

# COMUNE DI DUBINO

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**

## **ELEMENTI RELATIVI ALLA SALUTE PUBBLICA**

*Barelli Santino & 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:**

<b>QUADRO NORMATIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>1 DESCRIZIONE SINTETICA ATTIVITA'.....</b>	<b>4</b>
<b>2 DESCRIZIONE SINTETICA QUALI-QUANTITATIVA DEGLI SCARICHI/EMISSIONI DI SOSTANZE GENERATE .....</b>	<b>5</b>
<b>3 QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI GENERATI DAL PROGETTO SULLE DIVERSE MATRICI AMBIENTALI.....</b>	<b>6</b>
<b>4 QUANTIFICAZIONE E DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE POTENZIALMENTE ESPOSTA AGLI EFFETTI RIONDUCIBILI AL PROGETTO, ANCHE PER EFFETI CUMULATIVI.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 CONTESTO AMBIENTALE.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2 VALUTAZIONE DEGLI EVENTUALI IMPATTI .....</b>	<b>11</b>

## QUADRO NORMATIVO

Regione Lombardia con D.G.R. n. X/1266 del 24.01.2014 ha approvato le linee guida per la componente salute pubblica degli studi di impatto ambientale ai sensi dell'art. 12, comma 2 del R.R. n. 5 del 21 novembre 2011 «con particolare riferimento al punto 3 del dispositivo deliberativo che prevede la possibilità di adeguamento di dette linee guida in conseguenza di eventuali criticità applicative che dovessero evidenziarsi» che sono state successivamente revisionate con D.G.R. n. X/4792 del 08.02.2016.

Tale revisione è stata necessaria al fine di:

- superare alcune criticità applicative e consentirne l'omogenea applicazione sul territorio regionale da parte sia degli operatori del settore sia delle autorità competenti alla valutazione di impatto ambientale ex l.r. 5/2010;
- stabilire che la predisposizione di uno specifico «capitolo» inerente la salute pubblica, da effettuarsi in applicazione alle linee guida di cui all'allegato A, è obbligatoria per tutti gli studi ambientali relativi a opere/progetti da sottoporre a VIA e a verifica di assoggettabilità a VIA, anche nei casi ove le specifiche delibere regionali prevedono, per lo svolgimento degli studi connessi alla verifica di assoggettabilità, l'applicazione di metodi semi – quantitativi come nel nostro caso specifico la d.g.r. 10 febbraio 2010 n. 8/11317 «Metodo per l'espletamento della verifica di assoggettabilità alla VIA per gli impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti».

Si deve ricordare che anche valutazione del rischio è un'operazione di stima, e pertanto essa è soggetta a fenomeni di incertezza, che riguarda sia gli effetti negativi (es. patologie, condizioni di salute, fattori di rischio) che gli effetti positivi (es. benessere, qualità della vita) che un intervento può avere sulla popolazione target ed il suo stato di salute.

Il presente studio a supporto dell'istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA cercherà di fornire, relativamente al progetto in tutte le sue fasi, le seguenti informazioni:

- descrizione sintetica quali-quantitativa, desunta da altre sezioni dello studio preliminare ambientale, degli scarichi/emissioni di sostanze generate;

- quantificazione degli impatti generati dal progetto sulle diverse matrici ambientali;
- quantificazione e distribuzione della popolazione potenzialmente esposta agli effetti riconducibili al progetto, anche per effetti cumulativi.

## 1 DESCRIZIONE SINTETICA ATTIVITA'

La ditta Barelli Santino e C. S.n.c. con sede in via Overina 18 a Samolaco (SO), intende intraprendere, ai sensi dell'art. 208, comma 15 della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., una campagna mobile di recupero di rifiuti non pericolosi in Comune di Dubino per il trattamento delle macerie provenienti dalla demolizione di un capannone richiesta con Ordinanza di Demolizione n. 04/2016 del 08/03/2016 del Responsabile dell'area tecnica del Comune di Dubino.

Nell'ambito del suddetto intervento la ditta Barelli Santino & C. Sn.c. intende impiegare l'impianto mobile di proprietà, 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.

L'intervento prevede la demolizione di manufatti in cemento armato con ferro, con le modalità previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i., presso il cantiere di distinto al mappale 515 ex mappali. 432-430-460-461-444-445-452-453-442-443 del Fg 4 del Comune censuario di Dubino di proprietà della ditta CONTESSA GIULIO S.r.l..

La frazione derivante dalla demolizione è rappresentata da macerie costituite da rifiuti misti dell'attività di demolizione (cemento armato, mattoni, mattonelle e ceramiche) .

La durata stimata della campagna è di **10 giorni**, salvo imprevisti.

Mediante l'impiego del frantoio 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 la ditta Barelli Santino & C. S.n.c. intende trattare un quantitativo stimabile di rifiuti non pericolosi pari a **2.500 ton** (circa 1.000 mc). La quantità massima di materiale trattato giornalmente non supererà le **500 t/giorno** (circa **200 mc/giorno**).

## **2 DESCRIZIONE SINTETICA QUALI-QUANTITATIVA DEGLI SCARICHI/EMISSIONI DI SOSTANZE GENERATE**

I potenziali disturbi sull'ambiente, strettamente connessi con l'attività svolta presso il cantiere, riguardano fundamentalmente quattro matrici ambientali aria, suolo, acqua e rumore. In seguito si fornisce una panoramica del potenziale inquinamento e dei potenziali disturbi 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 l'installazione di un serbatoio/vasca di raccolta acqua esterna che sarà collegato 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 fra le mascelle del frantoio), e al tipo di materiale frantumato, e questi sono fattori non eliminabili, in quanto costituiscono il processo produttivo. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione allegata alla campagna già presentata.

### 3 QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI GENERATI DAL PROGETTO SULLLE DIVERSE MATRICI AMBIENTALI

La D.G.R. n. 8/11317 del 10.02.2010, 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. Nella procedura di verifica si tiene conto delle caratteristiche dell'attività e del contesto ambientale in cui si instaurerà l'attività individuando i principali elementi di vulnerabilità presenti in un intorno di 1.000 m dal perimetro dell'impianto soggetto a verifica di assoggettabilità alla V.I.A..

Considerata la tipologia di rifiuti trattati (non pericolosi), le operazioni effettuate (R5) ed il quantitativo di rifiuti trattati applicando il modello regionale citato si ottiene la seguente tabella:

Come si può vedere dai dati ottenuti, non vi sono impatti significativi.

Elemento	I <sub>A</sub> - Indice di impatto specifico	Valore di soglia	Verifica	Esito
k <sub>1</sub>	0,3	160	sottosoglia	<b>PROGETTO NON SOTTOPOSTO A VIA</b>
k <sub>2</sub>	0,2	160	sottosoglia	
k <sub>3</sub>	0,0	160	sottosoglia	
k <sub>4</sub>	1,0	160	sottosoglia	
k <sub>5</sub>	0,4	160	sottosoglia	
k <sub>6</sub>	0,0	160	sottosoglia	
k <sub>7</sub>	1,6	160	sottosoglia	
k <sub>8</sub>	0,0	160	sottosoglia	
k <sub>9</sub>	1,1	160	sottosoglia	
k <sub>10</sub>	0,0	160	sottosoglia	
k <sub>11</sub>	0,0	160	sottosoglia	
k <sub>12</sub>	0,0	160	sottosoglia	
k <sub>13</sub>	0,3	160	sottosoglia	

I <sub>B</sub> - Indice di impatto complessivo	Valore di soglia	Verifica	Esito
5,0	600	sottosoglia	<b>PROGETTO NON SOTTOPOSTO A V.I.A.</b>

## **4 QUANTIFICAZIONE E DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE POTENZIALMENTE ESPOSTA AGLI EFFETTI RIONDUCIBILI AL PROGETTO, ANCHE PER EFFETI CUMULATIVI**

### **4.1 CONTESTO AMBIENTALE**

Secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. X/1266 del 24/01/2014 e della D.G.R. n. X/4792 del 08.02.2016, è necessario esaminare la coerenza tra il progetto in esame e gli atti di programmazione relativi alla tutela e alla promozione della salute pubblica, con l'obiettivo di verificare che il progetto non agisca in difformità rispetto alle indicazioni di settore.

Regione Lombardia con D.G.R. n. X/1104 del 20 dicembre 2013 ha approvato il Piano Regionale 2014-2018 per la promozione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il piano si pone come obiettivi principale la riduzione del tasso infortunistico e delle malattie professionali e il sostegno alle imprese mediante la semplificazione dell'azione delle istituzioni con competenza in materia. Il progetto in esame non risulta incoerente con la normativa di settore.

Per la valutazione degli impatti come "popolazione potenzialmente esposta agli effetti riconducibili al progetto" oltre a considerare il personale addetto ai lavori, coerentemente con i criteri contenuti nella D.G.R. n. 8/11317 del 10.02.2010, è stata considerata l'area circostante fino ad un estensione massima di 1.000 m dal progetto.

Al fine di valutare i possibili impatti sulla componente salute del progetto in esame, si descrive di seguito lo stato di salute ante operam della popolazione target facendo riferimento ai dati forniti dall'ATS della Montagna all'interno del documento "Piano integrato dei controlli del dipartimento di igiene e prevenzione sanitaria – Anno 2018.

## Contesto demografico e territoriale

L'ATS della Montagna si estende su un territorio di 5.099 kmq suddiviso in 163 comuni con una popolazione di 336.555 di cui: 181.437 abitanti in 77 comuni della provincia di Sondrio (densità abitativa 56 ab./Kmq.), 54.791 abitanti in 45 comuni nel Medio Alto Lario (densità abitativa 96 ab./Kmq.) e 100.327 abitanti in 41 comuni della Valcamonica (densità abitativa 76 ab./kmq.).

Tabella 1 - Popolazione ATS Montagna al 1° Gennaio 2017 e n. Comuni al 1° gennaio 2018

Ambito	Superficie (Kmq.)	N. Comuni	Densità abitativa (ab./Kmq.)	N. Residenti
VALCAMONICA	1.319	41	76	100.327
VALTELLINA	3.212	77	56	181.437
MEDIO ALTO LARIO	568	45	96	54.791
Totale	5.099	163	66	336.555

Fonte: elaborazione ATS su dati ISTAT

Nel territorio di competenza della ex ASL di Sondrio (Valtellina e Valchiavenna) il numero dei casi di ipoacusia da rumore segnalati negli ultimi 12 anni mostra invece un andamento sostanzialmente costante con un incremento osservato nell'ultimo anno (2017); il 60% dei casi di ipoacusia risulta causato da attività svolte nel settore edile, il 20% nel settore metalmeccanico.

Negli ultimi anni si osserva un aumento delle patologie "correlate al lavoro" quali le malattie muscolo-scheletriche e le neoplasie.

Le **patologie muscolo-scheletriche** sono costituite prevalentemente da discopatie del rachide lombare e da malattie derivanti da sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore (a carico di spalle, gomito e mano) e dell'arto inferiore (prevalentemente meniscopatie); esse rappresentano complessivamente il 24% delle malattie di sospetta origine professionale notificate negli ultimi

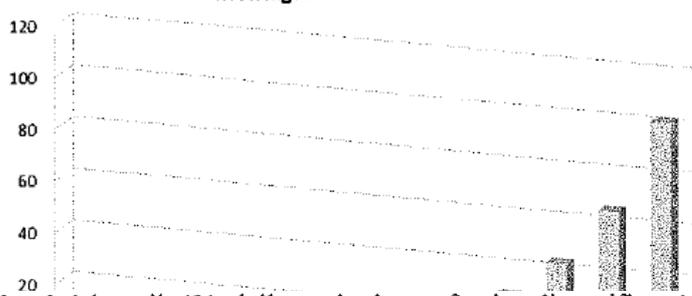
Significativo è ancora il numero di casi di **silicosi** (circa il 4% delle malattie professionali notificate) prevalentemente osservati in lavoratori addetti in passato a opere di perforazione e scavo per la realizzazione di gallerie stradali e per centrali idroelettriche in aree geologiche note per l'elevato tenore di quarzo e in lavoratori addetti, in passato, alla estrazione o lavorazione di pietre e materiali lapidei. Nella maggior parte dei casi si tratta di aggravamento di silicosi già nota; talvolta invece trattasi di diagnosi "tardive", osservate in ex-lavoratori che hanno cessato da anni l'attività lavorativa e nei quali l'evoluzione progressiva della patologia fibrotica ha reso radiologicamente evidente la malattia a distanza di tempo dalla cessazione dell'esposizione a polveri silicotigene.

I casi di **asbestosi pleurica** rappresentano il 2% delle segnalazioni pervenute negli ultimi anni e si osservano prevalentemente in soggetti con pregressa esposizione a fibre di amianto in aziende siderurgiche, in manutentori meccanici e/o elettrici e in ex-dipendenti di una fabbrica di produzione di elettrodi in grafite; la quasi totalità dei casi è stato notiziato in Valcamonica.

I casi di **neoplasia** rappresentano complessivamente il 10% circa di tutti i casi notificati nel periodo 2006-2017, con un incremento particolarmente negli ultimi 2 anni; sono rappresentati prevalentemente da mesoteliomi (a localizzazione pleurica o peritoneale), da tumori naso-sinusali (tuns) e da neoplasie del polmone e della vescica.

Per quanto riguarda i **mesoteliomi**, alcuni casi sono stati osservati in ex-lavoratori dell'industria tessile (ad es. addetti alla filatura) e del settore confezioni abbigliamento (add. cucitura a macchina). Nel territorio di Valcamonica un numero significativo di casi è stato riscontrato in ex-lavoratori dell'industria metalmeccanica e metallurgica (es. manutentori meccanici ed elettrici, carpentieri in metallo, conduttori di impianti industriali per la trasformazione e lavorazione a caldo di metalli).

Andamento delle malattie muscolo-scheletriche lavoro correlate - ATS Montagna



E' da rilevare che, in generale, l'incidenza dei casi di mesotelioma è sensibilmente maggiore nei territori di Valtellina e Valchiavenna rispetto alla Valcamonica (fonte Registro Mesoteliomi Lombardia); tale evidenza merita un ulteriore approfondimento in merito alla possibile origine lavorativa e/o ambientale.

Significativo è il numero di **tumori naso-sinusali** osservati quasi totalmente in lavoratori del legno di aziende nel territorio della ex ASL di Sondrio.

I **tumori polmonari** sono stati osservati in lavoratori di aziende appartenenti a vari settori lavorativi (costruzioni, industria metalmeccanica e metallurgica, produzione di elettrodi in grafite, ecc.).

Complessivamente i tumori risultano numericamente contenuti ma certamente ancora sottostimati; l'insorgenza di tali patologie, in considerazione del periodo di latenza, è riconducibile ad una esposizione pregressa (non corrente) ad agenti cancerogeni. Per quanto riguarda i tumori polmonari il numero complessivo di casi osservati è al di sotto del valore atteso; nel territorio dell'ATS della Montagna, considerato l'elevato numero di lavoratori che in passato hanno lavorato nel settore di estrazione e/o lavorazione pietre e in opere di perforazione e scavo per la realizzazione di gallerie stradali o per centrali idroelettriche (peraltro in aree geologiche ad elevato tenore di quarzo), è intuibile aspettarsi qualche caso in più di neoplasia polmonare professionale non solo in soggetti già affetti da silicosi ma anche in ex-lavoratori con pregressa esposizione a silice cristallina pur in assenza di silicosi.

Inoltre, nel territorio di Valcamonica, considerato l'elevato numero di lavoratori che in passato erano occupati nell'industria metallurgica, è ragionevole aspettarsi qualche caso in più di neoplasia polmonare o vescicale rispetto al numero di casi sino ad oggi denunciati.

In conclusione, sebbene la distribuzione dei casi notificati mostri complessivamente una tendenziale significativa diminuzione rispetto al periodo 2006-2017, attribuibile soprattutto alla riduzione delle ipoacusie da rumore, è possibile ipotizzare che un numero non irrilevante di patologie sfugga ad accertamenti diagnostici volti a indagare un eventuale nesso con l'attività lavorativa, e che i casi notificati non

rappresentino i casi effettivamente prevalenti e incidenti. In generale, il numero delle segnalazioni è per quasi tutte le patologie inferiore all'atteso; la sottonotifica delle patologie professionali e "lavoro-correlate" risulta particolarmente evidente per quanto riguarda le neoplasie di possibile origine professionale e le malattie muscolo-scheletriche, nonostante un significativo incremento dei casi di discopatia e di patologie dell'arto superiore segnalati ai Servizi negli ultimi anni. Una specifica comunicazione inerente gli adempimenti medico-legali nelle malattie di sospetta origine professionale è stata inoltrata nel 2015 e nel 2016 ai Medici Competenti operanti in Valcamonica; buona parte delle patologie muscolo-scheletriche si osserva infatti in lavoratori ancora "attivi" e vengono spesso notificate dal medico di medicina generale (non dal medico competente incaricato di effettuare la sorveglianza sanitaria). Analoga iniziativa è stata intrapresa nel 2017 in tutto il territorio di ATS Montagna.

Il tema della sottonotifica delle neoplasie di possibile origine professionale viene affrontato con l'attività di ricerca attiva; uno degli obiettivi da perseguire, infatti, è la emersione delle patologie professionali e lavoro-correlate attraverso la ricerca attiva, attuata in parte anche mediante il coinvolgimento e la sensibilizzazione di alcuni medici specialisti ospedalieri.

Per quanto riguarda **mesoteliomi e tumori naso-sinusali**, come da indicazioni del Registro Mesoteliomi e del Registro Tumori Seni Nasali e Paranasali - Lombardia, è stata effettuata una verifica delle SDO (Schede

Dimissione Ospedaliera) per cod. di patologia 158, 160 e 163 e relativi sottocodici (corrispondenti ai tumori maligni di peritoneo e retroperitoneo, tumori maligni di cavità nasali e seni paranasali, tumori maligni della pleura) riguardanti i Presidi Ospedalieri locali, al fine di intercettare eventuali casi di mesotelioma e tumori non segnalati al Servizio PSAL. È stata altresì effettuata una verifica sulle cause di morte certificate sulle Schede ISTAT, individuando i soggetti deceduti per cod. C45 e C31 e relativi sottocodici, secondo la codifica ICD X. Queste modalità operative nel 2017 sono state applicate in tutto il territorio dell'ATS della Montagna, analogamente a quanto effettuato da tempo dal Servizio PSAL di Valcamonica.

Per quanto riguarda le **neoplasie polmonari e vescicali** l'obiettivo è quello di ottenere la segnalazione on-line dei casi di possibile origine lavorativa tramite il sistema SMP (Segnalazione Malattie Professionali) mediante il coinvolgimento diretto dei medici dei reparti ospedalieri di interesse. Specifici incontri informativi inerenti la segnalazione on-line delle Malattie di sospetta origine Professionale sono stati effettuati nel 2017 con alcuni medici della Direzione Sanitaria, della UO Pneumologia e dell'Ambulatorio di Urologia. Analoga iniziativa è stata effettuata con la UO Otorinolaringoiatria mediante la collaborazione della Direzione Sanitaria dell'ASST Valcamonica, al fine di illustrare le indicazioni operative per la segnalazione on-line di casi di Tumore Naso-Sinusale. Nel 2017 complessivamente 12 casi di neoplasia di possibile origine occupazionale sono stati segnalati al Servizio PSAL di Valcamonica con la modalità on-line (6 neoplasie vescicali e 6 neoplasie del polmone). I casi così segnalati sono stati valutati dal medico del lavoro del Servizio PSAL in merito alla specifica storia lavorativa e alla possibile origine professionale della patologia.

## **4.2 VALUTAZIONE DEGLI EVENTUALI IMPATTI**

Nel presente capitolo verrà effettuata la valutazione dell'eventuale impatto sull'ambiente esterno e la salute pubblica per lo scenario di progetto rappresentato dalla campagna impianto mobile che, considerata la durata della stessa (massimo 10 giorni) risulta trascurabile.

### **Agenti Fisici**

#### **Rumore**

Le emissioni sonore che saranno generate dall'attività dell'azienda sono da attribuire prevalentemente all'utilizzo dei mezzi per la movimentazione del materiale da lavorare e al funzionamento dell'impianto di frantumazione. L'emissione sonora è, per gran parte, dovuta al processo di frantumazione (schiacciamento del materiale fra le mascelle del frantoio), e al tipo di materiale frantumato, e questi sono fattori non eliminabili, in quanto costituiscono il processo produttivo. Gli operatori verranno inoltre dotati di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) quali: guanti, occhiali, mascherine filtranti, elmetto protettivo, cuffie e/o tappi auricolari e scarpe antinfortunistiche tenendo conto delle disposizioni indicate dall'RSPP.

#### **Vibrazioni**

La campagna non comporterà rischi di esposizione a vibrazioni all'esterno dell'insediamento produttivo.

#### **Campi elettromagnetici**

La campagna non comporterà rischi di esposizione a campi elettromagnetici.

#### **Radiazioni ottiche artificiali**

La campagna non comporterà rischi di esposizione a radiazioni ottiche artificiali.

#### **Radiazioni ionizzanti**

La campagna non comporterà rischi di esposizione a radiazioni ionizzanti.

#### **Ultrasuoni e infrasuoni**

La campagna non comporterà rischi di esposizione a ultrasuoni e infrasuoni.

### **Microclima e rischi termici**

La campagna non comporterà rischi di esposizione a microclima o rischi termici.

## **Agenti Chimici**

### **Rischio inquinamento suolo, sottosuolo e falda**

Il materiale trattato verrà, mediante nastro trasportatore, separato e accatastato in adiacenza all'impianto (cumulo deposito materiale trattato) separato per tipologie omogenee. Le MPS ottenute dalle operazioni di frantumazione e vagliatura, in gran parte in pezzatura 0 – 50 mm, saranno utilizzate in parte come stabilizzato per sottofondi all'interno dell'area di cantiere (50%) mentre il restante 50% verrà utilizzata dalla ditta Barelli Santino & C Snc. come materiale inerte per sottofondi stradali. I materiali recuperati avranno caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore e, comunque, alle forme usualmente commercializzate. I sovralli quali legno, carta, plastica, ferro, ecc. verranno rimossi manualmente e stoccati in un'apposita area interna al cantiere separata rispetto al materiale trattato e saranno poi smaltiti tramite ditte autorizzate.

Si evidenzia che 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.

### **Piombo/amianto**

La campagna non comporterà rischi di esposizione a piombo e/o amianto.

### **Polveri inerti e silice**

Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti solidi aventi pezzature di un certo rilievo, normalmente, non provoca emissioni diffuse di polveri in atmosfera. Tuttavia, 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.

Qualora si verificasse produzione di polveri, anche a tutela dei lavoratori presenti, si provvederà con l'umidificazione delle macerie mediante spruzzatura ad acqua prelevata

da un serbatoio/vasca di raccolta acqua esterna che sarò collegato alla macchina per l'alimentazione dei nebulizzatori. Gli operatori verranno inoltre dotati di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) quali: guanti, occhiali, mascherine filtranti, elmetto protettivo, cuffie e/o tappi auricolari e scarpe antinfortunistiche tenendo conto delle disposizioni indicate dall'RSPP.

### **Agenti biologici**

La campagna non comporterà rischi di esposizione ad agenti biologici.

### **Tutela verso terzi**

La ditta rispetta il divieto di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche e prevede la sorveglianza sanitaria prevista per legge.

### **Atmosfere esplosive**

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'unico prodotto che presenta un rischio di esplosione, seppur molto basso, è il gasolio contenuto nei serbatoi dei mezzi meccanici e dell'impianto mobile.

Tale rischio ha comunque una probabilità molto bassa in quanto tale prodotto, contenuto nei serbatoi, difficilmente può incontrare fonti di innesco. Inoltre il gasolio ha una tensione di vapore bassa che, a temperatura ambiente, non è sufficiente a produrre una significativa concentrazione di vapori. In caso di sversamenti o fuoriuscite di materiale infiammabile durante il processo di rifornimento si procede immediatamente alla neutralizzazione e rimozione con sabbia.

### **Incendio**

La campagna non comporterà rischi di incendio.

Alla luce di quanto descritto e analizzato si può ritenere che la campagna non possa generare, sulla componente salute pubblica, alcun impatto potenzialmente significativo.

Sondrio, Giugno 2018

La ditta:

Barelli Santino & C. S.n.c

(firmato digitalmente)

Il Tecnico:

Geologo Luciano Leusciatti

(firmato digitalmente)