

COMUNE DI LOVERO VALTELLINO

Provincia di Sondrio

VARIANTE SOSTANZIALE ALLE OPERAZIONE DI RECUPERO (R5) E MESSA
IN RISERVA (R13) DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI
AI SENSI DELL'ART. 208 DEL D.LG.S. 152/2006 E S.M.I.

Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

BETONVALTELLINA 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:

1. PREMESSA.....	4
1.1 DITTA PROPONENETE.....	6
2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	6
2.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI	8
2.3 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI	8
2.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	9
2.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	9
2.6 RISCHIO DI INCIDENTI.....	14
3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	15
3.1 UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO.....	15
3.2 RICCHEZZA RELATIVA, QUALITA' E CAPACITA' DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA.....	16
4 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE.....	17
5 VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO	17
6 MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	19
7 MISURE DI TUTELA DELL'AMBIENTE	19
8 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA	20
8.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO - GEOMORFOLOGICO	20
8.2 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....	22
9 METODO PER L'ESPLETAMENTO DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA PER GLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E/O RECUPERO RIFIUTI (Deliberazione Giunta regionale 10 febbraio 2010 - n. 8/11317).....	24
9.1 CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	26
9.2 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE.....	27
9.3 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE.....	30
9.4 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO SPECIFICO I_A E DELL'INDICE DI IMPATTO COMPLESSIVO I_B	32

9.5 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI " I_A " E " I_B "	35
9.6 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO SPECIFICO I_C E INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO COMPLESSIVO I_D	36
9.7 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI " I_C " E " I_D "	37
9.8 CONCLUSIONI.....	38

1. PREMESSA

Il presente studio ambientale, redatto su incarico della ditta Betonvaltellina S.r.l., valuta i contenuti della richiesta di variazione sostanziale delle autorizzazioni Provinciali, relative all'esercizio delle operazioni di recupero (R5) e messa in riserva (R13) di rifiuti speciali non pericolosi, n. 246/21 , n. 261/2010 e n. 115/2011 rilasciate alla ditta CA Costruzioni Antonioli di Bormio S.r.l. e successivamente volturate con Provvedimento n. 052/ 2012 del 21 febbraio 2012 alla ditta committente.

La ditta intende variare, nell'impianto che si trova in Comune di Lovero in via Al Ponte, il quantitativo massimo di messa in riserva e di recupero di rifiuti non pericolosi, aumentando di conseguenza anche le dimensioni della Platea già autorizzata dalla Provincia.

Intende, quindi, sulla base dell'andamento dei conferimenti monitorato nell'ultimo anno, incrementare i quantitativi massimi di recupero dei rifiuti mantenendo gli stessi codici CER precedentemente autorizzati ed impiegando un frantoio mobile cingolato e un vaglio mobile cingolato anziché la benna frantumatrice prevista dall'attuale autorizzazione provinciale.

L'attività svolta da Betonvaltellina S.r.l. nel sito produttivo di Lovero e oggetto di richiesta di variante, riguarda le operazioni di messa in riserva (**R13**) e di recupero di materia (**R5**) di rifiuti recuperabili non pericolosi, ai sensi dell'art. 208 della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.,. L'attività di recupero riguarda rifiuti non pericolosi identificati dalle tipologie 7.1 e 7.6 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del DM 05.02.1998 e s.m.i., Il recupero, che avverrà mediante l'utilizzo di un impianto di frantumazione mobile e di un vaglio mobile di proprietà, è mirato alla 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.

Siccome il quantitativo di rifiuti sottoposti a recupero sarà **superiore alle 10 t/giorno**, la variante all'attività è soggetta a verifica di V.I.A (Valutazione di Impatto Ambientale) ai sensi dell'Allegato IV del D.Lgs gennaio 2008, n. 4 e della L.R. 2 febbraio 2010, n. 5.

La seguente tabella riassume i quantitativi massimi annuali di recupero e stoccaggio per la tipologia trattata:

Codici CER	Quantitativi massimi di recupero				Quantitativi massimi stoccati	
	t/anno	m ³ /anno	t/giorno	m ³ /giorno	(t)	(m ³)
01 04 10 15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 09 17 04 01 17 04 02 17 04 03 17 04 04 17 04 06 17 04 07 17 04 11 17 02 01 17 02 02 17 02 03 17 04 05					60	30
01 04 08 01 04 13 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 03 02 17 05 04 17 05 08 17 06 04 20 02 02	58.000	36.250	500	312	1520	950
TOTALE	58.000	36.250	500	312	1580	980

La presente verifica di assoggettabilità a V.I.A. si basa:

- sui disposti dell'Art. 20 del D.Lgs 4/2008 e prende come spunto quanto richiesto dall' All. V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4;
- sul nuovo metodo per l'espletamento della verifica di assoggettabilità alla VIA di cui alla D.G.R. N. 8/11317 del 10 febbraio 2010; in fase di valutazione delle singole componenti si è tenuto conto di quanto specificatamente previsto dall'allegato III

alla direttiva 97/11/CE e di quanto indicato nell'allegato IV del .D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4.

1.1 DITTA PROPONENETE

La richiesta di verifica di assoggettabilità o meno alla V.I.A. è inoltrata alla Provincia di Sondrio dalla Betonvaltellina S.r.l. per l'esercizio dell'attività di recupero Rifiuti Non Pericolosi, ai sensi dell'art. 208, della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi oggetto di variante sostanziale si trova in Comune di Lovero Valtellino, a nord – ovest del centro abitato.

Si tratta di un'area pianeggiante del fondovalle Valtellinese ubicata in sponda sinistra del Fiume Adda, ad una quota media di 500 m. s.l.m.

Catastalmente l'area è ricompresa all'interno del **Foglio 16** del Comune di Lovero Valtellino:

- **mappale n. 20 (parte)**
- **mappale n. 21 (parte)**
- **mappale n. 22 (parte)**
- **mappale n. 23 (parte)**

Nel PRG vigente del Comune di Lovero i terreni in oggetto, sono inseriti in ZONA E1 "Agricola Ordinaria a Prato".

Tenuto conto che sulla medesima area è già in corso un'attività di recupero di rifiuti, autorizzata dalla Provincia e che il comma 6 dell'art. 208 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. stabilisce che l'autorizzazione provinciale costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico, la zona in questione è a tutti gli effetti un'area destinata all'attività di gestione di rifiuti.

L'accesso all'area avviene attraverso un cancello che resta chiuso durante le ore notturne e in assenza di personale.

L'area oggetto della gestione dei rifiuti risulta, inoltre, essere divisa in aree funzionali. E' previsto un ampliamento di **420 mq** della platea in cls esistente passando dai 600 mq attuali ai 1.020 mq previsti nella variante. La superficie complessiva dell'area, pari a 5.404 mq. resterà, invece, invariata:

Di seguito si riportano le superfici in progetto della platea impermeabilizzata:

- Area 1 di conferimento (246 mq.);
- Area 2 di messa in riserva (18 mq.);
- Area 3 di messa in riserva (379 mq.);
- Area 4 rifiuti provenienti dalla cernita (47 mq.);
- Area di recupero R5 (274 mq.);
- Vasca raccolta acque (56 mq.)

La superficie destinata alla gestione dei rifiuti è conforme ai disposti introdotti dal D.M. Ambiente 5 aprile 2006, n. 186, con un'area di conferimento che, come l'area di messa in riserva dei rifiuti in mucchio, è impermeabilizzata. E' altresì presente una recinzione lungo tutto il perimetro dell'area.

La frantumazione e vagliatura del materiale avverrà con l'impiego di un frantoio mobile e di un vaglio mobile di proprietà della ditta Betonvaltellina S.r.l.

La bagnatura dei piazzali e dei mucchi viene realizzata tramite un impianto di gestione delle acque a ciclo chiuso che prevede l'impiego delle acque piovane e nessuno scarico sul suolo o in corpo idrico. Il sistema di abbattimento delle polveri sarà integrato con un altro impianto, che in caso di periodi di siccità prolungata, potrà entrare in funzione integrando quello esistente autorizzato.

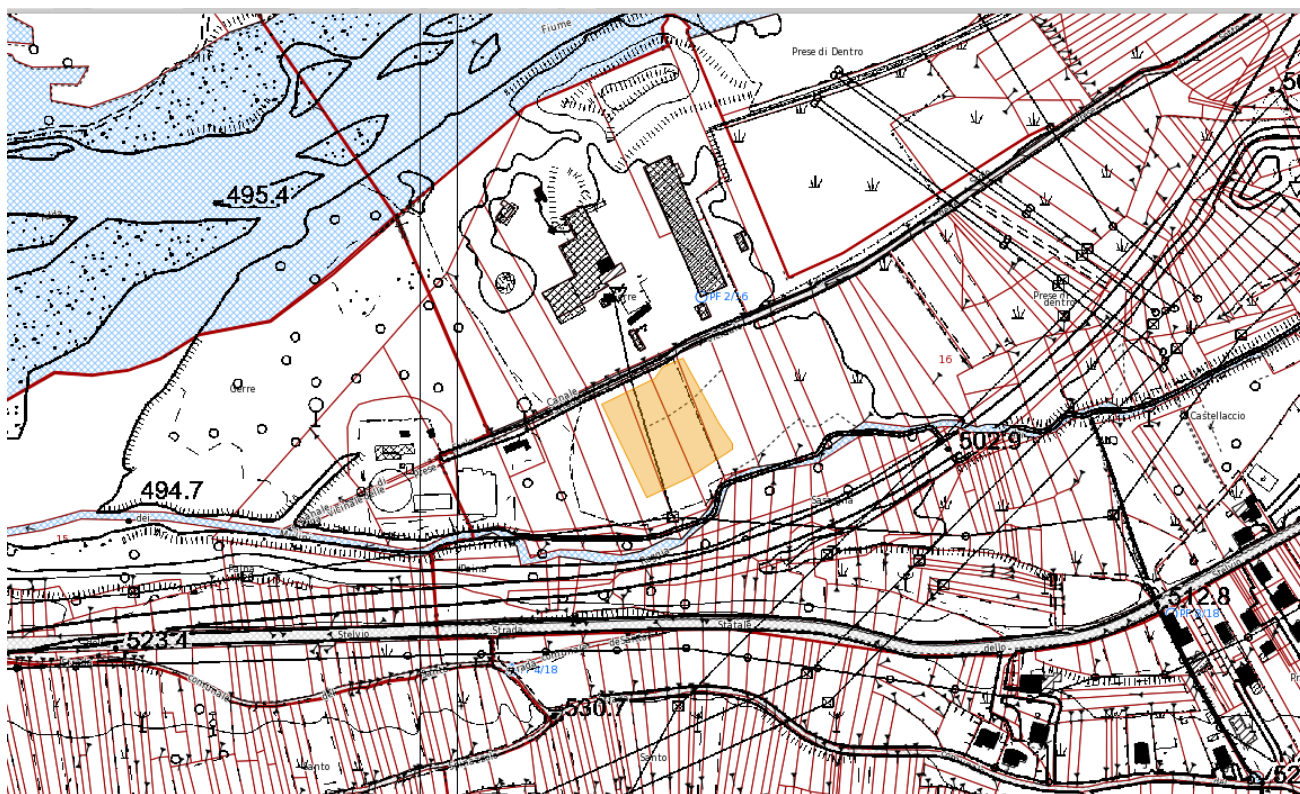


Figura 1 – Area destinata all'impianto di recupero rifiuti (sovrapposizione CTR – Catasto).

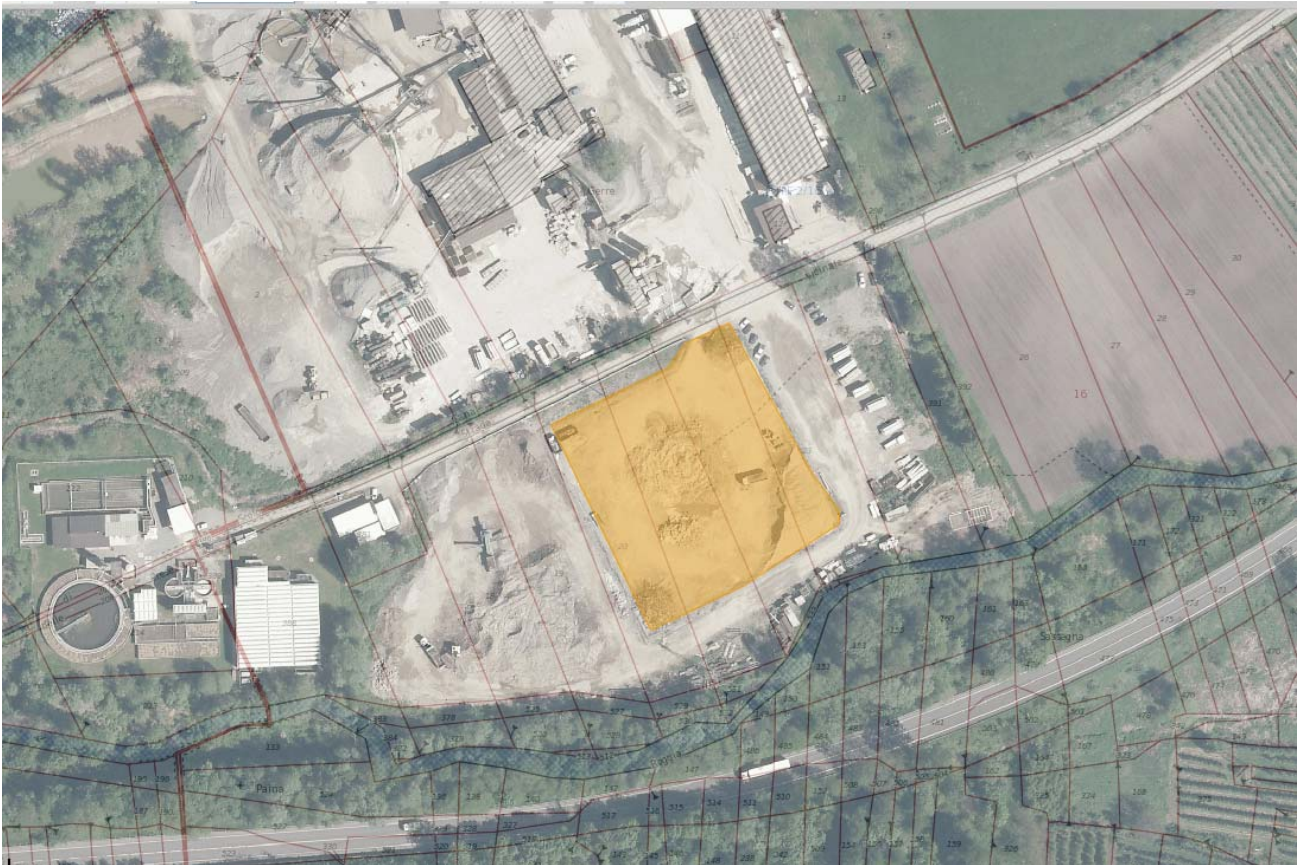


Figura 2 – Area destinata all’impianto di recupero rifiuti (sovrapposizione Ortofoto – Catasto).

2.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Nelle vicinanze dell’impianto di recupero rifiuti sono presenti:

- Complesso depuratore “Lovero Uniti”, ad ovest;
- La Strada Statale n. 38 dello Stelvio a Sud;
- La centrale idroelettrica di a2a a Nord, al di là dell’Adda;
- L’impianto di smaltimento rifiuti di SECA:M a Nord, al di là dell’Adda;

L’ubicazione e la distanza di dette infrastrutture rispetto all’area di intervento sono riportate al successivo paragrafo 9.3

2.3 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI

L’impianto di recupero utilizza nel suo ciclo produttivo solo l’acqua (proveniente dalla raccolta in apposita vasca delle acque di scolo della platea o integrata con acqua di pozzo) per permettere l’abbattimento delle polveri mediante appositi nebulizzatori.

Nessuna altra risorsa naturale verrà utilizzata nelle attività svolte dalla ditta in esame. Il materiale in arrivo non verrà trattato con nessun tipo di sostanza né naturale né artificiale.

2.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

L'attività consiste nel recupero di rifiuti speciali non pericolosi. In seguito al recupero (lavorazione meccanica di frantumazione e vagliatura, cernita, separazione delle frazioni indesiderate) si avrà anche la produzione di una frazione di rifiuti provenienti dalla cernita che potranno essere destinati a recupero o smaltimento tramite ditte autorizzate (carta, plastica, legno e ferro). Tali materiali saranno depositati in appositi cassoni in modo tale da non avere il contatto diretto con il suolo. Alcune tipologie di rifiuto, quali gli ingombranti, saranno soggette alla sola messa in riserva per poi essere smaltite tramite ditte autorizzate.

2.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

I potenziali disturbi sull'ambiente, strettamente connessi con le attività svolte nell'impianto di stoccaggio, cernita e frantumazione di rifiuti, riguardano fundamentalmente quattro matrici ambientali:

1. aria
2. suolo
3. acqua
4. rumore

Per svolgere il ciclo di lavorazione dei rifiuti non è necessario costruire opere edili, fatta eccezione per il getto della platea destinata al conferimento e alla messa in riserva del materiale; ne deriva che non devono essere utilizzate risorse dal suolo o dall'ambiente circostante ai fini costruttivi.

In seguito si fornisce una panoramica del potenziale inquinamento e dei potenziali disturbi che si potrebbero verificare connessi alle attività dell'impianto in esame.

Aria

Le emissioni possibili presso l'area sono dovute alle fasi in cui verrà usato il frantoio mobile (Innocrush 30) e il vaglio mobile (Powerscreen TurboChieftain Track 1400). I mucchi dei rifiuti messi in riserva nell'area di stoccaggio verranno periodicamente umidificati mediante l'impianto di bagnatura in modo da evitare il diffondersi nell'ambiente di polvere.

Le emissioni che potrebbero essere generate dall'impianto di frantumazione consistono nella polvere che si libera:

- durante il caricamento della tramoggia con il materiale derivante dalle demolizioni edili tramite escavatore;
- durante la fase di frantumazione e vagliatura;
- durante la fase di scarico del materiale frantumato dai nastri.

Per l'abbattimento delle polveri l'impianto di frantumazione è dotato di un sistema di nebulizzazione d'acqua con gli ugelli posti sia nella zona di frantumazione che sui nastri di uscita del materiale.

Suolo e acqua

All'interno dell'area in oggetto, non è presente una rete fognaria e non vi sono punti di scarico d'acqua in corpo idrico superficiale o sul suolo. Gli impianti di frantumazione e vagliatura mobili lavorano a secco e l'unica acqua necessaria serve ad alimentare l'impianto di nebulizzazione del frantoio e dell'area rifiuti oltre che bagnare i piazzali in terra battuta e i mucchi di MPS.

Rumore

Le emissioni sonore che saranno generate dall'attività sono da attribuire prevalentemente a:

- utilizzo dei mezzi per la movimentazione del materiale da lavorare;
- funzionamento degli impianti di frantumazione e vagliatura;

L'emissione sonora è, per gran parte, dovuta al processo di frantumazione e al tipo di materiale frantumato; questi sono fattori non eliminabili, in quanto costituiscono il processo produttivo. Il rumore prodotto dagli impianti mobili è ridotto alla fonte, in quanto si utilizzeranno macchine con un livello di rumorosità particolarmente ridotto, compatibile con l'utilizzo anche in aree urbane e rispondenti ai criteri previsti dalle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori.

Nell'intorno dell'area di trattamento rifiuti non sono presenti edifici residenziali o altri elementi sensibili; la zona, è compresa tra la Strada Vicinale delle Prese e un impianto di lavorazione inerti a nord, un estesa area agricola ad est, una fascia boscata e la S.S. n. 38 a sud e un area di lavorazione inerti, una fascia boscata e un impianto di depurazione ad ovest. L'edificio che ospita gli uffici del Complesso depuratore "Lovero Uniti" può essere considerato l'elemento sensibile più prossimo all'impianto. Tale edificio dista 54 m. dall'estremità occidentale dell'area recintata e adibita a recupero rifiuti. Al fine di mitigare l'impatto acustico su questo recettore, il frantoio opererà sempre nel settore nord –

orientale della platea risultando così schermato dai mucchi posti nel settore occidentale della stessa platea.

L'edificio residenziale più prossimo all'impianto dista circa 264 m. Esso si colloca a nord, oltre la S.S. n. 38 dello Stelvio e lo svincolo per il centro abitato di Lovero.

Di seguito si riporta l'ubicazione, su ortofoto, dell'edificio che ospita gli uffici del Complesso Depuratore Lovero Uniti e l'edificio residenziale più prossimo all'impianto.

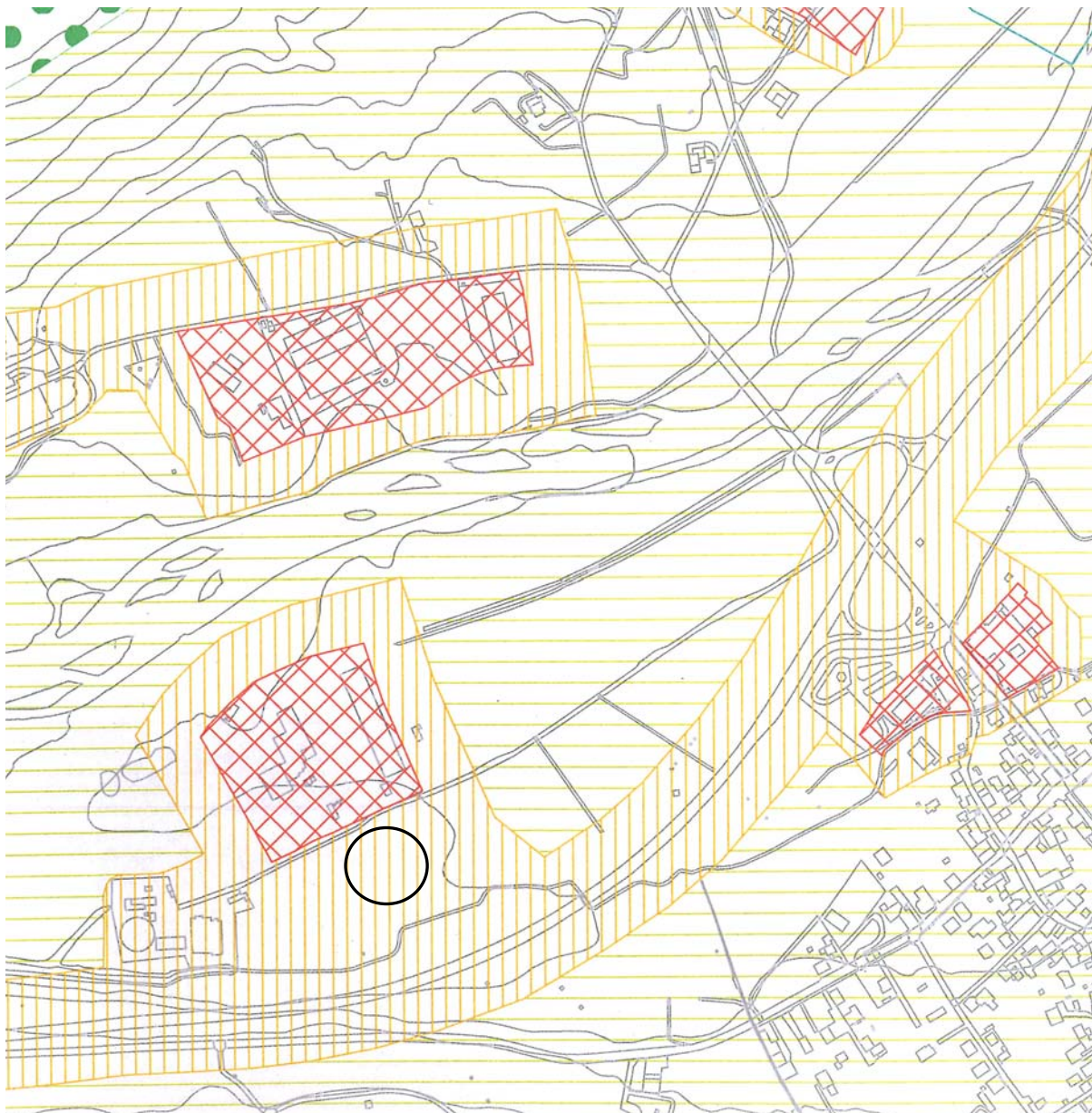


Figura 3 – Distanze dell'impianto dagli uffici del depuratore e dall'edificio residenziale più vicino.

Nel Piano di Classificazione acustica del Comune di Lovero, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 8 del 05.06.2013, l'impianto è inserito in classe IV (Aree di intensa attività umana).

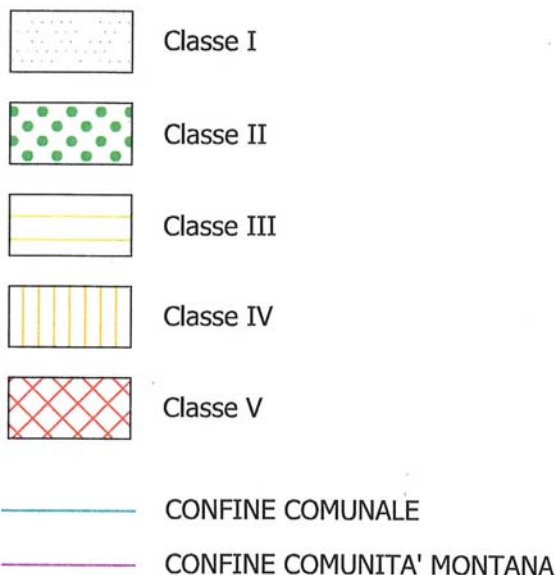
In relazione all'attività svolta, ai livelli di emissione sonora di ciascuna macchina utilizzata, dichiarati dal costruttore, alla durata delle emissioni e alle schermature date dai mucchi, si può escludere che il livello di emissione al recettore più sensibile (palazzina uffici depuratore posta a 54 m. di distanza), sull'intero periodo di riferimento diurno, possa superare il valore limite di emissione diurna di 65 dB, previsto per la classe IV.

Di seguito si riporta uno stralcio della cartografia del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Lovero.



LEGENDA

Redatta secondo le indicazioni della
Deliberazione n. VII/9776
Seduta del 2 luglio 2002



Limiti assoluti di immissione D.P.C.M. 14-11-1997		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo Diurno LeqA[dB]	Periodo Notturno LeqA[dB]
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attivita' umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60

Figura 4 – Stralcio della Tavola di Classificazione Acustica del Comune di Lovero.

2.6 RISCHIO DI INCIDENTI

Per quanto riguarda la sicurezza e il rischio di incidenti non ci sono particolari situazioni da tenere monitorate né particolari problemi o potenziali incidenti da prevenire.

I rifiuti all'interno dell'impianto della ditta giungono a mezzo di autocarri.

Dopo essere stati pesati i rifiuti vengono sottoposti agli accertamenti per verificarne l'idoneità (tipologia, caratteristiche, etc.) e la corrispondenza dei relativi documenti (formulari, etc.) e scaricati nell'area di conferimento. Gli inerti vengono poi spostati nelle

aree individuate per il relativo stoccaggio e in caso di non conformità della tipologia di rifiuto o dei documenti il carico viene respinto.

Le operazioni di recupero svolte nell'impianto in esame devono seguire le prescrizioni indicate dalla normativa in quanto il recupero dei rifiuti deve essere effettuato senza pericolo per l'uomo e attraverso procedimenti e metodi che non rechino danni all'ambiente. Per quanto riguarda le emissioni di polveri l'impianto di frantumazione è dotato di sistema integrato di abbattimento delle polveri mentre le i mucchi e i piazzali vengono umidificati mediante tre lance nebulizzatrici e un cannone posizionati lungo il perimetro dell'area .

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

3.1 UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO

L'area oggetto del presente studio ambientale è già interessata da una attività di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi in virtù dell'autorizzazione n. 246 del 16.11.2010, modificata dall'autorizzazione n. 261 del 21.12.2010, rilasciate dalla Provincia di Sondrio.



Figura 5 – Ingresso all'area di recupero rifiuti della ditta Betonvaltellina.

L'area è delimitata a nord dalla Strada Vicinale delle Prese, dalla quale si accede mediante un cancello, a est da un piazzale in terra battuta, pertinenza di un area produttiva, a ovest da un area di lavorazione inerti naturali e dal Complesso del Depuratore Lovero Uniti e a sud da una fascia boscata, larga 30 – 40 m., che la separa dalla S.S. n. 38 dello Stelvio.

Si tratta dunque di una zona posta in un contesto produttivo che non interferisce in alcun modo con le zone residenziali comunali e non condiziona l'ambiente circostante.

L'abitazione più vicina, che si trova 264 m. a sud dell'area dedicata allo stoccaggio delle MPS; si trova al di là della S.S. n. 38, che rappresenta una barriera fisica sia nei confronti dell'impatto visivo che delle emissioni. Una fascia boscata compresa tra l'area produttiva e la Strada Statale rappresenta un ulteriore barriera-filtro tra l'abitato di Lovero e la zona dove si svolge l'attività di recupero rifiuti.

Per le operazioni di recupero [R5], verrà impiegato un frantoio, mulino a martelli, modello Innocrush 30 e il vaglio mobile, modello Powerscreen TurboChieftain Track 1400. Il prodotto finale in uscita dal frantoio e messo a mucchio avrà una pezzatura mediamente di 0 – 60 mm. Il vaglio mobile verrà impiegato qualora si rendesse necessaria una selezione granulometrica del materiale riciclato in pezzature diverse da 0 – 60 mm, in funzione delle richieste di mercato.

3.2 RICCHEZZA RELATIVA, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA

Come già indicato nel paragrafo 2.3, l'impianto utilizza nel suo ciclo produttivo solo l'acqua proveniente dallo scolo del piazzale in cls (area rifiuti), integrata con acqua derivata da pozzo. Non dovendo realizzare opere edilizie, ad eccezione dell'ampliamento della platea in cls, non si utilizzeranno ulteriori risorse del suolo o dell'ambiente per l'ottenimento dell'autorizzazione.

Si precisa che la ditta utilizza solo gasolio per il funzionamento della pala/escavatore, dei mezzi di trasporto, del frantoio e del vaglio.

Per tali motivi non si ritiene necessaria un'analisi delle qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona.

3.3 CAPACITA' DI CARICO DELL'AMBIENTE

L'area in esame sorge in un terreno posto in un contesto di un'area produttiva, fuori dai nuclei abitati e risulta dunque caratterizzata da una bassa densità abitativa.

L'area non ricade in zone umide, costiere, montuose o forestali e non risulta essere assoggettata a fattori escludenti ai sensi della D.G.R. n. VIII/10360 del 21 ottobre 2009.

Non è sottoposta a vincolo idrogeologico ex RD. 3267/23 mentre è ricompresa nella fascia C fluviale del PAI.

Non sono presenti punti di captazione delle acque destinate al consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse nel raggio di 200 m dall'impianto in oggetto.

4 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Come già precedentemente descritto, le operazioni di stoccaggio si svolgono su superficie impermeabile. I materiali lavorati sono rifiuti non pericolosi e non vengono trattati con sostanze nocive quali solventi. Le uniche possibili emissioni dell'impianto, costituite da polveri che potrebbero generarsi durante la fase di frantumazione degli inerti, vengono abbattute con un idoneo sistema di nebulizzazione. Per quanto concerne l'area di messa in riserva e di stoccaggio dei rifiuti, oltre alla recinzione verde è presente, verso nord una fascia boscata che funge da barriera verso la S.S. n. 38 e verso l'abitato di Lovero.

L'area in esame si trova inserita in un contesto produttivo, confinato a nord da una strada vicinale e da un impianto di lavorazione inerti, ad est da un piazzale in terra battuta, a ovest da un'area di lavorazione inerti naturali e dal Complesso del Depuratore Lovero Uniti e a sud da una fascia boscata, larga 30 – 40 m., che la separa dalla S.S. n. 38 dello Stelvio.

5 VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO

5.1 APPORTO VEICOLARE IMPUTABILE AL NUOVO IMPIANTO

L'attività in progetto prevede un quantitativo massimo di rifiuti trattati pari a 58.000 ton/anno, equivalenti grossomodo a 36.250 mc/anno. Considerando un carico medio di 8 mc. per ciascun autocarro si avranno i seguenti passaggi massimi possibili annuali:

- 4.531 autocarri in ingresso carichi di rifiuti da trattare;
- 4.531 autocarri vuoti in uscita;
- 4.531 autocarri carichi di MPS in uscita;
- 4.531 autocarri vuoti in entrata;

In totale si avranno come numero massimo possibile 9.062 passaggi annuali in uscita e altrettanti in entrata. Ipotizzando 220 giorni lavorativi si avrà una media di 41,2 passaggi giornalieri in entrata e altrettanti in uscita. Si tratta del numero massimo possibile che si verificherebbe solo nel caso di completo raggiungimento delle potenzialità volumetriche previste a progetto e nell'improbabile ipotesi che tutti gli autocarri in ingresso carichi di rifiuti escano vuoti dall'impianto. E' più verosimile ipotizzare che parte degli automezzi escano, invece, carichi di MPS.

Sulla base di quanto sopra si ritiene ragionevole ipotizzare un transito medio giornaliero di **25 - 30** automezzi in ingresso e altrettanti in uscita.

5.2 VIABILITA' DI ACCESSO ALL'IMPIANTO

L'accesso all'impianto in progetto avverrà dalla S.S. n. 38, attraverso lo svincolo di Lovero. Dopo aver imboccato, in direzione nord, la strada di via al Ponte gli autocarri, poco prima del ponte sull'Adda, svolteranno a sinistra lungo la strada Vicinale delle Prese e raggiungere l'area dell'impianto di Betonvaltellina. Il tragitto dalla S.S. 38 fino all'impianto misura 875 m. per chi proviene da sud e 680 m. per chi proviene da nord.

Il tragitto dalla S.S. 38 fino all'impianto non interferisce con alcun centro abitato o zona residenziale ed è normalmente percorso dagli autocarri della stessa ditta Betonvaltellina S.r.l. o dai mezzi della ditta CA Costruzioni Antonioli di Bormio che gestisce l'impianto di lavorazione inerti attiguo. Lungo il percorso, indicato nell'immagine seguente, non vi sono limitazioni alla circolazione di mezzi pesanti.

Tenuto conto del traffico sulla S.S. 38 dello Stelvio, gli effetti indotti dal traffico generato dall'impianto sarà irrilevante.

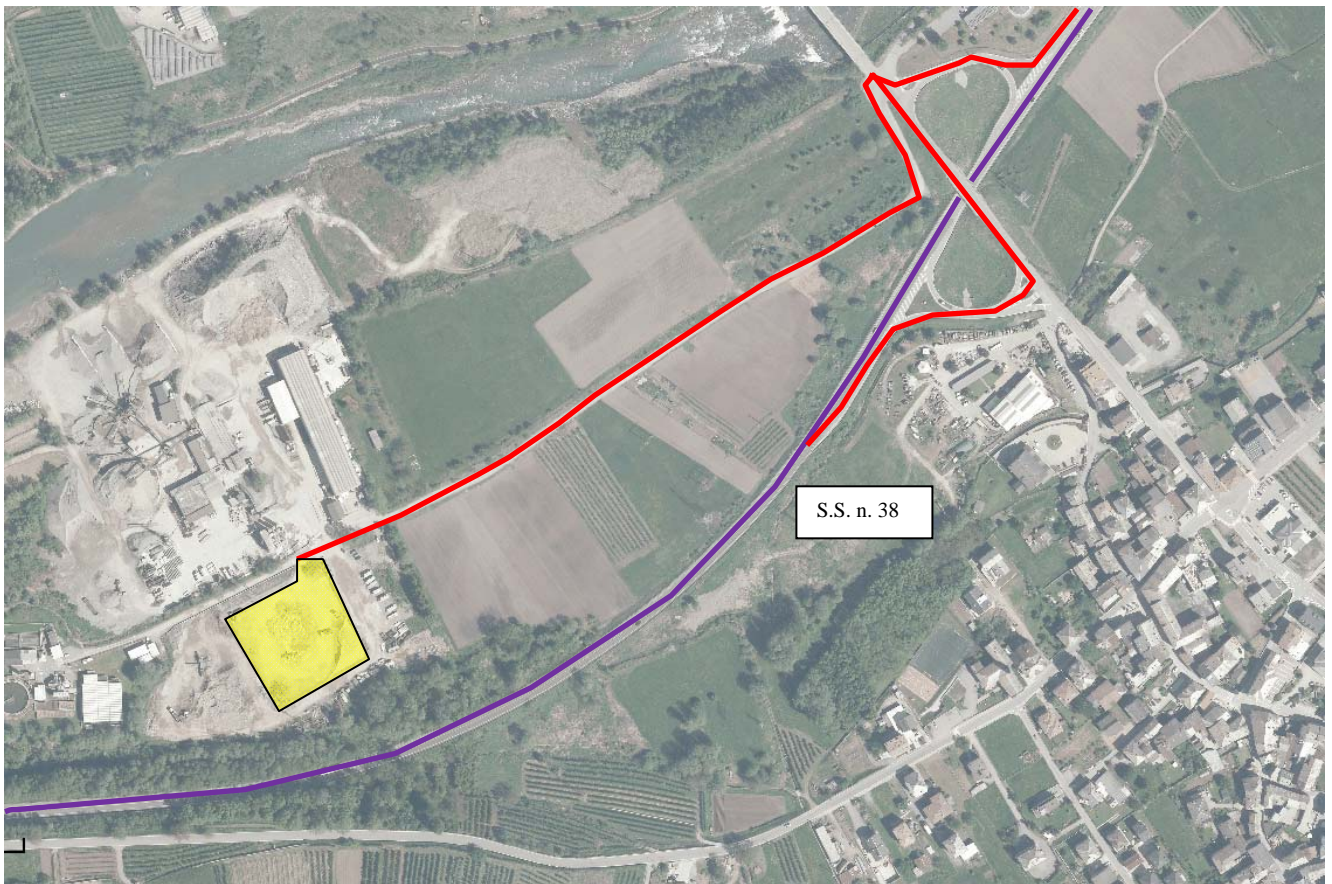


Figura 6 – Viabilità di accesso all'area.

6 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Lo ditta intende attuare un piano di monitoraggio conforme alla normativa vigente, come in seguito descritto:

- Controllo delle MPS in uscita dall'impianto;
- Controllo rifiuti in ingresso e primo conferimento;

con cadenza almeno semestrale e comunque ogni volta che intervengono modifiche sostanziali nel processo di produzione.

7 MISURE DI TUTELA DELL'AMBIENTE

Per quanto riguarda la sicurezza dell'ambiente non vi sono particolari situazioni da tenere controllate.

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.

E' comunque previsto un impianto di nebulizzazione per la bagnatura sia dei cumuli dei rifiuti che delle MPS e dei piazzali. Il frantoio mobile che verrà utilizzato per la

frantumazione e vagliatura del materiale è dotato anch'esso di un impianto di bagnatura sia in corrispondenza della bocca del frantoio che in testa a i nastri di messa a mucchio. I rifiuti che la Ditta intende ritirare, tutti allo stato fisico solido, non sono soggetti a problemi di sversamenti, e data l'impermeabilizzazione con platea gettata in cls e riciclo delle acque, come già indicato in precedenza, non sono soggetti a eventuali percolamenti di acque meteoriche nel terreno.

8 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA

8.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO - GEOMORFOLOGICO

Il sito oggetto del presente studio ambientale è ubicato sul fondovalle valtellinese, in sponda orografica sinistra del Fiume Adda, in territorio comunale di Lovero.

L'impianto di stoccaggio e recupero di rifiuti non pericolosi, inserito in un ampio contesto di un impianto di lavorazione inerti e di un impianto di betonaggio, dista circa 250 m. dalla sponda sinistra dell'Adda, a monte del Depuratore del Comune.

La piana che caratterizza il medio alto corso dell'Adda sopralacuale è formata dai depositi alluvionali dell'Adda che qui sono costituiti in prevalenza da sabbie e ghiaie alternate, solo in sottili strati, da depositi più fini (limosi e limoso sabbiosi). L'alternanza di materiali fini di decantazione, limi, a intercalazioni sabbiose e ghiaiose di ambienti deposizionali a più alta energia è dovuta al divagare del Fiume Adda nel tempo, a seguito del succedersi di eventi alluvionali. Il riempimento dei canali abbandonati dall'Adda determina una successione stratigrafica positiva con alla base sabbie grosse e ghiaie ciottolose e al tetto depositi fini, talora torbosi, di decantazione.

A sud, il raccordo tra il versante orobico e la piana alluvionale, avviene tramite depositi grossolani, appartenenti a due apparati di conoide formati allo sbocco di due piccoli affluenti torrentizi dell'Adda.

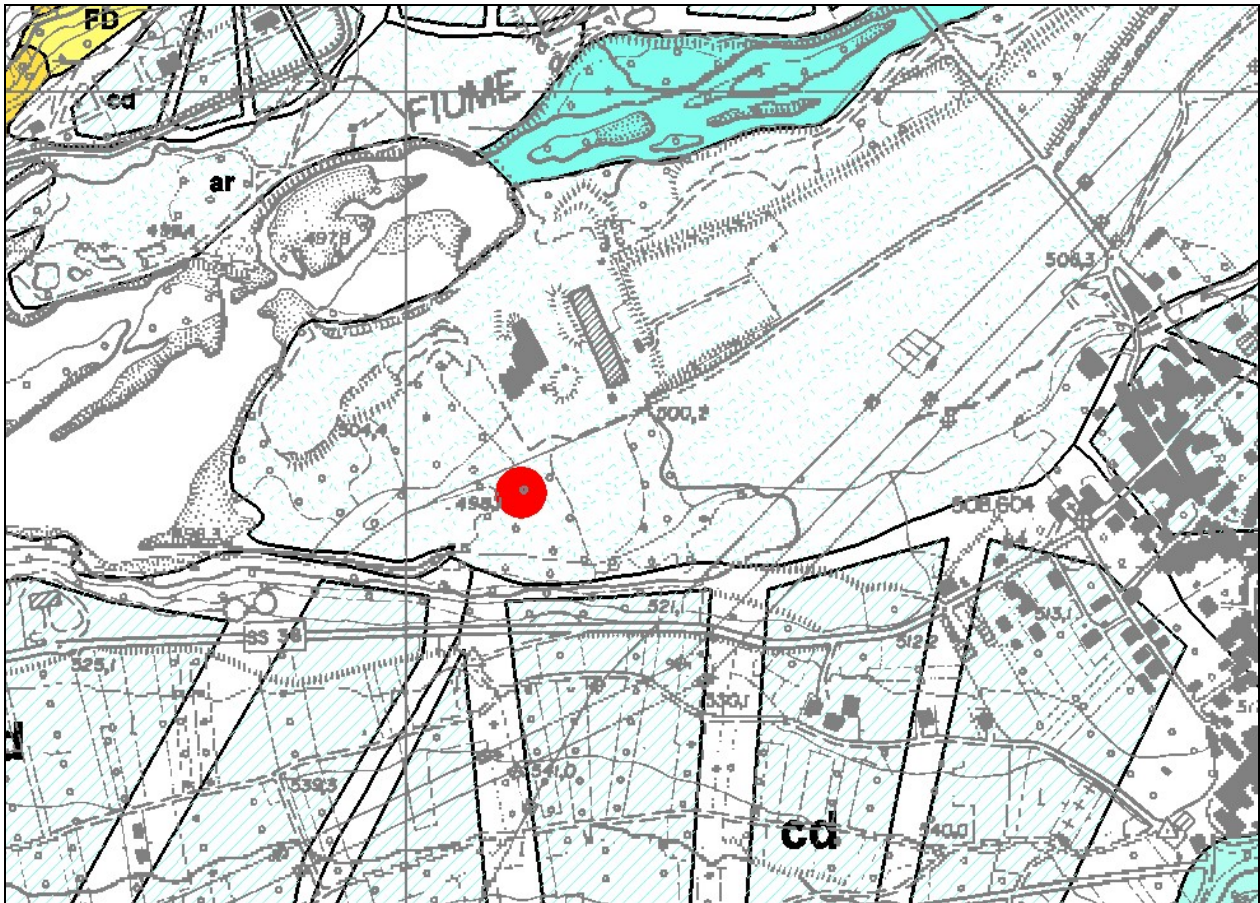
Idrografia superficiale e Idrogeologia.

Il Fiume Adda rappresenta la principale linea di drenaggio delle acque superficiali e sotterranee nell'area di studio. Nel tratto immediatamente a monte l'alveo dell'Adda forma numerose barre trasversali e longitudinali a tessitura grossolana, ghiaiosa-sabbiosa, che determinano un alveo intrecciato, tipo braided, caratterizzato dal trasporto di grandi quantità di materiali grossolani. A valle di questo tratto, nell'area oggetto d'indagine, il corso dell'Adda diviene meno tortuoso e più ampio.

Immediatamente a nord dell'impianto, corre, con direzione est-ovest, La Roggia dei Mulini identificata con il Codice LO-SO-12 dello studio del Reticolo Idrico Minore del Comune di Lovero. Questa roggia, che corre parallelamente al Fiume Adda e veniva utilizzata per far ruotare le apparecchiature dei mulini ed altre attività produttive nel secolo scorso, oggi funge solo da canale scolmatore delle valli poste sul versante orobico nei Comuni di Mazzo di Valtellina, Tovo S. Agata e Lovero. Dall'area indagata, la roggia corre su un terreno pianeggiante in un alveo permeabile inciso nei depositi alluvionali recenti e non regimato per poi convogliare le proprie acque nel fiume Adda. La fascia di rispetto da rispettare in questo tratto, indicata nella relazione idrologica – idraulica, è di 10 m.

All'interno dei depositi alluvionali dell'Adda è presente una falda freatica libera direttamente connessa con il livello delle acque nell'Adda. Tendenzialmente la falda, nei periodi di magra alimenta il Fiume mentre nei periodi di morbida e di piena il flusso si inverte. La soggiacenza della falda nell'area di studio risulta essere di circa 2 m.

Gli elementi geologici e i principali elementi idrografici e idrogeologici sono raccolti nella figura riportata di seguito.



Legenda



Figura 7 – Carta Geologica

8.2 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Ci troviamo nella “regione forestale” mesalpica, in ambienti di fondovalle, tipicamente destinati alle colture ed assoggettati a modificazioni di carattere antropico. La vegetazione naturale di questa fascia di territorio è dunque molto frammentaria e disturbata; solo raramente è riconducibile ad aspetti climatici in sufficienti condizioni conservative. In questo quadro territoriale complessivo, dove gli elementi del paesaggio si alternano nello spazio, l'aspetto meno rappresentato è quello della vegetazione forestale; gli elementi vegetazionali prevalenti sono legati alle colture e alle “pratiche” umane. Anche l'introduzione di specie non autoctone (Robinia su tutto) ha contribuito all'impoverimento della comunità ambientale originaria. Attualmente la vegetazione forestale naturale è ridotta a pochi lembi relitti che, a causa della loro estensione ristretta, della loro dispersione su piccole superfici, e dei fattori di disturbo comunque presenti, esprimono solo a tratti la reale situazione potenziale. Va sottolineato come la forte degradazione e la grande riduzione della superficie delle “Foreste alluvionali di Ontano nero, Ontano bianco e Salice bianco, con Pioppi” - che rappresentano gli stadi vegetazionali finali degli ambienti boscati prossimi al fiume Adda - sia non solo legata alla grande concorrenza agricola e alla diffusione di specie esotiche, ma anche alla regimazione delle acque che ha determinato un inevitabile abbassamento delle falde freatiche ed una vera e propria alterazione delle condizioni ecologiche stazionali.

I prati stabili di fondovalle

Rappresentano uno degli elementi più tipici e diffusi del paesaggio di fondovalle valtellinese; sono tipicamente assoggettati a periodiche cure colturali (sfalcio e la

concimazione organica) e risultano funzionali all'alimentazione del bestiame. I prati costituiscono fitocenosi formate da sole specie erbacee, in prevalenza Graminaceae foraggere (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratense*, *Phleum pratense*, *Festuca arundinacea*, *Festuca pratense*, *Lolium multiflorum*, ecc.) e Leguminoseae (*Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, ecc.), in ogni caso la composizione delle praterie è molto variabile.

Colture agricole ed orticole

Si tratta di appezzamenti a granturco, coltura utilizzata per la produzione di foraggio ad elevato valore energetico e di campi di patate. Gli appezzamenti coltivati a mais e patate sono generalmente soggette alla rotazione delle colture.

Incolti

Aree incolte e degradate, caratterizzato da una copertura erbacea e arbustiva continua con diffusa vegetazione arborea in fase di sviluppo (in particolare robinia, pioppi, e frassino). Tra le specie arbustive più diffuse si segnalano quelle già individuate per il robinieto.

Nello specifico dell'area di intervento la vegetazione è del tutto assente per la presenza di un area sterile già adita ad attività di recupero di rifiuti, in parte su platea in cls e in parte su piazzali in terra battuta.

9 METODO PER L'ESPLETAMENTO DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA PER GLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E/O RECUPERO RIFIUTI (Deliberazione Giunta regionale 10 febbraio 2010 - n. 8/11317)

La D.G.R. 10 febbraio 2010, n. 8/11317 definisce le modalità di espletamento delle procedure di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. (screening) per gli impianti di smaltimento e/o recupero dei rifiuti ai sensi del d.lgs. n. 152/06 e s.m.i.

La suddetta Deliberazione della Giunta Regionale stabilisce che la verifica di assoggettabilità alla V.I.A. di cui all'art. 20 del d.lgs. n. 152/06 e s.m.i. debba essere condotta mediante il computo di 4 indici di impatto (I_A, I_B, I_C, I_D), calcolati in funzione della:

1) Caratterizzazione generale dell'impianto:

- Tipologia di rifiuti trattati: Pericolosi (P), Non Pericolosi (NP), Inerti;
- Operazioni di trattamento: Smaltimento (D), Recupero (R), AD₇, CRS₈;
- Quantitativo di rifiuti trattati per ogni operazione prevista.

Tale caratterizzazione consente di definire, attraverso la compilazione di tabelle di correlazione, l'impianto in termini di indicatori di pressione (PM₁₀, NO_x, Rumore, etc.), indipendentemente dalla sua collocazione geografica.

2) Caratterizzazione del Contesto Ambientale:

Individuazione dei principali elementi di vulnerabilità (Aree Geografiche sensibili ai sensi dell'allegato V al d.lgs. n.152/06 e s.m.i.) presenti in un intorno di 1.000 m dal perimetro dell'impianto soggetto a verifica di assoggettabilità alla V.I.A..

3) Caratterizzazione del Contesto Territoriale:

Individuazione dei principali impianti ubicati in un intorno di 1.500 m dal perimetro dell'impianto soggetto a verifica.

Gli **indici di impatto** sono di due tipologie:

- indici che valutano il potenziale impatto relativo al solo impianto soggetto a verifica di V.I.A.:
 - INDICE DI IMPATTO PER OGNI SPECIFICO ELEMENTO DI VULNERABILITA (I_A): valuta l'impatto del progetto su uno specifico elemento

di vulnerabilità (ad esempio l'impatto sulle zone "a forte densità demografica");

- INDICE DI IMPATTO COMPLESSIVO (I_B): valuta l'impatto complessivo del progetto su tutti gli elementi di vulnerabilità;
- - indici che valutano il potenziale impatto cumulativo associato a tutti gli impianti e infrastrutture individuati all'interno del contesto territoriale, compreso l'impianto soggetto a verifica di V.I.A.:
 - INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO SPECIFICO (I_C): valuta l'impatto cumulativo relativamente ad uno specifico indicatore di pressione (ad esempio l'impatto complessivo relativo alle concentrazioni di PM_{10}).
 - INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO COMPLESSIVO (I_D): valuta l'impatto cumulativo complessivo per tutti gli indicatori di pressione.

Per valutare se un impianto è soggetto a procedura di VIA vengono confrontati gli indici di impatto con i valori soglia di seguito riportati:

Valori soglia per la verifica di assoggettabilità a VIA e per gli impatti cumulativi.

INDICI	I_A	I_B	I_C	I_D
SOGLIA	A = 160	B = 600	C = 60	D = 500

L'impianto risulta soggetto a procedura di V.I.A. al verificarsi di almeno uno dei seguenti casi:

– I_A assume un valore uguale o superiore al valore soglia A per 3 o più elementi di vulnerabilità;

oppure

– I_B assume un valore uguale o superiore al valore soglia B.

La pratica non risulta soggetta a procedura di V.I.A. ma necessita di specifiche integrazioni, misure di mitigazione, compensazione e/o di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) nei seguenti casi:

– 1 o 2 indici I_A assumono valore uguale o superiore al valore soglia A;

– I_c per 1 o più indicatori di pressione assume un valore uguale o superiore al valore soglia C;

– I_D assume un valore uguale o superiore al valore soglia D.

Il metodo fornisce quindi indicazioni sulle componenti ambientali e sugli indicatori di pressione che necessitano di maggior attenzione e sui quali si ritiene opportuno intervenire con misure mitigative o prescrittive; permane sempre da parte dell’Autorità competente, indipendentemente dal superamento delle soglie individuate, la possibilità di imporre ulteriori prescrizioni alla realizzazione del progetto.

9.1 CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO

PROPONENTE	Betonvaltellina S.r.l.		
IMPIANTO	Recupero e messa in riserva rifiuti non pericolosi		
COMUNE	Lovero	PROVINCIA	SONDRIO
TIPOLOGIA IMPIANTO	FISSO		SI
	MODIFICA IMPIANTO ESISTENTE		SI
	IMPIANTO SPERIMENTALE		NO
	IMPIANTO DI RIFIUTI DI AMIANTO		NO
	IMPIANTO DI CUI ALL’ART. 265, C. 6, 6bis D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.		NO
	IMPIANTO INDUSTRIALE CHE SVOLGE ANCHE ATTIVITA’ DI TRATTAMENTO RIFIUTI		NO
MOTIVO DI ASSOGGETTABILITA’ A VIA	recupero R5>10t/giorno		
ADEMPIMENTI VIA	ESPLETATA VERIFICA VIA	NO	
	ESPLETATA VIA	NO	
DATI PER IL COMPUTO DEGLI INDICI DI IMPATTO:			
X1: Tipologia di rifiuto	X2: Tipologia di trattamento		X3: Quantitativo
Non pericolosi	R5		1.580 t/giorno
	R13		980 mc
GEOREFERENZIAZIONE DEL PROGETTO WGS84 – UTM 32			
Coordinata X		Coordinata Y	
594.142		5.120.594	

Tab 1 – Caratterizzazione del Progetto

Si precisa che il Quantitativo massimo giornaliero (X3) è stato calcolato sul **dato di targa massimo** della scheda tecnica dell'impianto di frantumazione fornito dal produttore e sulla **massima capacità ricettiva dell'area di stoccaggio**.

Si sottolinea che questa è la potenzialità massima teorica e non la potenzialità di esercizio reale che sarà notevolmente inferiore.

9.2 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

Individuazione delle fonti utilizzate per ogni elemento di vulnerabilità e distanza dal progetto.

Codice	Aree geografiche di cui all'allegato V al d.lgs. n. 152/06 e s.m.i. – Elementi k12	Descrizione	Fonte
K ₁	Zone umide	Stagno o palude	SIT della Regione Lombardia – CTR 10000
K ₂	Zone costiere	Aree di 300 m dai grandi laghi tutelate ai sensi del d.lgs. 42/04	SIT della Regione Lombardia - SIBA
K ₃	Zone montuose	Zone poste a quota superiore ai 600 m.s.l.m.13	SIT della Regione Lombardia – DTM
K ₄	Zone forestali	Territori boscati	SIT della Regione Lombardia – DUSAF 2007
K ₅	Riserve e Parchi Naturali	Riserve e Parchi Naturali	SIT della Regione Lombardia – Aree protette e SIBA
K ₆	Zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri	Parchi Regionali – Nazionali, PLIS, Monumenti naturali	SIT della Regione Lombardia – Aree protette
K ₇	Zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	SIC e ZPS	SIT della Regione Lombardia – Aree protette
K ₈	Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già superati	Zonizzazione regionale per la qualità dell'aria	PRQA – Zona critica

K ₉	Zone a forte densità demografica	Zone con residenziale denso, mediamente denso e discontinuo della carta d'uso del suolo DUSAF 2007	SIT della Regione Lombardia – DUSAF 2005/07
K ₁₀	Zone di importanza storica, culturale o archeologica	Aree di valenza storica, culturale o archeologica	SIT della Regione Lombardia
K ₁₁	Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del d.lgs. 8 maggio 2001, n. 228	Aree agricole di pregio	Regione Lombardia – Agricoltura, Sistema Rurale
K ₁₂	Reticolo idrico e laghi	Elenco dei corsi d'acqua principali e dei laghi ai sensi dell'Allegato A alla d.g.r. 7868/02 e s.m.i.	SIT della Regione Lombardia
K ₁₃	Profondità della falda superficiale	Intervalli di variazione della soggiacenza	Misurazione diretta

Tab 2 - Individuazione degli elementi di vulnerabilità considerati per l'analisi dei potenziali impatti.

Codice	Descrizione	Fasce di distanza				b _n di progetto	Distanza Effettiva
		b _n = 0,1	b _n = 0,25	b _n = 0,5	b _n = 1		
K ₁	stagno o palude	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	> 1000 m
K ₂	aree di 300 m dai grandi laghi tutelate ai sensi del d.lgs. 42/04	201-500 m	101-200 m	0-100 m	entro la fascia	0	> 1000 m
K ₃	zone poste a quota superiore ai 600 m.s.l.	fuori fascia (b _n =0)	fuori fascia (b _n =0)	entro fascia (b _n =1)	entro fascia (b _n =1)	0	> 1000 m
K ₄	territori boscati	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	1	
K ₅	riserve e parchi naturali	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	> 1000 m
K ₆	parchi regionali - nazionali, PLIS, monumenti naturali	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	10.260 m. Parco delle Orobie Valtellinesi
K ₇	SIC e ZPS	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	1.957 m da SIC Monte Belvedere Vallorda
K ₈	zonizzazione regionale per la qualità dell'aria	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	
K ₉	zone con residenziale denso, mediamente denso e discontinuo della carta d'uso del suolo DUSAF 2005/07	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,25	315 m. da abitato di Lovero
K ₁₀	aree di valenza storica, culturale, archeologica	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,1	635 m da Santuario Madonna delle Grazie
K ₁₁	aree di pregio agricolo	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,5	150 m.
K ₁₂	elenco dei corsi d'acqua principali e laghi ai sensi dell'all. A alla d.g.r. 7868/02 e s.m.i.	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,25	250 m. dal Fiume Adda
K ₁₃	intervalli di variazione della soggiacenza	20,1-40 m	10,1-20 m	5,1-10 m	0-5 m	1	

Tab 3 - Matrice di individuazione della funzione valore b_n che descrive la distanza dagli elementi di vulnerabilità.

9.3 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE

Individuazione degli stressor presenti in un intorno di 1.500 m. dal perimetro dell'impianto.

Tipologie di impianti (stressor) considerati	Descrizione	Fonte
Cave attive	Attività estrattive attive	Catasto della cave della Regione Lombardia – Catasto delle cave delle singole province
Discariche attive	Discariche attive	Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti
Impianti di trattamento, selezione, stoccaggio e recupero dei rifiuti.	Impianti attivi che trattano, selezionano e recuperano rifiuti (compresi autodemolitori)	Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti
Grandi strutture di vendita	Strutture di vendita principali a livello regionale	SIT della Regione Lombardia
Inceneritori	Inceneritori	Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti
Impianti di compostaggio	Impianti di compostaggio	Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti
Depuratori (Rifiuti e acque)	Depuratori	Consorzi ATO
Allevamenti	Impianti soggetti ad AIA ai sensi del d.lgs. del 18 febbraio 2005 n. 59	Settore competente a livello provinciale
Attività energetiche		Settore competente a livello provinciale
Impianti di produzione e trasformazione dei metalli		Settore competente a livello provinciale
Industrie dei prodotti minerali		Settore competente a livello provinciale
Industrie chimiche		Settore competente a livello provinciale
Altre attività		Settore competente a livello provinciale
Infrastrutture stradali		Autostrade, strade statali e strade provinciali
Aeroporti	Aeroporti	Regione Lombardia – Sistema Informativo Territoriale

Tab 4 - Tipologie di impianti (stressor) considerati per l'analisi cumulativa degli impatti con altri progetti.

Denominazione	Fascia di distanza (m)
Area 1	0-500 m
Area 2	501-1000 m
Area 3	1001-1500 m
Fuori area	>1500 m

Tab. 5 - Fasce di distanza per l'analisi dei potenziali impatti cumulativi

Impianto	Area 1	Area 2	Area 3	Note
Cave attive	0	0	0	
Discariche attive	0	0	0	
Grandi strutture di vendita	0	0	0	
Impianti di trattamento, selezione, stoccaggio e recupero dei rifiuti	1	0	0	SECAM
Inceneritori	0	0	0	
Impianti di compostaggio	0	0	0	
Depuratori (rifiuti e acque)	1	0	0	Depuratore Lovero Uniti
Allevamenti	0	0	0	
Attività energetiche	0	1	0	Centrale A2A
Impianti di produzione e trasformazione dei metalli	0	0	0	
Industrie dei prodotti minerari	0	0	0	
Industrie chimica	0	0	0	
Altre attività	0	0	0	
Infrastrutture stradali	1	0	0	SS 38
Aeroporti	0	0	0	

Tab. 6 - Impianti (stressor) considerati per l'analisi cumulativa degli impatti con altri progetti.

9.4 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO SPECIFICO I_A E DELL'INDICE DI IMPATTO COMPLESSIVO I_B

Vettore A

Operazione	Indicatori di pressione antropica																						
	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	CO	CO ₂	COV	CH ₄	NH ₃	N ₂ O	Odori	O ₂ D	BOD ₅	COD	N-NH ₄	N-NO ₃	Ptot	Inquinanti inorganici	Inquinanti organici	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti	Ingombri fuori terra	Alterazione caratteri morfologici
R1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R3*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R4*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R5	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	0,0	0,0	23,7	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7	23,7	0,0	23,7	23,7
R5*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R13	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,4
D1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CRS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
AD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VETTORE A	24,1	23,7	23,7	23,7	23,7	0,0	0,0	23,7	23,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	24,1	23,7	0,0	24,1	24,1

Tab. 7 – Contributo complessivo A_{tot}

Vettore B

Codice	Aree geografiche	VETTORE B
k ₁	Zone umide	0
k ₂	Zone costiere	0
k ₃	Zone montuose	0
k ₄	Zone forestali	1
k ₅	Riserve e Parchi Naturali	0
k ₆	Zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri	0
k ₇	Zone protette speciali designate dagli stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	0
k ₈	Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già superati	0
k ₉	Zone a forte densità demografica	0,25
k ₁₀	Zone di importanza storica, culturale o archeologica	0,1
k ₁₁	Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs. 8 maggio 2001 n. 228	0,5
k ₁₂	Reticolo idrico e laghi	0,25
k ₁₃	Profondità della falda superficiale	1

Tab. 8 – Distanza dagli elementi di vulnerabilità (matrice degli elementi bh)

INDICE DI IMPATTO SPECIFICO IA E DI IMPATTO COMPLESSIVO IB

Elemento	Indicatori di pressione antropica																							I _A - Indice di impatto specifico
	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	CO	CO ₂	COV	CH ₄	NH ₃	N ₂ O	Odori	O ₂ D	BOD ₅	COD	N-NH ₄	N-NO ₃	P _{tot}	Inquinanti inorganici	Inquinanti organici	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti	Ingombri fuori terra	Alterazione caratteri morfologici	
k ₁	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k ₂	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k ₃	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k ₄	24,1	23,7	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1	24,1	143,4
k ₅	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k ₆	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k ₇	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k ₈	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k ₉	18,1	17,8	17,8	17,8	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	17,8	18,1	17,8	0,0	0,0	0,0	160,9
k ₁₀	2,4	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	2,4	2,4	16,7
k ₁₁	12,0	11,9	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	11,9	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	83,3
k ₁₂	0,0	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
k ₁₃	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,4
I_B - Indice di impatto complessivo																							481,3	

Tab. 9 - Indice di impatto specifico (I_A) e complessivo (I_B)

9.5 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI "I_A" E "I_B"

Elemento	I _A - Indice di impatto specifico	Valore di soglia	Verifica	Esito
k ₁	0,0	160	sottosoglia	PROGETTO NON SOTTOPOSTO A VIA MA CHE RICHIEDE MISURE INTEGRATIVE
k ₂	0,0	160	sottosoglia	
k ₃	0,0	160	sottosoglia	
k ₄	143,4	160	sottosoglia	
k ₅	0,0	160	sottosoglia	
k ₆	0,0	160	sottosoglia	
k ₇	0,0	160	sottosoglia	
k ₈	0,0	160	sottosoglia	
k ₉	160,9	160	soprasoglia	
k ₁₀	16,7	160	sottosoglia	
k ₁₁	83,3	160	sottosoglia	
k ₁₂	29,6	160	sottosoglia	
k ₁₃	47,4	160	sottosoglia	
I _B - Indice di impatto complessivo	Valore di soglia	Verifica	Esito	
481,3	600	sottosoglia	PROGETTO NON SOTTOPOSTO A V.I.A.	

Tab. 10 - Confronto I_A e I_B con le soglie

9.6 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO SPECIFICO I_C E INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO COMPLESSIVO I_D

Sulla base degli impianti presenti nell'intorno di 1500 m del progetto (Tab. 6), si determina l'indice di impatto cumulativo specifico I_C e l'indice di impatto cumulativo complessivo I_D .

Tipologie di stressor	Indicatori di pressione antropica																				I_D - Indice di impatto cumulativo complessivo		
	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	CO	CO ₂	COV	CH ₄	NH ₃	N ₂ O	Odori	O ₂ D	BOD ₅	COD	N-NH ₄	N-NO ₃	P _{tot}	Inquinanti inorganici	Inquinanti organici	Rumore	Vibrazioni		Radiazioni non ionizzanti	
Cave	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	565,9
Discariche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Grandi strutture di vendita	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Impianti di trattamento	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	0,0	8,0	8,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	
Inceneritori	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Impianti di compostaggio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Depuratori	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0		
Allevamenti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Attività energetiche	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0		
Produzione e trasformazione dei metalli	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Industria dei prodotti minerali	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Industria chimica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Altre attività	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Infrastrutture stradali	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	0,0	8,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0		
Aeroporti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Vettore A impianto in oggetto	24,1	23,7	23,7	23,7	23,7	0,0	0,0	23,7	23,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	24,1	23,7	0,0		
I_C - Indice di impatto cumulativo specifico	50,1	47,7	47,7	47,7	47,7	24,0	8,0	47,7	39,7	18,4	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	29,7	29,7	44,1	25,7	2,0	565,9	

Tab. 11 - Impatto cumulativo specifico (I_C) e Impatto cumulativo complessivo (I_D)

9.7 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGETTABILITA' PARAMETRI "I_C" E "I_D"

Indicatore di pressione antropica	I _C - Indice di impatto cumulativo specifico	Valore di soglia	Verifica	Esito
PM ₁₀	50,1	60	sottosoglia	PROGETTO CHE NON RICHIEDE PARTICOLARI MISURE INTEGRATIVE
NO _x	47,7	60	sottosoglia	
SO ₂	47,7	60	sottosoglia	
CO	47,7	60	sottosoglia	
CO ₂	47,7	60	sottosoglia	
COV	24,0	60	sottosoglia	
CH ₄	8,0	60	sottosoglia	
NH ₃	47,7	60	sottosoglia	
N ₂ O	39,7	60	sottosoglia	
Odori	18,4	60	sottosoglia	
O ₂ D	8,0	60	sottosoglia	
BOD ₅	8,0	60	sottosoglia	
COD	10,0	60	sottosoglia	
N-NH4	10,0	60	sottosoglia	
N-NO3	10,0	60	sottosoglia	
Ptot	10,0	60	sottosoglia	
Inquinanti inorganici	29,7	60	sottosoglia	
Inquinanti organici	29,7	60	sottosoglia	
Rumore	44,1	60	sottosoglia	
Vibrazioni	25,7	60	sottosoglia	
Radiazioni non ionizzanti	2,0	60	sottosoglia	

I _D - Indice di impatto cumulativo complessivo	Valore di soglia	Verifica	Esito
565,9	500	soprasoglia	PROGETTO CHE RICHIEDE PARTICOLARI MISURE INTEGRATIVE

Tab. 12 - Confronto I_C e I_D con le soglie

9.8 CONCLUSIONI

Ai sensi della D.G.R. N. 8/11317 del 10 febbraio 2010, la pratica risulta soggetta a procedura di V.I.A. nei seguenti casi:

- ✓ I_A per 3 o più elementi di vulnerabilità (k) assume valore uguale o superiore al valore soglia A (pari ad 160);
- ✓ I_B assume valore uguale o superiore al valore soglia B (pari a 600).

La pratica non risulta soggetta a procedura di VIA ma necessita di specifiche integrazioni, misure di mitigazione, compensazione e/o di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) nei seguenti casi:

- ✓ I_A per 1 o 2 elementi di vulnerabilità (k) assume valore uguale o superiore al valori soglia A;
- ✓ I_C per 1 o più indicatori di pressione assume valore uguale o superiore al valore soglia C;
- ✓ I_D assume valore uguale o superiore al valore soglia D.

Per quanto riguarda il progetto presentato (un solo indice I_A oltre la soglia e l'indice I_D oltre la soglia) l'analisi ha evidenziato che la pratica:

NON RISULTA SOGGETTA A VIA

e

RISULTA SOGGETTA A MISURE INTEGRATIVE

Tali misure sono necessarie in quanto un indice di impatto I_A ($K_9 = 160,9$ su 160) e l'indice I_D (565,9 su 500) hanno superato la soglia.

Si precisa che entrambi gli indici sono pesantemente influenzati dalla potenzialità dell'impianto che è stata convenzionalmente calcolata sul dato di targa del frantoio, anche se l'operatività dell'insediamento sarà nettamente inferiore.

Per tale motivo si reputano non significativi i superamenti del valore di soglia e si ritengono, pertanto, sufficienti le misure integrative previste in progetto, quali il sistema di nebulizzazione con riciclo delle acque.

Sondrio, Agosto 2013

Geol Luciano Leusciatti