

COMUNE DI SONDRIO

Provincia di Sondrio

CAMPAGNA DI ATTIVITA' DI RECUPERO CON IMPIANTO MOBILE

AI SENSI DELL'ART. 208 C. 15 DEL D.LG.S. 152/2006 E S.M.I.

D.G.R. N. 8/10098 DEL 07/08/2009

Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

R.M. Scavi di Rossi geom. Michele

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.....	3
2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	4
<u>2.1 UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI.....</u>	6
<u>2.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI.....</u>	6
<u>2.3 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....</u>	7
<u>2.4 RISCHIO DI INCIDENTI.....</u>	8
3. VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO	9
<u>3.1 APPORTO VEICOLARE IMPUTABILE ALLA CAMPAGNA.....</u>	9
<u>3.2 VIABILITA' DI ACCESSO ALL'AREA OGGETTO DI CAMPAGNA.....</u>	9
4. MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	11
5. MISURE DI TUTELA DELL'AMBIENTE	11
6. 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).....	12
<u>6.1 CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO.....</u>	14
<u>6.3 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO SPECIFICO IA E DELL'INDICE DI</u>	
<u>IMPATTO COMPLESSIVO IB.....</u>	17
<u>6.4 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI</u>	
<u>"IA" E "IB".....</u>	18
<u>6.5 CONCLUSIONI.....</u>	18

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta per conto della società R.M. Scavi di Rossi Geom. Michele ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, quale verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, a supporto della comunicazione della campagna per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi mediante impianto mobile, relativo all'intervento di demolizione e ricostruzione dell'Oratorio S. Rocco ubicato in Piazza San Rocco n. 1 a Sondrio, trasmessa alla Provincia di Sondrio ed agli altri enti interessati contestualmente alla presente.

Come indicato nella relazione tecnica allegata alla comunicazione della campagna, si tratta del recupero (R5) di rifiuti identificati con i seguenti CER:

- CER 17 01 01 "cemento";
- CER 17 09 04 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03"

per ottenere "MPS" che poi verranno reimpiegate come rilevati e sottofondi stradali nei cantieri della ditta R.M. Scavi o conferiti presso cantieri di ditte terze per i medesimi impieghi.

La durata complessiva della campagna sarà al massimo di 85 giorni e la quantità massima di materiale trattato giornalmente non supererà le **1.400 t/giorno** (circa **1.070 mc/giorno**) come previsto nei provvedimenti autorizzativi n. 160/2015 del 24 luglio 2015 e n. 109/2010 del 11 giugno 2010, con i quali la Provincia di Sondrio ha autorizzato l'impiego delle macchine frantumatrici che verranno impiegate in cantiere.

Come prevede il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. all'allegato IV, lettera z.b, l'impianto di trattamento dei rifiuti in questione, effettuando operazioni di recupero [R5] con capacità superiore a 10 ton/giorno, è soggetto alla Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.

Al fine di procedere alla verifica di cui sopra e predisporre il presente studio preliminare ambientale, si è fatto riferimento al "Metodo per l'espletamento della verifica di assoggettabilità alla VIA per gli impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti", della D.G.R. 10/02/2010 n. 8/11317.

1.1 DITTA PROPONENETE

La richiesta di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. è inoltrata alla Provincia di Sondrio dalla ditta R.M. Scavi di Rossi Geom. Michele per l'esercizio di una campagna di recupero

rifiuti non pericolosi con impianto mobile Marca Komatsu - Modello BR380JG -1, Matricola n. 2521, autorizzato dalla Provincia di Sondrio con provvedimento n. 160/2015 del 24 luglio 2015 (Quantitativo max autorizzato 20.000 ton/anno). In caso di fermo macchina la ditta provvederà alla sostituzione della macchina sopracitata con un altro impianto mobile anch'esso di proprietà, Marca Komatsu Tipo BR380JG - 1, Matricola n. 2117, autorizzato dalla Provincia di Sondrio con provvedimento n. 109/2010 del 11 giugno 2010 (Quantitativo max autorizzato 100.000 ton/anno). Entrambi gli impianti mobili hanno una potenzialità massima di 1.400 t/g.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La campagna di recupero di rifiuti speciali non pericolosi individuati con i seguenti codici CER:

- CER 17 01 01 *“cemento”*;
- CER 17 09 04 *“rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03”*

sarà svolta utilizzando l'impianto di frantumazione Marca Komatsu - Modello BR380JG -1, Matricola n. 2521, autorizzato dalla Provincia di Sondrio con provvedimento N. 160/2015 del 24 luglio 2015 (Quantitativo max autorizzato 20.000 ton/anno). In caso di fermo macchina la ditta provvederà alla sostituzione della macchina sopracitata con un altro impianto mobile anch'esso di proprietà, Marca Komatsu Tipo BR380JG - 1, Matricola n. 2117, Frantoio mobile a mascelle autorizzato dalla Provincia di Sondrio con provvedimento n. 109/2010 del 11 giugno 2010 (Quantitativo max autorizzato 100.000 ton/anno). Entrambi gli impianti mobili hanno una potenzialità massima di 1.400 t/g.

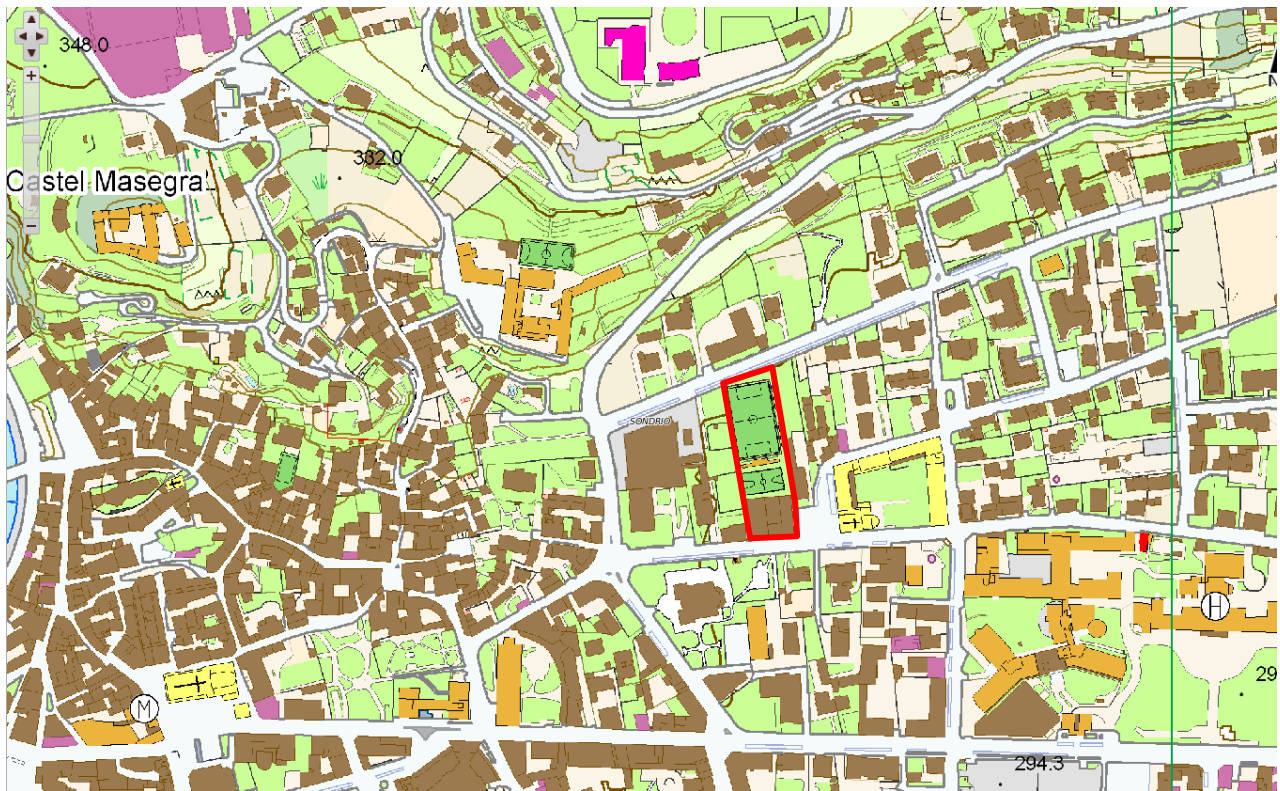


Figura 1 - Ubicazione area oggetto di campagna mobile.

Le fasi di lavorazione possono essere riassunte come segue:

- Trasporto dei mezzi meccanici necessari per lo svolgimento dei lavori quali macchine operatrici per movimento terra e l'impianto mobile di frantumazione;
- Raccolta e convogliamento dei rifiuti da trattare in un'area di stoccaggio adiacente alla zona di lavoro ove è posizionato l'impianto di frantumazione.
- Cernita dei rifiuti non previsti nel ciclo di trattamento (sovvalli) quali legno, carta, plastica, ferro, ecc. che verranno rimossi manualmente e stoccati in un'area interna al cantiere separata rispetto al materiale trattato. Tali rifiuti saranno poi smaltiti tramite ditte autorizzate.
- Frantumazione del materiale trattabile, mediante caricamento della tramoggia, che avverrà con l'utilizzo di escavatore meccanico. Il frantoio è dotato di un nastro magnetico deferizzatore che provvederà ad una seconda cernita meccanica, con l'estrazione e lo scarico laterale di materiale ferroso.
- Il materiale trattato viene, mediante nastro trasportatore, separato e accatastato in adiacenza all'impianto (cumulo deposito materiale trattato) in attesa di essere poi reimpiegato come inerte per rilevati e/o sottofondi stradali nei cantieri della ditta R.M. Scavi o di ditte terze. Qualora non vi fosse la possibilità di un riutilizzo del materiale recuperato in cantieri limitrofi, prima della scadenza dei termini della

campagna mobile, detto materiale verrà conferito presso il sito produttivo di Ardenno, sede della ditta R.M. Scavi.

- I rifiuti che residuano dal processo di trattamento, quali legno, plastica e ferro verranno smaltiti mediante ditte autorizzate;

Per i dettagli della campagna si rimanda alla relazione tecnica allegata all'istanza trasmessa.

2.1 UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI

In merito al potenziale consumo di risorse naturali connesso alle attività che si prevedono di svolgere, si evidenzia quanto segue:

- L'attività di recupero consisterà nella frantumazione e selezione, vagliatura dei rifiuti speciali non pericolosi. Nel processo in esame è previsto l'uso di acqua per il sistema di nebulizzazione degli impianti per l'abbattimento delle polveri. L'approvvigionamento idrico avverrà mediante allacciamento all'acquedotto.
- In merito al consumo di combustibili, si evidenzia che il consumo di gasolio è destinato all'alimentazione dei mezzi operanti sui rifiuti (pala/escavatore, impianto di frantumazione).

L'attività di recupero consentirà di ottenere "MPS" da rifiuti con caratteristiche conformi alla normativa vigente, in materia. Le "MPS" ottenute dal recupero saranno riutilizzate nei cantieri della R.M. Scavi per la produzione di materiale inerte per sottofondi stradali.

2.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI

I rifiuti prodotti nell'ambito del processo in esame potranno essere costituiti da legno, carta, plastica, ferro ecc. (sovvali) connessi alla selezione manuale e/o con pala meccanica/escavatore, nonché mediante il deferizzatore montato sull'impianto di frantumazione.

I sovvali selezionati verranno stoccati in deposito temporaneo secondo quanto previsto dall'art. 183 comma 1 lettera bb) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e avviati a recupero o smaltimento presso centri autorizzati.

2.3 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

I potenziali disturbi sull'ambiente, strettamente connessi con le attività svolte durante la campagna sono legate allo stoccaggio, cernita e frantumazione di rifiuti, e riguardano fondamentalmente quattro matrici ambientali:

- aria
- suolo
- acqua
- rumore

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

Aria

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 di frantumazione è dotato di sistema di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri. L'approvvigionamento idrico avverrà mediante allacciamento all'acquedotto pubblico.

Suolo e acqua

Secondo quanto previsto dalla Circolare della Regione Lombardia Protocollo n. Q1.2010.001680 del 27/01/2010 per tale attività non ricorrono le condizioni per l'applicazione del R.R. 04/2006.

L'acqua di nebulizzazione utilizzata durante le fasi di frantumazione verrà assorbita come umidità dai rifiuti trattati, senza avere la necessità di raccolta e scarico di acque reflue.

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. Trovandosi in un contesto urbano residenziale verranno attuati tutti gli accorgimenti al fine di ridurre quanto più possibile i disturbi derivanti dalle emissioni sonore. In particolare le mitigazioni dell'impatto sonoro verso gli edifici limitrofi verranno attuate mediante le seguenti azioni:

- ✓ Posizionamento del frantoio nel mezzo del campo da calcio, distante il più possibile dall'edificio residenziale più prossimo al cantiere e dalla "Casa di Riposo Città di Sondrio";
- ✓ Formazione di una barriera di forma semicircolare mediante i cumuli di rifiuti da trattare e materiale lavorato, all'interno della quale operare con il frantoio;
- ✓ Limitare il più possibile le giornate di lavorazione del frantoio. Considerando una produzione media di 500 t/giorno si prevede che la macchina lavori non più di 8 giornate effettive, a fronte di una durata della campagna di 85 giorni.

2.4 RISCHIO DI INCIDENTI

La campagna di recupero rifiuti non pericolosi che la società intende svolgere è organizzata all'interno di un'area delimitata da una recinzione (campo da calcio) e dotata di un cancello e avrà durata limitata nel tempo al massimo pari a 85 giorni.

I rifiuti che saranno trattati non presenteranno caratteristiche di pericolosità tali da provocare rischi per l'ambiente e l'uomo al di fuori del perimetro dell'insediamento, in quanto non presenteranno rilevanti caratteristiche di esplosività, di infiammabilità e non provocheranno il rilascio di sostanze liquide o gassose. Per questo motivo, è possibile affermare che l'attività in oggetto non presenterà rischi che potrebbero generare gravi incidenti tali da estendersi all'esterno del perimetro dell'insediamento.

Le operazioni di recupero svolte presso l'area 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 durante la frantumazione è prevista la bagnatura tramite un impianto di nebulizzazione.

3. VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO

3.1 APPORTO VEICOLARE IMPUTABILE ALLA CAMPAGNA

La campagna in progetto prevede un quantitativo massimo di rifiuti trattati pari a 3.900 ton, equivalenti grossomodo a 3.000 mc. Considerando i mezzi a disposizione della ditta ed un carico medio di 12 mc per ciascun mezzo si avranno i seguenti passaggi massimi possibili:

- ✓ 2 mezzi per il trasporto dei mezzi dalla sede della ditta al cantiere;
- ✓ 2 mezzi per il trasposto dei mezzi dal cantiere alla sede della ditta;
- ✓ 1 mezzo in ingresso per i rifiuti generati dall'attività di recupero (ferro, carta, plastica, legno, ecc);
- ✓ 1 mezzo in uscita per i rifiuti generati dall'attività di recupero (ferro, carta, plastica, legno, ecc);
- ✓ 250 mezzi in entrata vuoti;
- ✓ 250 mezzi in uscita.

In totale si avranno come numero massimo possibile pari a 504 passaggi totali. Ipotizzando 85 giorni si avrà una media di circa 6 passaggi giornalieri, pertanto si ritiene che il traffico dovuto a tale attività, considerato l'attuale traffico presente si possa considerare trascurabile.

3.2 VIABILITA' DI ACCESSO ALL'AREA OGGETTO DI CAMPAGNA

L'accesso al cantiere per la demolizione e ricostruzione dell'oratorio avviene tramite Via IV Novembre e successivamente attraverso Via San Giovanni Bosco in Comune di Sondrio. I mezzi in uscita e in entrata adibiti al trasporto delle MPS, generate dalla campagna mobile, accederanno al cantiere da Via Lusardi, attraverso il cancello di ingresso posto all'estremità nord – est della recinzione che delimita il campo da calcio.

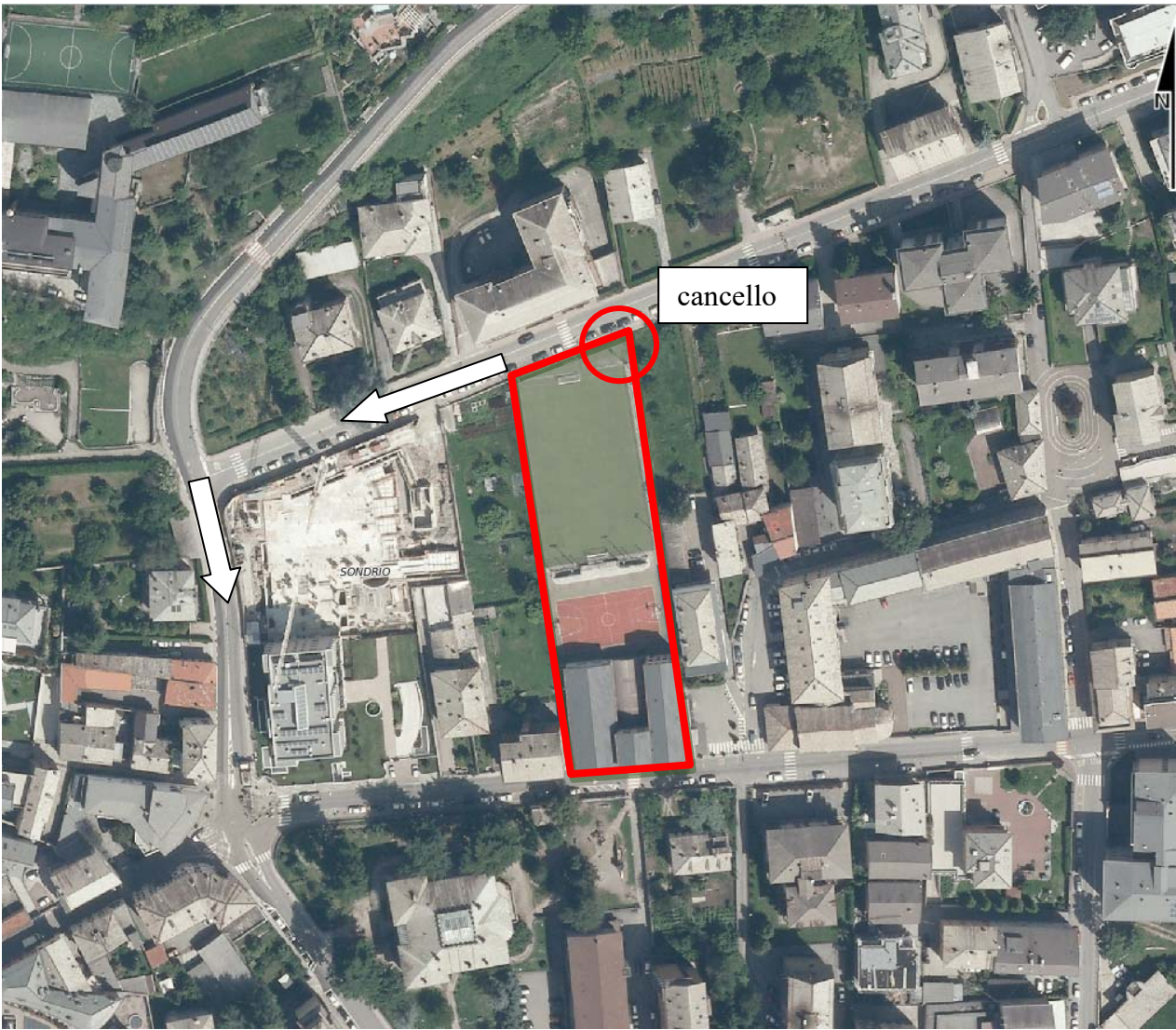


Figura 2 – Percorso mezzi



Figura 3 – Cannello di accesso da Via Lusardi

Rispetto ai quantitativi da trattare e alla potenzialità di trattamento dell'impianto si è deciso di prevedere una durata pari a 85 giorni per la campagna in modo tale da poter distribuire il transito dei mezzi su più giorni per non appesantire l'attuale traffico presente pertanto si ritiene che in questo modo gli effetti indotti dal traffico generato dall'impianto risultino trascurabili.

4. MONITORAGGIO AMBIENTALE

La ditta, in ottemperanza alle prescrizioni dei provvedimenti autorizzativi n. 160/2015 e n. 109/2010 rilasciati dalla Provincia di Sondrio prevede, prima del trattamento dei rifiuti con l'impianto mobile, la verifica dell'accettabilità mediante acquisizione di idonee certificazioni analitiche riportanti le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti in oggetto; per i rifiuti indicati nell'elenco della Direttiva 9 Aprile 2002 come "voce specchio" verrà dimostrata l'accettabilità degli stessi (prescrizione n. 2.1).

5. MISURE DI TUTELA DELL'AMBIENTE

Per quanto riguarda la sicurezza dell'ambiente non vi sono particolari situazioni da tenere controllate in quanto lo stoccaggio in cumuli di rifiuti di tipo solido aventi pezzature di un certo rilievo non provoca emissioni diffuse di polveri in atmosfera in ambiente chiuso protetto da vento e correnti d'aria. E' comunque previsto l'utilizzo di un impianto di nebulizzazione per la bagnatura durante le fasi di frantumazione.

Si tratta di un cannone di abbattimento polveri modello "Motofog Mf D" con motore diesel con gittata massima di 40 m e altezza spruzzo massimo 16m.



Figura 4 – Immagine Motofog Mf D.

6. 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.

Questi ultimi non vengono applicati in quanto si tratta di una campagna di trattamento limitata nel tempo con un impianto mobile.

Pertanto gli indici considerati sono quelli che valutano il potenziale impatto relativo al solo impianto soggetto a verifica di assoggettabilità alla V.I.A.:

- INDICE DI IMPATTO PER OGNI SPECIFICO ELEMENTO DI VULNERABILITÀ (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;

Per valutare se un impianto è soggetto a procedura di VIA o meno 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
SOGLIA	A = 160	B = 600

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) nel caso in cui 1 o 2 indici I_A assumono valore uguale o superiore al valore soglia A.

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.

6.1 CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO

PROPONENTE	R.M. Scavi di Rossi geom. Michele		
PROGETTO	CAMPAGNA SONDRIO		
IMPIANTO	R.M. Scavi di Rossi geom. Michele		
COMUNE	SONDRIO	PROVINCIA	SONDRIO
TIPOLOGIA IMPIANTO	MOBILE	<i>selezionare impianto "fisso" o "mobil"</i>	
	MODIFICA DI IMPIANTO ESISTENTE	<i>selezionare "impianto nuovo" o "modifica impianto esistente"</i>	
	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	
DURATA CAMPAGNA			
MOTIVO DI ASSOGGETTABILITA' A VIA	recupero NP R>10t/giorno; recupero e smalt pericolosi D14, D15; R12		
ADEMPIMENTI VIA	ESPLETATA VERIFICA VIA	NO	DATA
	ESPLETATA VIA	NO	DATA
DATI PER IL COMPUTO DEGLI INDICI DI IMPATTO:			
X1: Tipologia di rifiuto	X2: Tipologia di trattamento		X3: Quantitativo
NP	R5		1.400 t/g

Tabella 1 – Caratterizzazione del Progetto

Si precisa che il Quantitativo massim giornaliero (X3) è il dato massimo a cui può operare la macchina.

6.2 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 –
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	SIT della Regione Lombardia –
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.	N.D.

Tabella 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	>500 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	FUORI FASCIA
K ₄	territori boscati	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,1	501-1000 m
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	>1000 m
K ₇	SIC e ZPS	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0	>1000 m

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

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

6.3 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO SPECIFICO IA E DELL'INDICE DI IMPATTO COMPLESSIVO IB

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 ₃	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	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	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	0,0	0,0	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9	3,9	3,9	0,0	3,9	3,9	
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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
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	0,0
CR5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0
VEETTORE A	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	0,0	0,0	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9	3,9	3,9	0,0	3,9	3,9	

Tabella 4– Contributo complessivo A_{tot}

Codice	Aree geografiche	VEETTORE B
k ₁	Zone umide	0
k ₂	Zone costiere	0
k ₃	Zone montuose	0
k ₄	Zone forestali	0,1
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	1
k ₁₀	Zone di importanza storica, culturale o archeologica	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

Vettore B

Tabella 5 – Distanza dagli elementi di vulnerabilità (matrice degli elementi b_n)

INDICE DI IMPATTO SPECIFICO I_A E DI IMPATTO COMPLESSIVO I_B

Elemento	Indicatori di pressione antropica																							I_s - Indice di impatto specifico	
	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	CO	CO ₂	COV	CH ₄	NH ₃	N ₂ O	Odori	O ₃ 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	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	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	0,4	0,4	0,4	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	2,3
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	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	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	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	0,0
k ₉	11,7	11,7	11,7	11,7	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	0,0	0,0	0,0	105,6
k ₁₀	3,9	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	3,9	3,9	27,4
k ₁₁	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	13,7
k ₁₂	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9
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	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8
I_s - Indice di impatto complessivo																							161,8		

Tabella 6 - Indice di impatto specifico (I_A) e complessivo (I_B)

6.4 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI "IA" E "IB"

Elemento	I_A - Indice di impatto specifico	Valore di soglia	Verifica	Esito
k ₁	0,0	160	sottosoglia	PROGETTO NON SOTTOPOSTO A VIA
k ₂	0,0	160	sottosoglia	
k ₃	0,0	160	sottosoglia	
k ₄	2,3	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	105,6	160	sottosoglia	
k ₁₀	27,4	160	sottosoglia	
k ₁₁	13,7	160	sottosoglia	
k ₁₂	4,9	160	sottosoglia	
k ₁₃	7,8	160	sottosoglia	
I_s - Indice di impatto complessivo		Valore di soglia	Verifica	Esito
161,8		600	sottosoglia	PROGETTO NON SOTTOPOSTO A V.I.A.

Tabella 7 - Confronto I_A e I_B con le soglie

6.5 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.

Per quanto riguarda il progetto presentato l'analisi ha evidenziato che la pratica:

NON RISULTA SOGGETTA A VIA

Sondrio, 10 Aprile 2017

Geol Luciano Leusciatti

(Firmato digitalmente)