

COMUNE DI CHIAVENNA

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

Barelli Santino e C. S.n.c.

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.....	1
<u>1.1 DITTA PROPONENETE.....</u>	1
2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	2
<u>2.1 UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI.....</u>	4
<u>2.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI.....</u>	4
<u>2.3 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....</u>	5
<u>2.4 RISCHIO DI INCIDENTI.....</u>	6
3. VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO	7
<u>3.1 APPORTO VEICOLARE IMPUTABILE ALLA CAMPAGNA.....</u>	7
<u>3.2 VIABILITA' DI ACCESSO ALL'AREA OGGETTO DI CAMPAGNA.....</u>	7
4. MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	8
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).....	9
<u>6.1 CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO.....</u>	11
<u>6.2 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE.....</u>	12
<u>6.3 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI IMPATTO SPECIFICO IA E DELL'INDICE DI IMPATTO COMPLESSIVO IB.....</u>	14
<u>6.4 VERIFICA RISPETTO DI SOGLIA E RISPETTO ASSOGGETTABILITA' PARAMETRI "IA" E "IB".....</u>	16
<u>6.5 CONCLUSIONI.....</u>	16

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta per conto della ditta **Barelli Santino e C. Snc**, 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 un impianto mobile, presso il cantiere di Dubino via Spluga, 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 il seguente Codice CER

C.E.R.	Tipologie	Stato fisico
17 01 01	Cemento	solido

per ottenere "MPS" che verranno impiegate nel medesimo cantiere quale stabilizzato per sottofondi (50%) mentre la restante parte (50%) sarà destinata alla produzione di materiale inerte per sottofondi stradali.

La durata complessiva della campagna sarà al massimo di 10 giorni ed il quantitativo giornaliero trattato teorico sarà pari a circa 500 t/d (circa 200 mc/d).

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 PROPONENTE

La richiesta di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. è inoltrata alla Provincia di Sondrio dalla ditta Barelli Santino e C. S.n.c. per l'esercizio di una campagna di recupero rifiuti non pericolosi con impianto mobile marca OM CRUSHER – Modello OM Crusher Apollo – Matricola n. 99I03400T autorizzato con provvedimento dirigenziale n. 140/2010 del 24/06/2010 dalla Provincia di Sondrio.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La campagna di recupero di rifiuti speciali non pericolosi individuata con il codice CER CER: 17 01 01 Cemento, sarà svolta utilizzando l'impianto di frantumazione marca OM CRUSHER – Modello OM Crusher Apollo – Matricola n. 99I03400T autorizzato con provvedimento dirigenziale n. 140/2010 del 24/06/2010 dalla Provincia di Sondrio presso via Spluga snc in comune di Dubino (SO).

L'impianto mobile verrà utilizzato per la lavorazione del cemento armato del pavimento e delle travi di un capannone oggetto di ordinanza di demolizione emessa dal Comune di Dubino n04/2016 del 08/03/2016.

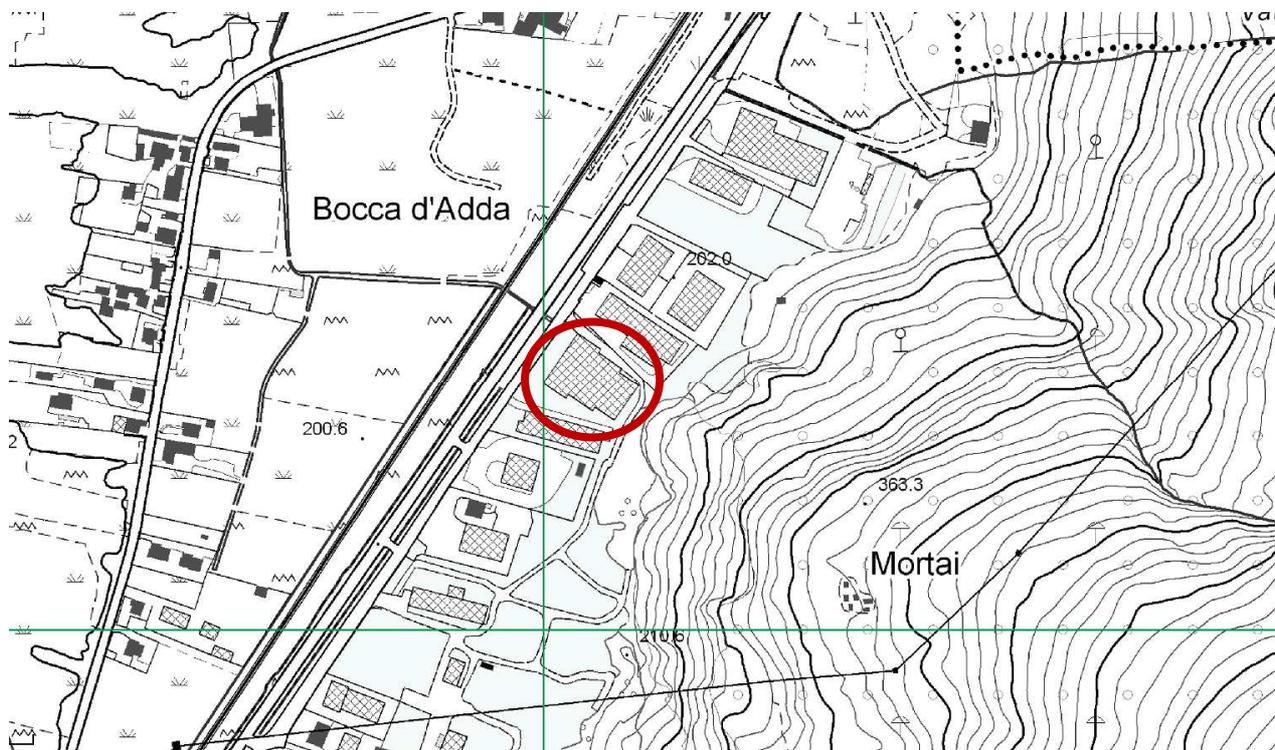


Figura 1 - Ubicazione area oggetto di campagna mobile su CTR.



Figura 2 – Capannone oggetto di ordinanza di demolizione

Le fasi di lavorazione possono essere riassunte come segue:

- Trasporto con carico e scarico dell'impianto mobile di frantumazione nell'area di cantiere. Le altre macchine (escavatore, pala e autocarri) necessarie alla movimentazione dei rifiuti e delle MPS saranno già presenti in cantiere.
- 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 i rifiuti non previsti nel ciclo di trattamento (sovvalli) quali legno, carta, plastica, ferro, ecc. che verranno rimossi manualmente e stoccati in un apposita 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 verrà, mediante nastro trasportatore, separato e accumulato in adiacenza all'impianto (cumulo deposito materiale trattato) in attesa di essere reimpiegato all'interno dell'area stessa e la restante parte presso altri cantieri come materiale stabilizzato per sottofondi ecc.. Il materiali recuperati avranno

caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore e, comunque, alle forme usualmente commercializzate.

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

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 l'installazione di un serbatoio/vasca di raccolta acqua esterna che sarà collegato alla macchina per l'alimentazione dei nebulizzatori.
- 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.

Una parte delle "MPS" ottenute dal recupero saranno riutilizzate in sito (50%), la rimanente (50%) sarà destinata alla 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. (sovalli) connessi alla selezione manuale e/o con pala meccanica/escavatore, nonché mediante il deferizzatore montato sull'impianto di frantumazione.

I sovralli 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 dalla demolizione;
- 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 l'installazione di un serbatoio/vasca di raccolta acque esterna, da collegare alla macchina per l'alimentazione dei nebulizzatori.

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.

2.4 RISCHIO DI INCIDENTI

La campagna di recupero rifiuti non pericolosi che la società intende svolgere sarà organizzata all'interno di un area delimitata da una recinzione e dotata di un cancello e avrà durata limitata nel tempo al massimo pari a 10 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 2.500 ton, equivalenti grossomodo a 1.000 mc. Considerando che il 50% verrà reimpiegato nel cantiere avrà un quantitativo in uscita dal cantiere al massimo pari a 500 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:

- 1 mezzo per il trasporto dei mezzi dalla sede della ditta al cantiere;
- 1 mezzo per il trasposto dei mezzi dal cantiere alla sede della ditta;
- 42 mezzi in entrata vuoti;
- 42 mezzi in uscita;
- 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).

In totale si avranno come numero massimo possibile pari a 88 passaggi totali. Ipotizzando 10 giorni si avrà una media di circa 8-9 passaggi giornalieri, pertanto si ritiene che il traffico dovuto a tale attività, considerato l'attuale traffico presente lungo la SS.36 dello Spluga si possa considerare trascurabile.

3.2 VIABILITA' DI ACCESSO ALL'AREA OGGETTO DI CAMPAGNA

L'accesso al cantiere avviene tramite la SS. 36 dello spluga e successivamente attraverso Via Spluga in Comune di Dubino interessando la viabilità comunale per un breve tratto.

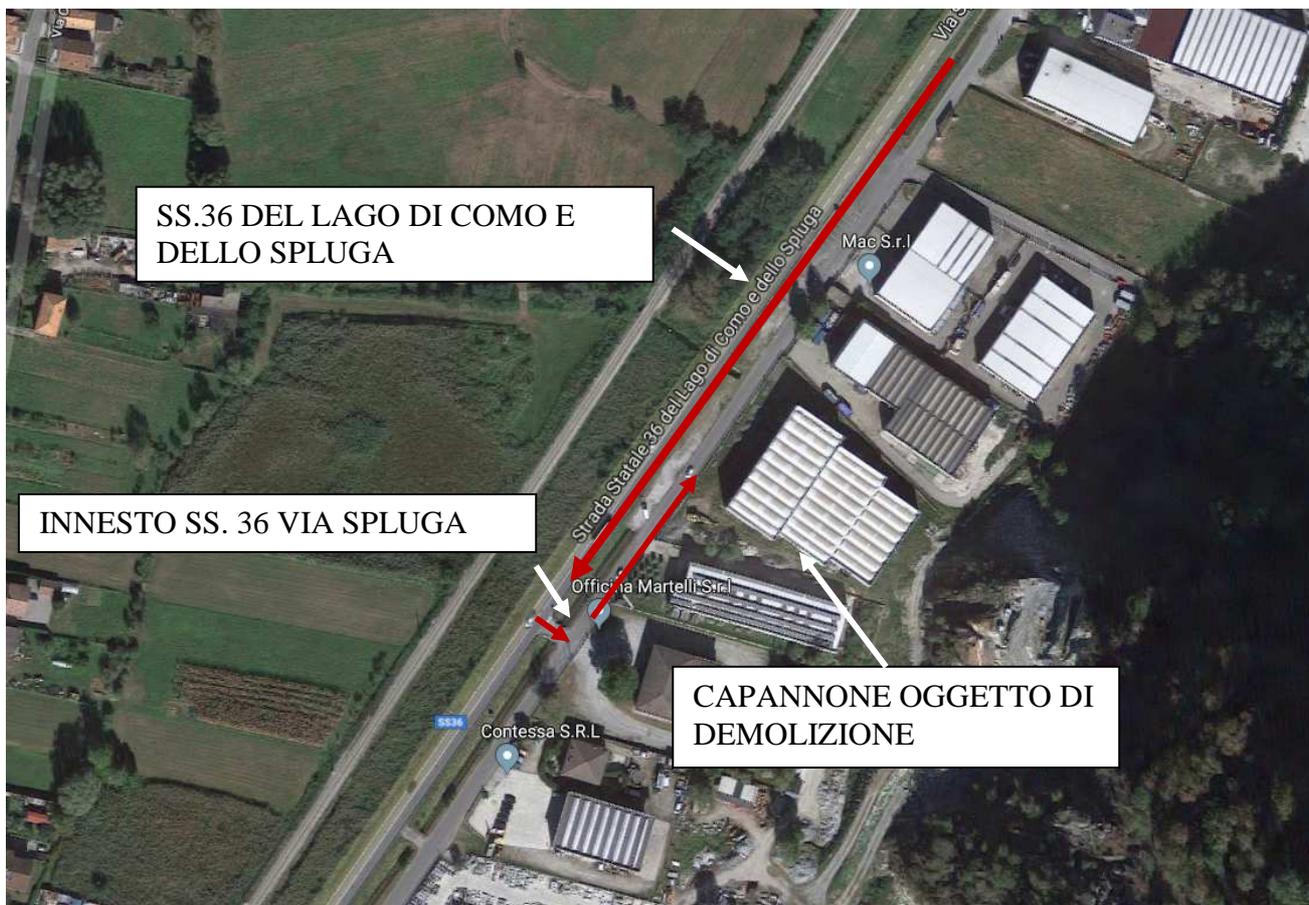


Figura 3 – Percorso mezzi

Tenuto conto del contesto artigianale dell'area e dell'attuale volume di traffico presente sulla viabilità esistente, gli effetti indotti dal traffico generato dall'impianto risultano trascurabili.

4. MONITORAGGIO AMBIENTALE

Lo ditta, in ottemperanza alle prescrizioni del provvedimento autorizzativo n. 140/2010 rilasciato dalla Provincia di Sondrio il 24/06/2010 prima del trattamento dei rifiuti con l'impianto mobile, non dovrà effettuare la verifica dell'accettabilità mediante acquisizione di idonee certificazioni analitiche riportanti le caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto in oggetto;

il codice CER 17.01.01 non rientra nell'elenco dei rifiuti indicati nell'elenco della Direttiva 9 Aprile 2002 come "voce specchio".

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 un impianto di nebulizzazione per la bagnatura durante le fasi di frantumazione.

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	Barelli Santino & c. s.n.c.		
PROGETTO	CAMPAGNA Dubino		
IMPIANTO	Barelli Santino & c. s.n.c.		
COMUNE	DUBINO	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	10 GIORNI		
MOTIVO DI ASSOGGETTABILITA' A VIA	recupero NP R>10t/giorno		
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		500 t/g
GEOREFERENZIAZIONE DEL PROGETTO			
Coordinata X		Coordinata Y	
534.030		5.114.199	

Tabella 1 – Caratterizzazione del Progetto

Si precisa che il Quantitativo massimo giornaliero (X3) è il dato massimo a cui può operare la macchina. 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 è dettata dalla quantità che verrà trattata.

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 – 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.

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	0,25	293 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	0,25	256 m. lago DI Novate
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	1	80 m
K ₅	riserve e parchi naturali	501-1000 m	201-500 m	101-200 m	0-100 m	0,25	293 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	1	66 m. ZPS 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	>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	0,25	260 m
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 libera di fondovalle

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-NH4	N-NO3	Fitot.	Inquinanti inorganici	Inquinanti organici	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti	Ingombri fuoriterra	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	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2
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
VETTORE A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	

Tabella 4– Contributo complessivo A_{tot}

Vettore B

Codice	Aree geografiche	VETTORE B
k ₁	Zone umide	0,25
k ₂	Zone costiere	0,25
k ₃	Zone montuose	0
k ₄	Zone forestali	1
k ₅	Riserve e Parchi Naturali	0,25
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	1
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
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
k ₁₂	Reticolo idrico e laghi	0
k ₁₃	Profondità della falda superficiale	1

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 _A - Indice di impato 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	0,3
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	0,2
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	0,2	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	1,0
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	0,4
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	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	1,6
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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1
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	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
I_B - Indice di impatto complessivo																							5,0		

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

6.4 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	0,3	160	sottosoglia	PROGETTO NON SOTTOPOSTO A VIA
k ₂	0,2	160	sottosoglia	
k ₃	0,0	160	sottosoglia	
k ₄	1,0	160	sottosoglia	
k ₅	0,4	160	sottosoglia	
k ₆	0,0	160	sottosoglia	
k ₇	1,6	160	sottosoglia	
k ₈	0,0	160	sottosoglia	
k ₉	1,1	160	sottosoglia	
k ₁₀	0,0	160	sottosoglia	
k ₁₁	0,0	160	sottosoglia	
k ₁₂	0,0	160	sottosoglia	
k ₁₃	0,3	160	sottosoglia	

I _B - Indice di impatto complessivo	Valore di soglia	Verifica	Esito
5,0	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, giugno 2018

Geol Luciano Leusciatti

(Firmato digitalmente)