

# COMUNI DI CAIOLO E ALBOSAGGIA

Provincia di Sondrio

PROGETTO DI GESTIONE DI UN IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI

SPECIALI NON PERICOLOSI (R13 – R5)

AI SENSI DELL'ART. 208 DEL D.LG.S. 152/2006 E S.M.I.

## RELAZIONE TECNICA

*PAGANONI COSTRUZIONI S.R.L.*

**GEOROBICA VALTELLINESE**

Luciano Leusciatti  
Via Privata Moroni, 5  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342/201615  
Cell. 3389314851  
Partita IVA: 00826340143  
Codice Fiscale: LSCLCN71B07I829L

## **INDICE:**

<b>PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
<b>1. LOCALIZZAZIONE</b> .....	<b>6</b>
1.1 IDENTIFICAZIONE CATASTALE.....	7
<b>2. VINCOLI VIGENTI E VERIFICA DEI FATTORI ESCLUDENTI E PENALIZZANTI AI SENSI DELLA D.G.R. N. 6581/2008 MODIFICATA DALLA D.G.R. N. 8/10360 DEL 21/10/2009</b> .....	<b>11</b>
2.1 VINCOLI VIGENTI.....	11
<b>3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO</b> .....	<b>20</b>
3.1 OPERE IN PROGETTO.....	20
3.1.1 LIVELLAMENTO DEL TERRENO.....	20
3.1.2 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL PIAZZALE ADIBITO A RECUPERO E MESSA IN RISERVA DEI RIFIUTI.....	20
3.1.3 SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE.....	21
3.1.4 MESSA IN OPERA DELLA PESA.....	21
3.1.5 DELIMITAZIONE DELL' AREA.....	21
<b>4. LINEE PROGETTUALI DEL PRGR</b> .....	<b>22</b>
<b>5. RETI ESTERNE E SERVIZI</b> .....	<b>24</b>
5.1 VIABILITA'.....	24
5.3 FOGNATURA.....	25
5.4 SERVIZI IGIENICI.....	25
<b>6 OPERAZIONI DA AFFETTUARE PER L'ATTIVITA' DI RECUPERO</b> .....	<b>25</b>
<b>7 CARATTERISTICHE DEL SETTORE DI CONFERIMENTO E DELLE AREE DI MESSA IN RISERVA</b> .....	<b>28</b>
7.1 AREA DI CONFERIMENTO.....	28
7.2 MODALITA' DI MESSA IN RISERVA DI OGNI TIPOLOGIA DI RIFIUTO IN INGRESSO E QUANTITATIVI.....	29
7.3 MODALITÀ DI ABBATTIMENTO DELLE POLVERI E INTERVENTI DI CONTENIMENTO..	29
7.4 MODALITÀ DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'AREA RACCOLTA RIFIUTI.....	30

<b>8 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI AI</b>	
<b>CODICI CER 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 08 02, 17 01 07, 17 09 04, 17 05</b>	
<b>04, 01 04 08, 01 04 10, 01 04 13 .....</b>	<b>30</b>
<b>9 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI AL</b>	
<b>CODICE CER 17 03 02.....</b>	<b>33</b>
<b>10 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE .....</b>	<b>36</b>
<b>11 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO</b>	
<b>DELLE ACQUE. ....</b>	<b>38</b>
<b>12 PROCEDURA DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO .....</b>	<b>40</b>
12.1 MODALITÀ DI ACCETTAZIONE .....	40
12.2 CODICI C.E.R. CON VOCE A SPECCHIO .....	40
<b>13 PROCEDURE ATTE AD INDIVIDUARE E A RISPONDERE A POTENZIALI</b>	
<b>INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA NONCHÉ A PREVENIRE ED</b>	
<b>ATTENUARE L'IMPATTO AMBIENTALE CHE NE PUÒ CONSEGUIRE (PIANO DI</b>	
<b>EMERGENZA).....</b>	<b>40</b>
<b>14 ADEMPIMENTI DI PREVENZIONE E SICUREZZA SUL LAVORO .....</b>	<b>42</b>
14.1 ORGANIGRAMMA DEL PERSONALE DA ADIBIRE ALLA GESTIONE DEGLI IMPIANTI..	42
14.2 TIPOLOGIA DELLE SOSTANZE UTILIZZATE (MATERIE PRIME E SECONDARIE)	
MANIPOLATE E/O STOCCATE NELLA SEDE DI PRODUZIONE.....	42
14.3 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI A CUI OGNI SINGOLO LAVORATORE	
POTREBBE ESSERE ESPOSTO.....	43
14.4 CARATTERISTICHE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE A DISPOSIZIONE	
DELLE MAESTRANZE .....	45
14.5 PROGRAMMA DEI CORSI DI FORMAZIONE .....	46
14.6 PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA .....	47

**Allegati fuori testo:**

*Tav. 1 – Estratto Carta Tecnica Regionale – Ubicazione impianto (scala 1:10.000)*

*Tav. 2 – Estratto Mappa Catastale (scala 1:500)*

*Tav. 3 – Stato di fatto – Inquadramento progettuale (scala 1:500)*

*Tav. 4 – Geometria della Platea (scala 1:200)*

*Tav. 5 – Layout impianto (scala 1:200)*

*Tav. 6 – Sistema di distribuzione acqua (scala 1:200)*

*Tav. 7 – Sistema di raccolta acqua (particolari)*

*Tav. 8 – Sezioni schematiche (scala 1:200)*

## PREMESSA

La presente relazione è redatta su incarico della ditta *Paganoni Costruzioni S.r.l.* con sede in *Via Stelvio 13*, in comune di Sondrio e descrive l'attività di messa in riserva (**R13**) e di recupero di materia (**R5**) di rifiuti recuperabili non pericolosi che l'impresa intende intraprendere nell'ambito del proprio sito produttivo nei comuni di Caiolo ed Albosaggia. La ditta, che è iscritta al Registro delle Imprese al N. 00838600146 e risulta iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali - Sezione Regionale della Lombardia – al N. MI/005658 intende avviare, all'interno di un area attualmente adibita a stoccaggio di materiale inerte naturale, una attività di recupero di rifiuti non pericolosi prodotti, in parte, dai propri cantieri edili e in parte, conferiti all'impianto da ditte terze.

Le operazioni di recupero di seguito descritte sono individuate nell'allegato C alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e consistono nella frantumazione e selezione, mediante un impianto mobile di frantumazione, di rifiuti provenienti da materiali edili, al fine di ottenere materiali da reimpiegare nell'edilizia aventi le caratteristiche di cui all'art. 184-ter, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

L'attività consiste:

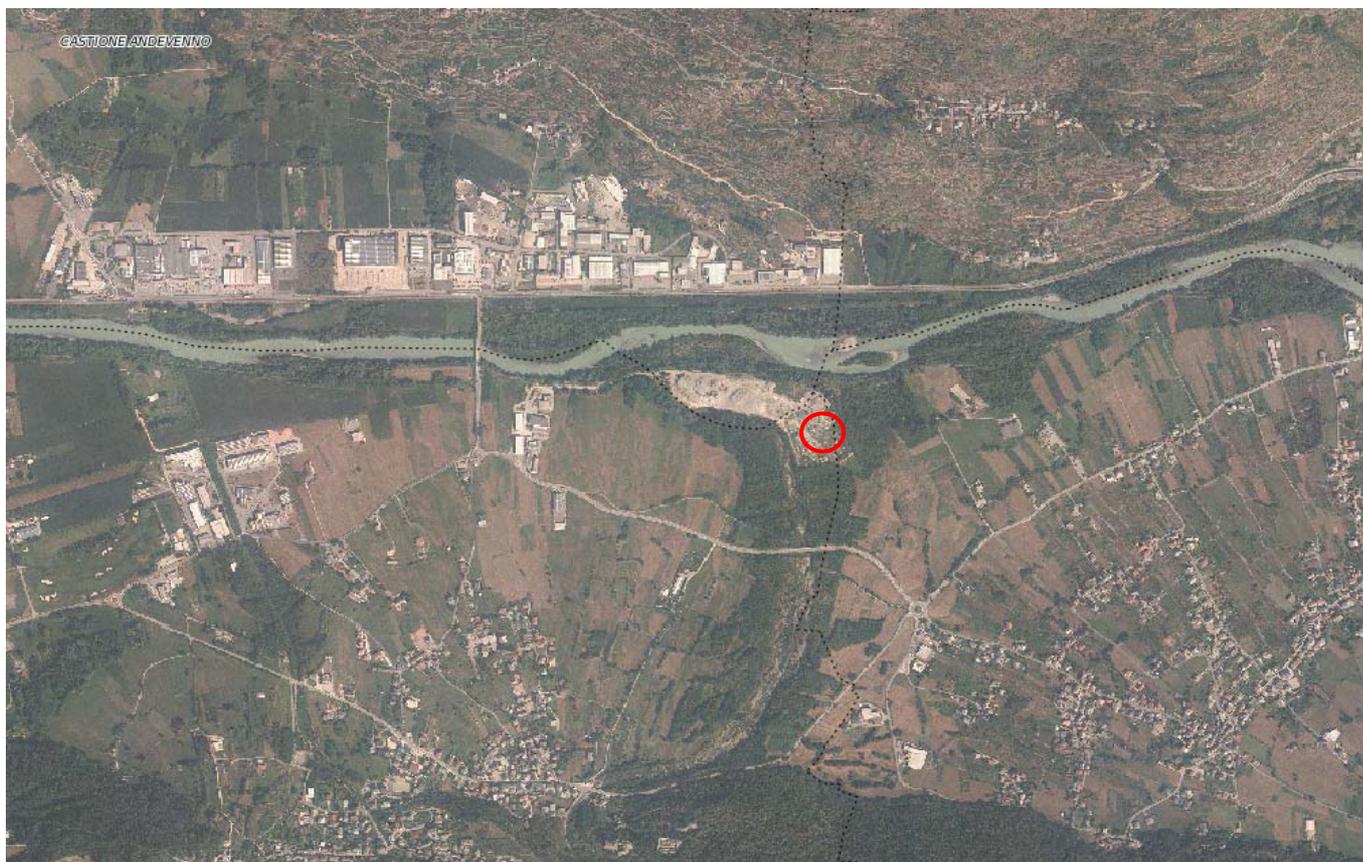
- nella messa in riserva (**R13**) di rifiuti recuperabili non pericolosi identificati dalle tipologie 7.1 e 7.6 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del DM 05.02.1998 e s.m.i.;
- nel recupero (**R5**) di rifiuti individuati alle tipologie 7.1 e 7.6, mediante l'utilizzo di un impianto di frantumazione mobile a nolo, per la produzione di materie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205 e di materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate.

## 1. LOCALIZZAZIONE

Il nuovo impianto di recupero di rifiuti non pericolosi verrà realizzato nel Comune di Caiolo e, marginalmente, nel comune di Albosaggia.

Si tratta di un'area poco acclive ubicata in sponda destra del T. Livrio, nella zona distale del conoide, poco a monte della confluenza in Adda, ad una quota media di 282 m. s.l.m. Attualmente i terreni sui quali verrà svolta l'attività in progetto sono rappresentati da un terreno utilizzato per il deposito di materiale inerte naturale.

Nell'immagine seguente si riporta l'ubicazione dell'impianto in progetto su ortofoto.



**Figura 1 –Inquadramento su ortofoto del 2012**

Nell'immagine seguente si riporta l'ubicazione dell'impianto in progetto su carta tecnica regionale.

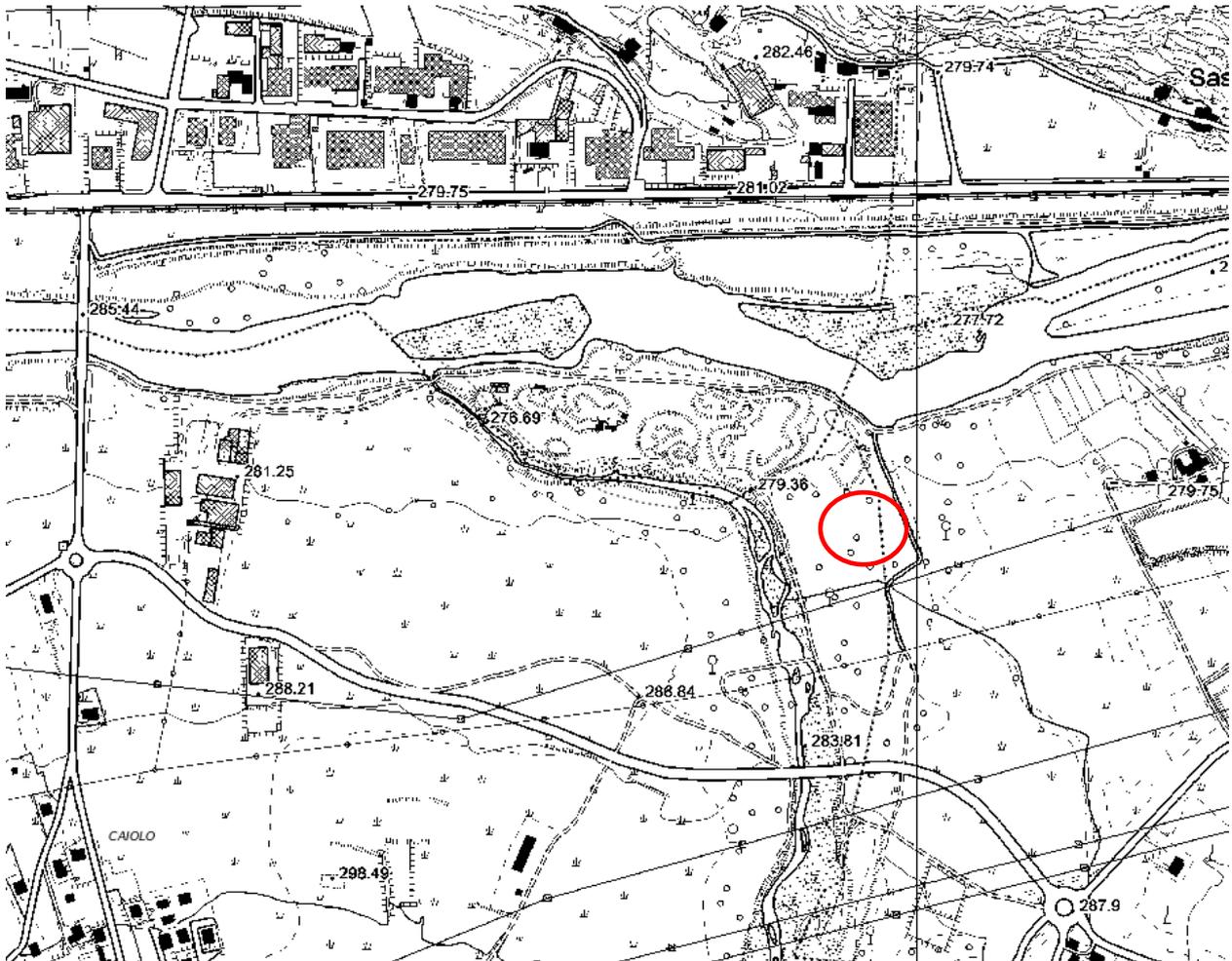


Figura 2 – Corografia su C.T.R. dell'area oggetto di domanda di autorizzazione (Sezione C3c2 – C3d2).

Coordinate UTM del punto di accesso:

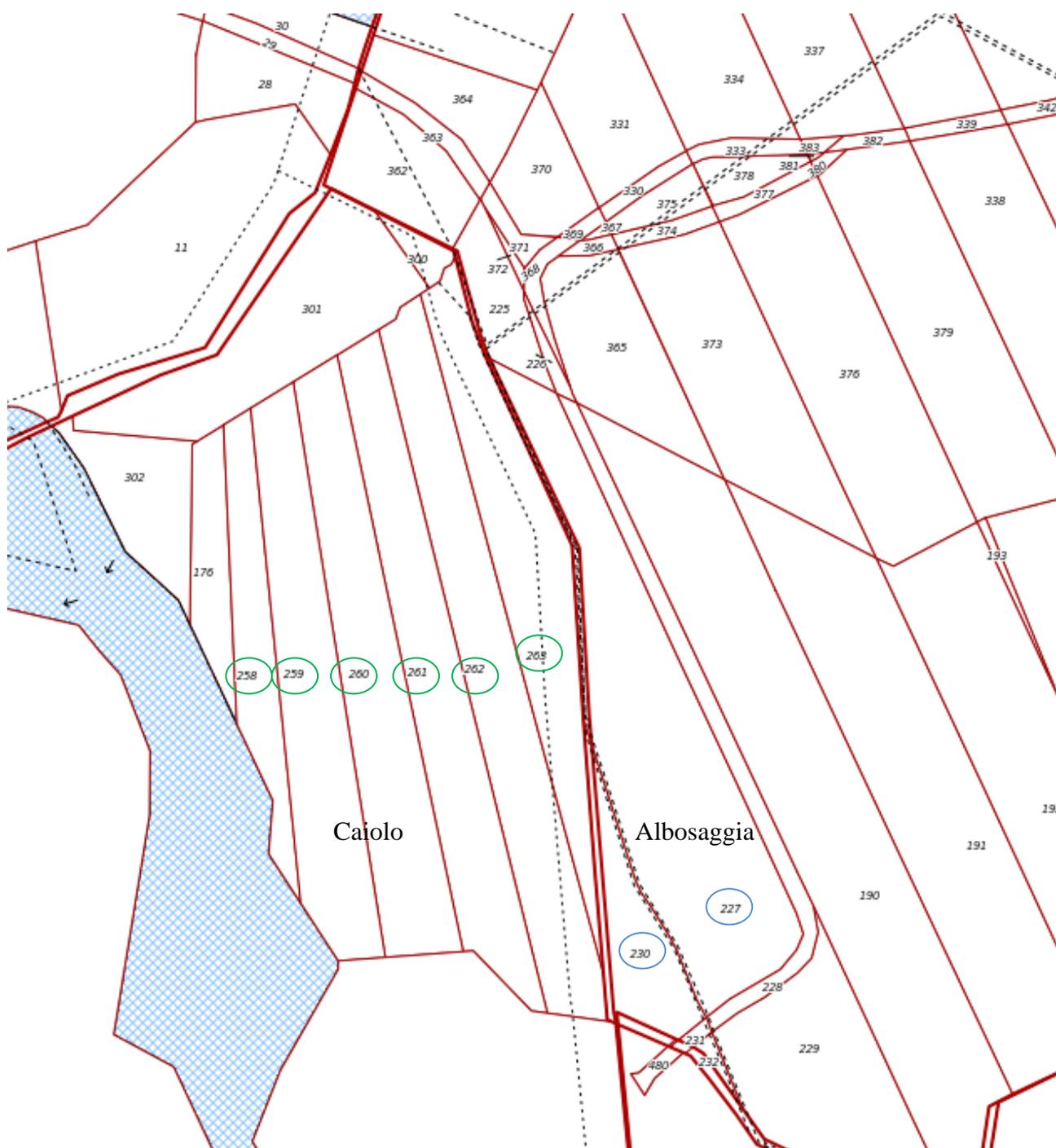
- ✓ 563.951
- ✓ 5.111.955

La superficie dove si svolgerà la nuova attività è pari a **4.482 mq**. Si tratta di una piccola porzione di terreno ricavata all'interno di un appezzamento di circa **60.000 mq.**, in disponibilità alla ditta Paganoni Costruzioni S.r.l. All'interno di questa estesa area sono presenti un impianto di lavorazione inerti e un impianto di confezionamento del calcestruzzo.

### ***1.1 IDENTIFICAZIONE CATASTALE***

L'area sulla quale verrà realizzato l'impianto e si svolgeranno le operazioni di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi è così individuata catastalmente:

<b>Comune di Caiolo</b>	Foglio 3	mapp. n. 258, 259, 260, 261, 262, 263
<b>Comune di Albosaggia</b>	Foglio 1	mapp. n. 227, 230



**Figura 3 – Inquadramento catastale.**

Nel PGT del Comune di Caiolo i mappali interessati dal progetto sono inseriti in zona:

- E1 – Ambiti agricoli produttivi;

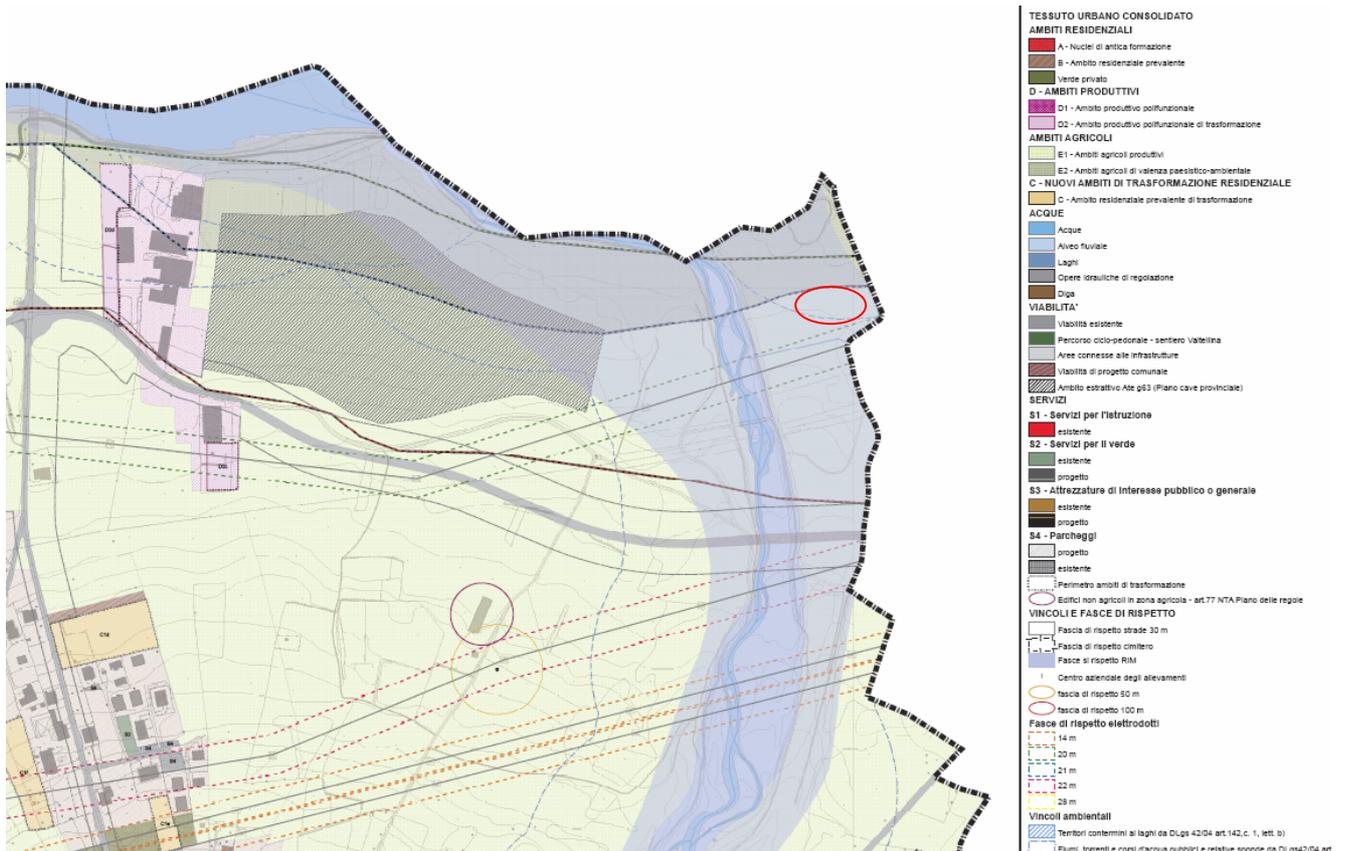
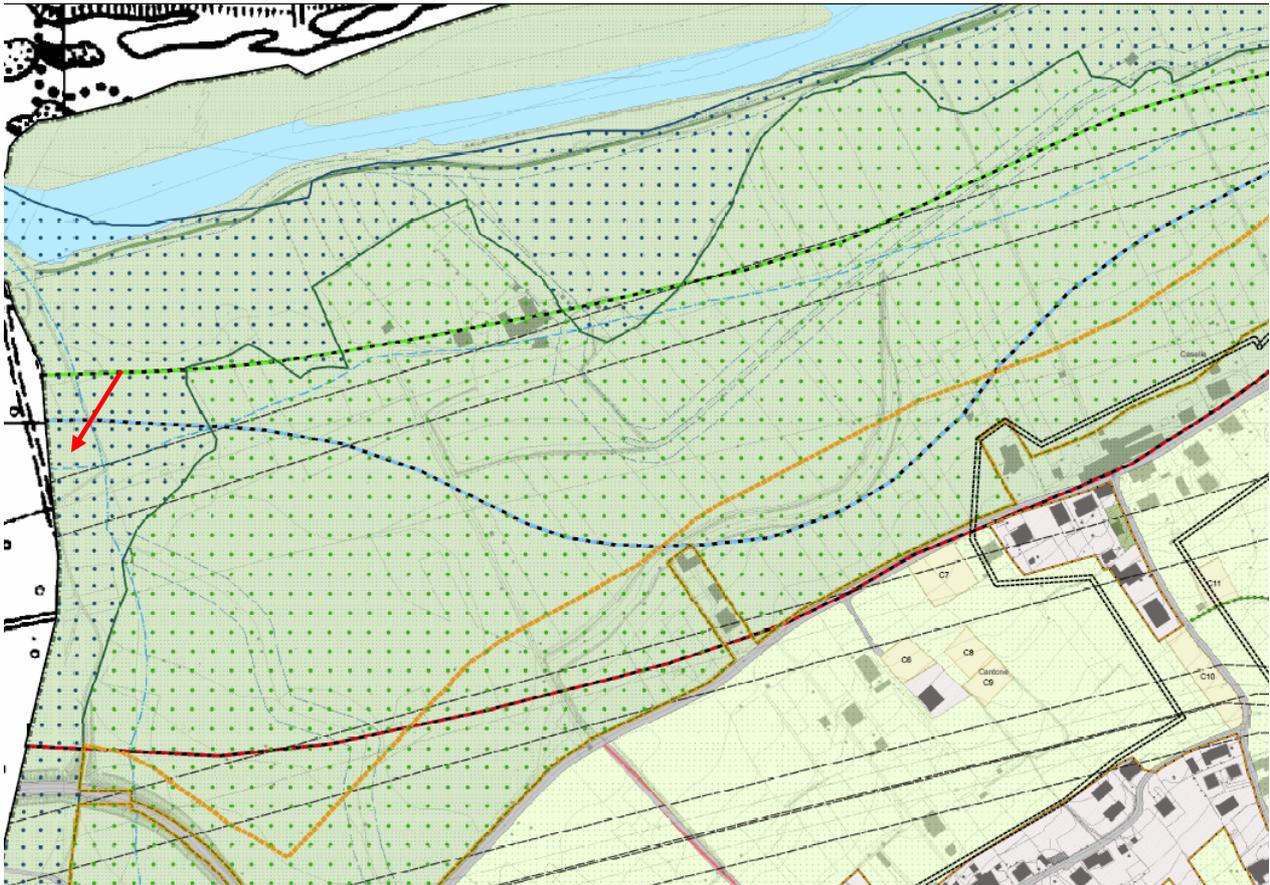


Figura 4 – Stralcio della tavola delle “Previsioni di Piano” del PGT di Caiolo.

Nel PGT del Comune di Albosaggia i mappali interessati dal progetto sono inseriti in zona:

- E2 – Ambiti agricoli a valenza paesistico ambientale;



**PERIMETRO AMBITI DEL TESSUTO CONSOLIDATO**

- Ambito A
- Ambito B
- Ambito D

**TESSUTO URBANO CONSOLIDATO**

**AMBITI RESIDENZIALI**

- A - Nuclei di antica formazione - art. 67-71
- B - Ambito residenziale prevalente - art.72
- Verde privato - art.101

**AMBITI PRODUTTIVI**

- D1 - Ambito produttivo polifunzionale - art.73

**AMBITI AGRICOLI - art. 76-81**

- E1 - Ambiti agricoli produttivi
- E2 - Ambiti agricoli di valenza paesistico-ambientale
- ER - Edifici rurali di interesse storico

**NUOVI AMBITI DI TRASFORMAZIONE CONTROLLATA**

- C - Ambito residenziale prevalente di trasformazione -art.19 DdP
- D2 - Ambito produttivo polifunzionale di trasformazione - art.20 DdP

Figura 5 – Stralcio della tavola delle “Previsioni di Piano” del PGT di Albosaggia.

## 2. VINCOLI VIGENTI E VERIFICA DEI FATTORI ESCLUDENTI E PENALIZZANTI AI SENSI DELLA D.G.R. N. 6581/2008 MODIFICATA DALLA D.G.R. N. 8/10360 DEL 21/10/2009

### 2.1 VINCOLI VIGENTI

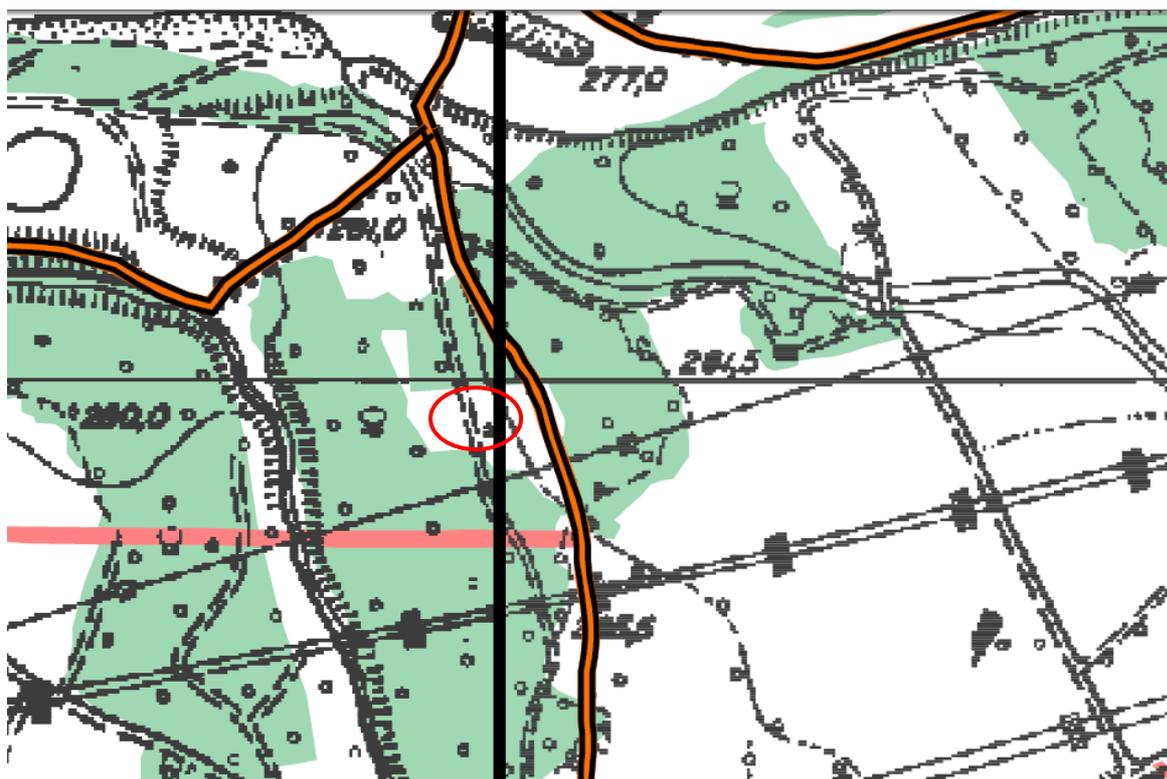
Di seguito si riportano i vincoli presenti nell'area interessata dall'impianto e nell'immediato intorno.

I terreni contraddistinti al Foglio 3, mapp. n. 258, 259, 260, 261, 262, 263 del comune di Caiolo e del foglio Foglio 1, mapp. n. 227, 230 del Comune di Albosaggia, all'interno dei quali si svolgerà l'attività di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi, come risulta dalla certificazione dei vincoli rilasciata dai comuni interessati risultano assoggettati ai seguenti vincoli e fasce di rispetto:

- Zona vincolata ai sensi della L.R. 27/2004 artt. 3 e 5 (aree boscate e vincolo idrogeologico).

Il vincolo riguarda aree esterne a quelle dedicate all'impianto di recupero dei rifiuti. Si tratta di aree boscate limitrofe alla zona interessata dal progetto identificate nel Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Valtellina di Sondrio come boschi non trasformabili.

L'area in progetto si estende interamente su una superficie non boscata, oggetto di autorizzazione alla trasformazione del bosco, ai sensi dell'art. 4 della L.R. 27/2004, per la realizzazione di un piazzale ad uso deposito inerti. La suddetta autorizzazione, rilasciata dalla CM di Sondrio in data 01.04.2008 riguarda una superficie pari a 4.870 mq. L'impianto in progetto ricade interamente all'interno di questa superficie.



*Interventi compensativi previsti dal PIF*

 Interventi compensativi

*Trasformazione prevista dagli strumenti urbanistici vigenti*

 Trasformazione prevista dagli strumenti urbanistici vigenti  
 SS38 in progetto

*Trasformazione ammessa dal PIF*

 Trasformazione per attività sportiva  
 Trasformazione per la realizzazione di infrastrutture viarie  
 Trasformazione per fini urbanistici  
 Ambiti di bosco soggetti a trasformazione ordinaria a delimitazione areale

*Boschi non trasformabili*

 Boschi non trasformabili - importanza protettiva  
 Boschi non trasformabili - importanza naturalistica  
 Boschi non trasformabili - importanza paesaggistico-fruttiva  
 Boschi non trasformabili - percorsi da incendio

**Figura 6 – Stralcio del Piano di Indirizzo Forestale (CM Sondrio).**

- Zona vincolata ai sensi degli artt. 134, 136 e 142 del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42 (beni paesaggistici).

L'area ricade interamente all'interno del vincolo di cui all'art. 142 comma 1 let. c del D. Lgs 42 del 22.01.2004. (fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna);

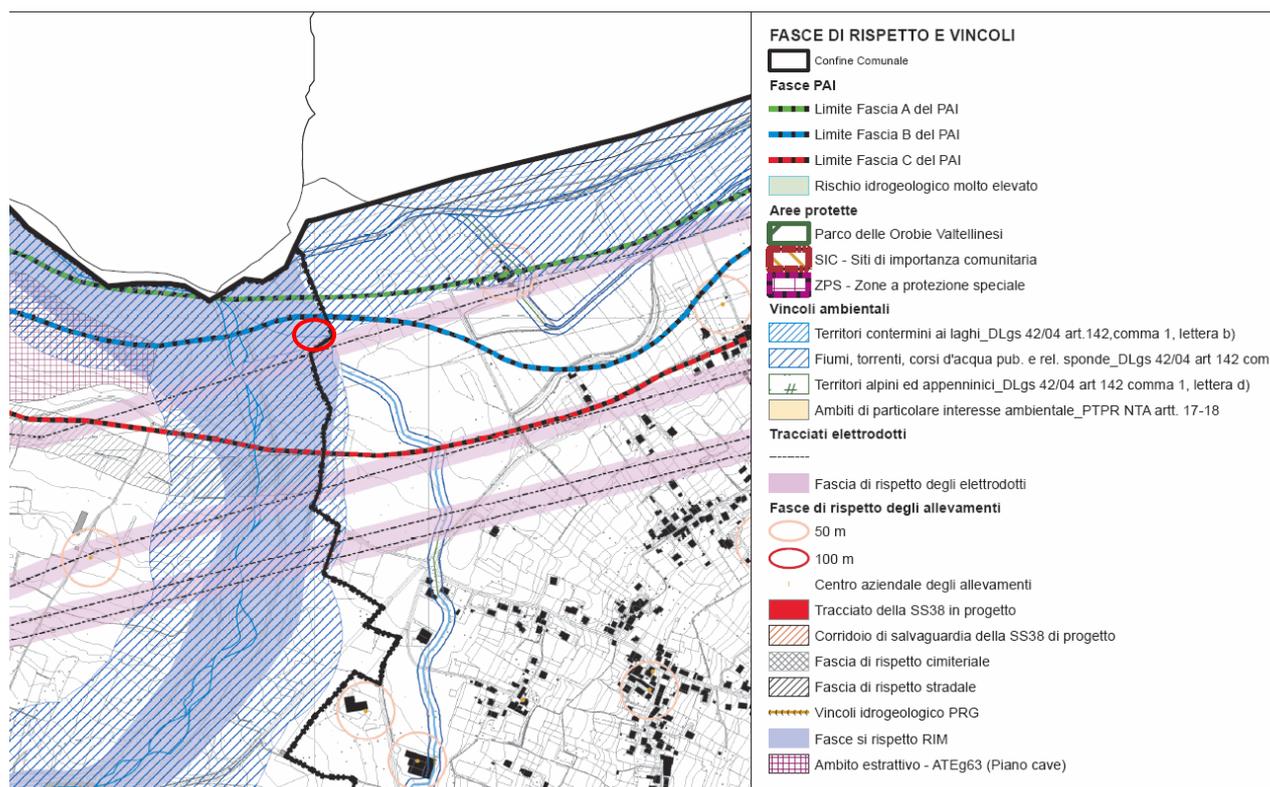
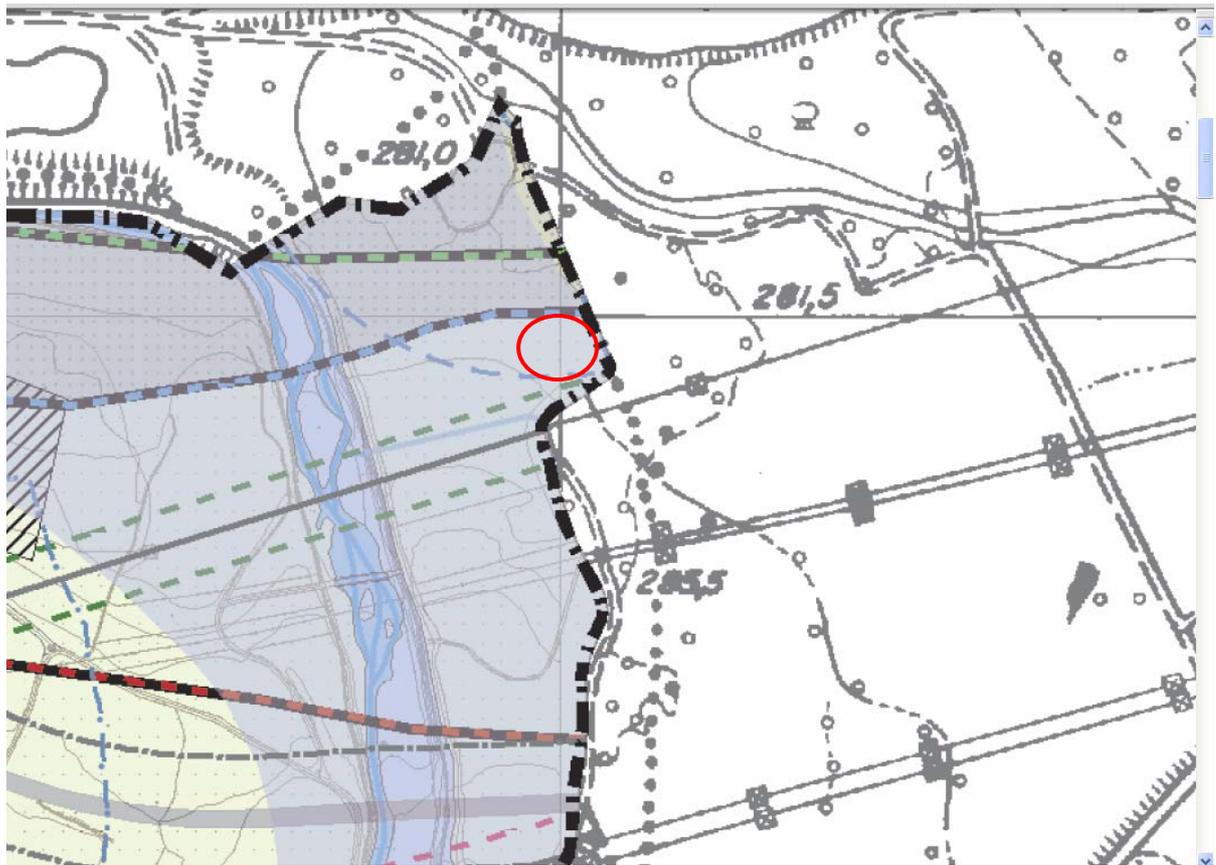


Figura 7 – Stralcio della Tavola dei Vincoli dei PGT di Caiolo e Albosaggia.

- in zona compresa all'interno delle fasce di rispetto di cimiteri, impianti di depurazione delle acque reflue, linee ferroviarie, infrastrutture lineari energetiche anche interrate (linee elettriche, gasdotti, oleodotti, ecc), aeroporti (tutela assoluta e limitazione delle altezze), strade, servitù e vincoli militari (L.. 898/76);

A nord dell'area che verrà adibita all'attività di recupero di rifiuti corre una linea elettrica avente direzione ovest/sud ovest – est/nord est. L'area in progetto è posta ad una distanza minima orizzontale superiore a 20 metri dalla suddetta linea elettrica.



**Fasce di rispetto elettrodotti**

- 14 m
- 20 m
- 21 m
- 22 m
- 28 m

**Vincoli ambientali**

- Territori contermini ai laghi da DLgs 42/04 art.142,c. 1, lett. b)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde da DLgs42/04 art142 c.1,lett.c)
- Territori alpini ed appenninici da DLgs 42/04 art 142 comma 1, lettera d)
- Ambiti di particolare interesse ambientale - PTPR NTA artt. 17-18

**Aree protette**

- Parco delle Orobie Valtellinesi
- SIC - Siti di importanza comunitaria
- ZPS - Zone a protezione speciale

**Fasce PAI**

- Fascia A
- Fascia B
- Fascia C



Figura 8 –Vincoli e fasce di rispetto del PGT di Caiolo.

- in zona compresa nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dalla Autorità di bacino del Po ed approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001. In particolare l'area ricade nella fascia fluviale "C" del PAI e all'interno di un'area di conoide non recentemente attivatosi o protetta "Cn".

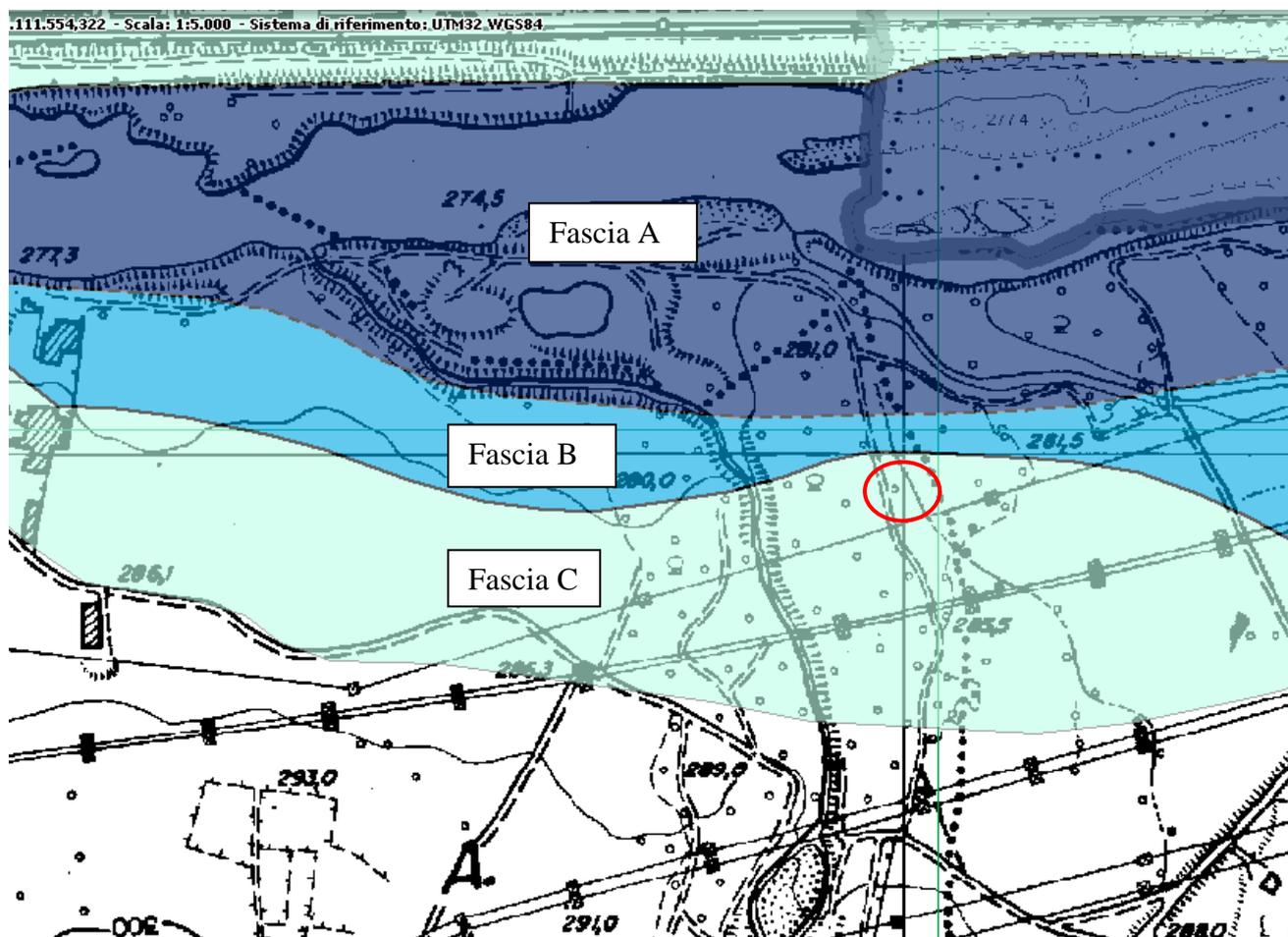


Figura 9 – Stralcio del PAI – Fasce Fluviali.

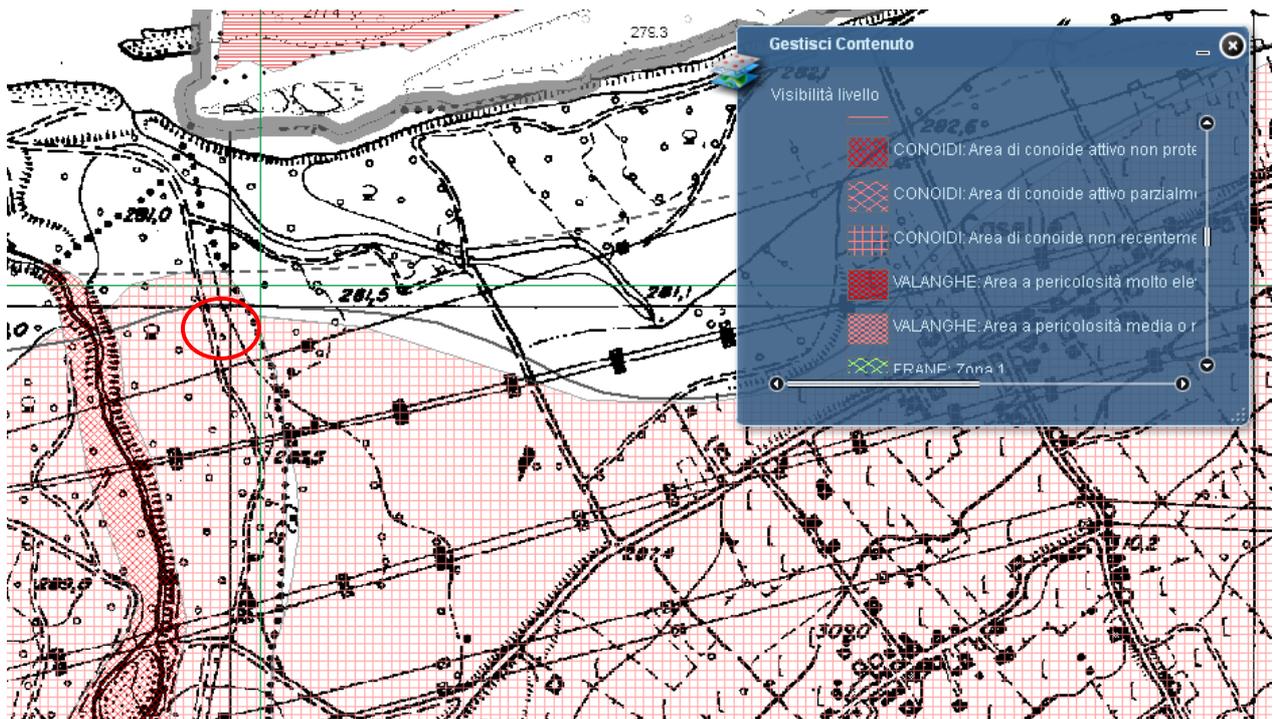
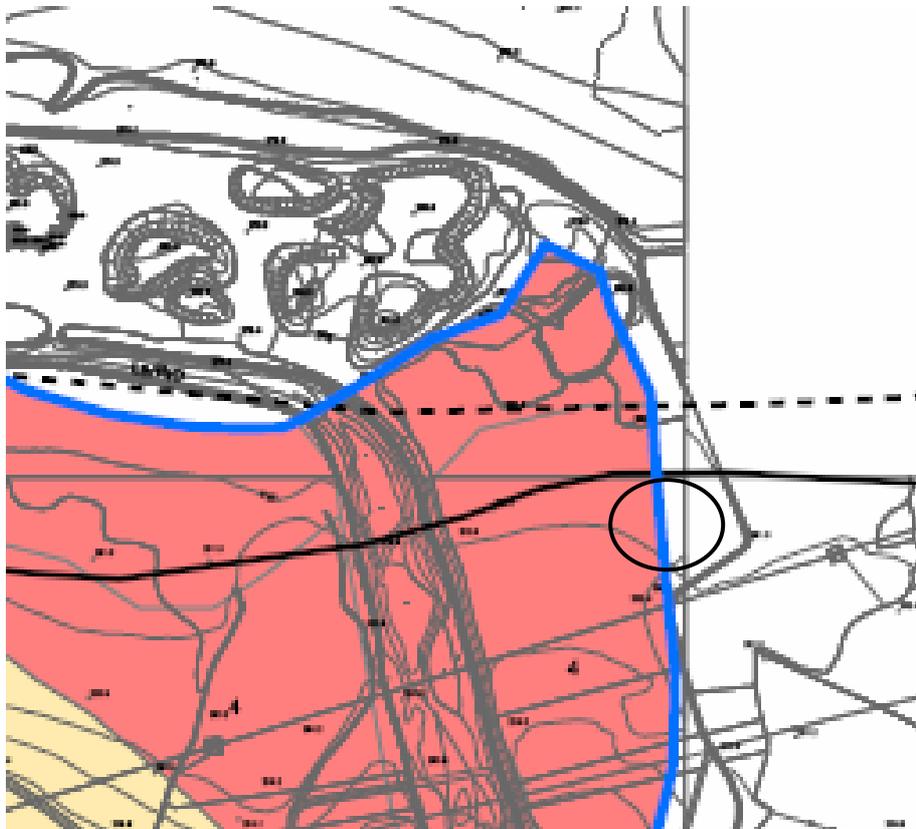


Figura 10 – Stralicio del PAI – Carta del dissesto.

- in zona ricompresa in classe di fattibilità 4 del Comune di Caiolo e 3/4 del comune di Albosaggia.



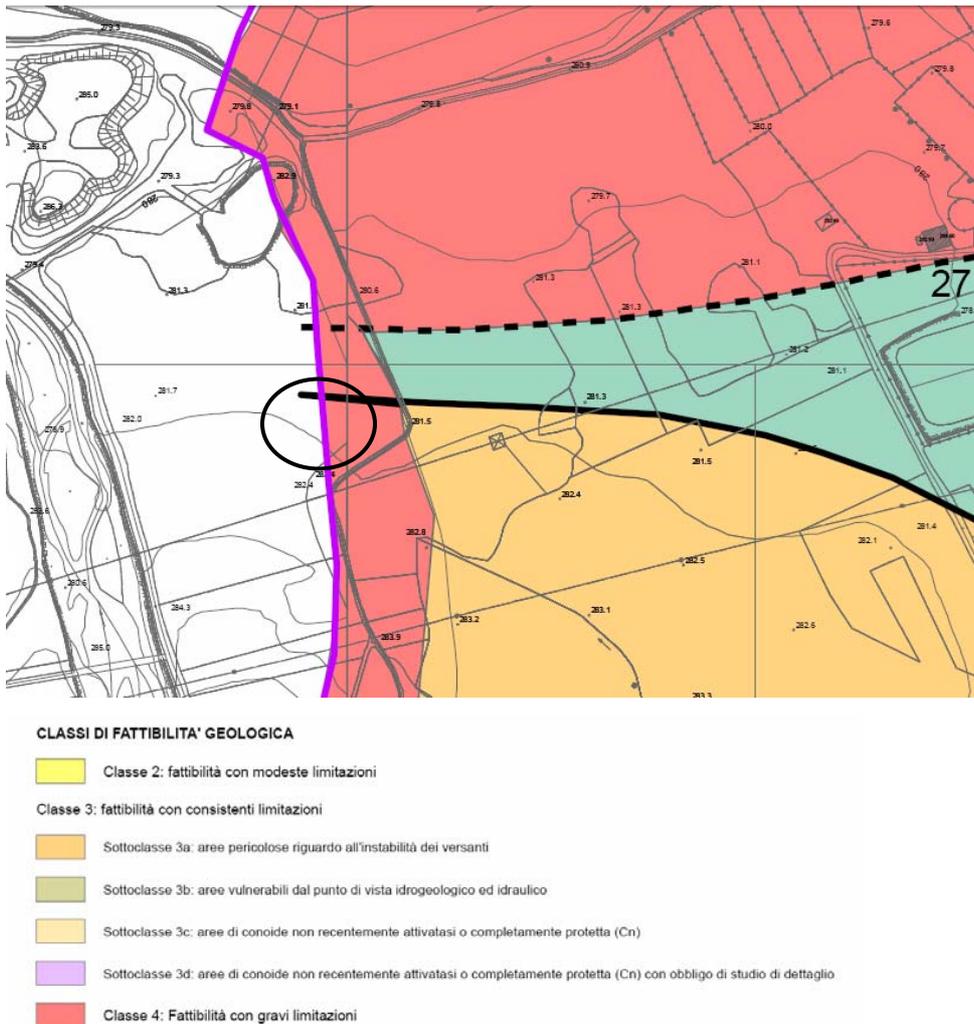


Figura 11 – Stralcio della Carta di Fattibilità Geologica del Comune di Caiolo e del Comune di Albosaggia.

## 2.1 FATTORI ESCLUDENTI E PENALIZZANTI

L'area non risulta essere assoggettata a fattori escludenti ai sensi della D.G.R. n. VIII/10360 del 21 ottobre 2009. Nella Tavola dei fattori Escludenti del Piano Provinciale per la Gestione Integrata dei Rifiuti l'area in progetto ricade in parte all'interno di una fascia di rispetto di cimiteri, impianti di depurazione delle acque reflue, linee ferroviarie, infrastrutture lineari energetiche anche interrato (linee elettriche, gasdotti, oleodotti, ecc), aeroporti (tutela assoluta e limitazione delle altezze), strade, servitù e vincoli militari (L. 898/76). Tale fascia di rispetto non trova però riscontro nelle infrastrutture presenti in loco e non è evidenziata nella Tavola dei Vincoli dei Piani di Governo dei due comuni. Della suddetta fascia, pertanto, non si è tenuto conto in fase di progettazione.

Di seguito si riporta uno stralcio della "Carta dei Fattori Escludenti" - Tavola C3I – del Piano Provinciale per la Gestione Integrata dei Rifiuti, II Revisione.

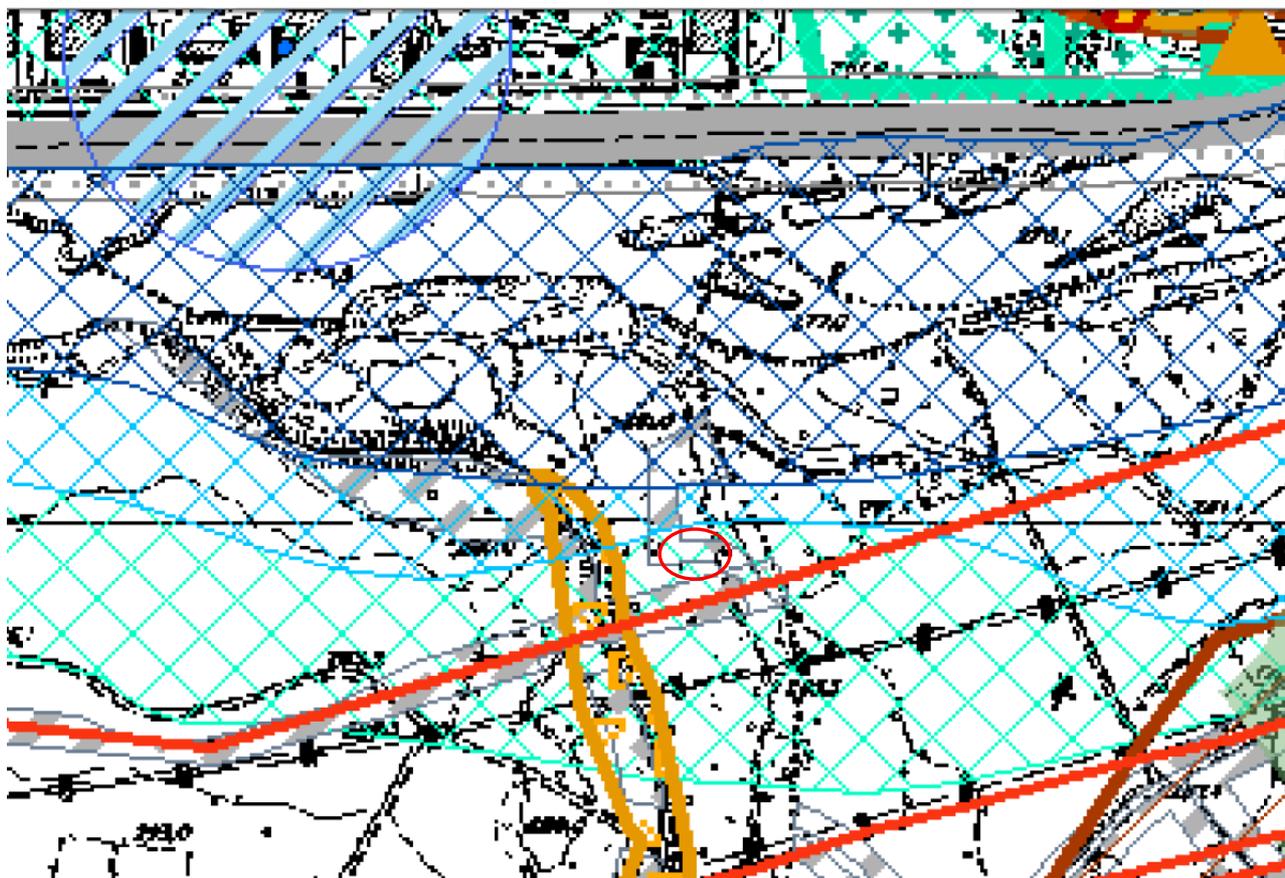


Figura 12 – Estratto della “Carta dei Fattori Escludenti” – Piano Provinciale per la gestione Integrata dei Rifiuti

Nella tabella di pagina seguente si riporta l’elenco dei fattori penalizzanti, ai sensi della D.G.R. n. VIII/10360 del 21 ottobre 2009, che insistono sull’area e riferiti alla localizzazione di nuovi impianti di trattamento R5:

<b>FATTORE AMBIENTALE</b>	<b>APPLICAZIONE</b>	<b>CRITERIO</b>
Aree Potenzialmente soggette a inondazione per piena catastrofica in caso di rottura degli argini Fascia C (art. 31 comma 4)	Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, per i territori ivi ricadenti	PENALIZZANTE  ESCLUDENTE (qualora sia previsti dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica)
Beni paesaggistici tutelati per legge:  Corsi d'acqua (d. lgs n. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma 1 let. c.)	I fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m. ciascuna	PENALIZZANTE
Classe di fattibilità studio geologico comunale. (d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566).	Classe 4: la realizzazione di infrastrutture pubbliche o interesse pubblico è consentita solo se non altrimenti localizzabili ma va valutata caso per caso e rapportata al tipo di rischio o dissesto, dietro presentazione di relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità dell'intervento con la situazione di rischio presente.	PENALIZZANTE

**Tabella 1 – Fattori Penalizzanti**

### 3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

L'attività di messa in riserva e recupero di rifiuti avverrà su una superficie pari a **2.263 mq.**, dove avverranno le operazioni di recupero e messa in riserva dei rifiuti non pericolosi. Una volta recuperate, le materie prime seconde (MPS), verranno stoccate, in mucchio nell'area adiacente dove sono già presenti mucchi di inerti naturali della ditta Paganoni Costruzioni S.r.l. L'attività si svolgerà su di un terreno, attualmente adibito a piazzale per il deposito di inerti, già oggetto di autorizzazione alla trasformazione del bosco rilasciata dalla CM Valtellina di Sondrio (n. prot. 3663 del 01.04.2008) e di autorizzazione paesaggistica rilasciata dalla Provincia di Sondrio in data 17.01.2008 (n. prot. 1578).

#### 3.1 OPERE IN PROGETTO

Per poter intraprendere la prevista attività di gestione rifiuti si rendono necessarie le seguenti opere, descritte nelle tavole progettuali allegate:

- ✓ Livellamento del terreno nella zona d'imposta della platea su una superficie di 2.263mq. ;
- ✓ Impermeabilizzazione in cls del piazzale dedicato alle operazioni di messa in riserva e recupero dei rifiuti;
- ✓ Opere di raccolta e accumulo delle acque piovane e impianto di bagnatura per abbattimento delle polveri.
- ✓ Messa in opera della pesa
- ✓ Recinzione dell'area

##### 3.1.1 LIVELLAMENTO DEL TERRENO.

Il terreno si presenta in terra battuta su fondo naturale a debole acclività (5% circa). Per poter realizzare la platea in cls, sulla quale avverranno le operazioni di stoccaggio e recupero dei rifiuti si procederà con il livellamento del terreno e la formazione di una massicciata in materiale misto naturale dello spessore di 20 cm. circa.

Non si rende necessaria l'asportazione di terra di scavo al di fuori del cantiere.

##### 3.1.2 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL PIAZZALE ADIBITO A RECUPERO E MESSA IN RISERVA DEI RIFIUTI

L'area rifiuti verrà pavimentata e resa impermeabile mediante la realizzazione di massetto in calcestruzzo dello spessore di 20 cm con pendenza del 2%, tale da far confluire tutte le acque piovane alla griglia di raccolta e quindi al dissabbiatore e alla vasca di accumulo in

progetto. La superficie della platea, di forma rettangolare, è di 2.263 mq. (tavole di progetto).

Il bordo della platea in cls sarà delimitato, lungo i lati nord, sud ed est da un cordolo alto 30 cm.

Sulle rimanenti aree, esterne alla platea e ricomprese all'interno della recinzione, verrà mantenuto il fondo naturale in terra battuta.

### 3.1.3 SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE

Le acque meteoriche della platea impermeabilizzata, interessata dalle operazioni di conferimento, messa in riserva e recupero, verranno recapitate, tramite opportuna pendenza del piazzale ad una griglia posta nel settore nord ovest e quindi convogliate ad un dissabbiatore e ad una vasca di accumulo. Dalla vasca di accumulo una pompa immersa alimentata da corrente elettrica immetterà le acque in un impianto di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri nell'area rifiuti. Tale gestione delle acque a ciclo chiuso, non prevede, pertanto, alcuno scarico in corpo idrico superficiale o sul suolo.

Nel caso di eventi piovosi prolungati, qualora si verificasse la tracimazione delle acque meteoriche dalla vasca di accumulo sul piazzale in cls, si provvederà allo svuotamento della vasca stessa e allo smaltimento delle acque come rifiuti speciali presso ditte autorizzate.

Viceversa, nel caso di prolungati periodi siccitosi, qualora la vasca di accumulo si dovesse svuotare completamente, si provvederà a riempirla mediante l'acqua proveniente dal pozzo, posto presso l'impianto di confezionamento del calcestruzzo. Le acque provenienti dal medesimo pozzo verranno utilizzate anche per la bagnatura, in caso di sollevamento di polveri, delle MPS stoccate al di fuori della platea in cls.

### 3.1.4 MESSA IN OPERA DELLA PESA

Per le operazioni di pesatura degli autocarri verrà posizionata una pesa a ponte mobile nei pressi dell'impianto di calcestruzzo (25 m. x 3,6 m.) come indicato nelle tavole di progetto.

### 3.1.5 DELIMITAZIONE DELL'AREA

La delimitazione dell'area, con apposita recinzione, avverrà lungo tutto il perimetro della zona dedicata allo stoccaggio e trattamento rifiuti. Detta recinzione, già prevista sui lati est, ovest e sud nel progetto oggetto delle precedenti autorizzazioni paesaggistica e di

trasformazione del bosco, verrà realizzata anche lungo il lato nord in modo da delimitare interamente la zona rifiuti dalla restante area di stoccaggio inerti.

#### 4. LINEE PROGETTUALI DEL PRGR

Il progetto proposto risulta essere conforme alle linee progettuali previste dal paragrafo 8.7 della D.G.R. n.7/220 del 27/06/2005, modificata dalla D.G.R. n. 8/6581 del 13/02/2008 e dalla DGR n. 8/10360 del 21/10/2009.

Nella tabella seguente vengono analizzati schematicamente gli elementi progettuali proposti in relazione alle linee dettate dai disposti regionali sopra citati.

<b>LINEE PROGETTUALI DEL PRGR</b>	
<b>PARAGRAFO 8.7 PRGR</b>	<b>CONFORMITA' PROGETTO PROPOSTO</b>
8.7.1 Proposte per l'inserimento ambientale delle discariche	Non applicabile
8.7.2 Inserimento di Edifici e Strutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Non sono previsti edifici o superfici coperte;</li> <li>➤ L'area dista oltre 100 m. dall'abitazione più vicina;</li> <li>➤ Le superfici impermeabilizzate del piazzale dove avverranno le operazioni di stoccaggio e recupero rifiuti sono meno del 20% dell'area;</li> <li>➤ Lungo il perimetro esterno dell'insediamento saranno messe a dimora essenze arbustive autoctone che svolgeranno da filtro verso l'ambiente circostante;</li> <li>➤ In relazione alle ridotte dimensioni dell'impianto e dell'attività prevista, si può considerare opera compensativa la piantumazione lungo il perimetro dell'insediamento</li> </ul>
8.7.3 Incidenza Economica	In relazione alle limitate dimensioni del progetto l'incidenza economica delle opere a verde che verranno realizzate nelle prime fasi dell'attività, influiscono nell'ordine del 5% -10% della spesa complessiva
	La ditta, congiuntamente all'istanza per l'attività di gestione di rifiuti, richiederà la specifica autorizzazione alle emissioni in atmosfera alla

<p>8.7.4 Biomonitoraggio dell'inquinamento atmosferico</p>	<p>Provincia.</p> <p>Il progetto prevede un sistema di abbattimento polveri dell'area rifiuti, costituito da una vasca di accumulo, a valle di un dissabbiatore, che raccoglie le acque di dilavamento del piazzale e la cui acqua accumulata verrà utilizzata per bagnare i cumuli. L'acqua pulita proveniente da una tubazione proveniente da pozzo concesso servirà per la bagnatura dei mucchi delle MPS e per l'eventuale integrazione del volume d'acqua della vasca di carico.</p>
<p>8.7.5 Verifica a posteriori delle interferenze ambientali dell'intervento di progetto</p>	<p>La semplicità del progetto e dell'attività previsti non rendono necessarie particolari verifiche a posteriori se non l'efficienza dell'impianto di bagnatura dei mucchi.</p>
<p>8.7.6 Dismissione e riconversione</p>	<p>L'area potrà essere facilmente riconvertita all'attività agricola o ad un uso naturalistico senza interventi particolarmente onerosi, tenuto conto che l'unica opera in progetto ostativa a tale utilizzo risulta essere l'impermeabilizzazione del piazzale e dell'area rifiuti.</p>

**Tabella 2 – Verifica delle linee progettuali del PRGR**

## 5. RETI ESTERNE E SERVIZI

### 5.1 VIABILITA'

L'accesso all'impianto in progetto avverrà dalla S.P. Valeriana n. 14, poco ad est della rotatoria che porta alla S.S. 38 e al centro di Caiolo (via Roma). Gli automezzi adibiti al trasporto una volta entrati all'interno del sito produttivo della ditta Paganoni Costruzioni, percorreranno l'intero insediamento da Ovest verso Est su una viabilità interna rappresentata in giallo nell'immagine seguente.

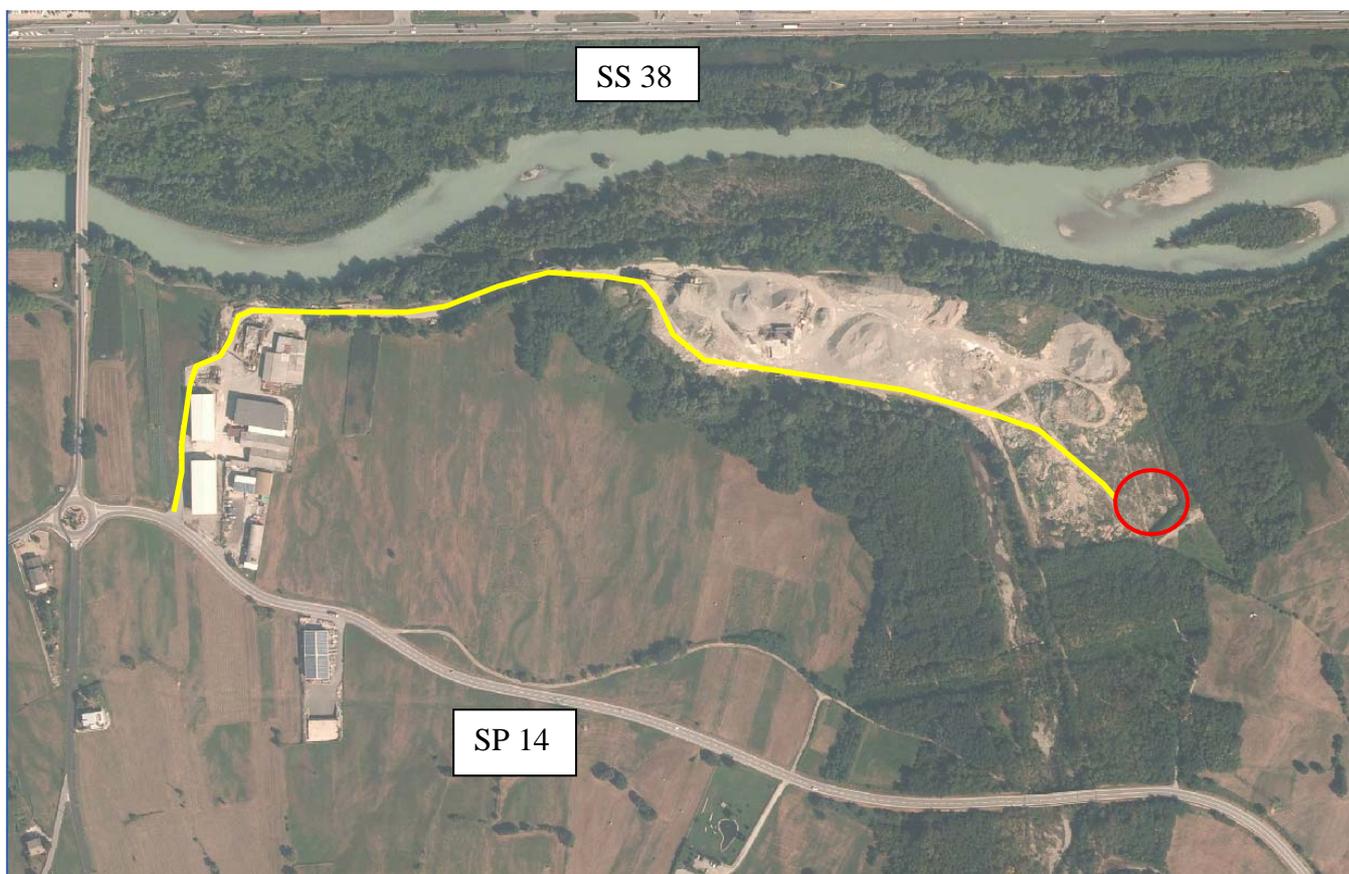


Figura 13 – Viabilità di accesso all'area.

### 5.2 ACQUEDOTTO

L'area non è servita da acquedotto. L'acqua necessaria all'impianto fisso di abbattimento delle polveri dell'area rifiuti proverrà da una vasca di accumulo della capacità di 154 m<sup>3</sup> alla quale verranno recapitate tramite griglia di convogliamento e dissabbiatore le acque piovane del piazzale in un sistema chiuso senza scarico. In caso di periodi siccitosi prolungati l'acqua nella vasca verrà integrata con acqua proveniente da un pozzo situato nei pressi dell'impianto di betonaggio.

La bagnatura dei mucchi delle MPS e del piazzale in terra battuta avverrà, manualmente, tramite una tubazione, attingendo l'acqua dal pozzo.

### **5.3 FOGNATURA**

L'area non è servita da pubblica fognatura. Come detto l'impianto non prevede scarico di reflui in corpo idrico superficiale o sul suolo essendo previsto il riciclo completo delle acque per la bagnatura dei mucchi.

### **5.4 SERVIZI IGIENICI**

Presso l'impianto di gestione rifiuti in progetto non sono previsti servizi igienici fissi o mobili. I servizi igienici di riferimento per il sito sono quelli della sede della ditta che distano un centinaio di metri.

## **6 OPERAZIONI DA AFFETTUARE PER L'ATTIVITA' DI RECUPERO**

Le operazioni di recupero non prevedono l'installazione di alcun impianto fisso nel sito.

Per la frantumazione e selezione dei rifiuti provenienti dalle demolizioni verrà impiegato un frantoio mobile in disponibilità alla ditta Paganoni Costruzioni.

Le operazioni, con riferimento all'allegato C della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, effettuate all'interno dell'insediamento sono così individuabili:

CER	Denominazione Rifiuto	R5	R13
10 13 11	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09* e 10 13 10*	x	x
17 01 01	cemento	x	x
17 01 02	mattoni	x	x
17 01 03	mattonelle e ceramiche	x	x
17 08 02	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01*	x	x
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06*	x	x
17 09 04	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*	x	x
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*	x	x
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*	x	X
01 04 08	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*	x	x
01 04 10	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*	x	x
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	x	x

La ditta Paganoni Costruzioni S.r.l. opera nel settore edile delle costruzioni, delle opere di regimazione idraulica, stradali oltre che svolgere, nel medesimo sito produttivo attività di lavorazione inerti e confezionamento di calcestruzzo. L'attività svolta dalla ditta genera, pertanto, la produzione di rifiuti cd. inerti su una vasta area. In alcuni casi, laddove le condizioni lo consentono, il recupero dei rifiuti viene effettuato direttamente sul cantiere di produzione, mediante campagne mobili eseguite da ditte terze;. in altri casi i rifiuti che si generano dalle attività di scavo e di demolizione vengono conferiti tal quali in impianti che svolgono attività di recupero, come quella che la ditta intende intraprendere nel sito in questione.

Il sito oggetto del presente progetto è ubicato in una zona strategica per la ditta in quanto inserito all'interno del proprio sito produttivo già dotato di tutti i servizi a sostegno dell'attività. L'area è posta in posizione baricentrica rispetto all'ambito geografico dove normalmente sono situati i cantieri che generano i rifiuti prodotti dalla ditta. La vicinanza dell'area al capoluogo di Provincia, alla S.S. 38 e la facilità di accesso dalla S.P. 14

rendono la collocazione del futuro impianto strategica anche dal punto di vista del servizio offerto a ditte terze o privati cittadini che intendano conferire i propri rifiuti cd. da C&D.

In ragione della suddetta necessità di recuperare i rifiuti inerti prodotti nei propri cantieri e da cantieri terzi, edili e stradali, la ditta Paganoni Costruzioni S.r.l., nell'area individuata in planimetria, intende effettuare il deposito (messa in riserva **R13**) di rifiuti speciali non pericolosi costituiti, in particolare, da demolizioni edili e rifiuti provenienti da attività di scarifica del manto stradale ed operazioni **R5** di frantumazione (frantoio mobile) e cernita manuale: i rifiuti decadenti dalle operazioni di recupero verranno destinati agli impianti di trattamento e recupero specificamente autorizzati al loro ritiro, mentre i materiali recuperati verranno venduti come prodotti per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali o impiegati nei propri cantieri.

Nell'impianto in progetto non verranno ritirati materiali organici putrescibili che potrebbero creare problemi di molestie olfattive.

I rifiuti ritirati saranno depositati in cumuli e/o container all'aperto su superficie pavimentata come da planimetria allegata.

Per la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'insediamento si utilizzeranno mezzi meccanici quali escavatori in utilizzo alla ditta.

La ditta utilizzerà, per effettuare la frantumazione di rifiuti inerti, l'impianto mobile BR380JG-1 Komatsu. Verranno effettuate, inoltre, operazioni di selezione e cernita per la separazione di impurezze non desiderate (legno, plastica, metalli ... ) anche di tipo manuale.

I materiali frantumati, una volta eseguito il test di cessione, verranno stoccati in mucchio, come indicato in planimetria, per essere successivamente correttamente riutilizzati.

I rifiuti non recuperabili che si potranno generare dall'attività esercitata (legno, plastica, ferro, materiali vari non più recuperabili) verranno stoccati in specifici contenitori (planimetria allegata) e registrati sui registri di carico e scarico dei rifiuti e smaltiti/recuperati, con formulario e scheda di accompagnamento, tramite ditte autorizzate ai sensi delle normative vigenti.

Il quantitativo massimo di rifiuti stoccati complessivamente, in attesa di essere frantumati e riutilizzati, sarà di **3.768 t** (2.357 mc. circa). La quantità massima di rifiuti trattati annualmente sarà **59.000 t**. (3a Classe ex D.M. n. 350 del 21 luglio 1998).

Il quantitativo massimo di rifiuti trattati e recuperati giornalmente è di **700 t/giorno**.

## **7 CARATTERISTICHE DEL SETTORE DI CONFERIMENTO E DELLE AREE DI MESSA IN RISERVA**

### ***7.1 AREA DI CONFERIMENTO***

La platea in progetto, su cui si svolgerà l'attività di recupero e messa in riserva dei rifiuti, nonché il deposito, in cumuli, dei materiali provenienti dal trattamento R5, sarà completamente impermeabilizzata realizzando un getto in calcestruzzo armato con rete, per una superficie complessiva di 2.263 m<sup>2</sup> (Tavola 4 e Tavola 5) e uno spessore di 20 cm circa. Alla platea verrà legato un cordolo, anch'esso in calcestruzzo, di altezza pari a 30 cm per 15 cm di larghezza lungo il perimetro sud, est e nord del piazzale (escludendo ovviamente l'accesso che avverrà dal lato ovest).

Il piazzale sarà realizzato con opportuna pendenza, come riportato nella Tavola 6 per il convogliamento delle acque di dilavamento del piazzale alla griglia di raccolta.

Nella parte settentrionale del piazzale è, infatti, prevista la realizzazione di una griglia di raccolta delle acque (lunghezza pari a 6,65 m e larghezza di 114 cm).

Esternamente alla platea, nella zona prossima all'impianto di betonaggio, verrà posizionata una pesa a ponte mobile per la pesatura dei rifiuti in ingresso (Tavola 3).

Esternamente alla platea lungo tutto il perimetro dell'area verrà realizzata una recinzione in modo da confinare l'area rifiuti dalla restante parte del sito dedicato alla lavorazione inerti. L'accesso all'impianto sarà regolamentato da un cancello chiuso con catena e lucchetto.

Lungo il perimetro esterno dell'area, lungo i lati est e sud – est già delimitati da un rilevato artificiale parzialmente rinverdito, verrà effettuata una piantumazione con essenze arbustive autoctone. La fascia alberata fungerà da barriera filtro verso la strada sterrata che dalla SP 14 scende verso la pista ciclopedonale "Sentiero Valtellina".

## 7.2 MODALITA' DI MESSA IN RISERVA DI OGNI TIPOLOGIA DI RIFIUTO IN INGRESSO E QUANTITATIVI

Aree messa in riserva TAV. 04	Quantitativi massimi di recupero				Quantitativi massimi stoccati		MODALITA' DI STOCCAGGIO	SUPERFICIE DEDICATA in mq
	t/anno	m <sup>3</sup> /anno	t/giorno	m <sup>3</sup> /giorno	(t)	(m <sup>3</sup> )		
Area 2, CER: 10 13 11 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 08 02 17 01 07 17 09 04 17 05 04 01 04 08 01 04 10 01 04 13	35.000	25.000	700	500	1.659	1.185	In cumuli all'aperto su area pavimentata	474
Area 3, CER: 17 03 02	24.000	13.333	700	389	2.109	1.172	In cumuli all'aperto su area pavimentata	469
<b>TOTALE</b>	<b>59.000</b>	<b>38.333</b>	<b>700</b>	<b>500</b>	<b>970</b>	<b>700</b>		<b>953</b>

## 7.3 MODALITÀ DI ABBATTIMENTO DELLE POLVERI E INTERVENTI DI CONTENIMENTO.

Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti di tipo solido aventi pezzature di un certo rilievo non provoca emissioni diffuse di polveri in atmosfera in condizioni normali.

I rifiuti che la Ditta intende ritirare, tutti allo stato fisico solido, non sono soggetti a problemi di sversamenti.

Gli unici sversamenti che possono verificarsi all'interno dell'impianto sono attribuibili ai soli mezzi d'opera e sono costituiti da perdite accidentali di oli o carburante.

In questa eventualità si provvederà ad intervenire immediatamente con materiali assorbenti. Qualora gli sversamenti dovessero raggiungere la griglia di raccolta acque sarà possibile bonificare la vasca di accumulo e sedimentazione ed allontanare i rifiuti per mezzo di autospurghi.

Per l'abbattimento delle polveri durante la fase di macinazione non sarà necessario nessun intervento straordinario poiché il frantoio mobile che verrà utilizzato è già dotato di sistemi di nebulizzazione. Si specifica che i sistemi di spruzzatura di acqua per la riduzione delle emissioni diffuse di polveri provenienti dalla lavorazione del frantoio per la riduzione della polverosità comportano la ricaduta sulla superficie di goccioline di acqua che per buona parte evaporeranno ed in una frazione limitata ricadranno sul terreno.

L'acqua necessaria all'alimentazione dell'impianto di nebulizzazione sul frantoio mobile verrà attinta direttamente dalla vasca di accumulo delle acque di scolo del piazzale in un sistema di riciclo chiuso, le cui uniche perdite saranno derivanti dall'umidificazione del materiale.

Durante i periodi siccitosi e ventosi e in tutti i momenti in cui vi fosse rischio di diffusione di polvere anche dai mucchi del materiale stoccato, sarà possibile effettuare la bagnatura dei mucchi stessi tramite l'impianto di bagnatura attingendo l'acqua, mediante pompa alimentata da energia elettrica, dalla vasca di raccolta. (tavole di progetto).

La bagnatura dei mucchi delle MPS e del piazzale in terra battuta avverrà, manualmente, tramite una tubazione, attingendo l'acqua da un pozzo, situato nei pressi dell'impianto di betonaggio.

Si specifica che congiuntamente alla domanda di autorizzazione alla gestione dell'impianto di recupero dei rifiuti verrà inoltrata istanza di autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

#### ***7.4 MODALITÀ DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'AREA RACCOLTA RIFIUTI***

La pavimentazione dell'area rifiuti (conferimento e messa in riserva) dell'impianto, richiesta nell'Allegato 5 del DM 186/06, verrà realizzata in cls.

L'area verrà pavimentata (spessore ca. 20 cm) tramite le seguenti fasi:

1. preparazione del fondo del terreno e rullatura dello stesso;
2. posa di magrone e rete elettrosaldata
3. posa strato di cemento e finitura

### **8 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI AI CODICI CER 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 08 02, 17 01 07, 17 09 04, 17 05 04, 01 04 08, 01 04 10, 01 04 13**

I rifiuti di cui ai codici CER 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 08 02, 17 01 07, 17 09 04, 17 05 04, 01 04 08, 01 04 10, 01 04 13, prima del loro riutilizzo per la produzione di materiali per sottofondi stradali, rilevati o stabilizzati, necessitano di trattamento mediante fasi meccaniche di macinazione e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate.

Per lo svolgimento delle operazioni sopra citate la ditta utilizzerà un frantoio mobile a mascelle in disponibilità alla ditta. Il prodotto finale in uscita dal frantoio e messo a mucchio da un breve tratto di nastro trasportatore, avrà una pezzatura di 0 – 60 mm.

Poiché la ditta non intende produrre, dai rifiuti, aggregati per la produzione di calcestruzzi, il materiale con pezzatura 0 – 60 mm non verrà sottoposto a successiva vagliatura e lavaggio.

La lavorazione sopra descritta per questa tipologia di rifiuti rientra in un ciclo produttivo comprendente varie fasi, rappresentate nel paragrafo successivo in uno schema a blocchi, e sintetizzabile nel modo seguente:

- controllo qualitativo del materiale in arrivo per verificarne l'ammissibilità entro l'impianto stesso;
- pesatura presso l'impianto di betonaggio;
- entrata materiale da recuperare,
- riduzione a pezzature ammissibili del materiale, separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate esercitata manualmente,
- frantumazione del materiale presso impianto di frantumazione mobile dotato di deferrizzatore,
- test di cessione conforme all'allegato 3 del DM 05/02/98 sulle materie prime ottenute.
- Stoccaggio del materiale così recuperato (art. 184 ter, comma 1 D. Lgs 152/2006 e s.m.i.)

I prodotti che scaturiscono dall'operazione di recupero sono rappresentati da:

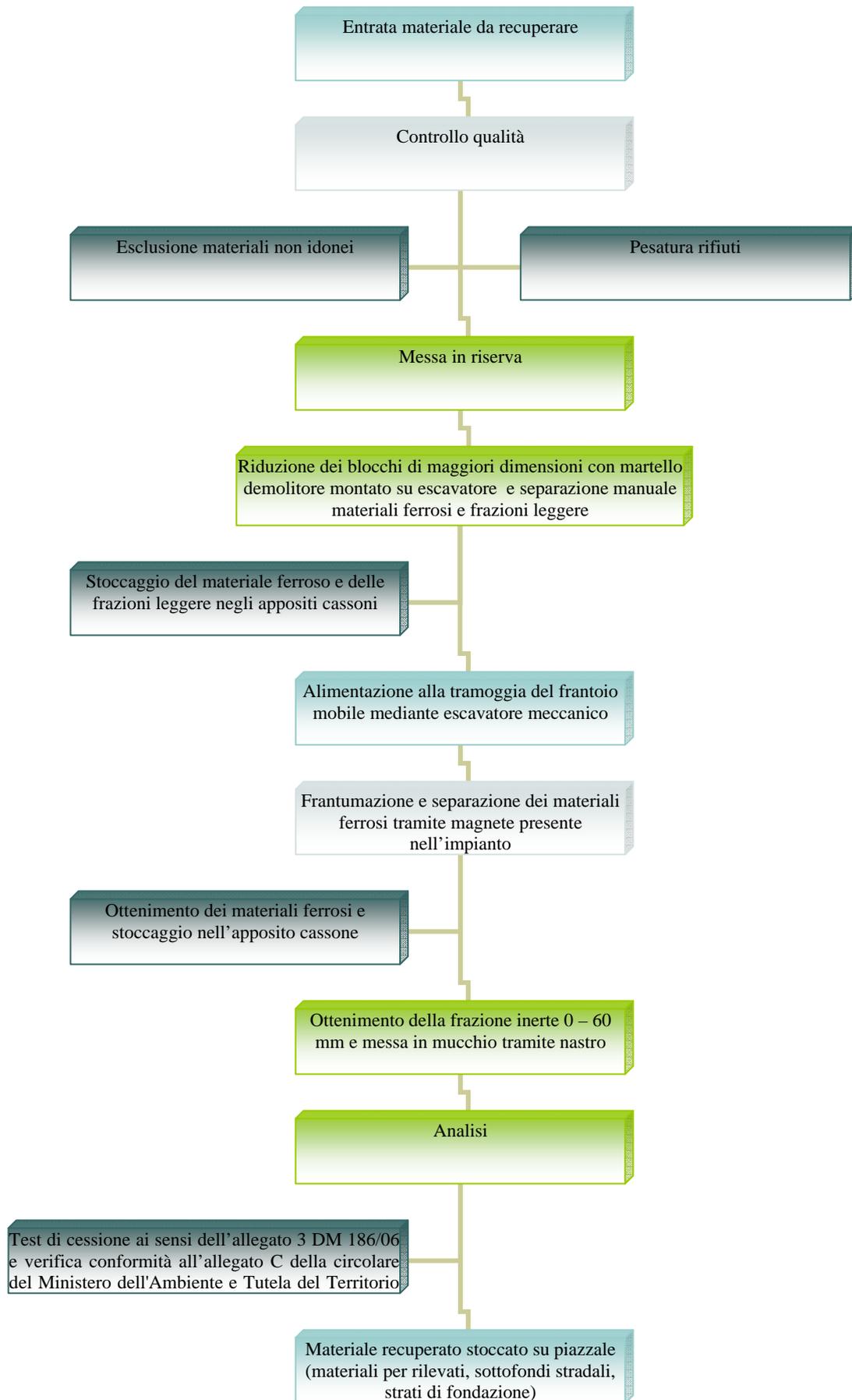
- frazioni inerti di granulometria pari a 0 – 60 mm,
- materiali ferrosi (pezzi e bacchette di ferro),
- frazioni leggere (carta, plastica, legno).

Le frazioni inerti con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto nell'allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. dovranno rispettare i parametri di cui all'allegato C (C1 – C5) della circolare del Ministero dell'ambiente e tutela del territorio 15 luglio 2005, n. ULI2005/5205.

Per quanto riguarda le frazioni leggere e materiali ferrosi, verranno stoccati in appositi cassoni e successivamente conferiti a centri di recupero o smaltimento autorizzati.

La quantità massima di rifiuti recuperati nell'arco dell'anno ammonterà a **35.000 t** pari a circa **25.000 m<sup>3</sup>**, considerando un peso specifico medio dei rifiuti da demolizione di 1,4 t/m<sup>3</sup>.

**DIAGRAMMA CICLO DI RECUPERO DEI MATERIALI DI CUI AI CODICI CER 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 08 02, 17 01 07, 17 09 04, 17 05 04, 01 04 08, 01 04 10, 01 04 13**



## 9 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI AL CODICE CER 17 03 02

Il rifiuti identificati dal codice CER 17 03 02 saranno sottoposti alle seguenti operazioni di recupero:

a) realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (previo test di cessione) e b) produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia vergine inerte) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al D.M. 05/02/1998 e s.m.i.

I rifiuti, prima del loro riutilizzo, necessitano di trattamento mediante fasi meccaniche di macinazione e separazione delle frazioni indesiderate.

Per lo svolgimento delle operazioni sopra citate la ditta utilizzerà il frantoio mobile a mascelle descritto al successivo paragrafo. Il prodotto finale in uscita dal frantoio e messo a mucchio da un breve tratto di nastro trasportatore, avrà una pezzatura di 0 – 60 mm. La lavorazione sopra descritta per questa tipologia di rifiuti rientra in un ciclo produttivo comprendente varie fasi, rappresentate nel paragrafo successivo in uno schema a blocchi, e sintetizzabile nel modo seguente:

- entrata materiale da recuperare,
- controllo qualitativo del materiale in arrivo per verificarne l'ammissibilità entro l'impianto stesso;
- pesatura presso l'impianto di betonaggio;
- riduzione a pezzature ammissibili del materiale, separazione delle frazioni indesiderate esercitata manualmente,
- frantumazione del materiale presso impianto mobile dotato di deferrizzatore ed eventuale vagliatura;
- test di cessione conforme all'allegato 3 del DM 05/02/98 sulle materie prime ottenute (7.6.3 b e c);
- Stoccaggio del materiale così recuperato (art. 184 ter, comma 1 D. Lgs 152/2006 e s.m.i.)

I prodotti che scaturiscono dall'operazione di recupero sono rappresentati da:

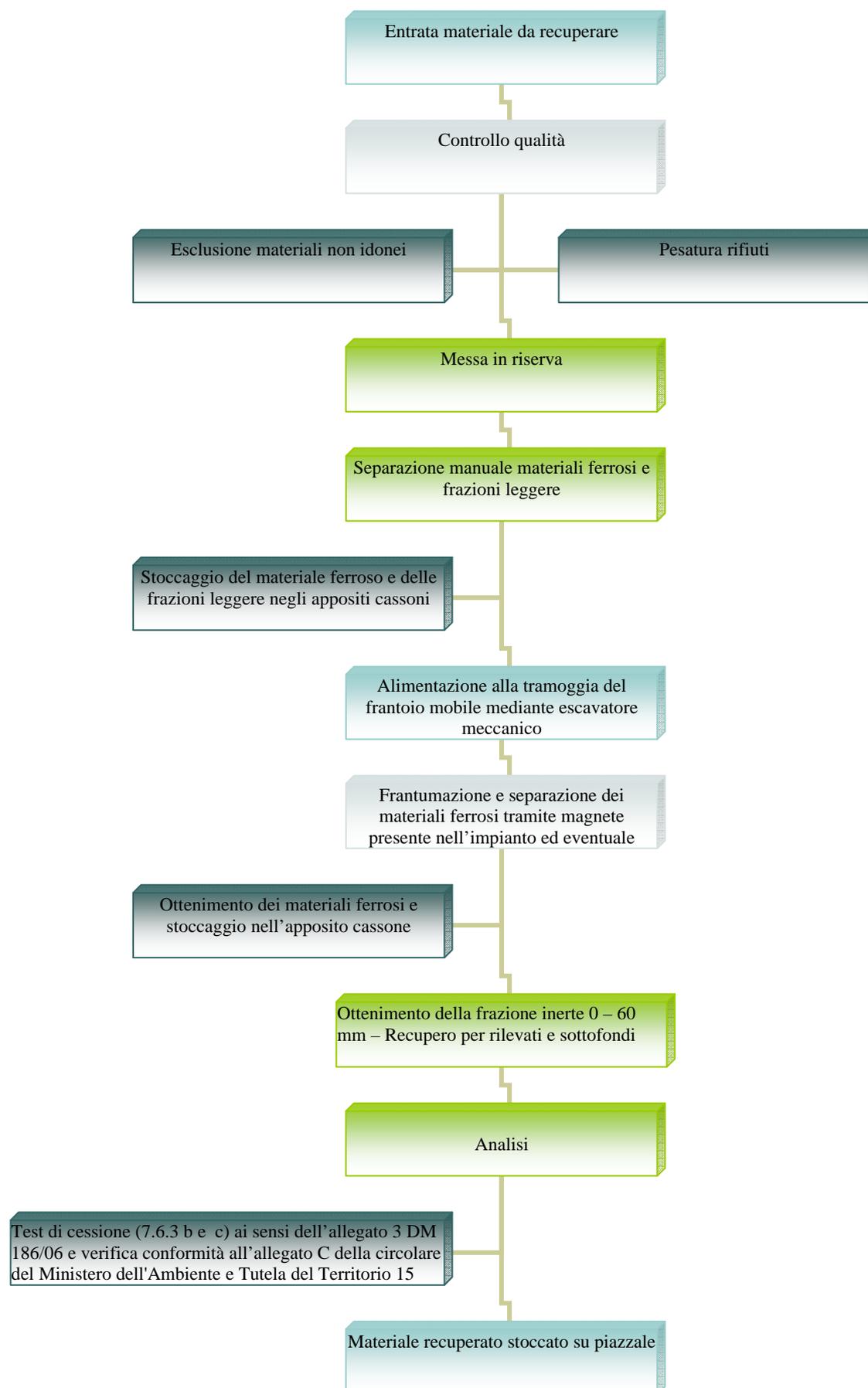
- frazioni inerti con granulometria di circa 0 – 60 mm
- frazioni leggere (carta, plastica, legno),

➤ eventuali frazioni ferrose

Per quanto riguarda le frazioni leggere e materiali ferrosi, verranno stoccati in appositi contenitori e successivamente conferiti a centri di recupero o smaltimento autorizzati.

La quantità massima di rifiuti recuperati nell'arco dell'anno ammonterà a **24.000 t** pari a circa **13.333 m<sup>3</sup>**, considerando un peso specifico medio dei rifiuti provenienti dalla scarifica stradale di 1,8 *t/m<sup>3</sup>*.

## DIAGRAMMA CICLO DI RECUPERO DEI MATERIALI APPARTENTI AL CODICE 17 03 02



## 10 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'impianto mobile, che verrà utilizzato presso il sito in oggetto:

<i>Categoria:</i>	<i>Mobile Crusher</i>
<i>Marca:</i>	<i>KOMATSU</i>
<i>Tipo:</i>	<i>BR380JG-1</i>
<i>Tipo motore:</i>	<i>a 4 tempi, sistema d'iniezione HPCR Common Rail, raffreddato ad acqua, turbocompresso, postrefrigeratore aria-aria</i>
<i>Potenza Motore</i>	<i>149 Kw</i>
<i>Capacità di frantumazione</i>	<i>da 50t/h a 240 t/h</i>

L'impianto è costituito da:

- tramoggia di carico;
- vaglio vibrante;
- mascelle di frantumazione;
- nastro trasportatore;
- ugelli nebulizzazione per abbattimento polveri;

Ingombro:

- lunghezza totale 12,500 ml (A)
- altezza totale 3,200 ml (B)
- larghezza totale 2,950 ml (I)

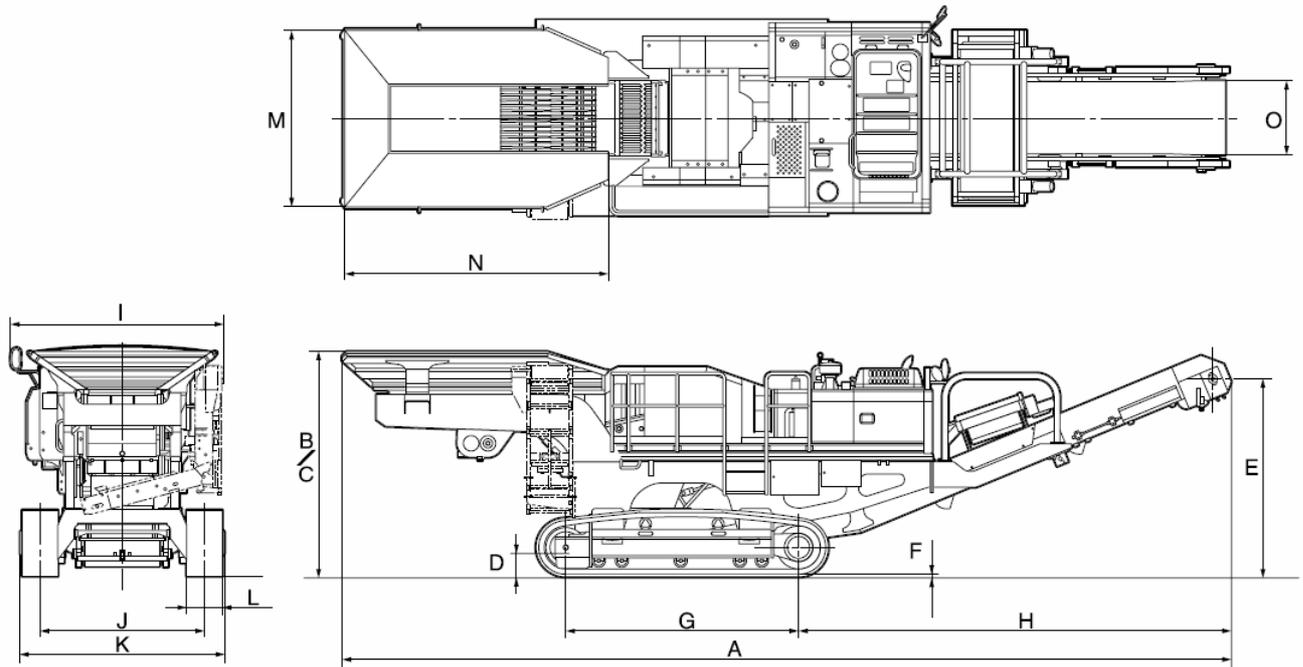


Figura 14 – Frantoio Komatsu BR380JG-1.

## 11 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO DELLE ACQUE.

Nell'insediamento in progetto si generano:

- acque di dilavamento del piazzale impermeabile dove viene esercitata l'attività di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi.

Come già specificato ai paragrafi precedenti presso l'area in progetto non saranno presenti punti di scarico dei reflui idrici, in quanto l'acqua piovana raccolta dalla platea impermeabile su cui verranno stoccati i rifiuti sarà accumulata in una vasca e riutilizzata per l'abbattimento delle polveri provenienti dai cumuli stoccati e per alimentare l'impianto di bagnatura del frantoio mobile che verrà impiegato per la macinazione dei rifiuti. E', pertanto, previsto un ciclo chiuso con recupero delle acque.

Nel caso di eventi piovosi prolungati, qualora si verificasse la tracimazione delle acque meteoriche dalla vasca di accumulo sulla platea, si provvederà allo svuotamento della vasca stessa e allo smaltimento delle acque come rifiuti speciali presso ditte autorizzate. Viceversa, nel caso di prolungati periodi siccitosi, qualora la vasca di accumulo si dovesse svuotare completamente, si provvederà a riempirla, tramite acqua derivata da un pozzo già presente presso l'impianto.

La bagnatura dei mucchi delle MPS e del piazzale in terra battuta sul quale verranno stoccate, avverrà, manualmente, tramite una tubazione, attingendo acqua pulita da pozzo.

A tale scopo verrà realizzato quanto di seguito descritto e indicato nelle tavole progettuali:

- Platea di calcestruzzo impermeabile e avente superficie pari a 2263 mq. sulla quale avverranno le operazioni di conferimento, messa in riserva e recupero dei rifiuti;
- Griglia di raccolta delle acque, posizionata nel settore nord ovest della platea di pianta 1,14 m x 6,65 m. Il piazzale sarà realizzato con una pendenza pari al 2% in modo da convogliare tutte le acque di pioggia alla griglia.
- Dissabbiatore statico (dimensioni 3,28 x 2,33, h = 2,5) che raccoglierà le acque provenienti dalla griglia e le convoglierà alla vasca di accumulo.
- Vasca stagna di accumulo gettata in opera (dimensioni 13,30 x 4,65, h = 2,5) all'interno della quale verrà installata una pompa sommersa alimentata da corrente elettrica che invierà l'acqua alla tubazione fissa per la bagnatura dei mucchi al fine

dell'abbattimento delle polveri. La medesima vasca fornirà l'acqua anche per alimentare l'impianto di nebulizzazione del frantoio mobile, posizionato sulla platea e utilizzato per la frantumazione dei rifiuti.

- tubazione dedicata alla bagnatura delle MPS e del relativo piazzale in terra battuta, proveniente dal pozzo presente presso l'impianto di betonaggio.

La vasca di accumulo così come il dissabbiatore statico verranno periodicamente spurgati, ed i fanghi saranno avviati a smaltimento presso ditte autorizzate.

Visto quanto sopra, la ditta non è soggetta alla domanda di autorizzazione allo scarico dei reflui.

La porzione di insediamento oggetto di autorizzazione consta delle superfici seguenti:

TIPOLOGIA AREA	SUPERFICIE	RECAPITO
Piazzale impermeabilizzato (Area Rifiuti)	2.263 mq.	Griglia di raccolta + dissabbiatore + vasca di accumulo + bagnatura area rifiuti e alimentazione frantoio
Aree permeabili di stoccaggio MPS	521 mq.	Non applicabile
Aree esterne alla platea interne alla recinzione (spazi di manovra)	1.698 mq	Non applicabile
Totale insediamento	4.482 mq.	

**Tabella 3 – Superfici dell'insediamento**

Si specifica che, nel caso di eventi meteorici particolarmente intensi e prolungati, qualora il dissabbiatore previsto e la vasca di accumulo non fossero più in grado di contenere le acque di scolo del piazzale queste verrebbe comunque laminate dal piazzale stesso dotato di cordolo e avente pendenza del 2%.

In totale la capacità di invaso delle acque meteoriche risulta essere la seguente:

Dissabbiatore	19 m <sup>3</sup>
Vasca di accumulo	154 m <sup>3</sup>
Piazzale impermeabilizzato	679 m <sup>3</sup>
<b>TOTALE CAPACITA DI ACCUMULO</b>	<b>852 m<sup>3</sup></b>

**Tabella 4 – Capacità di accumulo acque meteoriche.**

Il sistema è pertanto in grado di contenere senza alcuno scarico verso l'esterno un evento piovoso continuo pari a oltre 370 mm.

## **12 PROCEDURA DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO**

### ***12.1 MODALITÀ DI ACCETTAZIONE***

I rifiuti in ingresso verranno accompagnati da formulario di identificazione del rifiuto, compilato in ogni sua parte. Una volta verificata la correttezza dei dati riportati sul formulario il rifiuto, dopo le operazioni di pesatura, potrà essere scaricato nell'apposita area di conferimento e, qualora conforme all'autorizzazione, verrà preso in carico all'impianto.

### ***12.2 CODICI C.E.R. CON VOCE A SPECCHIO***

Per i rifiuti in ingresso all'impianto, identificati con codice C.E.R. con voce a specchio (10 13 11 – 17 08 02 – 17 01 07 – 17 09 04 17 05 04 – 01 04 08 – 01 04 10 – 01 04 13 e 17 03 02) sarà cura della ditta accertarsi della non pericolosità acquisendo, se necessario, le analisi chimiche. Le analisi chimiche verranno richieste nel momento in cui verranno conferiti dei rifiuti da cantieri di ditte terze (la cui conoscenza delle caratteristiche intrinseche non sia nota o chiaramente individuabile) e/o nel caso in cui vi sia la possibilità, in relazione alla provenienza del rifiuto, della presenza di sostanze classificate come pericolose.

## **13 PROCEDURE ATTE AD INDIVIDUARE E A RISPONDERE A POTENZIALI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA NONCHÉ A PREVENIRE ED ATTENUARE L'IMPATTO AMBIENTALE CHE NE PUÒ CONSEGUIRE (PIANO DI EMERGENZA)**

L'attività di messa in riserva e recupero dei rifiuti verrà esercitata interamente all'aperto e in assenza di alcun impianto di lavorazione a carattere fisso.

L'insediamento che si intende realizzare avrà una superficie pari a 4.482 mq. e sarà delimitato da una recinzione e munito di cancello in corrispondenza dell'accesso.

I rifiuti che la ditta intende recuperare non presentano caratteristiche di pericolosità tali da determinare rischi per l'uomo e per l'ambiente al di fuori del perimetro dell'impianto. Non presentano caratteristiche di esplosività, di infiammabilità e non provocano il rilascio di sostanze liquide o gassose. Ne consegue che l'attività che intende intraprendere la ditta Paganoni Costruzioni S.r.l. non presenta rischi che potrebbero generare gravi incidenti tali da estendersi all'esterno del perimetro dell'impianto.

Il processo produttivo prevede il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi senza l'ausilio di sostanze pericolose, ma semplicemente di acqua nebulizzata per abbattere eventuali emissioni polverose diffuse.

In relazione al basso livello di rischio le misure da adottare per prevenire eventuali incidenti che possano estendersi all'esterno dell'insediamento sono le seguenti:

- Controllo periodico dell'impianto di abbattimento polveri (verifica funzionamento pompa, pulizia ugelli ecc.)
- Controllo e corretta manutenzione dei mezzi meccanici utilizzati per la movimentazione dei rifiuti;
- Verifiche e manutenzioni dell'impianto di frantumazione;
- Pulizia periodica della griglia, del dissabbiatore e della vasca di accumulo delle acque di raccolta del piazzale;

Gli operatori addetti all'impianto verranno istruiti con appositi corsi di aggiornamento sulle procedure da seguire.

Gli operatori verranno inoltre dotati di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) quali: guanti, occhiali, mascherine filtranti, elmetto protettivo e scarpe antinfortunistiche tenendo conto delle disposizioni indicate dall'RSPP.

## 14 ADEMPIMENTI DI PREVENZIONE E SICUREZZA SUL LAVORO

### 14.1 ORGANIGRAMMA DEL PERSONALE DA ADIBIRE ALLA GESTIONE DEGLI IMPIANTI

La ditta Paganoni Costruzioni S.r.l. svolgerà la propria attività di gestione rifiuti illustrata nel presente progetto tramite le seguenti mansioni:

NOMINATIVO	MANSIONE
PAGANONI ROBERTO	Titolare
GIANATTI CESARE	Direttore Tecnico
DELLA MADDALENA ALBERTO	Frantoista/palista/escavatorista
RAMPONI VALERIO	palista/escavatorista
DELLA MADDALENA GIORGIO	Palista/escavatorista

**Tabella 5 – Organigramma.**

Per la specifica attività di gestione rifiuti, gli addetti utilizzeranno le seguenti macchine ed attrezzature:

- Pala meccanica
- Autocarri
- Escavatore
- Escavatore attrezzato con martello demolitore
- Frantoio mobile

### 14.2 TIPOLOGIA DELLE SOSTANZE UTILIZZATE (MATERIE PRIME E SECONDARIE) MANIPOLATE E/O STOCCATE NELLA SEDE DI PRODUZIONE

Per la specifica attività di trattamento e stoccaggio di materiali inerti, verranno utilizzate le materie prime, ovvero i rifiuti, elencati in precedenza e ottenute materie prime secondarie dai rifiuti recuperati, quali materie prime secondarie per l'edilizia.

Tra le materie prime utilizzate nel ciclo produttivo non figurano prodotti e sostanze alle quali nell'allegato 1 della direttiva 67/548/CEE è attribuita la menzione R 45: "Può provocare il cancro" o la menzione R 49: "Può provocare il cancro per inalazione" o preparati su cui, a norma dell'art. 3, paragrafo 5, lettera j), della direttiva 88/379/CEE deve essere apposta l'etichetta con la menzione R 45: "Può provocare il cancro" o con la menzione R 49: "Può provocare il cancro per inalazione".

Oltre ai prodotti sopra riportati gli addetti possono venire a contatto con oli e grassi per la manutenzione di macchine ed impianti e con il gasolio per autotrazione.

Nonostante gli oli e grassi lubrificanti utilizzati dagli addetti, non siano classificati come pericolosi, secondo la normativa vigente, la maggior parte di questi prodotti, se a contatto prolungato può causare irritazioni cutanee ed il personale deve quindi utilizzare guanti di protezione. Anche per quanto riguarda il gasolio, nelle normali condizioni di esercizio, non vi è rischio di un contatto tale da poter comportare un rischio di esposizione per gli addetti. Il gasolio viene, infatti utilizzato unicamente per il rifornimento dei mezzi d'opera attraverso apposito erogatore.

### **14.3 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI A CUI OGNI SINGOLO LAVORATORE POTREBBE ESSERE ESPOSTO**

Di seguito riportiamo, per ciascuna mansione svolta all'interno dell'insediamento, i rischi specifici a cui i soggetti sono potenzialmente soggetti e gli interventi gestionali, strutturali e di formazione che saranno applicati al fine di minimizzare il rischio presente in azienda.

MANSIONE	PERICOLO	VALUTAZIONE RISCHIO	INTERVENTI DI MINIMIZZAZIONE/RIDUZIONE DEL RISCHIO
Direttore tecnico/Impiegato tecnico	Investimento da parte dei mezzi d'opera in caso di accesso al piazzale	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In caso di accesso all'impianto vi è l'obbligo di utilizzo di scarpe antinfortunistiche e giubbino ad alta visibilità.</li> <li>➤ Segnaletica di sicurezza</li> </ul>
	Rumore	TRASCURABILE	
	Stress da lavoro correlato	TRASCURABILE	
	Differenze di genere età provenienza	TRASCURABILE	
	Incidenti stradali	ALTO	➤ Specifica informazione
Escavatorista/Palista	Vibrazioni	MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sorveglianza sanitaria</li> <li>➤ Formazione addetti</li> <li>➤ Manutenzione periodica attrezzature di lavoro</li> </ul>
	Investimento da parte dei mezzi d'opera	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formazione addetti</li> <li>➤ Segnaletica di sicurezza</li> </ul>
	Caduta del carico, ribaltamento dell'operatore alla guida del mezzo d'opera	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informazione e formazione addetti alla conduzione di mezzi d'opera</li> <li>➤ Conduzione mezzi a passo d'uomo</li> <li>➤ Segnaletica di sicurezza</li> </ul>

	Caduta dal mezzo d'opera e infortuni derivante da infilzamento /strappo a causa utilizzo anelli da parte dei lavoratori	TRASCURABILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informazione e formazione addetti alla conduzione di muletti e mezzi d'opera</li> <li>➤ Utilizzo scarpe antinfortunistiche</li> <li>➤ Utilizzo guanti</li> </ul>
	Schiacciamenti, cesoiamenti, tagli per contatto con rifiuti trattati e utilizzo delle attrezzature di lavoro	TRASCURABILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Periodica manutenzione delle macchine e dei dispositivi di protezione</li> <li>➤ Formazione degli addetti, con periodici aggiornamenti</li> <li>➤ Fornitura da parte dell'azienda e utilizzo di DPI</li> </ul>
	Caduta dall'alto	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informazione e formazione</li> </ul>
	Esposizione agenti chimici (SALUTE)	IRRILEVANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DPI</li> <li>➤ Formazione addetti</li> <li>➤ Controllo sanitario</li> <li>➤ Schede di sicurezza a disposizione</li> </ul>
	Rischio esposizione agenti chimici (SICUREZZA)	BASSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DPI</li> <li>➤ Formazione addetti</li> <li>➤ Controllo sanitario</li> <li>➤ Schede di sicurezza a disposizione</li> </ul>
	Rumore	BASSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DPI</li> <li>➤ Formazione addetti</li> </ul>
	Scivolamenti	BASSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Scarpe Antinfortunistiche</li> </ul>
	Incidenti stradali	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisione e manutenzione mezzi di trasporto</li> </ul>
	Campi elettromagnetici	TRASCURABILE	
	Stress da lavoro correlato	TRASCURABILE	
	Differenze di genere età provenienza	TRASCURABILE	
Addetto Impianto	Vibrazioni	TRASCURABILE	
	Investimento da parte dei mezzi d'opera	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formazione addetti</li> <li>➤ Segnaletica di sicurezza</li> </ul>
	Caduta dal mezzo d'opera e infortuni derivante da infilzamento /strappo a causa utilizzo anelli da parte dei lavoratori	TRASCURABILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informazione e formazione addetti alla conduzione di muletti e mezzi d'opera</li> <li>➤ Utilizzo scarpe antinfortunistiche</li> <li>➤ Utilizzo guanti</li> </ul>
	Schiacciamenti, cesoiamenti, tagli per contatto con rifiuti trattati e utilizzo delle attrezzature di lavoro	MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Periodica manutenzione delle macchine e dei dispositivi di protezione</li> <li>➤ Formazione degli addetti, con periodici aggiornamenti</li> <li>➤ Fornitura da parte dell'azienda e utilizzo di DPI</li> </ul>

	Caduta dall'alto	TRASCURABILE	➤ Informazione e formazione
	Esposizione agenti chimici (SALUTE)	IRRILEVANTE	➤ DPI ➤ Formazione addetti ➤ Controllo sanitario ➤ Schede di sicurezza a disposizione
	Rischio esposizione agenti chimici (SICUREZZA)	BASSO	➤ DPI ➤ Formazione addetti ➤ Controllo sanitario ➤ Schede di sicurezza a disposizione
	Rumore	ALTO	➤ DPI ➤ Formazione addetti
	Scivolamenti	BASSO	➤ Scarpe Antinfortunistiche
	Incidenti stradali	ALTO	➤ Revisione e manutenzione mezzi di trasporto
	Campi elettromagnetici	TRASCURABILE	
	Stress da lavoro correlato	TRASCURABILE	
	Differenze di genere età provenienza	TRASCURABILE	

**Tabella 6 – Esposizione rischi dei lavoratori.**

Nella tabella seguente sono riportati i rischi di carattere generale.

PERICOLO	VALUTAZIONE RISCHIO	INTERVENTI DI MINIMIZZAZIONE/RIDUZIONE DEL RISCHIO
Elettrico	TRASCURABILE	➤ Divieto di intervenire ai non addetti sul generatore e parti elettriche del frantoio
Incendio	BASSO	➤ Formazione addetti emergenza incendio ➤ Manutenzione mezzi estinguenti
Esplosione	TRASCURABILE	➤ Sensibilizzazione al mantenimento della pulizia dei luoghi di lavoro ➤ Non usare fiamme libere in corrispondenza o comunque nelle vicinanze di materiale combustibile/infiammabile

**Tabella 7 – Rischi generali.**

#### ***14.4 CARATTERISTICHE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE A DISPOSIZIONE DELLE MAESTRANZE***

Ad ogni addetto verranno consegnati i dispositivi di protezione individuale, e verrà consegnata loro una “dichiarazione di consegna degli stessi”.

I DPI devono intendersi personali.

Gli operatori, in relazione alla mansione svolta, saranno infatti dotati di una propria dotazione di dispositivi di protezione individuale che verrà sottoposta a revisione e/o a sostituzione nel caso di accertato deterioramento e/o smarrimento.

Il controllo dell'efficienza dei DPI è lasciato agli utilizzatori stessi che devono farsi carico di segnalare tempestivamente qualsiasi danneggiamento o rottura degli stessi che possa comportare una diminuzione del grado di protezione che essi devono assicurare.

Tutti gli operatori sono inoltre dotati di tute da lavoro atte a limitare l'esposizione diretta degli abiti personali.

Tali tute sono di cotone resistente e vengono sottoposte a lavaggio con cadenza periodica.

Altri DPI, non specificatamente studiati per il controllo dell'esposizione ad agenti chimici, verranno messi a disposizione degli operatori.

Verranno consegnati i seguenti dispositivi di protezione individuale:

➤ Inserti e/o cuffie

L'utilizzo di questi Dispositivi di Protezione Individuale, verrà valutata e definita in riferimento alla identificazione della classe di esposizione al rumore a cui saranno soggetti gli addetti ai sensi del D. Lgs 81/2008.

➤ Guanti

➤ Scarpe antinfortunistiche

➤ Tute da lavoro

➤ Scarpe antinfortunistiche

➤ Elmetto protettivo

#### ***14.5 PROGRAMMA DEI CORSI DI FORMAZIONE***

Gli addetti, in base all'attività svolta, qualora non ancora debitamente formati ed informati parteciperanno ai seguenti incontri formativi, tenuti da personale qualificato e ai successivi aggiornamenti:

- Distribuzione a tutti gli addetti dell'opuscolo informativo dei rischi dovuti all'esposizione al rumore dei lavoratori;
- Corso formazione addetti primo soccorso e aggiornamento triennale della durata di almeno 4 ore per quanto riguarda la parte pratica;
- Corso di formazione e informazione riguardo ai rischi potenziali di tipo sanitario legati della mansione;

- Corso di formazione corretto utilizzo DPI di terza categoria (otoprotettori e maschere) + rischio chimico.

#### **14.6 PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA**

La ditta Paganoni Costruzioni S.r.l. ha nominato medico competente ai sensi del D.Lgs. 81/2008 il dott. Alcide Molteni, che ha le seguenti responsabilità:

- Collaborare con il datore di lavoro ed il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi e stesura del relativo documento;
- Predisporre il programma degli accertamenti sanitari preventivi e periodici dei rischi lavorati;
- Visitare gli ambienti di lavoro, congiuntamente al responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- Effettuare gli accertamenti sanitari e periodici per valutare lo stato di salute dei lavoratori;
- Esprimere giudizi di idoneità alla mansione specifica dei singoli lavoratori;
- Istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità una cartella sanitaria e di rischio da custodire c/o la ditta con salvaguardia del segreto professionale;
- Fornire ai lavoratori le necessarie informazioni sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti, e sui singoli risultati;
- Elaborare e comunicare i risultati anonimi collettivi degli accertamenti sanitari effettuati;
- Collaborare con il datore di lavoro alla predisposizione del servizio di pronto soccorso;
- Collaborare all'attività di informazione e formazione dei lavoratori sui rischi propri della lavorazione.

Sulla base dei rischi, ai quali possono essere esposti gli addetti, il medico competente stilerà il programma per gli accertamenti sanitari periodici, che, in linea di massima potrà essere il seguente:

MANSIONE	ESAME	PERIODICITA'
Escavatorista/palista/frantoista	VISITA MEDICA	ANNUALE
	AUDIOMETRIA	ANNUALE
	SPIROMETRIA	ANNUALE
	VISITE ED ESAMI SPECIALISTI	A GIUDIZIO DEL MEDICO

**Tabella 8 – programma accertamenti sanitari.**

Sondrio, 5 novembre 2013

La ditta:

Paganoni Costruzioni S.r.l.

Il Tecnico:

Geol Luciano Leusciatti