

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

**IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA  
COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE NELL'AREA  
DELL'EX CAVA DI SELBAGNONE**

Accordo Operativo ai sensi dell'art. 38 della L.R. 24/2017

COMMITTENTE:

**CONSAR** Soc. Coop. Cons.

Via Vicoli n. 93

48124 Ravenna (RA)

C. F. e P. IVA: 00175490390

STUDIO 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

ANALISI AMBIENTALI:

**Dott. Ing. Dante Neri**

Ingegneria Ambientale

Via Bainsizza n. 24

47122 Forlì (FC)

Cellulare: 3381544058

E-mail: dante1970@interfree.it

Elaborato n°

**9b**

Scala:

-:-

Data:

**GENNAIO 2020**

Estremi autorizzativi:

Oggetto:

**VALSAT**

**SINTESI NON TECNICA**

**Revisioni**


## PREMESSA

L'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione in oggetto è situato in località Selbagnone del Comune di Forlimpopoli ed è attualmente in esercizio (determinazione dirigenziale dell'ARPAE n. Det.-AMB-2017-5347 del 9/10/2017).

Come previsto dalla procedura di "Accordo Operativo" redatta ai sensi dell'art.38 della LR 24/17 e s.m.i., la proposta progettuale presentata, che riguarda sostanzialmente l'allungamento dell'attività dell'impianto, è soggetta alla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) come previsto all'articolo 18, commi 2, 3 e 4 della LR 24/17.

Il presente documento rappresenta la Sintesi non Tecnica della VALSAT.

L'attività è stata sottoposta a due procedure di screening approvate (2010 e 2013) con prescrizioni.

All'interno di tali procedimenti autorizzativi sono stati analizzati tutti gli impatti ambientali dell'attività tutt'oggi in essere che, con alcune prescrizioni, è stata ritenuta compatibile con l'ambiente circostante.

La richiesta odierna non prevede nessuna modifica alle lavorazioni tutt'ora autorizzate ma solamente un allungamento dei tempi di esercizio.

Alla luce di tali evidenze si ritiene che tutte le valutazioni eseguite nell'ultima procedura di autorizzazione ambientale richiamata siano tutt'ora valide. Infatti:

- Si richiede la prosecuzione dell'attività in maniera identica a quella analizzata e autorizzata
- Sono presenti le stesse condizioni al contorno. Cioè non ci sono modifiche alle condizioni esterne all'attività rispetto alle verifiche eseguite e validate

L'attività ha ottemperato a tutte le prescrizioni previste nelle procedure richiamate. Tra cui:

- 1) per minimizzare gli impatti sull'ambiente, sono stati messi in atto tutti gli interventi e le azioni di mitigazione e compensazione previste nel progetto e dalla scheda A19/A02 del POC del Comune di Forlimpopoli;
- 2) l'attività lavorativa viene svolta unicamente nel periodo diurno, e in particolare l'attività lavorativa avviene dalle 8.00 alle 13.00 dalle 15.00 alle 19.00;
- 3) sono utilizzate macchine operatrici destinate alla movimentazione dei rifiuti e dei prodotti, con modelli di nuova generazione allineati con le recenti normative Europee sulle emissioni;
- 4) in fase autorizzativa è stata verificata la Valutazione di Incidenza sul SIC IT4080006 "Meandri del Fiume Ronco";
- 5) quali misure di mitigazione, al fine di limitare le dispersioni di polveri o materiali trasportati dai mezzi in ingresso e uscita lungo il tracciato stradale percorso e di polveri sollevate dai cumuli di materiali stoccati, trattati e da trattare:
  - viene effettuato il lavaggio della sede stradale, con cadenza bigiornaliera effettuato con autocisterna dotata di spruzzatori;
  - è limitata a 10 km/h la velocità massima di percorrenza;
  - viene effettuata la bagnatura dei cumuli di materiale attraverso gli spruzzatori fissi e mobili di cui

sono dotate tutte le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti;

- 6) sono state realizzate, prima di iniziare l'attività, le barriere acustiche in terra (in rilevato lungo i confini ovest e parte del lato nord del perimetro dell'attività) così come previste da progetto, al fine di rispettare i limiti previsti dalla zonizzazione acustica presso i ricettori sensibili;
- 7) sono state eseguite, secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente, 3 campagne di monitoraggio acustico che hanno evidenziato la compatibilità dell'attività;
- 8) relativamente alla sistemazione a verde è stato effettuato quanto previsto e richiesto;
- 9) l'esercizio dell'impianto è stato attuato e sarà attuato nel rispetto delle normative in materia di inquinamento acustico, atmosferico e delle acque ed in materia di sicurezza, di igiene e tutela dei lavoratori, di rischi di incidenti rilevanti e di prevenzione incendi, se ed in quanto applicabili;
- 10) la certificazione analitica attestante la non pericolosità dei rifiuti è custodita e sempre accessibile presso il box prefabbricato a servizio dell'impianto presente nell'area destinata all'accettazione e pesatura dei materiali;
- 11) è sempre disponibile presso il box prefabbricato a servizio dell'impianto presente nell'area destinata all'accettazione e pesatura dei materiali la certificazione analitica attestante l'idoneità delle M.P.S.
- 12) è imposto il divieto di passare con gli automezzi trasportatori attraverso il centro abitato di Selbagnone, si dovrà utilizzare esclusivamente la viabilità provinciale SP37

Anche in futuro il funzionamento dell'Impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione in oggetto procederà conformemente alle prescrizioni citate.

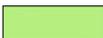
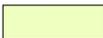
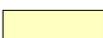
Ad oggi sono previsti i seguenti ulteriori interventi utili al miglioramento dell'impatto::

1. progettazione e realizzazione del potenziamento delle opere a verde per implementare la mitigazione relativa all'impatto ambientale dell'impianto
2. aggiornamento dei rilievi acustici per la verifica del rispetto dei limiti;
3. monitoraggio delle polveri concordato con ARPAE;
4. Al fine di limitare ulteriormente la dispersione di polveri o di materiali trasportati dai mezzi in ingresso e in uscita lungo il tracciato stradale percorso e di polveri sollevate dai cumuli di materiali stoccati, trattati e da trattare, nonché della loro movimentazione, sono presenti questi ulteriori interventi:
  - o miglioramento del sistema di abbattimento delle polveri lungo la viabilità e sui materiali stoccati;
  - o saranno adottati ulteriori sistemi per ridurre la velocità dei mezzi in entrata e in uscita dall'impianto;
  - o sarà incrementata l'efficienza della buca per la pulizia delle gomme;
  - o verrà eseguita settimanalmente, o ogni qual volta se ne presenti la necessità, la pulitura con un'apposita spazzatrice del tratto di via Meldola-Forlimpopoli, dall'uscita dall'impianto verso Meldola fino alla rotonda compresa e ritorno (tratto individuato nella figura a lato).



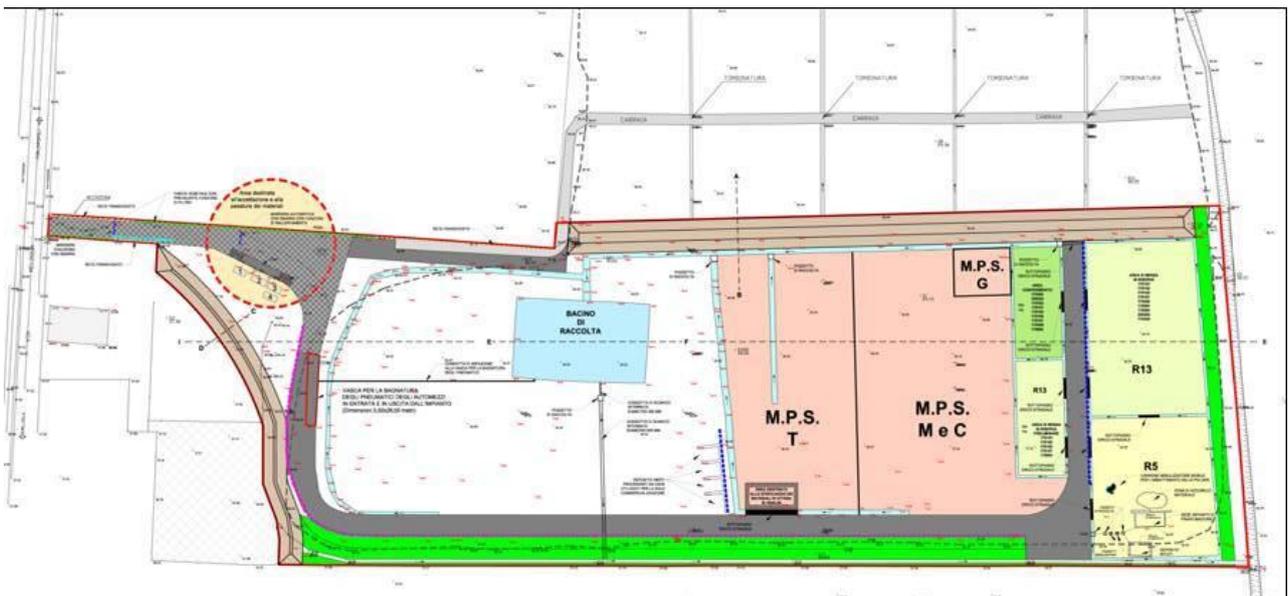
Nella figura seguente si riporta la planimetria aggiornata di progetto e di seguito si descrive l'attività in essere di cui si richiede la prosecuzione descrivendo tutti gli interventi eseguiti e quelli previsti.

Per tutte le specifiche si rimanda agli elaborati (tavole e relazione progettuali).

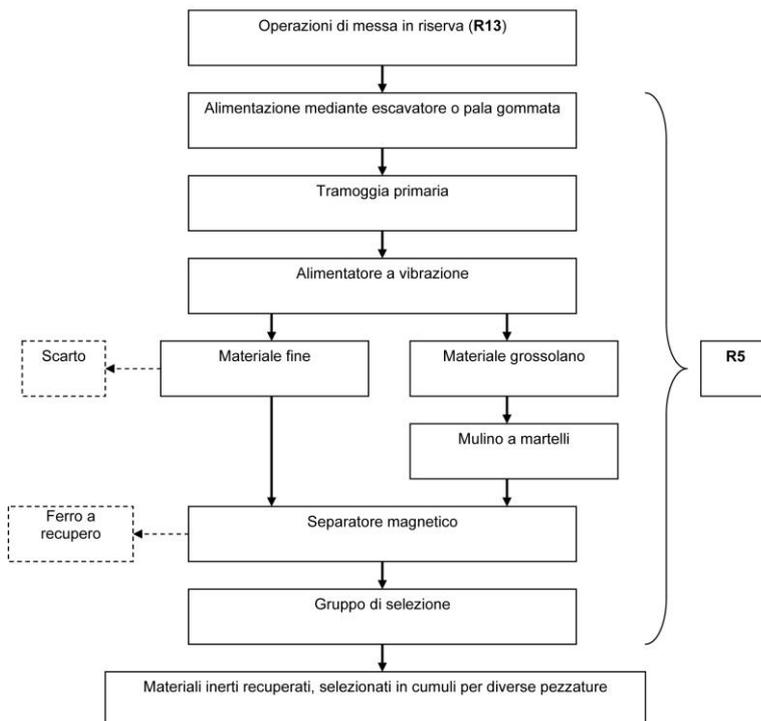
	Area dell'ex cava con recupero ambientale completato		Box (lunghezza 5,0 metri, larghezza 2,5 metri) Contiene: Archivio
	Settore ripristinato dello Scolo Consorziale Ausa Nuova		Box (lunghezza 6,0 metri, larghezza 2,5 metri) Contiene: ufficio, w.c. e lavabo
	Carraia esistente		Box (lunghezza 5,5 metri, larghezza 2,5 metri) Contiene: spogliatoio, doccia, w.c. e lavabo
	Area interessata dall'impianto per la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione		Box (lunghezza 5,5 metri, larghezza 2,5 metri) Contiene: deposito attrezzi
	Traccia di sezione		Barriera verde
	Viabilità dotata di Implanto di bagnatura con pavimentazione in misto stabilizzato rollato		Fascla vegetale con prevalente funzione di filtro
	Viabilità dotata di Implanto di bagnatura con pavimentazione in asfalto		Rete frangivento
	Barriera acustica in terra piantumata		Linea con nebulizzatori fissi (circa uno ogni 6 metri) Attiva ogni 30 minuti durante il periodo di lavoro dell'impianto
	Fossi per raccogliere e trasferire al bacino di raccolta le acque meteoriche superficiali provenienti dall'area destinata all'attività di recupero (R5), dall'area destinata alla messa in riserva dei rifiuti (R13), dall'area destinata al conferimento e dagli altri settori dell'impianto		Linea con nebulizzatori fissi (circa uno ogni 6 metri) Attiva quando presente un flusso di traffico
	Bacino di raccolta delle acque della profondità di 1,6 metri impermeabilizzato con geomembrana in polietilene ad alta densità (H.D.P.E.) con recinzione alta 1,60 metri		Linea con nebulizzatori fissi (circa uno ogni 6 metri) Attivabile con comando a distanza ogni qual volta se ne presenti la necessità
	Area destinata al conferimento dei rifiuti con pavimentazione in misto stabilizzato rollato		
	Area destinata alla messa in riserva dei rifiuti (R13) con pavimentazione in misto stabilizzato rollato		
	Area destinata all'attività di recupero (R5) con pavimentazione in misto stabilizzato rollato		
	Area di stoccaggio delle M.P.S. derivanti dalle operazioni di recupero		
	Area destinata allo stoccaggio dei materiali (M.P.S.) in attesa di analisi con recinzione a catenella		
	Area destinata all'accettazione e alla pesatura dei materiali		



Cannone nebulizzatore mobile per l'abbattimento delle polveri. Utilizzato prevalentemente nell'area destinata all'attività di recupero (R5) ogni qual volta se ne presenti la necessità. La posizione dell'impianto varierà in funzione della tipologia delle lavorazioni da effettuare e della direzione prevalente del vento. Potrà essere impiegato anche negli altri settori dell'impianto qualora le lavorazioni effettuate lo richiedano.



### Schema a blocchi dell'impianto



La tipologia e le quantità di materiali lavorabili in un anno, di cui è attualmente autorizzata la lavorazione sono compendiate nella tabella seguente.

### ELENCO, TIPO E QUANTITÀ DI RIFIUTI LAVORABILI IN UN ANNO

	CER	Operazioni autorizzate	Quantitativo annuo autorizzato (1/1 - 31/12)	Caratteristiche delle mps ottenute
A	170101 cemento	R13-R12-R5	230.000 t/a (quantitativo complessivo per i rifiuti di cui alle righe A, B e C)	Allegato C della circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 15.07.2005, n. UL/2005/5205
	170102 mattoni			
	170103 mattonelle e ceramiche			
	170107 miscugli di scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106*			
	170508 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507*			
	170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902* e 170903*			
B	170504 terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503*	R13-R12		UNI EN 13285
	200202 terra e roccia			UNI EN 13242
C	170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301*	R13-R12		----

Per maggiore chiarezza vengono di seguito riportate in dettaglio le singole fasi che costituiscono il processo di recupero dei rifiuti:

- ♦ *Accettazione dei rifiuti in ingresso:* tale fase include le operazioni di controllo amministrativo, quali la verifica del formulario di accompagnamento e dei certificati di analisi relativi, e la pesatura del carico. Tali controlli si effettuano in corrispondenza dell'Area destinata all'accettazione e pesatura dei materiali. In nessun caso in questa area è previsto lo scarico dei rifiuti e il loro deposito temporaneo.

- ◆ *Conferimento dei rifiuti*: una volta terminati i controlli in ingresso, attraverso la viabilità di servizio, indicata nella planimetria, il mezzo che trasporta i rifiuti li scarica nel sub settore di conferimento corrispondente alla loro tipologia, da qui passano poi al corrispondente settore di messa in riserva (R13) e/o all'impianto di trattamento (R5).

L'attività dell'impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, oggetto del presente Accordo Operativo, è prevista per ulteriori 3 anni. Alla scadenza di tale termine inizierà il ripristino dell'area che dovrà concludersi in un anno.

Di seguito si riportano gli interventi previsti utili al miglioramento delle opere di mitigazione:

- Potenziamento delle opere a verde per implementare la mitigazione dell'impatto ambientale dell'intervento
- implementazione del sistema di abbattimento delle polveri lungo la viabilità e sui materiali stoccati:
  - verifica e manutenzione straordinaria delle linee con nebulizzatori fissi;
  - installazione linea di nebulizzatori fissi ad ovest dell'area di stoccaggio delle MPS. Tale linea è attivabile con comando a distanza ogni qual volta se ne presenti la necessità;
  - installazione linea di nebulizzatori fissi all'ingresso dell'impianto. Tale linea è attiva quando è presente un flusso di traffico;
- adozione di ulteriori sistemi per ridurre la velocità dei mezzi in entrata e in uscita dall'impianto. Tale azione consiste nell'installazione nei pressi della pesa di una barriera automatica con sbarra atta a favorire la riduzione della velocità dei mezzi in entrata e in uscita dall'impianto;
- ampliamento della vasca per la bagnatura degli pneumatici degli automezzi per aumentarne l'efficienza;
- adeguamento della spazzatrice, già disponibile e in atto all'interno dell'impianto, per la pulitura della viabilità pubblica. La pulizia della viabilità pubblica d'accesso all'impianto in oggetto (tratto di via Meldola-Forlimpopoli, dall'uscita dall'impianto verso Meldola fino alla rotonda compresa e ritorno) verrà attuata settimanalmente, o ogni qual volta se ne presenti la necessità;
- sostituzione di alcuni teli in polietilene per la copertura dei cumuli;
- sostituzione delle reti frangivento;
- acquisto di un cannone nebulizzatore mobile per l'abbattimento delle polveri: utilizzabile prevalentemente nell'area destinata all'attività di recupero (R5) ogni qual volta se ne presenti la necessità. La posizione del cannone varierà in funzione della tipologia delle lavorazioni da effettuare e della direzione prevalente del vento. Potrà essere impiegato anche negli altri settori dell'impianto, qualora le lavorazioni effettuate lo richiedano.
- lavori di manutenzione dei fossi atti a raccogliere le acque meteoriche superficiali

Appare evidente l'intento di migliorare ulteriormente i sistemi di abbattimento già messi in atto sulla base delle prescrizioni derivanti dalle precedenti procedure autorizzative.

Visto che l'attività non subirà modifiche in termini di quantitativi autorizzati, lavorazioni e gestione dei materiali, tali modifiche avranno un sicuro beneficio sulla mitigazione degli impatti indotti.

Si ribadisce che le modifiche previste non avranno nessuna influenza sugli impatti ambientali indotti che rimarranno identici a quelli dell'attività nello stato attuale autorizzato.

Nelle figure seguenti si riporta la zona di intervento (stato attuale) in cui si evidenzia l'attività in essere che, come specificato in precedenza, è corrispondente allo stato futuro di progetto ad eccezione degli aggiuntivi interventi utili al fine di migliorare ulteriormente le mitigazioni all'impatto ambientale indotto.



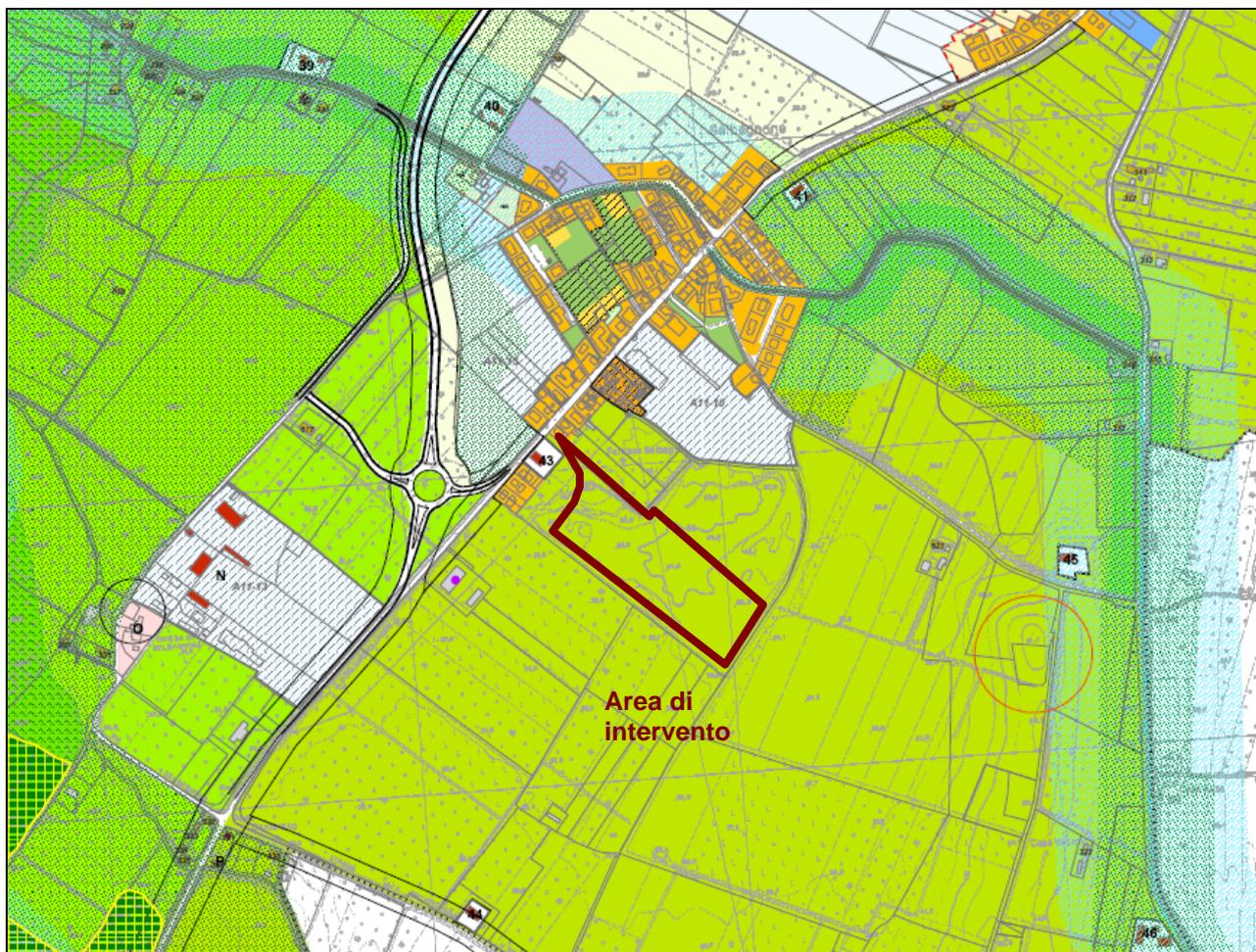
## CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE PREVISIONI IN MATERIA URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

La richiesta di prosecuzione dell'attività attuale non comporterà modifiche al perimetro esistente all'interno del quale avvengono tutte le lavorazioni previste e descritte.

Appare chiaro quindi che l'attività attuale e di progetto risulta chiaramente conforme a tutte le previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica dei principali strumenti di pianificazione generale e settoriale.

Si analizzano il RUE (approvato con delibera di C.C. n. 22 del 23/05/2008) ed il POC (approvato con delibera di C.C. n. 41 del 22/05/2009).

### RUE - Tavola P2



L'area ricade all'interno degli ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva agricola.

## POC - Planimetria di inquadramento generale



L'area di intervento è indicata e specificata nella scheda d'ambito A19-A02 e rientra nelle aree da realizzare con il 1° POC con destinazione: "attività transitoria di durata quinquennale soggetta a ripristino ambientale".

**SCHEDA**  
(Art.18 L.R. 20/2000)

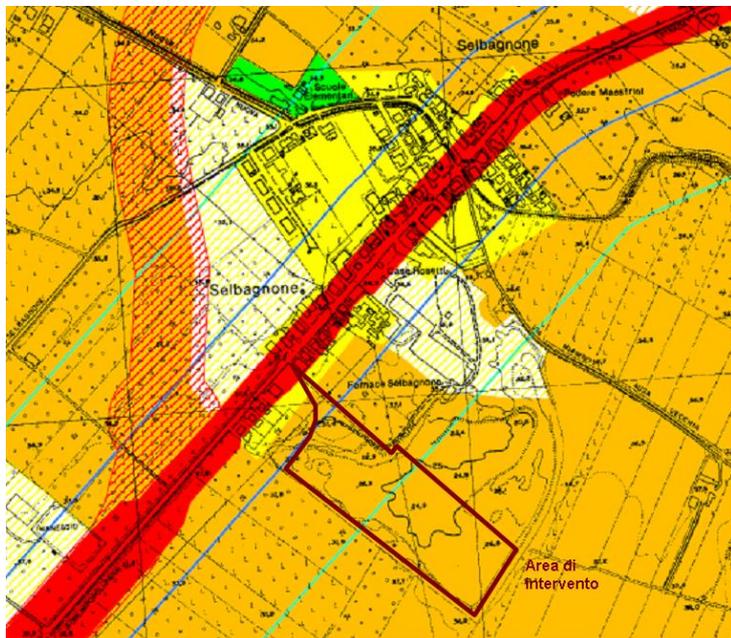
**A19 – A02**  
**SELBAGNONE**



Si evidenzia la compatibilità dell'area di progetto la cui attuazione è legata ad alcune condizioni descritte nella scheda. Il progetto presentato risulta conforme a tali prescrizioni.

## ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI FORLIMPOPOLI

Il Comune di Forlimpopoli ha Approvato la classificazione acustica del territorio all'interno del RUE (approvato con delibera di C.C. n. 22 del 23/05/2008).



Come si evince dalla cartografia seguente, l'area di analisi è classificata in zona III – aree di tipo misto ed all'interno delle fasce di rispetto stradale della SP 37.



Analizzando la cartografia, si evince che la classificazione acustica vigente risulta compatibile con l'attività attuale e futura anche alla luce delle verifiche acustiche effettuate e riportate di seguito.

## **ANALISI IMPATTI AMBIENTALI**

Come ampiamente evidenziato in precedenza, la richiesta di prosecuzione dell'attività non modifica l'attività stessa ma appunto allunga solamente i tempi di lavorazione.

Le uniche modifiche previste comportano miglioramenti alla mitigazione delle esternalità indotte come ampiamente specificato in precedenza.

Appare chiaro quindi che gli impatti sulle componenti ambientali non subiscono modifiche e, sulla base delle precedenti procedure autorizzative e dell'autorizzazione in essere, possono essere considerati pienamente compatibili a maggior ragione sulla base degli ulteriori interventi di abbattimento previsti.

Nel presente capitolo, come richiesto in maniera specifica dagli enti di controllo, si analizzano in maniera dettagliata gli impatti sulla componente aria e l'impatto acustico.

Per la verifica di tali aspetti, come espressamente richiesto, sono state eseguite specifiche campagne di monitoraggio al fine di caratterizzare gli impatti indotti.

I rilievi definiscono gli impatti nello stato attuale che la proposta presentata non modifica e quindi sono validi anche per lo stato futuro.

Tutti gli altri aspetti normalmente analizzati nelle procedure ambientali rimangono invariati e quindi non saranno oggetto di specifici approfondimenti.

### **Suolo e sottosuolo**

L'area considerata ricade, nella parte meridionale di un'ex cava caratterizzata, prima del ritombamento e del ricupero ambientale ultimato, da un'ampia depressione.

La variabilità presente nell'alluvione dipende dalle caratteristiche lentiformi del sedimento, dall'andamento generale del deposito e dall'estensione della superficie esposta dagli scavi estrattivi.

L'attività estrattiva è cessata una volta raggiunto il banco d'argilla alluvionale, talvolta con arricchimenti in sabbia, situato alla base del deposito ghiaioso. Su questa superficie d'abbandono sono stati depositi oltre quattro metri di un terreno di riporto eterogeneo da argilloso a sabbioso ghiaioso che risultava ben costipato.

Durante l'attuazione del successivo progetto di riempimento e di ricupero ambientale della zona nell'ex cava, la massa eterogenea utilizzata, a quanto risulta dalle informazioni disponibili, è in netta prevalenza costituita da materiali fini (granulometricamente argilla e limo) disposti in lenti irregolari, variamente giustapposte ed affiancate. La posa in opera di questi materiali è stata eseguita a regola d'arte, sovrapponendo l'un l'altro strati di modesto spessore di volta in volta ben costipati. La deposizione finale di uno strato di terreno vegetale segna la fine del ricupero ambientale previsto.

Per tutti gli approfondimenti si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto attuale redatta dal Dott. Geol. Aldo Antoniazzi.

Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione del suolo, la proposta progettuale presentata non comporta nessuna modifica allo stato attuale caratterizzato dalla presenza dell'impianto già autorizzato, in termini di rapporto permeabile/impermeabile dei suoli.

Sulla base di tali evidenze, come previsto dalla normativa vigente (art. 9 delle norme del Piano di bacino-stralcio per il rischio idrogeologico dell'Autorità dei Bacini Romagnoli e nella relativa Direttiva inerente le verifiche idrauliche), risulta quindi ottemperato il principio di invarianza idraulica e conseguentemente non sono necessari dispositivi di laminazione utili a compensare le modifiche dei parametri di permeabilità dell'area (che nel caso in oggetto non sono variati).

Non si evidenziano criticità per tale aspetto.

### **Idrologia e idrogeologia**

Nel sito è presente un'adeguata rete di fossi interpoderali che provvedono a convogliare le acque di precipitazione dalla superficie ripristinata alla rete di deflusso generale della zona, ricostruita per quanto concerne il tratto attraversante l'ex cava.

Per tutti gli approfondimenti si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto attuale redatta dal Dott. Geol. Aldo Antoniazzi.

Per quanto riguarda il sistema idrografico superficiale, si evidenzia la presenza di alcuni fossi di scolo che terminano sullo scolo consorziale Ausa nuova.

L'andamento planimetrico del sistema di fossi, realizzato allo scopo di raccogliere e trasferire al bacino di raccolta le acque meteoriche superficiali, provenienti dalle aree di conferimento, di messa in riserva (R13), di recupero (R5), di stoccaggio delle materie prime secondarie e dagli altri settori dell'impianto, è evidente nella Planimetria dell'Impianto.

L'intervento di progetto migliora tale sistema idrico in quanto saranno realizzati lavori di manutenzione dei fossi atti a raccogliere le acque meteoriche superficiali.

Alla luce delle attività previste, degli interventi progettati e della situazione esistente si evidenzia che non ci sono criticità sul sistema idrico superficiale e sotterraneo.

### **Vegetazione, fauna, ecologia e paesaggio**

L'attività in essere ha previsto e realizzato diversi interventi di mitigazione con opere a verde alcune delle quali rimarranno anche nella sistemazione finale dell'area.

I nuovi interventi previsti si configurano come manutenzione e ripristino delle opere a verde realizzate qualche anno fa, e sono mirati a riportare le strutture vegetali presenti alla massima efficienza.

Nella ortofoto satellitare che segue sono localizzati i punti dove si prevede il restauro delle strutture vegetali presenti: si tratta sostanzialmente di un reimpianto di lauroceraso nella siepe presente con l'obiettivo di ricucire i vuoti creatisi nel tempo e di alberi nel lato opposto all'ingresso.



I riquadri gialli indicano i tratti di siepe con lauroceraso da ricucire mentre il riquadro verde indica la zona dove sostituire gli alberi morti.

Di seguito si riporta la descrizione delle opere già eseguite.

#### *Realizzazioni in fase d'esercizio*

Durante l'attività dell'impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione sono stati realizzati, come è evidente nella planimetria di progetto delle opere a verde (elaborato 6.1), i seguenti impianti:

- ◆ Tipo A - Verde su barriera fono-assorbente (A1 e A2),
- ◆ Tipo C - Fascia boscata (C1 e C2),
- ◆ Tipo D - Barriera vegetale arbustiva con funzione filtrante.

#### *Uso del suolo dopo la sistemazione finale*

Dopo la sistemazione finale dell'area la zona tornerà completamente all'uso agricolo, salvo il mantenimento:

- ◆ della fascia boscata (Tipo C), che sarà completata collegando i tratti ad est con quelli verso sud dell'area interessata dall'intervento;
- ◆ della barriera vegetale arbustiva con funzione filtrante (Tipo D).

Al termine del funzionamento dell'impianto in oggetto saranno eliminati dalla zona:

- ◆ la viabilità a servizio dell'impianto,
- ◆ le barriere acustiche in terra,
- ◆ i fossi e le condotte interrato,
- ◆ le aree destinate all'attività di recupero (R5), alla messa in riserva dei rifiuti (R13), all'accettazione, alla pesatura e allo smaltimento dei materiali.

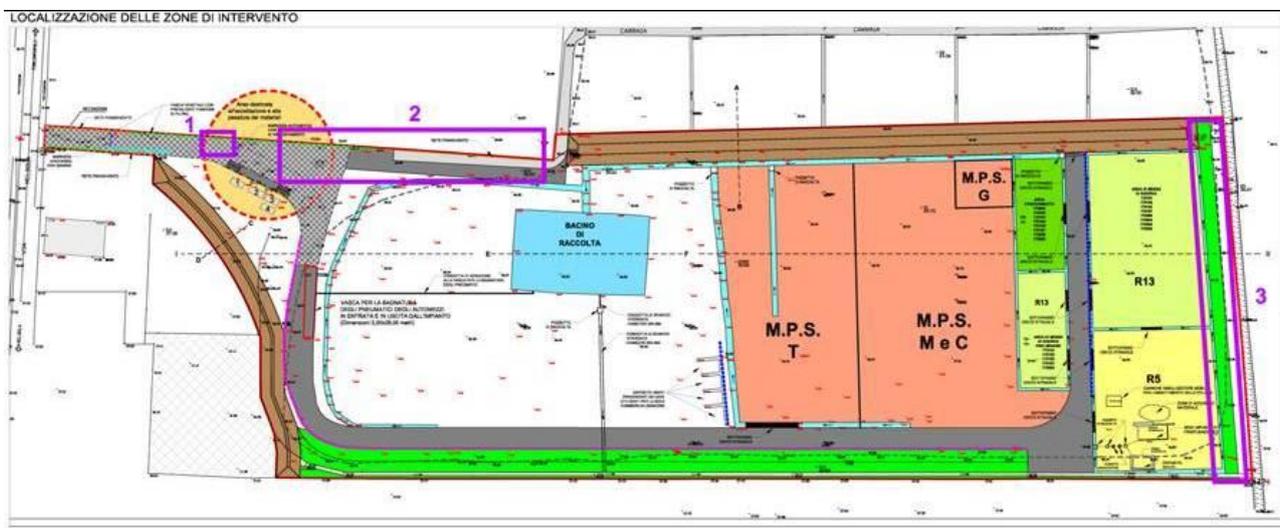
Nelle aree stradali e in quelle R5 ed R13 sarà asportato anche lo stabilizzato, che ne costituisce il fondo, è sarà sostituito da uno strato di circa 50 centimetri di terreno vegetale.

La fascia boscata (Tipo C) verrà estesa nel tratto di raccordo tra le aree già inverdite verso est e verso sud. Sarà, inoltre, mantenuta la barriera vegetale arbustiva con funzione filtrante (Tipo D). Tutta la restante superficie, già interessata dall'impianto, sarà morfologicamente recuperata e predisposta all'uso agricolo, con i relativi fossetti agricoli, secondo quanto, a suo tempo, previsto anche per questo settore dal progetto di sistemazione finale dell'ex cava di Selbagnone.

Per tutte le specifiche si rimanda agli specifici elaborati redatti dal dott. For. Giovanni Grapeggia.

Alla luce dello scenario attuale e delle attività previste si evidenzia che la proposta progettuale non produce nessun impatto di tipo negativo sul sistema ecologico-paesaggistico della fauna e della vegetazione ma anzi migliora lo stato vegetazionale esistente.

Di seguito si riporta la planimetria di progetto con gli interventi previsti.



### Analisi della rete viaria

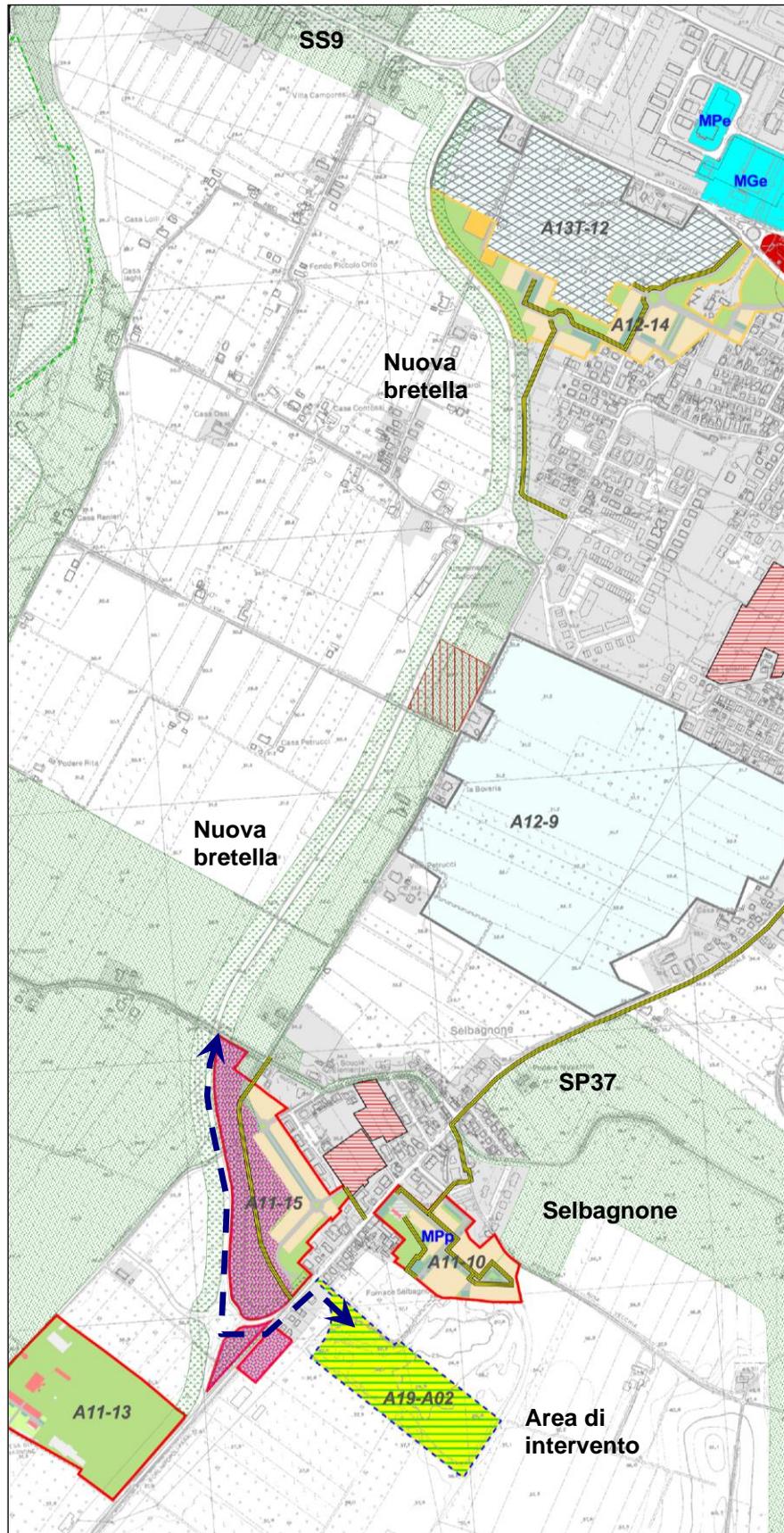
Si riporta una sintesi delle analisi redatte nella precedente procedura di screening.

L'analisi del sistema viario prende in considerazione i principali percorsi utilizzati dai mezzi che conferiscono il materiale nell'area di intervento. In particolare si considera la SP37 e la nuova bretella di collegamento tra la SS9 e la SP37 nei pressi dell'area di intervento (vedi figura a lato).

Si ribadisce nuovamente che per tale aspetto non si evidenzia nessuna modifica rispetto allo scenario attuale in quanto i flussi di traffico orari e giornalieri non vengono modificati dalle richieste legate all'allungamento dei tempi di lavorazione.

Le attività del giorno tipo rimangono identiche e con esse la movimentazione di materiale giornaliera.

Rete viaria interessata



Le valutazioni eseguite nella precedente procedura di screening hanno evidenziato la sostenibilità dell'attività in essere prevedendo come unica condizione il divieto di passare con gli automezzi trasportatori attraverso il centro abitato di Selbagnone. Si dovrà utilizzare esclusivamente la nuova bretella esistente. tali indicazioni sono sempre state rispettate e non si sono registrate particolari criticità.

Non si evidenziano ulteriori problematiche per tale specifico aspetto.

### **Aria**

Anche per tale componente ambientale gli impatti specifici non subiscono modifiche in quanto non variano le attività ad oggi presenti.

La verifica dell'impatto sulla qualità dell'aria viene eseguita (come richiesto specificatamente in sede di definizione del presente Accordo Operativo) attraverso la realizzazione di una campagna di monitoraggio.

Tali campionamenti sono stati concordati con l'ente competente ARPAE.



Specifiche monitoraggio PM10.

Dettaglio:

**PARAMETRI RESTITUITI IN MEDIA ORARIA:**

- Parametri meteorologici

**PARAMETRI RESTITUITI IN MEDIA GIORNALIERA:**

- PM10



Di seguito si riportano i limiti normativi vigenti con l'evidenziazione dei valori per il PM10.

**TABELLA DEI PARAMETRI NORMATIVI**

D. Lgs. 155 del 13/09/2010 / Direttiva UE 2008/50/CE

a partire dal

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	da definire	
<b>SO2 (biossido di zolfo)</b>									
valore limite	mediatazione	1 ora							350
									125
valore obiettivo		1 giorno							20
									20
livello critico per la protezione della vegetazione		inverno (1 ott - 31 mar)							20
									20
livello critico per la protezione della vegetazione		1 ora							500
									500
<b>NO2 (biossido di azoto)</b>									
valore limite		1 ora							200
									40
valore obiettivo		anno civile							400
									30
soglia di allarme		1 ora							400
									400
livello critico per la protezione della vegetazione		anno civile							30
									30
<b>Benzene</b>									
valore limite		anno civile							5
									5
<b>CO monossido di carbonio</b>									
valore limite		massima media di 8 ore giornaliera							10
									10
<b>PM10</b>									
valore limite		1 giorno							50
									40
valore obiettivo		anno civile							40
									40
livello critico per la protezione della vegetazione		anno civile							40
									40
<b>PM2,5</b>									
valore limite		anno civile							29
									28
livello critico per la protezione della vegetazione		anno civile							27
									26
livello critico per la protezione della vegetazione		anno civile							26
									26
livello critico per la protezione della vegetazione		anno civile							25
									25
<b>O3 ozono</b>									
soglia di informazione		1 ora							180
									180
soglia di allarme		1 ora							240
									240
valore obiettivo per la protezione della salute umana		massima media di 8 ore giornaliera							120
									120
valore obiettivo per la protezione della vegetazione		AOT40 da maggio a luglio							18000
									18000
obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana		massima media di 8 ore giornaliera							120
									120
obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione/foreste		AOT40 da maggio a luglio (vegetazione) AOT40 da aprile a settembre (foreste)							6000
									6000
<b>Metalli e IPA</b>									
valore limite per il Piombo		anno civile							0,5
									0,5
valore obiettivo per l'Arsenico		anno civile							6
									6
valore obiettivo per il Cadmio		anno civile							5
									5
valore obiettivo per il Nichel		anno civile							20
									20
valore obiettivo per il Benzolo(a)pirene		anno civile							1
									1

## ANALISI DEI RISULTATI

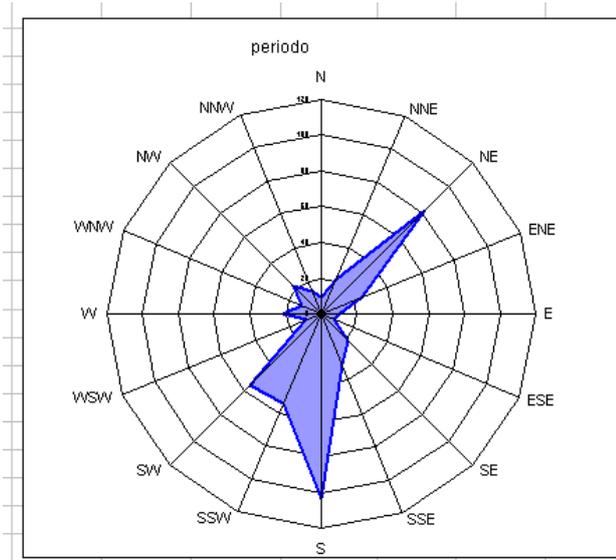
Nel presente paragrafo, si riportano in sintesi i risultati e si commentano i dati ricavati.

La tabella seguente sintetizza i risultati dei rilievi eseguiti (PM10 come media giornaliera), i dati meteo rilevati e i dati sull'attività giornaliera durante la campagna di monitoraggio.

La campagna di misure è stata svolta dal Gruppo C.S.A. di Rimini.

		P1- Postazione Esterna impianto al recettore	P2- Postazione Interna impianto	differenza esterno- interno P1-P2						
Giorno di misura		PM 10 media 24 ore µg/m <sup>3</sup>	PM 10 media 24 ore µg/m <sup>3</sup>	PM 10 µg/m <sup>3</sup>	pioggia tot 24 ore mm	flusso camion giorno	ton lavorate giorno	direzione prevalente vento sulle 24 ore	velocità media vento sulle 24 ore	
venerdì	5/3/2019	37	15	22	12.4	129		SSE	m/s	
sabato	5/4/2019	13	13	0	7.6			ENE-SSE	8	
domenica	5/5/2019	7	7	0	42.6			S-SW-NW	5	
lunedì	5/6/2019	9	7	2	16.8	60	444	NW	6	
martedì	5/7/2019	20	16	4	0	65	511	NE-S	6	
mercoledì	5/8/2019	24	18	6	4.6	166	930	S	9	
giovedì	5/9/2019	13	9	4	6.4	70	543	S-SW-NE	5	
venerdì	5/10/2019	33	15	18	0	102	896	S-SW	5	
sabato	5/11/2019	16	13	3	1.3		550	S	6	
domenica	5/12/2019	4	4	0	11.6			W-NW	8	
lunedì	5/13/2019	9	9	0	5	9		W-SW	4	
martedì	5/14/2019	16	18	-2	1.5	34		NE-SW	2	
mercoledì	5/15/2019	7	5	2	0.5	26	168	NE-SW	4	
giovedì	5/16/2019	22	15	7	0.5	106	260	NE-W	2	
venerdì	5/17/2019	31	15	16	0.2	98	520	NE	2	
sabato	5/18/2019	13	11	2	4.1		302	NE	4	
domenica	5/19/2019	11	9	2	15.6			S-NE	8	
lunedì	5/20/2019	20	11	9	24.3	59	652	S	4	
martedì	5/21/2019	38	15	23	0	118	811	SSW	4	
mercoledì	5/22/2019	29	20	9	0.5	103	1001	S	12	
giovedì	5/23/2019	24	13	11	1.5	48	471	S-SSW	7	
venerdì	5/24/2019	27	16	11	0	78	1185	S	5	
sabato	5/25/2019	15	13	2	0			S-SSW	5	
domenica	5/26/2019	15	13	2	12.6			SW-NE	5	
	media	19	13	6	7	79	616		5	

	Giornate senza attività		Giornate con pioggia pari a 0 (inferiore ad 1,5 mm)
--	-------------------------	--	---

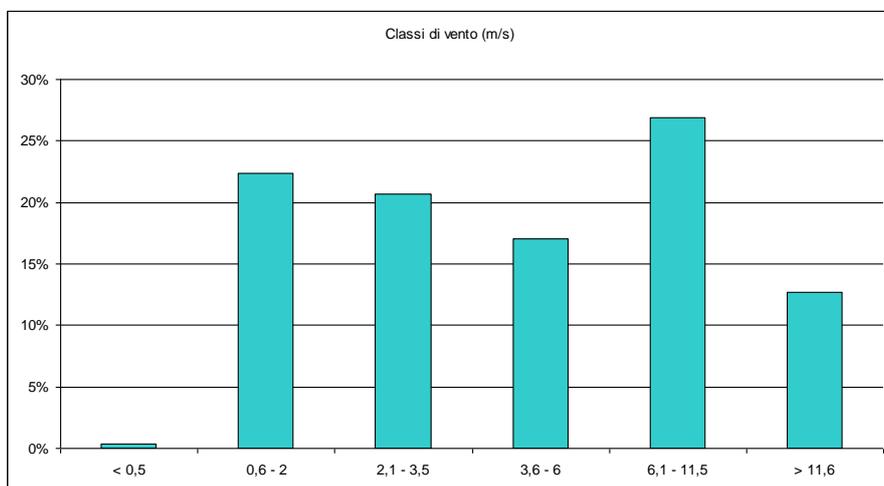


Si riporta il dato cumulativo per l'intero periodo relativo alla direzione del vento.

Si evidenzia una prevalenza dei settori di provenienza S-SW ed in misura minore NE.

Tali direzioni prevalenti sono dirette in direzione dell'area abitata di cui fa parte il recettore analizzato ed i punti di rilievo.

Per quanto riguarda le velocità medie giornaliere del vento si evidenziano valori quasi sempre superiori a 2 m/s (77% degli eventi) e quindi l'assenza di condizioni di calma di vento.



Si specifica che 3 settimane circa di monitoraggi non possono chiaramente definire in maniera certa le condizioni di qualità dell'aria della zona ma danno una caratterizzazione delle tendenze presenti.

Nel caso specifico le condizioni meteo non sono state ideali in quanto la pioggia in particolare è stata spesso presente. Tale evento in particolare ha avuto sicuramente un effetto sulle concentrazioni del PM10.

Analizzando i dati si evidenzia che:

- in nessun giorno ed in nessun punto è stato superato il limite di legge giornaliero pari a 50 microg/mc in relazione al periodo monitorato, l'attività è risultata quindi pienamente compatibile con le norme vigenti;

Si ricorda inoltre che è previsto l'acquisto di un cannone nebulizzatore che contribuirà ulteriormente ad abbattere le emissioni diffuse nell'area di lavorazione.

Alla luce dei dati rilevati, dei ragionamenti eseguiti e degli interventi di mitigazione esistenti e di progetto, si ritiene che l'attività analizzata sia pienamente compatibile in termini di impatto sulla componente aria.

## Acustica

Come evidenziato in precedenza anche per tale aspetto gli impatti specifici non subiscono modifiche in quanto non variano le attività ad oggi presenti.

La verifica dell'impatto acustico indotto viene eseguita attraverso la realizzazione di una campagna di monitoraggio.

Tali campionamenti sono stati concordati con l'ente competente ARPAE.

Si analizza quindi il recettore 3 in termini di verifica del limite assoluto e differenziale diurno (in quanto l'attività funziona solamente all'interno del periodo 6-22).

Di seguito si riporta la classificazione acustica dell'area e del recettore.

L. 447/95 e DPCM 14/11/97  
Classificazione acustica del territorio

Stato di fatto

- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe 4
- Classe 5
- Classe 6

Stato di progetto

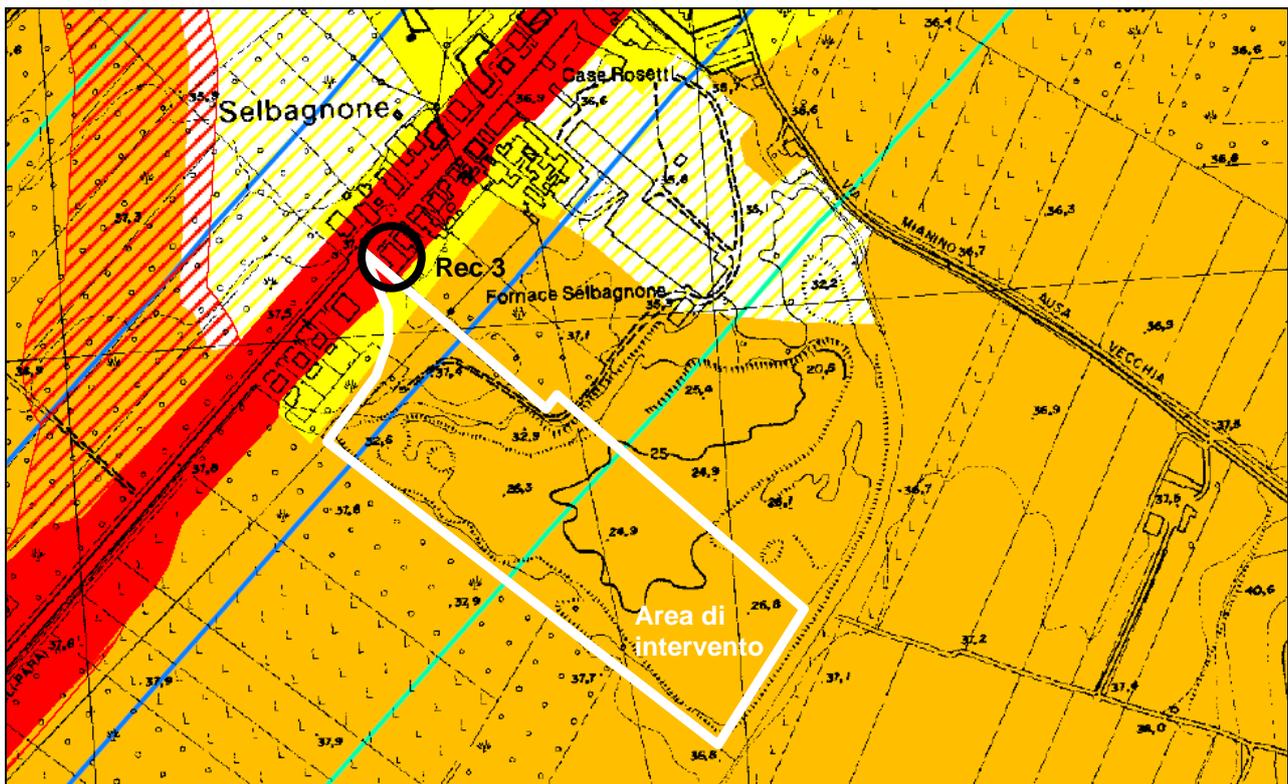
- Classe 1 progetto
- Classe 2 progetto
- Classe 3 progetto
- Classe 4 progetto
- Classe 5 progetto
- Classe 6 progetto

DPR 459/98 "Rumore ferroviario"

- fascia A (100m)
- fascia B (250m)

DPR 142/04 "Rumore stradale"

- fascia A (100m)
- fascia B (150m o 250m)



Il recettore è così classificato.

recettore	Classificazione acustica	Fasce di rispetto stradale
3	IV	A

E presenta i seguenti limiti

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE IN dB(A)	
		Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
<b>Classe 4</b>	<b>Aree di intensa attività umana</b>	<b>65</b>	<b>55</b>

Il limite assoluto impone una soglia massima al  $L_{eqA}$  [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  $L_A$  – rumore ambientale (comprensivo della sorgente disturbante) ed il rumore di fondo  $L_R$  – rumore residuo (senza la sorgente disturbante) sia minore di un certo valore: 5 dBA per il periodo diurno e 3 dBA 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 dBA nel periodo diurno o < 40 dBA nel periodo notturno
- se il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno o < 25 dBA durante il periodo notturno

Inoltre la valutazione del limite differenziale non si applica nel caso di rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali. Nella figura seguente si individuano in specifico le barriere acustiche già realizzate.



#### *Analisi limite assoluto diurno*

In data 4-5 giugno 2019 è stata eseguita una misura di lungo periodo al recettore 3 secondo le normative vigenti - DM 16-03-1998.

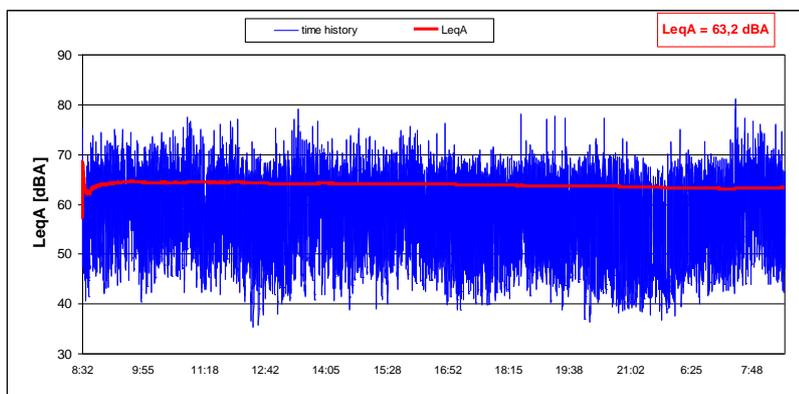
Durante il periodo di misura sono transitati (in-out) 146 mezzi. Tale flusso rappresenta un'attività particolarmente intensa nettamente superiore alla media che si registra normalmente.

Si specifica che l'attività di frantumazione e movimentazione dei materiali non risulta assolutamente udibile al recettore R3. L'unica sorgente avvertibile è il passaggio dei mezzi in ingresso-uscita dal sito.

Si specifica inoltre che, come dimostrato di seguito, il clima acustico presente nell'area di analisi è determinato in maniera preponderante dal flusso veicolare presente sulla SP37.

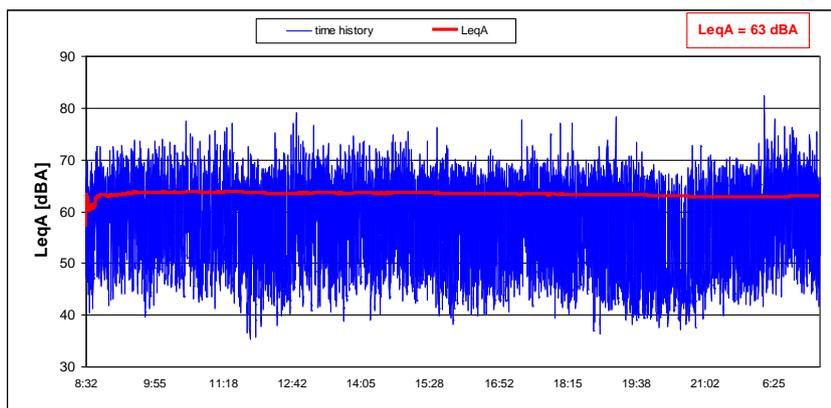
La misura è stata eseguita all'interno del cortile del recettore vicino alla strada di accesso al sito.

Misura	Tempo di misura	LeqA [dBA]	Periodo di riferimento	Note
1 – rec 3	16 ore	<b>63,2 ⇒ 63</b>	Diurno	Caratterizzazione Recettore 3



Al fine di verificare l'incidenza dell'attività (con particolare riferimento al passaggio dei mezzi) si eliminano i passaggi dei camion (registrati al passaggio alla pesa) che risultano perfettamente individuabili nella time history della misura.

Misura	Tempo di misura	LeqA [dBA]	Periodo di riferimento	Note
1bis – rec 3	16 ore	<b>63 ⇒ 63</b>	Diurno	Caratterizzazione Recettore 3 senza passaggio mezzi attività



I valori sono pressoché identici (63,2 con attività e 63 senza attività).

Appare evidente che il clima acustico al recettore è principalmente determinato dal passaggio del flusso veicolare sulla SP37 ed in misura pressoché trascurabile dall'attività analizzata nel suo complesso (flusso dei mezzi pesanti e lavorazioni nell'area dell'impianto).

Si considera il valore di rumore misurato e si confronta con i valori della classificazione acustica.

	L <sub>Aeq</sub> , Totale post operam [dBA]	Limite assoluto classificazione acustica [dBA]	Verifica limite post operam
Rec 3	63,2	65	SI

Si evidenzia il rispetto del limite assoluto.

#### Analisi limite differenziale

In data 8 maggio 2019 è stata eseguita una campagna di misure di breve periodo al recettore 3 secondo le normative vigenti - DM 16-03-1998.

Sono state eseguite le seguenti misure:

- dalle 11,32 alle 12 del 8/05/2019 con l'attività in funzione (lavorazioni e passaggio dei mezzi)
- dalle 12,06 alle 12,35 del 8/05/2019 senza l'attività in funzione (lavorazioni e passaggio dei mezzi)

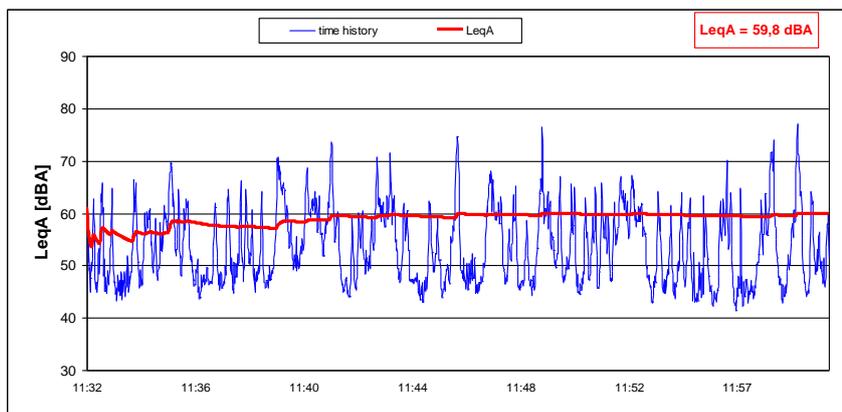
La misura è stata eseguita all'interno della cucina al piano terra dell'abitazione con la finestra aperta.

Si riportano i profili acustici, i dati caratteristici del monitoraggio che è stato compiuto durante il funzionamento in piena attività del frantoio che quindi evidenzia il disturbo massimo indotto.

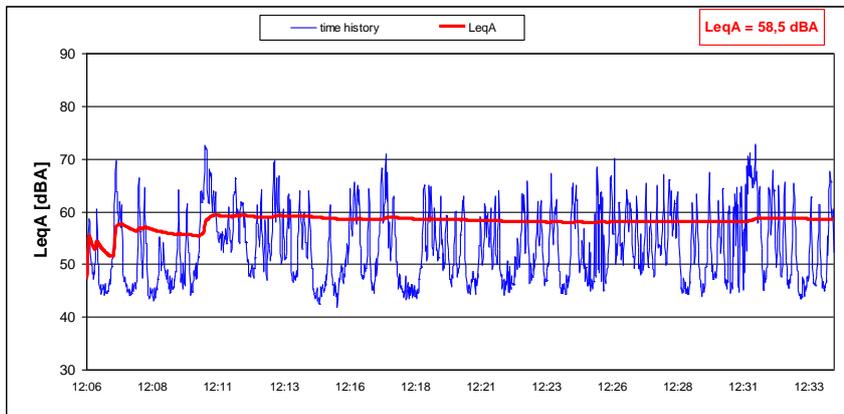
Si specifica nuovamente che l'attività di frantumazione e movimentazione dei materiali non risulta assolutamente udibile al recettore R3. L'unica sorgente avvertibile è il passaggio dei mezzi in ingresso-uscita dal sito.

In questo specifico caso il rumore della SP137 è meno avvertibile in quanto schermato dai bordi della finestra che si affaccia direttamente sulla strada di accesso al sito di studio.

Misura	Tempo di misura	LeqA [dBA]	Periodo di riferimento	Note
1 – rec 3	30 min circa	59,8 ⇒ 60	Diurno	Caratterizzazione Recettore 3 con attività



Misura	Tempo di misura	LeqA [dBA]	Periodo di riferimento	Note
1 – rec 3	30 min circa	<b>58,5 ⇒ 58,5</b>	Diurno	Caratterizzazione Recettore 3 senza attività – valore residuo



Si confronta il valore monitorato all'interno degli ambienti abitativi con il rumore residuo.

Rec.	Clima residuo	Impatto attività	Differenziale	Limite differenziale	Verifica limite differenziale
3	58,5	59,8	1,3	5.0	SI

Si evidenzia la compatibilità dell'attività, poiché il differenziale tra lo stato ante operam e lo scenario attuale (con attività in funzione) è pari ad 1,3 dBA e risulta inferiore al limite ammesso pari a 5 dBA.

Alla luce dei risultati ottenuti, appare chiaro che l'attività dell'impianto di frantumazione per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione risulta compatibile con l'ambiente circostante in termini di impatto acustico.

Le opere di mitigazione acustica realizzate risultano efficaci al fine di mantenere il disturbo indotto inferiore ai limiti normativi vigenti.

## **CONCLUSIONI**

Alla luce delle valutazioni effettuate **si può concludere evidenziando che l'attività esistente e la proposta di prosecuzione della stessa qui presentata comprensiva degli interventi e delle modifiche descritte risulta pienamente compatibile rispetto alle varie componenti ambientali analizzate.**

**Si evidenzia che gli interventi previsti comporteranno ulteriori benefici in termini di mitigazione degli impatti e renderanno maggiormente sostenibile l'attività nel suo complesso.**