

# COMUNE DI BRINDISI

## Provincia di Brindisi

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO  
DI RIFIUTI PROVENIENTI DA SCAVI, COSTRUZIONI E DEMOLIZIONI,  
COMPRESO IL FRESATO CON PRODUZIONE  
DI CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO.**

ELABORATO

**RELAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

TAV.

**R6**

PROPONENTE/GESTORE



Via A.Manzoni n.68/a – 72024 ORIA (BR)  
Tel./Fax 0831.817634  
C.F. e P.Iva 02202610743

DATA

**Ottobre 2018**

PROGETTO E CONSULENZA AMBIENTALE



Via S.Croce,66 - 72020 Erchie (BR)  
Tel. 0831.767809  
mail: [ekotek.ambiente@gmail.com](mailto:ekotek.ambiente@gmail.com)



I TECNICI

Dott.Geol.Giuseppe MASILLO

Dott.Arch.Savino MARTUCCI



LA DITTA

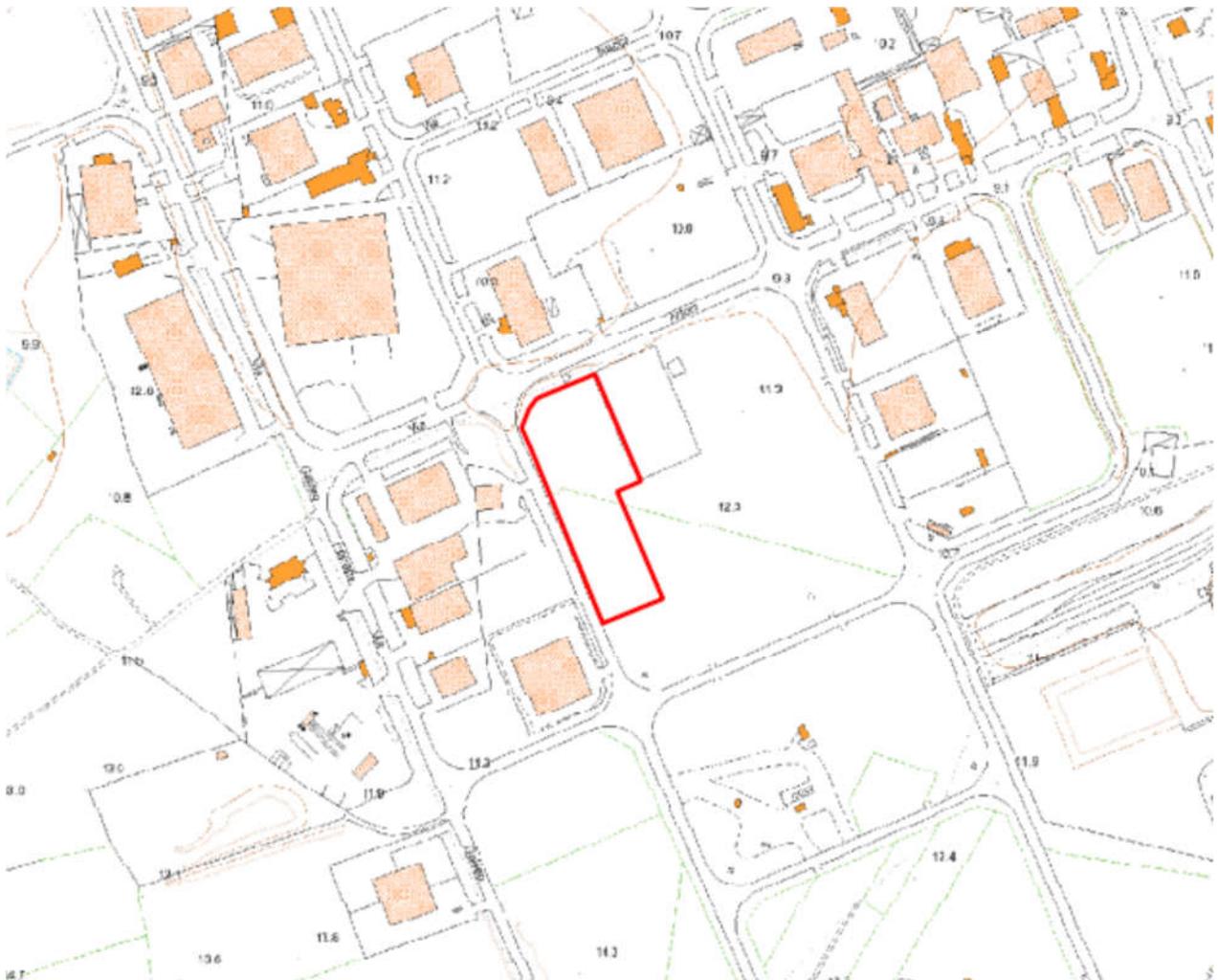
## INDICE

<b>1. GENERALITA'.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO DELL'IMPIANTO DI RECUPERO INERTI CHE S'INTENDE INSTALLARE.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 MACCHINARI, ATTREZZATURE E AUTOMEZZI.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO.....</b>	<b>7</b>
<b>3. QUANTITÀ DI MATERIE PRIME UTILIZZATE NELL'ATTIVITÀ.....</b>	<b>9</b>
<b>4. QUANTITÀ , QUALITÀ E DURATA DELLE EMISSIONI DIFFUSE.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 IMPIANTI CON EMISSIONI ESENTI DALL'OBBLIGO DI AUTORIZZAZIONE AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006.....</b>	<b>12</b>
<b>4.2 EMISSIONI DIFFUSE.....</b>	<b>13</b>

## 1. GENERALITA'

La Società **ICOST srl** con sede in Via A.Manzoni n.68/a – 72024 ORIA (BR), Tel./Fax 0831.817634, C.F. e P.Iva 02202610743, iscritta presso la C.C.I.A.A. di Brindisi con N° REA BR-128320, indirizzo PEC: [icostsrl@pec.it](mailto:icostsrl@pec.it), intende avviare in procedura semplificata, ai sensi dell'art.216 del D.L.vo 152/2006 e ss.mm.ii., le attività di recupero di alcune tipologie di rifiuti, di seguito meglio specificate, con il procedimento previsto. Le operazioni di recupero da effettuare nel centro, in riferimento all'allegato C della parte quarta del D.Lgs 152.2006" sono:

- *R5 – riciclo recupero di altre sostanze inorganiche (materiali inerti).*
- *R13 - messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);*



**Fig. 1 - Ubicazione in base alla lottizzazione zona P.I.P.**



**Fig. 2.- Ubicazione dell'Immobilabile su ortofoto**

## **2. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO DELL'IMPIANTO DI RECUPERO INERTI CHE S'INTENDE INSTALLARE.**

### **2.1 Descrizione dell'impianto**

La superficie del lotto è di circa 11.060 mq che comprende anche le aree di mitigazione a verde ma di fatto l'impianto, nella configurazione di progetto, occuperà una superficie operativa di circa 9.175 mq, interamente pavimentata.

Le aree di transito e di lavorazione sono individuate come di seguito:

- Piazzale A di circa 8.037 mq in cui si effettua il deposito dei rifiuti da trattare e dei materiali recuperati;
- Piazzale B di circa 1.138 mq, in cui avviene la messa in riserva del fresato e la lavorazione per la produzione di bitume a freddo.

Per dettagli circa la disposizione planimetrica delle aree a servizio dell'impianto si rimanda agli elaborati grafici di progetto uniti alla Domanda di VIA.

Entrando dall'ingresso posto su via Alfred Nobel, i mezzi diretti all'impianto percorreranno una parte di piazzale fino a raggiungere la pesa a ponte per la quantificazione del carico.

Oltrepassata la pesa proseguiranno verso l'area di conferimento, nell'area di conferimento per il controllo delle caratteristiche del rifiuto, e quindi dopo la cernita ogni rifiuto, sperato per tipologia omogenea sarà trasferito nelle aree destinate alla messa in riserva.

Il mezzo scarico percorrerà lo stesso tragitto a ritroso, fino a posizionarsi nuovamente in pesa per la quantificazione della tara; successivamente potrà lasciare l'impianto.

L'area di sedime dell'attività di recupero sarà delimitata al perimetro da pareti mobili in c.a. delle dimensioni meglio indicate negli elaborati di progetto e coperte con teli mobili retraibili.

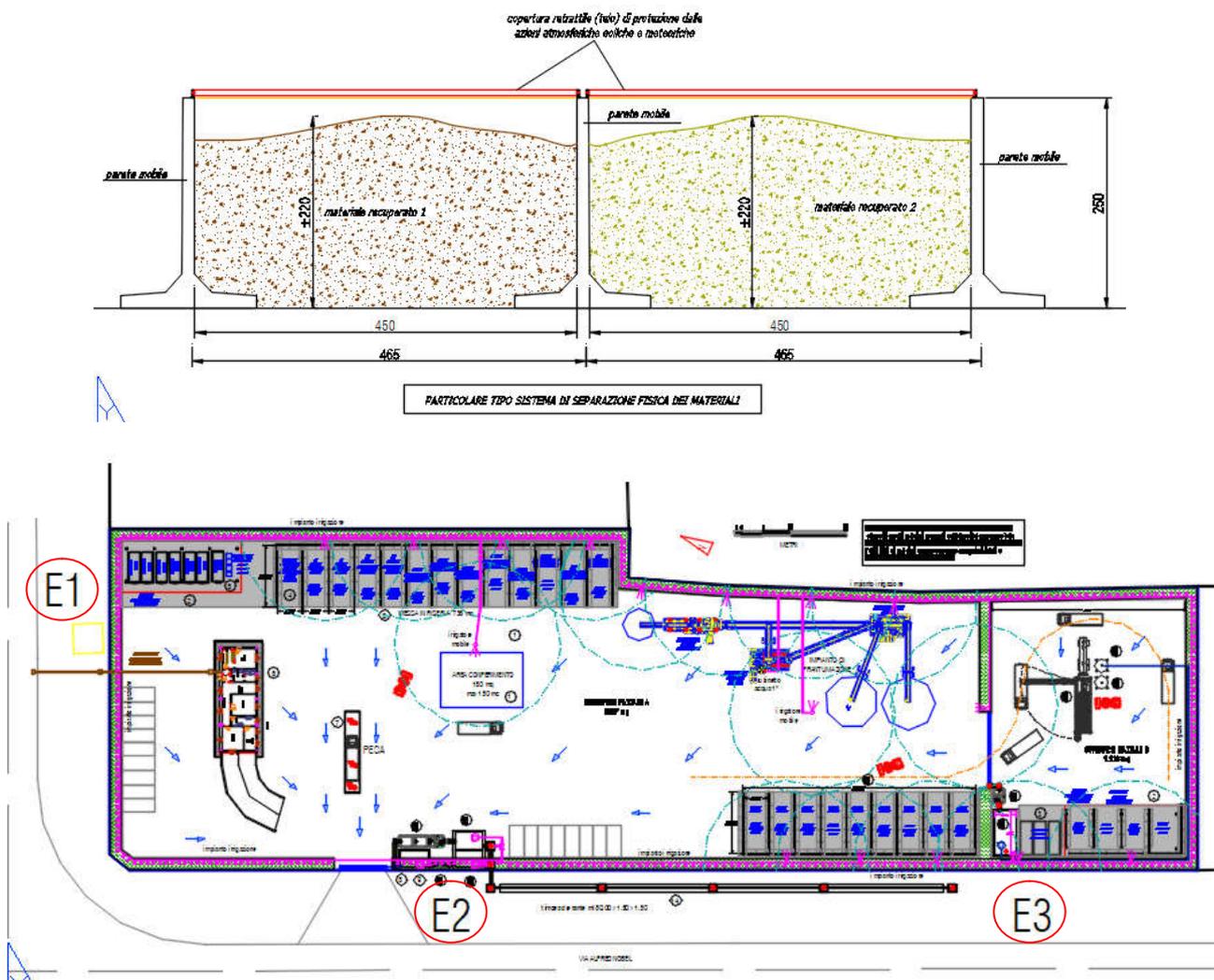
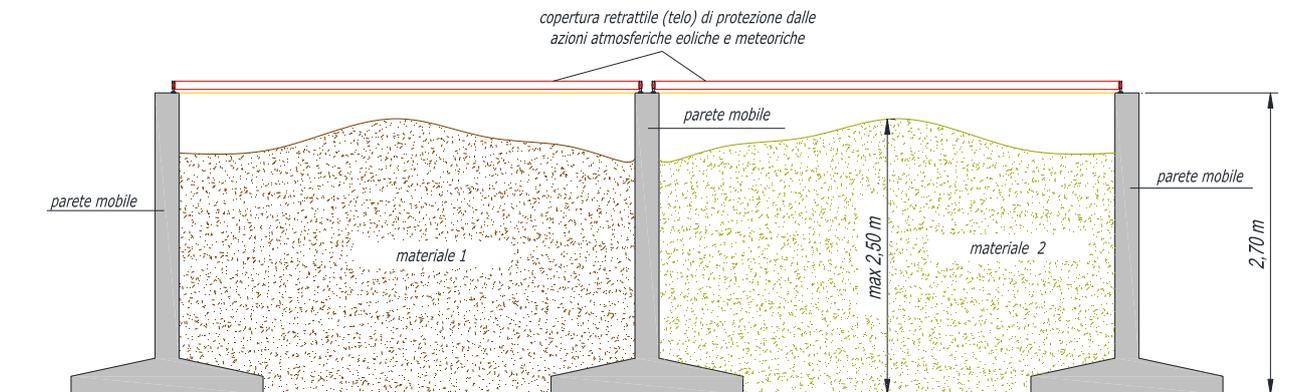


Fig. 3.- planimetria con lay-out dell'impianto con indicazione dei punti di rilevamento delle emissioni diffuse

L'altezza delle pareti perimetrali e della pareti mobili delle aree di deposito dei materiali tenuti in riserva e di quelli recuperati è di ml 2,70 riferito al piano di calpestio del piazzale interno all'impianto. E l'altezza dei cumuli non sarà mai superiore a 2,5 ml.

L'area di deposito dei materiali sarà coperta con teli mobili utilizzati dei sistemi scorrevoli montati lungo l'estradosso delle pareti. Detti teli saranno tolti quando i materiali dovranno essere movimentati previa attivazione dell'impianto di umidificazione previsto dal progetto.



**Fig. 4- dettaglio delle aree di deposito dei materiali**

## 2.2 Macchinari, attrezzature e automezzi

La società Soc. ICOST s.r.l. per lo svolgimento delle proprie attività imprenditoriali è dotata di mezzi e attrezzature per la movimentazione e trasporto di materiali in genere incluso i rifiuti, il cui elenco è riportato di seguito.

TIPO
AUTOCARRO SCARRABILE N.2
PALA GOMMATA N.2
RAGNO CARICATORE
N. 10 CASSONI SCARRABILI
N. 1 IDROPULITRICE AD ALTA PRESSIONE
TRITOVAGLIO PER FRANTUMAZIONE RIFIUTI PROVENIENTI DA C & d
IMPIANTO DI PRODUZIONE BITUME A FREDDO

Le operazioni di trattamento del rifiuto qualificate come attività di recupero R5 sono svolte mediante l'utilizzo della linea di macchinari che saranno utilizzati presso l'impianto dalla Soc. proponente che è costituita dal un frantoio mobile riportato nella precedente tabella con annesso vaglio vibrante del e conformi alla Direttiva Macchine 89/392 CEE.

In corrispondenza della bocca di carico del frantumatore, lungo il perimetro della tramoggia, sarà installato un sistema di ugelli che nebulizzeranno acqua e consentiranno quindi di abbattere gran parte delle polveri.

Tali macchinari saranno collocati all'interno dell'area di trattamento come individuata nella precedente figura n. 3 e come meglio riportato nei disegni di progetto.

Per la pulizia della aree di manovra conferimento e trattamento la Ditta sarà effettuata una preventiva bagnatura dei piazzali medesimi e poi si provvederà alla pulizia dei piazzali manualmente o utilizzando una spazzatrice a noleggio.

### **2.3 Descrizione dell'attività di recupero**

L'attività svolta dalla ditta per cui si presenta questa relazione si sostanzia in attività finalizzate al recupero di rifiuti di natura inerte descritta nel dettaglio nella relazione tecnica dedicata unita al progetto.

In generale, i rifiuti trattati giungeranno al sito attraverso autocarri che dopo le verifiche quali-quantitative ed amministrative del carico trasportato provvederanno a scaricarlo nell'apposita area di conferimento.

In funzione della tipologia di rifiuto dall'area di conferimento verrà successivamente trasferito presso le aree di stoccaggio a mezzo di mezzo meccanico.

Come già detto, il ciclo delle attività di recupero avviene mediante l'utilizzo dell'impianto di frantumazione e vagliatura inerti in precedenza indicato.

Le operazioni unitarie di trattamento previste sono di seguito sinteticamente elencate:

- cernita e separazione manuale o eseguita tramite opportuni mezzi meccanici;
- frantumazione;
- deferrizzazione;
- vagliatura, eseguita in uno o più cicli a seconda della frazione dimensionale desiderata;
- Produzione di bitume a freddo con emulsione a base acquosa.

Operativamente, sui rifiuti depositati in area di conferimento e di messa in riserva ove occorra, si effettuerà un primo intervento di cernita manuale o mediante mezzi d'opera (pala meccanica) per separare le eventuali impurità, i materiali estranei non trattabili (materie plastiche, legno, vetro, metalli ferrosi e non ferrosi, ...) ed i materiali grossolani ingombranti che, in virtù delle elevate dimensioni, potrebbero essere potenzialmente in grado di compromettere le successive fasi di trattamento.

Successivamente il rifiuto viene caricato, mediante pala gommata, alla tramoggia di alimentazione dell'impianto di frantumazione che riduce meccanicamente di pezzatura il materiale.

Il materiale ridotto di pezzatura dal frantoio viene portato alla prima vagliatura e quindi separato in base alla pezzatura.

I materiali selezionati per granulometria sono trasferiti nelle relative aree di stoccaggi del materiale recuperato.

I materiali lavorati a seguito delle necessarie caratterizzazioni saranno caricati a mezzo della pala meccanica o dell'escavatore su automezzi per l'allontanamento verso il sito di destinazione ovvero commercializzati a terzi.

Schematizzate di seguito le l'attività che generano le emissioni diffuse:

<b>Fase</b>	<b>Tipo di emissione in atmosfera</b>
Accesso e deflusso autocarri	Emissioni polverulente diffuse originate dal transito degli autocarri
Scarico autocarri	Emissioni polverulente diffuse originate dallo scarico dei materiali
Movimentazione materiali per accumulo materiali e successivi depositi	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici
Deposito in cumulo di materiali	Emissioni polverulente diffuse originate dall'azione eolica sui cumuli di materiali
Lavorazione dei materiali attraverso fasi interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici e dalle operazioni di lavorazione e di spostamento attraverso nastri trasportatori, anche se l'impianto è interamente coperto e/o incapsulato con teli
Movimentazione materiali per deposito	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici
Deposito in cumulo di materiali	Emissioni polverulente diffuse originate dall'azione eolica sui cumuli di materiali
Carico materiali per allontanamento dal sito	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici
Deflusso autocarri	Emissioni polverulente diffuse originate dal transito degli autocarri

### 3. QUANTITÀ DI MATERIE PRIME UTILIZZATE NELL'ATTIVITÀ

Le attività di recupero svolte dalla Società ICOST s.r.l. secondo quanto riportato in progetto e nella **Relazione Tecnica R2**, riguarderà un quantitativo massimo di rifiuti stimato in circa 867 t al giorno (con punte di 1000 t/g) calcolato su 295 gg lavorativi all'anno.

### 4. QUANTITÀ, QUALITÀ E DURATA DELLE EMISSIONI DIFFUSE

Non sono prevedibili emissioni in atmosfera di tipo convogliato.

L'impianto di recupero è progettato per effettuare lavori all'aperto e le varie componenti che possono produrre emissioni diffuse non sono canalizzabili e quindi risulta tecnicamente impossibile effettuare il convogliamento delle emissioni *de quo*.

Tuttavia tutti gli apparati saranno dotati di coperture e/o involucri realizzati con teli che ridurranno sensibilmente la dispersione di polveri nell'ambiente.

L'impianto inoltre è del tipo a mascelle e quindi frantuma l'inerte non per macinatura ma per compressione dei materiali. Ne discende che la produzione di polveri è ampiamente inferiore rispetto a quelle che si verrebbero a formare con un impianto di frantumazione con sistemi di triturazione o a martelli.

Inoltre in corrispondenza della bocca di carico è prevista una serie di ugelli che nebulizzano acqua e quindi contribuiscono a ridurre sensibilmente la produzione di polveri, e un sistema di copertura con teli.



*Tramoggia di carico e nastro coperto per lo scarico delle terre*



*Copertura di nastri e frantumatore*



*Sistemi di copertura con innesto tra nastri trasportatori*

Le aree dell'intero centro di recupero saranno dotate di un impianto di umidificazione dei materiali e pertanto durante il transito dei mezzi, durante la lavorazione e la movimentazione dei materiali stessi è garantita un efficiente abbattimento delle polveri.

I cumuli inoltre, quando non devono essere movimentati e/o lavorati sono tenuti sotto coperture mobili e pertanto è ridotta notevolmente la diffusione di polveri anche durante particolari giornate ventose.

**Durante le giornate particolarmente ventose non saranno effettuate lavorazioni.**

In riferimento allegato V alla parte V parte I del D.Lgs. 152/06:

- sono state previste e saranno adottate apposite misure per il contenimento delle emissioni di polveri diffuse;
- Trattasi di polveri inerti e pertanto non pericolose. Saranno rispettate le prescrizioni stabilite dall'A.C. secondo quanto previsto al punto 1.2 del predetto allegato V;
- L'impianto di frantumazione contiene le mascelle di schiacciamento all'interno di un involucro chiuso, così come risultano avvolti i nastri trasportatori e la bocca di carico da copertine mobili ed intercambiabili. Non essendo possibile garantire l'incapsulamento di tutte le componenti dell'impianto e non essendo possibile convogliare le polveri emesse dall'impianto medesimo è stato previsto un idoneo impianto di abbattimento costituito dai

nebulizzatori disposti lungo il perimetro delle tramoggia di carico (quindi il materiale trattato e uscente dai vagli risulterà umidificato) e da umidificatori disposti in tutta l'area dell'impianto, come riportato nei disegni di progetto. Per tutto quanto innanzi sono rispettate le condizioni generali di cui al punto 2 dell'allegato V in argomento.

- Per il trasporto dei materiali saranno utilizzati mezzi dotati di cassoni chiusi o comunque dotati di teli di copertura.
- Trattandosi di un impianto all'aperto, e tenuto conto anche della logistica e delle necessità gestionali ed operative dell'impianto di recupero, considerato anche che non ci sono di dei punti fissi di prelievo conseguenti ad una eventuale rimodulazione interna delle aree di deposito, non è possibile installare degli impianti di aspirazione. Pertanto piuttosto che convogliare le polveri aspirate ad un impianto di abbattimento si procede a monte della movimentazione con l'abbattimento delle polveri mediante l'adozione dell'impianto di umidificazione già in precedenza più volte citato. Sarà inoltre ridotta il più possibile l'altezza di caduta dei materiali nelle fasi di carico e scarico. Pertanto sono rispettate, sia pur indirettamente, le condizioni dettate dal punto 3 dall'allegato V.
- In merito al punto 4 dell'allegato V i cumuli sono stoccati al coperto sotto coperture mobili. Lungo i lati dei cumuli è prevista una recinzione alta 2,70 m e saranno presenti delle pareti mobili sempre alte 2,70 m (più alte rispetto al cumulo) che consentono una idonea barriera frangimento ed inoltre è previsto un impianto di bagnatura.

Seppur trascurabili e quindi non rilevanti, possono verificarsi emissioni in atmosfera legate al funzionamento dei motori a combustione interna dei vari mezzi meccanici utilizzati nel corso delle lavorazioni, riconducibili comunque alle normali emissioni prodotte nei centri urbani e/o nelle zone tipizzate D.

#### **4.1 Impianti con emissioni esenti dall'obbligo di autorizzazione ai sensi del D.lgs. 152/2006.**

<b>Emissioni provenienti da impianti o attività in deroga di cui al D.Lgs. 152/2006 - Parte V –All. IV - Parte I, c. 1</b>	Non presenti
<b>Emissioni soggette alla disciplina della Parte V - Titoli II e III del D.Lgs.152/2006 (impianti termici civili con potenza termica nominale inferiore ai 3MW)</b>	Non presenti - Per il riscaldamento dei locali uffici saranno installati dei condizionatori split system (caldo/freddo) mentre per l'ACS si provvederà con scaldabagno elettrico.
<b>Emissioni provenienti da sfiati e ricambi d'aria esclusivamente adibiti alla protezione e alla sicurezza degli ambienti di lavoro</b>	Non presenti

## 4.2 Emissioni diffuse

Sono presenti le seguenti emissioni diffuse tecnicamente non convogliabili

<b>Fase</b>	<b>Tipo di emissione in atmosfera</b>
Accesso e deflusso autocarri	Emissioni polverulente diffuse originate dal transito degli autocarri
Scarico autocarri	Emissioni polverulente diffuse originate dallo scarico dei materiali
Movimentazione materiali per accumulo materiali e successivi depositi	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici
Deposito in cumulo di materiali	Emissioni polverulente diffuse originate dall'azione eolica sui cumuli di materiali
Lavorazione dei materiali attraverso fasi interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici e dalle operazioni di lavorazione e di spostamento attraverso nastri trasportatori
Movimentazione materiali per deposito	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici
Deposito in cumulo di materiali	Emissioni polverulente diffuse originate dall'azione eolica sui cumuli di materiali
Carico materiali per allontanamento dal sito	Emissioni polverulente diffuse originate dalla movimentazione dei materiali con mezzi meccanici
Deflusso autocarri	Emissioni polverulente diffuse originate dal transito degli autocarri

Per quanto concerne la gestione delle emissioni atmosferiche derivanti l'esercizio dell'attività, è stato previsto un sistema di umidificazione in grado di coprire tutta la superficie operativa del nuovo impianto così come riportato nelle tavole di progetto. Tale sistema, di cui si rimanda gli elaborati grafici di progetto, agirà per nebulizzazione, consentendo l'umidificazione dei depositi di materiale inerte lapideo, senza generare a terra eluati di considerevole portata.

Il raggio degli ugelli irrigatori sarà tale da consentire la bagnatura di tutte le zone polverulenti e dei cumuli stoccati, non a caso sono stati previsti da progetto anche degli irrigatori mobili per assicurare il raggiungimento di tale obiettivo.

La frequenza di azionamento degli irrigatori per le operazioni di bagnatura è funzione oltre che delle condizioni metereologiche anche delle attività di movimentazione. Pertanto durante le operazioni di movimentazione dei materiali l'impianto sarà attivo.

Saranno inoltre adottati i seguenti accorgimenti al fine di limitare la produzione e la dispersione di particolato solido presso lo stabilimento e le aree limitrofe:

- il rifiuto da frantumare verrà opportunamente umidificato già in fase di alimentazione all'impianto;
- le zone dell'impianto di recupero, dove sono presenti i cumuli e movimentate le Materie lavorate a granulometria più fine, sarà adeguatamente umidificata mediante l'impianto di umidificazione/bagnatura in progetto;
- tutta l'area dell'impianto e le zone di accesso esterne allo stabilimento saranno periodicamente tenute pulite.

In fase di esercizio saranno effettuati, a cura di tecnico abilitato, i rilevamenti delle polveri con cadenza annuale nei punti indicati con **E1 – E2 – E3 nella figura 3** della presente relazione. I report della predetta indagine saranno trasmessi annualmente all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

La tipologia di impianto e le lavorazioni che in esse avvengono fanno sì che venga monitorata con attenzione la produzione di polveri secondo le indicazioni riportate nella seguente tabella o secondo le diverse indicazioni da parte dell'Autorità Competente e/o dell'Autorità di Controllo.

Parametro	Concentrazione limite mg/mc	Normativa di Riferimento	Frequenza analisi
Polveri totali diffuse	5	UNI 1998 del 2013	annuale