attività estrattiva ove non è presente vegetazione.

Le potenziali interferenze con il suolo e le falde superficiali e profonde saranno controllate osservando rigide misure preventive e gestionali.

Il contesto idrogeologico del sito in esame, unitamente alla presenza di una pavimentazione in misto stabilizzato rullato nell'area destinata alla messa in riserva dei rifiuti (R13) e in quella rivolta all'attività di recupero (R5), portano ad escludere la percolazione di sostanze inquinanti nel sottosuolo.

Con la cessazione dell'attività dell'impianto di trattamento dei rifiuti in progetto, l'area interessata, essendo pertinente all'attività di cava, sarà recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in atto nel Polo estrattivo. Nella zona dell'impianto in progetto saranno, pertanto, realizzate le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.

#### **4.4.4. Considerazioni conclusive**

Facendo riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva:

- **Entità ed estensione dell'impatto:** l'entità dell'impatto sul suolo è poco rilevante sia per quanto riguarda la fase di cantiere, che la successiva fase di esercizio e la sua estensione è limitata al sito di intervento, in cui sono assenti vegetazione od ecosistemi naturali di pregio. Con la cessazione dell'attività dell'impianto l'area interessata sarà restituita all'attività di cava e recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in atto nel Polo estrattivo. Anche nella zona in oggetto saranno, pertanto, realizzate le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.
- **Natura dell'impatto:** la natura dell'impatto riguarda la parziale impermeabilizzazione di una parte della superficie interessata dall'impianto e il relativo consumo di suolo. Le potenziali interferenze con il suolo e i rischi di contaminazione saranno tenuti sotto controllo dall'osservanza delle previste

misure preventive e gestionali. . Le direttrici idriche di raccolta e il trattamento delle acque reflue di dilavamento, conterranno sia l'erosione incontrollata del sito, sia la diffusione degli inquinanti mediante l'impianto di sedimentazione in continuo, previsto dal progetto (installazione di vasche in cemento col compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e di fungere da bacino di sedimentazione). È pertanto da escludere la percolazione di sostanze inquinanti nel sottosuolo a causa degli eventuali sversamenti sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio.

- **Natura transfrontaliera dell'impatto:** non sono previsti impatti di natura transfrontaliera relativamente al tema suolo e sottosuolo; l'impatto sarà al massimo locale.
- **Intensità e complessità dell'impatto:** l'intensità dell'impatto, considerando la superficie totale dell'impianto, ammonta a circa 13.590 metri quadrati.
- **Probabilità dell'impatto:** l'impatto è poco probabile se non pressoché nullo.
- **Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:** essendo l'impatto poco probabile sarà di conseguenza poco frequente e reversibile essendo legato all'esercizio di un impianto.
- **Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati:** l'impianto in progetto non incide sugli effetti cumulativi negativi sull'uso della risorsa suolo e sottosuolo.
- **Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace:** durante la fase di cantiere e la fase di esercizio saranno adottate le normali misure di prevenzione degli inquinamenti, quali l'impermeabilizzazione delle aree di lavoro ecc.

#### **4.4.5. Monitoraggio**

Alla luce della analisi eseguite non si ritiene di dover prevedere nessuna campagna di monitoraggio.

### **4.5. VEGETAZIONE, FAUNA, ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ**

#### **4.5.1. Inquadramento**

Questo capitolo ha lo scopo di fornire un quadro dell'ambiente biologico (vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità) ove è situato il Polo 24 San Carlo e, in particolare, l'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto. Questa conoscenza permetterà, unitamente all'analisi del progetto e delle sue azioni elementari, di identificare gli eventuali impatti significativi.

Il territorio in esame è situato nei pressi dell'abitato di San Carlo, nel Comune di Cesena della Provincia di Forlì-Cesena, e si trova nella sinistra idrografica del Rio della Busca e nella destra idrografica del Rio delle Calanche, entrambi affluenti di sinistra del fiume Savio.

La zona interessata dall'intervento in progetto appartiene ad una dorsale collinare con orientamento appenninico, in cui da tempo è in atto l'attività estrattiva. La maggior parte del territorio di pertinenza del Polo 24 San Carlo è soggetto a coltura (soprattutto vite, cereali, e foraggiere). Tra i campi non è infrequente trovare piccoli laghetti artificiali, realizzati a scopo irriguo, oppure boschetti di Robinia. Le scarpate incolte sono per lo più ricoperte da Ginestra (*Spartium junceum*) o da rade boscaglie di Roverella (*Quercus pubescens*) ma non mancano tutta una serie di arbusti spinosi (*Crataegus monogyna*, *Paliurus*

*spina-christi*, *Rosa canina*), che costituiscono una riserva alimentare e un luogo di rifugio per un gran numero di vertebrati e invertebrati. In queste prime pendici collinari i boschi non occupano vaste estensioni, sono spesso delimitati da campi coltivati e si tratta principalmente di cedui in passato troppo sfruttati, ma attualmente in lieve ripresa.

L'attività estrattiva in corso nel Polo 24 San Carlo ha profondamente modificato l'originaria morfologia dei luoghi ed estirpato la vegetazione naturale e coltivata nelle zone d'intervento, salvo ricostituirla nelle superfici già esaurite e sistemate. Attualmente nel versante sud dell'area estrattiva l'attività di cava ha realizzato una superficie terrazzata quasi pianeggiante di origine antropica. In questa zona è prevista la realizzazione dell'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto.

La Provincia di Forlì-Cesena, dal punto di vista bioclimatico, appartiene alla zona medioeuropea e confina con la zona bioclimatica mediterranea, che da sud raggiunge il territorio riminese. Mentre l'area mediterranea è caratterizzata da un lungo periodo siccitoso coincidente con l'estate e da piogge prevalentemente concentrate nell'inverno, l'area medioeuropea presenta precipitazioni distribuite lungo tutto il corso dell'anno, più accentuate nel periodo estivo, e temperature medie leggermente inferiori. Le precipitazioni medie annue sono più abbondanti nella zona montana per scemare poi gradualmente verso la collina e la pianura.

Nel territorio collinare in oggetto, le scarse precipitazioni annuali, concentrate in autunno e primavera, con estati calde ed asciutte, e la natura lito-pedologica dei terreni, determinano condizioni severe per quanto concerne lo sviluppo della vegetazione.

La situazione vegetazionale del Polo 24 "San Carlo" e pertanto anche quella dell'U.M.I. CO.GE.RO. S.r.l., ove si insedierà l'impianto in progetto, è precisata nella mappa dell'uso del suolo (figura n. 4.5.1), predisposta dal Dott. For. Giovanni Grappeggia per il Piano di coltivazione e sistemazione del sito estrattivo.

Il ricupero ambientale finale, previsto per il Polo 24 San Carlo dal progetto di coltivazione e sistemazione autorizzato, è evidente nella figura n. 4.5.2. L'area interessata dall'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto, a ricupero ambientale completato, si troverà nel terrazzamento antropico realizzato al piede del pendio.

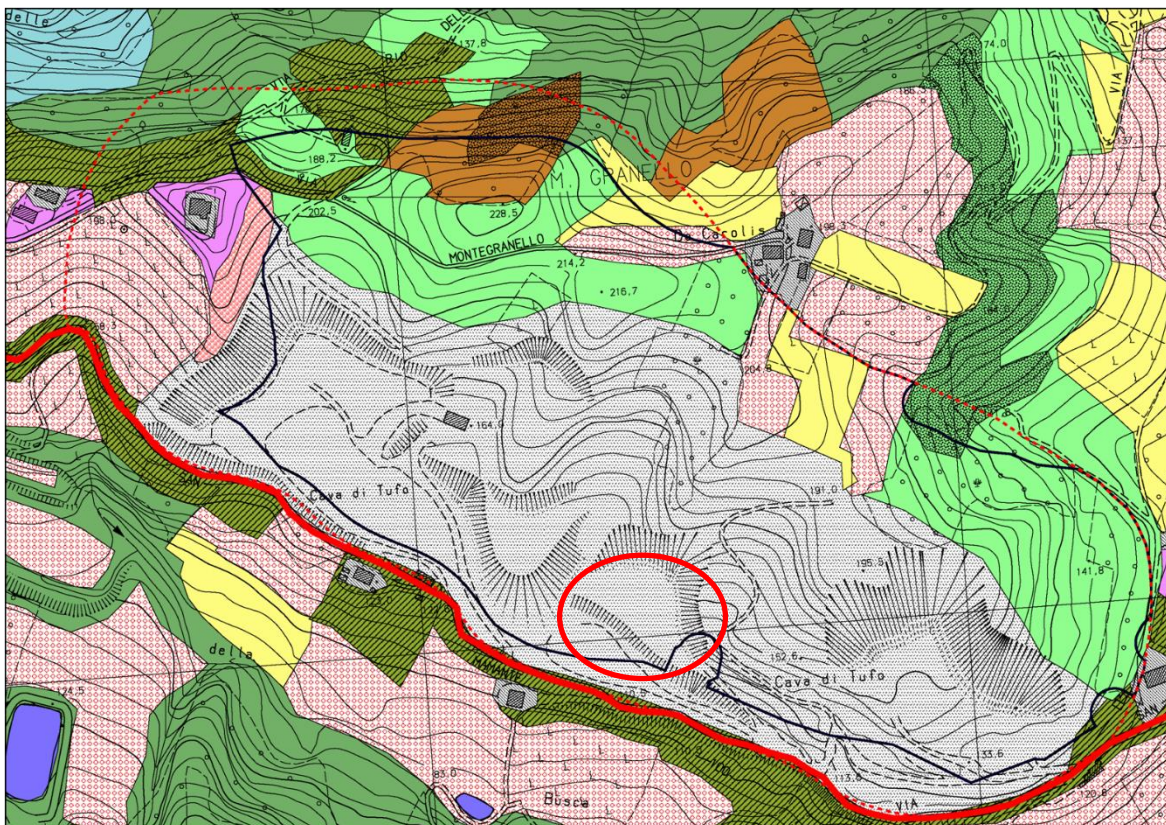


Figura n. 4.5.1a - Mappa dell'uso del suolo concernente la zona di pertinenza del Polo 24 "San Carlo". La cerchiatura rossa mostra l'area interessata dall'insediamento dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto



Figura n. 4.5.1b - Legenda della mappa dell'uso del suolo concernente la zona di pertinenza del Polo 24 "San Carlo"

STATO ATTUALE 2015 - vista da SUD



PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE DEL POLO ESTRATTIVO 24 S. CARLO DI CESENA, via SAN MAMANTE - PROVINCIA DI FORLÌ - CESENA - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SISTEMAZIONE FINALE - vista da SUD



Figura n. 4.5.2 - Veduta del ricupero ambientale finale, previsto per il Polo 24 San Carlo dal progetto di coltivazione e sistemazione autorizzato

#### 4.5.2. Analisi dello stato attuale

##### 4.5.2.1. Vegetazione e flora

Nel territorio collinare, ove ricade il Polo 24 San Carlo, le colture agrarie, poste a dimora nelle aree a seminativo, hanno costituito un ambiente antropogeno, ove la vegetazione naturale è considerata infestante ed è legata alla tipologia delle coltivazioni. Come ha fatto rilevare il Dott. For. Giovanni Grapeggia, nello studio dedicato al Polo 24 San Carlo, nei seminativi a frumento, è frequente la presenza dei papaveri (*Papaver rhoeas*, *Papaver dubium*), della camomilla (*Matricaria camomilla*), delle anagallidi (*Anagallis arvensis* e *Anagallis foemina*), dei fiordalisi (*Centaurea cyanus*) e dello specchio di Venere (*Legousia speculum Veneris*). Nelle colture dei cereali vernini, si incontrano facilmente le avene selvatiche (*Avena fatua*, *Avena sterilis*, *Avena ludoviciana*). Nei seminativi a mais o con altre specie a fruttificazione estivo – autunnale, come barbabietola o sorgo, gli infestanti più frequenti sono: la *Digitaria* (*Panicum*) *sanguinalis*, il *Chenopodium album*, l'*Amaranthus retroflexus*, il *Polygonum persicaria*, il *Bilderdykia* (*Polygonum*) *convolvulus* e diverse setarie (*Setaria viridis* e *Setaria glauca*).

In questo territorio collinare, la vegetazione ai margini delle colture e delle strade campestri è normalmente rappresentata dalle malve (*Malva silvestris*, *Altea officinalis*), dalla cicoria (*Cichorium intybus*), dalla verbena (*Verbena officinalis*) e dal farfaro (*Tussilago farfara*). In queste strade si incontrano: le gramigne (*Cynodon dactylon*), il centonodi (*Polygonum aviculare*) e la piantaggine (*Plantago major*).

Nella parte a bosco di questa zona collinare sono presenti: la roverella (*Quercus pubescens*), il carpino (*Ostrya carpinifolia*), il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), il ciavardello (*Sorbus torminalis*), il nocciolo (*Corylus avellana*) ed il castagno (*Castanea sativa*). Adiacente a questa area (verso est), si incontrano esemplari di castagno di dimensioni notevoli. La flora del sottobosco forma uno

strato lieve e poco denso, emerge dal tappeto di foglie marcescenti che ricopre il suolo e, sotto la protezione degli alberi, trova un ambiente umido anche in estate e dove non si verificano picchi di caldo e freddo. Molte di queste piante sono note per la bellezza dei fiori, quali l'erba trinità (*Hepatica nobilis*) ed il ciclamino (*Cyclamen neapolitanum*).

Nei querceti sono frequenti anche l'*Anemone nemorosa*, l'elleboro di Boccone (*Helleborus bocconeii*), e nella sottofascia più calda il pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

I castagneti, specie se lasciati in abbandono, sono rinfoltiti da vari cespugli, quali la calluna (*Calluna vulgaris*), l'erica (*Erica arborea*) e la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*).

Anche la parte della superficie, rilevata come incolto produttivo, è caratterizzata da vegetazione naturale, generalmente infestante.

#### 4.5.2.2. Fauna

Gli aspetti faunistici del territorio di pertinenza dell'area in esame sono stati tratti da numerosi lavori, con diverso grado di approfondimento, che trattano, in particolare, dei Vertebrati, in particolare Uccelli e Mammiferi, della zona protetta SIC IT4080014 "Rio Mattero e Rio Cuneo".

Si presenta di seguito l'elenco delle specie presenti nell'area di riferimento, desunte da bibliografia e da osservazioni in campo.

<b>INVERTEBRATI</b>	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
	<i>Lycaena dispar</i>	<i>Licena delle paludi</i>
	<i>Eriogaster catax</i>	<i>Eriogaster catax</i>
	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Cervo volante</i>
	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Cerambice della quercia</i>
<b>ANFIBI</b>	<i>Triturus cristatus carnifex</i>	<i>Tritone crestato</i>
<b>PESCI</b>	<i>Leuciscus souffia</i>	<i>Vairone</i>
	<i>Rutilus rubilio</i>	<i>Rovella</i>
	<i>Cottus gobio</i>	<i>Scazzone</i>
<b>UCCELLI</b>	<i>Falco subbuteo</i>	<i>Lodolaio</i>
	<i>Alcedo atthis</i>	<i>Martin pescatore</i>
	<i>Tyto alba</i>	<i>Barbagianni</i>
	<i>Circus cyaneus</i>	<i>Albanella reale</i>
	<i>Anthus campestris</i>	<i>Calandro</i>
	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Pellegrino</i>
	<i>Buteo buteo</i>	<i>Poiana</i>
	<i>Accipiter nisus</i>	<i>Sparviere</i>
	<i>Circus pygargus</i>	<i>Albanella minore</i>
	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Gheppio</i>

	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare
	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
	<i>Otus scops</i>	Assiolo
	<i>Athene noctua</i>	Civetta
	<i>Asio otus</i>	Gufo comune
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
	<i>Strix aluco</i>	Allocco
	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla
	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia
	<i>Pica pica</i>	Gazza
	<i>Corvus monedula</i>	Taccola
	<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia
	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
	<i>Myocastor coypus Molina</i>	Nutria
<b>MAMMIFERI</b>	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice
	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe
	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola
	<i>Martes foina</i>	Faina
	<i>Meles meles</i>	Tasso
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Ferro di cavallo euriale
	<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero
	<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Vespertilio di Bechstein
	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore

Dall'analisi emerge che l'area in esame è stata condizionata dalle trasformazioni legate al progressivo abbandono delle campagne, per cui si osserva la scomparsa dei specie legate al sistema agricolo, come ad esempio la starna, ma anche un relativo recupero di aspetti faunistici di rilievo.

La zona collinare in esame, essendo altamente antropizzata anche per la presenza di cave e discariche, non presenta vocazioni faunistiche di particolare interesse.

#### **4.5.2.3. Ecosistemi**

L'ecosistema viene definito come la comunità biotica nel suo ambiente abiotico. La comunità è un insieme di popolazioni viventi che coesistono in un'area data, le comunità sono spesso caratterizzate e/o associate a un tipo specifico di vegetazione.

Ogni cambiamento in una determinata zona porta a un'alterazione dell'ecosistema dell'area considerata e, per quanto un ecosistema possa essere resiliente, cioè in grado di resistere ai disturbi, sia le forze della natura sia gli interventi dell'uomo possono alterarlo.

La perdita di biodiversità è senza dubbio il tema centrale di una valutazione degli effetti di un'opera su un sistema ambientale. L'importanza della biodiversità, oltre che a livello genetico, si può manifestare anche a livello di ecosistema e di *landscape* (biodiversità regionale): per la prima l'alta diversità significa un'alta valutazione nella composizione, struttura e funzione delle comunità biologiche e del loro ambiente non vivente, la seconda fa riferimento alle variazioni nel tipo delle comunità biologiche e al modo in cui le loro dimensioni, forme e connessioni consentono il movimento dei singoli animali nella regione. È la frammentazione dell'habitat una delle più gravi minacce alla biodiversità su scala globale, poiché di conseguenza si formano aree troppo piccole e non connesse fra loro.

Per valutare la funzionalità ecosistemica di un territorio bisogna quindi ragionare non solo in termini specie-specifici, ma considerare l'intera rete ambientale, considerando l'eterogeneità naturale del paesaggio e il disturbo antropico.

In relazione alla definizione sopraccitata di ecosistema e a seguito dell'analisi sulla componente vegetazionale e faunistica precedentemente presentata, si individuano i macrosistemi ecologici principali che compongono l'area vasta ove è situato il progetto in questione. Essi sono:

- Sistema forestale;
- Sistema degli arbusteti e dei prati;
- Sistema agricolo, articolato in Sottosistema delle colture erbacee e Sottosistema delle colture legnose;
- Sistema delle zone umide;
- Sistema antropico e infrastrutturale.

#### **4.5.2.4. Rete ecologica**

Nel Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Forlì-Cesena, Volume B "Il sistema naturale e ambientale", si riscontra che una delle azioni costitutive per la definizione delle dotazioni ecologiche e ambientali del territorio è la progettazione di reti ecologiche di connessione ambientale-territoriale. La rete ecologica, secondo un approccio ecosistemico, viene definita come un insieme interconnesso di componenti ambientali e risorse naturali con il fine di svolgere una funzione di mitigazione degli impatti negativi sull'ambiente, attraverso una generale diminuzione delle pressioni sulle diverse componenti ambientali in una

logica di riequilibrio ecologico e di miglioramento dell'ambiente.

Il territorio provinciale viene suddiviso in alcuni ambiti territoriali individuati sulla base delle caratteristiche di tale rete e del sistema forestale e boschivo. Essi sono definiti in base al grado di naturalità in essi presente, inteso come l'insieme dello stato generale di conservazione, il tipo di utilizzo silviculturale dei soprassuoli, nonché l'integrità dell'area in riferimento a opere e manufatti che denotino, anche solo visivamente, il grado di alterazione antropica.

Nello specifico essi sono:

- ambito della montagna;
- ambito di alta collina;
- ambito della bassa collina;
- ambito della pianura.

Il territorio ove è situato il Polo 24 San Carlo, e pertanto anche l'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto, rientra nell'ambito della bassa collina ed è caratterizzato da una naturalità medio/bassa, in quanto l'area è contraddistinta dalla presenza di varie cave, della discarica di Tessello e da una rete viaria importante (dista infatti circa 600 metri dalla E45).

#### **4.5.3. Analisi del potenziale impatto**

In questo capitolo vengono considerati gli impatti potenziali (sia negativi che positivi) sulle componenti ambientali vegetazione e flora, fauna ed ecosistemi dovuti alla realizzazione dell'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto nelle fasi di cantiere (lavori propedeutici all'operatività), di esercizio, di dismissione e di ripristino ambientale. La relativa valutazione si basa su considerazioni in merito alle interazioni certe o probabili tra le azioni causali elementari del progetto e le componenti sopraccitate.

##### **4.5.3.1. Fase di cantiere e di esercizio**

I lavori propedeutici all'operatività dell'impianto avranno una durata di circa 30 giorni lavorativi e prevedono:

- la realizzazione dei piazzali dei singoli settori di lavoro dotati di pavimentazione in misto stabilizzato rullato, ove previsto;
- la predisposizione delle piste d'accesso;
- la costruzione di un adeguato sistema di raccolta e canalizzazione delle acque meteoriche;
- la realizzazione della rete idrica che alimenterà il cannone nebulizzatore e l'impianto di bagnatura a servizio dei piazzali e della viabilità interna;
- l'installazione delle vasche di raccolta idrica in cemento;
- il posizionamento della recinzione costituita da moduli New Jersey;
- la collocazione dei contenitori degli scarti (legno, ferro e plastica) nell'area R5;
- il trasporto e il posizionamento dell'impianto di trattamento dei rifiuti costituito da una macchina di frantumazione semovente e da un gruppo di vagliatura.

In questa fase lavoreranno in cantiere 4 persone dipendenti della ditta proponente.

La fase di esercizio dell'impianto in progetto consiste nell'attuazione delle azioni presenti nello schema a blocchi del funzionamento dell'impianto evidente

nella figura n. 3.11. La tipologia e le quantità di materiali, di cui è prevista la lavorazione in un anno, sono riassunti nella tabella n. 3.1.

In sintesi le attività previste dal progetto di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione possono essere riassunte con:

- l'arrivo dei camion presso il sito con i materiali da trattare;
- lo scarico del materiale nell'apposita area di messa in riserva dei rifiuti;
- il trasporto dei materiali da trattare nell'area destinata all'attività di recupero e carico del frantoio;
- l'attività del frantoio;
- lo stoccaggio del materiale nell'apposita area di deposito;
- il carico dei camion con il materiale lavorato.

#### **4.5.3.1.1. Impatti su vegetazione e flora**

I potenziali effetti negativi sulla vegetazione e sulla flora della realizzazione dell'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto sono praticamente nulli. Infatti, l'attività estrattiva, precedentemente attuata nella zona, ha eliminato completamente la vegetazione originaria ed ha posto in luce il substrato litologico locale. Anche in questa zona, al termine dell'attività di cava, sarà attuato il ripristino vegetazionale previsto dal piano di coltivazione e sistemazione del Polo a suo tempo approvato e autorizzato.

#### **4.5.3.1.2. Impatti su fauna**

I potenziali effetti negativi sulla fauna della realizzazione dell'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto sono praticamente gli stessi determinati dall'attuazione della coltivazione estrattiva del Polo 24 San Carlo e sono riconducibili:

- ai danni o disturbi a specie animali: il problema diviene significativo quando le trasformazioni avvengono in aree con presenze faunistiche significative;
- alla distruzione o alterazione di habitat di specie animali: la realizzazione dell'opera e delle aree di cantiere comportano modifiche degli assetti preesistenti del suolo e, di conseguenza, l'alterazione del sistema habitat di tali aree e di quelle immediatamente adiacenti;
- ai rischi di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto.

La realizzazione dell'impianto in progetto non modifica sostanzialmente la perturbazione faunistica, già giudicata accettabile delle autorizzazioni estrattive relative al Polo in oggetto.

#### **4.5.3.1.3. Impatti sugli ecosistemi**

Anche potenziali effetti negativi sugli ecosistemi dell'attività estrattiva in atto nel Polo San Carlo sono risultati accettabili, con le modalità d'attuazione previste, all'atto delle autorizzazioni delle operazioni di cava. Si tratta in particolare:

- dell'alterazione nella struttura spaziale degli ecomosaici esistenti e del livello e/o qualità della biodiversità esistente, con conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva, determinata ad esempio da azioni quali: il taglio della vegetazione, la trasformazione dell'assetto dei suoli, ecc.;

- della perdita di naturalità delle aree coinvolte dovuta a consumo di ambienti naturali esistenti.

La realizzazione dell'impianto in progetto non modifica sostanzialmente la perturbazione dell'ecosistema, già giudicata accettabile delle autorizzazioni estrattive relative al Polo in oggetto.

#### **4.5.3.2. Fase di dismissione e ripristino ambientale**

La dismissione dell'impianto per la gestione di rifiuti di costruzione e demolizione in progetto, concomitante al termine dell'intervento estrattivo nel Polo 24 San Carlo, prevede l'eliminazione di tutte le infrastrutture realizzate e posizionate in sito durante l'attività di cantiere. Questa attività avrà una durata di circa 30 giorni lavorativi.

Con la cessazione dell'attività dell'impianto di trattamento dei rifiuti in progetto, l'area interessata sarà recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo. Saranno realizzate, pertanto, le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.

##### **4.5.3.2.1. Impatti su vegetazione e flora**

I potenziali effetti positivi sulla vegetazione e sulla flora, conseguenti al ricupero ambientale della cava esaurita, dipenderanno dalla realizzazione dei nuovi impianti, che ristabiliranno anche nell'ex Polo estrattivo una situazione compatibile con l'ambito collinare di pertinenza.

##### **4.5.3.2.2. Impatti su fauna**

I potenziali effetti positivi sulla fauna del ricupero ambientale dell'ex cava dipenderanno non solo dalla cessazione dell'attività estrattiva, ma anche dalla ricostituzione del soprassuolo dell'area interessata dal progetto.

##### **4.5.3.2.3. Impatti sugli ecosistemi**

I potenziali effetti positivi della sistemazione finale dell'area estrattiva sugli ecosistemi saranno determinati dall'eliminazione delle criticità indotte nella zona dall'attività estrattiva mediante la ricostituzione del soprassuolo dell'area interessata dal progetto.

#### **4.5.4. Matrice di individuazione degli impatti**

La seguente matrice degli impatti, costruita per fasi e componenti, indica gli impatti realmente significativi, ponendo accanto ad essi il simbolo (+) se positivi o quello (-) se negativi.

FASE/COMPONENTE	VEGETAZIONE E FLORA	FAUNA	ECOSISTEMI
<b>CANTIERE E ESERCIZIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminazione diretta ove presente (-)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disturbo (-)</li> <li>• distruzione o alterazione di habitat (-)</li> <li>• rischio di uccisione da traffico indotto (-)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alterazione della struttura degli ecomosaici e della biodiversità (-)</li> <li>• perdita di naturalità (-)</li> </ul>
<b>RIPRISTINO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• incremento della vegetazione (+)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• creazione di nuovi habitat (+)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• creazione di nuovi elementi con funzioni di riequilibrio ecosistemico (+)</li> </ul>

#### 4.5.5. Considerazioni conclusive

Nelle diverse fasi di vita dell'impianto in progetto, costruzione, gestione e dismissione, stante la mancanza quasi totale di comunità biotiche di interesse naturalistico e conservazionistico che possano subire danneggiamenti e/o disturbo più o meno temporaneo, gli impatti su queste componenti sono da considerarsi non significativi. Non si prevede infatti rimozione di vegetazione spontanea né di elementi floristici di pregio. Le aree coltivate e in particolare i seminativi (molto rilevanti in questa parte del territorio) non consentono l'insediamento stabile di elementi faunistici ma solo eventuale passaggio, rendendo l'impatto, anche in questo caso, poco significativo.

Con riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità si osserva quanto segue:

- **Entità ed estensione dell'impatto:** l'intervento ha effetti di disturbo molto limitati.
- **Natura dell'impatto:** sia la fase di cantiere che la fase di esercizio producono esclusivamente potenziali impatti legati al rumore e alle emissioni in atmosfera.
- **Natura transfrontaliera dell'impatto:** i potenziali impatti sono locali e circoscritti, non hanno natura transfrontaliera.
- **Intensità e complessità dell'impatto:** l'impatto si configura di intensità e complessità irrilevanti, sia per il rumore che per le emissioni in atmosfera.
- **Probabilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.
- **Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è immediatamente reversibile al termine della stessa.
- **Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati:** le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti e autorizzate.
- **Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace:** l'impatto è di scarsa consistenza e non necessita di azioni di riduzione.

#### **4.5.6. Monitoraggio**

La gestione post operativa del sito consiste nella verifica dello sviluppo e del consolidamento della copertura vegetale erbacea arborea ed arbustiva prevista dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo estrattivo.

Infatti, nonostante il progetto preveda l'utilizzo di specie molto rustiche e resistenti a condizioni estreme, è importante garantire almeno per i primi 5 anni una manutenzione costante, che riguardi soprattutto l'irrigazione di soccorso e le ripuliture nei rimboschimenti: è indubbio infatti che la stagione siccitosa e la concorrenza nei primi anni con la vegetazione erbacea infestante rappresenterà per le giovani piante il periodo più critico, superabile però facilmente con questo accorgimento.

Per ridurre il più possibile il rischio di compromettere il successo dell'intervento di ripristino è opportuno provvedere alcuni accorgimenti manutentivi.

Schematicamente sono previsti i seguenti interventi:

- irrigazioni di soccorso nei 5 anni successivi l'impianto sia per gli alberi che per gli arbusti (secondo necessità);
- risarcimento fallanze sul totale delle piante morte nei 2 anni successivi;
- ripuliture degli impianti arborei ed arbustivi tramite lo sfalcio delle erbe infestanti e/o la sarchiatura del terreno (questa solo dopo il disfacimento del disco pacciamante) al fine di liberare le piantine arboree/arbustive che rimangono soffocate dalla vegetazione erbacea. Tale operazione, condotta perlopiù con il decespugliatore, sarà da eseguire con la massima attenzione al fine di non danneggiare gli alberi e gli arbusti. Si prevede almeno uno sfalcio all'anno per i primi due anni.

#### **4.6. RUMORE E VIBRAZIONI**

La presente previsione si pone l'obiettivo di valutare il potenziale incremento fornito dall'attività in progetto sulla rumorosità attuale e autorizzata. Il principale riferimento della presente valutazione sarà la documentazione prodotta nella precedente e ultima fase autorizzativa della cava (Prot. 15/1123 del 28/04/2015) che contiene tutte le informazioni necessarie.

La valutazione del solo scenario di progetto verrà quantificato, sovrapposto e sommato per valutarne la conformità acustica sia in termini di incremento che di effetti totali.

Nel presente capitolo vengono esaminate le problematiche acustiche relative alle seguenti fasi di lavoro:

- Fase di esercizio;
- Fase di cantiere.

##### **4.6.1. INQUADRAMENTO NORMATIVO**

La normativa di riferimento è costituita da leggi emanate in materia di rumore ambientale:

- Legge quadro 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- DPCM 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- DPCM 05.12.1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
- DMA 16.3.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento"

acustico”

- L. R. 9 maggio 2001, n° 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico.
- DPR 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare".
- Direttiva Regionale n° 673 del 2004 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9 maggio 2001, n. 15".
- Zonizzazione acustica del Comune di Cesena Approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 99 del 23 Aprile 2009.

#### **4.6.2. Inquadramento urbanistico e acustico**

L'area di cava è posta a nord della via San Mamante, lungo la stessa strada è presente un traffico residuo di mezzi leggeri dovuto ai residenti ed ad un traffico residuo di mezzi pesanti attribuibili alle attività di compostaggio svolte a monte della zona considerata.

Le attività rilevanti dal punto di vista acustico indotte dalla coltivazione di cava e dalle attività di recupero rifiuti svolte nell'area considerata possono essere così riassunte:

- traffico di mezzi pesanti per alienazione inerti e recupero rifiuti
- mezzi d'opera per coltivazione, deposito e carico mezzi
- frantoi per recupero rifiuti

Nell'area mappata sono inserite le sorgenti stradali denominate E45 e SP138 che definiscono il clima acustico dell'area nella condizione di residuo.

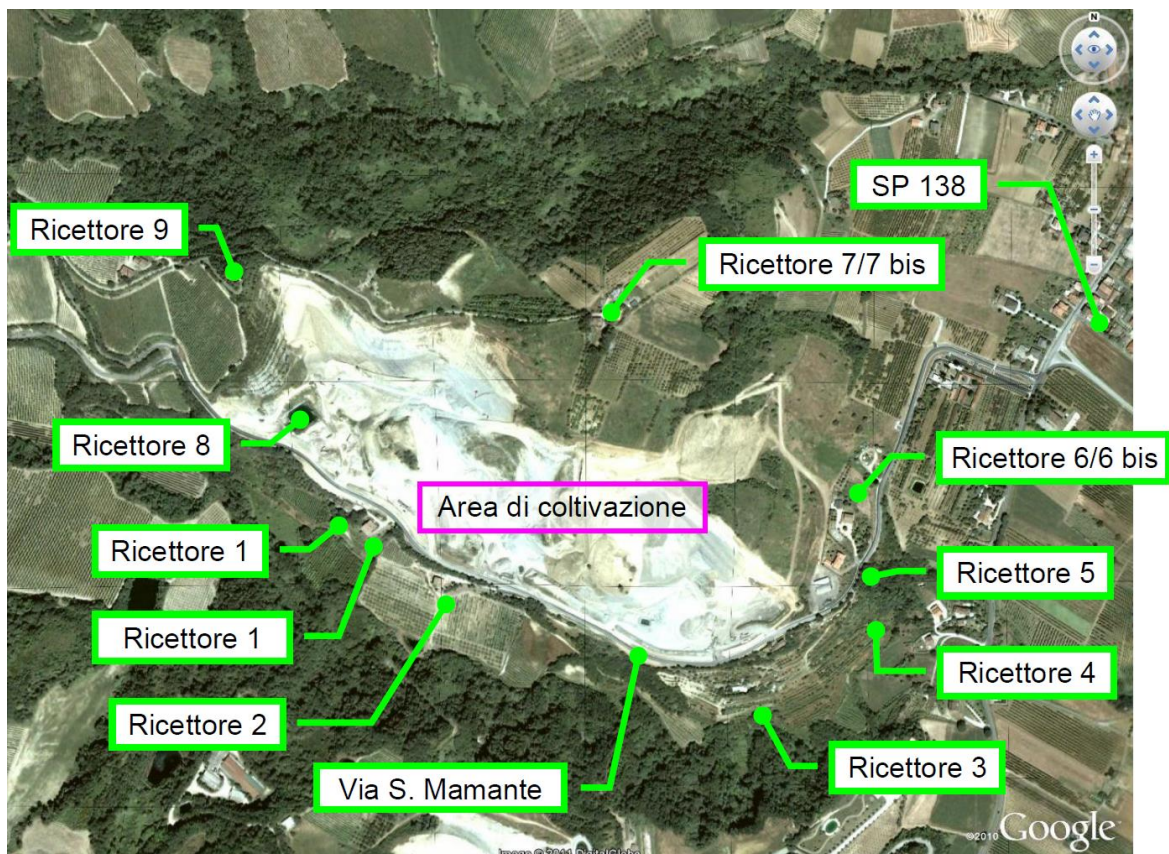


Figura n. 4.6.1 - Immagine da satellite

#### 4.6.3. Ricettori individuati e classi di appartenenza

Sono stati individuati i ricettori sensibili presenti all'intorno del sito di coltivazione cava, potenzialmente esposti all'inquinamento acustico prodotto.

RICETTORE	ORIENTAMENTO	CLASSE	LIMITE DIURNO Per sorgenti fisse / interne all'area produttiva	LIMITE DIURNO Per sorgenti stradali
RICETTORE 1	SE	III	60	Interno alla fascia di pertinenza acustica di Via San Mamante  65
RICETTORE 1	NE	III	60	
RICETTORE 1 bis	SE	III	60	
RICETTORE 1 bis	NO	III	60	
RICETTORE 1 bis	NE	III	60	
RICETTORE 2	N	III	60	
RICETTORE 3	N	III	60	
RICETTORE 4	NO	III	60	Esterno alla fascia di pertinenza acustica
RICETTORE 5	SW	III	60	
RICETTORE 5	NO	III	60	
RICETTORE 6	O	III	60	
RICETTORE 6	S	III	60	

IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE  
NELL'AREA DEL POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO", UMI CO.GE.RO. S.R.L. NEL  
COMUNE DI CESENA (FC), ITALIA  
Studio Preliminare Ambientale

RICETTORE 6 bis	S	III	60	stradale 60
RICETTORE 6 bis	O	III	60	
RICETTORE 7	S	III	60	
RICETTORE 7	O	III	60	
RICETTORE 7	E	III	60	
RICETTORE 8	S	III	60	
RICETTORE 8	E	III	60	
RICETTORE 9	S	III	60	
RICETTORE 9	E	III	60	



Figura n. 4.6.2 - Individuazione dei ricettori sensibili (immagine da satellite)

#### 4.6.4. Zonizzazione acustica dell'area di studio

Il Comune di Cesena si è dotato del Piano di classificazione acustica ai sensi della Legge Regionale 9 maggio 2001 n. 15, art. 3, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 70 del 14 Novembre 2013.

- CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Aree limitrofe:

- CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane

interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

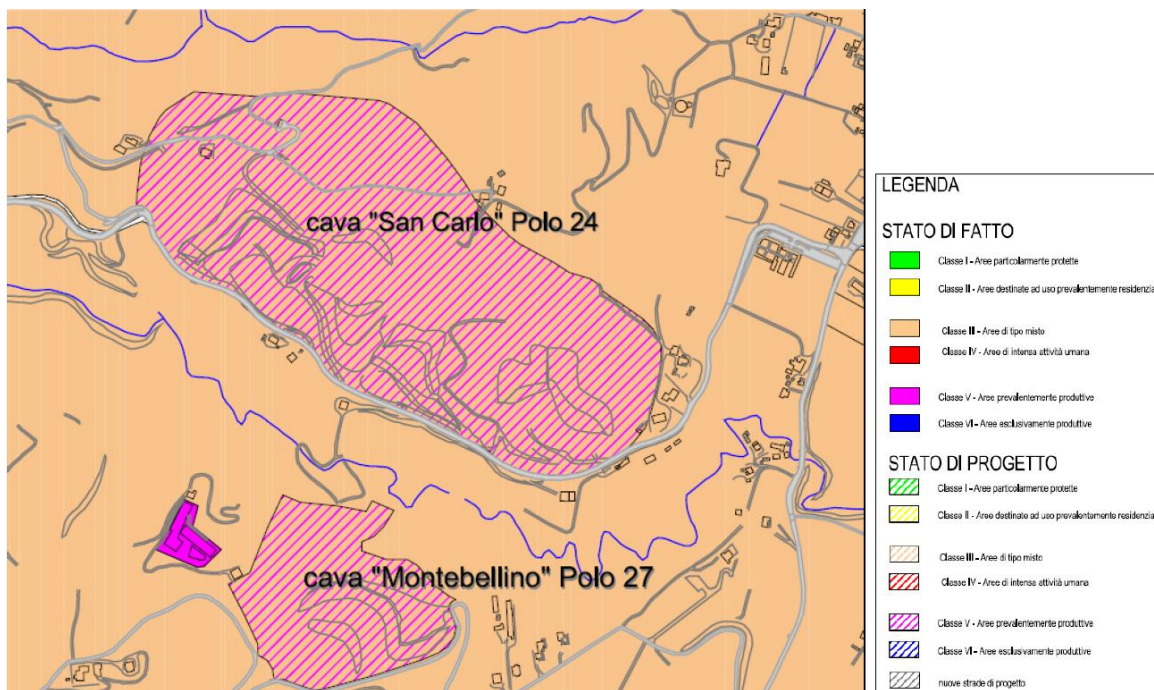


Figura n. 4.6.3 - Estratto Tavola CA3 (classificazione acustica)

#### 4.6.4.1. Valori limite assoluti

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>III aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
IV aree di intensa attività umana	65	55
<b>V aree prevalentemente industriali</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
VI aree esclusivamente industriali	70	70

#### 4.6.4.2. Valori limite differenziali

Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 Articolo 4

Articolo 4 - Valori limite differenziali di immissione

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.
2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile: a) se il rumore

misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno; b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:
- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
  - da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
  - da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

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

#### 4.6.4.3. Limiti per le Infrastrutture stradali

La classificazione acustica nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali è regolamentata dal D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004, che definisce, negli allegati al D.P.R. (allegato 1 tabella 2), i limiti di immissione nella fascia di pertinenza stradale e gli eventuali necessari interventi di risanamento acustico. 2. La classificazione delle strade, secondo il Nuovo Codice delle Strade (D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e succ. mod.), è stata determinata con delibera di Giunta Comunale.

Nel caso in oggetto le fasce di pertinenza stradale non sono indicate negli elaborati grafici, perciò, i limiti di immissione sono pari alla classe superiore di quella individuata dalla Classificazione Acustica, di conseguenza quarta classe con limiti di 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni

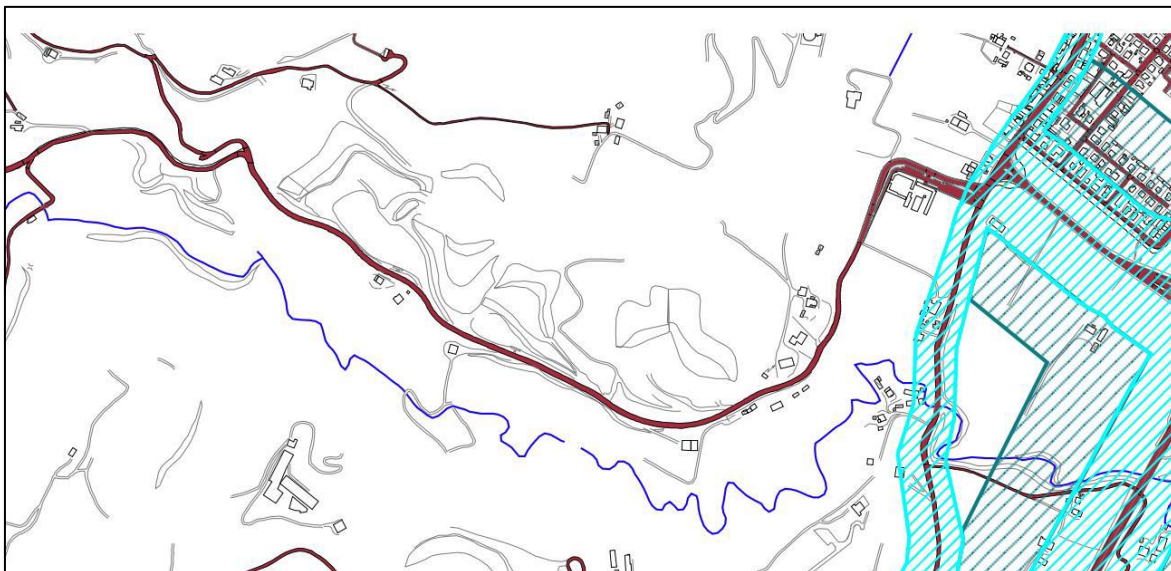


Figura n. 4.6.4 - Estratto Tavola CA6 zonizzazione acustica comunale Cesena - Fasce stradali

TIPO DI STRADA (secondo Codice della Strada)	SOTTOTIPI AI FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole (per tali ricettori vale <u>solo</u> il limite diurno), ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
<b>F – locale</b> (con fasce di pertinenza NON individuate negli elaborati grafici)		30	50	40	i limiti di immissione sono pari alla Classe superiore di quella individuata dalla Classificazione Acustica e comunque non superiori a 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni	

Limiti per infrastrutture stradali estratto Tabella B (punto 1.2.4) Norme Tecniche di Attuazione

La normativa vigente impone due tipologie di limite da rispettare: assoluto e differenziale.

Il limite assoluto impone una soglia massima al  $LeqA$  [dB(A)] valutato durante i periodi diurno (6,00 – 22,00) e notturno (22,00 – 6,00).

Il limite differenziale impone che lo scarto tra il rumore totale  $LA$  – rumore ambientale (comprensivo della sorgente disturbante) ed il rumore di fondo  $LR$  – rumore residuo (senza la sorgente disturbante) sia minore di un certo valore: 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno.

I limiti differenziali non si applicano nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile (art 4 DPCM 14 novembre 1997):

- se il rumore misurato a finestre aperte è < 50 dB(A) nel periodo diurno o < 40 dB(A) nel periodo notturno;
- se il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno o < 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Inoltre la valutazione del limite differenziale non si applica nel caso di rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

Si specifica che il limite differenziale deve essere valutato solo in presenza di ambienti abitativi, in quanto deve essere verificato all'interno dell'edificio nelle stanze maggiormente esposte al rumore.

Si riporta inoltre la specifica normativa per la fase di cantiere (art. 82 del regolamento edilizio Comune di Cesena).

#### ART. 82- ATTIVITÀ RUMOROSE NEI CANTIERI

Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere, che non rispettano i limiti di cui al Piano di classificazione acustica vigente nonché tutte le norme specifiche in materia di rumore, sono soggette a preventiva comunicazione o autorizzazione come di seguito specificato da presentare o acquisire, prima dell'inizio dell'attività rumorosa, allo Sportello Unico Attività Produttive (SUAP) dell'Unione dei Comuni "Valle del Savio".

Ai cantieri edili o stradali per il ripristino urgente dell'erogazione dei servizi di pubblica utilità (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua, gas ecc.) ovvero in situazione di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa

deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dal presente articolo. Ai medesimi cantieri posti in aree di Classe I del Piano di Classificazione acustica (particolarmente protette di cui al D.P.C.M. 14/11/1997, e specificatamente nelle aree destinate ad attività sanitaria di ricovero e cura), possono essere prescritte maggiori restrizioni, sia relativamente ai livelli di rumore emessi, sia agli orari da osservare per il funzionamento dei medesimi.

Per cantieri che distano almeno 300 metri da edifici residenziali e/o siti sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ecc.), per i cantieri edili, stradali o di verde pubblico che il Comune gestisce in amministrazione diretta con propri dipendenti o affida in economia o mediante cottimo fiduciario di durata non superiore a 5 giorni, per i servizi di manutenzione verde pubblico affidati in appalto, per cantieri relativi all'erogazione di servizi pubblici (traffico, linee elettriche e telefoniche, condotte fognarie, acqua potabile, gas, ecc.) e per fronteggiare situazioni di pericolo per l'incolumità pubblica è concessa deroga agli adempimenti amministrativi previsti dal presente articolo.

L'attività rumorosa di cantiere nel rispetto dei limiti di rumore e orari indicati nel presente articolo è soggetta a preventiva comunicazione da presentare con modulo conforme approvato.

Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore e/o orari individuati nel presente articolo, possono richiedere specifica deroga.

A tal fine va presentata istanza, con modulo conforme approvato, corredata dalla documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale.

L'autorizzazione in deroga deve essere rilasciata, previa acquisizione del parere di ARPAE, entro 30 giorni dalla richiesta; l'atto non è soggetto a silenzio assenso.

Ai cantieri edili per la realizzazione di grandi infrastrutture il Comune può richiedere la presentazione di una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente ovvero un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana.

All'interno degli stessi dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

In attesa delle norme specifiche di cui all'art. 3, comma 1, lett. g) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.), sono consentiti nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà

mai essere superato il valore limite  $L_{Aeq} = 70 \text{ dB(A)}$ , con tempo di misura ( $T_M$ ) > 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Ai cantieri per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati si applica il limite di  $L_{Aeq} 65 \text{ dB(A)}$ , con  $T_M$  (tempo di misura) > 10 minuti misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse.

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

a. il cantiere si doti di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;

b. venga data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori.

In ogni caso non si applica il limite d'immissione differenziale, nè si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

#### **4.6.5. Analisi dello stato attuale (stato autorizzato)**

Lo stato attuale risulta caratterizzato da uno stato autorizzato che dal punto di vista acustico è descritto dalla documentazione di impatto acustico Prot. 15/1123 del 28/04/2015.

I principali dati della su citata documentazione verranno riportati di seguito per consentire un'efficace lettura del presente documento.

**4.6.5.1. Stato autorizzato - Sorgenti mezzi d'opera**

Sorgenti della categoria “mezzi d'opera” con potenze acustiche, posizione e tempi di funzionamento:

Codice Sorgente	Denominazione sorgente	Tipo di sorgente	Potenza acustica Lw dB.A	Tempo di funzionamento
A	RUSPA "COGERO"	Linea	118,2	Giornaliero = 7.5 h/gg
B	RUSPA "CIBI"	Linea	118,2	Giornaliero = 7.5 h/gg
C	RUSPA "CBR"	Linea	113,4	Giornaliero = 7.5 h/gg
D	PALA "COGERO"	Linea	100,6	Giornaliero = 7.5 h/gg
E	PALA "CIBI"	Linea	97,5	Giornaliero = 7.5 h/gg
F	PALA "CBR"	Linea	105,6	Giornaliero = 7.5 h/gg
G	IMPIANTO "CIBI"	Punto	109,5	Giornaliero = 7.5 h/gg
H	IMPIANTO "CBR"	Punto	109,5	Giornaliero = 7.5 h/gg
I	ESCAVATORE "COGERO"	Punto	109,5	Giornaliero = 7.5 h/gg
L	ESCAVATORE "CIBI"	Punto	109,5	Giornaliero = 7.5 h/gg
M	ESCAVATORE "CBR"	Punto	109,5	Giornaliero = 7.5 h/gg
N	RUSPA "CIANFANO"	Linea	118,2	Giornaliero = 7.5 h/gg
O	ESCAVATORE "CIANFANO"	Punto	109,5	Giornaliero = 7.5 h/gg

#### 4.6.5.2. Stato autorizzato - Sorgenti "viabilità interna"

Sorgenti della categoria viabilità interna con le principali caratteristiche:

Codice Sorgente	Strada	Sezione	mezzi / giorno periodo diurno	mezzi / ora periodo diurno
P	Viabilità interna coltivazione cava	tratto interno ingresso 1 relativo a coltivazione cava	14	0,9
Q	Viabilità interna recupero rifiuti	tratto interno ingresso 1 relativo a recupero rifiuti	8	0,5
R	Viabilità interna coltivazione cava	tratto interno ingresso 2 relativo a coltivazione cava	43	2,7
S	Viabilità interna recupero rifiuti	tratto interno ingresso 3 relativo a recupero rifiuti	5	0,3
T	Viabilità interna coltivazione cava	tratto interno ingresso 3 relativo a coltivazione cava	60	3,8

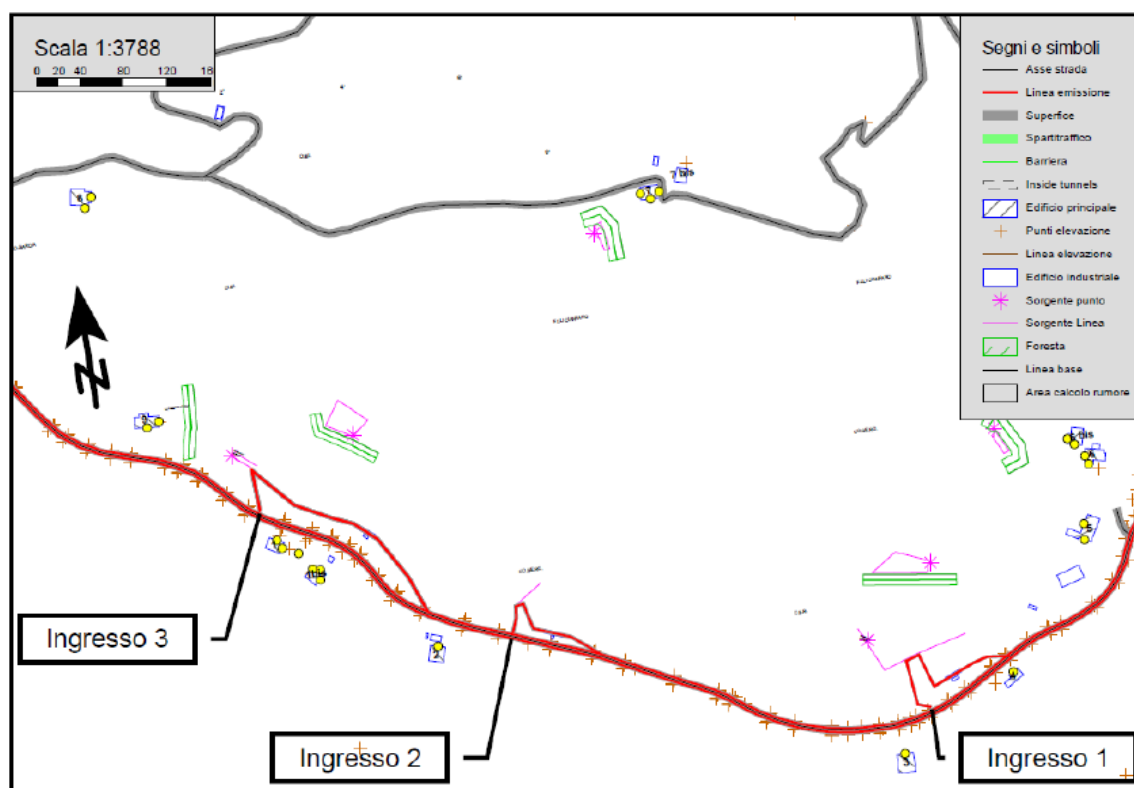


Figura n. 4.6.6 - Posizione planimetrica sorgenti viabilità interna – stato autorizzato / attuale

**4.6.5.3. Stato autorizzato - Sorgenti “infrastrutture stradali”**

Sorgenti della categoria viabilità esterna con le principali caratteristiche:

Codice Sorgente	Strada	Sezione	mezzi / giorno periodo diurno	mezzi / ora periodo diurno
U	SP138	Tutto il tratto considerato (fonte censimento provinciale del traffico)	4128	258
V	Via San Mamante - RESIDUO	Tutto il tratto di Via San Mamante considerato	16	1
Z	Via San Mamante - viabilità coltivazione cava	tratto di Via San Mamante da SP 138 fino a ingresso n° 1	118	7,4
X	Via San Mamante - viabilità coltivazione cava	tratto di Via San Mamante da ingresso n° 1 a ingresso n° 2	104	6,5
Y	Via San Mamante - viabilità coltivazione cava	tratto di Via San Mamante da ingresso n° 2 a ingresso n° 3	60	3,8
Ω	Via San Mamante - viabilità recupero rifiuti	tratto di Via San Mamante da SP 138 fino a ingresso n° 1	13	0,8
π	Via San Mamante - viabilità recupero rifiuti	tratto di Via San Mamante da ingresso 1 fino a ingresso n° 3	5	0,3

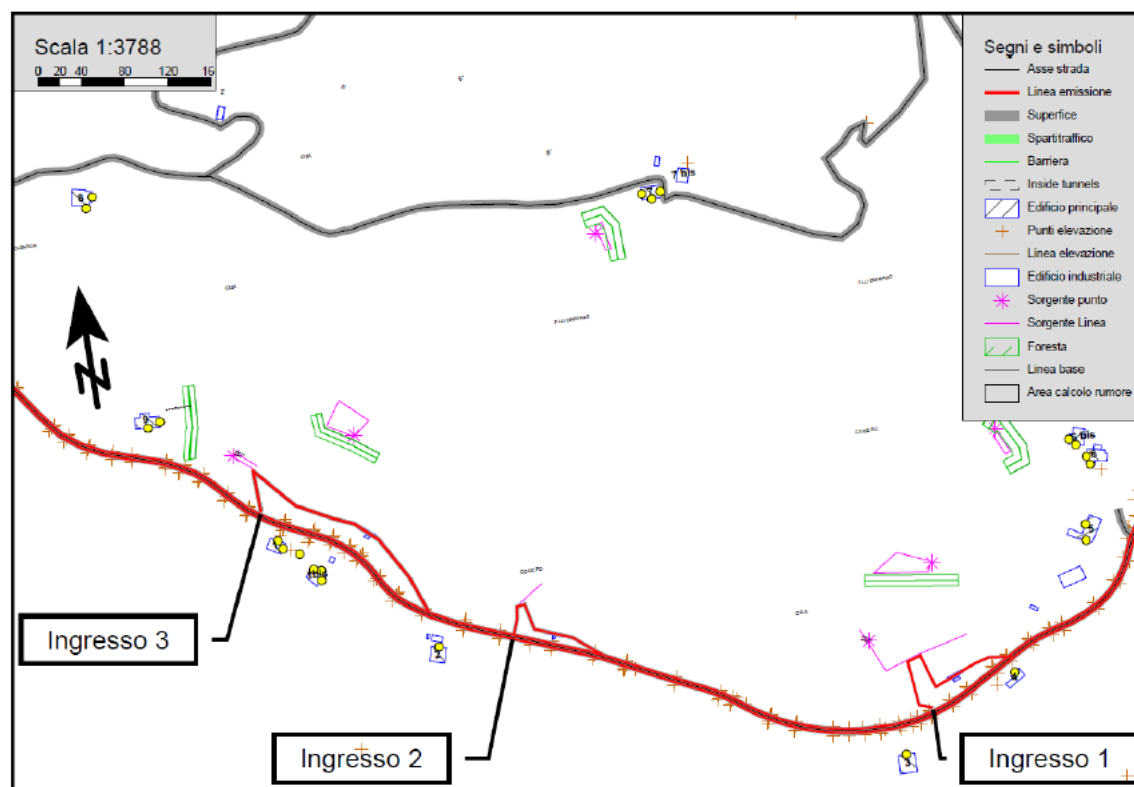


Figura n. 4.6.7 - Posizione planimetrica sorgenti viabilità esterna – stato autorizzato / attuale

**4.6.6. Scenari di riferimento per la verifica dei limiti**

Con lo scopo di verificare i limiti assoluti e differenziali, verranno riportati gli scenari in grado di rappresentare lo stato autorizzato e lo scenario di progetto. Per lo stato autorizzato saranno richiamate le elaborazioni eseguite con Soundplan 7.1, gli scenari di progetto, generati in data odierna, saranno elaborati con Soundplan 8.2:

**Stato autorizzato:** condizione orografica con sorgenti (mezzi d'opera) posizionate nelle aree da coltivare più prossime ai ricettori sensibili; i frantoi sono posizionati nelle aree dedicate. La viabilità interna è posizionata in corrispondenza degli ingressi e dei punti di pesa. Le infrastrutture stradali hanno tracciati predeterminati e invariabili.

**Stato autorizzato - residuo:** Contiene le sorgenti "infrastrutture stradali" nella condizione di residuo (in assenza di traffico indotto dalle attività di coltivazione e recupero rifiuti).

**Stato autorizzato - ambientale per differenziale:** Contiene le sorgenti "infrastrutture stradali" nella condizione di residuo; le sorgenti "viabilità interna" e le sorgenti "mezzi d'opera", in pratica tutte le sorgenti soggette a criterio differenziale.

**Stato autorizzato - ambientale per assoluti - sorgenti stradali:** Contiene le sorgenti "infrastrutture stradali" nella condizione di residuo e le sorgenti "infrastrutture stradali" derivanti dal traffico indotto della cava circolante sulla pubblica via.

**Stato autorizzato - ambientale per assoluti - sorgenti interne al perimetro cava:** Contiene le sorgenti "viabilità interna" e le sorgenti "mezzi d'opera" nella condizione di ambientale, in pratica tutte le sorgenti operanti all'interno dell'area di cava.

**N.B.:** Per ciò che riguarda gli scenari dello stato autorizzato / attuale verranno richiamate le simulazioni ed elaborazioni prodotte all'epoca. Le simulazioni ed i calcoli prodotti per lo scenario di progetto sono realizzate in data odierna.

Si segnala inoltre che la trasformazione dei livelli esterni in livelli interni per le tabelle dello stato autorizzato tengono conto di una riduzione (effetto filtro finestra) di 3,8 dB.A, modalità in uso dallo scrivente nel 2015. Per tutte le elaborazioni future verrà utilizzata la riduzione di 3 dB.A come da prassi tecnica ormai consolidata negli ultimi anni.

#### **4.6.7. Risultati scenario stato autorizzato - Residuo**

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione "residuo attuale" nelle condizioni descritte nello scenario relativo.

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	RESIDUO DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	RESIDUO DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 01	III	NE	51,0	47,2
RICETTORE 01	III	SE	46,7	42,9
RICETTORE 01 bis	III	NE	47,4	43,6
RICETTORE 01 bis	III	NW	44,8	41,0
RICETTORE 01 bis	III	SE	44,5	40,7

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	RESIDUO DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	RESIDUO DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 02	III	N	42,2	38,4
RICETTORE 03	III	N	44,4	40,6
RICETTORE 04	III	NW	50,6	46,8
RICETTORE 05	III	NW	27,9	24,1
RICETTORE 05	III	SW	48,2	44,4
RICETTORE 06	III	S	47,7	43,9
RICETTORE 06	III	W	23,5	19,7
RICETTORE 06 bis	III	S	46,6	42,8
RICETTORE 06 bis	III	W	25,0	21,2
RICETTORE 07	III	E	44,9	41,1
RICETTORE 07	III	S	43,4	39,6
RICETTORE 07	III	W	25,0	21,2
RICETTORE 08	III	E	39,5	35,7
RICETTORE 08	III	S	38,3	34,5
RICETTORE 09	III	E	41,6	37,8
RICETTORE 09	III	S	47,0	43,2

#### 4.6.8. Risultati scenario stato autorizzato - Ambientale per differenziale

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione "ambientale per differenziale attuale" nelle condizioni descritte nello scenario relativo.

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	AMBIENTALE DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 01	III	NE	54,9	51,1
RICETTORE 01	III	SE	48,9	45,1
RICETTORE 01 bis	III	NE	51,5	47,7
RICETTORE 01 bis	III	NW	50,6	46,8
RICETTORE 01 bis	III	SE	45,4	41,6
RICETTORE 02	III	N	44,3	40,5
RICETTORE 03	III	N	46,2	42,4
RICETTORE 04	III	NW	54,3	50,5
RICETTORE 05	III	NW	47,3	43,5
RICETTORE 05	III	SW	48,7	44,9
RICETTORE 06	III	S	47,8	44,0
RICETTORE 06	III	W	49,9	46,1
RICETTORE 06 bis	III	S	50,7	46,9

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	AMBIENTALE DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 06 bis	III	W	51,0	47,2
RICETTORE 07	III	E	47,2	43,4
RICETTORE 07	III	S	53,0	49,2
RICETTORE 07	III	W	52,6	48,8
RICETTORE 08	III	E	49,4	45,6
RICETTORE 08	III	S	49,4	45,6
RICETTORE 09	III	E	49,4	45,6
RICETTORE 09	III	S	49,9	46,1

#### **4.6.9. Verifica rispetto limiti differenziali scenario stato autorizzato**

Ricettore	Classe	Dir	Amb D int	Res D int.	giudizio D D interno	necessità di riduzione sull'ambientale D
RICETTORE 01	III	NE	51,1	47,2	3,9	differenziale rispettato
RICETTORE 01	III	SE	45,1	42,9	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 01 bis	III	NE	47,7	43,6	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 01 bis	III	NW	46,8	41,0	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 01 bis	III	SE	41,6	40,7	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 02	III	N	40,5	38,4	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 03	III	N	42,4	40,6	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 04	III	NW	50,5	46,8	3,7	differenziale rispettato
RICETTORE 05	III	NW	43,5	24,1	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 05	III	SW	44,9	44,4	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06	III	S	44,0	43,9	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06	III	W	46,1	19,7	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06 bis	III	S	46,9	42,8	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06 bis	III	W	47,2	21,2	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 07	III	E	43,4	41,1	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 07	III	S	49,2	39,6	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 07	III	W	48,8	21,2	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 08	III	E	45,6	35,7	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 08	III	S	45,6	34,5	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 09	III	E	45,6	37,8	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 09	III	S	46,1	43,2	amb < 50	non si applica il differenziale

#### **4.6.10. Simulazione attuale ambientale per assoluti - Sorgenti stradali e verifica limiti assoluti**

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione “attuale ambientale per assoluti – sorgenti stradali” nelle condizioni descritte nello scenario relativo.

Questo scenario contiene esclusivamente le sorgenti “infrastrutture stradali” nella condizione di residuo e le sorgenti “infrastrutture stradali” derivanti dal traffico

indotto della cava circolante sulla pubblica via.

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE DIURNO Livello esterno LAeq dB.A	LIMITE ASSOLUTO DIURNO PER INFRASTRUTTURE STRADALI - dB.A
RICETTORE 01	III	NE	58,3	Interno fascia di pertinenza acustica Via San Mamante  65 (Corrispondente a classe IV)
RICETTORE 01	III	SE	53,0	
RICETTORE 01 bis	III	NE	54,7	
RICETTORE 01 bis	III	NW	53,2	
RICETTORE 01 bis	III	SE	49,8	
RICETTORE 02	III	N	48,8	
RICETTORE 03	III	N	50,8	
RICETTORE 04	III	NW	59,8	
RICETTORE 05	III	NW	47,5	Esterno fascia di pertinenza acustica Via San Mamante  60 (Corrispondente a classe III)
RICETTORE 05	III	SW	51,6	
RICETTORE 06	III	S	48,3	
RICETTORE 06	III	W	50,0	
RICETTORE 06 bis	III	S	50,8	
RICETTORE 06 bis	III	W	51,0	
RICETTORE 07	III	E	47,2	
RICETTORE 07	III	S	53,0	
RICETTORE 07	III	W	52,6	
RICETTORE 08	III	E	49,5	
RICETTORE 08	III	S	49,5	
RICETTORE 09	III	E	55,6	
RICETTORE 09	III	S	55,0	

#### **4.6.11. Simulazione attuale ambientale per assoluti - Sorgenti interne alla cava**

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione “attuale ambientale per assoluti – sorgenti interne alla cava” nelle condizioni descritte nello scenario relativo.

Questo scenario contiene le sorgenti “viabilità interna” e le sorgenti “mezzi d’opera”, in pratica tutte le sorgenti operanti all’interno dell’area di cava.

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE DIURNO Livello esterno - LAeq dB.A	LIMITE ASSOLUTO DIURNO Classe III - dB.A
RICETTORE 01	III	NE	54,9	60
RICETTORE 01	III	SE	49,0	
RICETTORE 01 bis	III	NE	51,7	
RICETTORE 01 bis	III	NW	50,6	

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE DIURNO Livello esterno - LAeq dB.A	LIMITES ASSOLUTO DIURNO Classe III - dB.A
RICETTORE 01 bis	III	SE	45,2	
RICETTORE 02	III	N	44,3	
RICETTORE 03	III	N	46,2	
RICETTORE 04	III	NW	54,2	
RICETTORE 05	III	NW	47,3	
RICETTORE 05	III	SW	48,6	
RICETTORE 06	III	S	47,8	
RICETTORE 06	III	W	49,9	
RICETTORE 06 bis	III	S	50,7	
RICETTORE 06 bis	III	W	51,0	
RICETTORE 07	III	E	47,1	
RICETTORE 07	III	S	53,0	
RICETTORE 07	III	W	52,6	
RICETTORE 08	III	E	49,4	
RICETTORE 08	III	S	49,4	
RICETTORE 09	III	E	55,6	
RICETTORE 09	III	S	55,0	

**4.6.12. Descrizione dello scenario di progetto “impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione nell’area del Polo estrattivo 24 “San Carlo” UMI CO.GE.RO. S.r.l.**

**4.6.12.1. Descrizione delle sorgenti “mezzi d’opera” – scenario di progetto**

La tabella seguente descrive le caratteristiche delle sorgenti considerate e rientranti nella categoria “MEZZI D’OPERA”, il dato di potenza sonora deriva dalla caratterizzazione acustica dei mezzi effettuate in questi anni presso la cava. Le sorgenti seguenti sono soggette al rispetto del limite differenziale (pari a 5 dB.A in periodo diurno).

Codice Sorgente	Denominazione sorgente	Tipo di sorgente	Potenza acustica Lw dB.A	Tempo di funzionamento
K	PALA “ICR”	Linea	108,7	Giornaliero = 7.5 h/gg
J	IMPIANTO ICR	Punto	115,0	Giornaliero = 7.5 h/gg

**4.6.12.2. Descrizione delle sorgenti “viabilità interna” - Scenario di progetto**

La tabella seguente descrive le caratteristiche delle sorgenti considerate e rientranti nella categoria “VIABILITA’ INTERNA”, il dato di emissione deriva dalla libreria del software utilizzato per la simulazione, basato sullo standard internazionale RLS 90 e sull’input del numero di mezzi calcolati. Le sorgenti seguenti sono soggette al rispetto del limite differenziale (pari a 5 dB.A in periodo diurno).

Codice Sorgente	Strada	Sezione	mezzi / giorno periodo diurno	mezzi / ora periodo diurno (transiti)	LM25 dB.A
$\Sigma$	Viabilità interna recupero rifiuti	tratto interno ingresso 1 relativo a recupero rifiuti presso impianto ICR	25	5	53,9

**4.6.12.3. Descrizione delle sorgenti “infrastrutture stradali” - Scenario di progetto**

La tabella seguente descrive le caratteristiche delle sorgenti considerate e rientranti nella categoria “INFRASTRUTTURE STRADALI”, il dato di emissione deriva dalla libreria del software utilizzato per la simulazione, basato sullo standard internazionale RLS 90 e sull’input del numero di mezzi calcolati. Le sorgenti seguenti non sono soggette al rispetto del limite differenziale (pari a 5 dB.A in periodo diurno)

Codice Sorgente	Strada	Sezione	mezzi / giorno periodo diurno	mezzi / ora periodo diurno (transiti)	LM25 dB.A
£	Via San Mamante - viabilità recupero rifiuti	tratto di Via San Mamante da SP 138 fino a ingresso n° 1	25	5	53,9

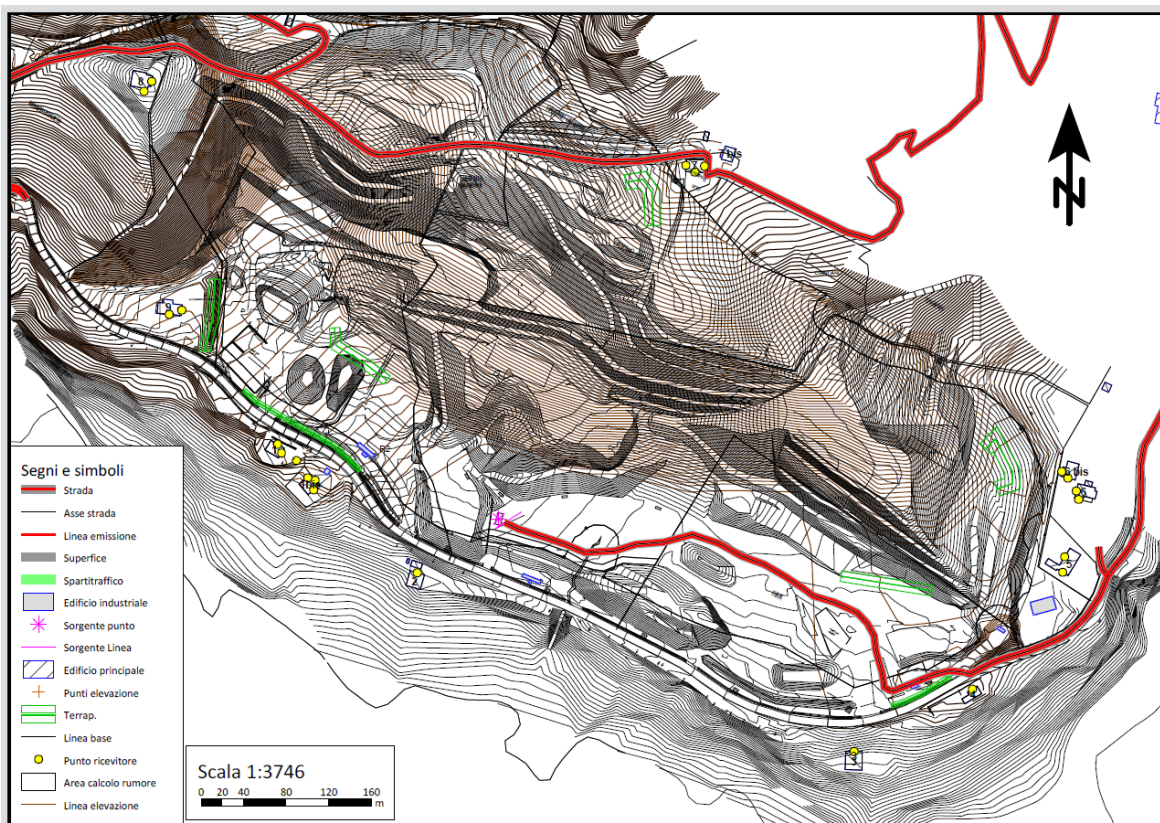


Figura n. 4.6.8 - Vista generale area di cava con sorgenti scenario di progetto

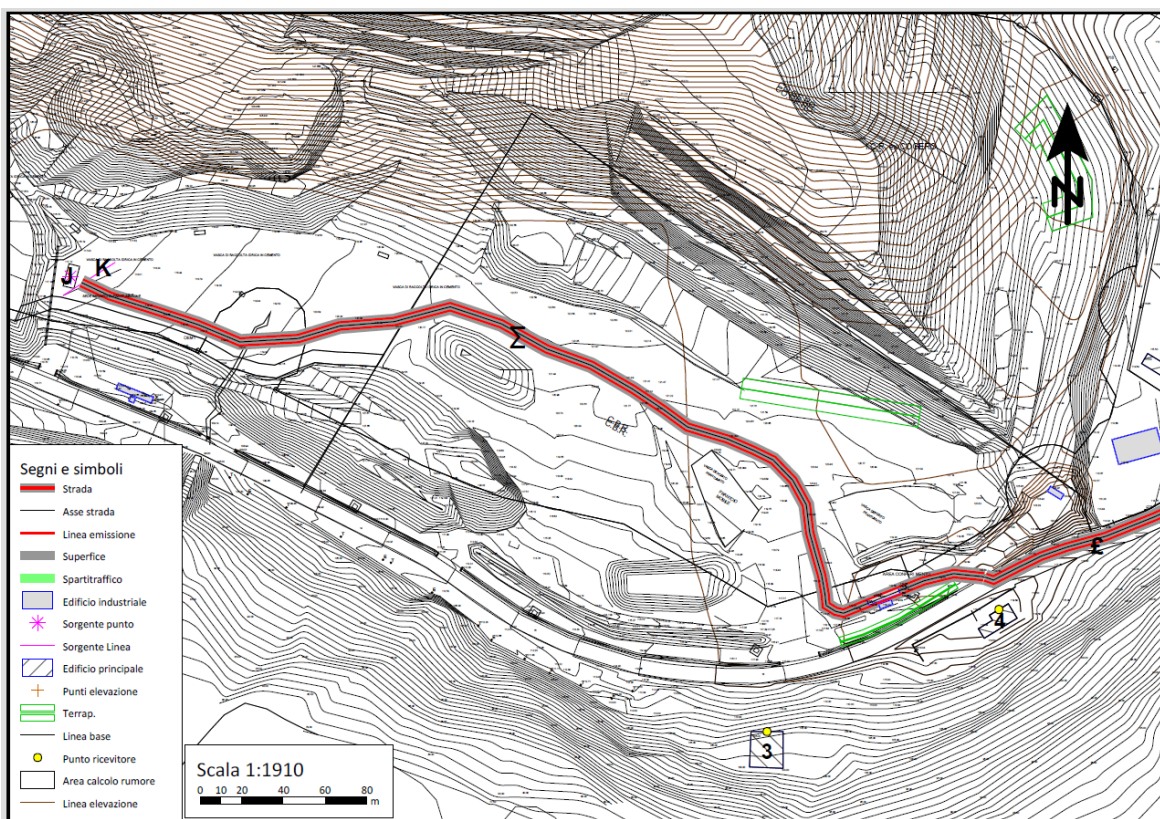


Figura n. 4.6.9 - Vista di dettaglio area di progetto con identificazione sorgenti

IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE  
NELL'AREA DEL POLO ESTRATTIVO 24 "SAN CARLO", UMI CO.GE.RO. S.R.L. NEL  
COMUNE DI CESENA (FC), ITALIA  
*Studio Preliminare Ambientale*

**4.6.12.4. Risultati scenario stato progetto - Residuo**

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione "residuo progetto" nelle condizioni descritte nello scenario relativo. Il risultato in questo caso è il medesimo risultato presentato per la condizione autorizzata / attuale, in questo caso però verrà applicata la riduzione di 3 dB.A per riportare il livello di facciata a livello interno.

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	RESIDUO DIURNO Livello facciata – LAeq dB.A	RESIDUO DIURNO Livello interno - LAeq dB.A
RICETTORE 01	III	NE	51,0	48,0
RICETTORE 01	III	SE	46,7	43,7
RICETTORE 01 bis	III	NE	47,4	44,4
RICETTORE 01 bis	III	NW	44,8	41,8
RICETTORE 01 bis	III	SE	44,5	41,5
RICETTORE 02	III	N	42,2	39,2
RICETTORE 03	III	N	44,4	41,4
RICETTORE 04	III	NW	50,6	47,6
RICETTORE 05	III	NW	27,9	24,9
RICETTORE 05	III	SW	48,2	45,2
RICETTORE 06	III	S	47,7	44,7
RICETTORE 06	III	W	23,5	20,5
RICETTORE 06 bis	III	S	46,6	43,6
RICETTORE 06 bis	III	W	25,0	22,0
RICETTORE 07	III	E	44,9	41,9
RICETTORE 07	III	S	43,4	40,4
RICETTORE 07	III	W	25,0	22,0
RICETTORE 08	III	E	39,5	36,5
RICETTORE 08	III	S	38,3	35,3
RICETTORE 09	III	E	41,6	38,6
RICETTORE 09	III	S	47,0	44,0

**4.6.12.5. Risultati scenario stato di progetto - Ambientale solo sorgenti in progetto**

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione "ambientale solo sorgenti in progetto" nelle condizioni descritte nello scenario relativo.

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE SOLO DI PROGETTO DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	AMBIENTALE SOLO DI PROGETTO DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 01	III	NE	42,0	39,0
RICETTORE 01	III	SE	43,3	40,3

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE SOLO DI PROGETTO DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	AMBIENTALE SOLO DI PROGETTO DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 01 bis	III	NE	42,4	39,4
RICETTORE 01 bis	III	NW	32,6	29,6
RICETTORE 01 bis	III	SE	42,6	39,6
RICETTORE 02	III	N	39,5	36,5
RICETTORE 03	III	N	42,0	39,0
RICETTORE 04	III	NW	47,7	44,7
RICETTORE 05	III	NW	25,6	22,6
RICETTORE 05	III	SW	47,5	44,5
RICETTORE 06	III	S	48,6	45,6
RICETTORE 06	III	W	17,9	14,9
RICETTORE 06 bis	III	S	47,2	44,2
RICETTORE 06 bis	III	W	16,3	13,3
RICETTORE 07	III	E	44,9	41,9
RICETTORE 07	III	S	43,5	40,5
RICETTORE 07	III	W	17,8	14,8
RICETTORE 08	III	E	40,7	37,7
RICETTORE 08	III	S	39,3	36,3
RICETTORE 09	III	E	37,8	34,8
RICETTORE 09	III	S	38,3	35,3

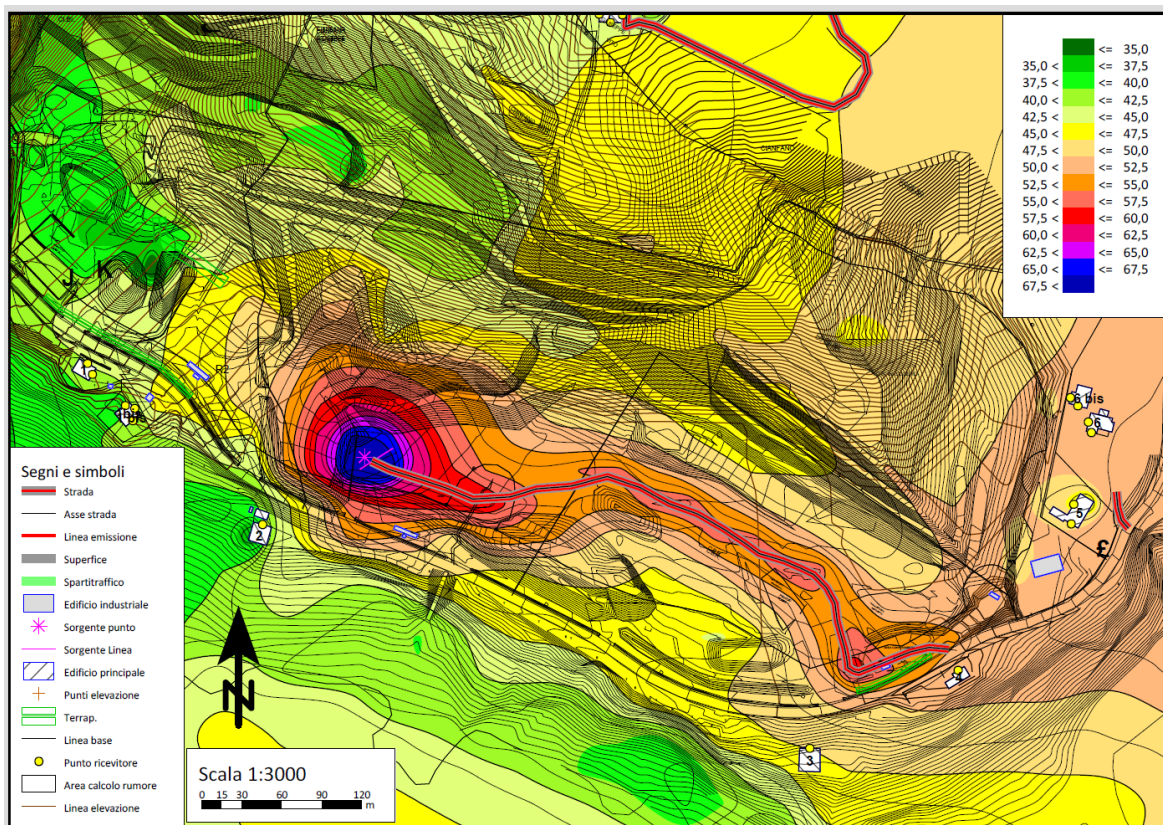


Figura n. 4.6.10 - Risultati grafici simulazione stato di progetto

#### 4.6.12.6. Risultati scenario stato di progetto - Ambientale per differenziale

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione “ambientale per differenziale attuale” nelle condizioni descritte nello scenario relativo. In questo caso il livello generato dalle sorgenti in progetto è stato sommato al livello ambientale autorizzato.

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE di progetto DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	AMBIENTALE di progetto DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 01	III	NE	55,1	52,1
RICETTORE 01	III	SE	49,9	46,9
RICETTORE 01 bis	III	NE	52,0	49,0
RICETTORE 01 bis	III	NW	50,7	47,7
RICETTORE 01 bis	III	SE	47,2	44,2
RICETTORE 02	III	N	45,5	42,5
RICETTORE 03	III	N	47,6	44,6
RICETTORE 04	III	NW	55,2	52,2
RICETTORE 05	III	NW	47,3	44,3
RICETTORE 05	III	SW	51,2	48,2

RICETTORE	CLASSE	DIREZIONE	AMBIENTALE di progetto DIURNO Livello facciata LAeq dB.A	AMBIENTALE di progetto DIURNO Livello interno LAeq dB.A
RICETTORE 06	III	S	51,2	48,2
RICETTORE 06	III	W	49,9	46,9
RICETTORE 06 bis	III	S	52,3	49,3
RICETTORE 06 bis	III	W	51,0	48,0
RICETTORE 07	III	E	49,2	46,2
RICETTORE 07	III	S	53,5	50,5
RICETTORE 07	III	W	52,6	49,6
RICETTORE 08	III	E	49,9	46,9
RICETTORE 08	III	S	49,8	46,8
RICETTORE 09	III	E	49,7	46,7
RICETTORE 09	III	S	50,2	47,2

**4.6.12.7. Verifica rispetto limiti differenziali scenario stato di progetto**

Ricettore	Classe	Dir	Amb D int	Res D int.	giudizio D interno	necessità di riduzione sull'ambientale D
RICETTORE 01	III	NE	52,1	48,0	4,1	differenziale rispettato
RICETTORE 01	III	SE	46,9	43,7	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 01 bis	III	NE	49,0	44,4	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 01 bis	III	NW	47,7	41,8	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 01 bis	III	SE	44,2	41,5	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 02	III	N	42,5	39,2	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 03	III	N	44,6	41,4	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 04	III	NW	52,2	47,6	4,6	differenziale rispettato
RICETTORE 05	III	NW	44,3	24,9	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 05	III	SW	48,2	45,2	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06	III	S	48,2	44,7	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06	III	W	46,9	20,5	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06 bis	III	S	49,3	43,6	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 06 bis	III	W	48,0	22,0	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 07	III	E	46,2	41,9	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 07	III	S	50,5	40,4	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 07	III	W	49,6	22,0	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 08	III	E	46,9	36,5	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 08	III	S	46,8	35,3	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 09	III	E	46,7	38,6	amb < 50	non si applica il differenziale
RICETTORE 09	III	S	47,2	44,0	amb < 50	non si applica il differenziale

#### 4.6.12.8. Simulazione progetto ambientale per assoluti - Sorgenti stradali e verifica limiti assoluti

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione "attuale ambientale per assoluti - sorgenti stradali" nelle condizioni descritte nello scenario relativo.

Questo scenario contiene esclusivamente le sorgenti "infrastrutture stradali" nella condizione di residuo e le sorgenti "infrastrutture stradali" derivanti dal traffico indotto della cava circolante sulla pubblica via.

RICETTORE	CLASSE	DIR.	AMBIENTALE DIURNO STATO AUTORIZZATO - LAeq dB.A	AMBIENTALE DIURNO STATO PROGETTO - LAeq dB.A	Somma	LIMITE ASSOLUTO DIURNO PER INFRASTRUTTURE STRADALI - dB.A
RICETTORE 01	III	NE	58,3	40,6	58,4	Interno fascia di pertinenza acustica Via San Mamante  65 (Corrispondente a classe IV)
RICETTORE 01	III	SE	53,0	40,8	53,3	
RICETTORE 01 bis	III	NE	54,7	39,3	54,8	
RICETTORE 01 bis	III	NW	53,2	32,6	53,2	
RICETTORE 01 bis	III	SE	49,8	39,2	50,2	
RICETTORE 02	III	N	48,8	38,1	49,2	
RICETTORE 03	III	N	50,8	31,7	50,9	
RICETTORE 04	III	NW	59,8	47,0	60,0	
RICETTORE 05	III	NW	47,5	21,4	47,5	Esterno fascia di pertinenza acustica Via San Mamante  60 (Corrispondente a classe III)
RICETTORE 05	III	SW	51,6	22,6	51,6	
RICETTORE 06	III	S	48,3	19,3	48,3	
RICETTORE 06	III	W	50,0	17,9	50,0	
RICETTORE 06 bis	III	S	50,8	16,7	50,8	
RICETTORE 06 bis	III	W	51,0	16,3	51,0	
RICETTORE 07	III	E	47,2	16,7	47,2	
RICETTORE 07	III	S	53,0	20,1	53,0	
RICETTORE 07	III	W	52,6	17,8	52,6	
RICETTORE 08	III	E	49,5	34,9	49,6	
RICETTORE 08	III	S	49,5	34,9	49,6	
RICETTORE 09	III	E	55,6	31,4	55,6	
RICETTORE 09	III	S	55,0	32,6	55,0	

Nessun superamento riscontrato

#### 4.6.12.9. Simulazione attuale ambientale per assoluti - Sorgenti interne alla cava

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione "attuale ambientale per assoluti – sorgenti interne alla cava" nelle condizioni descritte nello scenario relativo.

Questo scenario contiene le sorgenti "viabilità interna" e le sorgenti "mezzi d'opera", in pratica tutte le sorgenti operanti all'interno dell'area di cava.

RICETTORE	CLASSE	DIR.	AMBIENTALE DIURNO STATO AUTORIZZATO - LAeq dB.A	AMBIENTALE DIURNO STATO PROGETTO - LAeq dB.A	SOMMA - LAeq dB.A	LIMITE ASSOLUTO DIURNO Classe III - dB.A
RICETTORE 01	III	NE	54,9	40,6	55,1	60
RICETTORE 01	III	SE	49,0	40,8	49,6	
RICETTORE 01 bis	III	NE	51,7	39,3	51,9	
RICETTORE 01 bis	III	NW	50,6	32,6	50,7	
RICETTORE 01 bis	III	SE	45,2	39,2	46,2	
RICETTORE 02	III	N	44,3	38,1	45,2	
RICETTORE 03	III	N	46,2	31,7	46,4	
RICETTORE 04	III	NW	54,2	47,0	55,0	
RICETTORE 05	III	NW	47,3	21,4	47,3	
RICETTORE 05	III	SW	48,6	22,6	48,6	
RICETTORE 06	III	S	47,8	19,3	47,8	
RICETTORE 06	III	W	49,9	17,9	49,9	
RICETTORE 06 bis	III	S	50,7	16,7	50,7	
RICETTORE 06 bis	III	W	51,0	16,3	51,0	
RICETTORE 07	III	E	47,1	16,7	47,1	
RICETTORE 07	III	S	53,0	20,1	53,0	
RICETTORE 07	III	W	52,6	17,8	52,6	
RICETTORE 08	III	E	49,4	34,9	49,6	
RICETTORE 08	III	S	49,4	34,9	49,6	
RICETTORE 09	III	E	55,6	31,4	55,6	
RICETTORE 09	III	S	55,0	32,6	55,0	

Nessun superamento riscontrato

#### 4.6.13. Analisi del potenziale impatto

##### 4.6.13.1. Acustica

L'analisi viene svolta per la fase di cantiere e per la fase di esercizio. La fase di dismissione e ripristino è simile alla fase di cantiere.

##### 4.6.13.2. Fase di cantiere

La Fase di cantiere è estremamente semplice e si può schematizzare nel modo seguente:

- posizionamento dell'impianto di frantumazione, avviene con un semplice trasporto con mezzo pesante acusticamente analogo ai mezzi di conferimento in cava, di conseguenza non in grado di eccedere i limiti previsti per la fase di cantiere;
- realizzazione pista per accesso dei mezzi alla nuova posizione del frantoio; questa attività sarà svolta con la ruspa già presente in cava (un solo mezzo attivo); la distanza minima del mezzo dai ricettori è superiore ai 150 metri

stabiliti come critici per l'uso della ruspa. Tale limite è stato individuato per il rispetto dei limiti di classe e perciò nel caso dei limiti per le attività di cantiere il margine è ulteriore.

Si prevede e si conferma il rispetto dei limiti per le attività di cantiere. La durata delle operazioni è stimabile in una settimana complessiva, non continuativa.

#### **4.6.13.3. Fase di esercizio**

Come descritto ai paragrafi precedenti, le componenti da considerare, per valutare il potenziale impatto acustico dell'attività in progetto e per valutare gli effetti cumulativi dello stato di progetto sovrapposto all'attività caratteristica dello stato approvato, sono le seguenti:

- pala gommata – per la movimentazione del materiale conferito / lavorato
- impianto di frantumazione – per la macinatura degli inerti
- viabilità ingresso e uscita per conferimento e trasporto materiale (la viabilità è stata trattata in modo differenziato per quanto concerne la sua componente interna al perimetro aziendale e la componente sulla pubblica via

Nel considerare la fase di esercizio sono state riportate tutte le condizioni e le verifiche di conformità acustica relative alla fase autorizzata, sono poi stati calcolati gli effetti acustici della sola condizione di progetto, per poi sommarne gli effetti allo stato autorizzato e verificarne infine la conformità acustica complessiva.

#### **4.6.13.4. Modello di simulazione utilizzato**

Per valutare la propagazione della rumorosità prodotta dall'ampliamento indagato, è stato utilizzato un software previsionale "Soundplan 7.1 e 8.2". Tale software utilizza gli standard internazionali e basandosi sul metodo ray tracing è in grado di definire la propagazione sulle aree indagate, fornendone la mappatura e caratterizzando i ricettori definiti.

La mappa di base è stata inserita importando il file fornito dall'azienda che contiene informazioni relative alle dimensioni e distanze dei fabbricati e dei lotti interessati dalla presente valutazione.

La sorgenti sono state definite partendo dai dati rilevati, come livello di pressione sonora e tempi di funzionamento.

I ricettori residenziali, sono stati considerati tutti su due piani, con altezza dei piani di 3 metri; nella simulazione il potenziale ricettore è stato posizionato sul lato dell'abitazione più esposto, al primo piano.

#### **4.6.13.5. Vibrazioni**

Nel caso trattato, in assenza di attività di perforazione od utilizzo di esplosivi non si ritiene che il rischio connesso alle vibrazioni sia da tenere in considerazione o comunque ci si attende un impatto trascurabile.

#### **4.6.14. Considerazioni conclusive**

Con riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva quanto segue:

- l'entità dell'impatto acustico complessivo, nell'assetto complessivo analizzato, si presume tale da garantire il rispetto dei limiti di legge anche negli scenari più

critici;

- per quel che concerne l'impatto del solo scenario di progetto è possibile affermare che i livelli in facciata che raggiungono tutti i ricettori sono in tutti i casi entro i 50 dB.A in periodo diurno
- i livelli interni calcolati, per le sorgenti in progetto, presso ogni ricettore risultano in tutti i casi entro i limite di applicabilità del criterio differenziale (50 dB.A)
- per i ricettori potenzialmente più esposti (R1 ed R4) è possibile quantificare un incremento, considerato come somma del contributo delle sorgenti autorizzate e sorgenti in progetto pari a 0.2 dB.A per R1 e 0.9 dB.A per R4.
- l'impatto in termini di vibrazioni può essere considerato trascurabile;
- l'impatto acustico e in tema di vibrazioni è immediatamente reversibile con lo spegnimento dell'impianto.

L'attività di progetto risulta quindi compatibile in termini di impatto acustico e in termini di vibrazioni.

Facendo riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva:

- **Entità ed estensione dell'impatto:** la tipologia di impatto dell'attività in progetto è il medesimo di quello autorizzato. L'entità considerata come contributo di progetto è poco significativa sia per la fase di esercizio che di cantiere, in ogni caso il potenziale massimo rischio (sommando autorizzato e di progetto), di fatto teorico rientra nei limiti previsti; l'estensione è la medesima di quella autorizzata ed è circoscritta al sito di indagine e pochi ricettori limitrofi.
- **Natura dell'impatto:** la natura dell'impatto riguarda il fastidio o disturbo al riposo o alle attività umane.
- **Natura transfrontaliera dell'impatto:** i potenziali impatti sono locali e circoscritti, non hanno natura transfrontaliera.
- **Intensità e complessità dell'impatto:** l'intensità dell'impatto, considerando l'attività in progetto risulta poco significativa, trattando di rischi fisici non si può parlare di complessità dell'impatto essendo perfettamente individuate le sorgenti ed i relativi effetti.
- **Probabilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.
- **Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:** l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è immediatamente reversibile al termine della stessa.
- **Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati:** le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti e autorizzate.
- **Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace:** l'impatto è di scarsa consistenza e non necessita di azioni di riduzione.

#### **4.6.15. Monitoraggio**

In via cautelativa e con l'intento di verificare "sul campo" il reale impatto indotto, si propone di eseguire presso il recettore 4 un rilievo di 16 ore durante una fase operativa rappresentativa delle attività in progetto.

### **4.7. PAESAGGIO**

#### **4.7.1. Inquadramento**

Il paesaggio, in cui s'inserisce l'attività in progetto nel Polo 24 "San Carlo", appartiene alla fascia collinare romagnola, in cui i terreni "molassici" tardo miocenici sono solcati lungo la direzione SO-NE dai fiumi appenninici e modellati localmente dall'articolata diramazione dei loro affluenti locali. In queste zone l'intervento antropico ha profondamente influenzato l'uso del suolo.

Il sito in esame, situato all'interno del Polo 24 "San Carlo", ricade nel settore ove, nei pressi di S. Carlo, il rilievo collinare si esaurisce nelle aree pianeggianti a ridosso del fiume Savio. La zona appartiene alla Collina della Romagna centro meridionale ed è ascritta al paesaggio della prima quinta collinare. Questo ambito territoriale è gradevole, ma non di particolare pregio. In esso il rilievo, spesso abbastanza erto sui versanti, è dolce ed arrotondato in corrispondenza degli spartiacque e quasi pianeggiante nei terrazzamenti alluvionali prossimi al fiume Savio. Le case coloniche, frequentemente circondate da ciuffi d'alberi, sono in posizione dominante oppure in mezzo a terreni coltivati. Qua e là il rilievo è sovrastato dal campanile di una chiesetta più o meno isolata, che dà il nome ad una località. I boschi e gli incolti si estendono sulle pendici più ripide e nelle vallecicole più chiuse. L'agricoltura, basata prevalentemente su seminativi e vigneti, contraddistingue la zona in esame. In quest'ambito collinare si presenta anche qualche allevamento di bestiame.

Nel paesaggio locale l'intervento estrattivo in atto nel Polo 24 "San Carlo" ha determinato una significativa perturbazione. Si vedano, in merito, le foto raccolte nelle figure n. 3.7, 3.8 e 3.9.

#### **4.7.2. Analisi dello stato attuale**

A livello paesaggistico, l'area interessata dall'attività estrattiva e, in particolare, entro di essa quella ove è prevista la realizzazione dell'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto, è circondata da ambienti tipici dell'unità di paesaggio di appartenenza, ovvero della Collina della Romagna centro meridionale caratterizzata da:

- elementi fisici con elevata erosione e franosità delle formazioni argillose;
- elementi biologici contraddistinti dalla presenza di querceti puri o misti, in genere, fauna del piano collinare, prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi cedui del querceto misto caducifoglio;
- elementi antropici caratterizzati da una notevole frequenza di centri murati su crinali o rilievi emergenti, castelli malatestiani, viabilità storica e un sistema insediativo caratterizzato da centri di piccole dimensioni prevalentemente sui crinali.

Il paesaggio è quello tipico della prima quinta collinare. Questa unità è rappresentata dal sistema di testata dei crinali, ed è fortemente coesa con l'unità di pianura. L'ambito è caratterizzato da un prevalente utilizzo agricolo e dalla

conseguente diffusione insediativa sparsa, non sempre legate agli aspetti produttivi. È presente una forte strutturazione insediativa aggregata, localizzata in corrispondenza alle polarità del sistema di crinale rispetto al sistema morfologico forlivese che, diversamente, favorisce l'aggregazione insediativa lungo le valli.

Il paesaggio ed, in particolare, l'ambiente biologico naturale della zona, com'è già stato fatto rilevare, è stato ampiamente modificato dall'intervento antropico (agricoltura, disboscamento ecc.). In conseguenza di ciò l'aspetto attuale del paesaggio reca soprattutto l'impronta del progressivo insediamento agricolo diffuso della popolazione in queste pendici collinari. Benché l'insediamento umano nella zona risalga alla lontana preistoria, gran parte delle case sparse attuali risale al XX secolo.

Le forme fondamentali del paesaggio in esame sono determinate dalla natura delle sue rocce e dall'equilibrio dinamico attualmente in atto tra le forze geologiche che tendono ad innalzare il rilievo e i fenomeni erosivi che tendono a distruggerlo. L'intervento antropico, con la messa a coltura e il disboscamento dell'originaria copertura forestale, ha aumentato l'energia dei processi erosivi a carico dei suoli. L'attuale limitazione delle colture alle pendici meno acclivi, unitamente alla riduzione nei tagli dei cedui ed all'estensione dei pascoli e degli incolti, tende a contenere questo processo ed a migliorare progressivamente le caratteristiche della copertura vegetale del territorio.

Oltre il fiume Savio, a circa 1.750 metri in linea d'aria dal Polo 24 "San Carlo" è presente il sito di importanza comunitaria: SIC IT4080014 Rio Mattero e Rio Cuneo.

#### **4.7.3. Analisi del potenziale impatto**

L'impatto sul paesaggio, determinato dalla costruzione e dalla temporanea permanenza dell'impianto in progetto in un'area con attività estrattiva ancora in atto, è essenzialmente visivo, in quanto riconducibile all'installazione di una realizzazione artificiale in un contesto molto aperto e privo di elevazioni e barriere visive. Tuttavia, data la modesta estensione occupata dall'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in progetto, in un tratto pianeggiante, prossimo alla strada, in cui è in atto l'attività di cava, non altera sostanzialmente l'assetto visivo della zona.

#### **4.7.4. Considerazioni conclusive**

Con riferimento al comma 3 "Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale" dell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità" al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva quanto segue:

- **Entità ed estensione dell'impatto:** la natura potenziale dell'impatto riguarda la percezione visiva dell'impianto in progetto. Nella fase di dismissione e ripristino ambientale la percezione visiva sarà annullata.
- **Natura dell'impatto:** l'entità dell'impatto deriva dalle dimensioni e dalle caratteristiche delle opere in progetto (costruzione ed esercizio).
- **Natura transfrontaliera dell'impatto:** l'impatto è locale.
- **Intensità e complessità dell'impatto:** l'intensità dell'impatto non è particolarmente significativa, considerando le dimensioni e le caratteristiche delle opere e gli impianti in progetto (fase di costruzione e la successiva fase

di esercizio), diverrà nulla nella fase di dismissione e ripristino ambientale.

- **Probabilità dell'impatto:** l'impatto è certo anche se non particolarmente significativo nella fase di costruzione e nella successiva fase di esercizio, ma diverrà nullo nella fase di dismissione e ripristino ambientale.
- **Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:** la costruzione e l'esercizio dell'impianto determina una modificazione temporanea del sito. L'impatto diverrà nullo nella fase di dismissione e ripristino ambientale.
- **Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati:** non si prevedono effetti cumulativi negativi.
- **Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace:** in funzione delle considerazioni emerse non sono previste misure di mitigazione degli impatti.

#### **4.7.5. Monitoraggio**

Alla luce delle analisi eseguite non si ritiene di dover prevedere nessuna campagna di monitoraggio.

## 5. QUADRO DI SINTESI DELLE ANALISI E VALUTAZIONI

Per quanto riguarda i criteri per la valutazione dei potenziali impatti si è tenuto conto di quanto indicato nell'Art. 19 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. che richiama l'Allegato V alla Parte Seconda dello stesso decreto.

La tabella seguente riporta un quadro riassuntivo delle considerazioni in merito ai criteri citati nell'Allegato.

1. Caratteristiche del progetto	Valutazione
a) Dimensioni e concezione d'insieme del progetto	<p><b>Progetto:</b> Impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione nell'area del Polo estrattivo 24 "San Carlo", UMI CO.GE.RO. S.r.l. nel Comune di Cesena (FC), Italia. L'attività prevede la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione con l'ausilio di un impianto di frantumazione con le modalità descritte negli elaborati progettuali allegati e riportate nel capitolo relativo al Quadro di Riferimento Progettuale. La realizzazione dell'Impianto si inquadra nel progetto industriale di sviluppo del prossimo quinquennio della Società Impianti Cave Romagna S.r.l. (I.C.R. S.r.l.), Via Pio Turrone n. 235, 47522 Cesena (FC), Italia, P. IVA e Cod. Fisc.: 01851940401.</p> <p><b>Localizzazione:</b> l'area ove è prevista la realizzazione dell'impianto per la gestione dei rifiuti in progetto, è situata nel Polo Estrattivo 24 "San Carlo". Questo Polo è situato nella bassa collina cesenate, a circa mezzo chilometro a sud ovest di San Carlo ed in adiacenza alla strada comunale per San Mamante. Riguarda, in particolare, un tratto della dorsale spartiacque, interposta tra il Rio delle Calanche e il Rio della Busca, entrambi tributari del fiume Savio, che scorre a circa un chilometro ad est della zonizzazione estrattiva. L'area in esame occuperà una superficie di circa 13.590 metri quadrati e si inserisce in un'area già interessata dall'attività estrattiva ove non è presente vegetazione.</p>
b) Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati	<p>La Società Impianti Cave Romagna S.r.l. gestisce l'attività estrattiva nell'U.M.I. C.B.R. e nell'U.M.I. CO.GE.RO. Nell'U.M.I. C.B.R. è anche attivo un impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione. Nel Polo è autorizzata anche la U.M.I. Ci.Bi. S.r.l. con il relativo impianto di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.</p> <p>Per la valutazione degli effetti di cumulo si rimanda al punto 3 lettera g) della tabella.</p>
c) Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità	<p><b>Risorse energetiche:</b> l'impianto e i relativi servizi saranno alimentati da un motore a gasolio.</p> <p><b>Risorse idriche:</b> per l'attuazione del progetto in esame sarà necessario un apporto idrico per l'alimentazione del sistema di abbattimento delle polveri dell'impianto mobile, del cannone nebulizzatore e dell'impianto di</p>

	<p>bagnatura a servizio dei piazzali e della viabilità interna e degli inerti necessari per la realizzazione della pavimentazione in misto stabilizzato rullato dei piazzali, ove previsto. La rete idrica dell'impianto attingerà l'acqua dalle vasche di raccolta presenti nel sito. Durante i periodi privi di precipitazioni l'acqua sarà fornita tramite l'utilizzo di autobotti o sistemi simili. Il sito è anche collegato, per le emergenze, alla rete idrica. Il progetto non prevede di richiedere l'autorizzazione dello scarico delle acque.</p> <p><b>Consumo di suolo:</b> l'impianto occuperà una superficie di circa 13.590 metri quadrati e si inserisce in un'area già interessata dall'attività estrattiva ove non è presente né suolo né vegetazione.</p>
d) Produzione di rifiuti	<p>I rifiuti, non recuperabili in sito, prodotti dall'attività dell'impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione in progetto sono riconducibili a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarti metallici prevalentemente ferrosi;</li> <li>• plastica;</li> <li>• legnami vari.</li> </ul> <p>Tutti i rifiuti prodotti saranno temporaneamente raccolti al suo interno in strutture e con modalità adeguate per ciascuna particolare tipologia. Saranno poi smaltiti negli appositi e specifici centri autorizzati e il loro conferimento avverrà nel rispetto delle procedure di legge.</p>
e) Inquinamento e disturbi ambientali	<p>L'installazione dell'impianto avverrà su un'area già interessata dall'attività estrattiva ove non è presente né suolo né vegetazione. L'impianto ha un carattere temporaneo, pertanto l'area interessata non determina una modificazione permanente e non reversibile della superficie occupata. Con la cessazione dell'attività dell'impianto di trattamento dei rifiuti in progetto, l'area interessata sarà restituita all'attività di cava e recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo estrattivo. Saranno realizzate, pertanto, le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.</p> <p>Il funzionamento dell'impianto determinerà emissioni in atmosfera di NOx e CO poiché sarà alimentato da un motore a gasolio. Le analisi effettuate mostrano che queste emissioni possono essere considerate trascurabili.</p> <p>Visti gli esigui flussi di traffico indotti nelle varie fasi possono essere trascurabili anche ai fini delle immissioni inquinanti (PM10 e NOx CO).</p> <p>Il progetto determinerà rumore nelle fasi di cantiere e di esercizio. Le analisi effettuate mostrano che il disturbo indotto risulta di scarsa consistenza e all'interno dei limiti normativi.</p>

	Per la valutazione dell'impatto potenziale si rimanda al punto 3 della presente tabella.
f) Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche	Non si prevedono particolari rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in esame
g) Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico	<p>Durante la fase di cantiere e di esercizio l'attività dell'impianto determinerà l'emissione in atmosfera di inquinanti, ossidi di azoto e monossido di carbonio. Terminata l'attività cesseranno anche tali immissioni. Tali incrementi sono comunque molto contenuti e non determinano lo sfioramento dei limiti di legge, per gli inquinanti di riferimento.</p> <p>L'inquinamento acustico generato dall'impianto non modificherà significativamente il clima acustico preesistente anche presso i ricettori più esposti. Tuttavia, verrà condotta un'indagine fonometrica per documentare le effettive immissioni sonore, una volta che l'impianto entrerà in funzione.</p> <p>Il rischio di inquinamento del suolo o delle acque in fase di cantiere e di esercizio sarà mitigato adottando le normali misure di prevenzione degli inquinamenti.</p>
<b>2. Localizzazione del progetto</b>	<b>Valutazione</b>
a) utilizzazione del territorio esistente e approvato	Il progetto è conforme con gli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale esistenti, come quelli a carattere urbanistico. L'intervento è coerente con la destinazione d'uso prevista dal PRG del Comune di Cesena e dal relativo PAE. La superficie interessata dall'impianto ammonta a circa 13.590 metri quadrati.
b) ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo	L'area ove è prevista la realizzazione dell'impianto per la gestione dei rifiuti in progetto, è situata nel Polo Estrattivo 24 "San Carlo" e ricade in un'area già interessata dall'attività estrattiva ove non è presente vegetazione. È situata nella bassa collina cesenate, a circa mezzo chilometro a sud ovest di San Carlo ed in adiacenza alla strada comunale per San Mamante. Riguarda, in particolare, un versante collinare che si affaccia sul Rio della Busca, tributario del fiume Savio, che scorre a circa un chilometro ad est della zonizzazione estrattiva.
c) capacità di carico dell'ambiente naturale,	La zona appartiene alla Collina della Romagna centro meridionale ed è ascritta al paesaggio della prima quinta collinare. Questo ambito territoriale è gradevole, ma non di particolare pregio. In esso il rilievo, spesso abbastanza erto sui versanti, è dolce ed arrotondato in corrispondenza degli spartiacque e quasi pianeggiante nei terrazzamenti alluvionali prossimi al fiume Savio. Le case coloniche, frequentemente circondate da ciuffi

	<p>d'alberi, sono in posizione dominante oppure in mezzo a terreni coltivati. Qua e là il rilievo è sovrastato dal campanile di una chiesetta più o meno isolata, che dà il nome ad una località. I boschi e gli incolti si estendono sulle pendici più ripide e nelle vallecole più chiuse.</p> <p>L'area in esame si trova a circa 1.750 metri, in linea d'aria, dal sito di importanza comunitaria: SIC IT4080014 Rio Mattero e Rio Cuneo.</p>
<b>3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale</b>	<b>Valutazione</b>
a) Entità ed estensione dell'impatto	<p><b>Aria:</b> le modificazioni indotte riguardano esclusivamente il sito di intervento e l'entità dell'impatto non è significativa, sia per quanto riguarda la fase di cantiere che la successiva fase di esercizio.</p> <p><b>Traffico:</b> le modificazioni indotte riguardano esclusivamente il sito di intervento e l'entità dell'impatto non è significativa, sia per quanto riguarda la fase di cantiere che la successiva fase di esercizio.</p> <p><b>Acqua:</b> le modificazioni indotte riguardano esclusivamente il sito di intervento e l'entità dell'impatto non è significativa, sia per quanto riguarda la fase di cantiere che la successiva fase di esercizio. Con la cessazione dell'attività dell'impianto di trattamento dei rifiuti in progetto, l'area interessata sarà restituita all'attività di cava e recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in essere nel Polo estrattivo. Saranno, pertanto, realizzate le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> l'entità dell'impatto sul suolo è poco rilevante sia per quanto riguarda la fase di cantiere, che la successiva fase di esercizio e la sua estensione è limitata al sito di intervento, in cui sono assenti vegetazione od ecosistemi naturali di pregio. Con la cessazione dell'attività dell'impianto l'area interessata sarà restituita all'attività di cava e recuperata dal punto di vista morfologico e ambientale come previsto dal progetto di ripristino dell'attività estrattiva in atto nel Polo estrattivo. Anche nella zona in oggetto saranno, pertanto, realizzate le morfologie, le opere a verde e le regimazioni del deflusso idrico superficiale previste dal progetto estrattivo approvato e in corso d'attuazione nel sito.</p> <p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> l'intervento ha effetti di disturbo molto limitati.</p> <p><b>Rumore:</b> la tipologia di impatto dell'attività in progetto è il medesimo di quello autorizzato. L'entità considerata come contributo di progetto è poco significativa sia per la</p>

	<p>fase di esercizio che di cantiere, in ogni caso il potenziale massimo rischio (sommando autorizzato e di progetto), di fatto teorico rientra nei limiti previsti; l'estensione è la medesima di quella autorizzata ed è circoscritta al sito di indagine e pochi ricettori limitrofi.</p> <p><b>Paesaggio:</b> la natura potenziale dell'impatto riguarda la percezione visiva dell'impianto in progetto. Nella fase di dismissione e ripristino ambientale la percezione visiva sarà annullata.</p>
b) Natura dell'impatto	<p><b>Aria:</b> la natura dell'impatto riguarda il rischio di inquinamento della componente ambientale aria. Si evidenzia che, alla luce delle analisi eseguite e degli interventi di mitigazione previsti, l'attività risulta pienamente compatibile.</p> <p><b>Traffico:</b> la natura dell'impatto riguarda il rischio di modifica delle condizioni della rete viaria in termini di congestione.</p> <p><b>Acqua:</b> la natura dell'impatto riguarda il rischio di inquinamento delle acque superficiali e della falda sottostante l'impianto. Si evidenzia che le potenziali interferenze con le falde superficiali e profonde e i rischi di contaminazione saranno tenuti sotto controllo dall'osservanza di misure preventive e gestionali. Le direttrici idriche di raccolta e il trattamento delle acque reflue di dilavamento, conterranno sia l'erosione incontrollata del sito, sia la diffusione degli inquinanti mediante l'impianto di sedimentazione in continuo, previsto dal progetto (installazione di vasche in cemento col compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e di fungere da bacino di sedimentazione). È pertanto da escludere la percolazione di sostanze inquinanti nel sottosuolo a causa degli eventuali sversamenti sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> la natura dell'impatto riguarda la parziale impermeabilizzazione di una parte della superficie interessata dall'impianto e il relativo consumo di suolo. Le potenziali interferenze con il suolo e i rischi di contaminazione saranno tenuti sotto controllo dall'osservanza delle previste misure preventive e gestionali. . Le direttrici idriche di raccolta e il trattamento delle acque reflue di dilavamento, conterranno sia l'erosione incontrollata del sito, sia la diffusione degli inquinanti mediante l'impianto di sedimentazione in continuo, previsto dal progetto (installazione di vasche in cemento col compito di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento e di fungere da bacino di sedimentazione). È pertanto da escludere la percolazione di sostanze inquinanti nel sottosuolo a causa degli eventuali sversamenti sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio.</p>

	<p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> sia la fase di cantiere che la fase di esercizio producono esclusivamente potenziali impatti legati al rumore e alle emissioni in atmosfera.</p> <p><b>Rumore:</b> la natura dell'impatto riguarda il fastidio o disturbo al riposo o alle attività umane.</p> <p><b>Paesaggio:</b> l'entità dell'impatto deriva dalle dimensioni e dalle caratteristiche delle opere in progetto (costruzione ed esercizio).</p>
c) Natura transfrontaliera dell'impatto	<p><b>Aria:</b> i potenziali impatti sono locali e non hanno natura transfrontaliera.</p> <p><b>Traffico:</b> i potenziali impatti sono locali e non hanno natura transfrontaliera.</p> <p><b>Acqua:</b> non sono previsti impatti di natura transfrontaliera relativamente al tema acqua; l'impatto sarà al massimo locale.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> non sono previsti impatti di natura transfrontaliera relativamente al tema suolo e sottosuolo; l'impatto sarà al massimo locale.</p> <p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> i potenziali impatti sono locali e circoscritti, non hanno natura transfrontaliera.</p> <p><b>Rumore:</b> i potenziali impatti sono locali e circoscritti, non hanno natura transfrontaliera.</p> <p><b>Paesaggio:</b> l'impatto è locale.</p>
d) Intensità e complessità dell'impatto	<p><b>Aria:</b> l'intensità dell'impatto, considerando gli interventi di mitigazione previsti e le caratteristiche del sito, può essere ritenuta pienamente compatibile. La realizzazione dell'impianto in progetto non determina modificazioni sostanziali dello stato di qualità dell'aria attuale.</p> <p><b>Traffico:</b> l'intensità dell'impatto, considerando i flussi indotti e lo stato della rete viaria attuale, risulta pressochè trascurabile e non ha nessuna incidenza rispetto allo scenario attuale.</p> <p><b>Acqua:</b> l'intensità dell'impatto, considerando le caratteristiche idrogeologiche e delle falde presenti nell'area, la posizione dell'area riguardo al rischio idraulico, idrogeologico e alluvionale e la gestione delle acque superficiali prevista, può essere ritenuta pressochè nulla. La realizzazione dell'impianto in progetto non determina modificazioni sostanziali dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del loro naturale deflusso e la gestione dell'attività allontana il rischio di inquinamento dei corpi idrici stessi.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> l'intensità dell'impatto, considerando la superficie totale dell'impianto, ammonta a circa 13.590 metri quadrati.</p> <p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> l'impatto si configura di intensità e complessità irrilevante, sia per il rumore che per le emissioni in atmosfera.</p>

	<p><b>Rumore:</b> l'intensità dell'impatto, considerando l'attività in progetto risulta poco significativa, trattando di rischi fisici non si può parlare di complessità dell'impatto essendo perfettamente individuate le sorgenti ed i relativi effetti.</p> <p><b>Paesaggio:</b> l'intensità dell'impatto non è particolarmente significativa, considerando le dimensioni e le caratteristiche delle opere e gli impianti in progetto (fase di costruzione e la successiva fase di esercizio), diverrà nulla nella fase di dismissione e ripristino ambientale.</p>
e) Probabilità dell'impatto	<p><b>Aria:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.</p> <p><b>Traffico:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.</p> <p><b>Acqua:</b> l'impatto è poco probabile se non pressoché nullo.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> l'impatto è poco probabile se non pressoché nullo.</p> <p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.</p> <p><b>Rumore:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività.</p> <p><b>Paesaggio:</b> l'impatto è certo anche se non particolarmente significativo nella fase di costruzione e nella successiva fase di esercizio, ma diverrà nullo nella fase di dismissione e ripristino ambientale.</p>
f) Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	<p><b>Aria:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è reversibile al termine della stessa.</p> <p><b>Traffico:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è reversibile al termine della stessa.</p> <p><b>Acqua:</b> essendo l'impatto poco probabile sarà di conseguenza poco frequente e reversibile essendo legato all'esercizio di un impianto.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> essendo l'impatto poco probabile sarà di conseguenza poco frequente e reversibile essendo legato all'esercizio di un impianto.</p> <p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è immediatamente reversibile al termine della stessa.</p> <p><b>Rumore:</b> l'impatto avviene durante il funzionamento dell'attività ed è immediatamente reversibile al termine della stessa.</p> <p><b>Paesaggio:</b> la costruzione e l'esercizio dell'impianto determina una modificazione temporanea del sito. L'impatto diverrà nullo nella fase di dismissione e ripristino ambientale.</p>
g) Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	<p><b>Aria:</b> le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti.</p> <p><b>Traffico:</b> le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti.</p> <p><b>Acqua:</b> l'impianto in progetto non incide sugli effetti</p>

	<p>cumulativi negativi sull'uso della risorsa idrica.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> l'impianto in progetto non incide sugli effetti cumulativi negativi sull'uso della risorsa suolo e sottosuolo.</p> <p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti e autorizzate.</p> <p><b>Rumore:</b> le analisi hanno evidenziato la piena sostenibilità dell'impatto del progetto rispetto alle attività esistenti e autorizzate.</p> <p><b>Paesaggio:</b> non si prevedono effetti cumulativi negativi.</p>
h) Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	<p><b>Aria:</b> l'impatto sarà pressoché eliminato dalla corretta gestione dell'impianto e dall'utilizzo di tutte le opere di mitigazione previste (sistemi bagnatura).</p> <p><b>Traffico:</b> l'impatto è di scarsa consistenza e non necessità di nessuna azione di riduzione.</p> <p><b>Acqua:</b> durante la fase di cantiere e la fase di esercizio saranno adottate le normali misure di prevenzione degli inquinamenti, quali l'impermeabilizzazione delle aree di lavoro ecc.</p> <p><b>Suolo e sottosuolo:</b> durante la fase di cantiere e la fase di esercizio saranno adottate le normali misure di prevenzione degli inquinamenti, quali l'impermeabilizzazione delle aree di lavoro ecc.</p> <p><b>Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità:</b> l'impatto è di scarsa consistenza e non necessità di azioni di riduzione.</p> <p><b>Rumore:</b> l'impatto è di scarsa consistenza e non necessità di azioni di riduzione.</p> <p><b>Paesaggio:</b> in funzione delle considerazioni emerse non sono previste misure di mitigazione degli impatti.</p>