

# COMUNE DI ANDALO VALTELLINO

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

*ZECCA PREFABBRICATI S.P.A.*

**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         |
| 1.2 PREVISIONI URBANISTICHE DA PGT.....   | 9         |
| <b>2. VINCOLI VIGENTI E VERIFICA DEI FATTORI ESCLUDENTI E PENALIZZANTI AI<br/>SENSI DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA<br/>REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (P.R.G.R.)</b> ..... | <b>15</b> |
| 2.1 VINCOLI VIGENTI E FASCE DI RISPETTO.....  | 15        |
| 2.1 FATTORI ESCLUDENTI E PENALIZZANTI.....  | 15        |
| <b>3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO</b> .....   | <b>19</b> |
| 3.1 OPERE IN PROGETTO.....  | 19        |
| 3.1.1 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL PIAZZALE ADIBITO A RECUPERO E<br>MESSA IN RISERVA DEI RIFIUTI.....   | 19        |
| 3.1.2 SISTEMA DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE.....  | 20        |
| 3.1.3 OPERAZIONI DI PESATURA.....   | 20        |
| 3.1.4 DELIMITAZIONE DELL'AREA.....  | 21        |
| <b>4. LINEE PROGETTUALI DEL PRGR</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>5. RETI ESTERNE E SERVIZI</b> .....  | <b>22</b> |
| 5.1 VIABILITA'.....   | 22        |
| 5.2 ACQUEDOTTO.....   | 23        |
| 5.3 FOGNATURA.....  | 23        |
| 5.4 SERVIZI IGIENICI.....   | 23        |
| <b>6 OPERAZIONI DA AFFETTUARE PER L'ATTIVITA' DI RECUPERO</b> .....   | <b>24</b> |
| <b>7 CARATTERISTICHE DEL SETTORE DI CONFERIMENTO E DELLE AREE DI<br/>MESSA IN RISERVA</b> .....   | <b>26</b> |
| 7.1 AREA DI CONFERIMENTO.....   | 26        |
| 7.2 MODALITA' DI MESSA IN RISERVA DI OGNI TIPOLOGIA DI RIFIUTO IN INGRESSO E<br>QUANTITATIVI.....   | 27        |
| 7.3 MODALITÀ DI ABBATTIMENTO DELLE POLVERI E INTERVENTI DI CONTENIMENTO..   | 27        |
| 7.4 MODALITÀ DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'AREA RACCOLTA RIFIUTI.....  | 28        |

|   |           |
|---|-----------|
| <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>28</b> |
| <b>10 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>11 SMALTIMENTO DELLE ACQUE. ....</b>   | <b>34</b> |
| 11.1 VERIFICA DELLA PORTATA MASSIMA DI SCARICO.....   | 34        |
| 11.1.1 CURVE DI POSSIBILITA' PLUVIOMETRICA .....  | 35        |
| 11.1.2 CALCOLO DELLA PORTATA.....   | 37        |
| 11.2 CARATTERISTICHE DELLO SCARICO E VOLUMI SCARICATI.....                                    | 38        |
| 11.3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E                          |           |
| SMALTIMENTO DELLE ACQUE. ....   | 40        |
| <b>12 IMPIANTO DI BAGNATURA.....</b>  | <b>42</b> |
| <b>13 PROCEDURA DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO .....</b>                             | <b>42</b> |
| 13.1 MODALITÀ DI ACCETTAZIONE .....   | 42        |
| 13.2 CODICI C.E.R. CON VOCE A SPECCHIO .....  | 42        |
| <b>14 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>43</b> |
| <b>15 ADEMPIMENTI DI PREVENZIONE E SICUREZZA SUL LAVORO .....</b>                             | <b>44</b> |
| 15.1 ORGANIGRAMMA DEL PERSONALE DA ADIBIRE ALLA GESTIONE DEGLI IMPIANTI..                     | 44        |
| 15.2 TIPOLOGIA DELLE SOSTANZE UTILIZZATE (MATERIE PRIME E SECONDARIE)                         |           |
| MANIPOLATE E/O STOCCATE NELLA SEDE DI PRODUZIONE.....   | 44        |
| 15.3 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI A CUI OGNI SINGOLO LAVORATORE                        |           |
| POTREBBE ESSERE ESPOSTO.....  | 45        |
| 15.4 CARATTERISTICHE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE A DISPOSIZIONE                 |           |
| DELLE MAESTRANZE .....  | 47        |
| 15.5 PROGRAMMA DEI CORSI DI FORMAZIONE .....  | 48        |
| 15.6 PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA .....   | 49        |

**Allegati fuori testo:**

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

*Tavola 2 – Estratto Mappa Catastale (scala 1:1.000)*

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

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

*Tavola 5 – Layout impianto (scala 1:200)*

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

*Tavola 7 – Sistema di raccolta acqua (particolari) (scala 1:25)*

*Tavola 8 – Sezioni schematiche (scala 1:200)*

## PREMESSA

La presente relazione è redatta su incarico della società *Zecca Prefabbricati S.p.A.* con sede legale in comune di Cosio Valtellino (SO), in via dei Molini n. 22 e descrive l'attività che l'impresa intende intraprendere di messa in riserva (**R13**) e di recupero di materia (**R5**) di rifiuti recuperabili non pericolosi in Comune di Andalo Valtellino (SO). La ditta, che è iscritta al Registro delle Imprese al n. SO 34058 e risulta iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali - Sezione Regionale della Lombardia – al N. MI/033113, intende avviare, all'interno di un sito produttivo di proprietà, un'attività di recupero di rifiuti non pericolosi prodotti, in massima parte, dagli scarti di lavorazione derivanti dalla propria attività. La ditta *Zecca Prefabbricati S.p.A.* svolge, a partire dal 1980, un'attività di produzione e montaggio di elementi prefabbricati in cemento armato. La produzione avviene presso due stabilimenti ubicati nei siti produttivi di Cosio Valtellino e di Delebio – Andalo Valtellino. Il processo produttivo di elementi prefabbricati genera alcune tipologie di rifiuti non pericolosi, quali fanghi cementizi e scarti di cemento; a questi si devono aggiungere i manufatti, che per motivi diversi, non sono più idonei all'impiego previsto in origine e devono, pertanto, essere demoliti e frantumati (pannelli in cemento, travi ecc.). Attualmente i rifiuti non pericolosi generati dal processo produttivo nonché gli elementi difettosi o non più utilizzabili, vengono smaltiti presso impianti di recupero esterni ai siti produttivi del Gruppo Zecca e gestiti da ditte terze regolarmente autorizzate. L'intenzione, da parte della ditta *Zecca Prefabbricati S.p.A.*, di destinare una piccola area, all'interno del sito produttivo di Delebio - Andalo Valtellino, al recupero di questi rifiuti, nasce dalla volontà di gestire internamente l'intero ciclo produttivo, comprendendo anche il recupero degli scarti; ciò apporterà un certo beneficio economico alla ditta e una riduzione degli impatti sulle componenti ambientali dovuti, principalmente, alla movimentazione e al trasporto dei rifiuti presso altri impianti, prima dell'effettivo riutilizzo. 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 sostanzialmente nella frantumazione e selezione, mediante un impianto di frantumazione, di rifiuti provenienti dalla produzione di elementi prefabbricati in cemento armato e in minor misura, 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. Il materiale ottenuto dal recupero di detti rifiuti troverà un impiego soprattutto come stabilizzato per sottofondi stradali o di aree industriali. L'attività consiste:

- nella messa in riserva **(R13)** di rifiuti recuperabili non pericolosi identificati dalla tipologia 7.1 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del DM 05.02.1998 e s.m.i.;
- nel recupero **(R5)** di rifiuti individuati alla tipologia 7.1, mediante l'utilizzo di un impianto di frantumazione mobile a noleggio, 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 in Comune di Andalo Valtellino, sul fondovalle valtellinese.

Si tratta di un'area pianeggiante ubicata in sponda sinistra del Fiume Adda, nella zona distale del conoide del torrente Lesina, che scorre 25 m. ad est, confinato entro argini artificiali. I terreni sui quali verrà svolta l'attività in progetto, posti ad una quota media di 210 m. s.l.m., sono collocati all'interno di un area produttiva completamente delimitata dove sono presenti due capannoni, all'interno dei quali vengono realizzate e stoccate le strutture edili prefabbricate e alcuni edifici adibiti ad ufficio, mensa e spogliatoio per gli operai. Complessivamente l'insediamento produttivo, di proprietà della Zecca Prefabbricati S.p.a., si estende su una superficie pari a circa 58.000 mq. ricadente in parte in Comune di Andalo Valtellino e in parte in comune di Delebio. La nuova attività di recupero rifiuti verrà svolta su una superficie all'aperto di 630 mq. posta nel settore nord est dell'area e insiste interamente sul territorio di Andalo Valtellino.

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

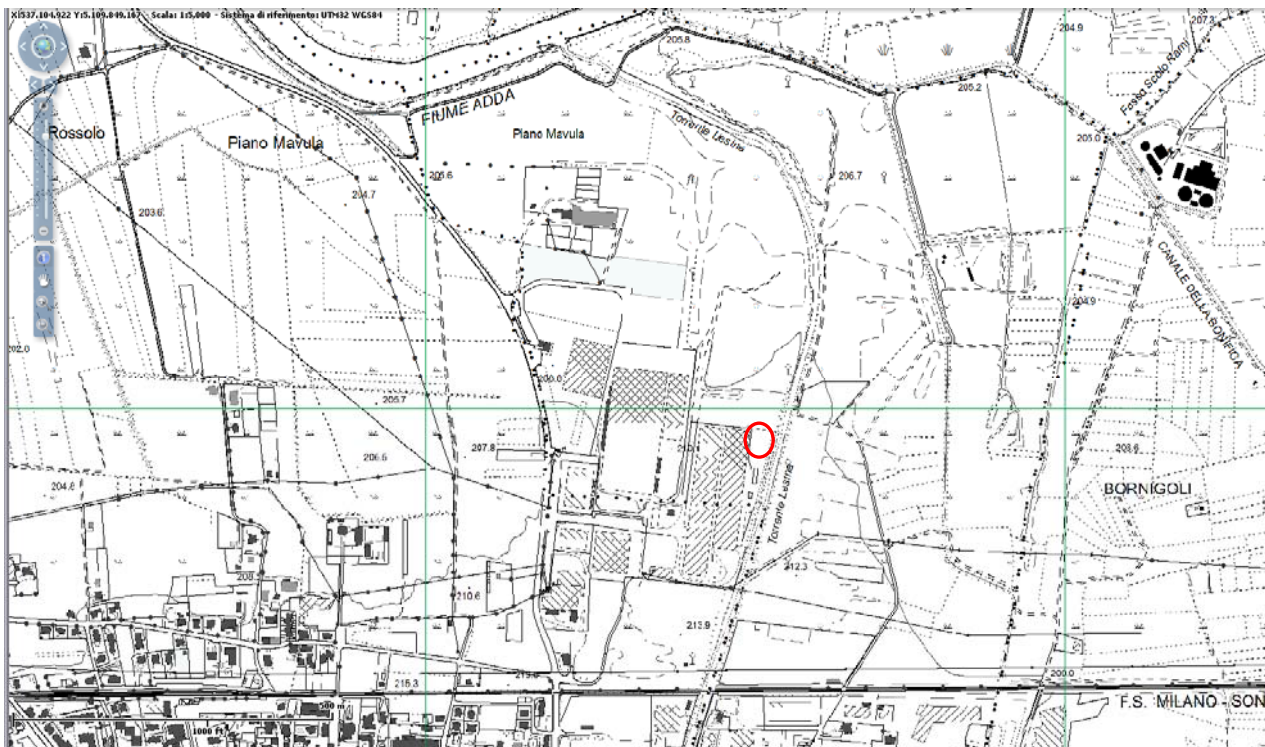


Figura 1 – Corografia su C.T.R. dell’area oggetto di domanda di autorizzazione (Sezione B3e3 – Delebio).

Le coordinate geografiche UTM32 WGS84 del progetto sono:

- ✓ x: 536.514
- ✓ y: 5.109.926

### ***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:

Comune di Andalo Valtellino      Foglio 2      mappale 125 (630 mq. dedicati all’attività in progetto).



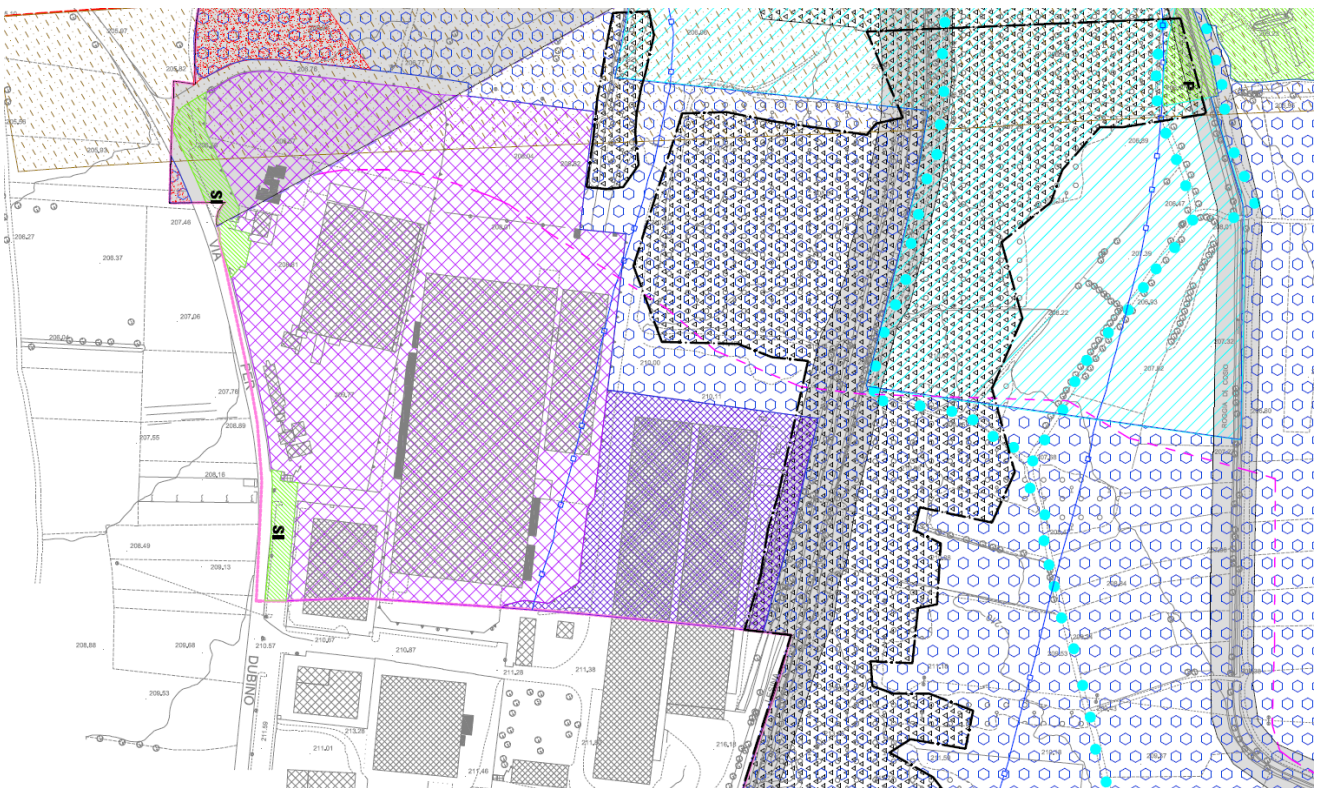


## 1.2 PREVISIONI URBANISTICHE DA PGT

Nel PGT vigente del Comune di Andalo Valtellino il mappale in oggetto, come risulta dal Certificato di destinazione urbanistica del 31.07.2014, è inserito in zona:

- “D1 – Ambiti di insediamenti produttivi dello stato di fatto”;
- “G2b - Ambiti agricoli strategici”;
- “E1 – Ambiti boscati non soggetti a trasformazione”;

L'attività di gestione di rifiuti avverrà interamente all'interno della Zona D1- Ambiti di insediamenti produttivi dello stato di fatto.



COMUNE DI ANDALO V.NO  
provincia di Sondrio

PIANO di GOVERNO  
del TERRITORIO

Piano delle Regole

modificato in accoglimento delle osservazioni

tavola PR1.a scala 1:2000

adottato dal Consiglio Comunale il 31/07/2012 con delibera n° 13  
pubblicato all'albo pretorio dal 22/08/2012 al 21/09/2012  
modificato, in accoglimento delle osservazioni, con delibera del Consiglio  
Comunale in data 18/01/2013 n° 1

Publicato sul B.U.R. in data \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

IL SINDACO f.to Alan De Rossi  
IL SEGRETARIO f.to Luca Folzani  
IL TECNICO f.to Arturo Bonaiti











progettista: dott. arch. Arturo Bonaiti

2012

agg.01-2013

LEGENDA








Ambiti del tessuti urbano consolidato

- A1  nuclei di antica formazione soggetti a vincolo e a salvaguardia degli insediamenti storico-ambientali  piani di recupero
- A2  ambiti residenziali di mantenimento
- B1  ambiti residenziali di completamento  attività in contrasto con il tessuto consolidato
- B2  ambiti residenziali a verde privato
- B3  residenze stagionali in ambiti montani di completamento in zona soggetta a tutela ecologica
- D1  ambiti di insediamenti produttivi dello stato di fatto
- D2  ambito artigianale/industriale di completamento
- D3  ambiti di insediamenti commerciali dello stato di fatto









Ambiti di trasformazione

- C  ambiti residenziali di trasformazione



Ambiti del sistema paesaggistico, ambientale ed ecologico

- G2a  ambiti naturalità fluviale del PTCP
- G2b  ambiti agricoli strategici del PTCP
- G3  varchi inedificabili del PTCP
- G5  barriere di mitigazione e/o macchie boscate
- E1  ambiti boscati  ambiti boscati non soggetti a trasformazione
- E2  ambiti agricoli di livello comunale di connessione

Ambiti per attrezzature e servizi pubblici e di uso pubblico

- AS   attrezzature tecnologiche telecomunicazioni
- P  parcheggio
- VP  verde pubblico attrezzato
- IC  attrezzature di interesse collettivo
- IS  istruzione
- AT  attrezzature tecnologiche urbane
- SI  servizi per le attività produttive, artigianali e commerciali direzionali

Rete della mobilità

-  nuova viabilità di progetto
-  percorsi ciclo/pedonali

Vincoli














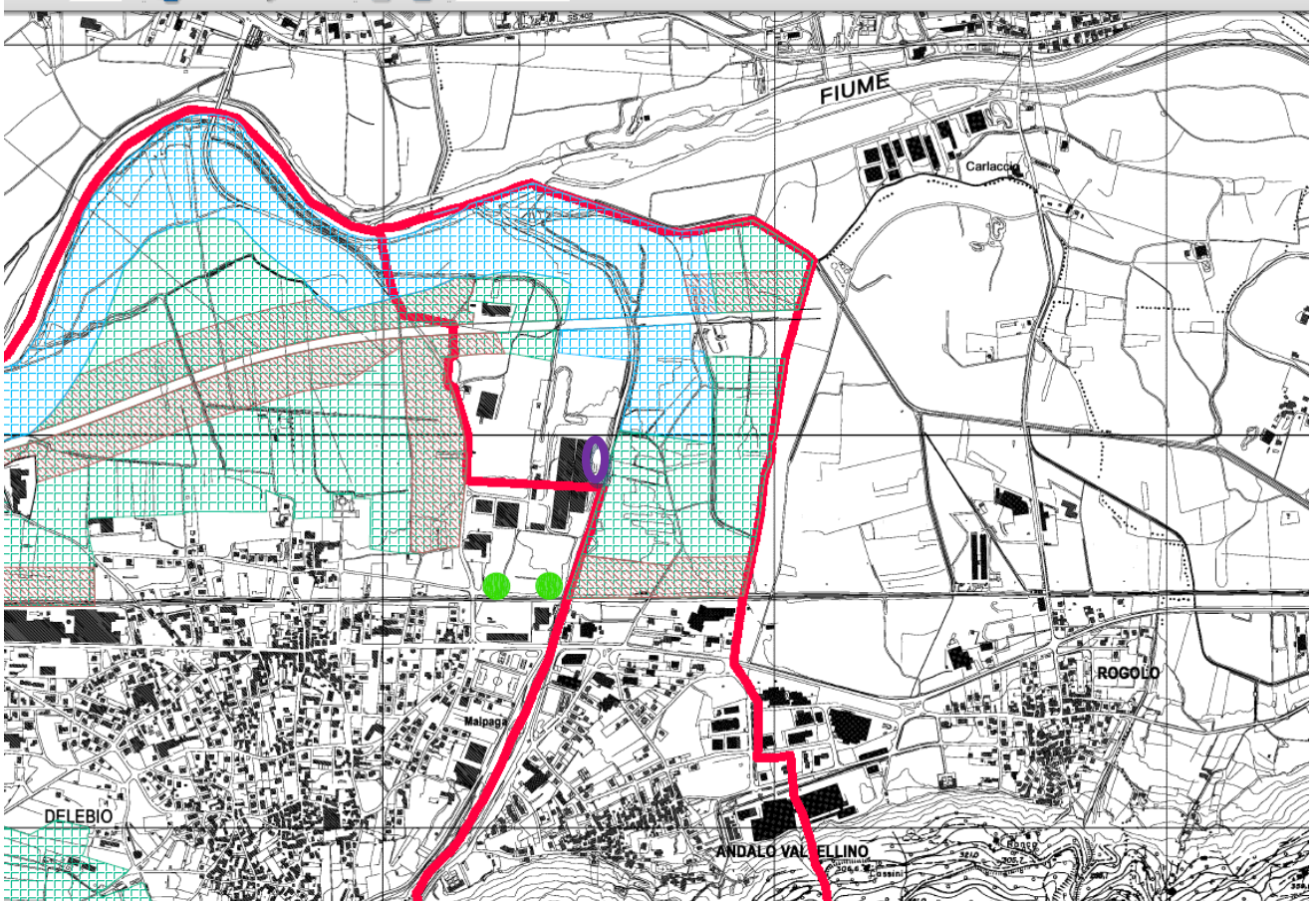
-  1 beni di interesse storico artistico (d.lgs. 42/2004 art. 13) (vedi allegato A)
-  g beni di interesse storico artistico (d.lgs. 42/2004 art. 10-12)
-  vincolo idrogeologico (R.D. N.3267/1923)
-  limite fascia A- B - PAI  limite fascia B- PAI
-  limite area PS267  ambiti non soggetti a trasformazione classe di fattibilità geologica 4
-  limite vincolo art. 142 D.lgs. 42/2004
-  rispetto cimiteriale
-  rispetto stradale
-  rispetto elettrodotti (dpa)
-  rispetto linea RFI
-  confine comunale

Figura 4 – Estratto PGT Comune di Andalo Valtellino, Fig. 2 – mappale 125

L'attività di gestione di rifiuti avverrà interamente all'interno dell'area identificata come "Ambito commerciale/produttivo consolidato" mentre non risulta inserita all'interno di alcuna area nella carta del Piano di governo del Territorio – indirizzi strategici del PTCP, riportata di seguito.



COMUNI DI ANDALO V.NO - DELEBIO  
provincia di Sondrio

## PIANO del GOVERNO DEL TERRITORIO

DOCUMENTO DI PIANO

indirizzi strategici del PTCP

tavola 06.doc. scala 1:10.000











adottato dal Consiglio Comunale il 31/07/2012 con delibera n° 13  
pubblicato all'albo pretorio dal 22/08/2012 al 21/09/2012  
modificato, in accoglimento delle osservazioni, con delibera del Consiglio  
Comunale in data 18/01/2013 n° 1  
Pubblicato sul B.U.R. in data \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

IL SINDACO f.to Alan De Rossi  
IL SEGRETARIO f.to Luca Folzani  
IL TECNICO f.to Arturo Bonaiti

progettista: dott. arch. Arturo Bonaiti  
con la collaborazione del: dott. arch. Augusto Colombo

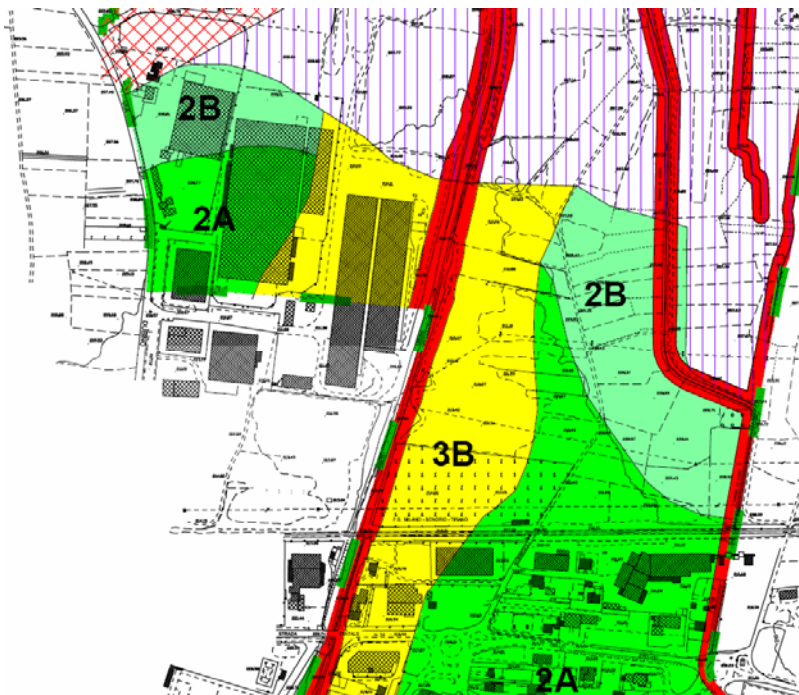
2011

## LEGENDA

|   |  |
|---|--|
|    | confini amministrativi   |
|    | aree di naturalità fluviale  |
|    | ambiti agricoli strategici   |
|    | varchi inedificabili   |
|    | interventi di schermatura  |
|    | parco delle orobie valtellinesi  |
|    | siti di interesse comunitario (SIC)<br>zone di protezione speciale (ZPS) |
|    | bellezze d'insieme   |
|    | elementi di interesse geomorfologico – forre                             |
|  | strade (SS38)  |



**Figura 5 – Estratto PGT – indirizzi strategici del PTCP- Comune di Andalo Valtellino.**

Nella carta di fattibilità geologica del PGT di Andalo Valtellino l'area risulta inserita in classe 3, sottoclasse 3b) *Zone di rispetto poste su conoide alluvionale, generalmente ai margini dei corsi d'acqua. Zone di potenziale espansione dei corsi d'acqua con associato trasporto solido.*










## LEGENDA




### Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni i

-  2a) Zone situate su conoidi alluvionale, con buone caratteristiche geotecniche dei terreni
-  2b) Zone di rispetto poste ai margini di aree di potenziale espansione dei corsi d'acqua; zone di fondovalle con terreni che presentano, scadenti proprietà geotecniche e granulometrie medio-fini.

### Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni

-  3a) Zone situate su pendio con inclinazione maggiore di 20° e con buone caratteristiche geotecniche dei terreni
-  3b) Zone di rispetto poste su conoidi alluvionale, generalmente ai margini dei corsi d'acqua. Zone di potenziale espansione dei corsi d'acqua con associato trasporto solido.
-  3c) Zone poste al piede o lungo versanti potenzialmente interessati da fenomeni di dissesto
-  3d) Versanti solcati da ripidi impluvi in cattivo stato di manutenzione, potenzialmente interessati da fenomeni erosivi di fondo e di sponda e di trasporto solido
-  3e) Zone pianeggianti di fondovalle caratterizzate da terreni con scadenti proprietà geotecniche
-  3f) Zone di fondovalle poste in FASCIA B del P.A.I.
-  3g) Area a rischio idrogeologico elevato per fenomeno di colata di detrito e fango (ZONA 2 - PS 267)

### Classe 4: Fattibilità con gravi limitazioni

-  4a) Bacini ed alvei attivi dei corsi d'acqua e loro aree di pertinenza, espansione ed erosione spontanea
-  4b) Ripide pareti rocciose o versanti potenzialmente soggetti a fenomeni di crollo e dissesto. Aree valanghine note.
-  4c) Zone di fondovalle poste in FASCIA A del P.A.I.

Car  
Vol  
Z1.



COMUNE DI ANDALO VALTELLINO  
Provincia di Sondrio

PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO

COMPONENTE GEOLOGICA

Geo 3

Studio di Consulenza Geologica  
geologi Danilo Grossi & Gaetano Conforto  
via De Simon 11, 23100 Sondrio  
Tel. e fax 0342/210102 e-mail studiogeol@studioroni.it

GEO 3



Professionisti:

Geol. Danilo Grossi

Geol. Gaetano Conforto

Data:

luglio 2012

Titolo tavola:

CARTA DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

Committente:

COMUNE DI ANDALO VALTELLINO

Scala:

1:5.000

Tavola:

CG 05 A

Figura 6 – Estratto PGT – Carta di Fattibilità geologica - Comune di Andalo Valtellino.

Nella “Carta dei vincoli” allegata alla componente geologica del PGT di Andalo Valtellino, la zona che verrà adibita a messa in riserva e recupero di rifiuti risulta inserita all'interno di un *Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)*, derivante dalla cartografia PAI (Piano di Assetto Idrogeologico).

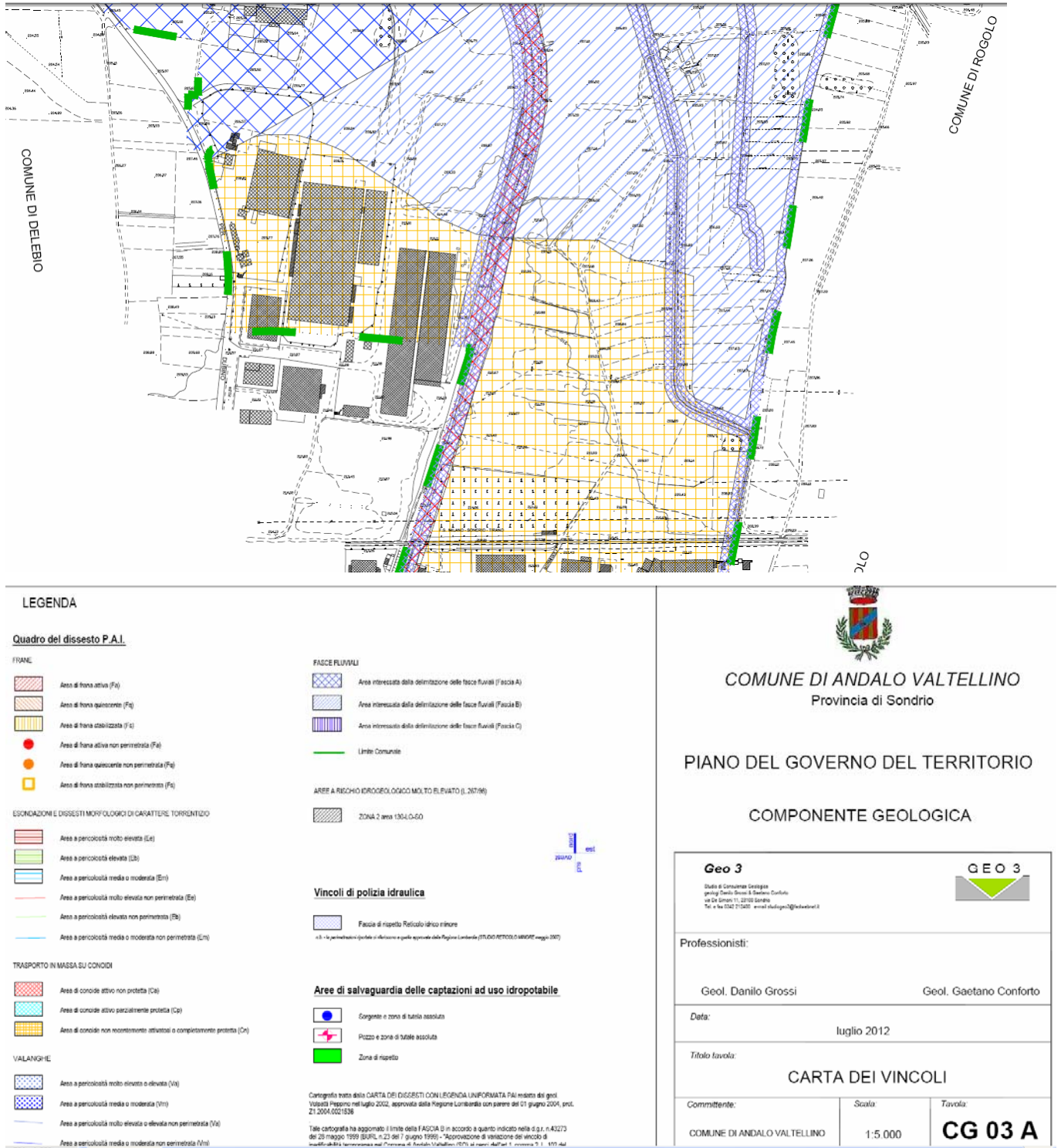


Figura 7 – Estratto PGT – Carta dei Vincoli - Comune di Andalo Valtellino.

## 2. VINCOLI VIGENTI E VERIFICA DEI FATTORI ESCLUDENTI E PENALIZZANTI AI SENSI DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (P.R.G.R.).

### 2.1 VINCOLI VIGENTI E FASCE DI RISPETTO

Il lotto composto dalla particella contraddistinta al Fg. 2 Mappale 125, all'interno del quale si svolgerà l'attività di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi:

- Ricade in zona VINCOLATA ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. N. 42/2004 (beni paesaggistici), lettera c. (fascia di 150 m. dal Torrente Lesina);

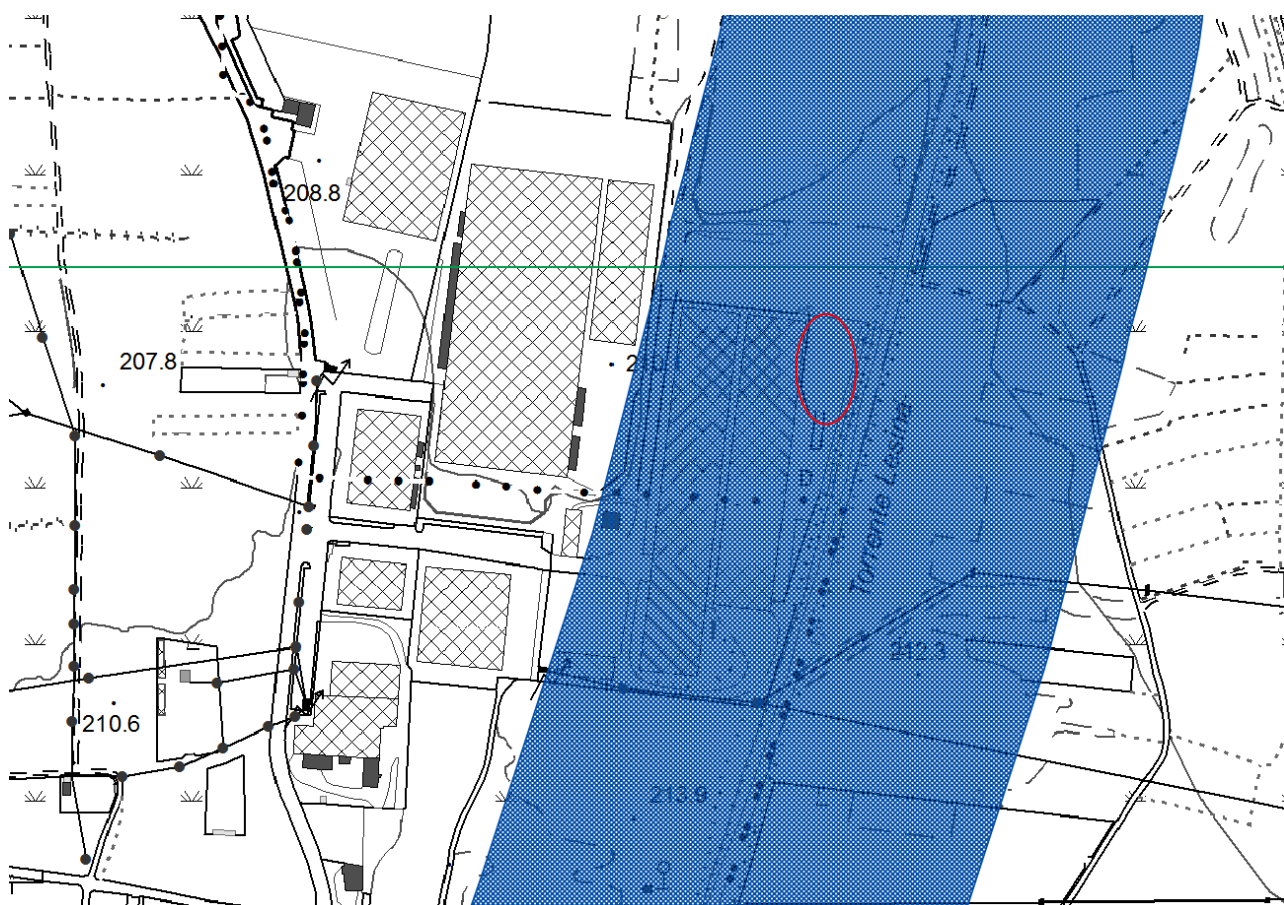


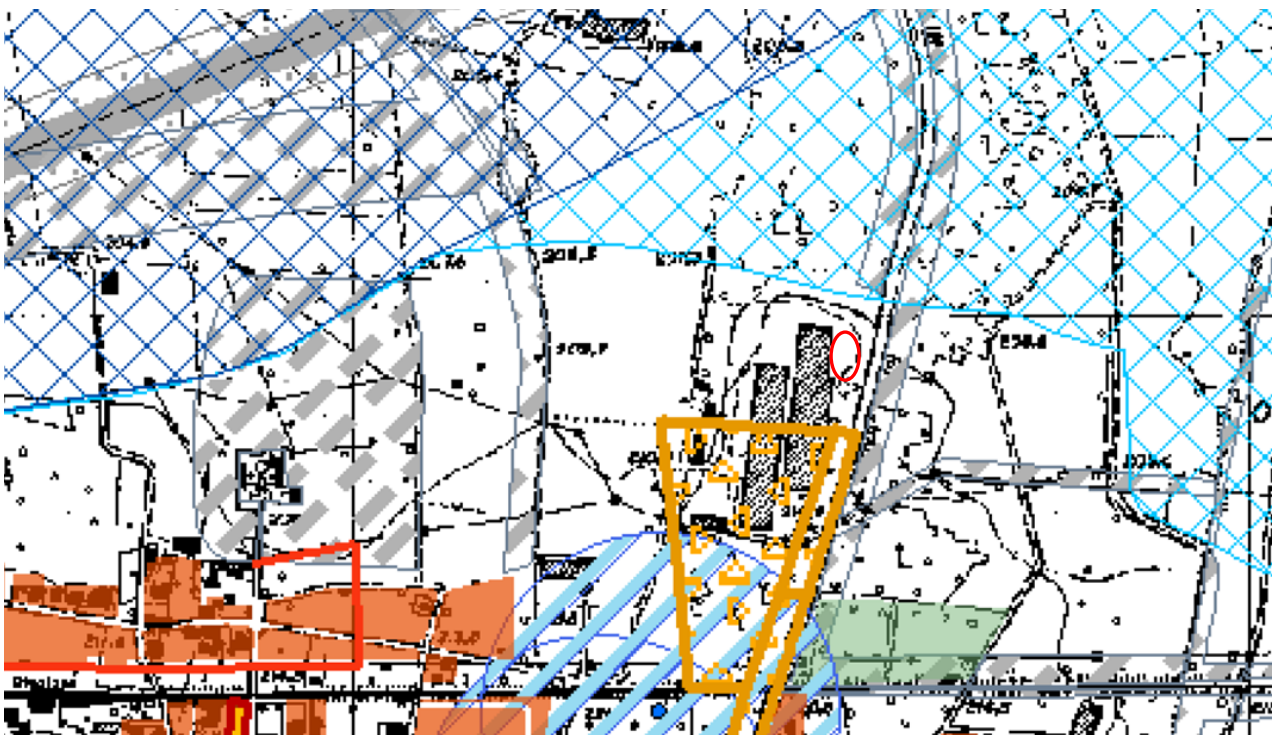
Figura 8 – Vincolo paesaggistico – fascia di 150 metri dal Fiume Lesina,

### 2.1 FATTORI ESCLUDENTI E PENALIZZANTI

Dopo l'entrata in vigore della D.G.R. n. 1990/2014 del 20/06/2014 “*approvazione del programma regionale di gestione dei rifiuti (p.r.g.r.) comprensivo di piano regionale delle bonifiche (p.r.b.) e dei relativi documenti previsti dalla valutazione ambientale strategica (v.a.s.); conseguente riordino degli atti amministrativi relativi alla pianificazione di rifiuti e bonifiche*”, sono intervenute alcune modifiche riguardanti i criteri per l'individuazione delle

aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, rispetto ai criteri in vigore alla data di redazione del Piano Provinciale dei Rifiuti. I nuovi criteri localizzativi, di cui all'appendice 1 alle Norme Tecniche di Attuazione allegate alla D.G.R. sopra citata, nello specifico dell'area in questione, non hanno apportato modifiche rispetto alle previsioni del Piano Provinciale vigente.

L'area dove verrà svolta l'attività in progetto non risulta essere assoggettata a fattori escludenti. Di seguito si riporta uno stralcio della "Carta dei Fattori Escludenti" - Tavola B3II – del Piano Provinciale per la Gestione Integrata dei Rifiuti, II Revisione.








## FATTORI ESCLUDENTI

### TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE

- Opere di captazione di acqua destinata al consumo umano ad uso potabile (D.Lgs. 152/06)


 La zona di tutela assoluta è pari a 10 metri, quella di rispetto è di 200 metri.  
Le fasce di rispetto possono essere modificate ai sensi della LR 29/03 da parte dei Comuni interessati su proposta delle Autorità d'Ambi in assenza di modifica si applicano i 200 m previsti per legge.


 Distanza di 10 metri dai corsi d'acqua (Reg. Decr. 523/1904)


 Distanza di 10 metri dai laghi (Reg. Decr. 523/1904)

### TUTELA DA DISSESTI E CALAMITA'


Aree soggette a rischio idraulico

 Fascia fluviale A del PAI


 Fascia fluviale B del PAI

 Limite B di progetto del PAI

Aree caratterizzate dall'instabilità del suolo


 Dissesti del PAI. Poligonali, lineari, puntuali.


Aree caratterizzate dall'instabilità del suolo (art. 9 PAI e sue integrazioni);  
aree interessate da frane attive (Fa) e quiescenti (Fq), esondazioni  
a pericolosità elevata (Eb) e molto elevata (Ee), conoidi non protetti (Ca) e  
parzialmente protetti (Cp), valanghe (Va, Vm).


 Aree soggette a rischio idrogeologico molto elevato (Titolo IV NdA PAI e NdA PS267)  
Legge 102/90 (Legge "Valtellina") - Zone di inedificabilità assoluta per rischio idrogeologico

### TUTELA DELL'AMBIENTE NATURALE


Aree naturali protette


 Parco Nazionale dello Stelvio

 Riserve naturali

 Monumenti naturali

Rete Natura 2000 per la conservazione degli habitat

 SIC - Siti di Importanza Comunitaria (Direttiva 92/43/CEE "Habitat")

 ZPS - Zone di Protezione Speciale (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli")

### CARATTERI FISICO-MORFOLOGICI DEL PAESAGGIO


 Ambiti di elevata naturalità del territorio lombardo (art. 17 delle NTA del P.T.P.R.).

Figura 9 – Estratto della “Carta dei Fattori Escludenti” – Piano Provinciale per la gestione Integrata dei Rifiuti

L'area è assoggettata ai seguenti fattori penalizzanti, riferiti alla localizzazione di nuovi impianti di trattamento R5:

| <b>FATTORE AMBIENTALE</b>  | <b>APPLICAZIONE</b>   | <b>CRITERIO</b> |
|--|---|-----------------|
| Beni paesaggistici tutelati per legge:<br>Corsi d'acqua (D.Lgs 42/2004 e s.m.i, art 142 comma 1, let. c) | I fiumi i torrenti i corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini, per una fascia di 150 m. ciascuna | PENALIZZANTE    |

Tabella 1 – Fattori Penalizzanti

L'area, ai sensi della tabella contenuta al paragrafo 14.6.8, dell'appendice 1 delle NTA del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, approvato con D.G.R. n. 1990/2014 è assoggettata ai seguenti fattori preferenziali:

- ✓ Preesistenza di un'adeguata viabilità d'accesso (in relazione alla tipologia e al numero di mezzi pesanti previsti) e l'utilizzo di assi viabilistici non già congestionati
- ✓ Preesistenza della rete dei sottoservizi e di sottostazioni elettriche o facilità di accesso alle stesse

#### FATTORI PREFERENZIALI

##### ASPETTI STRATEGICO/FUNZIONALI

Preesistenza di una buona viabilità d'accesso e delle possibilità di collegamento alle principali opere di urbanizzazione primaria

— Viabilità (grafo strade provinciali)

Per gli acquedotti, sarà valutata la presenza di volta in volta in fase di progettazione di eventuali impianti, poiché non si dispone di dati informatizzati.

Vicinanza ad impianti di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti

- impianti di recupero art. 216 D.Lgs. 152/06
- piattaforme/stazioni di trasferimento r.s.u. mandamentali
- ◆ impianti di recupero/smaltimento artt. 208/210 D.Lgs. 152/06
- ▲ impianti di rottamazione autoveicoli d.lgs. 209/03
- discariche inerti
- ex discariche r.s.u.
- ex discariche rifiuti speciali

PREFERENZIALE per le discariche e gli impianti di trattamento.

Destinazione urbanistica (Ambiti di PRG/PGT L.R. 12/05 e s.m.i.)

■ Ambiti industriali/produttivi/artigianali esistenti o dismessi

PREFERENZIALE per impianti di termovalorizzazione e di trattamento  
Non si applica agli impianti di compostaggio e alla depurazione biologica dei fanghi riutilizzabili in agricoltura. Infatti tali impianti trovano miglior collocazione nelle aree agricole generiche, non soggette a tutela e agli impianti di trattamento meccanico di rifiuti inerti, che devono essere collocati preferibilmente in ambito estrattivo attivo.

■ Aree agricole generiche non soggette a tutela  
PREFERENZIALE solo per le discariche

■ Agglomerati urbani serviti da impianti di teleriscaldamento  
PREFERENZIALE solo per gli impianti di termovalorizzazione

#### FATTORI ESCLUDENTI

■ Sommatoria dei fattori escludenti meglio specificati nella tavola 1. CARTA DEI FATTORI ESCLUDENTI

#### FATTORI PENALIZZANTI

##### USO DEL SUOLO

■ Territori coperti da boschi, foreste e selve anche se danneggiate dal fuoco o sottoposti a vincolo di rimboscimento.

ESCLUDENTE per aree coperte da boschi di protezione individuati dal C.F.S. ai sensi del r.d. 3267/1923 e recepite nei PRG/PGT dei Comuni interessati.

Area di pregio agricolo: I.G.T.

Come indicato dal Decreto Ministero Risorse Agricole del 18 novembre 1995, essa comprende l'intero territorio amministrativo dei seguenti Comuni della Provincia:



Sondrio, Albosagga, Faedo, Alderino, Bersemo di Valletta, Buglio in Monte, Castore Andvenno, Cerchione, Cino, Dazio, Dubino, Mantello, Mello, Mortegno, Postalesio, Trasona, Montagna in Valletta, Piatecia, Poggiridenti, Ponte in Valletta, Tresivio, Batzone, Chiuro, Semio, Teglio, Tirano, Vila di Tirano

##### TUTELA DELL'AMBIENTE NATURALE

Sistema delle aree regionali protette

- Parco regionale delle "Orobic Valltellinesi"
- PLIS - Parchi locali di interesse sovracomunale

■ Zone inerti alla pianificazione venatoria provinciale

Oasi e zone di ripopolamento o cattura

Calendario venatorio annuale, contenuto nel Piano Faunistico e di Miglioramento Ambientale della Provincia di Sondrio

##### TUTELA DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Beni paesaggistici tutelati per legge

■ I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. D.lgs. 42/2004 art. 142 comma 1 lettera c)

##### DESTINAZIONE URBANISTICA

- Classe 4 di fattibilità, studio geologico comunale (d.g.r. 22.12.2005 n. 8/1566).
- Aree in vincolo idrogeologico (R.D. n. 3267/23 e L.R. 31/2008 art. 44)

##### TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA

Piano Regionale Qualità dell'Aria (d.g.r. n. 35196/98, n.6501/01 e n.5290/07)

Tutto il territorio della Provincia di Sondrio risulta compreso all'interno della zona classificata come C2 (zona alpina) secondo le disposizioni di cui alla d.g.r. 2.8.2007 n. VIII/5290.

PENALIZZANTE solo per gli impianti di termovalorizzazione



Figura 10 – Estratto della “Carta delle aree potenzialmente idonee” – Piano Provinciale per la gestione Integrata dei Rifiuti

### 3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

L'attività in progetto avrà luogo su una superficie pari a **630 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 nel piazzale prospiciente alla piazzola (TAVOLA 5). L'attività si svolgerà su terreni attualmente a destinazione commerciale/produttiva, in prossimità del capannone esistente previa realizzazione di tutte le opere di impermeabilizzazione e regimazione delle acque piovane di seguito descritte. L'area sulla quale verrà realizzata la platea per la gestione dell'attività di recupero è attualmente adibita a piazzale di stoccaggio di elementi prefabbricati in cemento armato. Le opere in progetto non comportano consumo di suolo boscato o agricolo.

#### 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:

- ✓ Impermeabilizzazione in cls del piazzale dedicato alle operazioni di messa in riserva e recupero dei rifiuti;
- ✓ Opere di raccolta e smaltimento delle acque piovane e impianto di bagnatura per abbattimento delle polveri.

L'intero insediamento produttivo, della Zecca Prefabbricati S.p.a., risulta essere già delimitato e l'ingresso regolamentato da un cancello chiuso di notte e sorvegliato di giorno pertanto non sarà necessario realizzare una recinzione dedicata per la piazzola in progetto.

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

L'area rifiuti, identificabile con il piazzale di quota media di 210 m. s.l.m. 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 ad un impianto per la separazione di fanghi ed oli, prima dell'immissione nella pubblica fognatura. La superficie complessiva della platea è di 630 mq.

Il bordo della platea in cls sarà delimitato da un cordolo largo 30 cm e alto 1 m verso tutto il lato adiacente al capannone (lato ovest) mentre sui lati nord e sud si manterrà un'altezza di un metro solo per una lunghezza di 5 m per poi ridurlo, nei rimanenti 13 m, di 70 cm.

Tutta la lunghezza del lato est della platea non sarà delimitato da alcun cordolo ma da una rampa che faciliti l'accessibilità dei mezzi alla platea stessa.

Sulle rimanenti aree, esterne alla platea e ricomprese all'interno del medesimo mappale 125, verrà mantenuto il fondo naturale in terra battuta attuale. Su parte di queste aree, come indicato nella planimetria di progetto (TAVOLA 5), verranno stoccati unicamente i materiali già sottoposti a recupero e a test di cessione, pronti ad essere immessi sul mercato e non aventi più i requisiti di rifiuto, ai sensi dell'art. 184 ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

### 3.1.2 SISTEMA DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE

Le acque meteoriche della platea impermeabilizzata, così come le acque di scolo provenienti dall'impianto di abbattimento polveri, verranno recapitate, tramite opportuna pendenza del piazzale ad una griglia posta nel settore sud e quindi convogliate ad un dissabbiatore e ad un separatore di fanghi ed oli, che verranno collocati all'esterno della platea.

Dall'impianto di separazione di fanghi e oli le acque verranno convogliate ad un primo pozzetto campionario e quindi, dopo essere transitate nel pozzetto campionario di riferimento di tutto l'insediamento produttivo, in pubblica fognatura.

Trattandosi di acque che vengono a contatto con rifiuti non è prevista la separazione delle acque di prima pioggia ma si è optato per un trattamento in continuo di tutte le acque.

L'acqua necessaria ad alimentare l'impianto di bagnatura dei mucchi di rifiuti e del materiale recuperato, stocato al di fuori della platea impermeabilizzata, proverrà da un pozzo posto all'interno dell'insediamento produttivo della ditta Zecca Prefabbricati S.p.a. e regolarmente concesso ad uso industriale.

Per quanto riguarda il dimensionamento dell'impianto di smaltimento delle acque in fognatura si rimanda al successivo capitolo 11.

### 3.1.3 OPERAZIONI DI PESATURA

Per le operazioni di pesatura del materiale in ingresso verrà utilizzata la pesa posta all'ingresso dello stabilimento (TAVOLA 03).

### 3.1.4 DELIMITAZIONE DELL'AREA

Il perimetro dell'intera area produttiva di proprietà della Zecca Prefabbricati S.p.A. risulta essere inaccessibile dall'esterno.

Il transito dei mezzi all'interno dello stabilimento è regolamentato da un cancello chiuso a chiave durante l'assenza del personale dell'azienda.

## 4. LINEE PROGETTUALI DEL PRGR

Il progetto proposto tiene conto delle linee di indirizzo progettuali previste dal paragrafo 14.7 del nuovo PRGR, approvato con D.G.R. n. 1990/2014.

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 14.7 PRGR</b>                                     | <b>CONFORMITA' PROGETTO PROPOSTO</b>  |
| 14.7.1 Indirizzi per l'inserimento ambientale delle discariche | Non applicabile   |
| 14.7.2 Inserimento di Edifici e Strutture                      | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Non sono previsti edifici o superfici coperte;</li><li>➤ Le superfici impermeabilizzate del piazzale dove avverranno le operazioni di stoccaggio e recupero rifiuti sono meno del 10% dell'area;</li><li>➤ L'area destinata al recupero rifiuti occupa un piazzale all'interno dell'insediamento produttivo dove non vi è possibilità di incrementare le superfici a verde presenti. L'intero insediamento produttivo è ben mascherato a nord, est e sud da superfici boscate, ampie e continue; il lato ovest è delimitato da una fascia a verde che lo separa da un insediamenti commerciale.</li><li>➤ L'area dista oltre 400 m. dall'abitazione più vicina.</li></ul> |
| 14.7.3 Incidenza Economica                                     | In relazione alle limitate dimensioni del progetto e al contesto produttivo in cui si inserisce l'impianto, tenendo anche conto delle estese fasce boscate al contorno, non si prevedono inserimenti di nuove   |

|  |  |
|--|--|
|  | aree verdi, ma la manutenzione di quelle esistenti, presenti nel settore nord, sud ed ovest dell'area.   |
| 14.7.4 Rapporto con aree agricole  | Il progetto non prevede consumo di suolo agricolo e non interferisce in alcun modo con il sistema rurale.  |
| 14.7.5 Impianti prossimi ai siti di Rete Natura 2000                                   | Non applicabile  |
| 14.7.6 Il Biomonitoraggio dell'inquinamento atmosferico                                | La ditta, congiuntamente all'istanza per l'attività di gestione di rifiuti, richiederà la specifica autorizzazione alle emissioni in atmosfera alla Provincia.<br>Il progetto prevede un sistema di abbattimento polveri dell'area rifiuti, mediante acqua proveniente da pozzo regolarmente concesso. |
| 14.7.7 Verifica a posteriori delle interferenze ambientali dell'intervento di progetto | 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 e l'analisi chimica delle acque di scarico in fognatura.   |
| 14.7.8 Dismissione e riconversione   | L'area potrà essere facilmente riconvertita a lungo termine all'attività in essere senza interventi particolarmente onerosi, tenuto conto che l'unica opera in progetto fuori terra risulta essere l'impermeabilizzazione del piazzale dell'area rifiuti.  |

Tabella 2 – Verifica delle linee progettuali del PRGR

## 5. RETI ESTERNE E SERVIZI

### 5.1 VIABILITA'

L'accesso all'insediamento produttivo e all'impianto in progetto avviene dalla via Pradoni Bassi in Comune di Delebio. Si tratta di una strada a servizio dell'area produttiva, lunga 150 m., che si innesta sulla Strada Provinciale n. 4 dirA, che mette in comunicazione l'abitato di Delebio, a sud, con quello di Dubino a Nord.



Figura 11 – Viabilità di accesso all’area.

## 5.2 ACQUEDOTTO

L’insediamento è servito da acquedotto. L’acqua necessaria all’impianto fisso di abbattimento delle polveri dell’area rifiuti proverrà da un pozzo concesso ad uso industriale presso il sito produttivo.

## 5.3 FOGNATURA

L’area è servita fognatura. Come detto, le acque piovane di scolo della platea e le acque raccolte dalle operazioni di bagnatura verranno trattate in un impianto di separazione di fanghi ed oli, senza la separazione delle acque di prima pioggia, prima di essere convogliate in fognatura.

## 5.4 SERVIZI IGIENICI

All’interno del sito produttivo della Zecca Prefabbricati S.p.A. è presente un edificio adibito ad uffici con servizi igienici allacciati alla fognatura.

## 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 a noleggio.

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 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   |
| 15 01 02 | imballaggi in plastica  |    | x   |
| 17 06 04 | materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03   |    | x   |

**Tabella 3 – Elenco rifiuti**

La ditta *Zecca Prefabbricati S.p.A.* svolge un'attività di produzione e montaggio di elementi prefabbricati in cemento armato. La produzione avviene presso due stabilimenti ubicati nei siti produttivi di Cosio Valtellino e di Delebio – Andalo Valtellino. Il processo produttivo di elementi prefabbricati genera alcune tipologie di rifiuti non pericolosi, quali fanghi cementizi e scarti di cemento; a questi si devono aggiungere i manufatti, che per motivi diversi, non sono più idonei all'impiego previsto in origine e devono, pertanto, essere



demoliti e frantumati (pannelli in cemento, travi ecc.). Attualmente i rifiuti non pericolosi generati dal processo produttivo nonché gli elementi difettosi o non più utilizzabili, vengono smaltiti presso impianti di recupero esterni ai siti produttivi del Gruppo Zecca e gestiti da ditte terze regolarmente autorizzate. L'intenzione, da parte della ditta *Zecca Prefabbricati S.p.A.*, di destinare una piccola area, all'interno del sito produttivo di Delebio - Andalo Valtellino, al recupero di questi rifiuti, nasce dalla volontà di gestire internamente l'intero ciclo produttivo, comprendendo anche il recupero degli scarti; ciò apporterà un certo beneficio economico alla ditta e una riduzione degli impatti sulle componenti ambientali dovuti, principalmente, alla movimentazione e al trasporto dei rifiuti presso altri impianti, prima dell'effettivo riutilizzo.

Il sito oggetto del presente progetto è, pertanto, ubicato in una zona strategica per la ditta. In ragione della suddetta necessità di recuperare i rifiuti prodotti nei propri stabilimenti (e in minor misura da cantieri terzi) edili e stradali, la ditta *Zecca Prefabbricati S.p.A.*, nell'area individuata in planimetria, intende effettuare il deposito (messa in riserva **R13**) di rifiuti speciali non pericolosi costituiti, in particolare, da rifiuti di cemento provenienti dalla fabbricazione di elementi compositi a base di cemento e, in minor misura, da demolizioni edili e rifiuti provenienti da ditte terze 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 come materiale "stabilizzato".

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 (planimetria allegata).

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

La ditta utilizzerà, per effettuare la frantumazione di rifiuti inerti, un impianto mobile che verrà inizialmente noleggiato.

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 (TAVOLA 05) 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 **650 t** (433 mc circa). La quantità massima di rifiuti trattati annualmente sarà **10.000 t**. (1a Classe ex D.M. n. 350 del 21 luglio 1998).

Il quantitativo massimo di rifiuti trattati e recuperati giornalmente è di **650 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 630 m<sup>2</sup> (TAVOLA 04) e uno spessore di 20 cm circa. Alla platea verrà legato un cordolo, anch'esso in calcestruzzo, di altezza variabile, da 1 m. a 30 cm., escludendo l'accesso, che avviene dal lato est della piazzola.

Il piazzale sarà realizzato con opportuna pendenza, come riportato nella TAVOLA 06 di progetto, 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 4 m e larghezza di 70 cm).

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

| Aree messa in riserva TAV. 05  | 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:<br>10 13 11<br>17 01 01<br>17 01 02<br>17 01 03<br>17 08 02<br>17 01 07<br>17 09 04<br>17 05 04<br>01 04 08<br>01 04 10<br>01 04 13 | 10.000                           | 6.667                | 650      | 433                    | 650                           | 433               | In cumuli all'aperto su area pavimentata    | 177                       |
| 15 01 02<br>17 06 04   |                                  |                      |          |                        | 20                            | 40                | In container su pavimentazione impermeabile | 30                        |

Tabella 4 – Quantitativi e modalità di stoccaggio dei rifiuti

## 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 trattare, 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, gli oli verrebbero trattenuti dal disoleatore che si prevede di collocare prima dello scarico in fognatura.

Per l'abbattimento delle polveri durante la fase di macinazione non sarà necessario nessun intervento straordinario poiché verrà utilizzato un frantoio 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 da un pozzo ad uso industriale già a servizio della ditta *Zecca Prefabbricati S.p.A.*

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 dal pozzo.

La bagnatura dei mucchi del materiale recuperato e del piazzale in terra battuta avverrà, sempre tramite acqua di pozzo mediante una tubazione che alimenterà l'impianto di nebulizzazione.

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, che, in una prima fase verrà noleggiato. Il prodotto finale in uscita dal frantoio, dotato anche di un sistema di vagliatura, verrà messo a mucchio da uno/due brevi tratti di nastro trasportatore. Le pezzature che si otterranno saranno 0 – 30/40 mm, 0 – 63/80 mm e 30/40 – 63/80 mm. Poiché la ditta non intende produrre, dai rifiuti, aggregati per la

produzione di calcestruzzi, il materiale ottenuto nelle varie classi granulometriche 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:

- entrata materiale da recuperare,
- controllo qualitativo del materiale in arrivo per verificarne l'ammissibilità entro l'impianto stesso;
- pesatura;
- riduzione, mediante martello demolitore o pinze montate su escavatore, degli elementi prefabbricati 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:

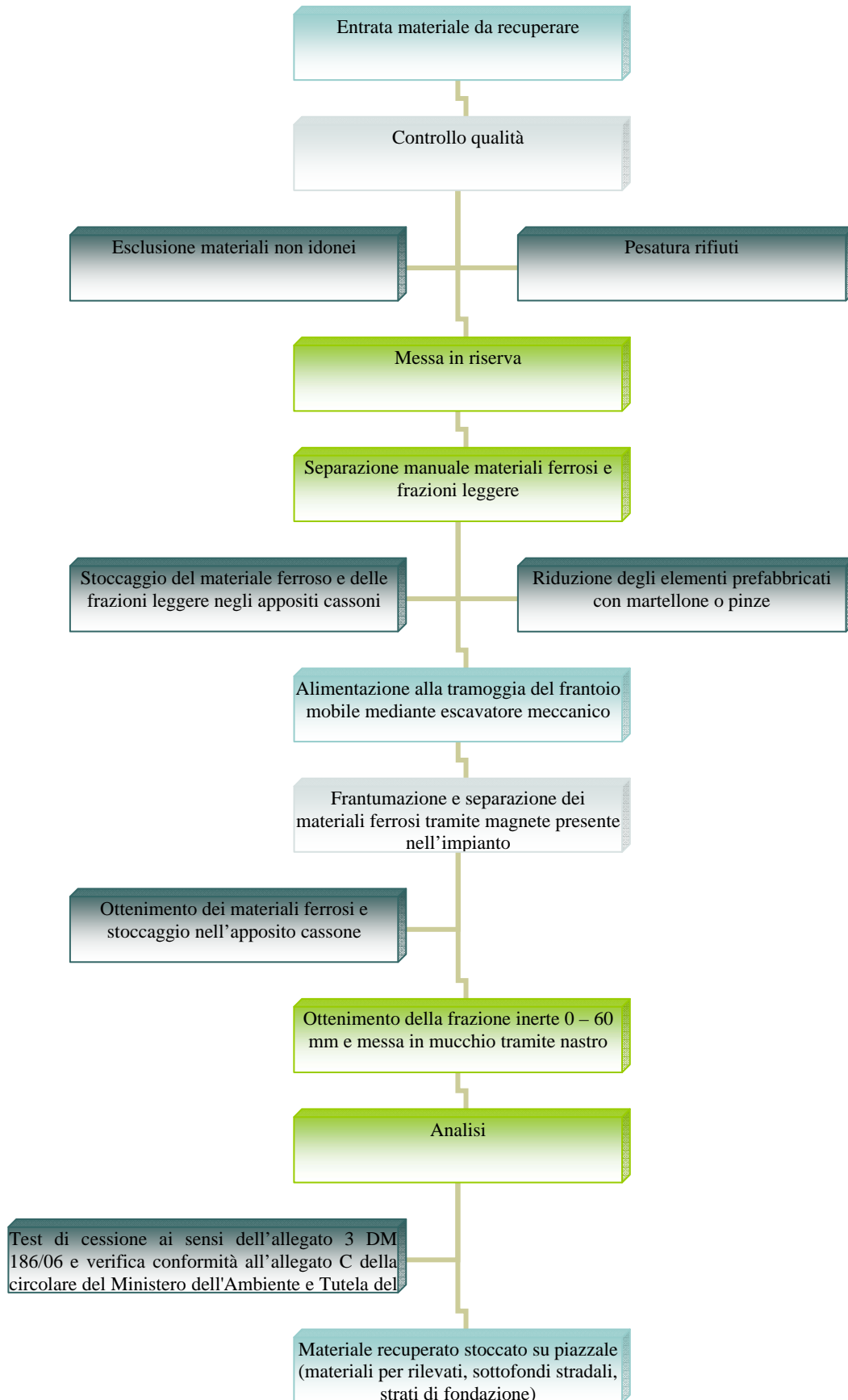
- frazioni inerti di granulometria pari a 0 – 30/40 mm, 0 – 63/80 mm e 30/40 – 63/80 mm.
- materiali ferrosi (pezzi e bacchette di ferro),
- frazioni leggere (carta, plastica, legno).

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 **10.000 t** pari a **6.667 m<sup>3</sup>**, considerando un peso specifico medio dei rifiuti da demolizione di 1,5 *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**



## 10 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE

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

COSTRUTTORE\_ **OMTRACK SRL**  
MODELLO **OM CRUSHER APOLLO**  
MATRICOLA **99I03400T**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE **N° 10 – 10**

### MACCHINA BASE

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>Produzione massima</b>  | [ton/h] <b>350</b>   |
| <b>Produzione minima</b>   | [ton/h] <b>35</b>    |
| <i>N.B.: La produzione è variabile in funzione della tipologia del materiale in alimentazione e della regolazione del frantoio</i> |                      |
| <b>Pezatura di alimentazione</b>   | [mm] <b>0/600</b>    |
| <b>Peso totale senza optional</b>  | [ton] <b>39,5</b>    |
| <b>Alimentazione:</b>  |                      |
| Alimentatore vibrante a piano cieco  | [mm] <b>925x2800</b> |
| Prevaglio vibrante a due piani   | [mm] <b>965x1420</b> |
| Piano superiore barrotti / luce min – max  | [mm] <b>30 - 45</b>  |
| Piano inferiore rete / luce  | [mm] <b>25</b>       |
| <b>Autoregolazione alimentazione</b>   |                      |
| <b>Tramoggia di carico</b> (capacità geometrica)   | [mc] <b>4</b>        |
| Gruppo cilindri idraulici ripiegamento sponde  |                      |
| <b>Nastro reversibile</b>  |                      |
| Larghezza tappeto  | [mm] <b>800</b>      |
| Interasse tamburi  | [mm] <b>1270</b>     |
| <b>Frantumazione</b>   |                      |
| Frantoio a mascelle a gestione idraulica (regolazione e sicurezza)   | <b>FP106</b>         |
| Dimensioni bocca di carico   | [mm] <b>1050x730</b> |
| Regolazione scarico: C.S.S. min – max  | [mm] <b>35 - 125</b> |
| Dispositivo Over Range elettronico: C.S.S. min – max   | [mm] <b>75 - 125</b> |
| Peso organo di frantumazione   | [ton] <b>15,4</b>    |

|  |             |
|--|-------------|
| Mascella fissa dentata 12Mn2Cr altezza                                 | [mm] 1325   |
| Mascella mobile dentata 12Mn2Cr altezza                                | [mm] 1535   |
| <b>1Nastro trasportatore principale</b>                                | [m] 0,9x9,4 |
| Larghezza tappeto  | [mm] 900    |
| Interasse tamburi  | [mm] 9350   |
| Altezza scarico  | [mm] 2700   |
| <b>Motorizzazione</b>  |             |
| Motore diesel 6 cilindri sovralimentato                                |             |
| Potenza a 2200 rpm   | [kW] 186    |
| <b>Carro cingolato</b>   |             |
| Larghezza suola cingolo  | [mm] 400    |
| Interasse ruote carro cingolato  | [mm] ~ 3800 |
| <b>Impianto abbattimento polveri</b>                                   |             |
| <b>Separatore magnetico con predisposizione meccanica ed idraulica</b> |             |
| <b>Unità di controllo:</b>   |             |
| PLC di controllo con schermo LCD                                       |             |
| Programma N.S.S. NON STOP SYSTEM                                       |             |
| Consolle di comando a cavo   |             |

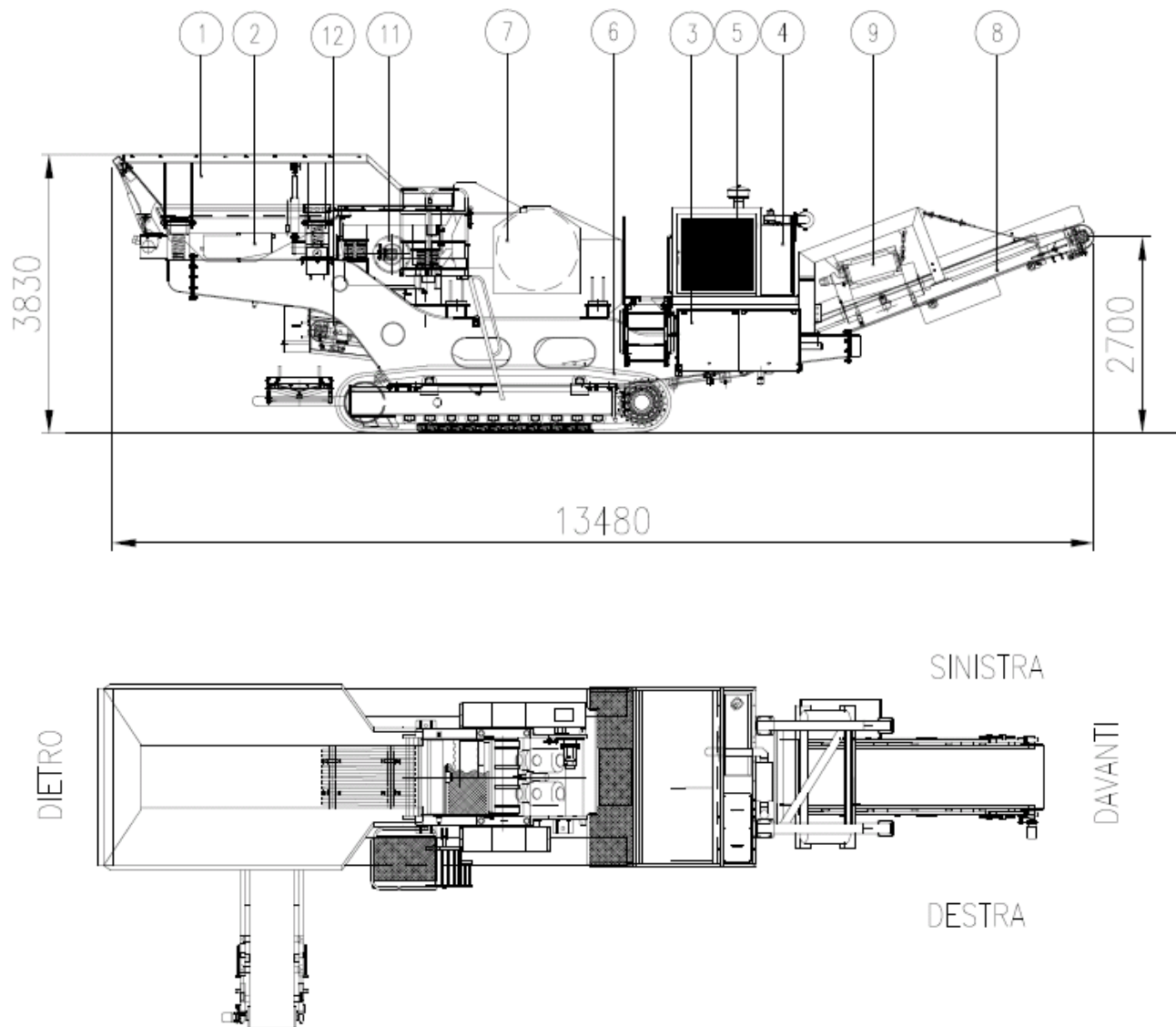
### OPTIONAL

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Nastro trasportatore laterale</b>                        | [m] 0,65x6,00 |
| Larghezza tappeto   | [mm] 650      |
| Interasse tamburi   | [mm] 6000     |
| Altezza scarico   | [mm] 2465     |
| Peso  | [kg] 1000     |
| <b>Radiocomando liv. 1</b>                                  |               |
| Peso  | [kg] 2        |
| <b>Impianto di lubrificazione automatico</b>                |               |
| Peso  | [kg] 6        |
| <b>Pompa travaso gasolio</b>                                |               |
| Peso  | [kg] 10       |
| <b>Pompa acqua per impianto abbattimento polveri</b>        |               |
| Peso  | [kg] 22       |
| <b>Fodere antiusura tramoggia di carico = HB400 sp. 8mm</b> |               |
| L'impianto è costituito da:                                 |               |
| 1. Tramoggia di carico                                      |               |
| 2. Alimentatore vibrante                                    |               |
| 3. Quadro comandi   |               |



4. Serbatoio olio
5. Gruppo potenza
6. Cingoli
7. Frantoio a mascelle
8. Nastro trasportatore principale
9. Separatore magnetico
10. Vaglio a barotti
11. Nastro trasportatore reversibile

## PROSPETTO GENERALE



|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 12 | Nastro trasportatore reversibile    |
| 11 | Vaglio a barotti                    |
| 10 | Nastro trasportatore laterale (OPT) |
| 9  | Separatore magnetico                |
| 8  | Nastro trasportatore principale     |
| 7  | Frantoio a mascelle                 |
| 6  | Cingoli                             |
| 5  | Gruppo potenza                      |
| 4  | Serbatoio olio                      |
| 3  | Quadro comandi                      |
| 2  | Alimentatore vibrante               |
| 1  | Tramoggia di carico                 |

**Figura 12 – Frantoio OM CRUSHER APOLLO.**

## **11 SMALTIMENTO 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 le acque piovane del piazzale impermeabilizzato e le acque di scolo derivanti dalle operazioni di bagnatura sul medesimo piazzale verranno recapitate in fognatura, previo trattamento in una vasca di decantazione e in un successivo separatore di fanghi ed oli.

Trattandosi di acque che verranno in contatto con rifiuti, seppur non pericolosi, si è optato per uno scarico in continuo senza separazione delle acque di prima pioggia.

### ***11.1 VERIFICA DELLA PORTATA MASSIMA DI SCARICO***

Il dimensionamento dell'impianto di trattamento delle acque reflue provenienti dal dilavamento dei rifiuti giacenti sulla platea impermeabilizzata, si è basata sull'analisi delle precipitazioni meteoriche. L'evento meteorico intenso condiziona totalmente l'impianto. Il battente d'acqua da trattare è in funzione dell'entità delle precipitazioni atmosferiche

caratteristiche della zona, non potendosi limitare a considerare le sole acque di prima pioggia (5 mm), tenuto conto che il dilavamento dei rifiuti si protrae per tutto il tempo della precipitazione. Per la stima dell'evento più gravoso per l'impianto in termini di carico idraulico, le precipitazioni sono state tradotte in deflussi, tenendo conto dell'effetto di mediazione del bacino, ovvero la capacità della platea di ritenzione ed attenuazione dell'evento meteorico.

#### 11.1.1 CURVE DI POSSIBILITA' PLUVIOMETRICA

Per la determinazione dell'intensità di pioggia, riferita alla zona in esame, posta sul fondovalle valtellinese in comune di Andalo Valtellino, è stata calcolata la linea segnalatrice di possibilità pluviometrica, utilizzando i parametri forniti dal Servizio Idrografico di ARPA Lombardia (Progetto Strada).

Ipotizzando una durata di precipitazione di 1 ora si ottengono i seguenti valori massimi di pioggia, in funzione dei tempi di ritorno (Tr) considerati.

| Tempo di ritorno (anni) | h pioggia (mm) |
|-------------------------|----------------|
| 5                       | 36,06          |
| 10                      | 43,57          |
| 20                      | 51,12          |

Tabella 5 – Altezza critica di pioggia in funzione dei tempi di ritorno

Al fine di garantire un buon margine di dimensionamento della vasca di disoleazione viene considerato un battente idraulico di **52 mm/ora**, corrispondente ad un tempo di ritorno di 20 anni.

Di seguito si riporta il foglio di calcolo con i parametri e le formule di calcolo utilizzati e i grafici delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica relative alla zona in esame.

## Calcolo della linea segnatrice 1-24 ore

Località: *Sabilimento Zecca Delebio*

Coordinate: 536.514 5.109.926

Linea segnatrice

Tempo di ritorno (anni)

Parametri ricavati da: <http://idro.arpalombardia.it>

A1 - Coefficiente pluviometrico orario 27,870001000

N - Coefficiente di scala 0,348600000

GEV - parametro alpha 0,319200010

GEV - parametro kappa -0,062899999

GEV - parametro epsilon 0,791899980

Evento pluviometrico

Durata dell'evento [ore]

Precipitazione cumulata [mm]

Formulazione analitica

$$h_T(D) = a_1 w_T D^n$$

$$w_T = \varepsilon + \frac{\alpha}{k} \left\{ 1 - \left[ \ln \left( \frac{T}{T-1} \right) \right]^k \right\}$$

Bibliografia ARPA Lombardia:

<http://idro.arpalombardia.it/manual/lssp.pdf>

[http://idro.arpalombardia.it/manual/STRADA\\_report.pdf](http://idro.arpalombardia.it/manual/STRADA_report.pdf)

### Tabella delle precipitazioni previste al variare delle durate e dei tempi di ritorno

| Tr           | 2         | 5         | 10         | 20         | 50         | 100         | 200         | 20                |
|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------------|
| wT           | 0,91025   | 1,29399   | 1,56354    | 1,83433    | 2,20355    | 2,49476     | 2,79792     | <b>1,8343324</b>  |
| Durata (ore) | TR 2 anni | TR 5 anni | TR 10 anni | TR 20 anni | TR 50 anni | TR 100 anni | TR 200 anni | TR 20 anni        |
| 1            | 25,4      | 36,1      | 43,6       | 51,1       | 61,4       | 69,5        | 78,0        | <b>51,1228458</b> |
| 2            | 32,3      | 45,9      | 55,5       | 65,1       | 78,2       | 88,5        | 99,3        | <b>65,0959662</b> |
| 3            | 37,2      | 52,9      | 63,9       | 75,0       | 90,1       | 102,0       | 114,4       | <b>74,9789735</b> |
| 4            | 41,1      | 58,5      | 70,7       | 82,9       | 99,6       | 112,7       | 126,4       | <b>82,8882812</b> |
| 5            | 44,5      | 63,2      | 76,4       | 89,6       | 107,6      | 121,9       | 136,7       | <b>89,5933889</b> |
| 6            | 47,4      | 67,3      | 81,4       | 95,5       | 114,7      | 129,8       | 145,6       | <b>95,4725554</b> |
| 7            | 50,0      | 71,1      | 85,9       | 100,7      | 121,0      | 137,0       | 153,7       | <b>100,743306</b> |
| 8            | 52,4      | 74,5      | 90,0       | 105,5      | 126,8      | 143,5       | 161,0       | <b>105,54367</b>  |
| 9            | 54,6      | 77,6      | 93,7       | 110,0      | 132,1      | 149,6       | 167,7       | <b>109,967401</b> |
| 10           | 56,6      | 80,5      | 97,2       | 114,1      | 137,0      | 155,2       | 174,0       | <b>114,081447</b> |
| 11           | 58,5      | 83,2      | 100,5      | 117,9      | 141,7      | 160,4       | 179,9       | <b>117,935489</b> |
| 12           | 60,3      | 85,8      | 103,6      | 121,6      | 146,0      | 165,3       | 185,4       | <b>121,567533</b> |
| 13           | 62,0      | 88,2      | 106,6      | 125,0      | 150,2      | 170,0       | 190,7       | <b>125,007386</b> |
| 14           | 63,7      | 90,5      | 109,3      | 128,3      | 154,1      | 174,5       | 195,7       | <b>128,278908</b> |
| 15           | 65,2      | 92,7      | 112,0      | 131,4      | 157,9      | 178,7       | 200,4       | <b>131,401534</b> |
| 16           | 66,7      | 94,8      | 114,6      | 134,4      | 161,4      | 182,8       | 205,0       | <b>134,391328</b> |
| 17           | 68,1      | 96,8      | 117,0      | 137,3      | 164,9      | 186,7       | 209,4       | <b>137,261745</b> |
| 18           | 69,5      | 98,8      | 119,4      | 140,0      | 168,2      | 190,4       | 213,6       | <b>140,024173</b> |
| 19           | 70,8      | 100,7     | 121,6      | 142,7      | 171,4      | 194,1       | 217,6       | <b>142,688353</b> |
| 20           | 72,1      | 102,5     | 123,8      | 145,3      | 174,5      | 197,6       | 221,6       | <b>145,262688</b> |
| 21           | 73,3      | 104,2     | 125,9      | 147,8      | 177,5      | 201,0       | 225,4       | <b>147,754483</b> |
| 22           | 74,5      | 105,9     | 128,0      | 150,2      | 180,4      | 204,2       | 229,1       | <b>150,170134</b> |
| 23           | 75,7      | 107,6     | 130,0      | 152,5      | 183,2      | 207,4       | 232,6       | <b>152,515276</b> |
| 24           | 76,8      | 109,2     | 131,9      | 154,8      | 186,0      | 210,5       | 236,1       | <b>154,794904</b> |

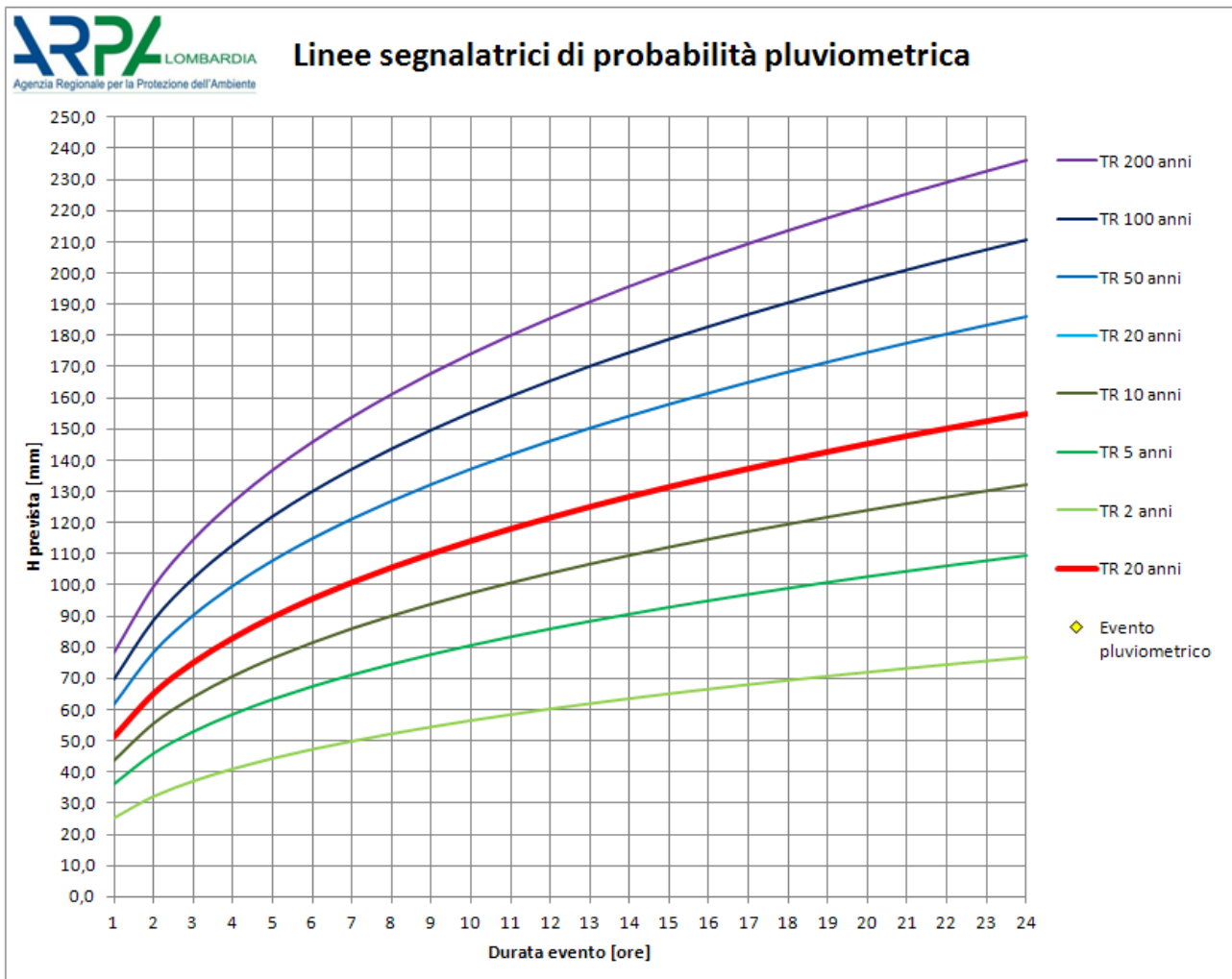


Figura 13 – Grafico delle linee segnalatrici di probabilità pluviometrica relative alla zona di Andalo Valtellino.

### 11.1.2 CALCOLO DELLA PORTATA

Individuato l'apporto idrico pluviometrico massimo, è stata valutata la frazione di esso che viene raccolta dall'impianto di separazione fanghi ed oli e smaltito in fognatura. Tale frazione è determinata dal coefficiente di deflusso inteso come il rapporto tra il volume che attraversa una determinata frazione in un intervallo di tempo ed il volume meteorico precipitato nel medesimo intervallo. Considerato che il coefficiente di deflusso assume diversi valori in funzione della capacità di ritenzione idrica della superficie scolante, è stato cautelativamente assunto un valore di **0,9**. Si tratta di un valore riferibile ad un'area con pavimentazione in cemento liscio impermeabile; si è considerata, pertanto, la platea completamente priva di mucchi. Per tradurre l'evento meteorico in deflusso e quindi determinare la portata massima è stata stimato il coefficiente udometrico, definito come portata per ettaro di superficie.

$$u = \varnothing \cdot j \cdot c_r$$

u = coefficiente udometrico (l/s.ha)

$\varnothing$  = coefficiente di deflusso (0,9)

c<sub>r</sub> = coefficiente di ritardo (assunto cautelativamente uguale ad 1)

Applicati i dovuti fattori di conversione si ottiene un valore del coefficiente udometrico pari a:

$$u = 130 \text{ l/sec.} \cdot \text{ha}$$

La portata massima **Q (l/s)** è data dall'area della platea per il coefficiente udometrico:

$$Q = 630 \text{ (mq)} \cdot 130 \text{ (l/sec.} \cdot \text{ha)} / 10.000 = 8,19 \text{ l/sec.}$$

### ***11.2 CARATTERISTICHE DELLO SCARICO E VOLUMI SCARICATI***

La stima delle portate medie dello scarico e del volume medio annuale scaricato in fognatura è stimato sulla base delle precipitazioni annuali medie della zona in esame. Il contributo alla portata di scarico delle acque prelevate da pozzo per la bagnatura dei mucchi è assolutamente trascurabile. L'acqua nebulizzata, infatti, verrà interamente assorbita dal materiale senza giungere alla griglia di raccolta. E' bene precisare che anche l'acqua piovana, alla presenza di mucchi sul piazzale, verrebbe in buona parte assorbita dal materiale presente, riducendo sia la portata massima allo scarico che il volume annuo scaricato. Cautelativamente si considera, in ogni caso, che la platea sia sempre priva di mucchi.

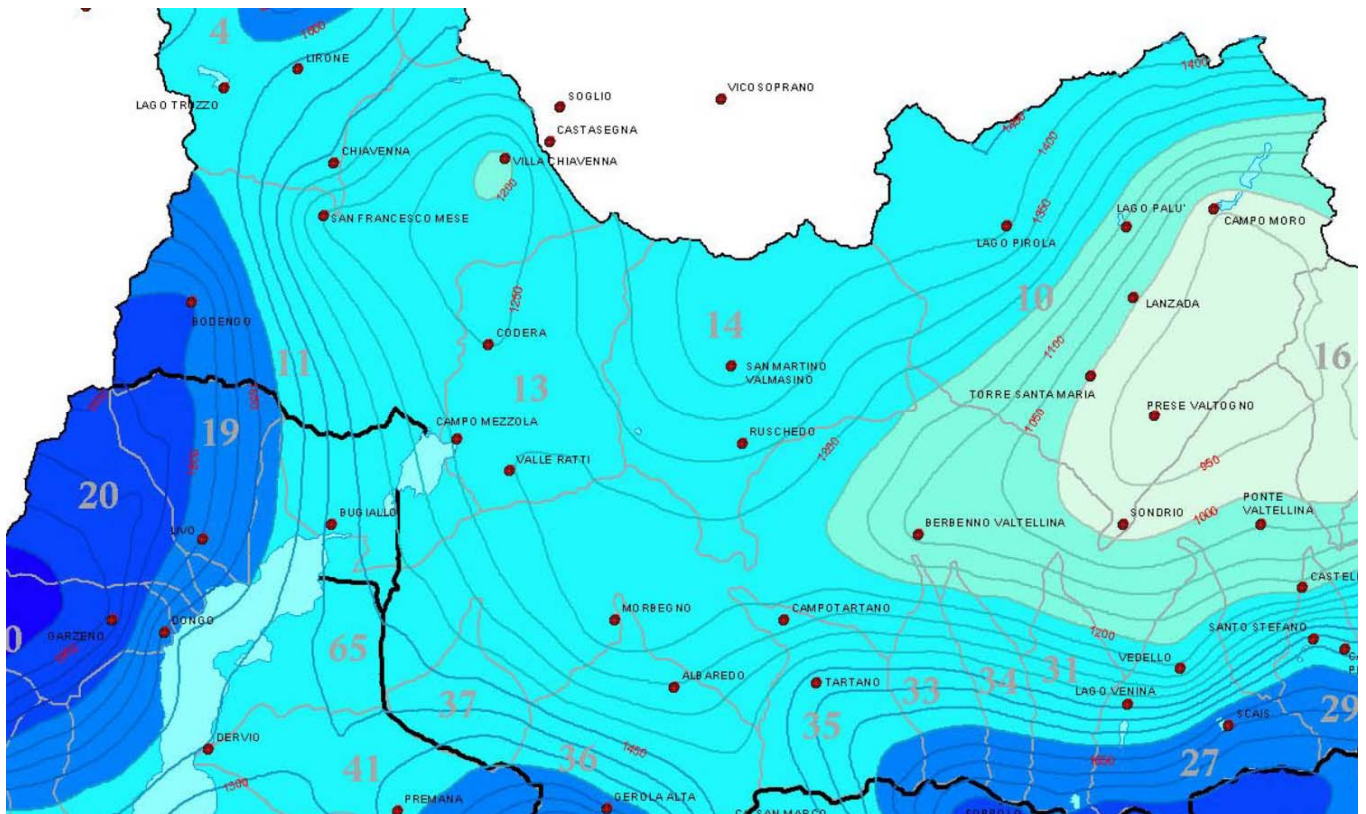
La stima delle precipitazioni medie annuali e quindi del volume scaricato è derivata dalla *Carta delle precipitazioni medie del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891 – 1990)* della Regione Lombardia. Nella zona di fondovalle a cavallo tra il comune di Andalo Valtellino e Delebio si ha una precipitazione media di 1300 mm/anno.

Nel deriva il volume medio scaricato, proveniente dalla platea di stoccaggio dei rifiuti, è di **819 m<sup>3</sup>**. La portata media scaricata è di **0,026 l/s**.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dello scarico dei reflui provenienti dall'area rifiuti e uno stralcio della carta delle precipitazioni della Regione Lombardia.

| Tipologia                               | Portata media giornaliera [m <sup>3</sup> /s] | Volume medio annuo scaricato [m <sup>3</sup> ] | Portata massima scaricata [m <sup>3</sup> /s] |
|---|---|--|---|
| ACQUE DI DILAVAMENTO DELLE AREE ESTERNE | 0,000026                                      | 819  | 0,0082  |

Tabella 6 – Caratteristiche dello scarico



### Legenda

- fiumi
- laghi
- province
- bacini idrografici
- stazioni pluviometriche

#### Isoiete medie Kriging

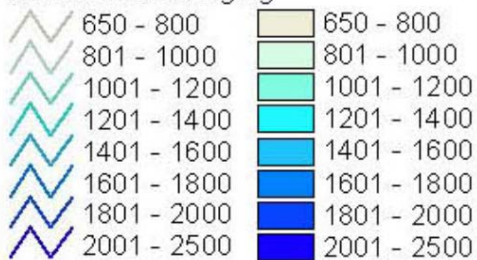


Figura 14 – Carta delle precipitazioni – Regione Lombardia.

### **11.3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DELLE ACQUE.**

Sulla base dei calcoli di portata sopra riportati è stato scelto il dimensionamento dell'impianto di separazione fanghi ed oli. In particolare l'impianto previsto è in grado di smaltire una portata massima di **10 l/sec**. A maggior garanzia del funzionamento del sistema di smaltimento, anche in concomitanza di eventi meteorici estremi, è prevista, a monte del disoleatore, un'ulteriore vasca di sedimentazione e una griglia di raccolta.

Il sistema di raccolta e smaltimento delle acque, indicato nelle tavole progettuali, è quello di seguito descritto:

- Platea di calcestruzzo impermeabile e avente superficie pari a 630 mq. sulla quale avverranno le operazioni di conferimento, messa in riserva e recupero dei rifiuti;
- Griglia di raccolta delle acque, posizionata nel settore sud della platea di pianta 4,00 m x 0,70 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 1,50 x 1,80 h = 2,30) che raccoglierà le acque provenienti dalla griglia e le convoglierà al separatore di fanghi ed oli.
- Separatore fanghi oli coalescente tipo (diametro esterno cm 180 - spessore pareti cm 15 - diametro interno cm 150 - altezza totale cm 248 con chiusino D/400).

Descrizione dell'impianto fornita dal costruttore: *L'acqua confluisce dapprima nel comparto di separazione fanghi dell'impianto. Il materiale pesante in essa contenuto (inerti, fango,...) si deposita sul fondo della vasca. Una lastra posta in prossimità dell'ingresso, rallentando il flusso in arrivo, facilita il processo di sedimentazione. Le gocce di liquido leggero di dimensioni maggiori, sottoposte alla spinta di gravità, risalgono in superficie e creano uno strato galleggiante di spessore crescente. Le microparticelle oleose, invece, a causa delle loro piccole dimensioni, vengono adsorbite dall'inserto a coalescenza, si ingrossano aggregandosi e, raggiunto un dato spessore, salgono in superficie.*

*L'impianto è dotato di un dispositivo di sicurezza (galleggiante posto in apposito cilindro in PEHD), che, opportunamente tarato, scende all'aumentare dello strato d'olio separato in superficie. Al raggiungimento della quantità massima possibile di olio separata, il galleggiante chiude lo scarico posto sul fondo del separatore, impedendo il deflusso di liquido leggero con l'effluente. All'interno del separatore oli può essere installato un sistema di allarme, che ne segnala la necessità di svuotamento.*



L'impianto garantisce un contenuto di liquidi leggeri inferiore a 5 mg/l. a fronte di un limite massimo di 10 mg/l di idrocarburi per gli scarichi in fognatura, previsto dal D.Lgs 152/06 e s.m.i.

- Pozzetto di campionamento. Prima del convogliamento al pozzetto di campionamento di riferimento per tutto l'impianto produttivo, è previsto il collocamento di un ulteriore pozzetto di prelievo campioni. Questo consentirà di verificare il chimismo delle sole acque provenienti dall'impianto di trattamento rifiuti e, in caso di superamento dei limiti, stabilire se sia imputabile allo scarico delle acque di processo provenienti dallo stabilimento o alla piazzola dei rifiuti.

#### **11.4 SUPERFICI SCOLANTI DELLE AREE PERTINENZIALI**

Ai sensi dell'art. 9 del R.R. 4/06 le superfici scolanti delle aree pertinenziali della zona di stoccaggio e trattamento rifiuti, non sono assoggettate al trattamento delle acque di prima pioggia per le seguenti motivazioni:

L'area dove verranno stoccati e trattati i rifiuti è l'unica superficie impermeabilizzata, mentre le superfici esterne all'area rifiuti, sono in terra battuta su terreno naturale con buona capacità drenante. Le acque meteoriche che interessano questa superficie esterna alla platea non verranno a contatto con i rifiuti o con altre sostanze potenzialmente inquinanti e verranno assorbite dal terreno naturale

| TIPOLOGIA AREA  | SUPERFICIE     | RECAPITO  |
|---|----------------|---|
| Piazzale impermeabilizzato (Area Rifiuti)                           | 630 mq.        | Fognatura - Griglia di raccolta + dissabbiatore + separatore fanghi ed oli + pozzetto di campionamento. |
| Aree permeabili di stoccaggio MPS                                   | 240 mq. circa  | Non applicabile   |
| Aree esterne alla platea interne alla recinzione (spazi di manovra) | 1.000 mq circa | Non applicabile   |

**Tabella 7 – Superfici dell'insediamento**

## **12 IMPIANTO DI BAGNATURA.**

L'abbattimento delle polveri, come detto, avverrà mediante un impianto di bagnatura fisso. L'impianto verrà realizzato, mediante il posizionamento di nebulizzatori posti lungo il perimetro della platea, come indicato nelle tavole progettuali. Una seconda linea andrà ad alimentare i nebulizzatori collocati presso l'area di stoccaggio dei materiali lavorati, posti al di fuori della platea, su un piazzale esistente in terra battuta.

I nebulizzatori verranno posti su aste di supporto ad una distanza tale da coprire l'intera superficie interessata dallo stoccaggio e dalla lavorazione dei rifiuti.

L'acqua di alimentazione dell'impianto di bagnatura verrà prelevata da un pozzo ad uso industriale, collocato a sud- ovest della zona rifiuti, all'interno del capannone industriale. Il pozzo risulta concesso dalla Provincia di Sondrio con provvedimento n. 19/12 del 9 ottobre 2012 per un periodo di 30 anni, una portata media annuale di 0,5 l/s, una portata massima di 3,3 l/s per complessivi 16.000 m<sup>3</sup>.

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

### ***13.1 MODALITÀ DI ACCETTAZIONE***

I rifiuti in ingresso verranno accompagnati da formulario di identificazione del rifiuto, compilato in ogni sua parte. Solo dopo aver verificato la correttezza dei dati riportati sul formulario e dopo le operazioni di pesatura il rifiuto, qualora conforme all'autorizzazione, potrà essere preso in carico all'impianto. Le operazioni di pesatura avverranno in corrispondenza dell'ingresso dell'insediamento produttivo dove è situata la palazzina degli uffici.

### ***13.2 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 e 01 04 13) 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.

## **14 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 è posto all'interno di un area produttiva già delimitata da una recinzione e munita 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 *Zecca Prefabbricati S.p.a.* 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 di 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 separazione fanghi oli.

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

Agli operatori dovranno inoltre essere forniti i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) quali: guanti, occhiali, mascherine filtranti, elmetto protettivo e scarpe antinfortunistiche tenendo conto delle disposizioni indicate dall'RSPP.

## 15 ADEMPIMENTI DI PREVENZIONE E SICUREZZA SUL LAVORO

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

La ditta Zecca Prefabbricati S.p.A. svolgerà la propria attività di gestione rifiuti illustrata nel presente progetto tramite le seguenti mansioni:

| NOMINATIVO                      | MANSIONE                                 |
|---------------------------------|--|
| ZECCA MARIO                     | Titolare                                 |
| MANZOCCHI PAOLO                 | Direttore Tecnico                        |
| DIPENDENTE DELLA DITTA SPANDRIO | Escavatorista/Palista/Frantoista/autista |
| DIPENDENTE DELLA DITTA SPANDRIO | Escavatorista/Palista/Frantoista/autista |
| DIPENDENTE DELLA DITTA SPANDRIO | Escavatorista/Palista/Frantoista/autista |

**Tabella 8 – Organigramma.**

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

- Pala meccanica
- Autocarri
- Escavatore
- Frantoio mobile

### 15.2 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.

### ***15.3 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 lavoratori 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                | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Specifica informazione</li> </ul>   |
| 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 | 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>      |

|                  |   |              |   |
|------------------|---|--------------|---|
|                  | da parte dei lavoratori   |              |   |
|                  | 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 | <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   | ALTO         | <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 |  |

**Tabella 9 – 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        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Divieto di intervenire ai non addetti sul generatore e parti elettriche del frantoio</li> </ul>  |
| Incendio   | BASSO               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formazione addetti emergenza incendio</li> <li>➤ Manutenzione mezzi estinguenti</li> </ul>   |
| Esplosione | TRASCURABILE        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sensibilizzazione al mantenimento della pulizia dei luoghi di lavoro</li> <li>➤ Non usare fiamme libere in corrispondenza o comunque nelle vicinanze di materiale combustibile/infiammabile</li> </ul> |

**Tabella 10 – Rischi generali.**

#### ***15.4 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

### ***15.5 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 macchine movimento terra;



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

### ***15.6 PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA***

Il medico competente, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, 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<br>SPECIALISTI | A GIUDIZIO DEL MEDICO |

**Tabella 11 – Programma accertamenti sanitari.**

Sondrio, Agosto 2014

La ditta:  
Zecca Prefabbricati S.p.A..

Il Tecnico:  
Geologo Luciano Leusciatti