

RELAZIONE TECNICA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)

RELAZIONE NON TECNICA

PROCEDURA DI VIA

D.LGS 152/2006 e ss.mm.ii | L.R. n. 4/2018

PROGETTO PROGETTO DI APERTURA DI UN NUOVO CENTRO DI GESTIONE E RECUPERO DI RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI

SOCIETA' PROPONENTE: EDILESTERNI SRL

SEDE LEGALE: Via Cardano, 2/D – 47122 Forlì (FC)

UNITA' LOCALE: ZONA DI NUOVO INSEDIAMENTO PRODUTTIVA DI ESPANSIONE COMPRESA FRA LE VIE GOLFARELLI e MASETTI

P.I./C.F. 02581600406

STATO DEL DOCUMENTO

Ed.	Rev.	Cap.	Pag.	Motivo	Data
1	0.0	12	63	Emissione Relazione Non Tecnica	20 DICEMBRE 2025

FORLI' (FC), 20 DICEMBRE 2025

Sommario

1	PREMESSA E NORMATIVA	4
2	SOGGETTO PROPONENTE	5
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGRAMMATICO	6
4	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	11
5	DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE AL PROGETTO PROPOSTO	17
5.1	Alternativa zero	18
5.2	Alternative di localizzazione	19
5.3	Alternative tecnologiche	20
6	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DI PROGETTO	20
6.1	Valutazioni di impatto ambientale sulla componente ARIA.....	23
7.	COMPONENTE AMBIENTALE ACQUE SUPERFICIALI	30
7.1	Qualità delle acque superficiali allo stato attuale.....	30
7.2	Valutazione dell’impatto del progetto sulla matrice ACQUE SUPERFICIALI	31
8.	COMPONENTE AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE	34
8.1	Qualità delle acque sotterranee allo stato attuale	34
8.2	Valutazione dell’impatto del progetto sulla matrice ACQUE SOTTERRANEE	34
9.	SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI	35
9.1	Valutazione della matrice ambientale allo stato attuale	35
9.2	Valutazione dell’impatto del progetto sulla gestione dei rifiuti	35
10.	CLIMA ACUSTICO E RUMORE.....	36
10.1	Valutazione del clima acustico allo stato attuale.....	38
10.2	Valutazione dell’impatto del progetto sul clima acustico.....	38
11.	VIABILITA’	45
11.1	Valutazione della viabilità allo stato attuale	45
11.2	Valutazione dell’impatto del progetto sulla viabilità	49
12.	CONCLUSIONI	59

1 PREMESSA E NORMATIVA

La Relazione Non Tecnica (RNT) è un documento obbligatorio che accompagna lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) quando si presenta una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o PAUR.

La RNT ha un obiettivo preciso: spiegare in modo semplice e comprensibile a chiunque (cittadini, associazioni, enti non tecnici) i contenuti del progetto e i principali effetti sull'ambiente.

La RNT è prevista e regolata dal D.Lgs. 152/2006 – Codice dell'Ambiente, Parte II, che disciplina la VIA. I riferimenti principali sono:

- D.Lgs. 152/2006, Parte II Norme generali sulla Valutazione di Impatto Ambientale.
- Allegato VII Contiene l'elenco dei contenuti minimi del SIA e prevede espressamente la Relazione non tecnica come documento obbligatorio.
- D.Lgs. 104/2017 (recepimento Direttiva VIA 2014/52/UE) Ha aggiornato i contenuti del SIA e rafforzato il ruolo della RNT.
- Direttiva 2014/52/UE Prevede che le informazioni del SIA siano comprensibili anche al pubblico e quindi richiede una sintesi non tecnica.

La Regione Emilia-Romagna ha una normativa specifica per VIA e PAUR che comprende anche la definizione della Relazione Non Tecnica come documento obbligatorio.

L.R. 4/2018 – Disciplina regionale sulla VIA, è la legge principale che regola:

- Verifica di assoggettabilità (screening)
- VIA
- PAUR regionale
- Documentazione da presentare

La RNT è espressamente richiesta come parte integrante del SIA.

D.G.R. 186/2018 Definisce modalità operative e contenuti della documentazione, inclusa la RNT.

D.G.R. 2204/2016 e s.m.i. Norme tecniche e linee guida per la redazione degli studi, anch'esse richiamano la necessità di una "sintesi non tecnica".

2 SOGGETTO PROPONENTE

La società EDIL ESTERNI SRL, con sede legale e amministrativa in via G. Cardano n. 2/D a Forlì (FC) è un'azienda edile che opera da anni principalmente nella provincia di Forlì-Cesena.

Le attività principali sono riconducibili a lavori edili quali ad esempio scavi, realizzazione di sottoservizi, reti acqua, gas e fognature e piazzali presso cantieri mobili temporanei.

In un'ottica di economia circolare, la società gestisce, presso la propria sede legale, un centro di recupero di rifiuti inerti non pericolosi derivanti prevalentemente dai propri cantieri edili.

All'interno del centro vengono svolte sia le attività di messa in riserva (R13) di alcuni rifiuti inerti che vengono poi inviati a centri specializzati per il recupero successivo sia attività di lavorazione mediante macinazione e vaglio (R5) per la produzione di EoW, materiale poi utilizzato sempre all'interno dei propri cantieri come EoW.

La EDIL ESTERNI SRL è in possesso, per il centro di via Cardano, delle autorizzazioni ambientali necessarie per la gestione di rifiuti inerti non pericolosi (DET-AMB-2016-1179 del 26/04/2016).

Le quantità trattate e la tipologia di trattamento dei rifiuti all'interno del centro sono le seguenti (schema estratto da autorizzazione in essere).

Tipologia dell'allegato 1, suballegato 1	Codici CER	Operazioni di recupero	Stoccaggio istantaneo (t)	Stoccaggio annuo (t)	Recupero annuo (t)
7.1 - Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati, purché privi di amianto	170101, 170102, 170103, 170802, 170107, 170904	R13-R5	600	4.800	4.800
7.6 – conglomerato bituminoso	170302	R13	340	1.300	---

Fig. RNT_01 Quantità autorizzate all'interno del centro di recupero inerti di Via Cardano a Forlì (FC)

Le quantità trattate all'interno dell'impianto di via Cardano sono limitate in quanto il piazzale esterno ha dimensioni molto ridotte.

Per poter ampliare l'attività di gestione dei propri rifiuti inerti e contemporaneamente completare il ciclo di lavorazione dei propri rifiuti inerti e trasformarli in aggregati recuperati da utilizzare all'interno dei

propri cantieri, la società ha in progetto l'apertura di un nuovo centro all'interno dell'Unità Operativa di via Golfarelli sempre a Forlì.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGRAMMATICO

Dall'esame degli elaborati programmatici e territoriali dell'area oggetto di studio, si riporta una sintesi dei vincoli e dei piani analizzati.

In particolare, l'area in esame:

- risulta essere compresa in Zone di Tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 28B PTCP);
- risulta essere compresa in Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche (Art. 21 B);
- risulta essere inserita in Aree disponibili per la localizzazione di impianti per la gestione di rifiuti;
- risulta essere compresa in Ambiti Specializzati per attività produttive (art. 12 PSC);
- risulta essere compresa in Zone di Tutela della Struttura Centuriata (art. 21B PTCP);
- risulta essere compresa in Aree di Potenziale Allagamento (art. 6 Piano Stralcio Rischio Idrogeologico);
- risulta essere compresa in Area inserita in comparto D3.2-16a con annessa scheda di sintesi e analitica riportata nel P.O.C. di Forlì.
- risulta essere inserita in classe acustica V – Aree prevalentemente industriali;
- non risulta essere ricompresa in zone SIC/ZPS, né soggetta a vincolo idrogeologico;
- non risulta essere soggetta a vincoli di cui al D.Lgs. 42/2004, ossia aree ricomprese in ambiti paesaggistici di notevole interesse pubblico definiti con D.M. n. 3 del 05/01/1976;

Nelle “**Aree di potenziale allagamento**” di cui all'art. 6 del suddetto Piano Stralcio dei Bacini Regionali Romagnoli e s.m.i., le prescrizioni e indicazioni circa la gestione delle acque superficiali e delle attività di urbanizzazione e impermeabilizzazione, sono riportate nella scheda di sintesi e analitica del comparto D3.2-16a inserita nel P.O.C. di Forlì. Qui troviamo le prescrizioni sull'invarianza idraulica anche nelle aree private dove è obbligatorio applicare le disposizioni riportate nell'Art. 51 – Invarianza idraulica: compensazioni idrauliche necessarie per le trasformazioni territoriali – delle NTA del PSC di Forlì.

Tale articolo si riferisce alle trasformazioni del territorio ad invarianza idraulica ovvero alla trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali provenienti e originati dall'area stessa.

Al fine di garantire l'invarianza idraulica delle trasformazioni urbanistiche, dovranno essere adottati gli accorgimenti e le procedure previste dall'art.9 del Piano di Bacino – Stralcio per il Rischio Idrogeologico approvato dalla Giunta Regionale con delibera n.350 del 17/3/2003 (pubblicata sul BUR n.47 del 2/4/2003). La norma si applica a tutti gli interventi di trasformazione urbanistica che comportino un ampliamento netto delle superfici impermeabilizzate, vale a dire coperte da pavimentazioni stradali o da volumi edilizi.

L'invarianza idraulica relativa alla realizzazione del progetto di modifica dell'impianto, da piazzale semipermeabile (stato ante-operam) adibito a deposito di materiale edile a piazzale impermeabile adibito alla gestione di rifiuti inerti non pericolosi, è stata rispettata: la relazione tecnica che descrive la gestione delle acque reflue generate dall'attività in progetto e i calcoli per il rispetto dell'invarianza idraulica è allegata allo Studio di Impatto Ambientale.

In relazione alle pertinenti prescrizioni del P.O.C. e alle prescrizioni inserite nell'art. 6 del Piano di Bacino si evidenzia che:

- il progetto in esame non aumenterà il rischio di esposizione di beni o persone ad eventi di alluvione: difatti, come relazione nell'elaborato SIA03, il progetto prevede il rispetto dell'invarianza idraulica del sito oggetto di modifica e la gestione delle acque reflue generate dall'attività di gestione dei rifiuti inerti non pericolosi;
- il progetto prevede la realizzazione di una rete fognaria adeguata alla tipologia di scarichi idrici generati dall'attività di gestione dei rifiuti inerti non pericolosi (fig. RNT_3 e descritta dettagliatamente nell'elaborato SIA03).

In conclusione il progetto oggetto di studio, relativo all'apertura di un centro di gestione di rifiuti inerti non pericolosi, esaminato nel presente studio risulta essere coerente con i piani di programmazione territoriale a livello Nazionale, Provinciale e Comunale.

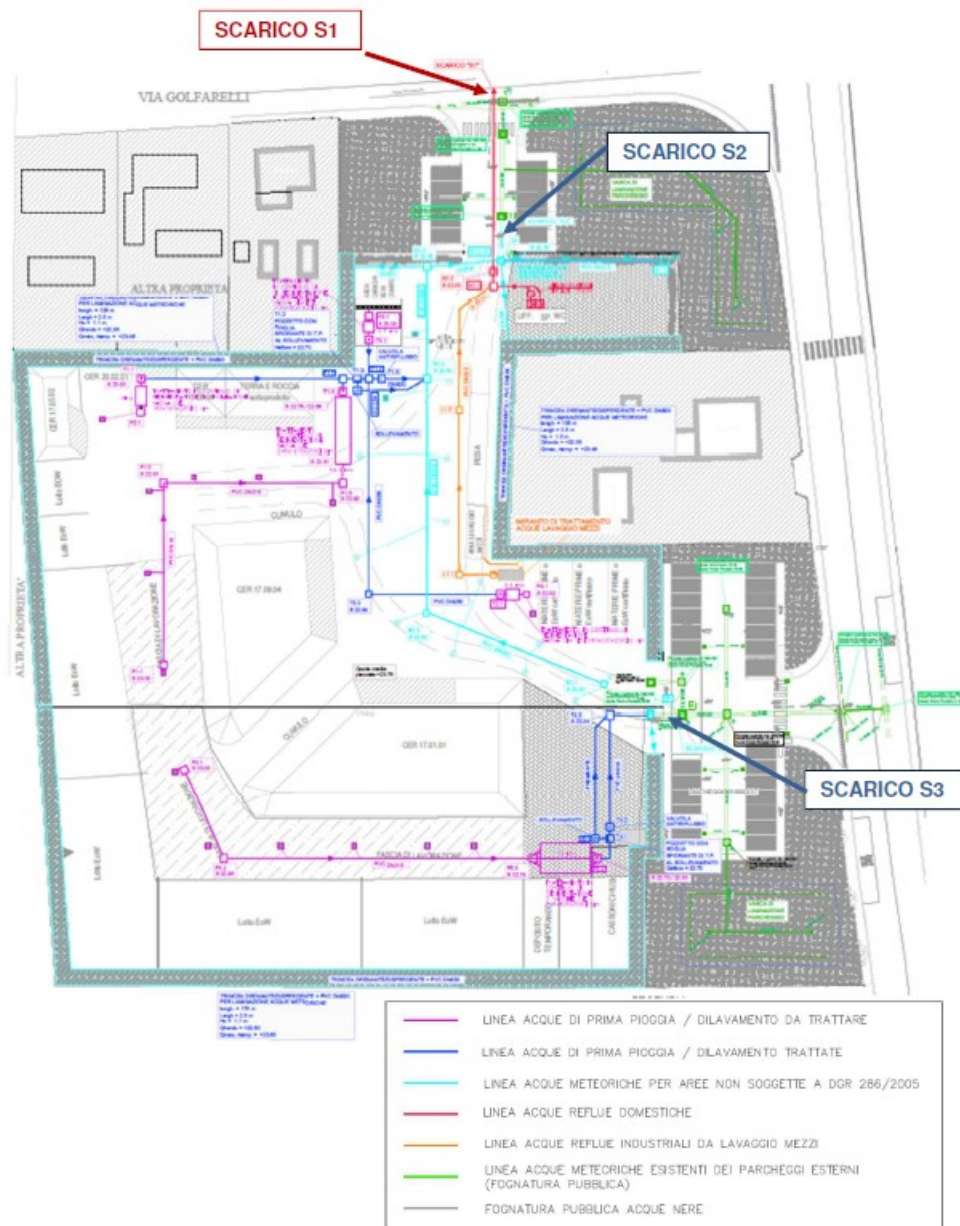


Fig. RNT_03 Progetto di modifica della rete fognaria del centro di recupero in progetto POST-OPERAM

4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

CONFIGURAZIONE ATTUALE DELL'AREA

La ditta Edil Esterni Srl comodataria dell'area, utilizza l'area come deposito dei propri materiali edili, di terre e rocce da scavo classificate "sottoprodotti" e inerti provenienti dai rifiuti trasformati in EoW presso la sede di Via Cardano 2D - Forlì e trasferiti nel suddetto lotto in attesa di essere utilizzati presso i propri cantieri.

Il lotto si trova in Via Golfarelli in angolo con via Masetti a Forlì (FC), è stato inserito come unità locale della ditta Edil Esterni Srl presso la Camera Di Commercio di Forlì e dichiarato all'Agenzia delle entrate.

Trattasi di un terreno piano e privo di edifici, con pavimentazione in stabilizzato come evidenziato nella figura RNT_04. In particolare, il piazzale è costituito da 50 cm di frantumato di maceria (mps) e 15 cm di stabilizzato.

Il perimetro è costituito in parte da un muretto di spessore 20 cm in cls per un'altezza di circa 70cm fuori terra a protezione dei ricettori sensibili all'attività attuale. Inoltre, parte dell'area di confine è stata piantumata con specie vegetali idonee a formare una fascia a siepe di media altezza (ligustro del tipo ovalifoglia).

Nello stato ANTE-OPERAM, tale fascia verde è presente a protezione dei ricettori sensibili. Lo stato ante operam è coerente con quanto richiesto dalle prescrizioni del PUA per il comparto D3.2 – 16.

Il deposito di materiali edili confina con abitazioni private sul lato Nord e sul lato Est, mentre sul lato Sud e Ovest confina con terreni coltivati e altre attività industriali.

Attualmente sono presenti due ingressi all'impianto, uno su via Masetti e uno su via Golfarelli: entrambe le strade sono interne all'area industriale di Coriano e mettono in comunicazione l'impianto con le principali arterie stradali di Forlì (tangenziale e autostrada A14).

Nella situazione ante-operam non ci sono macchinari fissi o impianti di trattamento rifiuti all'interno dell'area: ad oggi entrano in impianto solamente i mezzi della EDIL ESTERNI per il carico o lo scarico dei materiali edili da depositare per lo stoccaggio e gli EoW prodotti all'interno del centro di via Cardano. Per gli spostamenti dei cumuli e per le attività di carico viene utilizzata una pala gommata e un escavatore.

Di seguito si riporta la planimetria dell'impianto nello stato attuale e autorizzato.

CONFIGURAZIONE DI PROGETTO (POST OPERAM)

Per poter far fronte all'esigenza della ditta di poter gestire al 100% i propri rifiuti inerti e trasformarli in EoW, la Edil Esterni è intenzionata ad aprire un nuovo centro di recupero di rifiuti inerti non pericolosi del tutto simile a quello di via Cardano a Forlì.

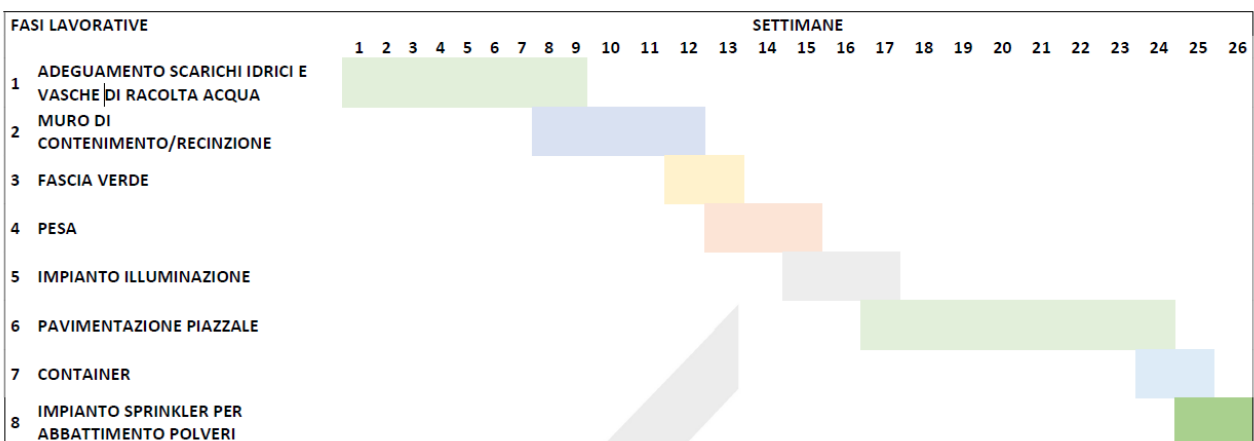
La ditta richiedente intende realizzare un impianto di messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi (inerti) provenienti prevalentemente dai propri cantieri edili.

L'impianto avrà un'estensione di 11.153,14 mq.

La planimetria di progetto (Fig. RNT_02) evidenzia le aree necessarie per la gestione e la lavorazione dei rifiuti inerti.

La fase di cantiere relativa alla trasformazione dell'area, per adeguare il piazzale alla nuova attività in progetto, riguarderà le seguenti attività:

CRONOPROGRAMMA : CENTRO DI RECUPERO VIA GOLFARELLI/VIA MASETTI



La fase di cantiere avrà una durata temporale di 26 settimane (circa 130 giorni lavorativi in totale).

Come recinzione, già presente in parte nella configurazione attuale, vi è un muretto di spessore 20 cm in cls per un'altezza di circa 70cm fuori terra lungo tutto il perimetro con sopra una rete metallica di altezza adeguata ad evitare l'ingresso ai non autorizzati.

Tale muretto di confine è circondato da una fascia verde di circa 2,50 m di spessore piantumata con le stesse specie vegetali già presenti a protezione dei ricettori.

Tale fascia è realizzata con una doppia fila di piante di ligustro ovalifolia (*ligustrum ovalifolium*), con telo antierba e pacciamatura. La prima fila è posta a 1 mt minimo dal confine, al fine di permettere facilmente la sua manutenzione, la seconda fila è posta a 70 cm dalla prima (quindi a 170 cm dal confine) e le piante lungo le due file, disposte in maniera sfalsata tra loro (a quinconce) ad una distanza di 80 cm dall'altra.

L'altezza della siepe sarà mantenuta tale da fungere alle sue funzioni protettive (quindi minimo 2 mt) e tale da non creare disagi (eccesso di ombreggiamento), coniugandosi quindi con le esigenze della sua manutenzione.

L'attività di triturazione e vagliatura, essendo effettuata con mezzo di tipo mobile, sarà eseguita nelle zone limitrofe ai cumuli da lavorare evitando lo spostamento di materiale mediante i macchinari interni al centro (pala gommata ed escavatore).

In questo modo, spostando l'area di lavorazione in base alle necessità, si evita inutili utilizzi di tali mezzi e inutili movimentazioni di materiale all'interno del centro con la conseguenza di ridurre le polveri diffuse derivanti da tali sorgenti, le emissioni di gas di scarico e le emissioni rumorose che ne conseguono.

Le lavorazioni mediante trituratore e vaglio inoltre vengono effettuate in tre posizioni definite all'interno dell'impianto e scelte in modo da minimizzare gli impatti ambientali nei confronti dei ricettori sensibili confinanti. Allontanando l'area di lavorazione degli inerti (che rappresenta la lavorazione più critica dal punto di vista degli impatti ambientali) dai ricettori confinanti, viene mitigato sia l'impatto del rumore e sia l'impatto delle polveri diffuse in atmosfera.

L'identificazione dei punti di lavorazione in base alla distanza dai ricettori sensibili viene considerata un'azione di mitigazione dell'impatto ambientale a tutti gli effetti.

Tutta l'area interessata dall'attività sarà servita da una rete di nebulizzatori di acqua atti al contenimento della produzione di polveri che potrebbero generarsi dal movimento dei materiali polverulenti sul piazzale, dall'impianto di frantumazione in funzione nonché dall'azione del vento sui cumuli e dalle attività di carico/scarico dei materiali.

Tale rete di nebulizzazione sarà composta da una serie di ugelli posizionati lungo tutto il perimetro dell'impianto ad una distanza di 20 metri l'uno dall'altro: la posizione dell'impianto fisso è indicata in planimetria di progetto (Fig. RNT_02).

Il materiale da lavorare viene scaricato nell'impianto di frantumazione, a valle del quale si formano i cumuli delle diverse granulometrie ottenute. Tutto il materiale lavorato sarà sottoposto anche alla fase di vagliatura in modo da ottenere gli aggregati recuperati necessari da poter utilizzare come EoW.

La planimetria di progetto riporta la posizione dei cumuli di rifiuto inerte da lavorare e la posizione dei materiali EoW prodotti.

Il lay-out impiantistico è stato studiato soprattutto per limitare gli impatti ambientali derivanti dalle attività interne nei confronti dei ricettori sensibili.

Le operazioni di trattamento che saranno eseguite sono di seguito elencate, si utilizzerà un impianto di frantumazione del tipo mobile posto nelle tre aree adibite alla lavorazione dei rifiuti da frantumare.

Il ciclo di lavorazione principale sarà così articolato:

- gli automezzi in ingresso effettueranno il controllo visivo del materiale trasportato e il controllo dei documenti prima del deposito nelle apposite aree;
- i mezzi, mediante cassone ribaltabile e aiutati eventualmente da un escavatore o una pala gommata, scaricheranno i rifiuti direttamente nelle specifiche aree di deposito in attesa del successivo avvio a recupero;
- dalle aree di deposito i rifiuti da trattare in R5 saranno prelevati, tramite mezzi meccanici, e caricati all'interno della tramoggia dell'impianto di frantumazione ove avverrà il processo di frantumazione e recupero;
- il materiale tritato verrà direttamente inviato al processo di vagliatura, il quale avviene successivamente e contemporaneamente all'attività di frantumazione degli inerti.

Il ciclo lavorativo, descritto in modo dettagliato, è sinteticamente costituito dalle seguenti fasi:

A) ingresso rifiuti

B) pesatura

C) verifica di conformità e scarico nelle aree definite in planimetria in base ai codici EER

D) deposito dei rifiuti in attesa delle operazioni di recupero e trattamento

E) inserimento nella tramoggia e frantumazione/vagliatura

F) deposito EoW aree definite e uscita del prodotto finito.

CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI E DEI MEZZI TECNICI

Complessivamente l'impianto di recupero di rifiuti sarà dotato di:

- N. 1 vaglio mobile (DEMOLTECH SRL UVS25)
- N. 1 frantoio mobile con sistema di abbattimento polveri (TRITURATORE CAMS UTM 1.000)
- N. 1 pala gommata (marca e modello: DOOSAN/DL06V)
- N. 1 escavatore cingolato (marca e modello: DOOSAN/DX140LCR-7)

Di seguito si riporta il dettaglio degli impianti e dei mezzi tecnici che saranno impiegati.

CARATTERISTICHE FRANTOIO UTM 1.000

MODELLO	PRODUZIONE MAX (ton/h)	CAPACITA' TRAMOGGIA (m ³)	SUPERFICIE TRAMOGGIA (m)	TRASPORTATORE A NASTRO (mm)
UTM 1.000	120	3.00	3 x 2	800

CARATTERISTICHE PALA GOMMATA DOOSAN/DL06V

MODELLO	CAPACITA' BENNA (m ³)	CARICO NOM. FUNZIONAMENTO (Kg)	POTENZA MOTORE (kW)	ALTEZZA SCARICO A 45° (mm)
DL06V	2,4	4.900	128	2.715

CARATTERISTICHE ESCAVATORE DOOSAN/DX140LCR-7

MODELLO	CAPACITA' BENNA (m ³)	PESO (ton)	POTENZA MOTORE (CV)	STANDARD EMISSIONI
DX140LCR-7	0,51	15,6	115	Stage V

CARATTERISTICHE VAGLIO UVS25

MODELLO	DIMENSIONI VAGLIO (mm)	PRODUZIONE MAX (m ³ /h)	PESO (Kg)	RUMOROSITA' dB(A)
UVS25	1.000 x 2.500	45	3.000	85

Nella Tabella successiva viene riportato l'elenco dei codici EER di progetto, le quantità massime trattate e la tipologia di attività di recupero.

EER	DESCRIZIONE	TON ist.	coeff. di conv.	MC ist.	TON annuali	coeff. di conv.	MC annuali	ATTIVITA'
15.01.06	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	18	0,8	23	432	0,8	540	R13
17.01.01	CEMENTO	4860	1,7	2859	41472	1,7	24395	R5/R13
17.02.01	LEGNO	18	0,5	36	216	0,5	432	R13
17.02.02	VETRO	18	2,5	7,2	216	2,5	86,4	R13
17.02.03	PLASTICA	5	1,2	4,1666667	432	1,2	360	R13
17.03.02	MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA 17.03.01	666	1,7	392	17280	1,7	10165	R5/R13
17.04.01	RAME, BRONZO, OTTONE	18	8,9	2	216	8,9	24	R13
17.04.02	ALLUMINIO	18	2,7	7	216	2,7	80	R13
17.04.05	FERRO E ACCIAIO	18	7	3	432	7	62	R13
17.04.07	METALLI MISTI	18	2,1	9	432	2,1	206	R13
17.05.04	TERRE E ROCCE DIVERSE DA 17.05.03	648	1,7	381	4320	1,7	2541	R13
17.06.04	MATERIALI ISOLANTI, DIVERSI DA 16.06.01 E 17.06.03	18	1,8	10	216	1,8	120	R13
17.08.02	MATERIALI DA COSTRUZIONE A BASE GESSO DIVERSI DA 17.08.01	18	0,7	26	216	0,7	309	R13
17.09.04	RIFIUTI MISTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA 17.09.01, 17.09.02, 17.09.03	3780	1,5	2520	32400	1,5	21600	R5/R13
20.02.01	MATERIALI BIODEGRADABILI	32	1,1	29	856	1,1	778	R13
Quantità totale in ingresso		10153			99352			
Quantità totale lavorato in R5		9306			91152			

Tab.RNT_01 Progetto nuovo impianto: Codici EER, quantità trattate e tipologia di lavorazione

5 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE AL PROGETTO PROPOSTO

Nell'abituale prassi di analisi degli impatti di un progetto la norma in materia prevede che siano valutate anche alternative al progetto al fine di attestare che la soluzione progettuale proposta sia quella che, tra le diverse soluzioni possibili, minimizza gli impatti ambientali.

E' necessario quindi valutare le diverse alternative, qualora esse, a parità di risultato, offrano un impatto ambientale minore. Tali alternative possono essere di progetto o di opzione.

Dott.ssa Daniela Baldacci | Via Orvieto87, 47522 Cesena (FC) |
| Email: re-q@re-q.it | tel. 340/8472039 |
| P.I. 03923480408, C.F. BLDDNL74M55C573I |

Le alternative di progetto presuppongono un progetto alternativo a quello previsto inizialmente, purché produca un minor impatto.

Le alternative di opzione invece presuppongono una diversa scelta sugli interventi da attuare, che possono essere anche radicalmente diversi dal progetto considerato (ad esempio l'ammodernamento e il potenziamento delle strutture esistenti), purché raggiungano lo stesso scopo dell'opera in esame. Le alternative di opzione includono anche l'opzione zero, cioè l'assenza dell'intervento.

Nella valutazione delle alternative rispetto alla scelta progettuale assunta quale ottimale, e pertanto oggetto del progetto poi analizzato nello Studio, ci si riferisce abitualmente a tre diverse tipologie di alternative:

- alternativa zero: non realizzare alcun intervento;
- alternativa 1: alternative di localizzazione;
- alternativa 2: alternative tecnologiche.

5.1 Alternativa zero

L'alternativa zero è rappresentata dalla mancata realizzazione del progetto in esame, ossia mantenere all'interno dell'Unità Locale di Via Golfarelli un'area di deposito di EoW (inerti provenienti dall'impianto di via Cardano) e materiali edili.

I rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione costituiscono, in termini assoluti, il flusso più rilevante dei rifiuti speciali prodotti sia a livello europeo che nazionale. La Commissione Europea ha, pertanto, ritenuto prioritario monitorare il flusso dei rifiuti provenienti dalle costruzioni e demolizioni fissando all'articolo 11 della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti un obiettivo specifico di preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali (70% al 2020) [Rapporto Rifiuti Speciali Edizione 2022, ISPRA].

Considerando gli obiettivi Europei e Nazionali rispetto alla gestione dei rifiuti speciali, occorre dunque ricordare quali siano le motivazioni e le finalità dell'intervento oggetto di studio, ovvero la possibilità di dare una risposta più ampia al fabbisogno, non solo locale ma anche di zone fuori provincia, aumentando il recupero di rifiuti inerti non pericolosi in modo da limitare lo sfruttamento di cave ed estrazione di materie prime.

La possibilità di aprire un nuovo impianto consentirà di dare maggiore risposta alle esigenze del territorio forlivese nel trattamento degli inerti, i quali vengono prodotti in misura maggiore rispetto alle quantità gestibili nel territorio.

L'impianto in progetto è infatti "strategico" consentendo un tipo di economia circolare sempre più in linea con il mercato dei rifiuti speciali e le linee guida Europee e Nazionali.

L'opportunità di aumentare le quantità avviate a recupero della ditta EDILESTERNI consentirebbe di poter recuperare al 100% i rifiuti inerti non pericolosi prodotti dai propri cantieri e offrire l'opportunità anche a ditte locali di poter conferire i propri inerti presso il nuovo centro di via Golfarelli.

Per questo, l'alternativa zero **non pare essere ottimale**.

5.2 Alternative di localizzazione

L'alternativa di localizzazione è costituita invece dalla possibilità di realizzare l'intervento in progetto in luoghi diversi.

La EDIL ESTERNI gestisce un impianto di gestione di rifiuti inerti non pericolosi a Forlì in via Cardano il quale, considerando le dimensioni molto ridotte, non può essere ampliato e non può gestire quantità maggiori di materiale.

Risulta del tutto evidente che la scelta di realizzare gli interventi in progetto all'interno del piazzale esistente costituisca la soluzione che minimizza gli impatti ambientali relativi alla gestione degli inerti dell'azienda che non possono essere gestiti totalmente nel centro di via Cardano.

L'ampliamento del centro di via Cardano sarebbe stata, dal punto di vista ambientale, la risposta migliore rispetto all'apertura di un nuovo centro ma non risulta essere perseguibile.

L'alternativa di localizzazione in un nuovo sito rappresenta una valida alternativa rispetto alle esigenze di mercato. Inoltre la posizione dell'area oggetto di studio (vedi elaborato SIA02 "Inquadramento Programmatico") risulta essere strategica in quanto all'interno di un'area industriale e facilmente raggiungibile considerando la vicinanza alle principali vie di comunicazione della città di Forlì.

5.3 Alternative tecnologiche

La trasformazione dei rifiuti inerti non pericolosi in EoW è un processo molto semplice dal punto di vista impiantistico e realizzabile mediante un trituratore e vaglio in grado di sminuzzare e selezionare in base alla dimensione i materiali lavorati.

I centri di recupero degli inerti hanno una gestione molto semplice, infatti in genere le operazioni interne vengono portate avanti da un numero ridotto di persone.

E' per questo motivo che la percentuale di recupero dei rifiuti da operazioni di demolizione e costruzione risulta pari al 77,9%, al di sopra dell'obiettivo del 70% fissato dalla Direttiva 2008/98/CE per il 2020.

La tecnologia di lavorazione degli inerti è consolidata da tempo e attualmente non vi sono altre modalità di lavorazione diverse da quelle in progetto.

Non ci sono alternative impiantistiche per questo tipo di attività da poter applicare al centro esistente di via Cardano ma, se si vuole aumentare la quantità di rifiuto lavorato e trasformato in EoW è necessario aprire un nuovo impianto.

6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DI PROGETTO

Il presente elaborato ha lo scopo di inquadrare lo stato di qualità delle componenti ambientali che caratterizzano il territorio in cui si colloca l'area in oggetto di studio, al fine di definire e valutare i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto di apertura del centro di gestione di rifiuti inerti non pericolosi e quindi dall'esercizio dell'impianto nello scenario futuro.

La valutazione degli impatti ambientali di un progetto viene svolta mediante la definizione dello stato ambientale della matrice di riferimento nelle seguenti condizioni:

- nello stato attuale o ante operam, ossia la descrizione delle condizioni in cui si trova l'ambiente allo stato attuale rispetto all'insieme delle diverse componenti di indagine;
- nello stato di progetto, valutando l'impatto ambientale del progetto rispetto alle condizioni ambientali attuali.

Lo Studio di Impatto Ambientale ha quindi lo scopo di ricostruire il quadro conoscitivo dello stato ambientale all'interno del quale si collocherà l'opera proposta, al fine di identificare gli elementi di

eventuale criticità dell'opera stessa rispetto alle diverse componenti ambientali prese in esame e per le quali si possono individuare impatti negativi o positivi nelle diverse fasi di vita dell'opera.

La fase di cantiere, considerando le attività programmate per la trasformazione del piazzale ad impianto di gestione di rifiuti inerti non pericolosi, non sarà caratterizzata da attività di demolizione e costruzione di edifici in muratura e avrà tempi brevi di realizzazione (130 giorni). In particolare la fase di cantiere prevede una prima fase di adeguamento della rete fognaria, la cementazione del piazzale, l'installazione dell'impianto di abbattimento delle polveri fisso a confine, il completamento delle opere di perimetrazione dell'impianto (muretto di confine e fascia verde alberata), il posizionamento del container che ospiterà gli uffici e la pesa.

Per tali motivi, si considera ininfluenza l'impatto ambientale della fase di cantiere rispetto alla gestione ordinaria del centro di recupero.

La tabella seguente indica le componenti (matrici ambientali) che possono subire un impatto significativo (positivo o negativo) dalla gestione del centro di recupero di rifiuti inerti non pericolosi nella fase di esercizio.

Componenti ambientali	Sottocomponente	Fase di Esercizio
Aria	Qualità dell'aria	x
	Odori	Non pertinente
Ambiente Idrico	Qualità acque superficiali	x
	Qualità acque sotterranee	x
Suolo e Sottosuolo	Geomorfologia e Idrogeologia	Non pertinente
	Uso del Suolo	Non pertinente
Sistema socio-economico	Viabilità	x
	Assetto produttivo e occupazionale	Non pertinente
	Gestione dei rifiuti	x
Salute e benessere della	Salute della popolazione	Non pertinente

popolazione	Clima Acustico	x
	Radiazioni ionizzanti	Non pertinente
	Radiazioni NON ionizzanti	Non pertinente
Paesaggio e Biodiversità	Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale antropico	Non pertinente
	Qualità del paesaggio e biodiversità	x

Nello specifico, le sottocomponenti ambientali elencate in tabella che non sono rilevanti, in quanto non impattate dalla fase di esercizio del progetto oggetto di studio, non verranno considerate.

Le componenti ambientali interessate dalla fase di esercizio, sia con effetti negativi ma anche con effetti positivi, sono:

- Aria: Qualità dell'aria;
- Ambiente idrico: Qualità delle acque superficiali e delle acque sotterranee (impatto positivo);
- Assetto socio-economico: Gestione dei rifiuti (impatto positivo) e Viabilità;
- Salute e benessere della popolazione: Rumore;
- Paesaggio e Biodiversità: Qualità del paesaggio e Biodiversità.

Di seguito si riporta una descrizione dello stato attuale della matrice ambientale considerata e una valutazione dell'impatto su tale matrice del progetto oggetto di studio.

Da considerare che alcuni impatti sono positivi, quali l'impatto sulla gestione dei rifiuti in quanto l'apertura di un centro di gestione e recupero di rifiuti inerti per la produzione di EoW utilizzati all'interno dei cantieri della EDIL ESTERNI ha effetti positivi sia sull'assetto produttivo della ditta la quale sarà in grado di chiudere il ciclo dei rifiuti prodotti all'interno dei propri cantieri sia sulla salute della popolazione in quanto questo evita l'estrazione e l'utilizzo di materie prime vergini che devono essere prodotte e trasportate fino al luogo di utilizzo.

L'assetto produttivo della EDIL ESTERNI sarà coerente con gli attuali obiettivi di economia circolare e sviluppo sostenibile.

6.1 Valutazioni di impatto ambientale sulla componente ARIA

6.1.1 Stato dell'atmosfera nella configurazione attuale

Lo stato attuale della sottocomponente ambientale "qualità dell'aria" è stato considerato **lievemente inferiore alla qualità accettabile**, a causa di alcuni superamenti degli standard di qualità ambientale relativamente alle polveri (PM10 e PM2.5), che continuano ad essere ritenute un inquinante critico a livello provinciale sia per i diffusi superamenti del limite di breve periodo sia per gli importanti effetti che ha sulla salute.

Considerata la classificazione di questi inquinanti da parte dell'OMS e le concentrazioni significative che si rilevano, la valutazione dello stato dell'indicatore – nonostante il rispetto del limite - non può essere considerata del tutto positiva, anche alla luce della nuova Direttiva sulla Qualità dell'Aria, entrata in vigore il 10 dicembre 2024 e che dovrà essere recepita dagli stati membri dell'UE entro l'11 dicembre 2026, la quale prevede limiti più stringenti rispetto a quelli attualmente in vigore.

Per quanto riguarda la valutazione di sintesi degli inquinanti tipici della sorgente legata al traffico stradale, ad oggi i limiti sono ampiamente rispettati, sia nella stagione estiva sia in quella invernale.

E' comunque importante mantenere alta l'attenzione su questo inquinante, sia perché gli NO_x sono tra i precursori del particolato secondario e dell'O₃, sia per le criticità ancora riscontrate a livello regionale, in particolare, nelle concentrazioni medie annuali, anche alla luce della nuova Direttiva sulla Qualità dell'Aria, entrata in vigore il 10 dicembre 2024 e che dovrà essere recepita dagli stati membri dell'UE entro l'11 dicembre 2026, la quale prevede limiti più stringenti rispetto a quelli attualmente in vigore.

6.1.2 Valutazione dell'impatto del progetto sulla matrice ARIA

Il progetto in esame si inserisce in un contesto territoriale misto caratterizzato dalla presenza di attività artigianali-industriali (area industriale di Coriano) con una bassa densità di abitazioni private e l'inizio di aree prettamente agricole.

La viabilità è caratterizzata da strade ad alta intensità di traffico in quanto vie principali di ingresso sia dell'area industriale di Coriano sia della tangenziale di Forlì. In particolare, l'arteria stradale principale dell'area è rappresentata da Via Enrico Mattei, situata nella zona sud-est del centro di Forlì. Via E. Mattei collega il centro con le aree periferiche e industriali. È una strada a scorrimento veloce.

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DI PM10 E PM2.5

Per procedere alla Valutazione dell'Impatto Ambientale del progetto in esame sulla matrice atmosfera è necessario quantificare le emissioni di inquinanti in atmosfera sia nello stato attuale sia in quello di progetto.

Da sottolineare che sono state previste, su base progettuale, sistemi di abbattimento delle polveri ed in particolare:

- Sistema di abbattimento delle polveri fisso ad ugello installato al confine d'impianto utilizzato per bagnare i rifiuti e i materiali polverulenti soprattutto durante le attività di movimentazione e caricamento sul trituratore: tali sistemi saranno azionati tutte le volte che tali operazioni causano sollevamento di polveri e soprattutto durante i periodi siccitosi e ventosi;
- Sistema di abbattimento delle polveri mobile (ciclone): tale impianto mobile sarà azionato in casi particolari soprattutto legati alla meteorologia (direzione del vento tale da inficiare il sistema di abbattimento delle polveri fisso);
- Sistema di abbattimento delle polveri montato su trituratore: tale sistema sarà azionato ogni volta che il materiale viene tritato e vagliato;
- Fascia verde di ampiezza 2,5 metri con doppia fila alberata presente lungo tutto il confine di proprietà a protezione dei ricettori sensibili all'attività;
- Procedure di lavorazione e gestione del centro da seguire per la mitigazione delle emissioni diffuse in atmosfera (altezza di caduta dei materiali scaricati e caricati, stop alle attività in caso di forte vento).

La Tabella RNT_02 mostra la sintesi delle emissioni medie orarie calcolate per singola attività, che complessivamente ammontano a **168,4 g/h**, relative alla situazione ante operam.

Id	Attività	Riferimento	Flusso /g/h)	Mitigazioni
Id_1	Transito su piste non asfaltate	Unpaved Roads	131,1	Velocità, precipitazioni
Id_2	Scarico da camion	Truck Unloading: Bottom Dump – Overburden	15,0	Nessuna
Id_3	Formazione e stoccaggio cumuli	Aggregate Handling and Storage Piles	3,9	Nessuna
Id_4	Carico su camion	Aggregate Handling and Storage Piles	1,5	Procedura operativa di carico
Id_5	Erosione vento da cumuli	Industrial wind erosion	13,7	Nessuna
Id_6	Emissioni gas di scarico	/	3,21	Nessuna

Tab.RNT_02 Tabella di sintesi della concentrazione delle sorgenti emissive nello stato ante operam

Di seguito si riporta una sintesi delle emissioni medie orarie calcolate per singola attività, che complessivamente ammontano a **109,51 g/h** della fase post operam.

Si precisa che in alcuni casi (indicati con *) il calcolo della concentrazione di polvere è stato effettuato in assenza di controllo delle emissioni anche se il progetto prevede, anche in base alle condizioni di vento e meteo, la possibilità di effettuare la bagnatura del materiale per abbattere ulteriormente l'emissione di polveri.

Ed	Attività	Riferimento	Flusso /g/h)	Mitigazioni
Ed_1	Scarico da camion	Truck Unloading: Bottom Dump – Overburden	22,3	Nessuna
Ed_2	Formazione e stoccaggio cumuli	Aggregate Handling and Storage Piles	5,65	Bagnatura materiale + procedura operativa
Ed_3	Scarico materiale da tramoggia	Truck unloading in Stone Quarrying - Processing	0,34	Bagnatura del materiale con ugelli
Ed_4	Frantumazione e vagliatura	Secondary Crushing/Screening in Stone Quarrying	31,08	Impianto abbattimento polveri ad umido
Ed_5	Trasporto su nastro	Screen/Convey/Handling in Stone Quarrying	0,97	Impianto abbattimento polveri ad umido
Ed_6	Prelievo e movimentazione cumuli materiale recuperato	Aggregate Handling and Storage Piles	5,80	Bagnatura materiale

Ed_7	Carico su camion	Aggregate Handling and Storage Piles	2,23	Procedura operativa di carico
Ed_8	Erosione vento da cumuli	Industrial wind erosion	34,7	Nessuna
Ed_9a	Emissioni gas di scarico (pala)	/	1,92	Nessuna
Ed_9b	Emissioni gas di scarico (escavatore)	/	1,29	Nessuna
Ed_9c	Emissioni gas di scarico (trituratore)	/	3,23	Nessuna

Tab.RNT_03 Tabella di sintesi della concentrazione delle sorgenti emissive nello stato ante operam

Considerando che il piazzale sarà asfaltato, nello stato post operam non è presente la sorgente emissiva relativa al transito di camion su piste non asfaltate.

Questo consente di abbattere enormemente le concentrazioni di polveri portando ad una diminuzione significativa nel totale emissivo di polveri rispetto alla configurazione ante operam.

Di seguito si riportano i risultati dei livelli massimi di concentrazione stimati per il **parametro PM10** in corrispondenza di ogni ricettore individuato, dello stato attuale e dello stato futuro per i due scenari considerati.

Le stime hanno evidenziato la non significatività del contributo emissivo sia in riferimento alla media annuale che al massimo giornaliero.

Considerando il fondo ambientale per la media annuale del PM10, pari cautelativamente a 24 µg/m³ (centralina di via Roma), e considerando il massimo rilevato, pari a 2,87 µg/m³ si stima una concentrazione pari a 26,87 µg/m³ che risulta ampiamente inferiore al valore limite su base annuale di 40,0 µg/m³.

Id Ricettore	U.M.	Ante Operam		Post Operam_SC1		Post Operam_SC2	
		media	90,4°	media	90,4°	media	90,4°
R01	µg/m ³	1,12	2,52	1,88	3,36	1,60	2,81
R02	µg/m ³	0,87	2,07	1,38	2,87	1,27	2,58
R03	µg/m ³	0,66	1,83	1,06	2,41	1,01	2,25
R04	µg/m ³	0,67	1,86	0,99	2,41	0,93	2,35
R05	µg/m ³	2,00	4,42	2,50	4,74	2,87	5,32
R06	µg/m ³	1,18	3,15	1,18	2,92	1,25	3,08
R07	µg/m ³	0,95	2,14	1,40	2,69	1,48	2,87
R08	µg/m ³	0,04	0,10	0,04	0,13	0,04	0,13
R09	µg/m ³	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02

Tab.RNT_04 Risultati delle stime delle emissioni

Per quanto concerne il parametro **PM2.5** si considerano cautelativamente come sopra descritto le stime effettuate per il PM10.

Pertanto, considerando come fondo ambientale per la media annuale 16 µg/m³ (centralina di via Roma), e considerando il massimo rilevato, pari a 2,87 µg/m³ si stima una concentrazione pari a 18,87 che risulta inferiore al valore limite su base annuale di 25,0 µg/m³.

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DEI GAS DI SCARICO

Per poter valutare le emissioni di gas di scarico derivanti dalle attività interne del centro di recupero inerti e dei mezzi che trasportano i materiali in ingresso e uscita dal centro è necessario calcolare la quantità di gasolio utilizzato.

La tabella seguente riporta il bilancio energetico totale dell'impianto.

CONSUMI DI GASOLIO (LITRI/ANNO)			
FASE ANTE-OPERAM		FASE POST-OPERAM	
CONSUMI INTERNI	TRASPORTO MERCI	CONSUMI INTERNI	TRASPORTO MERCI
4.000	11.000	52.000	26.400

Tab.RNT_05 Consumi di gasolio (Litri/anno) nella configurazione attuale e di progetto

Di seguito si riportano i risultati ottenuti in forma tabellare del calcolo emissivo di CO₂ della situazione ante e post-operam.

BILANCIO AMBIENTALE CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI GAS SERRA			
	STATO ATTUALE	STATO DI PROGETTO	DELTA
Consumo energetico di processo (L/a)	4000	52.000	48.000,00
Consumo energetico trasporti merci (L/a)	11.000	26.400	15.400,00
Emissioni CO2 serra di processo (TON CO2/anno)	10,092	131,200	121,11
Emissione CO2 serra per trasporti (Ton CO2/anno)	27,754	55,508	27,75
Consumi Energetici totali (TEP)	13	63	50,00

Tab.RNT_06 Estratto del Tool Energia con il confronto del bilancio energetico ante e post operam

Il nuovo centro di recupero rifiuti inerti non pericolosi comporta un consumo energetico superiore rispetto allo stato attuale; questo è evidente in quanto ad oggi il piazzale è utilizzato esclusivamente come deposito materiale e non sono presenti le attività di frantumazione e vaglio.

Se volessimo fare un bilancio più ampio e veritiero bisognerebbe anche considerare che il centro lavora rifiuti per produrre un EoW certificato, esattamente conforme alle normative di settore e immediatamente utilizzabile presso i cantieri edili senza la necessità di acquistare e utilizzare nuovi materiali vergini.

La produzione di EoW di inerti in loco comporta la NON produzione e consumo di materie prime vergini con conseguente risparmio energetico relativo al processo produttivo e al trasporto delle stesse.

Per questi motivi si considera il consumo energetico e le relative emissioni di CO₂ NON ECCESSIVO e SOSTENIBILE.

Emissioni di gas di scarico derivanti dalle operazioni interne

	ANTE OPERAM	POST OPERAM
INQUINANTE	EMISSIONE (gr/giorno)	EMISSIONE (gr/giorno)
CO	303,94	3947,88
NOx	683,865	8882,73

Tab.RNT_07 Emissioni di gas di scarico derivanti dalle operazioni interne all'impianto nella configurazione ante e post operam

Emissioni di gas di scarico derivanti dal traffico indotto

La tabella seguente riporta l'emissione totale giornaliera dei gas di scarico (CO, NOx, VOC) derivante dal traffico indotto dall'attività sia nella configurazione ante operam sia in quella di progetto.

	ANTE OPERAM	POST OPERAM
INQUINANTE	EMISSIONE (gr/giorno)	EMISSIONE (gr/giorno)
CO	111,77205	357,67056
VOC	12,6981	40,63392
NOx	342,52965	1096,09488

Tab.RNT_08 Emissioni di gas di scarico derivanti dal traffico indotto nella configurazione ante e post operam

Da considerare che il processo di trasformazione di rifiuti inerti non pericolosi in materie EoW certificato fa sì che NON vengano estratte e prodotte nuove materie prime vergini, con conseguente risparmio di suolo e sottosuolo e soprattutto un enorme risparmio energetico (sia per la produzione sia per il trasporto al punto di utilizzo).

Il non consumo di risorse energetiche derivanti da una minor richiesta di materie prime vergini ha un impatto ambientale positivo anche sulle emissioni di gas di scarico prodotti dal traffico indotto per il trasporto delle merci dal punto di produzione al punto di consumo.

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE SULLA COMPONENTE ARIA

L'impatto delle emissioni di PM10 e PM2.5 derivanti dalle attività effettuate all'interno del centro di recupero di inerti, in base alle quantità trattate, hanno evidenziato il rispetto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento (D.Lgs 155/101).

Considerando che il piazzale sarà cementato, si è evidenziata una diminuzione significativa delle concentrazioni totali (derivanti dalla somma di tutte le sorgenti di particolato nella situazione attuale e in quella di progetto) di Particolato diffuso in atmosfera derivante dall'eliminazione della sorgente riconducibile al passaggio dei mezzi su un piazzale non impermeabile.

Le valutazioni sul parametro PM2.5, effettuate "cautelativamente" sui dati del PM10, hanno evidenziato incrementi modesti, e tali da non destare potenziali criticità anche in riferimento al fondo ambientale presente.

Si ritiene importante evidenziare che la presenza di un doppio filare di alberi sul perimetro dell'installazione, ed in particolare in corrispondenza dei ricettori esterni, rappresenta un'importante misura mitigativa per le emissioni di polveri. Dall'analisi del documento "*Dust reduction efficiency of a single row vegetative barrier -M Aclura Pomifera*" (H. B. Gonzales, J. Tatarko, M. E. Casada, R. G. Maghirang, L. J. Hagen, C. J. Barden), si riporta una riduzione media del 33% per le PM2.5 e del 39% per le PM10 nel caso di un filare di alberi.

I risultati delle stime pertanto sono da ritenersi "cautelativi" in relazione a tale contributo mitigativo che, si precisa, non è stato considerato nelle stime modellistiche.

Pertanto, a seguito di quanto sopra esposto l'intervento di progetto si ritiene compatibile dal punto di vista atmosferico con la normativa vigente ed il contesto insediativo limitrofo.

Per quanto riguarda l'impatto ambientale derivante dall'emissione di gas di scarico dovuti sia all'attività interna sia al traffico indotto riconducibile al trasporto delle merci in ingresso e in uscita, questo è stato valutato sia nella configurazione ante operam sia in quella di progetto.

Tale valutazione evidenzia l'aumento delle concentrazioni dei gas di scarico (NOx e CO) derivanti dall'attuazione del progetto. Da considerare comunque che, l'apertura di un nuovo centro di recupero inerti non pericolosi permette la NON estrazione di nuovi materiali vergini da utilizzare in edilizia.

Questo comporta, oltre ad un minor impatto sulla componente suolo e sottosuolo, un minor impatto ambientale dovuto al trasporto di materiali vergini dai luoghi di produzione al punto di utilizzo.

Considerando che il centro produrrà aggregati recuperati da rifiuti inerti non pericolosi derivanti dai propri cantieri, in un'ottica di economia circolare, l'azienda sarà in grado di trasformare e recuperare totalmente i propri rifiuti inerti andando ad eliminare i viaggi di trasporto dei materiali vergini prodotti da terzi.

Seppur basso e mitigato, l'impatto ambientale del progetto sulla matrice Aria costituisce comunque una sorgente di inquinanti ulteriore che si va a sommare a tutte le sorgenti emissive dell'area oggetto di studio.

Considerata la criticità di tali inquinanti e dell'area oggetto di studio, l'impatto viene valutato **SIGNIFICATIVO** in quanto in ogni modo rappresenta un'ulteriore sorgente di emissione in atmosfera la quale si aggiunge alla situazione ANTE-OPERAM.

7. COMPONENTE AMBIENTALE ACQUE SUPERFICIALI

7.1 Qualità delle acque superficiali allo stato attuale

Facendo riferimento agli esiti dei monitoraggi svolti da ARPAE Emilia-Romagna nel corso degli ultimi anni, lo stato attuale di qualità delle acque superficiali nello stato attuale può essere considerato "analogo alla qualità accettabile" in considerazione di un giudizio "buono" per lo Stato chimico e "sufficiente" per lo Stato ecologico, stazionario rispetto all'ultimo periodo di monitoraggio.

7.2 Valutazione dell'impatto del progetto sulla matrice ACQUE SUPERFICIALI

Durante la fase operativa dell'impianto nello stato POST-OPERAM, il centro avrà adeguato il sistema della rete fognaria e delle acque di scarico in base alla posizione delle attività interne del centro di recupero.

In particolare le acque di dilavamento e di prima pioggia saranno recapitate in pubblica fognatura bianca mentre gli scarichi industriali depurati e gli scarichi assimilabili a quelli domestici saranno convogliati in pubblica fognatura nera.

Di seguito si riporta la planimetria post-operam della rete fognaria progettata in base alle aree di lavorazione e gestione dei rifiuti inerti.

Per il nuovo piazzale che sarà cementato, siccome si andrà a modificare l'indice di permeabilità attuale, sarà necessario realizzare oltre ad un idoneo sistema di trattamento in continuo delle acque di dilavamento anche un volume di laminazione.

Tali volumi sono stati calcolati e le aree utilizzate per mantenere l'invarianza idraulica sono evidenziate in planimetria post operam.

Da sottolineare che, seppur correttamente gestite, la gestione di rifiuti inerti non pericolosi produrrà acque di scarico e di conseguenza saranno attivati nuovi scarichi idrici industriali. Tali scarichi idrici saranno depurati e confluiranno in pubblica fognatura.

Inoltre, come in precedenza relazionato, saranno utilizzati sistemi di abbattimento delle polveri diffuse in atmosfera che comportano l'utilizzo di acqua. Anche l'utilizzo di tale risorsa deve essere considerato per una valutazione complessiva dell'impatto ambientale del progetto oggetto di studio.

Di seguito si riporta il consumo di acqua nella configurazione post operam.

SISTEMI/IMPIANTI CHE UTILIZZANO ACQUA (FASE POST-OPERAM)			
TIPOLOGIA	UTILIZZO	ALIMENTAZIONE	CONSUMO
UGELLI FISSI	NEBULIZZAZIONE DI ACQUA SU CUMULI	POZZO	3,7 m ³ /h
IMPIANTO MOBILE CICLONE	NEBULIZZAZIONE SU CUMULI E SU TRITURAZIONE/VAGLIO	POZZO	25 L/min
IMPIANTO ABBATTIMENTO INTEGRATO SU TRITURATORE	NEBULIZZAZIONE SU NASTRO TRASPORTATORE VERSO VAGLIO	POZZO	2,6 L/min
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE A GOCCE	IRRIGAZIONE PIANTE FASCIA VERDE	POZZO	2,5 L/h/30 cm
ACQUA SANITARIA	SCARICHI WC E LAVANDINI	ACQUEDOTTO	///

Fig.RNT_06 Dati di consumo idrico previsti per l'attività in progetto

Il progetto oggetto di studio andrà, in conclusione, ad attivare nuovi scarichi industriali e comporterà un maggior consumo della risorsa acqua. Da sottolineare che i nuovi scarichi industriali saranno depurati e convogliati in pubblica fognatura.

L'inserimento del nuovo sistema fognario andrà comunque a migliorare la situazione attuale in quanto ad oggi il piazzale non è impermeabile e potrebbe comportare la presenza di punti di inquinamento

diffuso per la componente idrica. Tali punti di inquinamento (come ad esempio sversamenti accidentali di carburante) attualmente non sono gestiti.

Per quanto riguarda il consumo idrico si sottolinea che non si tratta di consumo d'acqua di processo. I sistemi di abbattimento delle polveri (fissi e mobili) come pure il sistema di irrigazione delle specie vegetali messe a dimora lungo tutto il confine saranno azionati solo in caso di necessità.

Detto ciò, considerando quanto sopra riportato, si valuta l'impatto del progetto sulla componente idrica **SIGNIFICATIVO e MITIGATO**.

8. COMPONENTE AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE

8.1 Qualità delle acque sotterranee allo stato attuale

Lo studio dei monitoraggi svolti da ARPAE nel corso degli ultimi anni ha portato a valutare lo stato attuale di qualità delle acque sotterranee nel comune di Forlì "superato" in considerazione di un giudizio "buono" per lo stato quantitativo delle acque ma "scarso" per quanto riguarda la valutazione chimica delle acque.

Da sottolineare che questa risorsa ambientale risulta essere la più vulnerabile di tutte le matrici ambientali considerate per effetto dei tempi di recupero delle condizioni ottimali a seguito di sorgenti di inquinamento. Inoltre risulta essere strategica considerando la sua importanza rispetto alla qualità socio-economica in funzione del suo utilizzo.

8.2 Valutazione dell'impatto del progetto sulla matrice ACQUE SOTTERRANEE

Per poter valutare l'impatto del progetto sulla matrice ambientale oggetto di studio è necessario in primis partire da considerazioni circa l'impatto sulla matrice "acque sotterranee" dello stato attuale dell'impianto.

Attualmente l'impianto prevede un piazzale semi-permeabile costituito da 50 cm di frantumato di maceria (mps) e 15 cm di stabilizzato utilizzato come deposito materiale edile e materiale EoW prodotto nel centro di via Cardano.

Attualmente, le acque di dilavamento del piazzale non vengono gestite mediante scarichi idrici industriali per cui, considerando un pavimento semi permeabile, l'acqua piovana che dilava il piazzale può infiltrarsi nel sottosuolo e raggiungere le falde acquifere sotterranee.

Lo stesso si può dire per eventuali sversamenti accidentali (per esempio gasolio o olio meccanico dei mezzi operatori) i quali potrebbero costituire sorgenti non controllate di inquinamento delle falde sotterranee.

Il progetto di apertura del nuovo centro comporta, considerando che il piazzale che ospita le attività di gestione dei rifiuti inerti non pericolosi verrà cementato, un **MIGLIORAMENTO** del possibile impatto ambientale sulla matrice "Acque sotterranee".

Questo perchè verranno eliminate tutte le possibili fonti di inquinamento del suolo e di conseguenza delle acque sotterranee derivanti da sversamenti accidentali di carburante e perdite di oli dei mezzi che operano in un terreno permeabile.

Per quanto riguarda l'impatto del progetto sulla qualità delle ACQUE SOTTERRANEE, si ritiene essere **POSITIVO (P)**.

9. SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI

9.1 Valutazione della matrice ambientale allo stato attuale

Lo stato attuale di qualità per il sistema di gestione dei rifiuti speciali inerti non pericolosi è stato considerato "lievemente inferiore alla qualità accettabile" (-), in quanto i dati disponibili nel PRGR evidenziano che, seppur le quantità di rifiuti inerti non pericolosi trattate e recuperate sia molto superiore rispetto agli anni precedenti, si evidenzia che parte di tali rifiuti vengano inviati per il recupero in impianti fuori regione (in particolare in Lombardia).

9.2 Valutazione dell'impatto del progetto sulla gestione dei rifiuti

Nell'ambito del progetto in esame si prevede la realizzazione di un nuovo impianto per la gestione e il recupero di materia da rifiuti inerti non pericolosi in grado di gestire 100.000 t/anno dei quali 91.152 (circa il 90% del totale rifiuti gestito) trasformati in EoW.

Considerando la tipologia di attività e le quantità di materia recuperata, l'attività in progetto è in linea con le previsioni e gli obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

Il progetto prevede la possibilità di sottoporre ad operazioni di effettivo recupero (R5) un quantitativo di rifiuti prodotti localmente sia dalla ditta EDIL ESTERNI sia, eventualmente, da produttori che operano nella provincia di Forli-Cesena: ciò si traduce in un maggior quantitativo di materiale che, a valle delle operazioni di recupero, potrà cessare la sua qualifica di rifiuto ed essere gestito come materia prima

(EoW). Inoltre, la gestione dei rifiuti speciali non pericolosi, sarà organizzata e conforme a quanto richiesto dal **Decreto 28 giugno 2024, n. 127** «Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152».

L'applicazione del decreto n. 127/2024 ha un impatto ambientale positivo sul settore del recupero di rifiuti inerti non pericolosi che a lungo termine si possono riassumere in:

- meno estrazioni e discariche → suolo meno degradato, minor consumo di risorse geologiche, preservazione del paesaggio e degli ecosistemi.
- uso diffuso di materiali riciclati nel settore edilizio/infrastrutturale → riduzione dell'impronta ambientale delle costruzioni.
- incentivo alla demolizione selettiva e a pratiche sostenibili in edilizia → favorisce una cultura di economia circolare.
- potenziale riduzione della CO₂ e dell'inquinamento associato a trasporto, estrazione e smaltimento.

Nel complesso il progetto risulta quindi del tutto coerente con gli obiettivi posti dal PRGR.

L'impatto del progetto in esame sulla componente considerata è pertanto da ritenersi **POSITIVO** e **SIGNIFICATIVO**.

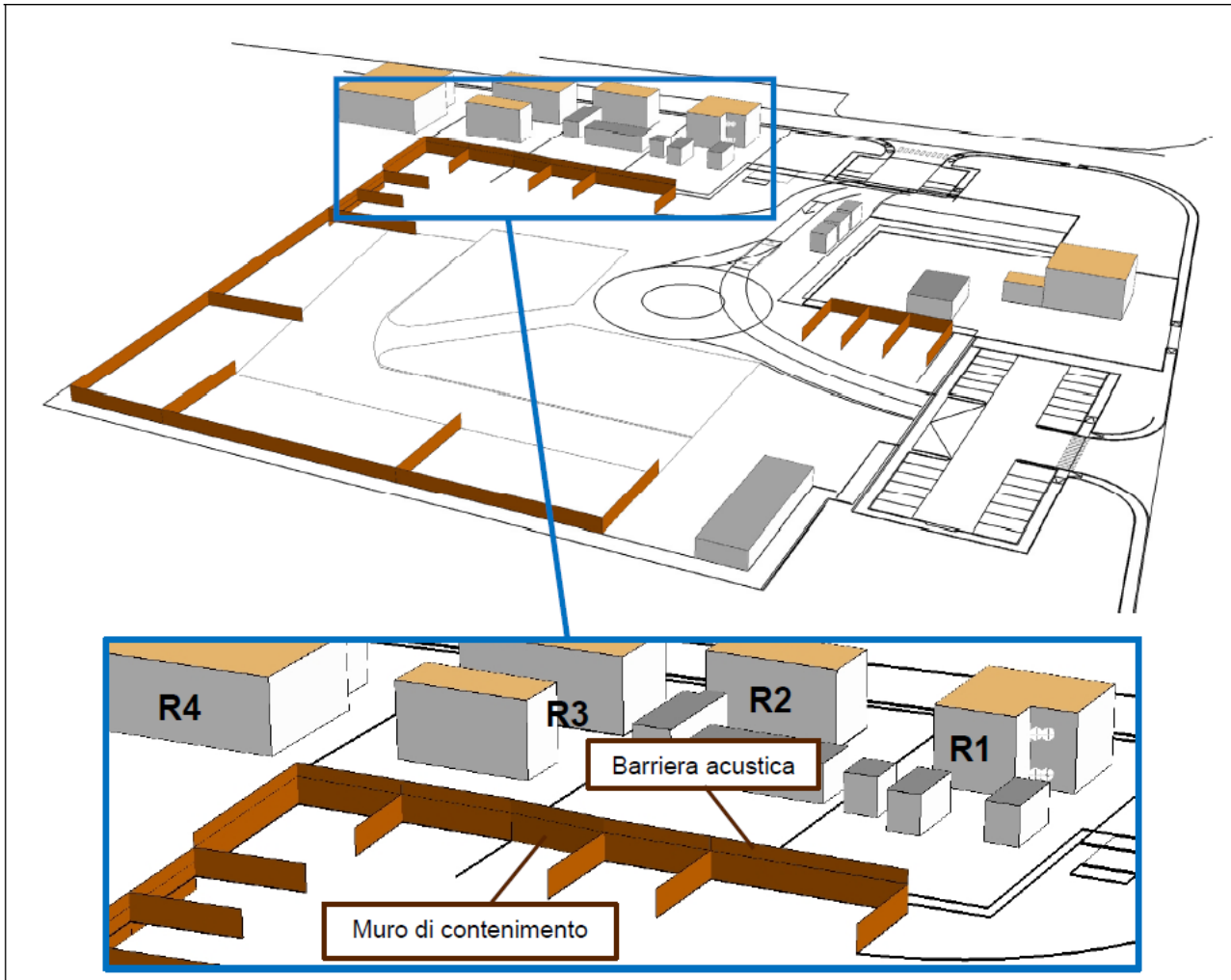
10. CLIMA ACUSTICO E RUMORE

Lo Studio di Impatto Ambientale presenta, come allegato, lo studio modellistico previsionale di Impatto Acustico. In tale elaborato viene valutato l'impatto acustico delle attività interne sia nella situazione ante operam sia in quella post operam. Di seguito viene definito lo stato della qualità del clima acustico nella situazione attuale (deposito e movimentazione di materiale edile) e di seguito la valutazione dell'impatto acustico derivante dalle attività previste all'interno del nuovo centro di recupero inerti.

Tali valutazioni evidenziano il rispetto dei limiti imposti dalla classificazione acustica del territorio nei confronti dei ricettori sensibili sia per quanto riguarda il limite di immissione assoluto sia per il limite di immissione differenziale.

Considerando le opere di mitigazione e abbattimento del rumore presenti all'interno del centro di recupero in progetto, l'impatto acustico risulta essere inferiore nella configurazione di progetto.

L'opera di mitigazione del rumore più efficace riguarda la presenza del muro di contenimento delle macerie lungo tutto il confine del piazzale, come di seguito evidenziato in figura.



Le aree di stoccaggio sono ubicate lungo il confine del sito e sono caratterizzate da un muro di contenimento di altezza pari a 2 m; in corrispondenza dei ricettori R1-R4 è prevista una barriera acustica di altezza pari a 1 m installata sopra il muro di contenimento in modo da realizzare uno schermo di altezza totale pari a 3 m.

10.1 Valutazione del clima acustico allo stato attuale

Per quanto riguarda l'impatto acustico nello scenario ante operam, lo stato attuale è considerato "Lievemente inferiore alla qualità accettabile" (-) seppur dai dati delle rilevazioni acustiche e delle simulazioni modellistiche effettuate risulta il rispetto dei limiti di zona: in particolare il valore indicativo del rumore di fondo dell'area nello stato attuale non indica una situazione di criticità acustica.

Nello stato attuale, per quanto riguarda l'impatto acustico dell'attività di stoccaggio di materiali edili, il parametro più critico rimane il valore limite di immissione differenziale soprattutto nei confronti dei ricettori presenti su via Golfarelli (vedi tabella RNT_09).

Codice ricettore	Contributo AO [dBA]	Residuo [dBA]	Livello ambientale [dBA]	Limite assoluto di immissione [dBA]	Verifica	Livello differenziale [dBA]	Limite differenziale [dBA]	Verifica
R1	55.1	52.8	57.1	65	✓	4.3	5	✓
R2	55.2	52.8	57.2	65	✓	4.4	5	✓
R3	54.8	52.8	56.9	65	✓	4.1	5	✓
R4	54.0	52.8	56.5	65	✓	3.7	5	✓
R5	55.1	53.7	57.5	65	✓	3.8	5	✓
R6	45.8	53.7	54.4	65	✓	0.7	5	✓
R7	49.8	53.7	55.2	65	✓	1.5	5	✓
R8	45.8	53.7	54.4	65	✓	0.7	5	✓

Tab.RNT_09 Stima dei livelli sonori e verifica dei limiti previsti – Scenario attuale

Seppur il valore limite differenziale non viene superato, i livelli sonori relativi alle attività di carico e scarico effettuati in prossimità del confine non vengono attualmente mitigati da barriere acustiche e opere di mitigazione del rumore.

10.2 Valutazione dell'impatto del progetto sul clima acustico

L'intervento di progetto consiste nella realizzazione di un impianto di messa in riserva e recupero rifiuti speciali non pericolosi (inerti) provenienti da cantieri edili di attività di costruzione e demolizione.

All'interno del sito sono previste le seguenti sorgenti sonore:

- n. 1 vaglio mobile (DEMOLTECH SRL UVS25)

- n. 1 frantoio mobile con sistema di abbattimento polveri (TRITURATORE CAMS UTM 1.000)
- n. 1 pala gommata (marca e modello: DOOSAN/DL06V)
- n. 1 escavatore cingolato (marca e modello: DOOSAN/DX140LCR-7)

Le attività operative all'interno del sito saranno le seguenti:

- attività di carico e scarico dei rifiuti inerti e degli EoW prodotti; tali attività avverranno in prossimità delle aree di stoccaggio e messa in riserva dei rifiuti e verranno svolte con le medesime modalità considerate nello scenario attuale;
- attività di lavorazione degli inerti che prevede il funzionamento contemporaneo del frantoio, del vaglio e dell'escavatore per la movimentazione del materiale da lavorare; per tale attività sono state individuate 3 postazioni alternative per frantoio + vaglio all'interno dell'area di lavorazione.

Per quanto riguarda gli ingressi giornalieri di automezzi, rispetto agli 8 (1.25 ingressi/ora) previsti nello scenario attuale, il progetto prevede un incremento che va da 16 (2 ingressi/ora - nel caso in cui la fase di scarico precede la successiva fase di carico) a 32 (4 ingressi/ora - nel caso in cui vi sia un ingresso per l'attività di carico e un ingresso per lo scarico); nelle verifiche viene considerato cautelativamente un numero di ingressi giornalieri pari a 32 ed un numero di transiti andata e ritorno totali giornalieri pari a 64.

Le aree di stoccaggio sono ubicate lungo il confine del sito e sono caratterizzate da un muro di contenimento di altezza pari a 2 m; in corrispondenza dei ricettori posti su via Golfarelli è prevista una barriera acustica di altezza pari a 1 m installata sopra il muro di contenimento in modo da realizzare uno schermo di altezza totale pari a 3 m.

Nella figura seguente viene riportata la planimetria del sito nello scenario di progetto mentre in Figura RTN_08 viene riportata la schematizzazione del sito con l'individuazione del muro di contenimento e della barriera acustica in corrispondenza dei ricettori su via Golfarelli.

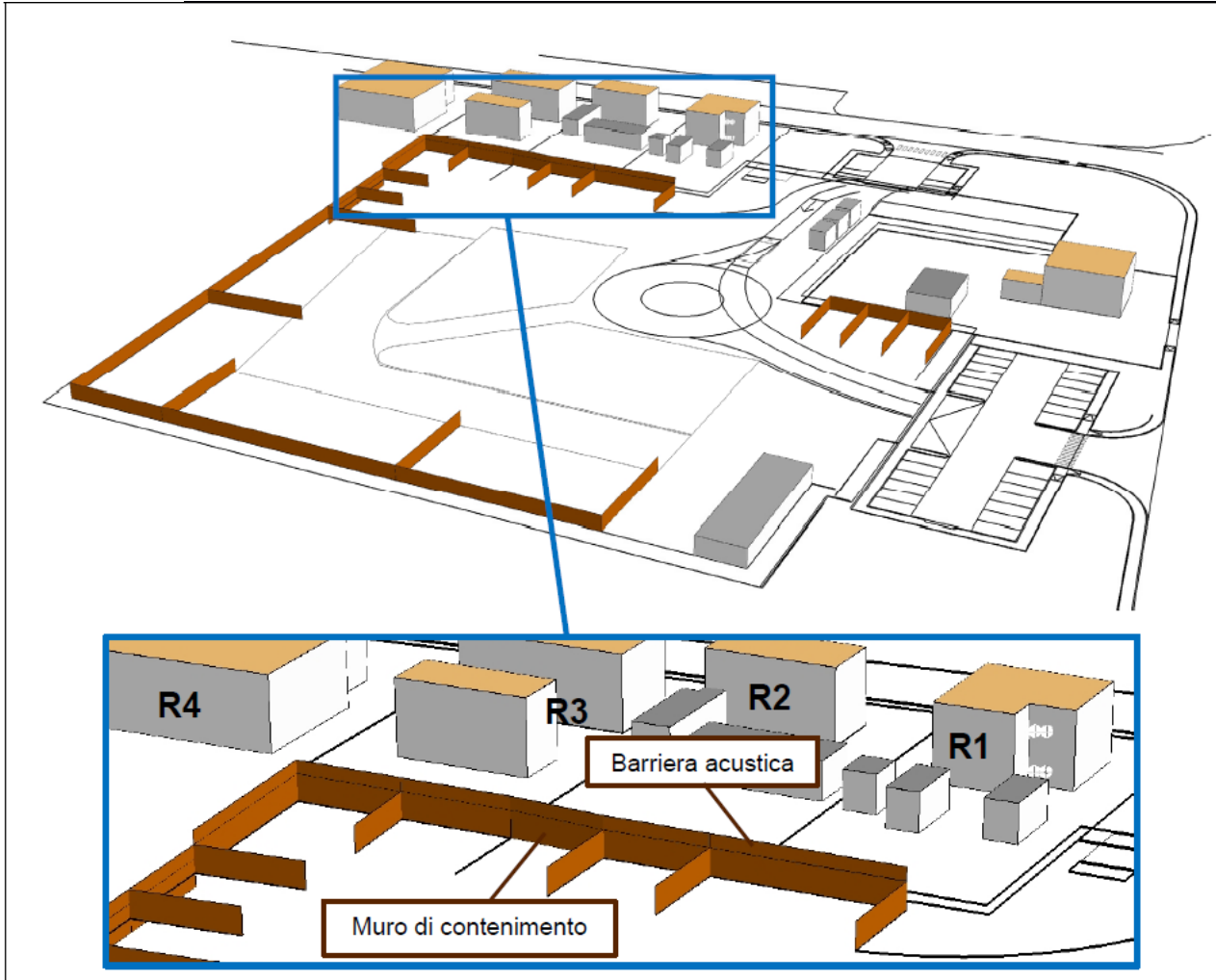


Fig RTN_08 Muro di contenimento e barriera acustica – Scenario di progetto

Vista la presenza di sorgenti sonore mobili sono stati individuati gli scenari più impattanti dal punto di vista delle emissioni sonore sia per lo stato di fatto che per lo stato di progetto.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i livelli sonori stimati presso i ricettori generati dal contemporaneo funzionamento delle sorgenti sonore considerate per gli scenari valutati in funzione delle posizioni delle sorgenti sonore nelle aree più critiche rispetto alle abitazioni civili confinanti; in tabella vengono inoltre riportati i livelli sonori ambientali e differenziali e le verifiche dei limiti previsti.

	Codice ricettore	Contributo PO [dBA]	Residuo [dBA]	Livello ambientale [dBA]	Limite assoluto di immissione [dBA]	Verifica	Livello differenziale [dBA]	Limite differenziale [dBA]	Verifica
Scenario 1a	R1	54.9	52.8	57.0	65	✓	4.2	5	✓
	R2	50.9	52.8	55.0	65	✓	2.2	5	✓
	R3	52.2	52.8	55.5	65	✓	2.7	5	✓
	R4	51.0	52.8	55.0	65	✓	2.2	5	✓
	R5	53.6	53.7	56.7	65	✓	3.0	5	✓
	R6	47.5	53.7	54.6	65	✓	0.9	5	✓
	R7	48.2	53.7	54.8	65	✓	1.1	5	✓
	R8	44.1	53.7	54.2	65	✓	0.5	5	✓
Scenario 1b	R1	54.5	52.8	56.7	65	✓	3.9	5	✓
	R2	50.5	52.8	54.8	65	✓	2.0	5	✓
	R3	52.0	52.8	55.4	65	✓	2.6	5	✓
	R4	50.9	52.8	55.0	65	✓	2.2	5	✓
	R5	53.0	53.7	56.4	65	✓	2.7	5	✓
	R6	45.4	53.7	54.3	65	✓	0.6	5	✓
	R7	48.8	53.7	54.9	65	✓	1.2	5	✓
	R8	45.0	53.7	54.2	65	✓	0.5	5	✓
Scenario 1c	R1	55.2	52.8	57.2	65	✓	4.4	5	✓
	R2	50.4	52.8	54.8	65	✓	2.0	5	✓
	R3	52.0	52.8	55.4	65	✓	2.6	5	✓
	R4	50.3	52.8	54.7	65	✓	1.9	5	✓
	R5	53.9	53.7	56.8	65	✓	3.1	5	✓
	R6	47.3	53.7	54.6	65	✓	0.9	5	✓
	R7	51.3	53.7	55.7	65	✓	2.0	5	✓
	R8	46.2	53.7	54.4	65	✓	0.7	5	✓

Tab.RTN_10 Stima dei livelli sonori e verifica dei limiti previsti – Scenario di progetto 1

	Codice ricettore	Contributo PO [dBA]	Residuo [dBA]	Livello ambientale [dBA]	Limite assoluto di immissione [dBA]	Verifica	Livello differenziale [dBA]	Limite differenziale [dBA]	Verifica
Scenario 2a	R1	54.9	52.8	57.0	65	✓	4.2	5	✓
	R2	49.7	52.8	54.5	65	✓	1.8	5	✓
	R3	50.3	52.8	54.7	65	✓	2.0	5	✓
	R4	49.3	52.8	54.4	65	✓	1.7	5	✓
	R5	54.3	53.7	57.0	65	✓	3.4	5	✓
	R6	46.1	53.7	54.4	65	✓	0.8	5	✓
	R7	53.3	53.7	56.5	65	✓	2.9	5	✓
	R8	47.7	53.7	54.7	65	✓	1.0	5	✓
Scenario 2b	R1	54.4	52.8	56.7	65	✓	3.9	5	✓
	R2	49.2	52.8	54.4	65	✓	1.6	5	✓
	R3	49.6	52.8	54.5	65	✓	1.8	5	✓
	R4	49.1	52.8	54.3	65	✓	1.7	5	✓
	R5	53.9	53.7	56.8	65	✓	3.2	5	✓
	R6	45.0	53.7	54.2	65	✓	0.6	5	✓
	R7	53.4	53.7	56.6	65	✓	3.0	5	✓
	R8	48.1	53.7	54.8	65	✓	1.1	5	✓
Scenario 2c	R1	55.1	52.8	57.1	65	✓	4.4	5	✓
	R2	49.0	52.8	54.3	65	✓	1.6	5	✓
	R3	49.6	52.8	54.5	65	✓	1.8	5	✓
	R4	48.3	52.8	54.1	65	✓	1.4	5	✓
	R5	54.7	53.7	57.2	65	✓	3.7	5	✓
	R6	47.8	53.7	54.7	65	✓	1.1	5	✓
	R7	54.5	53.7	57.1	65	✓	3.5	5	✓
	R8	48.7	53.7	54.9	65	✓	1.3	5	✓

Tab.RNT_11 Stima dei livelli sonori e verifica dei limiti previsti – Scenario di progetto 2

	Codice ricettore	Contributo PO [dBA]	Residuo [dBA]	Livello ambientale [dBA]	Limite assoluto di immissione [dBA]	Verifica	Livello differenziale [dBA]	Limite differenziale [dBA]	Verifica
Scenario 3a	R1	54.7	52.8	56.9	65	✓	4.1	5	✓
	R2	49.0	52.8	54.3	65	✓	1.5	5	✓
	R3	49.7	52.8	54.5	65	✓	1.7	5	✓
	R4	48.8	52.8	54.3	65	✓	1.5	5	✓
	R5	51.7	53.7	55.8	65	✓	2.1	5	✓
	R6	47.7	53.7	54.7	65	✓	1.0	5	✓
	R7	47.6	53.7	54.7	65	✓	1.0	5	✓
	R8	44.4	53.7	54.2	65	✓	0.5	5	✓
Scenario 3b	R1	54.3	52.8	56.6	65	✓	3.8	5	✓
	R2	48.4	52.8	54.1	65	✓	1.3	5	✓
	R3	48.9	52.8	54.3	65	✓	1.5	5	✓
	R4	48.5	52.8	54.2	65	✓	1.4	5	✓
	R5	51.3	53.7	55.7	65	✓	2.0	5	✓
	R6	45.5	53.7	54.3	65	✓	0.6	5	✓
	R7	48.1	53.7	54.8	65	✓	1.1	5	✓
	R8	45.2	53.7	54.3	65	✓	0.6	5	✓
Scenario 3c	R1	55.0	52.8	57.0	65	✓	4.2	5	✓
	R2	48.2	52.8	54.1	65	✓	1.3	5	✓
	R3	49.2	52.8	54.4	65	✓	1.6	5	✓
	R4	47.7	52.8	54.0	65	✓	1.2	5	✓
	R5	52.6	53.7	56.2	65	✓	2.5	5	✓
	R6	47.5	53.7	54.6	65	✓	0.9	5	✓
	R7	51.0	53.7	55.6	65	✓	1.9	5	✓
	R8	46.4	53.7	54.4	65	✓	0.7	5	✓

Tab.RNT_12 Stima dei livelli sonori e verifica dei limiti previsti – Scenario di progetto 3

I risultati riportati evidenziano la verifica del limite assoluto di immissione e del criterio differenziale durante il periodo diurno.

Valutazione dell'impatto ambientale sulla componente rumore derivante dal progetto

Le simulazioni hanno evidenziato il rispetto dei limiti di legge, ovvero dei limiti assoluti di immissione e del criterio differenziale durante il periodo diurno per tutti gli scenari analizzati.

Infine il traffico indotto di mezzi pesanti lungo la viabilità esterna al sito non determina superamenti di legge presso i ricettori considerati.

A seguito delle valutazioni effettuate il progetto in esame può ritenersi compatibile dal punto di vista acustico con la normativa vigente.

La valutazione dell'impatto ambientale del progetto sulla componente rumore viene condotta confrontando i livelli previsti nello scenario post operam con quelli della situazione attuale, rappresentata, nel caso in esame, dall'attività di deposito di materiali inerti.

Le simulazioni effettuate evidenziano un miglioramento dell'impatto acustico sui ricettori sensibili all'attività nella configurazione post operam. Tale miglioramento è evidenziato nelle tabelle 9, 10, 11 e 12 le quali mostrano una diminuzione nel valore del limite di immissione differenziale rispetto alla situazione attuale. Questo perché, seppur potenziando l'impianto, il rumore derivante dalle attività di carico e scarico che vengono effettuate in prossimità dei ricettori, nello scenario di progetto viene mitigato e abbattuto da barriere acustiche e opere di mitigazione del rumore come descritte nell'elaborato Valutazione Previsionale di Impatto Acustico.

Seppur l'impatto acustico del progetto è migliorativo rispetto a quello attuale, a causa della vicinanza delle abitazioni al centro di recupero, l'impatto per la componente Rumore sia nella situazione attuale sia nella configurazione POST-OPERAM è comunque da considerarsi **SIGNIFICATIVA e MITIGATO**.

11. VIABILITA'

11.1 Valutazione della viabilità allo stato attuale

L'area oggetto di studio si trova all'interno dell'area industriale di Coriano, la quale rappresenta una delle principali zone industriali/artigianali del territorio comunale di Forlì.

L'area si caratterizza per un'elevata densità di imprese e insediamenti produttivi, con significativi flussi di veicoli — in particolare mezzi pesanti per trasporto, logistica, stoccaggio, smaltimento/rifiuti, attività produttive varie.

La vicinanza a infrastrutture stradali principali (come la Tangenziale di Forlì — SS 727/727-bis) offre un collegamento diretto con le principali vie di comunicazione della zona e con l'uscita autostradale, agevolando l'accessibilità dell'area.

In particolare, l'impianto si trova in prossimità dello svincolo della Tangenziale di Forlì il che facilita l'ingresso/uscita dei mezzi e connette l'area con la viabilità extraurbana e l'autostrada (cosa importante per logistica, trasporto merci e collegamenti interregionali).

Come evidenziato nella figura RNT_09, l'impianto si trova in una posizione marginale dell'area industriale: per tale motivo il numero di passaggi di mezzi pesanti e veicoli leggeri risulta essere più contenuto rispetto al centro dell'area. Il numero di passaggi attuali sono contenuti e la viabilità risulta essere fluida.

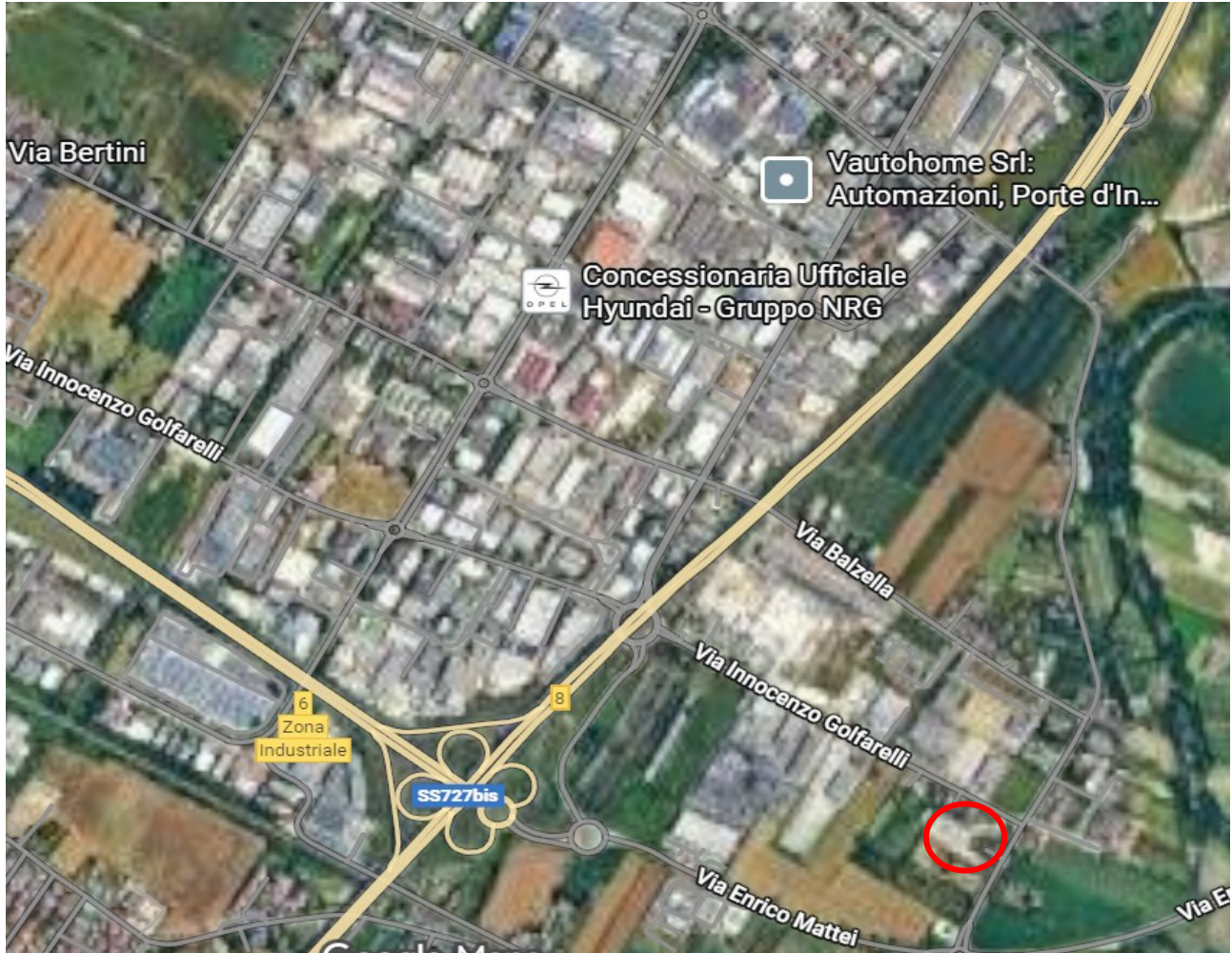


Fig.RNT_09 Area industriale Coriano

Da sottolineare che, allo stato attuale e come evidenziato in planimetria ante operam, la circolazione dei mezzi prevede un unico punto di ingresso e uscita ovvero i carichi in entrata utilizzano esclusivamente il passaggio su via Golfarelli.

Il traffico giornaliero indotto dall'attività nello stato attuale risulta pari a 10 mezzi.

Attualmente il traffico indotto dall'attività è all'incirca equamente ri-distribuito su via Golfarelli e su via Masetti ovvero, al mattino i camion partono da via Cardano percorrendo via Golfarelli, poi, in base a dove si trova il cantiere, escono da via Golfarelli e percorrono via Masetti per immettersi in tangenziale o per percorrere via Masetti in direzione "La Selva".

DATI DI TRAFFICO REALI

Il giorno 03 Aprile 2025 è stato effettuato un conteggio dei passaggi sia su via Golfarelli (davanti all'ingresso del piazzale) sia su via Masetti.

I conteggi dei passaggi sono avvenuti uno di seguito all'altro per avere un dato rappresentativo.

La tabella seguente mostra i risultati del numero di passaggi di mezzi pesanti e leggeri (situazione attuale).

VIABILITA' STATO ATTUALE (n. passaggi/h)		
	MEZZI LEGGERI	MEZZI PESANTI
VIA GOLFARELLI	160	24
VIA MASETTI	420	148

Tab.RNT_13 Valutazione del traffico veicolare mediante conteggio sulla viabilità dell'area

Durante questo monitoraggio si è constatato che i veicoli di grandi dimensioni percorrono preferibilmente via Masetti, pochissimi mezzi entrano da via Masetti in via Golfarelli.

Questo ultimo tratto stradale in prossimità dell'incrocio con via Masetti è in realtà poco trafficato, gli unici mezzi pesanti che percorrono questo tratto viario è costituito dal traffico indotto dalle aziende confinanti con l'impianto.

La viabilità si concentra prevalentemente su via Masetti e su via Mattei con traffico intenso durante tutto l'arco della giornata. Risulta essere molto minore il traffico su via Golfarelli.

Di seguito si riporta un'immagine che evidenzia (linea nera) il percorso preferenziale del traffico nella situazione attuale. La linea rossa indica il percorso dei mezzi della Edil Esterni in entrata ed in uscita dal centro di recupero nella situazione post operam (descritta di seguito).

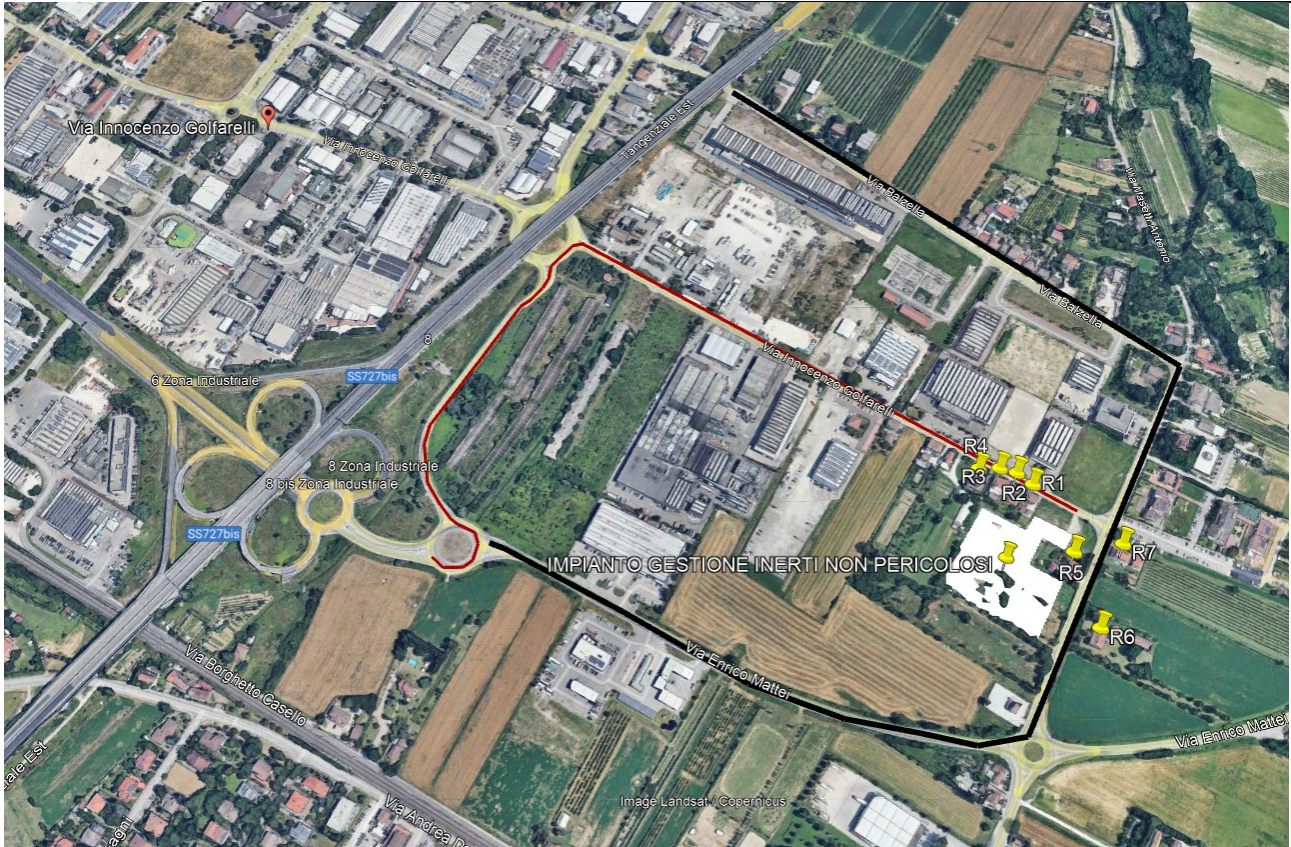


Fig.RNT_10 Percorso preferenziale del traffico nell'area oggetto di studio (linea nera)

Per quanto riguarda la viabilità nello scenario ante operam, lo stato attuale è considerato "Lievemente migliore della qualità accettabile" in quanto dai dati delle rilevazioni sul traffico sopra presentate, la viabilità limitrofa al centro in progetto risulta essere inferiore rispetto al resto dell'area industriale. In occasione dello studio sulla viabilità effettuato il 3/4/2025 è risultato che:

- via Golfarelli (ultimo tratto) ha un traffico orario contenuto, costituito soprattutto da veicoli leggeri;
- i mezzi pesanti in uscita dalla tangenziale, per entrare nella parte centrale dell'area industriale, hanno un percorso preferenziale ovvero transitano su via Masetti fino a svoltare su via Balzella (vedi percorso indicato da linea nera in fig.RNT_10);

Essendo l'impianto in un'area industriale, per quanto riguarda la viabilità non si rileva la presenza di alcuna sensibilità ambientale.

11.2 Valutazione dell'impatto del progetto sulla viabilità

La tabella seguente riporta la valutazione previsionale del traffico indotto nella situazione attuale e di progetto considerando sia il caso di carico e scarico in un unico passaggio, sia il caso peggiorativo con lo scarico e il carico eseguito da due mezzi diversi.

TRAFFICO INDOTTO (v/h)		
ANTE-OPERAM	POST-OPERAM (caso migliore)	POST-OPERAM (caso peggiorativo)
1,25	2	4

Tab.RNT_14 Valutazione previsionale del traffico indotto nella situazione Post-Operam

La tabella 13 mostra la situazione attuale del traffico sia su via Golfarelli sia su via Masetti.

Il traffico indotto dall'attività in progetto è limitato a 4 passaggi (caso peggiorativo) all'ora, transiti che, considerando la destinazione d'uso dell'area, non hanno un impatto significativo sulla viabilità attuale.

Il conteggio dei passaggi veicolari su via Golfarelli mostra che attualmente non si riscontrano criticità rispetto alla viabilità dell'area oggetto di studio la quale risulta essere inferiore rispetto alle vie limitrofe interne all'area industriale.

Per questo motivo non si considera influente l'aumento del traffico indotto dell'attività in progetto.

Studiando i percorsi preferenziali dei veicoli nello stato attuale, si è studiata la viabilità del centro di recupero soprattutto per quanto riguarda gli ingressi e le uscite.

Entrambi gli ingressi sono percorribili e utilizzabili, sia il passaggio su via Golfarelli sia quello su via Masetti.

Per praticità e considerando la posizione degli uffici e della pesa, l'ingresso di tutti i mezzi al centro di recupero è previsto su via Golfarelli in quanto la maggior parte dei mezzi in ingresso arrivano da via Cardano, sede legale e operativa della Edil Esterni.

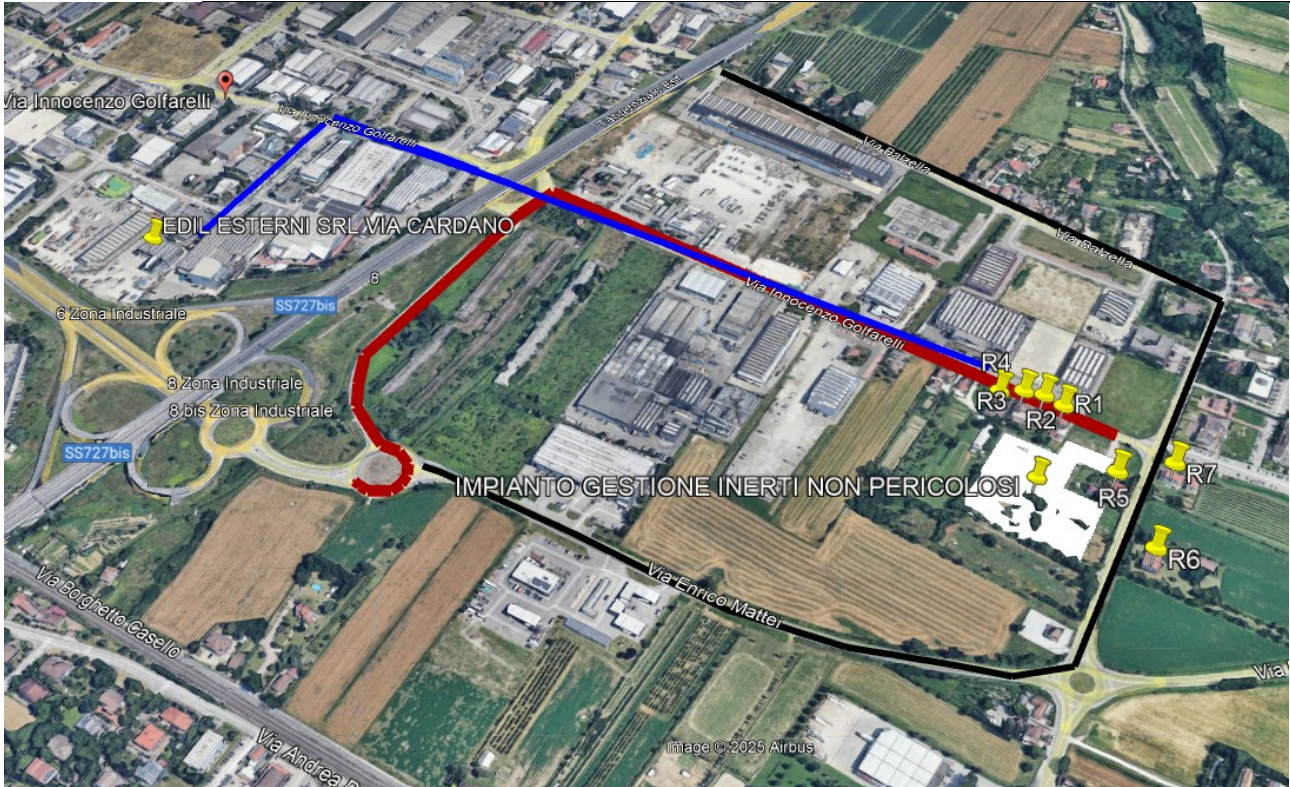


Fig.RNT_11 Percorsi dei mezzi nello stato attuale (linea nera) e di progetto (linea rossa)

I conteggi di transito sulla viabilità limitrofa al centro in progetto suggeriscono di prevedere sia l'uscita sia l'entrata dei mezzi per le attività di carico e scarico su via Golfarelli in quanto, essendo già molto intenso il traffico su via Masetti, il traffico indotto dall'attività non va ad ostruire quello esistente.

Inoltre, i mezzi lenti in uscita non andrebbero a rallentare il passaggio dei veicoli già in transito su via Masetti. Al contrario, il traffico su via Golfarelli è molto limitato per cui un aumento di 3 mezzi (dato peggiorativo) in più rispetto alla situazione attuale non rappresenta una criticità.

Si potrebbe anche considerare l'idea di far percorrere, agli autocarri in uscita dal centro, obbligatoriamente via Golfarelli in direzione ovest ovvero immettersi in tangenziale senza percorrere via Masetti e successivamente via Mattei (vedi figura 11 – percorso linea rossa).

Questo porterebbe a non peggiorare la situazione già critica della viabilità su via Mattei a causa dell'elevato traffico stradale e a non peggiorare la pressione ambientale (emissioni in atmosfera e rumore) nei confronti dei ricettori presenti su via Masetti e del ricettore sensibile Domus Coop. Soc. Onlus, ricettore considerato più sensibile per la presenza di soggetti vulnerabili.

Per quanto riguarda i ricettori posti su via Golfarelli, pur vedendo aumentare il numero di veicoli, sarebbero meno penalizzati in quanto in questo tratto il traffico è molto contenuto rispetto a via Masetti e soprattutto a via Mattei.

A seguito delle valutazioni effettuate, il progetto in esame può ritenersi compatibile dal punto di vista della viabilità dell'area oggetto di studio.

Seppur traffico indotto dall'attività in progetto comporta un aumento di soli 3 mezzi all'ora rispetto alla situazione attuale, l'impatto del progetto sulla viabilità è comunque da considerarsi **SIGNIFICATIVA** in quanto un maggior numero di transiti comporta maggior rumore e maggior inquinamento atmosferico derivante dallo scarico di gas di combustione del diesel.

12. PAESAGGIO E BIODIVERSITA'

12.1 Valutazione della qualità del paesaggio e della biodiversità allo stato attuale

Il lotto si trova in Via Golfarelli in angolo con via Masetti a Forlì (FC), è stato inserito come unità locale della ditta Edil Esterni Srl presso la Camera Di Commercio di Forlì e dichiarato all'Agenzia delle entrate.

Trattasi di un terreno piano e privo di edifici, con pavimentazione in stabilizzato come evidenziato nelle fotografie seguenti. In particolare, il piazzale è costituito da 50 cm di frantumato di maceria (mps) e 15 cm di stabilizzato.

Il perimetro è costituito in parte da un muretto di spessore 20 cm in cls per un'altezza di circa 70 cm fuori terra a protezione dei ricettori sensibili.

Inoltre, parte dell'area di confine è stata piantumata con specie vegetali idonee a formare una fascia a siepe di media altezza (ligustro del tipo ovalifoglia).





Foto del piazzale allo stato attuale

Nello stato attuale, tale fascia verde è presente a protezione dei ricettori sensibili. Lo stato ante operam è coerente con quanto richiesto dalle prescrizioni del PUA per il comparto D3.2 – 16.

Nell'elaborato A di tale convenzione riporta le prescrizioni da ottemperare per poter attuale il POC del comparto B3.2a-16 e il comparto B3.2b-16.

In particolare tale elaborato riporta le seguenti prescrizioni per quanto riguarda le opere verdi di comparto:

3. Realizzare, in fregio al confine di proprietà lato Via Golfarelli, nonché sul lato Via Masetti in fregio al confine di proprietà, una fascia di verde cespugliata con larghezza minima di cm 250 con funzione di schermo e filtro. Tale fascia dovrà essere realizzata con doppia fila di piante di ligustro giapponese (ligustrun japonico) oppure di ligustro ovalifoglia (ligustrun ovalifolium), con telo antierba, pacciamatura ed eventuale irrigazione a goccia seguendo le seguenti modalità:

- la prima fila va posta a 1 mt minimo dal confine, al fine di permettere facilmente la sua manutenzione, la seconda fila va posta a 70 cm dalla prima (quindi a 170 cm dal confine) e le piante lungo le due file, disposte in maniera sfalsata tra loro (a quinconce) ad una distanza di 80 cm dall'altra.

• l'altezza della siepe dovrà essere mantenuta tale da fungere alle sue funzioni protettive (quindi minimo 2 mt) e tale da non creare disagi (eccesso di ombreggiamento), coniugandosi quindi con le esigenze della sua manutenzione;

In particolare è stata selezionata la specie vegetale LIGUSTRUM OVALIFOLIUM.

Il piazzale ricade all'interno della **zona industriale-artigianale di Coriano**, comparto urbanizzato e destinato prevalentemente ad attività produttive, logistiche e di deposito.

L'intorno è caratterizzato da:

- presenza di capannoni industriali, magazzini e piazzali similari;
- viabilità interna di carattere urbano-industriale;
- infrastrutturazione completa (rete idrica, fognaria, elettrica, illuminazione pubblica).

Il contesto è pertanto definibile come **fortemente antropizzato**, con assenza quasi totale di elementi naturali rilevanti dal punto di vista paesaggistico.

Il piazzale presenta le seguenti caratteristiche:

- estensione pianeggiante, completamente delimitata e organizzata per attività di deposito;
- la superficie è realizzata in **stabilizzato** (ghiaia/aggregato compattato), idoneo alla movimentazione di mezzi pesanti.

Il contesto industriale circostante determina un **impatto paesaggistico modesto**: la funzionalità produttiva del piazzale risulta coerente con la destinazione d'uso dell'area.

Gli elementi visivi prevalenti nello stato attuale sono:

- cumuli di materiale inerte di diversa granulometria;
- mezzi operativi (pala gommata ed escavatore);
- perimetro con muretto alto 70 cm e fascia verde solo a protezione dei ricettori.

La visibilità da punti sensibili del territorio è molto ridotta, in quanto l'area non è posta in prossimità di emergenze storico-architettoniche, non è interessata da visuali panoramiche ed inoltre è schermata da altri capannoni e infrastrutture.

L'attività svolta è **compatibile** con il carattere dell'area industriale. Gli elementi presenti non introducono alterazioni permanenti al paesaggio naturale, poiché non vi sono opere edilizie rilevanti e le modifiche al suolo (stabilizzato) sono reversibili.

Per cui non si evidenziano criticità visive ulteriori rispetto a quelle tipiche delle aree produttive.

Dal punto di vista paesaggistico attualmente si denota un'assenza di vegetazione significativa sul piazzale.

L'intervento o la prosecuzione dell'uso non comportano alterazioni sostanziali del paesaggio, nel rispetto della destinazione urbanistica e del carattere fortemente antropizzato dell'area.

Per quanto riguarda la valutazione dello stato del paesaggio e della biodiversità nello scenario ante operam, questo è considerato "Lievemente inferiore della qualità accettabile" in quanto attualmente il sito dal punto di vista paesaggistico si presenta come un deposito di materiale edile e aggregati recuperati visibile dalle aree esterne.

In considerazione del fatto che attualmente non vengono gestiti rifiuti inerti ma vengono solo depositati materiali edili non vi sono particolari restrizioni o obblighi dal punto di vista della conformazione dell'impianto il quale quindi risulta essere privo di elementi tipici degli impianti di gestione e recupero rifiuti. In particolare, attualmente la vegetazione relativa alla fascia verde è presente solo a protezione dei ricettori per cui il centro è visibile dall'esterno.

12.2 Valutazione dell'impatto del progetto sul paesaggio e biodiversità

Consideriamo di seguito gli interventi progettuali che possono essere considerati rilevanti dal punto di vista paesaggistico.

A - Fascia alberata perimetrale: il progetto prevede il completamento della fascia verde alberata lungo tutto il confine dell'impianto. Tale fascia verde alberata sarà costituita da una doppia fila di piante di ligustro ovalifoglia (ligustrum ovalifolium), con telo antierba e pacciamatura.

La prima fila è posta a 1 mt minimo dal confine, al fine di permettere facilmente la sua manutenzione, la seconda fila è posta a 70 cm dalla prima (quindi a 170 cm dal confine) e le piante lungo le due file, disposte in maniera sfalsata tra loro (a quinconce) ad una distanza di 80 cm dall'altra.

L'altezza della siepe sarà mantenuta tale da fungere alle sue funzioni protettive e tale da non creare disagi (eccesso di ombreggiamento), coniugandosi quindi con le esigenze della sua manutenzione.

L'intervento rientra tra le misure di mitigazione previste ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., per la riduzione delle emissioni diffuse di particolato generate dalle attività del centro.

Nella fase Ante-Operam, sono presenti 500 piante della specie vegetale selezionata, disposte a protezione dei ricettori sensibili su via Golfarelli e su via Masetti.

Per dare continuità alla fascia verde già presente nello stato attuale, realizzata mediante piantumazione della specie *L. Ovalifolium*, si ha in progetto di mettere a dimora 1.000 piante della stessa specie vegetale lungo tutto il confine di proprietà per un totale di 1.500 piante.

Pur non essendo una cultivar autoctona, il ligustrun è presente in Italia in misura decrescente da nord verso sud: in generale, sono arbusti alti sino a 4 m con una media di circa 3 metri di altezza. La specie *L. ovalifolium* (ligustro ovalifoglio) è un arbusto con giovani rami perlopiù glabri, foglie lunghe sino a 7 cm, margine piatto e apice acuto.

Il *L. ovalifolium* è molto simile alla specie autoctona *L. vulgare* o *L. comune*. Probabilmente, è stata selezionata questa specie vegetale in quanto la specie autoctona è meno vigorosa con foglie decidue (di rado parzialmente persistenti in inverno).

Tutte le specie rivegetano prontamente in seguito a drastiche potature o al taglio alla base del fusto, caratteristica che consente anche, in caso di necessità, di effettuare potature importanti.

Inoltre, questa specie vegetale non presenta esigenze particolari di suolo, anche se non tollerano quelli con un forte ristagno idrico. Crescono bene anche in condizioni climatiche estreme ovvero in condizioni climatiche di aridità e alte temperature.

Considerando la loro attitudine invasiva (*L. ovalifolium* in maniera molto meno importante), nel caso di siepi, è necessaria una regolare potatura annuale, in modo da ridurre la possibilità di fruttificazione.

La piantumazione delle specie vegetali lungo tutto il confine d'impianto è considerata un'importante opera di **COMPENSAZIONE** alla precedente eliminazione delle siepi protette riportate all'interno della tavola 3 del PTCP di Forlì-Cesena.

La fascia verde alberata, che sarà predisposta lungo tutto il confine dell'impianto, costituisce un'importante funzione di schermatura visiva, miglioramento del microclima, integrazione paesaggistica e aumento della biodiversità dell'area oggetto di studio.

Se vogliamo fare una valutazione di impatto ambientale dell'aspetto paesaggistico e della biodiversità possiamo elencare le caratteristiche principali da considerare per tale valutazione.

Stato Attuale

- Piazzale in stabilizzato ad alta riflettanza e soggetto a polveri.
- Cumuli di inerti completamente visibili dall'esterno.
- Poche specie vegetali che ne moderi l'impatto.

Stato di Progetto

La fascia verde alberata diventa l'elemento dominante, creando una schermatura visiva progressiva nel tempo, attenuazione dell'impatto industriale verso l'esterno e una migliore percezione paesaggistica dell'area.

Tale opera incrementa significativamente la qualità ambientale e paesaggistica, in conformità alle linee guida regionali per le aree produttive.

La pavimentazione cementata produce invece una migliore gestione delle acque superficiali, un'area più ordinata e percepita come più "pulita" e una importante riduzione della dispersione di particolato (polveri), con beneficio anche visivo.

Il rafforzamento della componente vegetale e la regolarizzazione del piazzale rendono l'intervento esteticamente, funzionalmente e paesaggisticamente migliorativo rispetto alla situazione attuale. Le opere previste incrementano la sostenibilità visiva del sito e contribuiscono a una più efficace mitigazione degli effetti tipici delle attività di gestione inerti.

Inoltre, la piantumazione di 1.000 specie vegetali al confine d'impianto aumentando la biodiversità dell'area consentendo anche di compensare la precedente estirpazione dei filari e siepi protette da PTCP.

Valutazione dell'impatto ambientale sul paesaggio e biodiversità

A seguito delle valutazioni effettuate il progetto in esame comporta un **SIGNIFICATIVO IMPATTO POSITIVO** sia sull'aspetto paesaggistico sia sull'aumento della biodiversità dell'area oggetto di studio.

A conferma di tale valutazione, vengono riportate le immagini (Allegato 8 "Rendering stato futuro") in 3D dello stato futuro dell'area come percepito dall'esterno.



VISTA DA VIA GOLFARELLI



VISTA DA VIA MASETTI

13. CONCLUSIONI

Di seguito si riportano le conclusioni dello Studio di Impatto Ambientale.

Per quanto riguarda la componente ambientale ARIA e RUMORE è stato evidenziato un impatto significativo derivante dall'attività di gestione dei rifiuti inerti, in particolare per la presenza di materiali polverulenti che possono generare in atmosfera emissioni diffuse e non tecnicamente convogliabili e per la vicinanza di ricettori sensibili su via Golfarelli e su via Masetti.

Pur non potendo convogliare tali emissioni in quanto non tecnicamente possibile, sono previste opere di mitigazione e abbattimento del particolato atmosferico prodotto dalla gestione di materiali polverulenti che seguono quanto previsto dalle attuali BAT (vedi la relazione di "Valutazione previsionale emissioni polveri diffuse").

Da considerare comunque, per quanto riguarda la componente ambientale ARIA, dalla valutazione dell'impatto delle polveri diffuse in atmosfera nella situazione di progetto POST-OPERAM si evidenzia un impatto POSITIVO rispetto alla situazione ANTE-OPERAM derivante dalla eliminazione di una sorgente emissiva significativa ovvero il passaggio dei mezzi su terreno non asfaltato. Tale sorgente ha un impatto importante sulle concentrazioni totali emesse, in particolare prevede una concentrazione di 131,1 g/h le quali rappresentano il 78% delle emissioni totali.

Rendendo impermeabile tutta l'area del piazzale e le aree di lavorazione, si contribuisce ad eliminare l'emissione di polveri diffuse in atmosfera causate dal passaggio di mezzi in piste non pavimentate.

Il totale delle emissioni medie orarie calcolate per singola attività nella configurazione post operam complessivamente ammonta a **109,51 g/h**.

Si precisa che, nei calcoli effettuati all'interno della valutazione delle emissioni diffuse nella configurazione in progetto, in alcuni casi il calcolo della concentrazione di polvere è stato effettuato in assenza di controllo delle emissioni anche se il progetto prevede, anche in base alle condizioni di vento e meteo, la possibilità di effettuare la bagnatura del materiale per abbattere ulteriormente l'emissione di polveri

Per questo motivo, la concentrazione finale di PM10 rappresenta il dato peggiorativo in base alle considerazioni sopra riportate, dato che può essere migliorato rispettando procedure lavorative in grado di mitigare le emissioni (altezza di scarico dei materiali, stop delle attività in caso di forti venti e bagnature ulteriori).

Pur attivando nuove sorgenti emmissive rispetto alla situazione attuale (in particolare l'attività di triturazione e vaglio dei rifiuti inerti), le emissioni diffuse di polveri diminuiscono da un totale di 168,4 g/h della configurazione attuale, a **109,51 g/h** della configurazione di progetto.

Lo stesso si può dire per la componente ambientale riconducibile al RUMORE prodotto dall'attività in progetto.

Ad oggi, il rumore prodotto dalle attività di carico e scarico dei materiali che avvengono in prossimità del confine dell'impianto a pochi metri dai ricettori sensibili non è mitigato da nessuna opera di abbattimento del rumore prodotto.

In particolare, per quanto riguarda il parametro più critico da verificare nei confronti dei ricettori sensibili, il valore del differenziale risulta essere di 4,4 dB(A), valore peggiorativo verificato nei confronti del ricettore R2 (posto su Via Golfarelli). La relazione acustica allegata allo Studio di Impatto Ambientale (Allegato 1) mostra tutti i valori dei differenziali valutati mediante software previsionale nei confronti dei ricettori sensibili.

Le opere di abbattimento e mitigazione del rumore previste per l'impianto in progetto e valutate all'interno della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico comportano un miglioramento nell'impatto acustico dell'attività, diminuendo il valore del limite di immissione differenziale nei confronti dei ricettori sensibili.

In particolare, l'opera più importante per l'abbattimento del rumore prodotto dalle attività interne è costituita dal muro di contenimento dei materiali polverulenti di altezza 2 metri il quale sarà posizionato lungo tutto il confine. Inoltre, considerando la vicinanza dei ricettori di Via Golfarelli e le attività limitrofe, sarà posizionata una barriera acustica, di altezza 1 metro, sopra al muro di contenimento.

Tale opera consente il rispetto dei limiti acustici imposti dalla zonizzazione acustica del territorio ed in particolare del limite di immissione differenziale, il quale viene verificato anche in assenza di cumuli di materiale di altezza massima 4 metri che consentirebbero un ulteriore abbassamento del rumore emesso.

I risultati delle elaborazioni effettuate e degli scenari valutati sono riportati all'interno dello Studio Previsionale di Impatto Acustico (Allegato 1 al SIA).

Per quanto riguarda la componente ambientale ACQUE SUPERFICIALI è stato evidenziato impatto significativo che porta ad un rango relativo agli impatti ambientali di tipo 1. Seppur correttamente gestite, si è considerato il fatto che il centro di gestione di rifiuti inerti non pericolosi, rispetto alla situazione ANTE-OPERAM, produrrà nuovi punti di immissione di acque reflue industriali. Inoltre, il

progetto prevede l'utilizzo della risorsa idrica per gli impianti di abbattimento delle polveri diffuse in atmosfera e per l'irrigazione della fascia verde alberata (soprattutto nei primi anni di impianto).

L'impatto del progetto sulla matrice acque superficiali, come descritto nell'elaborato SIA04, non è considerato critico in quanto tali acque reflue verranno opportunamente trattate e immesse in pubblica fognatura e l'utilizzo di acqua non comporta consumi eccessivi in quanto l'utilizzo non è continuo e di processo ma tale sorgente viene utilizzata se necessario soprattutto in base alle condizioni meteo del periodo (siccità prolungata e giornate ventose).

Lo stesso si può dire per la viabilità. Il progetto comporta un aumento di mezzi in ingresso al centro di recupero rispetto alla situazione attuale ma tale gap è considerato poco significativo.

In particolare, se nella situazione attuale è presente all'incirca 1 ingresso all'ora, nella configurazione di progetto si prevedono un numero di ingressi che va da un minimo di 2 mezzi/ora ad un massimo di 4. Tale dato dipende dalla eventualità o meno di carico e scarico nello stesso viaggio.

Spesso accade che i mezzi della Edil Esterni entrano in piazzale per lo scarico di un rifiuto inerte e successivamente caricano un aggregato recuperato da trasportare in cantiere.

Considerando che l'impianto si trova in area industriale, il traffico indotto dall'attività in progetto non comporta una criticità significativa sulla viabilità attuale dell'area oggetto di studio.

Per quanto riguarda la gestione di RIFIUTI, la componente ambientale ACQUE SOTTERRANEE e la matrice PAESAGGIO e BIODIVERSITA', valutate nella fase di esercizio, si è riscontrato un impatto **POSITIVO e SIGNIFICATIVO** in quanto:

- Il progetto di apertura di un nuovo impianto in provincia di Forlì-Cesena comporterà un aumento delle quantità di rifiuto inerte non pericoloso gestito nel comune di Forlì con aumento delle materie EoW derivanti dall'attività R5. Gli aggregati recuperati saranno utilizzati per nuove opere edili senza dover estrarre ulteriori materie prime vergini. Questo comporta un minor utilizzo della matrice suolo e sottosuolo e un minor numero di trasporti per il recapito delle materie prime dai punti di produzione ai punti di utilizzo con conseguente minor impatto ambientale derivante dall'inquinamento dei gas di scarico sulla componente ARIA. Da considerare che la realizzazione del progetto consentirebbe alla società Edil Esterni srl di completare il ciclo di lavorazione dei rifiuti per produrre aggregati recuperati da utilizzare presso i propri cantieri;

- Il progetto consentirà alla ditta EDIL ESTERNI di migliorare la gestione della propria attività in ottica di ecosostenibilità ed economia circolare;
- Per le acque sotterranee, rendendo impermeabile tutta l'area del centro di recupero, viene eliminata una possibile fonte di inquinamento della falda sotterranea derivante dallo sversamento accidentale o dalla perdita di olio o carburante dei mezzi che sostano in area non permeabile;
- Molto importante per la valorizzazione paesaggistica dell'area industriale limitrofa al nuovo impianto, è la presenza, nella configurazione post operam, di una fascia verde di ampiezza 2,5 metri e costituita da una doppia fila di alberi della specie ligustro del tipo ovalifoglia. La fascia verde alberata diventa l'elemento dominante, creando una schermatura visiva progressiva nel tempo, attenuazione dell'impatto industriale verso l'esterno e una migliore percezione paesaggistica dell'area. Tale opera incrementa significativamente la qualità ambientale e paesaggistica, in conformità alle linee guida regionali per le aree produttive. Il rafforzamento della componente vegetale e la regolarizzazione del piazzale rendono l'intervento esteticamente, funzionalmente e paesaggisticamente migliorativo rispetto alla situazione attuale. Le opere previste incrementano la sostenibilità visiva del sito e contribuiscono a una più efficace mitigazione degli effetti tipici delle attività di gestione inerti.
- Inoltre, la piantumazione di 1.000 specie vegetali al confine d'impianto, aumentando la biodiversità dell'area, consente anche di compensare la precedente estirpazione dei filari e siepi protette da PTCP.

Per i motivi sopra esposti e considerando le conclusioni degli studi specialistici relativi alle due matrici ambientali più esposte dall'attivazione di un nuovo centro di recupero di rifiuti inerti non pericolosi (ARIA e RUMORE), non si rendono necessarie misure di mitigazione e compensazione aggiuntive rispetto alle opere già previste in fase progettuale e descritte all'interno degli elaborati presentati nel procedimento di PAUR.

In conclusione si ritiene di poter attestare che il progetto esaminato:

- risulta coerente dal punto di vista programmatico con le disposizioni degli strumenti di pianificazione applicabili;
- comporta impatti ambientali non critici rispetto allo stato autorizzato ante-operam e pertanto non sono necessarie misure di mitigazione ulteriori rispetto a quelle già considerate nel progetto.

