

COMUNE DI DUBINO

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.

Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

SESTRI 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.....	5
2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	6
2.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI	7
2.3 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI	7
2.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	7
2.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	7
2.6 RISCHIO DI INCIDENTI.....	9
3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	10
3.2 RICCHEZZA RELATIVA, QUALITA' E CAPACITA' DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA.....	10
4 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	12
5 VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO	12
6 MONITORAGGIO AMBIENTALE	14
7 MISURE DI TUTELA DELL'AMBIENTE	14
8 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA	15
8.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO - GEOMORFOLOGICO	15
8.2 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....	17
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)	18
9.1 CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO	20
9.2 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE.....	21
9.3 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE.....	24
9.4 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO SPECIFICO I_A E DELL'INDICE DI IMPATTO COMPLESSIVO I_B	26
9.5 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI " I_A " E " I_B "	29
9.6 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO SPECIFICO I_C E INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO COMPLESSIVO I_D	30

9.7 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI "I_c" E
"I_D" 31

9.8 CONCLUSIONI..... 31

1. PREMESSA

La ditta Sestri s.r.l. intende intraprendere, ai sensi dell'art. 208 della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., un'attività di messa in riserva (**R13**) e di recupero di materia (**R5**) di rifiuti recuperabili non pericolosi, all'interno di un sito produttivo, in comune di Dubino (SO), sul fondovalle della Valchiavenna. L'attività di recupero dei rifiuti riguarderà 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., 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.

La seguente tabella riassume i quantitativi massimi presunti (considerando 200 giorni lavorativi all'anno) di recupero per la tipologia trattata:

Codici CER	Quantitativi massimi di recupero t/anno
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	40.000
17 03 02	19.000
TOTALE	59.000

Siccome il quantitativo di rifiuti sottoposti a recupero giornalmente sarà superiore alle 10 t/giorno, l'attività in progetto è soggetta a verifica di V.I.A (Valutazione di Impatto Ambientale) ai sensi dell'Allegato IV del D.Lgs gennaio 2008, n. 4.

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; come deliberato nella D.g.r 28 maggio 2008 n.8/7366 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.

La relazione valuta anche la componente salute pubblica secondo le *Linee guida per la componente salute pubblica degli studi di impatto ambientale*, approvate dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. X/1266 del 24.01.2014 e modificate con *le Linee guida per la componente salute pubblica degli studi di impatto ambientale e negli studi preliminari ambientali* approvate dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. X/4792 del 08.02.2016.

Infine, nella valutazione della componente biodiversità, si sono seguite le *Linee guida per la valutazione e tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale e degli studi preliminari ambientali e a supporto delle procedure di valutazione ambientale*, approvate da Regione Lombardia con D.G.R. 12.09.2016 n. X/5565.

I dati relativi alla componente salute pubblica e alla componente biodiversità, utilizzati nell'espletamento del metodo di valutazione proposto da Regione Lombardia, sono raccolti nelle relazioni di cui all'appendice 1 e appendice 2 allegate a fine testo.

1.1 DITTA PROPONENETE

La richiesta di verifica di assoggettabilità o meno alla V.I.A. è inoltrata alla Provincia di Sondrio dalla SESTRI 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

Il nuovo impianto di recupero di rifiuti non pericolosi verrà realizzato in Comune di Dubino, in località Fornaci. Si tratta di un'area posta al margine orientale della piana di fondovalle della bassa Valchiavenna, a ridosso del versante orografico sinistro.

Il terreno sul quale si intende intraprendere l'attività di recupero è attualmente inutilizzato e, in parte, occupato da materiali per l'edilizia collocati dalla precedente proprietà. Il sito è confinato: a nord da una strada pavimentata in cls che corre parallela ad una vallecola confinata in argini artificiali, ad est dal versante sinistro della Valchiavenna, a sud da un area produttiva utilizzata per lo più come deposito di materiale edile e, ad ovest, da una strada sterrata che consente l'accesso al terreno.

L'area non confina con zone residenziali. Le abitazioni più prossime, che formano il piccolo nucleo di Proescio, si trovano oltre la strada pavimentata e la vallecola che delimitano il terreno a settentrione.

Catastalmente l'area è ricompresa all'interno dei mappali **n. 470 e 472 del Foglio 15 del Comune di Dubino.**

Nel PGT vigente del Comune di Dubino l'area è inserita all'interno dell'Ambito di Trasformazione Produttivo ATR1 FORNACI.

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

L'area oggetto della gestione dei rifiuti risulta, inoltre, essere divisa in aree funzionali:

- Area di conferimento (132 mq.);
- Area di messa in riserva (487 mq.);
- area di recupero (292 mq.);
- area rifiuti provenienti dalla cernita (50 mq.);
- area di stoccaggio M.P.S. (255 mq.);

La superficie destinata alla gestione dei rifiuti verrà adeguata ai disposti introdotti dal D.M. Ambiente 5 aprile 2006, n. 186. In particolare verrà realizzata un area di conferimento che, come l'area di messa in riserva dei rifiuti in mucchio, verrà impermeabilizzata (132 mq).

La frantumazione e vagliatura del materiale avverrà con l'impiego di un frantoio mobile che verrà noleggiato dalla ditta SESTRI s.r.l.

La bagnatura dei piazzali e dei mucchi verrà 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.

L'impianto di frantumazione è, invece, dotato di proprio impianto di nebulizzazione.

2.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Nell'intorno dell'area in esame, sono presenti:

- 1 impianto attivo di recupero rifiuti (a nord - ovest);
- 1 cava attiva a nord;

L'ubicazione e la distanza delle infrastrutture e degli "stressor" presenti in un intorno di 1.500 m. rispetto all'area di intervento, utilizzati per la verifica di VIA, sono riportati al successivo paragrafo 9.3

2.3 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI

L'impianto di recupero utilizzerà nel suo ciclo produttivo solo l'acqua (proveniente dalla raccolta in apposita vasca delle acque di scolo della platea) per permettere l'abbattimento delle polveri mediante appositi nebulizzatori posizionati lungo il bordo della platea.

L'impianto non prevede scarico di reflui in corpo idrico superficiale o sul suolo essendo previsto il riciclo completo delle acque per la bagnatura dei mucchi.

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

2.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

L'attività prevista è il recupero di rifiuti speciali non pericolosi. In seguito al recupero (lavorazione meccanica di frantumazione, 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, soprattutto, ferro). Tali materiali saranno depositati in appositi cassoni in modo tale da non avere il contatto diretto con il suolo.

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, alla messa in riserva del materiale e alla lavorazione, la costruzione di un cordolo perimetrale e la realizzazione di una vasca e un dissabbiatore interrati; 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

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.

Le emissioni possibili presso l'area sono dovute alle fasi in cui verrà usato il frantoio mobile a noleggio. 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, tramite escavatore, con il materiale derivante dalle demolizioni edili;
- durante la fase di frantumazione;
- durante la fase di scarico del materiale frantumato dai nastri.

Per l'abbattimento delle polveri l'impianto 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. L'impianto frantumazione mobile lavora a secco e l'unica acqua necessaria, proveniente dalla vasca di raccolta delle acque piovane e da un serbatoio di acqua pulita, 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 (acqua pulita del serbatoio fuori terra).

Rumore

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

- utilizzo dei mezzi per la movimentazione del materiale da lavorare;
- funzionamento dell'impianto di frantumazione;

L'emissione sonora è, per gran parte, dovuta al processo di frantumazione (schiacciamento del materiale lapideo fra le mascelle del frantoio), e al tipo di materiale frantumato, e questi sono fattori non eliminabili, in quanto costituiscono il processo produttivo. Da indagini fonometriche svolte in cantieri dove avvengono attività che per tipologia di macchine e durata delle emissioni sono simili a quella in progetto, si può ipotizzare che livello di emissione al recettore sull'intero periodo di riferimento diurno sia compreso tra i seguenti valori: Lp di 45 dB(A) e Lp di 53 dB(A).

Prima della messa in esercizio dell'impianto verrà predisposta un'indagine specifica sulla previsione acustica, ai sensi della L. 26.10.1995 n° 447 e successivi regolamenti.

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 giungeranno a mezzo di autocarri.

Dopo essere stati pesati i rifiuti verranno 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 verranno poi spostati nelle aree individuate per il relativo stoccaggio e in caso di non conformità della tipologia di rifiuto o dei documenti il carico verrà respinto e verranno informate le autorità competenti.

Le operazioni di recupero svolte nell'impianto in esame seguiranno 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 è dotato di sistema integrato di abbattimento delle polveri mediante nebulizzazione di acqua.

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'area è inserita all'interno dell'Ambito di Trasformazione Produttivo ATR1 FORNACI.

L'accesso all'insediamento produttivo e all'impianto in progetto avviene dalla S.P. n. 4 Valeriana occidentale, percorrendo un tratto di strada sterrata a servizio delle attività produttive presenti, di circa 300 m.

Il progetto è collocato su di un terreno sterile ai margini di un area di deposito inerti; non interferisce in alcun modo con le zone residenziali comunali, non comporta ulteriore consumo di suolo agricolo o boscato e non condiziona l'ambiente circostante.

L'abitazione più vicina, appartenente al piccolo nucleo di Proescio, si trova 75 m. a nord-est dell'area in progetto ed è posta al di là della vallecchia che delimita il comparto produttivo a nord. L'edificio si trova ad una quota superiore di circa 15 m. rispetto al piano della platea dove avverranno le operazioni di stoccaggio e recupero. Le scarpate in progetto che delimitano l'impianto ad est e a nord, rappresentano una valida barriera nei confronti dell'impatto visivo e acustico verso tale edificio. Altre abitazioni sparse si trovano ad ovest del futuro impianto ad una distanza superiore a 100 m. Queste ultime, che si collocano a ridosso della S.P. n. 4, si trovano al di là della strada di accesso all'impianto e al fosso che la delimita verso ovest. Una fascia alberata, parallela al suddetto canale, impedisce la vista dell'impianto dalle abitazioni poste ad ovest.

L'accesso all'area sarà possibile attraverso un cancello, che resterà chiuso durante le ore notturne e in assenza di personale.

L'area progettata per la gestione dei rifiuti è in possesso dei requisiti previsti dal DM Ambiente 5 aprile 2006, n. 186, quali l'individuazione dell'area di conferimento e l'impermeabilizzazione delle aree di stoccaggio dei rifiuti.

Per le operazioni di recupero [R5], verrà impiegato un frantoio a mascelle a nolo. Il prodotto finale in uscita dal frantoio e messo a mucchio avrà una pezzatura mediamente di 0 – 60 mm.

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), per permettere l'abbattimento delle polveri, tramite un sistema di nebulizzazione e acque pulite, provenienti da un serbatoio riempito tramite autobotte, per la bagnatura dei piazzali in terra battuta e dei mucchi di

MPS. Non dovendo realizzare opere edilizie, ad eccezione delle scogliere di stabilizzazione delle scarpate, della platea in cls e di un piccolo cordolo, non si utilizzeranno ulteriori risorse del suolo o dell'ambiente.

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

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

Il terreno sul quale si intende intraprendere l'attività di recupero è attualmente inutilizzato e, in parte, occupato da materiali per l'edilizia collocati dalla precedente proprietà. Il sito è confinato: a nord da una strada pavimentata in cls che corre parallela ad una vallecchia confinata in argini artificiali, ad est dal versante sinistro della Valchiavenna, a sud da un'area produttiva utilizzata per lo più come deposito di materiale edile e, ad ovest, da una strada sterrata che consente l'accesso al terreno.

L'area non confina con zone residenziali.

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. 1990/2014 del 21/20/06/2014.

- Non ricade in zona vincolata ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. N. 42/2004 (beni paesaggistici);
- Non ricade in zona vincolata ai sensi della L.R. 31/2008 art. 43 e 44 (area boscata);
- Non ricade in zona di vincolo idrogeologico;
- E' esterna alla fascia di rispetto del reticolo idrico minore individuato nello studio comunale (10 m);
- Ricade nella "fascia C" del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) e nelle aree "alluvioni rare (L)" del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni).

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.

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 59.000 ton/anno, equivalenti grossomodo a 38.000 mc/anno. Considerando un carico medio di 10 mc. per ciascun autocarro si avranno i seguenti passaggi massimi possibili annuali:

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

In totale si avranno come numero massimo possibile 7.600 passaggi annuali in uscita e altrettanti in entrata. Ipotizzando 220 giorni lavorativi si avranno, ipotizzando anche di completare le 59.000 tonnellate disponibili, 35 passaggi giornalieri medi 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 non più di **10-15** automezzi in ingresso e altrettanti in uscita.

5.2 VIABILITA' DI ACCESSO ALL'IMPIANTO

L'accesso all'insediamento produttivo e all'impianto in progetto avviene dalla S.P n. 4 "valeriana occidentale", percorrendo un tratto di strada sterrata a servizio delle attività produttive presenti, di circa 300 m.



Figura 1 – Viabilità di accesso all'area.

Tenuto conto del volume di traffico sulla S.P. n. 4 che collega la pedemontana Valtellinese alla SS.36 Valchiavenna, gli effetti indotti dal transito degli autocarri attesi (10 - 15) da e verso l'impianto saranno irrilevanti.



Figura 2 – Ripresa dalla SP4 direzione Chiavenna dell'accesso alla via Fornaci



Figura 3 – Ripresa della via Fornaci

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 dei 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

L'area dove viene effettuata l'attività di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi è ubicata sulla piana alluvionale del fiume Mera, nel tratto compreso tra lo specchio lacustre del Lago di Novate e la sua foce nel Lago di Como. In particolare, il terreno oggetto di intervento, si trova nella porzione orientale della piana di fondovalle, a ridosso del versante orografico sinistro della Valchiavenna.

Elemento fondamentale della piana di fondovalle è il Fiume Mera che, in questo tratto, scorre a ridosso del versante idrografico destro, ad una distanza di circa 2 Km. dal sito oggetto di intervento. La piana è inoltre caratterizzata da un fitto reticolo di fossi colatori, realizzati allo scopo di bonificare e rendere coltivabili i terreni, altrimenti sommersi dalle acque con una certa periodicità. La bonifica agraria realizzata in tempi storici ha consentito, oltre che la coltivazione dei terreni anche lo sviluppo urbanistico di ampie zone pianeggianti. Uno di questi fossi colatori, che intercetta le acque di ruscellamento e le acque incanalate afferenti alcuni piccoli corsi d'acqua che solcano il versante sinistro vallivo, corre, con direzione nord – sud, parallelamente al F. Mera, ad ovest dell'area in questione.

La piana di fondovalle è caratterizzata dai depositi alluvionali del Mera, costituiti da sabbie e ghiaie con ciottoli, intervallate a depositi più fini sabbioso limosi. Al di sotto dei depositi alluvionali, a profondità di diverse decine di metri si trovano i depositi lacustri, in una successione stratigrafica inversa.

I depositi alluvionali ospitano una falda freatica direttamente connessa al Fiume Mera. Si tratta di una falda libera che, nelle zone di conoide, generalmente alimenta il fiume. Il flusso si inverte solamente in casi piena o di morbida del corso d'acqua. Sulla base di alcune stratigrafie di sondaggi e pozzi limitrofi alla zona in progetto, si ricava una soggiacenza media della falda dal piano campagna di 3 – 5 m.

Il versante posto a monte dell'area di intervento è in gran parte ricoperto da depositi quaternari. Si tratta in gran parte di depositi glaciali e accumuli detritici rappresentati da materiali grossolani caotici, poco classati, immersi in una matrice sabbioso limoso.

Laddove le pendenze del versante si fanno più accentuate, affiora il substrato lapideo che qui è rappresentato dalla formazione degli "Gneiss del Monte Tonale" e da "Scisti Sericiferi", come indicato nella cart6a geologica del PGT comunale.

L'area di intervento e il versante immediatamente soprastante, come indicato nella tavola del dissesto PAI, allegata al PGT, non è interessata da fenomeni di dissesto attivi.

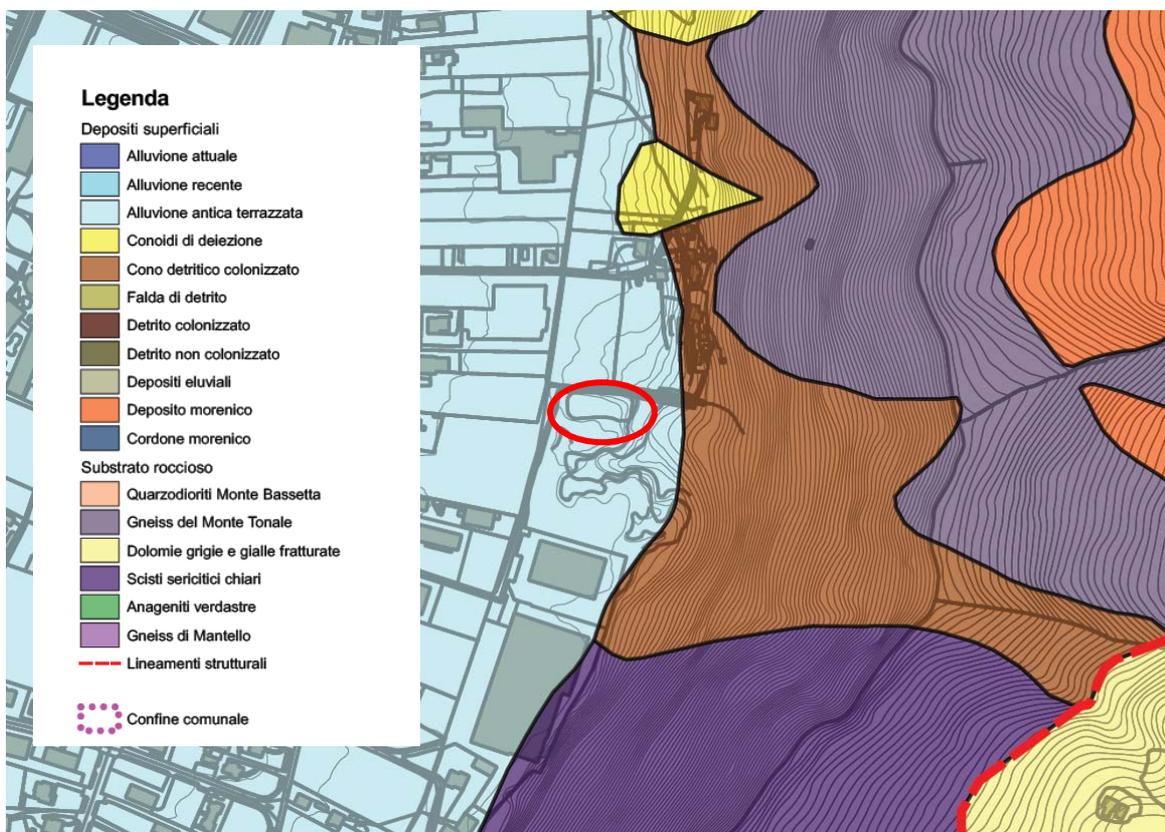


Figura 4 – Stralcio della carta geologica allegata al PGT

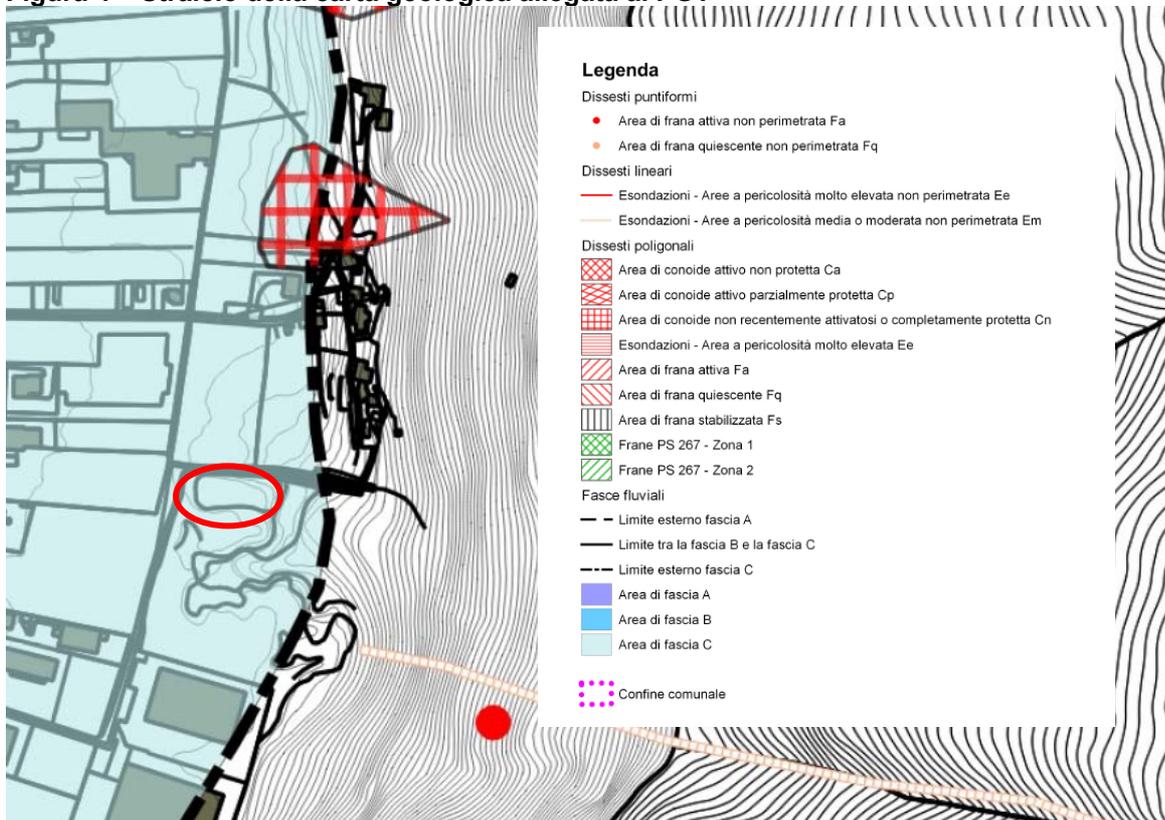


Figura 5 – Stralcio della carta del dissesto PAI allegata al PGT.

8.2 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

L'area interessata dal progetto è caratterizzata da terreni sterili, privi di vegetazione o, al più, caratterizzati da una vegetazione pioniera, insediatasi negli ultimi anni su alcune scarpate in scavo abbandonate.

L'area è posta tra la fascia boscata di versante, a monte e terreni agricoli ad ovest e a nord. Lungo le sponde dei fossi colatori di fondo valle sono presenti elementi arborei singoli o disposti a filare che determinano il tipico paesaggio agricolo a mosaico della piana alluvionale. Si tratta in genere di specie arboree igrofile quali salici, pioppi, ontani e querce.

L'area di intervento risulta essere esterna al limite del bosco individuato nel Piano di Indirizzo Forestale redatto dalla C.M. di Morbegno.

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	Sestri Srl		
IMPIANTO	Recupero		
COMUNE	Dubino	PROVINCIA	SONDRIO
TIPOLOGIA IMPIANTO	FISSO		SI
	IMPIANTO NUOVO		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		800 t/giorno
	R13		433 mc
GEOREFERENZIAZIONE DEL PROGETTO - UTM32 WGS84			
Coordinata X		Coordinata Y	
533.527		5.112.450	

Tabella 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, considerando di lavorare con un apertura delle mascelle massima di 60 mm.

Si sottolinea che questa è la potenzialità massima teorica e non la potenzialità di esercizio reale che sarà notevolmente inferiore in quanto l’operatività massima dell’insediamento è dettata dalla capacità di stoccaggio degli inerti sulla platea.

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 2005/07
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 2005/07	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.	SIT della Regione Lombardia

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

dice	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	0,1	600 m. Lago di Novate Pian di Spagna
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	NP
K ₄	territori boscati	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	1	37 m. bosco
K ₅	riserve e parchi naturali	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,1	600 m. Lago di Novate Pian di Spagna
K ₆	parchi regionali - nazionali, PLIS, monumenti naturali	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	>1000 m
K ₇	SIC e ZPS	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,1	600 m. Lago di Novate Pian di Spagna

K ₈	zonizzazione regionale per la qualità dell'aria	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	NP
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	1	87 m. case sparse ad ovest
K ₁₀	aree di valenza storica, culturale, archeologica	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	>1000 m
K ₁₁	aree di pregio agricolo	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	>1000 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	>1000 m
K ₁₃	intervalli di variazione della soggiacenza	20,1-40 m	10,1-20 m	5,1-10 m	0-5 m	1	Falda di fondovalle

Tabella 3 - Matrice di individuazione della funzione valore b_h 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. La loro ubicazione è riportata nella planimetria a fine testo.

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	Regione Lombardia – Sistema Informativo Territoriale
Aeroporti	Aeroporti	Regione Lombardia – Sistema Informativo Territoriale

Tabella 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

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

Impianto	Area 1	Area 2	Area 3	Note
Cave attive	0	0	1	Cava Spinida
Discariche attive	0	0	0	
Grandi strutture di vendita	0	0	0	
Impianti di trattamento, selezione, stoccaggio e recupero dei rifiuti	0	1	0	Impianto di recupero Carnazzola Camillo (Dubino)
Inceneritori	0	0	0	
Impianti di compostaggio	0	0	0	
Depuratori (rifiuti e acque)	0	1	0	Comune di Dubino
Allevamenti	0	0	0	
Attività energetiche	0	0	0	
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	2	0	0	SS 36 e SP 4
Aeroporti	0	0	0	

Tabella 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	Alterazioni e 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	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	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	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	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	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	0,0
R5	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	0,0	0,0	12,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0	12,0	12,0	0,0	12,0	12,0	12,0
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	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	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	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	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	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	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	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	0,0
R13	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3
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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0,0

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	Alterazioni caratteri morfologici		
k ₁	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	1,2	1,2	9,7	
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	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	0,0
k ₄	12,3	12,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	12,3	72,8	
k ₅	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	1,2	1,2	12,1	
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	0,0
k ₇	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	1,2	1,2	12,1	
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	0,0
k ₉	36,8	36,0	36,0	36,0	0,0	0,0	0,0	36,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	36,0	36,8	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	326,3
k ₁₀	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 ₁₁	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 ₁₂	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 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	12,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
I_B - Indice di impatto complessivo																							457		

Tabella 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	9,7	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	72,8	160	sottosoglia	
k ₅	12,1	160	sottosoglia	
k ₆	0,0	160	sottosoglia	
k ₇	12,1	160	sottosoglia	
k ₈	0,0	160	sottosoglia	
k ₉	326,3	160	soprasoglia	
k ₁₀	0,0	160	sottosoglia	
k ₁₁	0,0	160	sottosoglia	
k ₁₂	0,0	160	sottosoglia	
k ₁₃	24,0	160	sottosoglia	

I _B - Indice di impatto complessivo	Valore di soglia	Verifica	Esito
457,0	600	sottosoglia	PROGETTO NON SOTTOPOSTO A V.I.A.

Tabella 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	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	374,8
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	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	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	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0	2,0	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	0,0	
Attività energetiche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
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	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	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	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	0,0	
Infrastrutture stradali	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	0,0	16,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	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	0,0	
Vettore A impianto in oggetto	12,3	12,0	12,0	12,0	12,0	0,0	0,0	12,0	12,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0	12,3	12,0	0,0		
I_C - Indice di impatto cumulativo specifico	37,3	36,0	36,0	36,0	36,0	24,0	2,0	34,0	19,0	14,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	14,0	14,0	34,3	14,0	0,0	374,8	

Tabella 11 - Impatto cumulativo specifico (I_C) e Impatto cumulativo complessivo (I_D)

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

Indicatore di pressione antropica	I _C - Indice di impatto cumulativo specifico	Valore di soglia	Verifica	Esito
PM ₁₀	37,3	60	sottosoglia	PROGETTO CHE NON RICHIEDE PARTICOLARI MISURE INTEGRATIVE
NO _x	36,0	60	sottosoglia	
SO ₂	36,0	60	sottosoglia	
CO	36,0	60	sottosoglia	
CO ₂	36,0	60	sottosoglia	
COV	24,0	60	sottosoglia	
CH ₄	2,0	60	sottosoglia	
NH ₃	34,0	60	sottosoglia	
N ₂ O	19,0	60	sottosoglia	
Odori	14,3	60	sottosoglia	
O ₂ D	4,0	60	sottosoglia	
BOD ₅	4,0	60	sottosoglia	
COD	4,0	60	sottosoglia	
N-NH ₄	4,0	60	sottosoglia	
N-NO ₃	4,0	60	sottosoglia	
Ptot	4,0	60	sottosoglia	
Inquinanti inorganici	14,0	60	sottosoglia	
Inquinanti organici	14,0	60	sottosoglia	
Rumore	34,3	60	sottosoglia	
Vibrazioni	14,0	60	sottosoglia	
Radiazioni non ionizzanti	0,0	60	sottosoglia	
I _D - Indice di impatto cumulativo complessivo		Valore di soglia	Verifica	Esito
374,8		500	sottosoglia	PROGETTO CHE NON RICHIEDE PARTICOLARI MISURE INTEGRATIVE

Tabella 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 u_j 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) 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 ha superato la soglia ($I_A = 326,3$ su $160 -$ parametro k_9)

Si precisa che tale indice è pesantemente influenzato dalla potenzialità dell'impianto che è stata convenzionalmente calcolata sul dato di targa del frantoio, anche se l'operatività dell'insediamento sarà nettamente inferiore e comunque limitata alla capacità di stoccaggio del materiale sulla platea in progetto. Il superamento della soglia per il parametro k_9 è dovuto alla vicinanza di alcune case sparse che si trovano ad ivest del futuro impianto. Tenuto conto che l'impatto principale rispetto a tale bersaglio è sicuramente dovuto alle emissioni sonore sarà necessario, prima della messa a regime dell'attività di frantumazione eseguire una campagna di monitoraggio acustico al fine di verificare i limiti di emissione previsti nel piano di zonizzazione acustica comunale. Qualora tali limiti non fossero rispettati, si dovranno prevedere opportune misure di contenimento mediante la formazione di barriere fonoassorbenti

Sondrio, giugno 2018

Geol Luciano Leusciatti