

AUTORIZZAZIONE UNICA REGIONALE

COMMITTENTE

ASFALTI ZACCARDI GROUP S.R.L.

Sede legale :

66020 - SAN GIOVANNI TEATINO (CH) - VIA MAZZINI 66/A

Sede operativa :

66010 - RIPA TEATINA (CH) - VIA RUOTA D'ALENTO

Nuovo impianto per il recupero di rifiuti inerti non pericolosi, destinati alla produzione di rilevati, sottofondi e materiali per costruzioni stradali [R13-R5].

RELAZIONE TECNICA EMISSIONI IN ATMOSFERA

ai sensi dell'Art. 269, 272-bis e 273-bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Ed. 07/07/2023

IL GESTORE
Pasquale Zaccardi

IL TECNICO INCARICATO
Dott. Luigi Di Paolo

Collaboratore tecnico
Dott. Del Greco Andrea

SOMMARIO

1	ANAGRAFICA AZIENDALE	3
2	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE	4
2.1	UBICAZIONE DELL'IMPIANTO	4
2.2	DATI CATASTALI.....	5
2.2.1	Destinazione d'uso.....	5
3	DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO	6
3.1	CICLO DI LAVORO.....	7
3.2	INDICAZIONE DELLA POTENZIALITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO	10
3.3	SCHEMA DI FLUSSO DELLE ATTIVITÀ	12
4	DESCRIZIONE DELLE FASI CHE DARANNO ORIGINE AD EMISSIONI	14
4.1	MOVIMENTAZIONE E GESTIONE DEI MATERIALI INERTI.....	14
4.2	MATERIALI UTILIZZATI NELLA FASE.....	15
4.3	IMPIANTI ED ATTREZZATURE.....	15
4.4	DURATA E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ	16
4.5	TEMPISTICHE DI FUNZIONAMENTO PER LA FASE	16
4.6	MATERIALI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ	16
4.7	IMPIANTI DI COMBUSTIONE.....	16
4.8	EMISSIONI ODORIGENE.....	16
5	QUADRO EMISSIVO	17
5.1	MODALITÀ DI CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI DIFFUSE	19
5.2	MODALITÀ TEMPI E FREQUENZA DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'IMPIANTO O SISTEMA DI ABBATTIMENTO 19	
5.3	TERMINE DI MESSA A REGIME DEGLI IMPIANTI	20
5.4	QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI	20

1 ANAGRAFICA AZIENDALE

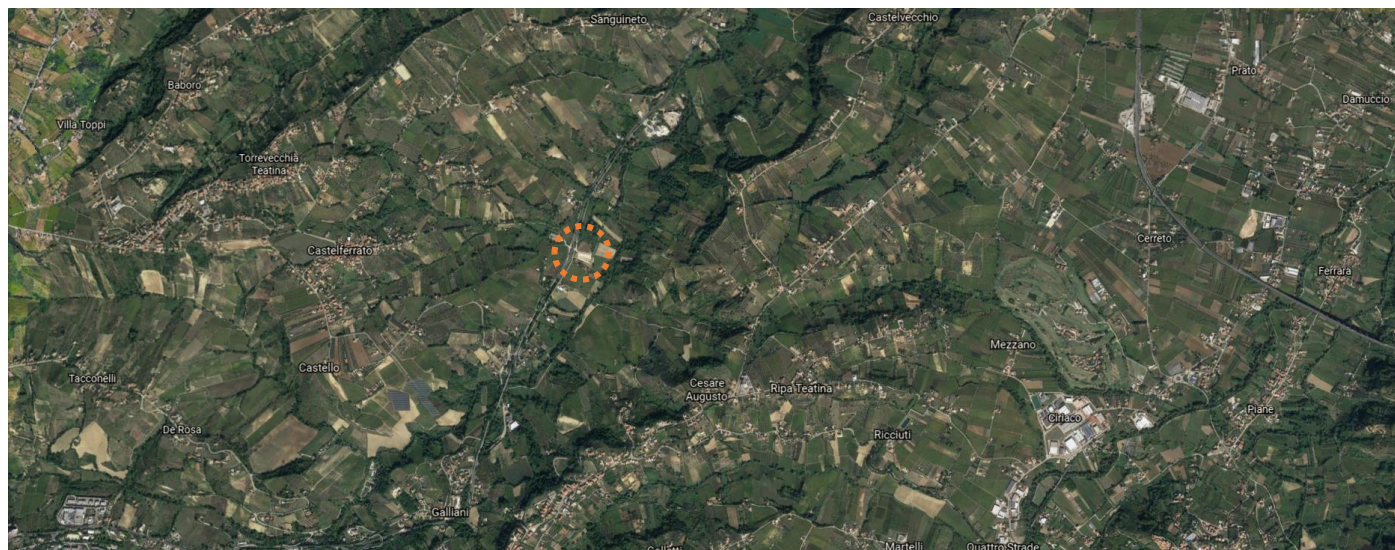
Ragione sociale :	ASFALTI ZACCARDI GROUP S.R.L.
Settore di operatività	Realizzazione di strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane, parcheggi e reti tecnologiche.
ATECORI 2007	43.99.09 - altre attività di lavori specializzati di costruzione nca
Sede legale	66020 - SAN GIOVANNI TEATINO (CH) - VIA MAZZINI 66/A
Sede operativa	66010 - RIPA TEATINA (CH) - VIA RUOTA D'ALENTO
Telefono	085.4462943
PEC:	asfaltizaccardigroup@pec.it
PEO:	tecnico@asfaltizaccardi.it
Codice Fiscale / Partita Iva :	02505510699
Iscritto alla CC.I.A.A.	CH - 184011
Numero addetti :	9

2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

L'impianto verrà realizzato nel territorio del Comune di RIPA TEATINA, nella zona industriale di Via Ruota d'Alento. Trattasi di territorio fortemente antropizzato, caratterizzato dalla presenza di una zona Ind.le in via di sviluppo servita dall'arteria stradale molto importante quale la Fondo Valle Alento.

2.1 UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Sede operativa (in foto)	66010 - RIPA TEATINA (CH) - VIA RUOTA D'ALENTO
Coordinate UTM	
E	458113.00
N	4673772.00

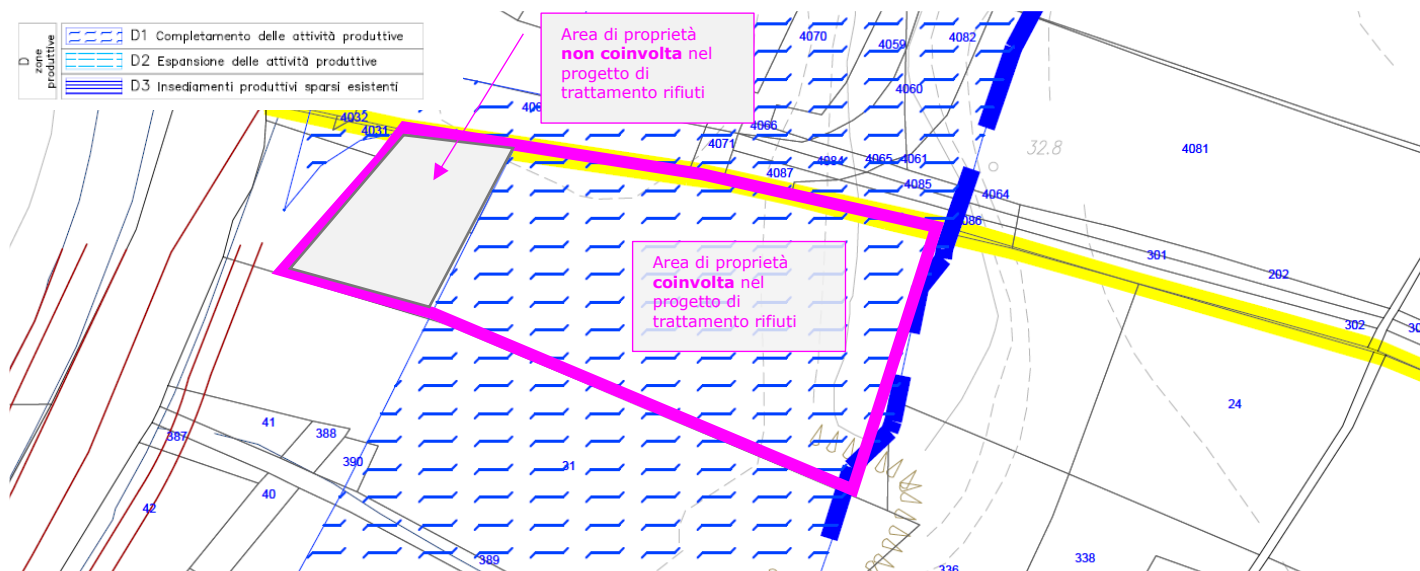
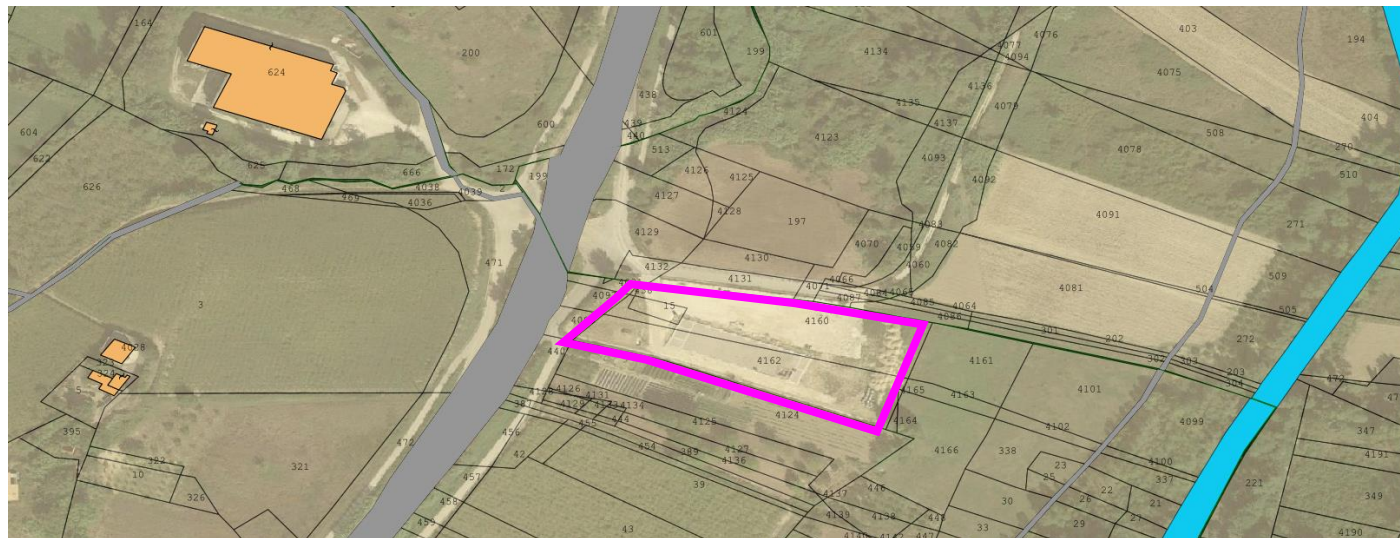


2.2 DATI CATASTALI

Comune	Numero foglio	Particella	Estensione	Destinazione urbanistica
RIPA TEATINA	6	15,438	≈ 888 m ²	E1 – Agricola Normale
		4165	≈ 7 m ²	D1- completamento delle attività produttive
		4160	≈ 420 m ²	E1 – Agricola Normale
			≈ 3080 m ²	D1- completamento delle attività produttive
		4162	≈ 678 m ²	E1 – Agricola Normale
			≈ 2552 m ²	D1- completamento delle attività produttive

2.2.1 Destinazione d'uso

Destinazione d'uso come del complesso come da PGRC vigente	Zona Industriale-Commerciale di Completamento D1
--	--



Il lotto di proprietà della Ditta è rappresentato da un'area avente superficie catastale di complessivi ≈ 6.947 m², di cui

- ≈ 5.639 m² ricadenti in zona edificatoria 'D1-completamento delle attività produttive'
- ≈ 1.308 m² ricadenti in zona agricola.

ASFALTI ZACCARDI GROUP S.R.L. all'interno di una porzione di tale sito, vale a dire all'interno della porzione dell'area classificata come 'D1-completamento delle attività produttive' (circa 4500 m²) svolgerà l'attività di recupero rifiuti non pericolosi come meglio descritta nei paragrafi successivi.

3 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

La ditta intende realizzare una nuova unità operativa in 66010 - RIPA TEATINA (CH) - VIA RUOTA D'ALENTO all'interno della quale avviare un impianto per la produzione di materiali per costruzioni stradali e piazzali industriali, attraverso l'utilizzo di materiali inerti vari di recupero (classificati come rifiuti) derivanti dalle attività di scarifica del manto stradale e dalle attività di demolizione e frantumazione di costruzioni.

I materiali in ingresso all'impianto saranno rappresentati dalle seguenti tipologie di rifiuti:

- Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione e altri rifiuti inerti di origine minerale così come indicati dal **DM 27 settembre 2022 , n. 152 , All.1 Tab. 1 , e s.m.i.**
- conglomerato bituminoso derivante da attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo così come indicato dal **DM 28.03.2018, n°69 e s.m.i.**

3.1 CICLO DI LAVORO

Arrivo c/o impianto

I materiali verranno conferiti all'impianto attraverso automezzi autorizzati, in possesso di regolare autorizzazione.

Verifica delle autorizzazioni e dei documenti di trasporto FIR e Accettazione

All'arrivo presso l'impianto verranno controllate le autorizzazioni dei trasportatori e i documenti di trasporto (FIR) e verrà effettuata un'ispezione visiva del carico e la verifica di corrispondenza dello stesso con quanto indicato sul F.I.R.

Per i rifiuti saranno effettuati in aggiunta i controlli in ingresso previsti dal DECRETO 28 marzo 2018 , n. 69 E DAL dm 27/09/2022 n.152.

Se i documenti risulteranno conformi il carico verrà conferito nell'**Area di accettazione [ACC]** per la verifica visiva del materiale ed il completamento della procedura di accettazione, che avverrà con l'apposizione del timbro e della firma sulla quarta copia del FIR e annotazione sull'apposito registro di carico e scarico rifiuti. Nel caso in cui il rifiuto non risultasse conforme, il carico non verrà accettato nell'impianto.

Pesatura

La quantità di rifiuti in ingresso all'impianto verrà verificata tramite pesa ubicata all'ingresso dell'impianto **[PESA]**. I dati verranno così registrati.

Gestione dei rifiuti non conformi

Relativamente ai rifiuti non conformi è previsto uno stoccaggio separato in area dedicata

Deposito dei materiali in ingresso

Dopo le fasi di accettazione, i rifiuti verranno conferiti nella specifica area di **Messa in riserva [R13]**

- area **Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione [A-R13]** di circa 300 m² pavimentata per i rifiuti di tipologia di cui al DM 27/09/2022 n.152 Allegato 1 Tabella 1 Punto 1;
- area **Altri rifiuti inerti di origine minerale [B-R13]** di circa 150 m² pavimentata per i rifiuti di tipologia di cui al DM 152/2022 Allegato 1 Tabella 1 Punto 2;
- area **Conglomerato bituminoso [C-R13]** di circa 300 m² pavimentata per i rifiuti derivanti dalla scarifica del manto stradale a freddo e dalla demolizione delle pavimentazioni di cui al DM 28.03.2018, n°69.

Tali zone saranno separate dalle altre aree e saranno identificate da un cartello riportante la tipologia dei rifiuti ivi depositati. La messa in riserva sarà realizzata in cumuli, arginati per mezzo di specifici blocchi in cemento tali da poter permettere uno sviluppo in altezza dei materiali, in totale sicurezza.

Di seguito un esempio della tipologia di sistema di contenimento dei cumuli:



In ciascuna area è prevedibile, al netto delle variabilità derivanti dalle necessità operative, verranno realizzati cumuli delle seguenti dimensioni:

AREA	Superficie area [R13] (m ²)	Numero di cumuli (n. minimo)	Altezza minima del cumulo (m)
A-R13 Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione	300	2	4
B-R13 Conglomerato bituminoso	300	2	4
C-R13 Altri rifiuti inerti di origine minerale	150	2	4

Operazioni di recupero

Le operazioni di recupero verranno effettuate nell'**Area di Recupero [R5]**. Dall'area di messa in riserva i materiali verranno trasferiti qui per mezzo dei mezzi meccanici a servizio dell'impianto. All'interno di quest'area, anch'essa pavimentata e isolata dal sottofondo, si troverà la macchina di frantumazione, costituita da un molino mobile di frantumazione e vagliatura (di proprietà o presi in affitto).

I rifiuti subiranno i trattamenti di seguito elencati:

- vagliatura preliminare per la separazione dei materiali più grossolani, dai materiali più fini
- macinazione mediante un gruppo mobile di frantumazione;
- separazione della frazione ferrosa tramite elettromagnete, o di altre frazioni indesiderate;
- vagliatura tramite vibrovaglio per la selezione granulometrica e l'ottenimento di materiali inerti a granulometria idonea e selezionata;

Il materiale così ottenuto avrà caratteristiche conformi alle caratteristiche previste dal DM 28.03.2018 n.69 e dal DM 27/09/2022 n.152, in ragione della specifica tipologia di materiale.

Deposito del materiale inerte ottenuto dalle operazioni di recupero

Il materiale inerte frantumato selezionato proveniente dalle griglie di vagliatura, subirà successivamente una verifica che sia rispondente alle specifiche previste dal DM 28.03.2018 n.69 a e dal DM 27/09/2022 n.152. Tale verifica verrà affidata a laboratori di analisi qualificati.

Dopo tale verifica, gli eventuali scarti di lavorazione (materiale ferroso ecc) saranno accantonati all'interno dell'**Area deposito temporaneo [DT]** per poi essere successivamente caricati e portati ad impianti di trattamento / smaltimento autorizzati.

Il materiale inerte recuperato verrà depositato nelle aree pavimentate e destinate ai singoli prodotti finiti, suddividendo i materiali secondo le modalità di gestione:

- **Area prodotto finito aggregato recuperato [MPS- AR]** : area di circa 450 m² destinata al deposito dei materiali derivanti dal trattamento dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e altri rifiuti inerti di origine minerale di cui al DM 27/09/2022 n.152;
- **Area prodotto finito granulato di conglomerato bituminoso [MPS - GCB]** : area di circa 855 m² destinata ai lotti di granulato di conglomerato bituminoso derivanti dal trattamento dei rifiuti derivanti dalla scarifica a freddo del manto stradale e dalla demolizione delle pavimentazioni di cui al DM 28.03.2018, n°69

Saranno realizzati cumuli, arginati per mezzo di idonei blocchi in cemento tali da poter permettere uno sviluppo in altezza dei materiali, in totale sicurezza.

Di seguito un esempio della tipologia di sistema di contenimento dei cumuli:



In ciascuna area è prevedibile, al netto delle variabilità derivanti dalle necessità, verranno realizzati cumuli delle seguenti dimensioni:

AREA	Superficie area [R13] (m ²)	Numero di cumuli (n. minimo)	Altezza minima del cumulo (m)
MPS GCB Area prodotto finito aggregato recuperato	700	2	5
MPS AR Area prodotto finito granulato di conglomerato bituminoso	450	1	5

3.2 INDICAZIONE DELLA POTENZIALITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO

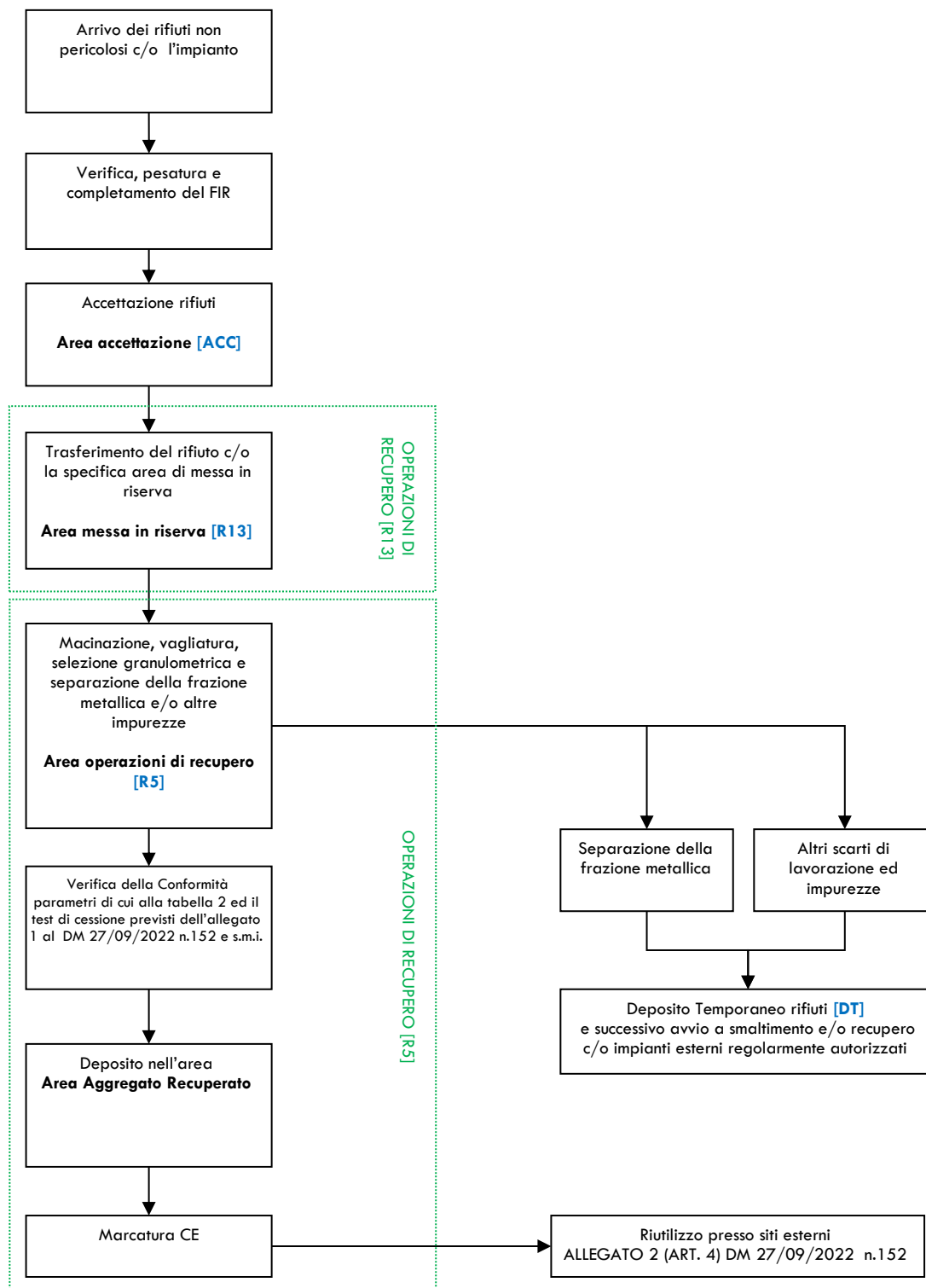
Le attività si svolgeranno dal lunedì al venerdì dalle 08:00 alle 12:30 e dalle 13:30 alle 17:00 per totali 8 ore giornaliere per 5 giorni a settimana. Le operazioni di carico/scarico rifiuti saranno eseguite prevalentemente durante tale orario. Nel complesso l'impianto lavorerà per circa **260 giorni/anno**.

I rifiuti in ingresso all'impianto saranno rappresentati dalle seguenti tipologie di cui al Decreto 28.03.2018, n°69 e DECRETO 27/09/2022 , n. 152 (e DM 05/02/1998 relativamente alle parti generali)

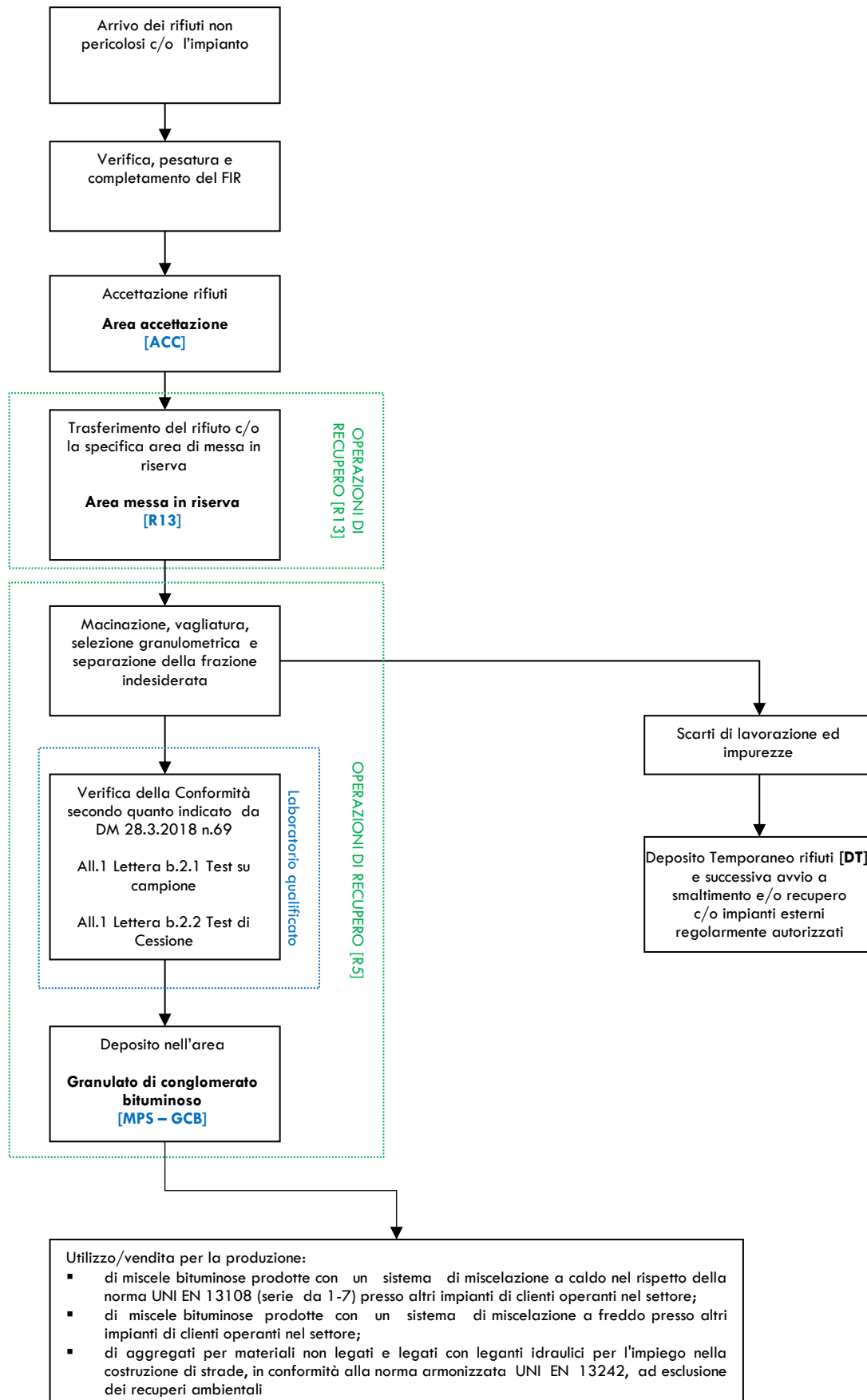
Tipologia	Riferimento EoW	EER	Descrizione	Modalità di recupero	Capacità istantanea di Messa in Riserva (t)	Capacità giornaliera di recupero (t/giorno)	Capacità annua di recupero (t/anno)
Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione	DM 27 settembre 2022 , n. 152 All.1 Tab. 1 Punto 1	170101	cemento	R13 – R5	2000	1480	50.000
		170102	mattoni				
		170103	mattonelle e Ceramiche				
		170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e Ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06				
		170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301				
		170504	terre e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 170503				
		170508	pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 170507				
		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903				
Altri rifiuti inerti di origine minerale	DM 27 settembre 2022 , n. 152 All.1 Tab. 1 Punto 2	010408	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407	R13 – R5	800	800	20.000
		010409	scarti di sabbia e argilla				
		010410	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 010407				
		010413	rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407				
		101201	residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico				
		101206	stampi di scarto costituiti esclusivamente da sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti o da sfridi di laterizio cotto e argilla espansa eventualmente ricoperti con smalto crudo in concentrazione minore 10% in peso				
		101311	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10				
		101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)				
		101311	rifiuti della produzione dei materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310				
		120117	residui di materiale di sabbiatura eccola diversi da quelli di cui alla voce 120116 costituiti esclusivamente la sabbia abrasive di scarto				
		191209	minerali (ad esempio, sabbia, rocce)				
Conglomerato bituminoso	DM 28.03.2018, n°69	170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	R13 – R5	2000	1480	50.000
TOTALE					4800	4800	120.000

3.3 SCHEMA DI FLUSSO DELEL ATTIVITÀ

RECUPERO LATERIZI DERIVANTI DA ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE ALTRI RIFIUTI INERTI DI ORIGINE MINERALE



MATERIALI DERIVANTI DA SCARIFICA DEL MANTO STRADALE



4 DESCRIZIONE DELLE FASI CHE DARANNO ORIGINE AD EMISSIONI

La fase che potenzialmente potrà dare luogo ad emissioni diffuse sarà tutta quella relativa alle attività di **movimentazione e gestione dei materiali inerti**, sia in ingresso che in uscita dall'impianto. In particolare le attività che nel loro insieme costituiranno la fase di in questione saranno:

- 1) Trasporto e stoccaggio in cumuli e scarico dei materiali in ingresso nelle aree esterne (Area messa in riserva);
- 2) Macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e/o altre impurezze dei materiali (Area operazioni di recupero)
- 3) Trasferimento e stoccaggio in cumuli delle materie prime seconde nell'area esterna (Deposito materiale inerte recuperato e Granuli di conglomerato bituminoso);

Fermo restando quanto previsto ai commi 1 e 2 dell'art. 270 del D. Lgs 152/06, l'attività in questione produrrà emissioni molto contenute per le quali non risulta tecnicamente possibile, la captazione ed il convogliamento.

4.1 MOVIMENTAZIONE E GESTIONE DEI MATERIALI INERTI

Trasporto, scarico dei materiali in ingresso nelle aree esterne e stoccaggio in cumuli (Emissione diffusa ED1)

I materiali inerti verranno trasportati all'impianto con camion ribaltabili muniti di coperture telonate e stoccati in cumuli. Tali materiali inerti arriveranno in impianto caratterizzati da un sufficiente grado di umidità.

I camion verranno posizionati in prossimità dei cumuli di stoccaggio e l'inerte verrà scaricato per sollevamento del cassone e scivolamento del materiale lungo il ribaltabile. Nonostante la scarsa polverosità del materiale, dato il grado di pezzatura ed il tenore di umidità, il materiale verrà scaricato gradualmente modulando l'altezza del cassone e mantenendo la più bassa altezza di caduta.

Da tali cumuli, gli aggregati inerti verranno prelevati mediante una pala caricatrice gommata che alimenterà il gruppo di frantumazione.

Il fresato, conglomerato bituminoso costituito da inerti e bitume recuperato dalle demolizioni di vecchie pavimentazioni stradali, verrà depositato in cumuli sul piazzale pavimentato del sito produttivo, adottando tutti gli accorgimenti elencati precedentemente, per essere poi trasferito mediante pala gommata all'interno del gruppo di frantumazione.

Macinazione, vagliatura, selezione granulometrica (Emissione diffusa ED2)

I cumuli di materiali inerti e di fresato verranno prelevati mediante una pala caricatrice gommata che alimenterà il gruppo di frantumazione, di tipo mobile dotato di cingoli di movimento.

Tramite il nastro di trasporto in dotazione all'impianto, il materiale frantumato, nella granulometria necessaria, verrà depositato nell'area di lavorazione. Il materiale verrà scaricato gradualmente modulando l'altezza e mantenendo la più bassa altezza di caduta.

Trasferimento e stoccaggio in cumuli delle materie prime seconde nell'area esterna (Emissione diffusa ED3)

I materiali inerti derivanti dalle operazioni di recupero verranno prelevati mediante una pala caricatrice gommata e trasportati nell'area di deposito esterna dedicata.

Da tali cumuli, i materiali verranno ripresi solo nel momento della loro destinazione verso clienti esteri.

Per evitare emissioni di polveri, le zone di stoccaggio dei materiali saranno dotata di un impianto a getto di acqua nebulizzata costituito da irroratori posizionati nelle immediate vicinanze dei cumuli di stoccaggio e delle aree di transito in modo da mantenere costantemente umida la superficie del suolo anche nel periodo estivo.

4.2 MATERIALI UTILIZZATI NELLA FASE

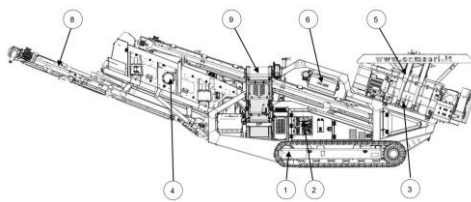
Materiale	Tipologia	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Indicazioni di pericolo	Quantità annua (ton.)
LATERIZI DERIVANTI DA ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE ALTRI RIFIUTI INERTI DI ORIGINE MINERALE	<input type="checkbox"/> Materia prima <input checked="" type="checkbox"/> Rifiuti da recuperare <input type="checkbox"/> Sottoprodotto <input type="checkbox"/> Intermedio lavorativo <input type="checkbox"/> EoW <input type="checkbox"/> Combustibile	<input checked="" type="checkbox"/> Solido <input checked="" type="checkbox"/> Solido polverulento <input type="checkbox"/> Liquido <input type="checkbox"/> Gassoso	In cumuli	Non pericoloso (*)	70.000
MATERIALI DERIVANTI DA SCARIFICA DEL MANTO STRADALE	<input type="checkbox"/> Materia prima <input checked="" type="checkbox"/> Rifiuti da recuperare <input type="checkbox"/> Sottoprodotto <input type="checkbox"/> Intermedio lavorativo <input type="checkbox"/> EoW <input type="checkbox"/> Combustibile	<input checked="" type="checkbox"/> Solido <input checked="" type="checkbox"/> Solido polverulento <input type="checkbox"/> Liquido <input type="checkbox"/> Gassoso	In cumuli	Non pericoloso (*)	50.000

(*) Gli inerti citati non conterranno le sostanze indicate al punto 5. parte I dell'allegato V alla parte V del D Lgs 152/06 con valori superiori ai limiti ivi previsti.

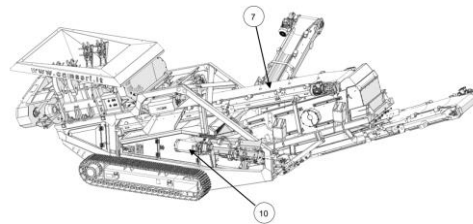
4.3 IMPIANTI ED ATTREZZATURE

Di seguito una caratterizzazione delle attrezzature che verranno utilizzate

1. Impianto mobile di frantumazione e vagliatura



- Pos. 1. Carro cingolato
- Pos. 2. Gruppo motore-generatore
- Pos. 3. Unità di triturazione principale (primario) FTR
- Pos. 4. Unità vagliante CVV032
- Pos. 5. Tramoggia di carico con spintori (optional)



- Pos. 6. Nastro separatore magnetico
- Pos. 7. Nastro di alimentazione al vaglio
- Pos. 8. Nastro di materiale fine
- Pos. 9. Nastro di materiale sovramisura
- Pos. 10. Nastro di materiale intermedio

2. Pala gommata



3. Autocarro



L'elenco qui sopra riportato potrà subire modifiche in ragione della necessità tecnica di sostituire una attrezzatura con altra in occasione di guasti, dismissioni o rinnovo del parco mezzi, fermo restando il rispetto delle potenzialità di esercizio autorizzate dalla autorità competente.

4.4 DURATA E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ

	Ore / Giorno	Giorni / Settimana	Settimane/Anno	La fase è
Trasporto, scarico dei materiali in ingresso nelle aree esterne e stoccaggio in	6	5	52	Discontinua
Macinazione, vagliatura, selezione granulometrica	6	5	52	Discontinua
Trasferimento e stoccaggio in cumuli delle materie prime seconde nell'area esterna	6	5	52	Discontinua

I tempi relativi allo svolgimento della fase devono intendersi variabili in funzione delle necessità operative.

4.5 TEMPISTICHE DI FUNZIONAMENTO PER LA FASE

Raggiungimento del regime di funzionamento	:	Immediato
Interruzione dell'esercizio dell'impianto	:	Immediato
Cessazione delle emissioni dopo interruzione dell'esercizio dell'impianto	:	Immediato

4.6 MATERIALI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ

Prodotto finito	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità annua (ton.)
Aggregati riciclati	<input type="checkbox"/> Solido	In cumuli	70.000
	<input checked="" type="checkbox"/> Solido polverulento		
	<input type="checkbox"/> Liquido		
	<input type="checkbox"/> Gassoso		
Granulato di conglomerato bituminoso	<input type="checkbox"/> Solido	In cumuli	50.000
	<input checked="" type="checkbox"/> Solido polverulento		
	<input type="checkbox"/> Liquido		
	<input type="checkbox"/> Gassoso		

4.7 IMPIANTI DI COMBUSTIONE

Non sono presenti impianti di combustione, né per uso industriale, né per uso civile.
Non trovano pertanto applicazione l'art. 273, 272-Bis e art.282 del D.lgs. 152/06

4.8 EMISSIONI ODORIGENE

Ad oggi non trovano applicazione, per lo stabilimento in questione, le indicazioni previste dal D.Lgs. 152/06 art. 273-bis, in quanto trattasi di impianto destinato al trattamento di rifiuti manchevoli di caratteristiche di putrescibilità, verso i quali non sono previsti né trattamenti di tipo aerobico (tipico dei rifiuti liquidi), né trattamenti di tipo chimico (processi redox, precipitazioni chimiche, etc.), né di tipo biologico.

Verrà in ogni modo garantito un tempo minimo di permanenza dei materiali nello stabilimento.

Non sono comprovati storicamente disturbi provocati da odori molesti per tale tipologia di impianti.

5 QUADRO EMISSIVO

Non saranno presenti emissioni convogliate, ma solo emissioni diffuse derivanti dalla movimentazione e dello stoccaggio dei materiali Solidi/polverulenti.

Ai fini di una stima delle emissioni diffuse emesse dall'impianto, si è fatto di seguito riferimento alle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" della Provincia di Firenze, oltre che ai modelli del United States Environmental Protection Agency (US-EPA) contenuti in Emissions Factors & AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, reperibili sul sito web www.epa.gov/ttnchie1/ap42/.

Relativamente all'attività di scarico dei mezzi in ingresso all'impianto si è fatto riferimento al SCC 3-05-020-31 *Truck Unloading – Fragmented Stone* del capitolo 11.19.2 *Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing* del United States Environmental Protection Agency (US-EPA) in Emissions Factors & AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Il fattore di emissione è pari a 8×10^{-6} kg/t di materiale scaricato (in assenza di misure di mitigazione quali la bagnatura).

L'emissione calcolata considerando di scaricare al max circa n°10 camion al giorno (portata circa 30 t) di materiale asciutto e considerando una durata giornaliera di 8 (otto) ore di lavoro.

Processo	Fonte AP .42	Fattore di Emissione Ei (Kg/t)	Note	Materiale lavorato (t/h)	Emissione (Kg/h)	Emissione (g/h)
Scarico dei mezzi in ingresso	Trucking Unloading (SCC 3-05020-31)	0,000008	Materiale secco	37,5	0,0003	0,3
				TOTALE	0,0003	0,3

Relativamente alla erosione dei cumuli di inerti da parte del vento si è fatto riferimento al capitolo 13.2.5 *Industrial Wind Erosion* del United States Environmental Protection Agency (US-EPA) in Emissions Factors & AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources

I materiali inerti saranno stoccati in n. 5 (cinque) cumuli (n. 3 cumuli di materiali ingresso da lavorare e n. 2 cumuli di materia prima seconda). Si tratta sia di materiali sia fini che grossolani; in particolare all'aumentare della granulometria è ragionevole ipotizzare una diminuzione della possibilità di sollevamento polveri, ma per motivi di cautela verranno qui considerati come potenziali emissioni tutti i cumuli. Come meglio indicato nei paragrafi seguenti, tali materiali saranno bagnati a mezzo di irrigatori.

Il calcolo qualitativo delle emissioni derivanti dai cumuli deriva dall'applicazione della seguente formula:

$$E_i = EF_i \cdot a \cdot movh$$

dove:

- i è il particolato
- EF_i è il fattore areale di emissione dell' i -esimo tipo di particolato
- a è la superficie dell'area movimentata in m^2
- $movh$ è il numero di movimentazioni ora

per il calcolo della superficie dei cumuli, per semplicità si è assunto che gli stessi abbiano una forma conica e pertanto con base di area pari all'area della zona di destinazione ed altezza pari a 6 m, i cumuli avranno le seguenti superfici:

Superficie massima del cumulo A R13 (m2)	Superficie massima del cumulo B -R13 (m2)	Superficie massima del cumulo C -R13 (m2)	Superficie massima del cumulo MPS AR (m2)	Superficie massima del cumulo MPS GCB (m2)
352,0	198,6	352,0	503,4	754,4

Per tanto l'emissione derivante dall'erosione dei cumuli verrà riassunta dalla seguente tabella:

Processo	Fonte AP .42	Fattore di emissione areale Efi (Kg/m2)	Superficie massima del cumulo A R13 (m2)	Superficie massima del cumulo B R13 (m2)	Superficie massima del cumulo C R13 (m2)	Superficie massima del cumulo MPS AR (m2)	Superficie massima del cumulo MPS GCB (m2)	movimentazioni ora	Emissione (Kg/h)	Emissione (g/h)
Erosione del vento dei cumuli	13.2.5 "Industrial Wind Erosion"	0,000016	352,0					0,125	0,0007	0,7040
Erosione del vento dei cumuli	13.2.5 "Industrial Wind Erosion"	0,000016		198,6				0,125	0,0004	0,3973
Erosione del vento dei cumuli	13.2.5 "Industrial Wind Erosion"	0,000016			352,0			0,125	0,0007	0,7040
Erosione del vento dei cumuli	13.2.5 "Industrial Wind Erosion"	0,000016				503,4		0,125	0,0010	1,0067
Erosione del vento dei cumuli	13.2.5 "Industrial Wind Erosion"	0,000016					754,4	0,125	0,0015	1,5088
								TOTALE	0,0043	4,3208

Per la determinazione qualitativa delle emissioni diffuse derivanti da processo di trattamento dei materiali in ingresso, si è fatto riferimento ai vari SCC del capitolo 11.19.2 *Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing* ed alla sommatoria delle emissioni che possono essere stimate per ciascuna delle singole attività che verranno svolte:

$$E_i(t) = \sum AD_l(t) \times EF_{i,l,m}$$

dove:

- i = particolato
- l = processo
- m = controllo
- t = periodo di tempo (ora, mese, anno, ecc.)
- E_i = rateo emissivo (kg/h) dell'i-esimo tipo di particolato
- AD_l = attività relativa all'l-esimo processo (ad es. materiale lavorato/h)
- EF_{i, l, m} = fattore di emissione

I fattori di emissione sono presentati nel paragrafo 11.19.2 *"Crushed stone processing and pulverized mineral processing"* dell'AP-42 (US-EPA)

In particolare, per il ciclo di lavorazione degli inerti provenienti dalle attività di demolizione e scarifica, che comprende l'alimentazione alla tramoggia, le operazioni di frantumazione, quelle di selezione, il trasporto sui nastri e l'accumulo a terra dei prodotti, è illustrata di seguito una tabella nella quale sono espresse e calcolate le emissioni delle operazioni più significative svolte dalle macchine in funzione dei quantitativi, ottenute dal prodotto tra il fattore di emissione espresso in Kg/t moltiplicato per la quantità di materiale lavorato in tonnellate l'ora

Processo	Fonte AP .42	Fattore di Emissione E _i (Kg/t)	Materiale lavorato (t/h)	Emissione (Kg/h)	Emissione (g/h)
Alimentazione Tramoggia impianto di triturazione	Trucking Unloading (SCC 3-05020-31)	0,000008	185	0,00148	1,48
Frantoio a Mascelle	Secondary crushing (SCC 3-05-020-02)	0,00037	185	0,06845	68,45
Nastro di trasporto	Conveyor-Transfer Point (SCC3-05-020-06)	0,000023	185	0,004255	4,255
			TOTALE	0,074185	74,185

Di queste emissioni singole è fatta la sommatoria che rappresenta il rateo emissivo orario dell'impianto che risulta pari a **78,8 g/h**.

Il materiale sarà comunque sempre bagnato in quanto i cumuli saranno costantemente irrigati a pioggia dall'impianto di abbattimento delle polveri.

5.1 MODALITA' DI CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI DIFFUSE

Le emissioni diffuse originate dalla attività descritte nei paragrafi precedenti verranno gestite conformemente a quanto previsto nell'allegato V degli allegati alla parte V del D.lgs. n°152/06.

Il contenimento delle emissioni verrà realizzato attraverso le seguenti misure :

- i mezzi di trasporto in ingresso ed in uscita saranno dotati di sistemi per la copertura del carico;
- durante la fase di scarico dei materiali, verrà assicurata un'adeguata altezza di caduta, inferiore ad 1 mt;
- l'impianto di frantumazione, sarà dotato di un impianto di abbattimento polveri composto da una serie di tubazioni flessibili e rigide che hanno ai loro terminali degli ugelli nebulizzatori ad acqua. Tali ugelli sono raggruppati e collocati in tre zone ben definite (nei punti di introduzione, estrazione e trasferimento del materiale) allo scopo di ridurre al minimo l'emissione di polveri.
- per evitare emissioni di polveri, la zona di stoccaggio sarà dotata di un impianto a getto di acqua nebulizzata costituito da irrigatori ($r \simeq 10/12$ m) posizionati nelle immediate vicinanze dei cumuli di stoccaggio e delle aree di transito (per quanto tecnicamente possibile) in modo da mantenere costantemente umida la superficie del suolo anche nel periodo estivo. Il sistema verrà alimentato prelevando acqua da una vasca interrata in c.a. da 30 m³ (già esistente e realizzata dalla precedente proprietà del sito) la quale verrà alimentata periodicamente da delle autobotti. In futuro, tale sistema verrà alimentato direttamente da acqua prelevata da pozzo (ad oggi non è stato ancora avviata l'istanza relativa al rilascio delle relative concessioni demaniali). Tale sistema garantirà un adeguato grado di umidità del materiale stoccato e prevenire il formarsi di eventuali emissioni diffuse;
- le strade percorse dai mezzi di trasporto saranno asfaltate al fine di realizzare il contenimento delle emissioni;
- le aree di stoccaggio all'aperto saranno delimitate per tre lati del perimetro da blocchi di cemento alti da 2 m;
- in aggiunta alla recinzione sarà presente una struttura arborea posta vicino la recinzione realizzata tramite piantumazione di essenze arboree ed arbustive ad alto fusto al fine di mitigare l'impatto visivo lungo i lati che lo necessitano, nonché la diffusione delle polveri; sulla stessa saranno effettuate l'irrigazione, la fertilizzazione, la potatura sanitaria e la manutenzione ordinaria, con sostituzione delle fallanze di anno in anno.

In generale, prese tutte le precauzioni e tutti gli accorgimenti necessari per impedire eventuali disturbi e/o molestie olfattive all'igiene dell'abitato limitrofo, in linea con le migliori tecnologie disponibili

Sulla scorta delle indicazioni regionali si provvederà inoltre a:

- installare un contatore d'acqua sulla linea di umidificazione
- annotare su un Registro delle manutenzioni il consumo dei quantitativi di acqua impiegata per l'abbattimento delle emissioni diffuse attraverso il sistema di nebulizzazione

5.2 MODALITA' TEMPI E FREQUENZA DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'IMPIANTO O SISTEMA DI ABBATTIMENTO

- Eventuale manutenzione del sistema di irrigazione in caso di intasamento;
- Eventuale manutenzione della pavimentazione.

5.3 TERMINE DI MESSA A REGIME DEGLI IMPIANTI

La messa a regime avverrà entro **60** giorni dalla data di comunicazione di attivazione dell'impianto.

5.4 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI

Vedasi [Allegato n°1](#)