

Ditta : REA Dalmine s.p.a.
 Sede legale : Dalmine (BG), via Dossi s.n.c.
 Ubicazione della sperimentazione : Dalmine (BG), via Dossi s.n.c.

1. Descrizione della sperimentazione.

- 1.1 La sperimentazione è finalizzata a verificare la possibilità di realizzare conglomerati stradali con legante a matrice bituminosa o cementizia, contenenti negli inerti le scorie provenienti dall'impianto Rea Dalmine, pienamente corrispondenti alle caratteristiche tecniche ed ambientali di mercato e di legge. La sperimentazione è condotta in collaborazione con l'Università di Padova che attraverso indagini e studi preliminari ha verificato in generale la fattibilità dell'impiego delle scorie del termovalorizzatore di Rea Dalmine, sia sotto l'aspetto delle caratteristiche tecniche dei manufatti stradali sia sotto quello ambientale.
- 1.2 Le operazioni autorizzate, con riferimento all'allegato C della Parte Quarta del d.lgs. 152/06, sono così identificate riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche (R5) di 77 t di rifiuti speciali non pericolosi.
- 1.3 I rifiuti non pericolosi oggetto della sperimentazione (come individuato e classificato dal C.E.R. ai sensi della decisione 2000/532/CE, modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE) sono individuati dal C.E.R. 19 01 12 - Ceneri pesanti e scorie, non contenenti sostanze pericolose.
- 1.4 La sperimentazione è costituita dalle seguenti fasi:
 - Vagliatura scorie per carica presso il produttore;
 - Preparazione della miscela bituminosa;
 - Preparazione dell'area stradale di prova all'interno del perimetro della REA Dalmine S.p.A.;
 - Stesura del manto bituminoso;
 - Verifiche analitiche sul manto stradale così realizzato.
- 1.5 Per evitare qualsiasi diffusione di rumore e di eventuali limitate polveri, tutte le operazioni, dal ricevimento delle scorie da vagliare, alla vagliatura e allo stoccaggio delle frazioni vagliate sono previste in una zona laterale e confinata dell'avanfossa dell'impianto IPPC Rea Dalmine e cioè in un ambiente chiuso e in aspirazione.
- 1.6 La preparazione del conglomerato bituminoso avviene presso l'impianto della Ditta SANGALLI s.p.a., al quale saranno portate le scorie opportunamente predosate presso l'impianto REA Dalmine in containers chiusi e quindi pronte per l'integrazione con gli inerti naturali e il confezionamento finale. La distanza stradale tra gli impianti di REA Dalmine (Comune di Dalmine) e di SANGALLI (Comune di Mapello) è di circa 15 km. L'impianto SANGALLI risulta regolarmente realizzato ed esercito in base all'autorizzazione rilasciata ai sensi della parte V del d.lgs. 152/06 e dotato dei relativi presidi ambientali.
- 1.7 La sperimentazione prevede la formazione di una sede stradale di prova di lunghezza 50 m e di larghezza 5 m all'interno del complesso IPPC Rea Dalmine s.p.a. Per dare completezza alla sperimentazione la strada di prova prevede 2 tipologie, indicate come strada di Tipo A e strada di Tipo B, entrambe di lunghezza 25 m.

Strada di Tipo A: strada che prevede un pacchetto stradale costituito dai seguenti strati:

1. Sottofondo (massicciata) in misto naturale – spessore = 45 cm;
2. Fondazione in misto stabilizzato naturale – spessore = 15/8 cm;
3. Base (tout venant o misto bitumato) – spessore = 10 cm;
4. Collegamento (Binder) – spessore = 6 cm;
5. Manto di usura – spessore = 3 cm.

Strada di Tipo B: strada che prevede un pacchetto stradale costituito dai seguenti strati:

1. Sottofondo (massicciata) in misto naturale – spessore = 40 cm;
2. Fondazione in misto cementato – spessore = 20/13 cm;
3. Base (tout venant o misto bitumato) – spessore = 10 cm,
4. Collegamento (Binder) – spessore = 6 cm;
5. Manto di usura – spessore = 3 cm.

In entrambi i casi la profondità del pacchetto stradale e quindi di scavo è di circa 80 cm.

Le 2 tipologie di strada prevedono 2 pozzetti di raccolta delle acque superficiali, poste al centro dell'area interessata; la sicura raccolta nei rispettivi pozzetti di tali acque è garantita dalla quota dei pozzetti stessi (di 7,0 cm più bassa di quella perimetrale) e dalle opportune pendenze previste.

Per isolare completamente il manufatto stradale di prova dal terreno circostante, lo stesso manufatto è contenuto in 2 vasche stagne, con pareti costituite da una membrana termosaldata in HDPE; appositi tubi DN 125 mm, microfessurati e protetti da un rivestimento in tessuto non tessuto, assicurano il drenaggio degli eventuali percolati verso 2 vasche stagne di raccolta.

- 1.8 Il tratto stradale in esame sarà interessato dal passaggio continuativo e registrato dei mezzi. Di seguito si riportano le prove previste dall'Università di Padova alle quali si potranno aggiungere ulteriori prove se ritenute necessarie.

- Prove in situ “campo prove” - Sottofondo e fondazione:
 - Misura del modulo dinamico con PLFWD (Deflettometro portatile leggero a massa battente);
 - Misure di modulo di deformazione con prove di carico su piastra.

Si effettuerà, inoltre, prelievo di campioni per eseguire successive prove di laboratorio.

Per la fondazione in misto cementato verranno estratte delle carote sulle quali saranno effettuate indagini comparative sulle prestazioni volumetriche e meccaniche del materiale, da raffrontare coi risultati della precedente indagine di laboratorio.

- Prove in situ “campo prove” - Conglomerati bituminosi

Saranno eseguiti prelievi di campioni in corso di stesa, per effettuare successive prove di laboratorio. Si provvederà, quindi, a carotaggi sul materiale compattato, per continuare spessori e proprietà meccaniche in laboratorio.
- Prove in laboratorio - Sottofondo e fondazione:

Sui materiali granulari si effettueranno:

 - Analisi granulometrica;
 - Determinazione indice C.B.R.;

Sui misti cementati:

 - Densità;
 - Resistenza a compressione;
 - Resistenza a trazione;
- Prove in laboratorio - Conglomerati bituminosi:

Si rileveranno:

- Densità in situ;
- Porosità;
- Stabilità/scorrimento Marshall;
- Resistenza a Trazione Indiretta;
- Modulo elastico.

2. Prescrizioni

- 2.1 Le fasi di movimentazione delle scorie vagliate (dall'impianto Rea Dalmine all'impianto Sangalli) e del conglomerato bituminoso (dall'impianto Sangalli all'impianto Rea Dalmine) nonché la fase di produzione di conglomerato bituminoso (presso l'impianto Sangalli) dovranno essere effettuate sotto diretto controllo di Arpa dipartimento di Bergamo e previa comunicazione alla Provincia di Bergamo.
- 2.2 Lo stoccaggio, la movimentazione ed il trattamento dei rifiuti deve avvenire osservando le seguenti modalità:
- deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti;
 - deve essere garantito il rispetto delle esigenze igienico-sanitarie ed evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo nonché ogni inconveniente derivante da rumori ed odori;
 - devono essere salvaguardate la fauna e la flora e deve essere evitato ogni degrado dell'ambiente e del paesaggio.
- 2.3 Il personale addetto alle operazioni di caricamento, di trasporto, di accesso al deposito, di ispezione e di asporto deve essere edotto dei rischi specifici in funzione dei rifiuti trattati e, comunque, informato della loro pericolosità nonché essere dotato di idonei dispositivi di protezione individuale in base al rischio valutato.
- 2.4 I mezzi e/o i contenitori impiegati per la movimentazione dei rifiuti devono essere provvisti di sistemi che impediscano la loro dispersione, garantendo che tutte le operazioni avvengano in condizioni di sicurezza per gli addetti e l'ambiente, e devono essere predisposti altresì idonei mezzi atti a contenere e raccogliere eventuali sversamenti accidentali.
- 2.5 La ditta deve comunicare a Regione Lombardia, Provincia di Bergamo, Comune di Dalmine e Dipartimento A.R.P.A. di Bergamo l'inizio della sperimentazione e successivamente alla messa a regime, inviare a tali enti, con cadenza annuale, una relazione dettagliata sulla sperimentazione, contenente la descrizione delle prove effettuate, sia in situ che in laboratorio, ed i relativi risultati, le eventuali problematiche insorte, le caratteristiche delle acque di percolamento e di dilavamento superficiale della sede stradale di prova. Tale relazione è fondamentale per un'eventuale proroga della sperimentazione.
- 2.6 Ogni variazione del nominativo del direttore tecnico responsabile dell'impianto ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate alla Regione, agli Enti di controllo (Provincia di Bergamo ed A.R.P.A. – Dipartimento di Bergamo) ed al Comune territorialmente competente. I requisiti per l'espletamento della carica devono essere conformi a quanto disposto dal Decreto Ministeriale 21 giugno 1991 n. 324, e s.m.i., nonché alle relative norme attuative.
- 2.7 Le emissioni sonore nell'ambiente esterno devono rispettare i limiti massimi ammissibili stabiliti dal d.p.c.m. 14/11/1997; la ditta è tenuta inoltre a rispettare quanto previsto dalla l.r. 10/08/2001 n. 13 e relative norme attuative.
- 2.8 Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per rispondere ad eventuali emergenze; a tal proposito dovranno inoltre essere predisposte, prima della messa in esercizio dell'impianto, idonee procedure da adottarsi in caso di incidente con particolare riguardo al pericolo di incendio.

3. Piani

3.1 Piano di monitoraggio.

Il soggetto autorizzato dovrà attenersi alle indicazioni contenute nel Piano di monitoraggio concordato con Arpa Dipartimento Provinciale di Bergamo.

3.2 Piano di bonifica e di ripristino ambientale.

Il soggetto autorizzato dovrà provvedere al ripristino finale ed al recupero ambientale dell'area in caso di chiusura dell'attività autorizzata. Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente e secondo uno specifico progetto da presentare alla Provincia per l'approvazione. Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla osta della Provincia territorialmente competente, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia. Alla Provincia è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia fidejussoria.

3.3 Piano di emergenza.

Il soggetto autorizzato deve altresì provvedere alla predisposizione di un piano di emergenza e fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili e del Fuoco e di altri organismi.