

Ditta:



**Costruzioni Generali Girardini S.p.A. Unipersonale**  
Via Astico 36066 Sandrigo (VI)

**Ampliamento dell'impianto di messa in riserva [R13],  
selezione, cernita [R12] e recupero [R5] di rifiuti speciali,  
non pericolosi con emissioni in atmosfera**

**in Comune di Breganze  
Provincia di Vicenza**

**P01 Relazione tecnico – descrittiva**

Realizzazione:

**Sogesca S.r.l.**  
Via Pitagora 11/A  
35030 Rubano (PD)  
Tel. 049 8592143  
info@sogesca.it  
www.sogesca.it



Ottobre 2018  
REV. 0

Progetto definitivo



## Indice

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | Introduzione.....   | 5  |
| 1.1.  | Premessa.....   | 5  |
| 1.2.  | Motivazioni.....  | 5  |
| 1.3.  | Relazioni tra impianto di recupero rifiuti e sito produttivo.....         | 6  |
| 1.4.  | Aspetti normativi.....  | 6  |
| 2.    | Soggetto proponente.....  | 7  |
| 3.    | Descrizione dell'attività che si intende svolgere.....                    | 8  |
| 3.1.  | Stato di fatto.....   | 8  |
| 3.2.  | Stato di progetto.....  | 8  |
| 4.    | Inquadramento territoriale.....   | 10 |
| 4.1.  | Stato di fatto.....   | 10 |
| 4.2.  | Richiesta di variante.....  | 12 |
| 5.    | Valutazione di Impatto Ambientale.....                                    | 14 |
| 6.    | Individuazione degli Enti competenti.....                                 | 15 |
| 7.    | Individuazione delle operazioni di recupero.....                          | 16 |
| 7.1.  | Stato di fatto.....   | 16 |
| 7.2.  | Stato di progetto.....  | 16 |
| 8.    | Dati relativi ai rifiuti sottoposti alle operazioni di recupero.....      | 17 |
| 8.1.  | Stato di fatto.....   | 17 |
| 8.2.  | Stato di progetto.....  | 18 |
| 9.    | Rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero.....                       | 21 |
| 9.1.  | Stato di fatto.....   | 21 |
| 9.2.  | Stato di progetto.....  | 21 |
| 10.   | Descrizione delle modalità di recupero.....                               | 22 |
| 10.1. | Stato di fatto.....   | 22 |
| 10.2. | Stato di progetto.....  | 24 |
| 11.   | Descrizione degli impianti tecnologici.....                               | 25 |
| 11.1. | Stato di fatto.....   | 25 |
| 11.2. | Stato di progetto.....  | 31 |
| 12.   | Aree di stoccaggio e di recupero.....                                     | 32 |
| 12.1. | Stato di fatto.....   | 32 |
| 12.2. | Stato di progetto.....  | 33 |
| 13.   | Sistema di raccolta e di trattamento delle acque reflue e meteoriche..... | 35 |

---

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 13.1. | Stato di fatto .....                            | 35 |
| 13.2. | Stato di progetto .....                         | 37 |
| 14.   | Emissioni in atmosfera .....                    | 40 |
| 14.1. | Stato di fatto .....                            | 40 |
| 14.2. | Stato di progetto .....                         | 40 |
| 15.   | Allegati .....                                  | 41 |
| 15.1. | Certificati sistema di gestione integrato ..... | 41 |

---

## 1. Introduzione

### 1.1. Premessa

La ditta Costruzioni Generali Girardini S.p.A. Unipersonale (di seguito “Girardini”) svolge attività di estrazione ghiaia, lavorazione inerti e produzione conglomerato bituminoso.

Parallelamente, nel tempo ha avviato un’attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi presso l’area produttiva aziendale ubicata in Strada delle Cave a Breganze (VI), inizialmente esercita in regime semplificato.

Sulla base di un progetto elaborato nell’anno 2009 l’azienda ha successivamente avviato un procedimento di VIA ottenendo l’autorizzazione all’esercizio in regime ordinario ex art. 208 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. con provvedimento della Provincia di Vicenza n. 117 del 31/07/2013.

In particolare, la ditta è autorizzata ad eseguire le attività di:

- messa in riserva [R13] dei rifiuti conferiti, funzionale sia alle attività di seguito specificate, sia all’avvio a recupero presso altri siti autorizzati,
- selezione, cernita [R12] e recupero [R5] per la produzione di materie prime secondarie (di seguito MPS) e
- messa in riserva [R13] dei rifiuti prodotti dall’attività di recupero

sui codici CER:

- 17 01 01 cemento,
- 17 01 02 mattoni,
- 17 01 03 mattonelle e ceramiche,
- 17 01 07 miscugli di scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06\*,
- 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01\* e
- 17 09 04 rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17 09 01\*, 17 09 02\* e 17 09 03\*.

A partire dai primi mesi dell’anno 2018, il mercato ha mostrato la tendenza all’aumento della domanda di lavorazione di rifiuti riciclabili, in particolare di rifiuti di costruzione e demolizione e ancor più significativamente, di fresato di asfalto.

### 1.2. Motivazioni

In particolare il mercato del settore vede:

- la crescente richiesta di qualità e di prestazioni dei prodotti dell’attività di recupero;
- la tendenza a richiedere maggiore contenuto in materiale riciclato nei prodotti utilizzati nelle forniture e negli appalti pubblici, anche attraverso la progressiva pubblicazione dei “Criteri Ambientali Minimi” da parte del Ministero dell’Ambiente in base al Decreto Interministeriale dell’11 aprile 2008 (G.U. n. 107 dell’8 maggio 2008) ;
- la tendenza all’aumento dei volumi dell’attività di fresatura e asfaltatura di strade ed autostrade.

La società necessita pertanto di aumentare gli attuali limiti autorizzati, sia in termini di quantitativo massimo stoccabile di rifiuti sia di quantitativo massimo in ingresso all’impianto che di quantitativo massimo di rifiuti sottoposti quotidianamente a trattamento.

Con l'aumento della potenzialità dell'impianto la società intende essere in grado di compensare eventuali periodi di flessione dei cantieri e inoltre intende poter dare risposte positive alle richieste dei singoli clienti anche nei periodi di punta della richiesta del mercato per non perdere i clienti stessi, dando al contempo maggiore affidabilità nel tempo, a lunga scadenza, dell'attività imprenditoriale.

Inoltre la società ha avuto recente notizia che una fascia di terreno di proprietà, situata ai margini settentrionali del sito produttivo, sarà oggetto di esproprio per consentire la realizzazione di bacino di invaso sul torrente Astico nei Comuni di Sandrigo e Breganze (VI)<sup>1</sup>.

Quanto sopra esposto ha spinto Girardini ad acquistare un appezzamento di terreno ("mappale 87") di circa 5.600 m<sup>2</sup>, situato all'interno dell'attuale sito produttivo. Tale area non verrà utilizzata per lo stoccaggio, la lavorazione o la movimentazione di rifiuti, ma come spazio di deposito e movimentazione di inerti. L'annessione di questo appezzamento al sito consente di eliminare le complessità della viabilità interna imposte dall'obbligo di aggirarlo fisicamente e aggiunge spazi facilmente accessibili all'area disponibile, compensando la perdita delle aree oggetto di esproprio.

### **1.3. Relazioni tra impianto di recupero rifiuti e sito produttivo**

Si sottolinea che all'interno del sito in uso a Girardini si svolgono le attività di recupero rifiuti oggetto dell'autorizzazione n. 117/2013 affiancate ad altre attività di commercio di inerti naturali e di lavorazione di inerti di cava scollegate dall'attività di recupero rifiuti. Nel presente progetto e nelle tavole allegate al progetto ed allo SIA è evidenziata l'area complessiva del sito ove opera l'azienda e la delimitazione dell'area destinata all'attività di recupero rifiuti; per differenza, si evidenziano le aree utilizzate per altre attività. Il progetto prende in considerazione il sito nel suo complesso in quanto la viabilità, i servizi generali e la rete di raccolta delle acque piovane sono uniche a livello di sito ed è quindi necessario comprendere – in particolare per la rete di raccolta delle acque – come sono servite le diverse aree in funzione delle diverse destinazioni d'uso.

### **1.4. Aspetti normativi**

La legge regionale 18 febbraio 2016, n. 4 "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale" ha abrogato la legge regionale 26 marzo 1999, n. 10 "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale".

L'articolo 11 "Coordinamento e semplificazione della VIA con altri procedimenti" dispone, al comma 1, che:

*Nel caso in cui l'autorità competente per la VIA coincida con l'amministrazione competente all'approvazione o all'autorizzazione del progetto (omissis), il proponente può chiedere, contestualmente alla presentazione dell'istanza di VIA, l'autorizzazione o l'approvazione del progetto (omissis) ai sensi dell'articolo 10, comma 2, del Decreto legislativo.*

Nel caso specifico quindi il soggetto proponente chiede domanda per il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., dell'art. 11 della L.R. n. 4/2016 e della D.G.R. 568/2018.

---

<sup>1</sup> Deliberazione della Giunta Regionale n. 475 del 19 aprile 2016

## 2. Soggetto proponente

Di seguito vengono riportati i dati del soggetto proponente:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ditta                 | Costruzioni Generali Girardini S.p.A. Unipersonale |
| Sede Legale           | Via Astico – 36066 – Sandrigo (VI)                 |
| Impianto              | Strada delle Cave – Breganze (VI)                  |
| Numero telefono       | 0444 666311  |
| Numero Fax            | 0444 657155  |
| Email                 | girardini@girardinispa.com                         |
| PEC                   | costruzioni@girardini.legalmail.it                 |
| Partita IVA           | 03276730243  |
| Codice Fiscale        | 03276730243  |
| Legale Rappresentante | Pierluigi Girardini                                |
| Riferimento Tecnico   | Elisabetta Mainetti                                |

L'azienda è certificata ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007 (certificati al §15.1).

### 3. Descrizione dell'attività che si intende svolgere

#### 3.1. Stato di fatto

Attualmente l'azienda è autorizzata all'esercizio dell'impianto di messa in riserva [R13], selezione, cernita [R12] e recupero [R5] di rifiuti speciali non pericolosi con provvedimento della Provincia di Vicenza n. 117 del 31/07/2013.

I quantitativi massimi di rifiuti accettabili e trattabili presso l'impianto sono:

- a) quantitativo massimo stoccabile di rifiuti [R13]: 59.687 t, di cui 17 t di rifiuti prodotti dall'attività,
- b) quantitativo massimo di rifiuti in ingresso all'impianto: 105.900 t/anno e
- c) quantitativo massimo di rifiuti sottoposti a trattamento [R12 / R5]. 1.800 t/anno.

sui codici CER:

Tabella 1 – Elenco codici CER attualmente autorizzati.

| Descrizione rifiuto  | Codice CER |
|--|------------|
| Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 essenzialmente costituite da fresato proveniente dalle operazioni di scarifica del manto stradale                                 | 17 03 02   |
| Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 non contenenti sostanze pericolose ed in particolare privi di amianto | 17 09 04   |
| Cemento  | 17 01 01   |
| Mattoni  | 17 01 02   |
| Mattonelle e ceramiche   | 17 01 03   |
| Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106   | 17 01 07   |
| Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 essenzialmente costituite da fresato proveniente dalle operazioni di scarifica del manto stradale                                 | 17 03 02   |

L'attività di recupero viene svolta negli impianti di conglomerato bituminoso (MAP ed Ecomixer), nell'impianto "ecologico" e nell'impianto "Bertoli".

Le materie prime secondarie derivanti dall'attività di recupero rifiuti sono definite nella tabella allegato 1 al provvedimento n. 117/2013 del 31/07/2013 riportata integralmente nei successivi paragrafi.

#### 3.2. Stato di progetto

L'attività di recupero che verrà svolta nel sito sarà la medesima, venendo variato soltanto: il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti [R13] e il quantitativo massimo di rifiuti in ingresso all'impianto.

Per far fronte quindi all'aumento di rifiuti stoccati e lavorati verranno apportate le seguenti modifiche:

- aumento della superficie impermeabilizzata destinata a stoccaggio delle maggiori quantità di rifiuti in stoccaggio.
- Ripristino, per la durata della vita dell'impianto, della destinazione d'uso da "Zone di contesto figurativo" a "Zone produttive per attività industriali e artigianali soggetto ad Intervento Edilizio Diretto" dell'area di cui al foglio 17 mappale 85, compresa all'interno delle aree già attualmente destinate all'attività aziendale, da destinare a stoccaggio di materiali inerti vergini, di MPS e per logistica.



- Riorganizzazione delle aree interne e separazione delle reti di drenaggio delle acque piovane tra rete di raccolta dalle aree destinate allo stoccaggio, alla lavorazione o alla movimentazione di rifiuti in ingresso (“aree rifiuti”) con trattamento di acque di prima e seconda pioggia e rete di raccolta dalle altre aree scolanti con trattamento delle acque di prima pioggia.

I quantitativi massimi di rifiuti accettabili e trattabili presso l’impianto richiesti sono:

- a) quantitativo massimo stoccabile di rifiuti [R13]: 100.017 t, di cui 17 t di rifiuti prodotti dall’attività,
- b) quantitativo massimo di rifiuti in ingresso all’impianto: 200.000 t/anno e
- c) quantitativo massimo di rifiuti sottoposti a trattamento [R12 / R5]. 2.250 t/giorno.

## 4. Inquadramento territoriale

### 4.1. Stato di fatto

Il sito di Sandrigo – Breganze si accede da via Astico in Comune di Sandrigo. Il sito produttivo è tuttavia situato nel territorio del Comune di Breganze. Il sito ha un'estensione di circa 480.000 m<sup>2</sup>, e si può dividere in due aree principali:

- area destinata a cava, settori G3-G4 e settori G1-G2 (non interessata dal progetto);
- area destinata all'insediamento produttivo.

L'area confina:

- a nord con la cava di estrazione ghiaia "Vaccari";
- a sud con la cava di estrazione ghiaia "SIG" e con Via Astico;
- a est con terreni a destinazione agricola;
- a ovest con il Torrente Astico.



Figura 1 - Inquadramento territoriale. Fonte ortofoto Portale cartografico nazionale 2012.

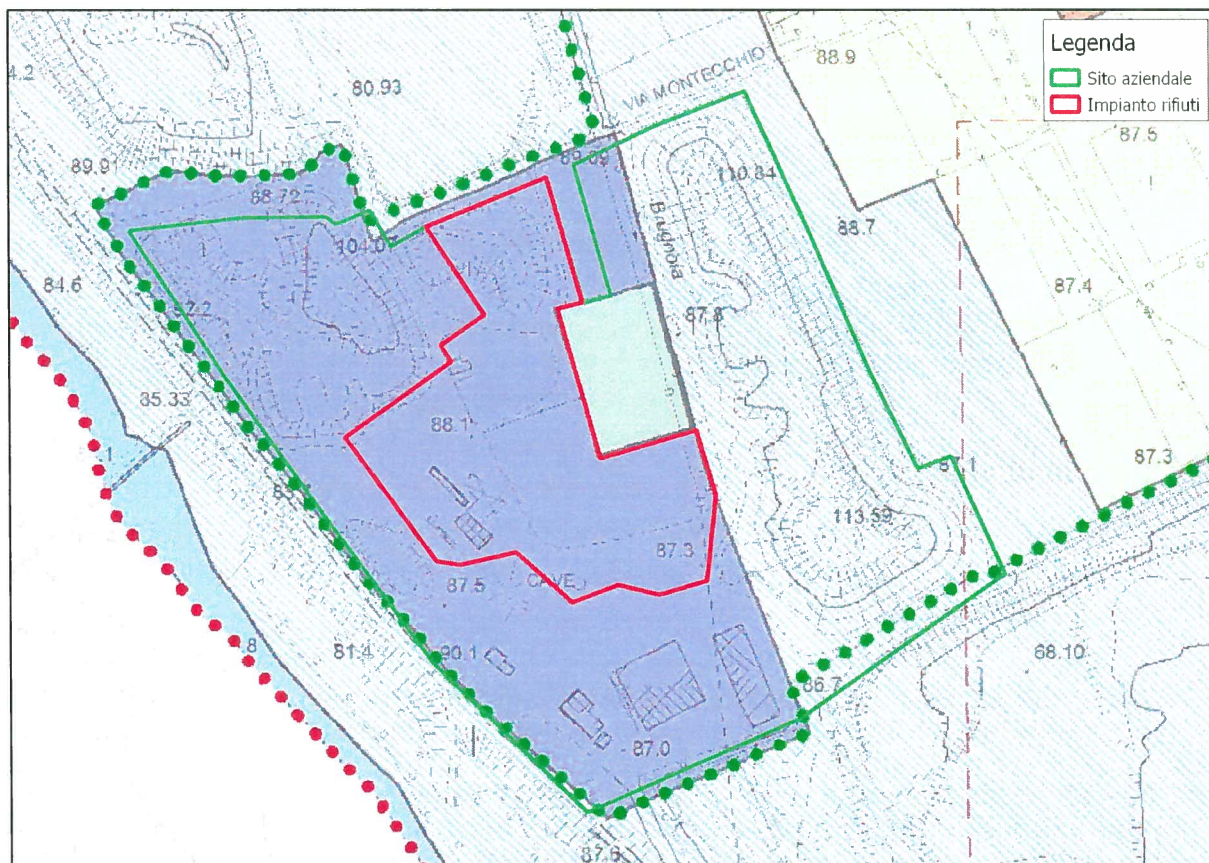
La viabilità di avvicinamento principale è costituita dalla S.P. n.111 "Nuova Gasparona" (a nord del sito) e dalla S.P. n.248 "Marosticana" (a sud del sito). Le due arterie stradali sono collegate dalla S.P. n.119 "Chizzalunga", dalla cui strada laterale Via Astico - a circa 2 km a sud della frazione "Mirabella" (e immediatamente a nord della Z.A.I. di Sandrigo) - si accede direttamente al sito della Girardini.

Nella "TAV 03 Inquadramento catastale" è riportato l'inquadramento catastale dell'area rispetto al foglio 17 del comune di Breganze.

La variante al Piano degli Interventi, approvata con D.C.C. n. 2 del 28/02/2018, classifica l'area come "Zone produttive per attività industriali e artigianali di espansione e di completamento" (art. 17 NTO). La sottozona "Prod 27" prevede:

*Nell'area, è consentito unicamente l'uso produttivo connesso con attività estrattiva con superficie coperta di massimo 10%. Le nuove costruzioni realizzabili in base all'indice di cui sopra, dovranno essere in adiacenza a fabbricati esistenti o a distanza non superiore a m. 10 dagli stessi. Sono altresì ammessi depositi di materiali inerti all'aperto con altezza massima dei cumuli pari a 10 m.*

Una piccola parte del sito (mappale 87 foglio 17) è classificata come "Zona di contesto figurativo" (art. 23 NTO). Si riporta di seguito un estratto del Piano degli interventi del comune di Breganze (VI).






|   |   |
|---|---|
|  | Zone produttive per attività industriali e artigianali soggette ad Intervento Edilizio Diretto    |
|  | Zone produttive per attività industriali e artigianali soggette a Strumento Urbanistico Attuativo |
|  | Zone produttive per attività industriali e artigianali soggette a Piano Esecutivo Confermato      |
|  | Zone commerciali soggette ad Intervento Edilizio Diretto  |
|  | Zone commerciali / Superfici commerciali inedificabili soggette a Strumento Urbanistico Attuativo |
|  | Zone agricole   |
|  | Zone agricole di ammortizzazione e transizione  |
|  | Zone di contesto figurativo   |

Figura 2 – Estratto “elaborato 1A Secondo Piano degli Interventi – comune di Breganze (VI)”.

## 4.2. Richiesta di variante

Come scritto in precedenza il mappale 87 foglio 17 è classificato come “Zona di contesto figurativo” a seguito della variante n.5 al primo Piano degli Interventi, la quale ha recepito le Varianti verdi per la riclassificazione di aree edificabili:

### 3) Varianti verdi per la riclassificazione di aree edificabili:

Al fine di ottemperare al disposto di cui all’art. 7 della L.R. 16.03.2015, n. 4, a seguito pubblicazione di avviso pubblico in data 14.07.2015 prot. n. 8489, sono pervenute n. 21 richieste di riclassificazione di aree edificabili affinché siano private della potenzialità edificatoria loro riconosciuta dal vigente strumento urbanistico. Di queste istanze ne vengono accolte 18, mentre 3 e precisamente quelle a nome di Grotto Anna Maria in data 26.08.2015 prot. n. 10199, Lievore Luigi Lino in data 26.08.2015 prot. n. 10201 e Parison Esterina in data 14.09.2015 prot. n. 10867, non vengono accolte in quanto i richiedenti non rappresentano l’intera proprietà degli immobili.

Figura 3 – Estratto verbale DCC n. 43 del 26/11/2015.

Ciò premesso, l’azienda è recentemente entrata nella piena disponibilità dell’area a seguito di regolare contratto di acquisto dal precedente proprietario che aveva chiesto la variante Verde e, di conseguenza, vorrebbe ripristinare il tessuto urbanistico precedente al fine di poterne disporre per l’attività di stoccaggio materiali (esclusi rifiuti) e mobilità interna, senza edificazioni.

Tramite il progetto in esame si chiede quindi di ripristinare la classificazione del mappale 87 foglio 17, al fine di riportarlo come inizialmente previsto dal primo Piano degli Interventi per la durata di vita dell’attività.

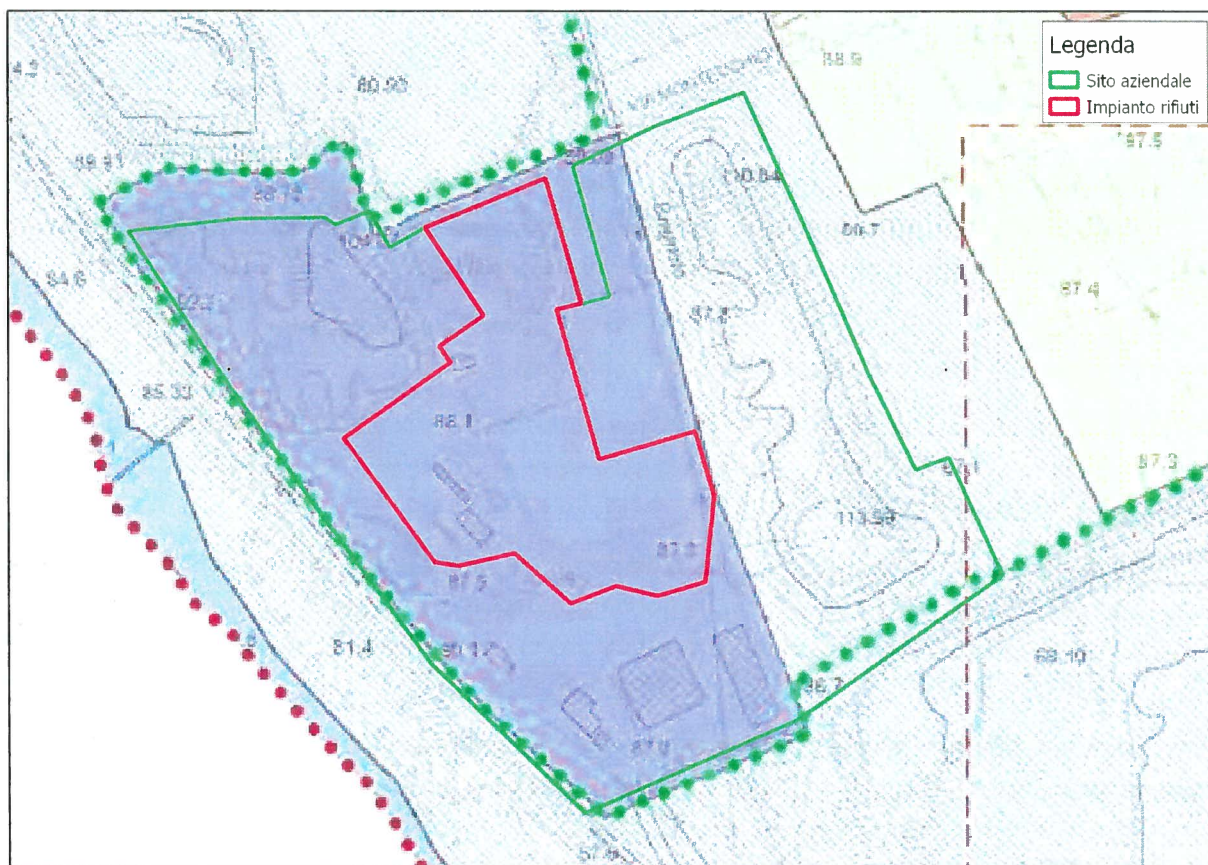


Figura 4 - Estratto “elaborato 1A variante n.3 al primo Piano degli Interventi – comune di Breganze (VI)”.

## 5. Valutazione di Impatto Ambientale

Il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. prescrive che siano sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA (articolo 6 comma 6):

*d) i progetti elencati nell'allegato IV alla parte seconda del presente decreto, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 84 dell'11 aprile 2015.*

L'allegato IV "Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano" elenca fra i vari progetti:

*z.b Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*

Nonostante quindi la normativa vigente preveda la possibilità, per il progetto in esame, di effettuare una verifica di assoggettabilità a V.I.A., l'azienda ha deciso comunque di procedere con la procedura di V.I.A. e successivo rilascio del provvedimento autorizzatorio unico ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., dell'art. 11 della L.R. n. 4/2016 e della D.G.R. 568/2018.

D'altro canto, lo Studio Preliminare Ambientale da presentare assieme alla richiesta di verifica di assoggettabilità deve comunque contenere tutti gli elementi necessari a qualificare e quantificare gli impatti e quindi di fatto poco differisce, nella sostanza, dallo Studio di Impatto Ambientale richiesto dalla procedura di V.I.A..

## 6. Individuazione degli Enti competenti

La legge regionale 4/16 “disciplina le procedure di valutazione di impatto ambientale e di verifica di assoggettabilità relative alle tipologie progettuali di cui all'Allegato A in conformità a quanto previsto dagli articoli 6 e 7 del D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni, nonché il riordino delle competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale per le attività di cui all'Allegato B, in attuazione di quanto previsto dall'articolo 10, comma 2 del medesimo decreto legislativo”. Si riporta di seguito un estratto dell'allegato A:

Tabella 2 - ALLEGATO A (articoli 4 e 5) Ripartizione delle competenze tra Regione e Province in materia di VIA e di Verifica di assoggettabilità.

| <b>A2: Progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità</b>  | <b>Autorità competente</b> |
|--|----------------------------|
| Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali e urbani non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. | Provincia                  |

In conclusione la struttura competente per la procedura di valutazione di impatto ambientale per l'attività in esame è l'ufficio Servizio Via/Vinca della provincia di Vicenza.

## **7. Individuazione delle operazioni di recupero**

### **7.1. Stato di fatto**

Le operazioni di recupero attualmente autorizzate, così come indicate nell'allegato C alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., sono:

- R13: messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12
- R12: scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
- R5: riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche

### **7.2. Stato di progetto**

Il progetto in esame non prevede l'aggiunta di alcuna nuova operazione di recupero.



## 8. Dati relativi ai rifiuti sottoposti alle operazioni di recupero

### 8.1. Stato di fatto

L'autorizzazione in essere prevede i seguenti codici CER:

Tabella 3 – Estratto Allegato 1 autorizzazione n. 117/13 del 31/07/2013.

| CER      | Descrizione  | Operazione     | Note  | Codifica del materiale in uscita   |
|----------|--|----------------|---|--|
| 17 01 01 | Cemento  | R13            | Messa in riserva  | Cemento – CER 17 01 01   |
|          |  | R13 / R12 / R5 | Cernita manuale o meccanica, riduzione volumetrica con produzione di M.P.S.   | MPS per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C alla Circ. Min. Amb. UL/2005/5205 del 15/07/05<br>Altri rifiuti – CER 19 12 XX                                  |
| 17 01 02 | Mattoni  | R13            | Messa in riserva  | Mattoni – CER 17 01 02   |
|          |  | R13 / R12 / R5 | Cernita manuale o meccanica, riduzione volumetrica con produzione di M.P.S.   | MPS per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C alla Circ. Min. Amb. UL/2005/5205 del 15/07/05<br>Altri rifiuti – CER 19 12 XX                                  |
| 17 01 03 | Mattonelle e ceramiche   | R13            | Messa in riserva  | Mattonelle e ceramiche – CER 17 01 03  |
|          |  | R13 / R12 / R5 | Cernita manuale o meccanica, riduzione volumetrica con produzione di M.P.S.   | MPS per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C alla Circ. Min. Amb. UL/2005/5205 del 15/07/05<br>Altri rifiuti – CER 19 12 XX                                  |
| 17 01 07 | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06*<br>Previa verifica di non pericolosità | R13            | Messa in riserva  | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06*<br>– CER 17 01 07  |
|          |  | R13 / R12 / R5 | Cernita manuale o meccanica, riduzione volumetrica con produzione di "M.P.S." | MPS per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C alla Circ. Min. Amb. UL/2005/5205 del 15/07/05<br>Altri rifiuti – CER 19 12 XX                                  |
| 17 03 02 | Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*<br>Previa verifica di non pericolosità   | R13            | Messa in riserva  | Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*<br>- CER 17 03 02  |
|          |  | R13 / R12 / R5 | Cernita manuale o meccanica, riduzione volumetrica con produzione di M.P.S.   | M.P.S. per costruzioni stradali e piazzali industriali previa esecuzione e verifica limiti al test di cessione di cui Allegato 3 D.M. 05/02/98<br>Altri rifiuti – CER 19 12 XX |

| CER      | Descrizione  | Operazione     | Note  | Codifica del materiale in uscita  |
|----------|--|----------------|---|---|
|          |  |                |   | Produzione di conglomerato bituminoso vergine a caldo e a freddo<br>Altri rifiuti – CER 19 12 XX  |
| 17 09 04 | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* | R13            | Messa in riserva  | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* - CER 17 09 04   |
|          |  | R13 / R12 / R5 | Cernita manuale o meccanica, riduzione volumetrica con produzione di M.P.S. | MPS per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C alla Circ. Min. Amb. UL/2005/5205 del 15/07/05<br>Altri rifiuti – CER 19 12 XX |

Per le seguenti quantità:

- quantitativo massimo stoccabile di rifiuti [R13]: 59.687 t, di cui 17 t di rifiuti prodotti dall'attività,
- quantitativo massimo di rifiuti in ingresso all'impianto: 105.900 t/anno e
- quantitativo massimo di rifiuti sottoposti a trattamento [R12 / R5]. 1.800 t/giorno.

## 8.2. Stato di progetto

Il progetto in esame non prevede alcuna modifica circa i codici CER attualmente autorizzati né ai trattamenti riportati in tabella 3.

Ciò che verrà variato sarà il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti presso l'impianto ed il quantitativo massimo annualmente conferibili all'impianto.

Il fabbisogno relativo al quantitativo massimo di rifiuti annualmente conferibili all'impianto è stato determinato ipotizzando la domanda di mercato per il 2019 e gli anni a seguire sulla base degli incrementi rilevati dall'azienda nel corso del 2018. Il calcolo è stato effettuato per ciascun prodotto dell'attività di recupero che – dopo il completamento del processo di recupero – viene venduto a terzi o utilizzato per la produzione di ulteriori materiali per l'edilizia, quali i misti cementati.

I prodotti dell'attività di recupero non sono cambiati rispetto a quanto autorizzato e sono ad oggi così denominati:

- macinato ecologico fino e grosso (rif. Autorizzazione: MPS per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C alla Circ. Min. Amb. UL/2005/5205 del 15/07/05),
- conglomerato bituminoso (rif. Autorizzazione: conglomerato bituminoso vergine a caldo e a freddo),
- MPS per costruzioni stradali o MPS da fresato (rif. Autorizzazione: M.P.S. per costruzioni stradali e piazzali industriali previa esecuzione e verifica limiti al test di cessione di cui Allegato 3 D.M. 05/02/98) e
- conglomerato bituminoso a freddo (ecobase) (rif. Autorizzazione: conglomerato bituminoso vergine a caldo e a freddo).

Le previsioni di produzione e le quantità di materie prime richieste sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 4 – Bilancio di massa.

| Prodotto dell'attività di recupero rifiuti  |                                 | Materiali                                   | Flussi     |          | giorni/anno |
|---|---------------------------------|---|------------|----------|-------------|
| Produzione macinato ecologico fino e grosso (Circolare 5205/05)<br>(Impianto ecologico)   | Input                           | Inerti naturali o altri materiali           | 4.200      | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 30         | t/giorno | 140         |
|   |                                 | CER 17 09 04                                | (A) 63.000 | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 450        | t/giorno | 140         |
|   | CER 17 03 02                    | (B) 16.800                                  | t/anno     |          |             |
|   |                                 | 120   | t/giorno   | 140      |             |
| Output  | Macinato ecologico              | 84.000                                      | t/anno     |          |             |
|   |                                 | 600   | t/giorno   | 140      |             |
| Produzione conglomerato bituminoso<br>(Impianti MAP Ecomixer)   | Input                           | inerti naturali a granulometria controllata | 319.500    | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 2.130      | t/giorno | 150         |
|   |                                 | CER 17 03 02 o MPS da fresato               | (C) 76.500 | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 510        | t/giorno | 150         |
|   |                                 | Bitume                                      | 27.000     | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 180        | t/giorno | 150         |
|   | Filler                          | 27.000                                      | t/anno     |          |             |
|   |                                 | 180   | t/giorno   | 150      |             |
| Output  | Conglomerato bituminoso a caldo | 450.000                                     | t/anno     |          |             |
|   |                                 | 3.000                                       | t/giorno   | 150      |             |
| Granulato di conglomerato bituminoso<br>(MPS per costruzioni stradali o MPS da fresato marcato CE e venduto direttamente)<br>(Impianto Ecologico) | Input                           | CER 17 03 02                                | (D) 9.000  | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 600        | t/giorno | 15          |
|   | Output                          | MPS   | 9.000      | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 600        | t/giorno | 15          |
| Produzione conglomerato bituminoso a freddo (ecobase)<br>(Impianto Bertoli)   | Input                           | inerti naturali                             | 2.700      | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 180        | t/giorno | 15          |
|   |                                 | MPS da fresato                              | (E) 24.300 | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 1.620      | t/giorno | 15          |
|   | Output                          | Conglomerato bituminoso a freddo o ecobase  | 27.000     | t/anno   |             |
|   |                                 |   | 1.800      | t/giorno | 15          |

Al quantitativo massimo di rifiuti annualmente conferibili all'impianto di 189.600 t/anno (A+B+C+D+E), determinato come sopra descritto, l'azienda intende aggiungere un quantitativo di 10.400 t/anno – a sommare fino a 200.000 t/anno – per poter far fronte all'eventualità dell'approvazione del "Criterio Ambientale Minimo" per le strade, le cui bozze sono state visionate dalle associazioni di categoria e che prevede – qualora approvato – l'obbligo di utilizzare materie prime negli appalti pubblici per la costruzione o la asfaltatura di strade, ed in particolare conglomerato bituminoso, con percentuali di materiale riciclato molto superiore ai valori previsti dalle attuali norme e dagli attuali capitolati speciali di appalto.

I limiti autorizzativi richiesti e per i quali è predisposto il presente progetto sono pertanto i seguenti:

- quantitativo massimo di rifiuti in ingresso all'impianto: 200.000 t/anno, determinato come sopra descritto,

- quantitativo massimo stoccabile di rifiuti [R13]: 100.017 t, stimato per poter costituire un adeguato polmone di stoccaggio a fronte dell'oscillazione dei flussi in ingresso, di cui 17 t di rifiuti prodotti dall'attività.
- quantitativo massimo di rifiuti sottoposti a trattamento [R12 / R5]. 2.250 t/giorno.

## 9. Rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero

### 9.1. Stato di fatto

I rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero sono quelli prodotti dalle operazioni di preselezione manuale e deferrizzazione tramite nastri magnetici, elencati nella tabella seguente.

Tabella 5 – Rifiuti prodotti dall'impianto.

| Operazione     | CER      | Descrizione | Stato fisico | Destino                                      |
|----------------|----------|-------------|--------------|--|
| R13 / R12 / R5 | 19 12 02 | Ferro       | Solido       | Invio a recupero presso soggetti autorizzati |
|                | 19 12 04 | Plastica    |              |  |
|                | 19 12 07 | Legno       |              |  |
|                | 19 12 01 | Carta       |              |  |

A seguito del processo di preselezione i rifiuti vengono stoccati, per tipologie omogenee, all'interno di box dedicati in attesa di essere inviati a recupero presso soggetti autorizzati secondo le vigenti disposizioni di legge.

Tabella 6 – Rifiuti prodotti dall'impianto.

| CER      | Descrizione | Tipologia di stoccaggio | Dimensioni (lunghezza, larghezza, altezza) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Capacità massima effettiva di stoccaggio (t) |
|----------|-------------|-------------------------|--|--------------------------|--|
| 19 12 02 | Ferro       | Box                     | 3 × 2 × 1,5                                | 9                        | 12   |
| 19 12 04 | Plastica    | Box                     | 3 × 2 × 1,5                                | 9                        | 2,5  |
| 19 12 07 | Legno       | Box                     | 3 × 2 × 1,5                                | 9                        | 1,5  |
| 19 12 01 | Carta       | Box                     | 3 × 2 × 1,5                                | 9                        | 1  |
|          |             |                         |  | Totale                   | 17   |

### 9.2. Stato di progetto

Lo stato di progetto non prevede variazioni circa i rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero. Le operazioni di preselezione manuale e deferrizzazione produrranno le stesse tipologie di rifiuti, le quali saranno raccolte e trattate con le medesime modalità operative, così come descritto nel piano di gestione operativa.

## 10. Descrizione delle modalità di recupero

### 10.1. Stato di fatto

I rifiuti accettati all’impianto sono collocati negli stoccaggi provvisori e identificati con cartellonistica visibile che descrive il rifiuto e identifica il codice CER.

I rifiuti sono quindi movimentati con pala meccanica, alimentati agli impianti per sottoporli alle operazioni di recupero (R5), con le modalità e gli impianti descritti in seguito.

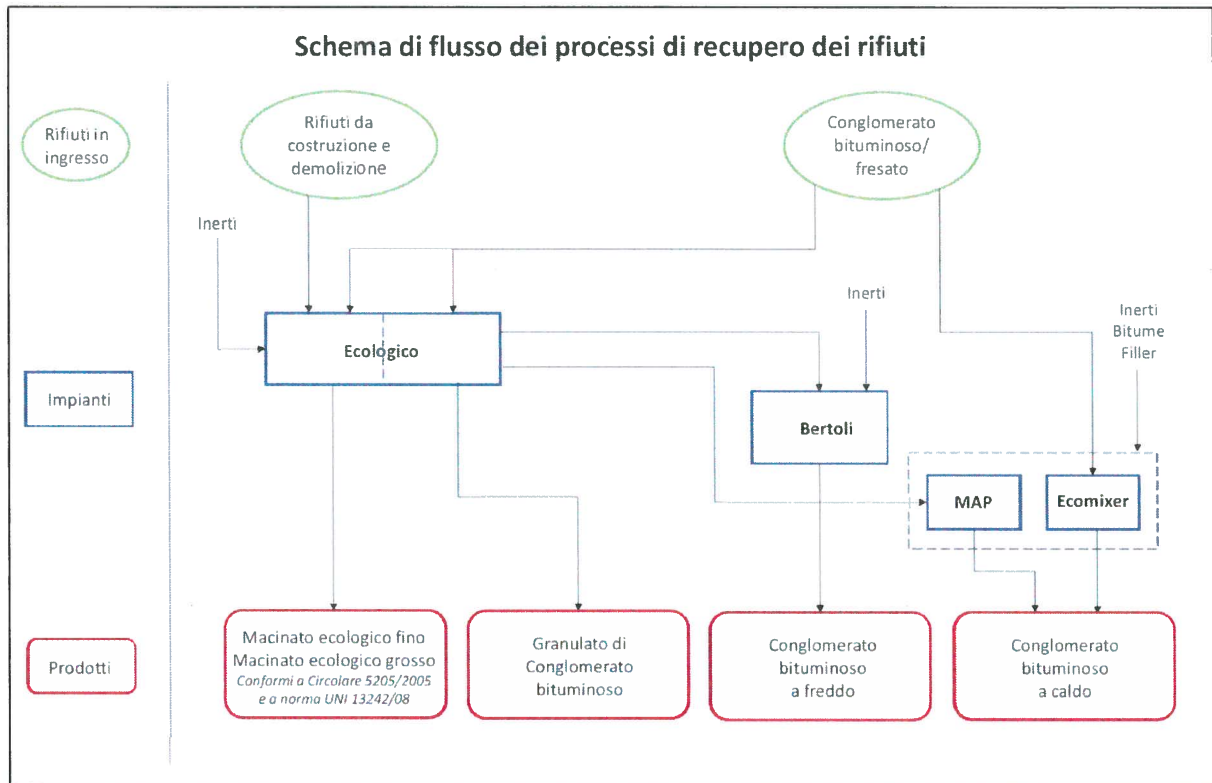


Figura 5 – Schema di flusso dei processi di recupero dei rifiuti.

Il fresato o conglomerato bituminoso (CER 17 03 02) è in parte lavorato all’impianto “ecologico”, composto da un mulino e da vagli, per la produzione di granulato di conglomerato bituminoso per la vendita tal quale e per l’alimentazione dell’impianto MAP per la produzione di conglomerato bituminoso ed in parte è alimentato direttamente all’impianto Ecomixer per la produzione di conglomerato bituminoso.

Il cemento (CER 17 01 01), i mattoni (CER 17 01 02), mattonelle o ceramiche (CER 17 01 03), i miscugli o scorie di cemento, mattoni, ecc. (CER 17 01 07) ed i rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04) sono lavorati all’impianto “ecologico” per la successiva produzione di macinato ecologico fino e grosso.

Le MPS prodotte dal recupero dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione non contenenti sostanze pericolose sono oggetto di campionamento e test di cessione ogni 2000 m<sup>3</sup>.

Il granulato di conglomerato bituminoso, prima del suo utilizzo negli impianti MAP o Ecomixer o della sua vendita come granulato è soggetto ai seguenti controlli con le modalità tecniche previste dal D.M. 69/2018:

- determinazione di amianto e IPA (sommatoria parametri da 25 a 34 di Tab. 1 dell’allegato 5 alla parte 4 del D.lgs 152/2006) su campioni di rifiuto raccolti secondo la norma UNI 10802. Si applicano i seguenti limiti:

- sommatoria IPA  $\leq 100$  mg/kg e
- amianto  $\leq 1000$  mg/kg.
- Test di cessione su campioni di rifiuto raccolti secondo la norma UNI 10802. I limiti sono definiti al punto b2.2 dell'allegato 1 del D.M. 69/2018.

ogni 3000 m<sup>3</sup>.

Il responsabile impianto informa l'UR quando sono raggiunte le quantità per l'esecuzione dei campionamenti per le analisi ed i test di cessione.

Le analisi di caratterizzazione vengono effettuate da laboratori esterni accreditati.

Poiché le MPS derivano da rifiuti, la cui congruità con i requisiti di norma è stata preliminarmente accertata, non si rende necessaria la realizzazione di cumuli dello stesso tipo in funzione della differente origine del rifiuto recuperato, ma solamente in funzione della tipologia di prodotto.

Il responsabile di laboratorio accerta internamente il rispetto delle specifiche di cui al punto b.3 dell'allegato 1 del D.M. 69/2018, con frequenze da stabilire in funzione delle caratteristiche del processo di fabbricazione.

Le MPS e/o il granulato recuperati sono sottoposte a ulteriori verifiche della qualità del prodotto variabili in funzione dell'uso previsto per il materiale stesso.

Di seguito si riportano le principali verifiche (con i rispettivi riferimenti metodologici) a cui vengono sottoposte le MPS ed il granulato utilizzato per la produzione di conglomerato bituminoso.

#### Granulato per conglomerato bituminoso

- Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Part 1: Contenuto di legante solubile UNI EN 12697-1
- Miscele bituminose - Metodi di prova - Parte 2: Determinazione della granulometria UNI EN 12697-2
- Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 8: Conglomerato bituminoso di recupero UNI EN 13108-8 (per la marcatura CE dei conglomerati)

#### MPS per costruzioni stradali e piazzali industriali (MPS da fresato o granulato)

- Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura. UNI EN 933-1
- Metodi di prova per determinare le proprietà generali degli aggregati - Procedura e terminologia per la descrizione petrografica semplificata UNI EN 932-3.

#### Macinato ecologico fine e grosso:

- Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade UNI EN 13242
- Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1
- Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 8: Valutazione dei fini - Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8
- Miscele non legate e legate con leganti idraulici - Parte 2: Metodi di prova per la determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio - Costipamento Proctor UNI EN 13286-2

- Miscele non legate e legate con leganti idraulici - Parte 47: Metodo di prova per la determinazione dell'indice di portanza CBR, dell'indice di portanza immediata e del rigonfiamento UNI EN 13286-47
- Miscele non legate – Specifiche UNI EN 13285
- Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture - Criteri per l'impiego dei materiali - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati UNI 11531

Ai fini della sottoscrizione da parte del tecnico responsabile, il responsabile del sistema di gestione ambientale predispone per lotti di 3000 m<sup>3</sup> la dichiarazione di conformità prevista dall'art 4 del D.M. 69/2018. Allo scopo responsabile del sistema di gestione ambientale indicherà nella dichiarazione:

- tutti i cantieri di provenienza del rifiuto conglomerato bituminoso,
- il riferimento ai fir di ingresso ed alle relative operative di carico del rifiuto,
- il riferimento all'impianto di via Astico come "cantiere di provenienza del granulato di conglomerato bituminoso".

## **10.2. Stato di progetto**

Non sono previste variazioni nelle modalità di recupero. Tutte le operazioni di recupero avverranno secondo le modalità già autorizzate ed in base a quanto previsto dal piano di gestione operativa.



## 11. Descrizione degli impianti tecnologici

### 11.1. Stato di fatto

L'insediamento in cui si svolge l'attività di recupero comprende gli impianti tecnologici e le infrastrutture di servizio.

#### Impianti tecnologici

##### Impianto "ecologico"

L'impianto interrato di frantumazione e vagliatura di materiale inerte è installato ad una profondità variabile che ha come massimo circa 8,5 m sotto l'attuale livello campagna in apposita fondazione di appoggio e muri in calcestruzzo armato di sostegno del terreno circostante.

L'impianto si può descrivere sommariamente seguendo il ciclo produttivo. All'inizio del ciclo è presente una tramoggia di carico del materiale con un estrattore per evitare l'intasamento di materiale. Il materiale viene inviato ad un frantumatore a mascelle per la sgrossatura, riduzione dell'inerte più grosso, e subito dopo trasportato tramite nastri trasportatori ad un vaglio. Qui viene vagliato una prima volta: il vagliato tramite nastri trasportatori viene convogliato allo scarico in cumulo mentre il sopravaglio viene mandato al frantumatore a martelli per la riduzione granulometrica del materiale inerte. Una volta ridotto il materiale viene trasportato, sempre mediante nastri, all'uscita della tramoggia dove viene veicolato nuovamente al vaglio.

##### Impianto "Bertoli"

L'impianto Bertoli è un macchinario trasportabile ad azionamento elettrico e gestione automatica/manuale, utilizzabile per dosaggio e miscelazione di cemento-inerti in soluzione acquosa per la produzione di misti cementati o calcestruzzi e per la produzione di conglomerato bituminoso a freddo tramite recupero di "fresato".

L'impianto è stato concepito per produzioni in continuo con ratei di produzione massima che si aggirano intorno alle 150 ton/h (valore che comunque è influenzato dalla viscosità del prodotto finito).

Dal punto di vista descrittivo l'impianto è composto come segue: sulla parte alta del telaio dell'impianto sono presenti due tramogge (possono venire aggiunte altre tramogge a seconda della precisione che si vuole ottenere nella curva granulometrica del prodotto o per migliorare la gestione della produzione) in cui vengono depositati gli inerti (tramite pala meccanica) ed un "tramoggia cemento" per lo stoccaggio del cemento rifornita, tramite coclea esterna, da un silos verticale. Tutte le tramogge sono dotate di un dispositivo vibrante che garantisce un corretto ed efficiente passaggio di materiale dalla rispettiva bocca inferiore di scarico. La tramoggia cemento è inoltre dotata di una coclea di estrazione che permette il dosaggio del cemento. Il trasporto del materiale al miscelatore è demandato alla coclea convogliatrice.

L'inerte e il "fresato" sono estratti dalle "tramogge inerti" grazie a tre nastri di estrazione e dosaggio (di tipo volumetrico) che alimentano il nastro inclinato (nastro inclinato fisso) di alimentazione inerti al dispositivo di miscelazione; il cemento è convogliato allo stesso dispositivo miscelatore tramite la "coclea per trasporto cemento" con dosaggio volumetrico.

L'acqua è convogliata al dispositivo di miscelazione mediante un apposito circuito idraulico, così come l'emulsione bituminosa fredda.

La miscelazione dei vari componenti avviene in un mescolatore a doppio asse orizzontale con palette e con rotazione contrapposta e sincronizzata, in cui confluiscono il cemento, gli inerti, l'acqua e l'emulsione; il

prodotto finito è estratto dal miscelatore e inviato al dispositivo utilizzatore grazie ad un nastro trasportatore inclinato (nastro di estrazione dal miscelatore).

Il mescolatore ad alberi controrotanti è azionato elettricamente.

L'impianto è dotato di un sistema software base per la gestione delle materie prime

componenti l'impasto sfruttando unicamente un sistema di dosaggio volumetrico. La gestione dell'impianto è demandata ad un PLC e al relativo pannello operatore dal quale è possibile visualizzare ed impostare i parametri operativi quali la velocità di rotazione del nastro estrattore e della coclea cemento, la portata dell'acqua e dell'emulsione, le percentuali dei materiali, le varie ricette di lavorazione.

Le caratteristiche principali sono:

- Codice Impianto C194
- Nome impianto ELECTROTECH 150
- Ingombro impianto (senza nastro finale e sovrasponde) 13.500x2.450xH=2.700 mm (H=2.800mm per la coclea)
- Peso totale impianto a vuoto (senza sovrasponde e nastro) 140.000 N (14.000 Kg)
- Peso totale impianto (con sovrasponde e vagli) 166.000 N (16.600 Kg)
- Peso nastro finale (con appoggi) 23000 N (2.300 Kg)
- Ingombro nastro finale (senza appoggi) 12.000 x 1.500 x 500 mm
- Potenza installata 70 kW a 380Vac / 4 kW a 220Vac
- Produzione massima 150 ton/h
- Numero totale di tramogge inerte: 2/3
- Numero totale di tramogge cemento: 1
- Tipo tramoggia inerti Spessore 4mm Rinforzata
- Volume tramoggia inerti con sovrasponde 8 m<sup>3</sup>
- Volume tramoggia cemento 1,5 m<sup>3</sup>
- Range portata singolo nastro estrattore 0,2-1,15 m<sup>3</sup>/min
- Range portata pompa acqua 50-150 l/min
- Range portata coclea cemento 500-200 Kg/1'
- Tipo olio cassa miscelatore 85W90 API
- Quantità olio cassa miscelatore 25 litri
- Granulometria massima inerti 50 mm
- Range temperatura esercizio impianto: +5°C / +40°C

#### Impianto continuo EMCC250 (figura 6)

I materiali inerti vergini vengono immessi con una pala meccanica nelle tramogge del gruppo predosatore (1) che ha la funzione di erogarli con la migliore accuratezza possibile nelle quantità e nelle proporzioni richieste dalla formula di produzione.

Il predosatore è costituito da vari scomparti indipendenti ciascuno dotato di proprio nastro estrattore. La portata oraria di ogni scomparto è proporzionale alla velocità del nastro estrattore. Il predosaggio così come il ciclo di produzione sono interamente controllati elettronicamente e, in particolare, la regolazione di portata di ogni settore avviene automaticamente, pur sussistendo la possibilità di operare manualmente dal posto di comando centralizzato.

Le unità estrattrici scaricano su un unico nastro trasportatore (2) nel quale è inserita una sezione di pesatura continua tramite cella di carico.

Gli inerti recuperati, ossia il “fresato” precedentemente ridotto ad opportuna granulometria con il gruppo di prelaborazione, vengono immessi nel tamburo essiccatore attraverso apposito predosatore (9).

Il sistema totalizza la quantità pesata e rileva la portata istantanea, in funzione della quale avviene il dosaggio automatico del bitume.

Gli inerti naturali e riciclati attraversano il cilindro essiccatore-mescolatore EMCC 250 in controcorrente al flusso d'aria che veicola i gas di combustione e rimuove l'umidità evaporata col riscaldamento. Il tamburo può ritenersi suddiviso in 3 zone con diverse specifiche funzioni.

- a) Riscaldamento inerti naturali In questo tratto, gli inerti naturali introdotti nel cilindro dal nastro alimentatore vengono trascinati in rotazione da una palettatura interna e cadono “a pioggia” attraversando l'intera sezione del tamburo. Gli inerti sono quindi investiti dal flusso d'aria che veicola i gas di combustione e vengono in questo modo essiccati e riscaldati. In questo tratto si produce una certa quantità di polveri che vengono trasportate dal flusso d'aria e gas di combustione e abbattute nel filtro depolveratore (5); le polveri (fini) separate nel filtro vengono recuperate per essere impiegate come “filler” assieme ad eventuali fini di aggiunta (6).
- b) Camera di combustione con pale “a recupero di calore” E' la zona in cui si sviluppa la fiamma del bruciatore; in questa zona il tamburo è internamente provvisto di una speciale palettatura “a recupero di calore” che trattiene i materiali alla periferia del cilindro e consente quindi di conseguire due importanti risultati:
  - il materiale, composto da inerti essiccati e riciclati, viene “trattenuto” caldo dalla speciale palettatura periferica a ritenzione e, al tempo stesso, il mantello del tamburo ne viene protetto da sovratemperature;
  - il “fresato” che viene dosato in questa zona si riscalda miscelandosi con gli inerti già caldi - recupero di calore diretto - ma non attraversa la sezione del tamburo (è trattenuto sulla superficie interna dalla palettatura periferica) e quindi non viene degradato dal calore della fiamma, prevenendo quindi la formazione di gas più o meno ossidati.
- c) Miscelazione dietro lo schermo del bruciatore. La terza zona è riservata alla miscelazione degli inerti (naturali + “fresato” + eventuali scorie) con il bitume; questo settore, posto sotto la testata del bruciatore, è schermato verso la zona di combustione da una parete metallica. La zona di miscelazione non è quindi interessata dalla fiamma e dai gas di combustione; eventuali vapori, che si possono sviluppare dal bitume, vengono aspirati dalla depressione provocata (per effetto “Venturi”) dalla fiamma del bruciatore e ossidati dalla fiamma stessa. Il bitume viene dosato nella zona di miscelazione attraverso una lancia (4); a valle del punto di immissione del bitume vengono introdotti, con trasporto pneumatico attraverso un'unica lancia (7), i fini recuperati dal depolveratore e l'eventuale filler di aggiunta precedentemente dosati. Il conglomerato mescolato in modo omogeneo viene scaricato a temperatura di 140-160°C, secondo le esigenze, in una tramoggia tampone e trasportato da uno skip nel silo di deposito (8).

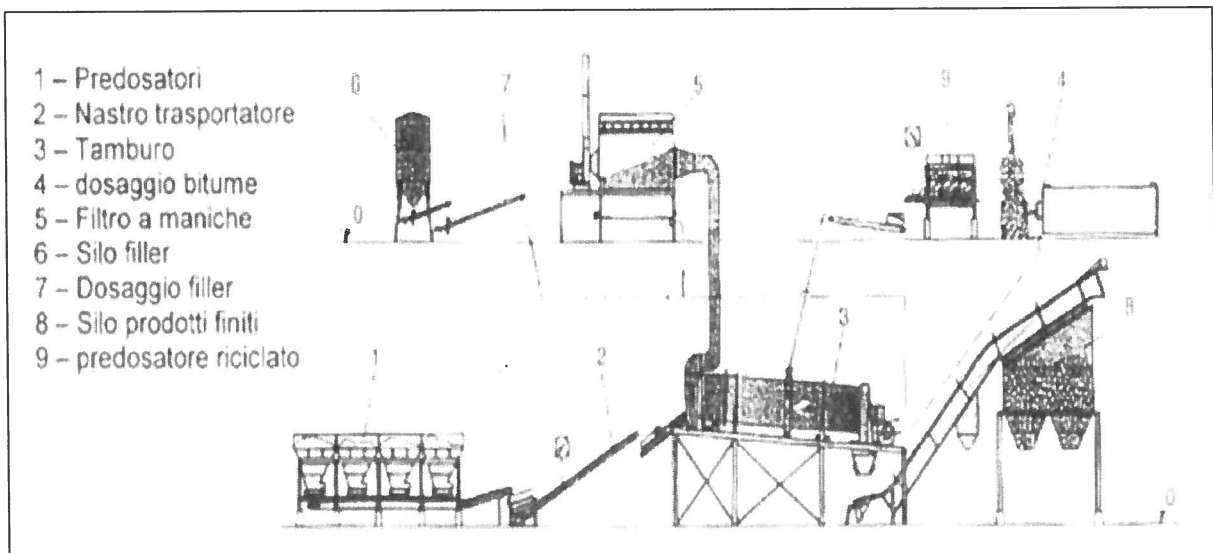


Figura 6 – Impianto continuo EMCC250.

La produttività nominale dell'impianto è variabile in funzione del grado di umidità degli inerti naturali e riciclati introdotti nel tamburo essiccatore; la capacità produttiva massima (dichiarata dal produttore) è di 250 t/h, con umidità iniziale degli inerti del 5 %.

Per la depolverazione del flusso gassoso che viene aspirato attraverso il tamburo essiccatore viene utilizzato un filtro a maniche autopulente avente le seguenti caratteristiche:

tipo: filtro a maniche "pulse jet"

- portata nominale (massima): 50000 Nm<sup>3</sup>/h
- temperatura gas all'ingresso: 120÷160°C
- temperatura massima di funzionamento: 190 °C
- tipo di tessuto filtrante: feltro NOMEX agugliato
- grammatura del tessuto filtrante: 400 g/m<sup>2</sup>
- diametro maniche 130 mm
- lunghezza maniche 2,4 m
- n. maniche: 816
- superficie filtrante totale: 800 m<sup>2</sup>
- velocità di filrazione: < 1,6 m/min
- temperatura dei gas in uscita: 90-110°C
- concentrazione polveri in ingresso (max): 1 gr/Nm<sup>3</sup>
- efficienza minima di depolverazione: 98 % su polveri di granulometria > 1 !m
- concentrazione polveri in uscita: < 20 mg/Nm<sup>3</sup>

#### Impianto discontinuo MARINI MAP 260 (figura 7)

I materiali inerti vergini vengono immessi con un pala meccanica nelle tramogge del gruppo predosatore (1) che ha la funzione di erogarli con la migliore accuratezza possibile nelle quantità e nelle proporzioni richieste dalla formula di produzione.

Il predosatore è costituito da vari scomparti indipendenti, ciascuno dotato di un proprio nastro estrattore. La portata oraria di ogni scomparto è proporzionale alla velocità del nastro estrattore. Il predosaggio così come tutto il ciclo di produzione sono interamente controllati elettronicamente e, in particolare, la

regolazione di portata di ogni settore avviene automaticamente, pur sussistendo la possibilità di operare manualmente dal posto di comando centralizzato.

I materiali inerti vengono quindi convogliati, con nastri trasportatori (2), all'essiccatore (3) dove vengono riscaldati per eliminarne l'umidità e consentire l'ottimale rivestimento del legante. Il flusso d'aria, che attraversa in controcorrente il tamburo essiccatore e che veicola i fumi di combustione del bruciatore allontanando l'umidità liberata, trasporta delle polveri che vengono abbattute nel filtro depolveratore (4) da cui vengono recuperate per essere usate come filler assieme ad eventuali fini di aggiunta. Molte formule prevedono infatti nell'impasto una certa quantità di materiale fine (filler) di riempimento dei vuoti residui tra le varie granulometrie. I fini (filler) di aggiunta e quelli recuperati sono stoccati in appositi sili (5). Le diverse tipologie granulometrie di inerti immesse risultano, all'uscita dall'essiccatore, mescolate tra loro; per un dosaggio preciso, gli inerti essiccati devono essere nuovamente selezionati; un elevatore a tazze (6) li immette per questo in un vaglio (7) che li separa secondo le pezzature previste che sono poi stoccate in tramogge "tampone" (8). Le tramogge "tampone", una per ogni granulometria, sono necessarie in quanto il flusso del materiale, che fino a questo punto è avvenuto senza interruzioni (ciclo continuo), qui si interrompe poiché tutti i componenti devono essere pesati nel gruppo dosatore (9) secondo la formula produttiva.

Questa discontinuità caratterizza il tipo di impianto, garantendo precisione di dosaggio e flessibilità di produzione. Le varie granulometrie sono dosate immettendole in successione (dosaggio per somma dei pesi) in una tramoggia di pesatura sospesa su celle di carico. Il filler viene pure sollevato da un elevatore a tazze (10) e pesato in una tramoggia apposita. Anche il bitume è dosato a peso. Il bitume deve essere immagazzinato caldo per consentirne il pompaggio ed essere erogato al gruppo di dosaggio alla temperatura che permetta di ottenere i migliori risultati di miscelazione. A ciò provvede il gruppo termico composto da una caldaia ad olio diatermico (11) e varie cisterne (12) riscaldate appunto mediante circolazione di olio diatermico all'interno di apposite serpentine.

Il "fresato" precedentemente ridotto ad opportuna granulometria con il gruppo di prelaborazione vengono dosati direttamente all'imbocco del mescolatore (13) unitamente a materiali inerti, bitume e filler immessi in successione. Per ottimizzare i tempi di produzione, i componenti dell'impasto successivo vengono pesati mentre avviene la miscelazione. Le fasi di vagliatura, pesatura e miscelazione avvengono in una struttura a torre denominata gruppo riselezionatore - dosatore - mescolatore. Il conglomerato così prodotto può essere immagazzinato in appositi sili di deposito (14) ai quali viene trasportato mediante uno skip.

Tutto l'impianto è controllato da una cabina comando (16) con comandi manuali e computerizzati. La produttività nominale dell'impianto è variabile in funzione del grado di umidità degli inerti (naturali e riciclati) introdotti nell'essiccatore; la capacità produttiva massima (dichiarata da produttore) ascende a 250 t/h.

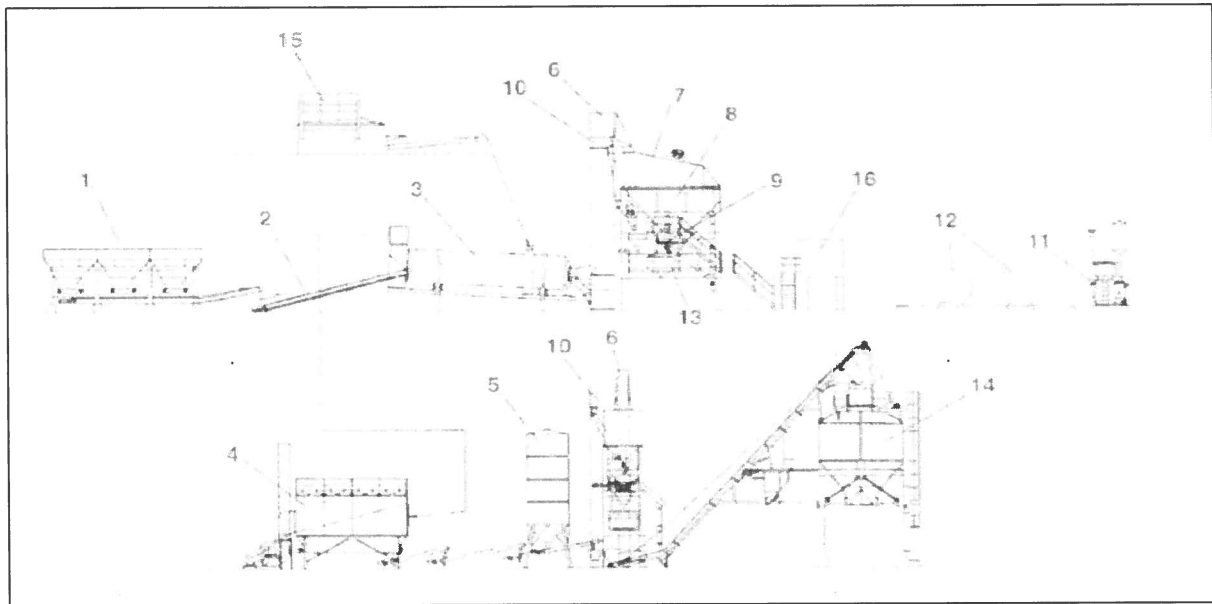


Figura 7 – Impianto discontinuo MARINI MAP 260.

Per la depolverazione del flusso gassoso che viene aspirato attraverso il tamburo essiccatore viene utilizzato un filtro a maniche autopulente avente le seguenti caratteristiche:

- tipo: filtro a maniche “pulse jet”
- portata nominale (massima): 50.000 Nm<sup>3</sup>/h
- temperatura gas all'ingresso: 120÷160°C
- temperatura massima di funzionamento: 190 °C
- tipo di tessuto filtrante: feltro NOMEX agugliato
- grammatura del tessuto filtrante: 400 g/m<sup>2</sup>
- diametro maniche 130 mm
- lunghezza maniche 2,4 m
- n. maniche: 816
- superficie filtrante totale: 800 m<sup>2</sup>
- velocità di filtrazione: < 1,6 m/min
- temperatura dei gas in uscita: 90-110°C
- concentrazione polveri in ingresso (max): 1,0 gr/Nm<sup>3</sup>
- efficienza minima di depolverazione: 98 % su polveri di granulometria > 1 !m
- concentrazione polveri in uscita: < 20 mg/Nm<sup>3</sup>

#### Infrastrutture edilizie

Spogliatoio / Laboratorio Trattasi di una palazzina sviluppata su due piani fuori terra, con struttura in muratura, adibita a spogliatoio per gli operatori degli impianti di produzione/recupero e a laboratorio per le prove da eseguirsi sui materiali e sulle MPS prodotte. Ha una superficie coperta di 116 m<sup>2</sup> e una superficie totale calpestabile pari a 175 m<sup>2</sup>.

Magazzino / Deposito / Officina Trattasi di un capannone industriale con struttura e tamponamenti in elementi prefabbricati in c.a. che ospita diversi locali adibiti a deposito oli lubrificanti, magazzino con distributore di carburante, deposito attrezzi, deposito utensili, archivio e officina di riparazione mezzi d'opera. Il fabbricato ha una superficie coperta di circa 1.850 m<sup>2</sup>.

Palazzina uffici E' un edificio di tipo "civile" sviluppato su due piani fuori terra, adibito ad uffici tecnico-amministrativi; ha una superficie coperta pari a 352 m<sup>2</sup>. All'interno della palazzina si trova l'ufficio "pesa" dove si effettua il controllo delle pesate di ingresso, quantificazione dei rifiuti conferiti e delle pesate di uscita dei vari prodotti, quindi anche quantificazione delle MPS.

Deposito mezzi E' tamponato su tre lati ed è realizzato in elementi prefabbricati in c.a.; ha superficie coperta pari a 915 m<sup>2</sup>. E' principalmente adibito a ricovero macchine operatrici, utilizzate anche per la movimentazione dei rifiuti. All'interno della struttura, lungo il lato ovest, sono ricavate le aree di deposito dei rifiuti prodotti dall'attività produttiva e dall'attività di recupero rifiuti.

## **11.2. Stato di progetto**

Non sono previste variazioni impiantistiche e tecnologiche nelle modalità di recupero. Gli impianti tecnologici attualmente presenti sono correttamente dimensionati per trattare i nuovi quantitativi richiesti di rifiuti.

## 12. Aree di stoccaggio e di recupero

### 12.1. Stato di fatto

Sono attualmente impermeabilizzate tramite asfaltatura le aree utilizzate per le seguenti strutture e attività:

- edificio adibito a magazzino e deposito rifiuti prodotti e adiacente impianto di lavaggio mezzi e aree adiacenti;
- edificio adibito a officina e magazzino e aree adiacenti con parcheggio mezzi;
- palazzina uffici e aree adiacenti con parcheggio auto;
- torre di lavaggio e depositi di inerti vergini ;
- impianti di produzione di conglomerato bituminoso MAP ed Ecomixer;
- impianto di recupero ecologico;
- impianti Bertoli (pre la produzione di conglomerato a freddo ed altri prodotti) ;
- depositi di rifiuti suddivisi in due aree distinte da 13.350 t e 46.400 t rispettivamente ;
- depositi MPS ed inerti lavorati;
- transito dei mezzi ;
- movimentazione rifiuti e inerti e
- vasca interrata di sedimentazione e laminazione acque e impianto di chiarificazione.

L'area totale asfaltata misura 47.300 m<sup>2</sup>.

Per la localizzazione delle strutture e degli impianti si faccia riferimento alla tavola "TAV 01 Stato di fatto".

L'asfaltatura è realizzata con sottofondo e strato di usura.

In dettaglio:

- Edificio adibito a magazzino e deposito rifiuti prodotti e adiacente impianto di lavaggio mezzi e aree adiacenti.  
Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti dall'attività è collocato al coperto, all'interno del magazzino ed è composto da box separati; i rifiuti sono individuati da apposita cartellonistica.  
L'impianto di lavaggio mezzi è dotato di un sistema di raccolta delle acque, di vasche di raccolta e di prima sedimentazione e trattamento; lo scarico è collegato al chiarificatore.
- Edificio adibito a officina e magazzino e aree adiacenti con parcheggio mezzi.  
Le operazioni di manutenzione dei mezzi aziendali sono effettuate all'interno dell'officina.  
Nel magazzino sono conservati pezzi di ricambio e materiale da utilizzare nei cantieri edili, come, ad esempio, la segnaletica.  
All'esterno del magazzino vengono parcheggiati, su un'area di lacune centinaia di metri quadrati, i mezzi aziendali.
- Palazzina uffici e aree adiacenti con parcheggio auto  
A fianco della palazzina uffici si trovano alcuni posti auto utilizzati dai dipendenti.  
Adiacente alla palazzina uffici si trova la pesa attraverso la quale transitano i camion che conferiscono materie prime, rifiuti e trasportano prodotti finiti.
- Torre di lavaggio inerti e depositi di inerti vergini  
La torre di lavaggio tratta inerti di cava; è stata chiesta e ottenuta la possibilità di lavare anche granulato di conglomerato bituminoso, ma al momento la torre non è usata a questo scopo.  
Adiacenti alla torre trovano posto depositi di inerti alimentati all'impianto o lavati. E' stata chiesta e ottenuta autorizzazione ad utilizzare la torre di anche per il lavaggio del granulato di conglomerato



bituminoso allo scopo di migliorare le caratteristiche di tale materiale con componente del conglomerato bituminoso e poter essere eventualmente pronti a rispondere all'obbligo imposto dall'atteso "CAM strade" sulla maggiore percentuale di granulato nei conglomerati utilizzati negli appalti pubblici. Attualmente sono lavati solo inerti naturali.

- Impianti di produzione di conglomerato bituminoso MAP ed Ecomixer.  
Gli impianti comprendono i silos e le vasche di bitume, le tramogge per l'alimentazione degli inerti di cava, del fresato di asfalto e del filler, una sezione di macinazione e vagliatura (solo Ecomixer), il tamburo alimentato a gas metano, la tramoggia di carico.
- Impianto ecologico.  
L'impianto è costituito da un mulino e da un vaglio e consente la lavorazione dei rifiuti di costruzione e demolizione.
- Impianti Bertoli.  
L'impianto Bertoli è un miscelatore e viene alimentato in tramoggia con materiali vergini o prodotti del recupero rifiuti (es.: macinato ecologico fine e grosso, granulato di conglomerato bituminoso) per la produzione di altre materie prime per l'edilizia marcate CE e conglomerato bituminoso a freddo. L'impianto non lavora rifiuti.
- Stoccaggi di rifiuti suddivisi in due aree distinte da 13.350 t e 46.320 t rispettivamente.  
Lo stoccaggio principale da 46.320 t e 4.500 m<sup>2</sup> è dedicato esclusivamente al fresato di asfalto ed ha una altezza massima ammessa di 10 m. La stesa del rifiuto avviene con ribaltamento in retromarcia del cassone dei mezzi che salgono sul colmo tramite una strada.  
Il secondo stoccaggio da 13.350 t e 1.475 m<sup>2</sup> può ospitare tutti i rifiuti per il recupero dei quali l'impianto è autorizzato.
- Depositi MPS ed inerti lavorati.  
Sulle aree asfaltate trovano posto depositi di inerti lavorati ed MPS addossati al cumulo del fresato e da questo separato da telo divisorio. Depositi minori, di servizio agli impianti possono essere creati secondo necessità presso MAP, Ecomixer, impianto ecologico.
- Transito dei mezzi.  
La viabilità interna è in parte su aree asfaltate.
- Movimentazione rifiuti e inerti.  
La movimentazione dei rifiuti (trasporto, scarico, movimentazione con pale meccaniche) avviene sempre all'interno dell'area asfaltata.
- Vasca interrata di sedimentazione e laminazione acque e chiarificatore.

L'area impermeabilizzata è presidiata da un sistema di canalette grigliate e caditoie di captazione delle acque meteoriche di dilavamento all'uopo raccordate da apposita rete di collettori; tutte le acque meteoriche sono convogliate alla vasca interrata di raccolta di volume utile di 2.300 m<sup>2</sup> per la sedimentazione e la raccolta di tutte le acque di prima e seconda pioggia per un'altezza di pioggia di 48,6 mm. L'acqua sedimentata in vasca è alimentata al chiarificatore ove, con l'immissione di flocculante, si separano i solidi sospesi. L'acqua così depurata. Per i dettagli si veda il §13.1.

## 12.2. Stato di progetto

Il progetto prevede i seguenti interventi:

- Aumento delle aree impermeabilizzate con la realizzazione di una nuova area asfaltata ("TAV 06 Sistemazione idraulica" – area B) con sottofondo, binder e strato di usura come proseguimento verso Nord dell'attuale stoccaggio principale di fresato di asfalto. La nuova area impermeabilizzata misura 7.520 m<sup>2</sup> e consentirà di tenere in stoccaggio in totale fino a 86.650 t di fresato di asfalto,

rifiuto codice CER 17 03 02. Rimane inalterato il secondo stoccaggio rifiuti di capacità pari a 13.350 t. Si ritiene che l'asfaltatura dia garanzie sufficienti in considerazione del basso carico inquinante contenuto nell'eluato da fresato di asfalto, come dimostrato dagli esiti dei test di cessione effettuati su tale materiale.

- Ripristino della destinazione d'uso "zone produttive e attività industriali ed artigianali di espansione e di completamento" del mappale 87, attualmente destinato a "zone di contesto figurativo" destinando tale area a deposito di inerti, MPS e a viabilità interna, escludendo lo stoccaggio e la lavorazione di rifiuti. La pavimentazione sarà realizzata in materiale ghiaioso compattato.

Non è prevista nessuna ulteriore modifica delle aree di stoccaggio rifiuti né degli impianti che eseguono lavorazioni di recupero su rifiuti in ingresso (ecologico e Ecomixer), né sugli impianti che eseguono lavorazioni su MPS già recuperate prima di ulteriore lavorazione a completamento del ciclo di recupero (impianti Ecomixer e MAP, impianto Bertoli).

Per quanto riguarda i luoghi di stoccaggio delle MPS derivanti dalle attività di recupero e in particolare del granulato di conglomerato bituminoso si precisa che tutti i punti di stoccaggio indicati nella tavola 1 "stato di fatto" sono confermati e riportati nella tavola 5 di progetto "lay out impianto" nella medesima posizione fatta eccezione per un deposito MPS che nello stato attuale si trova nella nuova area da impermeabilizzare che sarà destinata a stoccaggio di rifiuto fresato; tale deposito è spostato al vertice Nord – Ovest dell'area del sito. Si noti che nella tavola 1 "stato di fatto" non è riportato un deposito di MPS già precedentemente dichiarato sul mappale 85.

## 13. Sistema di raccolta e di trattamento delle acque reflue e meteoriche

### 13.1. Stato di fatto

#### Quadro generale

Come sopra descritto, il sistema di raccolta e trattamento delle acque di processo e di dilavamento del sito produttivo di Girardini prevede:

- Raccolta delle acque di dilavamento di prima e seconda pioggia da tutte le aree impermeabilizzate per totali 47.300 m<sup>2</sup> e loro trattamento in una vasca interrata e quindi in un impianto di chiarificazione.
- Raccolta delle acque di processo provenienti dal lavaggio in torre di materiali inerti e loro trattamento in una vasca interrata e quindi in un impianto di chiarificazione.

Riutilizzo integrale delle acque raccolte e trattate per il lavaggio in torre e bagnatura dei piazzati con autobotte.

#### Sistema di pretrattamento e accumulo delle acque meteoriche di dilavamento

La struttura del sistema attuale di captazione, sedimentazione, accumulo e chiarificazione delle acque meteoriche di dilavamento è riportata nell'elaborato "TAV 01 – Stato di fatto".

Nel seguito si forniscono dettagli tecnici.

Le tubazioni di raccolta delle acque di pioggia convergono in un canale grigliato di dimensioni nette pari a 1,90 x 7,70 x 4,30 m afferente ad una vasca di dimensioni nette pari a 15,80 x 31,70 x h 7,65 m interrata in c.a. che raccoglie tutte le acque meteoriche di dilavamento convogliate dalla rete di captazione che presidia le aree impermeabilizzate dell'impianto. Il sistema è suddiviso in una serie di comparti così strutturati:

- il canale grigliato di dimensioni, riferite al volume vuoto, pari a 1,30 x 7,00 x 3,90 m, con funzione di collettamento delle acque in ingresso e separazione di eventuali solidi grossolani in grado di superare la griglia di "protezione" del manufatto stesso; il passaggio al comparto successivo è sifonato in modo tale da mantenere un tirante d'acqua di 2,5 m dal fondo;
- un comparto di disoleazione costituito da n. 2 bacini di dimensioni, riferite al volume vuoto, di m 4,90 x 2,35 x 6,65 e m 4,90 x 2,20 x 6,65, muniti di sfioratore posto a quota 5,65 m dal fondo vasca;
- una batteria di n. 6 vasche di accumulo di cui una di dimensioni 4,90 x 9,85 x 6,65 m e le altre di 4,90 x 15 x 6,65 m, sempre riferite al volume vuoto, con un tirante d'acqua di 5,65 m dal fondo vasca.

La capacità complessiva dell'intero sistema supera i 2.500 m<sup>3</sup> e, in particolare, i comparti di accumulo hanno una capacità utile di circa 2.350 m<sup>3</sup>. Le acque accumulate vengono infine convogliate all'impianto di chiarificazione finale con una pompa di sollevamento avente una portata nominale di 60 m<sup>3</sup>/h (16,67 l/s).

Il sistema è in grado di garantire il pretrattamento e l'accumulo di un volume d'acqua meteorica di dilavamento corrispondente ad un'altezza di precipitazione, insistente sull'area impermeabilizzata, di 48,6 mm, il che consente il trattamento delle "acque di prima pioggia" - corrispondenti (per ogni evento meteorico) ad una precipitazione di 5 mm – delle acque di seconda pioggia per una altezza di pioggia per ulteriori 43,6 mm.

In buona sostanza la vasca interrata svolge, in via principale, la funzione di pretrattamento e accumulo delle acque meteoriche insistenti sull'area impermeabilizzata dell'impianto presidiata dalla rete di captazione che vengono avviate all'impianto di chiarificazione per essere infine riutilizzate all'interno del ciclo di

lavaggio degli inerti e per la bagnatura dei piazzali, con una indubbia valenza sotto il profilo del risparmio di risorsa idrica che diversamente dovrebbe essere attinta dal pozzo.

In via secondaria, nel caso di eventi meteorici quantitativamente eccedenti il volume complessivo di contenimento/trattamento del sistema costituito dalla vasca e dal chiarificatore, le acque di supero, eccedenti le acque di seconda pioggia, sono sfiorate tramite tubazione dedicata e sono conferite ad un manufatto a tubi forati per essere disperse negli strati subsuperficiali del suolo.

#### Impianto di chiarificazione

L'impianto di chiarificazione tratta le acque meteoriche di dilavamento provenienti da tutti i piazzali impermeabilizzati dopo una fase di disoleazione e sedimentazione avvenute all'interno della vasca interrata. L'impianto riceve e tratta anche le acque provenienti dal ricircolo dell'impianto di lavaggio inerti.

L'impianto di chiarificazione è dimensionato per una portata nominale di 420 m<sup>3</sup>/h e si compone essenzialmente di un'unità di flocculazione con polielettrolita organico, di un sedimentatore circolare in acciaio e di una vasca di raccolta e rilancio delle acque chiarificate all'impianto di lavaggio inerti.

Le acque trattate nell'impianto di chiarificazione provengono sia dalla torre di lavaggio degli inerti di cava – come sopra descritto - che dalla vasca interrata di pretrattamento e accumulo delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici impermeabilizzate.

Le acque reflue di lavaggio degli inerti, dette anche "torbida", a monte dell'impianto di chiarificazione, vengono pretrattate in successive fasi di separazione ciclonica che hanno la funzione di eliminare tutta la frazione sedimentabile, essenzialmente sabbie, dei solidi veicolati, presenti abbondantemente in queste acque reflue.

Le acque di lavaggio così pretrattate, ancora cariche di solidi sospesi spontaneamente non sedimentabili, e le eventuali acque meteoriche di dilavamento pretrattate nella vasca interrata vengono sollevate al gruppo di flocculazione in testa all'impianto di chiarificazione nel quale viene dosata volumetricamente una soluzione di polielettrolita organico precedentemente preparata in appositi dissolutori con una stazione computerizzata di dosaggio.

La "torbida" floccolata viene quindi convogliata, dal basso, al centro del sedimentatore circolare munito di raschiatore di fondo girevole, basculante e registrabile in altezza, dove avviene la decantazione dei solidi sospesiflocculati (fanghi). Le acque chiarificate vengono sfiorate dalla canale periferica e raccolte in una vasca "di rilancio" da cui sono prelevate e sollevate all'impianto di lavaggio inerti.

I fanghi che decantano sul fondo del sedimentatore sono convogliati, dal raschiafanghi, verso il cono centrale di raccolta dove ispessiscono progressivamente. La loro evacuazione avviene in modo automatico mediante apposite pompe di estrazione che rimuovono i limi raccolti nel cono centrale quando gli stessi sono sufficientemente ispessiti e li convogliano alle aree di cava dove sono utilizzati per la ricomposizione ambientale.

#### Dati tecnici

- Portata massima di acque da trattare: 420 m<sup>3</sup>/h
- Potenza totale installata: 120 kW

Impianto preparazione e dosaggio polielettrolita costituito da:

- tramoggia da 130 l in acciaio inox per il contenimento del flocculante in polvere, completa di motovibratore antiincrostante e sonda di minimo livello;

- tre vasche di dissoluzione e maturazione della capacità totale di 8.000 l, in acciaio inox, corredate di sonde di livello ed elettroagitatori;
- centralina elettronica per il comando automatico delle apparecchiature di dosaggio polvere e acqua che producono una soluzione a titolo costante secondo i dati impostati;
- elettropompa monovite con motovariatore per il dosaggio della soluzione flocculante.

Sedimentatore di tipo radiale, avente diametro di 12 m e volume utile pari a 300 m<sup>3</sup>, dotato di:

- canale di sfioro acque chiarificate con lama paraschiuma;
- ponte raschiafanghi a trazione periferica con racle basculanti per il convogliamento del fango nel cono centrale;
- mescolatore di omogeneizzazione del fango nel cono centrale (per favorirne l'aspirazione);
- n. 2 elettropompe monovite con motovariatore per l'evacuazione del fango.

Vasca raccolta acque chiarificate del diametro di 3,8 m ed altezza pari a 3,3 m

Pompe di rilancio acqua chiarificata al lavaggio degli inerti: n. 2 pompe aventi una portata di 360 m<sup>3</sup>/h e una potenza di 45 kW cadauna.

## 13.2. Stato di progetto

Il progetto del sistema di raccolta e di smaltimento delle acque reflue e meteoriche si è basato sui seguenti principi:

- rispetto delle prescrizioni dell'articolo 39 delle norme tecniche di attuazione del Piano di Tutela delle Acque,
- recepimento delle esigenze operative dell'impianto e
- razionalizzazione generale della rete rispetto alle aree effettivamente utilizzate per la gestione dei rifiuti.

L'articolo 39 pone numerose condizioni complesse alla realizzazione del previsto ampliamento. Nel seguito si illustrano le modalità con cui il proponente intende recepire la normativa tecnica citata e raggiungere gli obiettivi sopra esposti.

In sintesi, i criteri adottati sono i seguenti:

- Delimitazione e segregazione idraulica delle aree ove possono essere stoccati o movimentati rifiuti ("TAV 06 Sistemazione idraulica", aree A e B: tali aree rientrano nel campo di applicazione del comma 1 dell'articolo 39 delle N.T.A. del P.T.A.); raccolta delle acque meteoriche con rete separata e trattamento delle acque di prima e seconda pioggia con riutilizzo all'interno dell'impianto; rispetto allo stato di progetto viene migliorata la segregazione idraulica delle aree ove sono utilizzati i rifiuti tramite la realizzazione di nuovi collettori per impedire la contaminazione tra le acque piovane delle diverse aree.
- Individuazione di aree che, nonostante non ospitino attività di stoccaggio o lavorazione rifiuti, si ritiene prudente mantenere collegate alla vasca interrata garantendo in questo modo il trattamento di acque di prima e di seconda pioggia ("TAV 06 Sistemazione idraulica", aree C1 e C2); tali aree ospitano l'impianto di lavaggio dei mezzi e la torre di lavaggio inerti.
- Individuazione di "altre superfici scolanti delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1" (rif. Articolo 39, comma 3, lettera c)) ("TAV 06 Sistemazione idraulica", aree D1 e D2) in cui il dilavamento di sostanze pericolose può ritenersi esaurito con le acque di prima pioggia; raccolta

delle acque di prima pioggia e loro trattamento nel circuito delle acque di cui al punto precedente con riutilizzo. Scarico delle acque di seconda pioggia negli strati superficiali del sottosuolo ai sensi del comma 13.

- Individuazione di superfici ove è precluso lo stoccaggio e la manipolazione di rifiuti, con coefficiente di afflusso  $< 0,4$ , per le quali, ai sensi del comma 4, non si realizza la raccolta delle acque di pioggia in quanto non si genera né deflusso idraulico, né contaminazione (“TAV 06 Sistemazione idraulica”, aree E ed F).

In dettaglio, oltre alla realizzazione della nuova area impermeabilizzata descritta al capitolo precedente, si intende procedere alle seguenti modifiche:

- Realizzazione di nuove canalette di sezione 30x30 cm e tubazioni per la raccolta delle acque di prima e seconda pioggia ricadenti sulla nuova area di stoccaggio del fresato e per il loro conferimento alla vasca interrata esistente (“TAV 06 Sistemazione idraulica” – aree A e B).
- Realizzazione di nuove canalette di sezione 30x30 cm o di tubazioni di drenaggio con pozzetti lungo i lati Nord e Ovest dei piazzali a servizio degli impianti MAP ed Ecomixer (“TAV 06 Sistemazione idraulica” – area A) per assicurare la separazione idraulica tra le aree connesse a tali impianti dalle aree che ospitano i box di deposito degli inerti ove è esclusa la presenza di rifiuti. Collettamento delle acque raccolte da tali canalette alla nuova vasca di prima pioggia da realizzare per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti dalle aree D1 e D2. Il drenaggio lungo il lato Nord impedisce che il deflusso proveniente dalle aree E, adibite a depositi di inerti ed MPS, in caso di eventi meteorici eccezionali, possa entrare nell’area A. Il drenaggio lungo il lato Ovest sarà realizzato lungo la linea di displuvio esistente e convoglierà le acque raccolte a monte verso la vasca di trattamento prime piogge. Per il collegamento finale a tale vasca si valuterà in sede esecutiva se sia possibile utilizzare la rete esistente o se sia necessario realizzare un nuovo collegamento. Questa nuova separazione idraulica costituisce un miglioramento dello stato di fatto.
- Disconnessione idraulica dalla rete di raccolta esistente e collettata alla vasca interrata delle reti di raccolta delle acque piovane provenienti dalle aree:
- Viabilità di ingresso al sito, palazzina uffici e aree contigue (“TAV 06 Sistemazione idraulica” – area D1) di 4.605 m<sup>2</sup>.
- Zona di deposito inerti aree a Nord della torre di lavaggio (“TAV 06 Sistemazione idraulica” – area D2) di 3.795 m<sup>2</sup>.
- Tali aree rientrano nella definizione di cui all’articolo 39, comma 5, lettera c) del P.T.A.. In particolare le acque dilavanti da tali aree non comprendono le acque di scarico dall’impianto di lavaggio mezzi e le acque di scarico della torre di lavaggio che possono recare un carico significativo di solidi sospesi. Le acque piovane incidenti su tali aree sono assimilabili ad acque provenienti esclusivamente dalla lavorazione di “rocce naturali” (rif. P.T.A., articolo 30, comma 1, lettera g), provengono da piazzali di parcheggio di area inferiore a 5.000 m<sup>2</sup> e di servizio all’officina di area inferiore a 2.000 m<sup>2</sup>; ne consegue che l’unica interferenza tra tali aree e l’impianto di recupero rifiuti è il transito di camion che trasportano rifiuti ed MPS in ingresso e uscita tramite la viabilità condivisa. Si può quindi concludere che il dilavamento di sostanze pericolose da tali aree si esaurisce totalmente con le acque di prima pioggia.
- Realizzazione di una vasca di separazione delle acque di prima pioggia provenienti dalle aree E, D1 e D2 il cui volume è calcolato in base alle aree, ad un’altezza di pioggia di 5 mm e ad un coefficiente di deflusso pari a 0,35 adottato per l’area E.

Tabella 7 – Riepilogo delle aree per calcolo volume vasca di prima pioggia.

| Area   | Area (m <sup>2</sup> ) | Altezza di pioggia (m) | Coefficiente di afflusso | Volume (m <sup>3</sup> ) |
|--------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| D1     | 4.605                  | 0,005                  | -                        | 23,0                     |
| D2     | 3.795                  | 0,005                  | -                        | 19,0                     |
| E      | 23.674                 | 0,005                  | 0,35                     | 41,5                     |
| Totale |                        |                        |                          | 83,5                     |

La vasca sarà gettata in opera qualora le vasche prefabbricate disponibili sul mercato non fornissero adeguate garanzie sulla portata della copertura in relazione al carico dei mezzi pesanti.

- Collegamento della vasca di raccolta delle acque di prima pioggia provenienti dalle aree E, D1 e D2 alla vasca interrata esistente per l'invio delle acque di prima pioggia al trattamento di sedimentazione e chiarificazione ed al riutilizzo all'impianto di lavaggio; conferimento delle acque di seconda pioggia ad un dispositivo per la dispersione negli strati superficiali del sottosuolo a norma del comma 13 dell'articolo 39 del P.T.A.. Per la realizzazione di tale collegamento si verificherà, in sede esecutiva, la possibilità di riutilizzare una tubazione esistente e attualmente coperta dello stoccaggio principale di fresato, oppure, in caso ciò risulti impossibile sarà realizzata una nuova condotta che aggirerà lo stoccaggio di fresato dirigendosi verso Est, come indicato nella "TAV 06 Sistemazione idraulica".

Si sottolinea che gli interventi di razionalizzazione della rete idraulica sopra descritti comportano la riduzione della superficie impermeabilizzata per la quale si effettua il trattamento sia delle acque di prima che di seconda pioggia da totali 47.300 m<sup>2</sup> a totali 40.790 m<sup>2</sup>. La vasca interrata di volume netto pari a 2.300 m<sup>3</sup> consente di trattare un'altezza di pioggia pari a 56,4 mm.

Solo le acque reflue eccedenti tale altezza di pioggia verranno scaricate sugli strati superficiali del sottosuolo tramite l'esistente sistema di sfioro dalla vasca interrata, tubazione e tubi perdenti.

In considerazione di quanto previsto dal comma 1 dell'articolo 39 del PTA il quale recita "... l'Autorità competente, in sede di autorizzazione, può determinare con riferimento alle singole situazioni e a seconda del grado di effettivo pregiudizio ambientale, le quantità di acque meteoriche di dilavamento da raccogliere e trattare oltre a quella di prima pioggia", si ritiene che le quantità trattate con la presente proposta progettuale siano adeguate in quanto:

- L'effettivo pregiudizio ambientale è estremamente limitato. Infatti i rifiuti in stoccaggio, che costituiscono il principale fattore inquinante per le acque, per la loro natura, generano un carico inquinante limitatissimo, come dimostrato dagli esiti dei test di cessione eseguiti sul fresato di asfalto.
- Le quantità di acqua che effettivamente pervengono alla vasca nel corso dell'evento di pioggia sono limitati dall'effetto di assorbimento da parte dei cumuli dei rifiuti stessi, delle MPS e degli inerti presenti sui piazzali.

## 14. Emissioni in atmosfera

### 14.1. Stato di fatto

Le emissioni in atmosfera presenti presso l'impianto sono causate dagli impianti di produzione del conglomerato bituminoso, dal mulino di macinazione e dalle polveri diffuse dei piazzali.

Nello specifico:

- il flusso gassoso aspirato dagli impianti di produzione di conglomerato bituminoso è avviato a filtri a maniche autopulenti di elevata efficienza; le polveri vengono riutilizzate come "filler" nello stesso ciclo produttivo mentre i flussi gassosi depolverati vengono emessi all'atmosfera attraverso i camini n. 1 e n. 2 a norma di autorizzazione, con valori residui di inquinanti a camino costantemente di almeno un ordine di grandezza inferiori sia in termini di concentrazioni che di flussi di massa a quelli prescritti dal provvedimento di autorizzazione;
- anche il mulino di macinazione del gruppo di prelaborazione del fresato, eventualmente in miscela con inerti naturali, è presidiato da un impianto aspiro-filtrante; il flusso d'aria aspirato viene depolverato con un filtro a maniche autopulente prima di essere convogliato al camino n. 2; anche in questo caso, le polveri vengono utilizzate come "filler" nel ciclo di produzione di conglomerato bituminoso;
- le polveri che possono prodursi durante le operazioni di frantumazione col frantoio di prevista installazione per la produzione di MPS vengono abbattute mediante nebulizzazione d'acqua all'interno del frantoio stesso;
- la polverosità diffusa potenzialmente correlabile a fenomeni di trasporto eolico nelle aree di deposito e movimentazione viene limitata mediante accurata bagnatura delle vie di transito e dei cumuli, almeno nei periodi più secchi.

I limiti alle emissioni in atmosfera previsti dalla vigente autorizzazione sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 8 – Limiti di emissione.

| Camino | Altezza | Portata                     | Parametro       | Limiti di concentrazione | Limite di carico |
|--------|---------|-----------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|
| 1      | 20 m    | 50.000 Nm <sup>3</sup> /ora | Polveri totali  | 20 mg/Nm <sup>3</sup>    | 2,2 kg/ora       |
|        |         |                             | Ossidi di zolfo | 1.530 mg/Nm <sup>3</sup> | -                |
|        |         |                             | Ossidi di azoto | 315 mg/Nm <sup>3</sup>   | -                |
| 2      | 20 m    | 50.000 Nm <sup>3</sup> /ora | Polveri totali  | 20 mg/Nm <sup>3</sup>    | 2,2 kg/ora       |
|        |         |                             | Ossidi di zolfo | 1.530 mg/Nm <sup>3</sup> | -                |
|        |         |                             | Ossidi di azoto | 315 mg/Nm <sup>3</sup>   | -                |
| Silos  | -       | -                           | Polveri totali  | 20 mg/Nm <sup>3</sup>    | -                |

### 14.2. Stato di progetto

Non sono previste variazioni impiantistiche che possano comportare variazioni nel numero di punti di emissione in atmosfera. Si chiede pertanto di lasciare inalterati gli attuali limiti previsti dalla vigente autorizzazione.



## 15. Allegati

### 15.1. Certificati sistema di gestione integrato



**BUREAU VERITAS**  
Certification

**COSTRUZIONI GENERALI GIRARDINI SPA**

Sede Legale e Operativa:  
Via Astico – 36066 SANDRIGO (VI)

*Bureau Veritas Italia spa certifica che il sistema di gestione  
dell'organizzazione sopra indicata è stato valutato e giudicato conforme  
ai requisiti della norma di sistema di gestione seguente*

---

Norma

**ISO 9001:2015**

---

*Campo di applicazione*

Costruzione di strade e rifacimento di pavimentazioni stradali,  
costruzione di fognature e acquedotti, fornitura e posa in opera di  
canali attrezzati per passaggio di cavi elettrici. Installazione di barriere  
e protezioni stradali. Scavo e ripristino di volumi di terra. Sistemazione  
di argini e stabilizzazione pendii. Progettazione, produzione e vendita  
di conglomerati bituminosi, vendita, escavazione e lavorazione di  
aggregati lapidei.

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDIA: RT-05  
Settore/i EA di attività: **02, 15, 28**

Data d'inizio del presente ciclo di certificazione: **26 maggio 2017**

Soggetto al continuo e soddisfacente mantenimento del sistema di gestione  
questo certificato è valido fino al: **03 giugno 2020**

Data della certificazione originale: **27 novembre 2001**

Certificato N. **IT252479** Rev. N.1 del: **26 maggio 2017**



**ANDREA FILIPPI** – Local Technical Manager

Indirizzo dell'organismo di certificazione: Bureau Veritas Italia S.p.A., Via Miramare, 15, - 20126 Milano, Italia

La presente certificazione si intende riferita agli aspetti gestionali dell'impresa nel suo complesso ed è utilizzabile ai fini della qualificazione delle imprese di costruzione ai sensi dell'articolo 40 della legge 163 del 12 aprile 2006 e successive modificazioni e del DPR 5 ottobre 2010 n. 207. La validità del presente certificato è consultabile sul sito <http://www.bureauveritas.it/certificate>. Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega contattare l'indirizzo e-mail [registro.certificati@it.bureauveritas.com](mailto:registro.certificati@it.bureauveritas.com)



|     |         |       |         |
|-----|---------|-------|---------|
| SGQ | N° 0094 | SGC   | N° 0094 |
| SGA | N° 0090 | ENIAS | N° 0019 |
| IRU | N° 0099 | GRU   | N° 0080 |
| SRK | N° 0088 | SR    | N° 0028 |
| FRS | N° 0031 | SSI   | N° 0133 |
| PRG | N° 0101 |       |         |

(EU) 2018/900 (Regulation of Mutual Recognition EA and IAF)  
Signature of EA and IAF Local Recognition Agreement

**BUREAU VERITAS**  
Certification



## COSTRUZIONI GENERALI GIRARDINI SPA

Sede Legale e Operativa:  
Via Astico – 36066 SANDRIGO (VI)

*Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifica che il sistema di gestione dell'organizzazione sopra indicata è stato valutato e giudicato conforme ai requisiti della norma di sistema di gestione seguente*

### ISO 14001:2015

*Campo di applicazione*

Costruzione di strade e rifacimento pavimentazioni stradali. Costruzione di fognature, acquedotti, gasdotti. Fornitura e posa di canali attrezzati per passaggio di cavi elettrici. Installazione di barriere e protezioni stradali. Scavo e ripristino di volumi di terra. Sistemazione di argini e stabilizzazione di pendii. Escavazione e lavorazione di aggregati lapidei mediante processi di frantumazione e vagliatura. Progettazione e produzione di conglomerati bituminosi attraverso processi di essiccazione e miscelazione di aggregati lapidei e leganti bituminosi. Progettazione e produzione di misti cementati e aggregati riciclati mediante le fasi di stoccaggio, frantumazione, vagliatura e miscelazione. Erogazione del servizio di trasporto di aggregati lapidei e conglomerati bituminosi.

Settore/i EA da attività: **02, 15, 16, 28**

Data d'inizio del presente ciclo di certificazione: **7 giugno 2017**

Soggetto al continuo e soddisfacente mantenimento del sistema di gestione questo certificato è valido fino al: **12 giugno 2020**

Data della certificazione originale: **16 ottobre 2012**

Certificato N. **IT252702/UK** Rev. N: **1** del: **7 giugno 2017**



0008

*Andrea Filippi*  
**ANDREA FILIPPI – Local Technical Manager**  
Firmato per conto di BVQH SAS UK Branch

Indirizzo dell'organismo di certificazione: **66 Prescott Street, London, E1 8HG, United Kingdom**  
Ufficio locale: **Bureau Veritas Italia S.p.A. - Divisione Certificazione – Via Miramare, 15 - 20126 Milano – Italia**

Ulteriori chiarimenti sul campo di applicazione di questo certificato e sui requisiti applicabili della norma del sistema di gestione possono essere ottenuti consultando l'organizzazione.

Per controllare la validità di questo certificato si prega di chiamare: **+39 02-270911**.



**COSTRUZIONI GENERALI GIRARDINI SPA**

Sede Legale e Operativa:  
Via Astico – 36066 SANDRIGO (VI)

*Bureau Veritas Italia S.p.A. certifica che il sistema di gestione dell'organizzazione sopra indicata è stato valutato e giudicato conforme ai requisiti della norma di sistema di gestione seguente*

Norma

**OHSAS 18001:2007**

Campo di applicazione

Costruzione di strade e rifacimento pavimentazioni stradali. Costruzione di fognature, acquedotti, gasdotti. Fornitura e posa di canali attrezzati per passaggio di cavi elettrici. Installazione di barriere e protezioni stradali. Scavo e ripristino di volumi di terra. Sistemazione di argini e stabilizzazione di pendii. Escavazione e lavorazione di aggregati lapidei mediante processi di frantumazione e vagliatura. Progettazione e produzione di conglomerati bituminosi attraverso processi di essiccazione e miscelazione di aggregati lapidei e leganti bituminosi. Progettazione e produzione di misti cementati e aggregati riciclati mediante le fasi di stoccaggio, frantumazione, vagliatura e miscelazione. Erogazione del servizio di trasporto di aggregati lapidei e conglomerati bituminosi.

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDIA: RT-12  
Settore/i EA di attività: 02, 15, 16, 28

Data d'inizio del presente ciclo di certificazione: 25 maggio 2017

Soggetto al continuo e soddisfacente mantenimento del sistema di gestione questo certificato è valido fino al: 25 maggio 2020

Data della certificazione originale: 24 settembre 2009

Certificato N. IT252534 Rev. N. 1 del: 25 maggio 2017

  
**ANDREA FILIPPI - Local Technical Manager**

Indirizzo dell'organismo di certificazione:  
Bureau Veritas Italia S.p.A. Via Maremare, 15, - 20126 Milano, Italia



Ulteriori chiarimenti sul campo di applicazione di questo certificato o sui requisiti applicabili della norma del sistema di gestione possono essere ottenuti consultando l'organizzazione. Per controllare la validità di questo certificato consultare il sito <http://www.bureauveritas.it/certificate>

|      |         |      |         |
|------|---------|------|---------|
| SUD  | N° 000A | SGE  | N° 000M |
| SGA  | N° 000B | EPAS | N° 000P |
| REN  | N° 000R | DIRS | N° 000S |
| SGR  | N° 000F | ISF  | N° 000E |
| ISMS | N° 000I | SSI  | N° 000C |
| PRR  | N° 000G |      |         |

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF  
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

