

**INTEGRAZIONI ISTRUTTORIA VIA
CDED 08: SMALTIMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO
CONFIGURABILI COME RIFIUTI**

**NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA
ADEGUAMENTO DEL SISTEMA A7 – A10 – A12**

PROGETTO DEFINITIVO

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	STRUTTURA DELLA CONTRODEDUZIONE	4
3	GESTIONE A RIFIUTO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO CONTENENTI AMIANTO	5
3.1	Impianto di produzione del rifiuto	5
3.1.1	Classificazione a rifiuto pericoloso	7
4	INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DISCARICHE SPECIALI	8

Allegati:

Allegato 1: Protocollo di gestione terre e rocce da scavo contenenti amianto in percentuale superiore a 0,1% ed aventi caratteristiche geotecniche scadenti

1 PREMESSA

La Commissione tecnica VIA del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha richiesto, nella nota DVA-2012-0002060 del 27/01/2012, di *“fornire gli scenari dello smaltimento delle terre e rocce da scavo configurabili come rifiuti, formulando le ipotesi delle discariche in grado di ricevere tali rifiuti”* (cfr. punto 1.11).

Anche la Regione Liguria, nel Parere n. 270 del 25/10/2011 formulato dal Comitato tecnico Regionale per il territorio – Sezione per la Via (allegato alla DGR 1345 del 11/11/2011), ha sottolineato che *“il quantitativo da portare a discarica come rifiuto è sicuramente rilevante. Dovrebbero essere indicati, almeno in prima ipotesi, gli impianti in cui è previsto lo smaltimento”* (cfr. punto 6.30).

Infine, il gruppo costituito da WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente, nelle osservazioni Prot. 157/2011 del 16/08/2011, si è espresso in merito alla presunta *“necessità di caratterizzare la colmata a mare come discarica di rifiuti”* (punto 19.12).

Il presente documento è pertanto redatto in risposta al punto 1.11 della richiesta di integrazioni del MATTM, relative al quadro di riferimento progettuale dello SIA, all’osservazione della Regione Liguria riportata al punto 6.30 ed all’osservazione del gruppo costituito da WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente, riportata al punto 19.12.

2 STRUTTURA DELLA CONTRODEDUZIONE

Nel capitolo 3 è riportata in estrema sintesi la gestione delle terre e rocce da scavo nel campo industriale CI14, dedicato espressamente alla movimentazione dei materiali potenzialmente amiantiferi ed al cui interno viene avviato il processo a smaltimento presso discariche autorizzate del rifiuto identificato. Nel capitolo 4 sono indicate alcune delle discariche speciali idonee al conferimento del rifiuto amiantifero.

Infine in allegato è riportato il “Protocollo di gestione terre e rocce da scavo contenenti amianto in percentuale superiore al 0,1% ed aventi caratteristiche geotecniche scadenti”.

Con riferimento all’osservazione circa la presunta “*necessità di caratterizzare la colmata a mare come discarica di rifiuti*” (punto 19.12), presentata dal gruppo costituito da WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente, nelle osservazioni Prot. 157/2011 del 16/08/2011, si precisa che negli elaborati del PD pubblicato a Giugno 2011 il tema relativo alla possibile presenza di fibre di amianto nelle terre e rocce da scavo, ed alla conseguente classificazione e riutilizzabilità di tale materiale, è stato ampiamente trattato. Si rimanda, pertanto, a tali elaborati.

3 GESTIONE A RIFIUTO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO CONTENENTI AMIANTO

Gli scavi in galleria sono la parte dominante del progetto del nodo stradale ed autostradale di Genova (per oltre il 95% del suo sviluppo) e prevedono la produzione di importanti quantità di smarino, stimati in circa 8.300.000 m³.

La maggior parte di questi materiali, con caratteristiche ambientali adatte alla gestione come terre e rocce da scavo, è impiegata come materiale di riempimento nella cassa di colmata dell'opera a mare, necessaria per l'adeguamento della runway strip aeroportuale. Una restante parte, con tenori di amianto superiori allo 0,1% in peso, sarà principalmente impiegata, in relazione alla normativa vigente, per il riempimento dell'arco rovescio delle gallerie all'interno dell'area di cantiere o, nel caso in cui abbia caratteristiche geotecniche scadenti, sarà avviato a smaltimento presso discariche autorizzate in qualità di rifiuto.

La gestione a rifiuto delle terre e rocce da scavo contenenti amianto in concentrazioni > 0,1% ed aventi scadenti caratteristiche geotecniche deve prevedere l'individuazione di discariche idonee ad accettare gli importanti quantitativi previsti, che sono stimati ad oggi in circa 160.000 m³ in 8 anni.

Per maggiori dettagli ed approfondimenti si rimanda al dettaglio del bilancio terre, agli studi specialistici sull'amianto (in particolar modo la relazione del Centro Scansetti, GEO179) ed alle linee guida per la gestione delle terre e rocce da scavo (APG0004-1) riportate nel Progetto Definitivo.

3.1 Impianto di produzione del rifiuto

Il cantiere industriale CI14, ubicato in sinistra idrografica del torrente Burla, alla confluenza con il torrente Polcevera, in zona Bolzaneto, è dedicato alla caratterizzazione, stoccaggio e movimentazione delle terre scavate in TBM. All'interno di esso si sviluppano le modalità di gestione dei materiali a seconda delle loro caratteristiche chimiche-ambientali, con particolare attenzione alla fase di trattamento delle terre e rocce avviate a smaltimento.

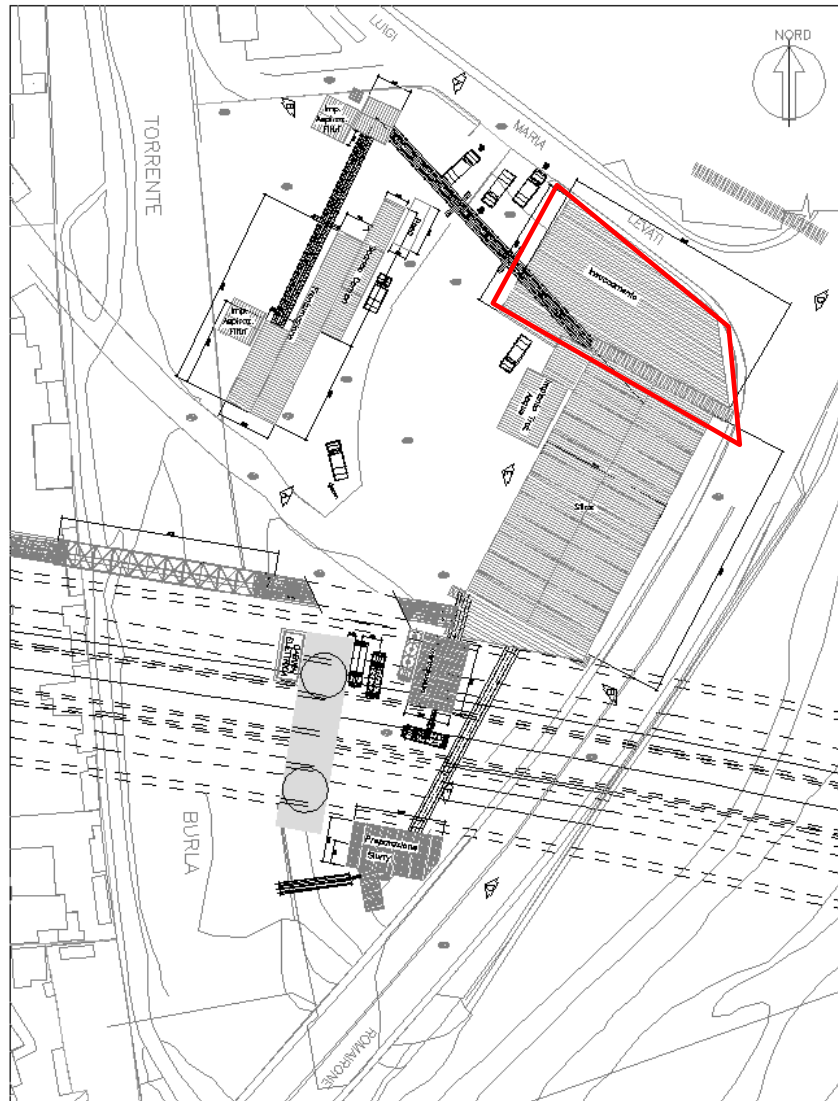


Figura 1 Stralcio planimetrico del campo industriale CI14 dedicato alla movimentazione dei materiali scavati in TBM: in rosso è evidenziata la zona insaccamento rifiuti e deposito big-bags

Il sistema per la gestione delle terre e rocce potenzialmente amiantifere proveniente dagli scavi prevede lo stoccaggio in n° 12 silos, con la capacità di circa 1.500 m³ ciascuno. Questo complesso impiantistico è finalizzato ad individuare lotti omogenei per la valutazione qualitativa ambientale del materiale scavato. Sulla base delle analisi chimiche, eseguite nel laboratorio interno al cantiere, ogni lotto sarà identificato e quindi gestito secondo 3 possibili destinazioni, individuate nel progetto:

- 1) opera a mare, con deposito all'interno della cassa di colmata tramite la linea di trasporto a mezzo fluido, slurrydotto;
- 2) impiego in arco rovescio con restituzione al sito di provenienza, con gestione all'interno dell'ara di cantiere;
- 3) insaccamento diretto, con possibile inertizzazione mediante resine, per lo smaltimento e conferimento a discarica.

La procedura di gestione del materiale, come rifiuto, confezionato in appositi sacchi-contenitore ("big bag"), è descritta nel Protocollo di gestione dei rifiuti contenenti amianto, allegato al presente documento.

Si evidenzia che il cantiere industriale C114 prevede particolari e specifici apprestamenti ed impianti, in relazione alla sua peculiarità per la gestione del materiale potenzialmente amiantifero. Questi impianti (come ad esempio i già citati silos di deposito dei materiali) sono mantenuti isolati, protetti e puliti: al sistema di insaccamento seguirà una fase di lavaggio esterno dei sacchi confezionati ed il carico su automezzi dedicati, realizzato anch'esso in zona protetta e sigillata.

3.1.1 *Classificazione a rifiuto pericoloso*

Il materiale prodotto, contenente amianto, viene classificato come rifiuto pericoloso con codice CER 17 05 03*: terra e rocce, contenenti sostanze pericolose (contiene una sostanza riconosciuta come cancerogena in categorie 1 o 2 in concentrazione $\geq 0,1\%$).

4 INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DISCARICHE SPECIALI

Gli impianti di smaltimento sono stati individuati in Italia e soprattutto all'estero, principalmente in Germania. Ciò è stato indispensabile poiché gli impianti di smaltimento tedeschi possono garantire complessivamente il soddisfacimento dei volumi di conferimento previsti.

In Italia una discarica idonea al deposito di materiale contenente amianto in forma friabile, come generalmente sono assimilate le terre e rocce amiantifere, è l'impianto di Barricalla S.p.A. a Collegno (TO). Sul territorio nazionale sono presenti alcune discariche che potrebbero teoricamente ritirare rifiuti contenenti amianto, una volta predisposte le celle dedicate, ma soprattutto in forma stabilizzata con leganti naturali o artificiali.

Tuttavia un altro parametro di fondamentale importanza per la ricerca dei siti di conferimento, oltre alla caratteristica di idoneità della discarica stessa, è il quantitativo di materiale di smaltimento destinato allo smaltimento, stimato in circa 150.000 m³. Lo stesso stabilimento di Barricalla ha una capacità di conferimento annuale pari a circa 35.000 t e, in previsione di punte di produzione semestrale anche di 18.000 m³/semestre e considerando la capacità del 4° ed ultimo lotto del sito di circa 275.000 m³, risulta proponibile soltanto per specifici accordi ed eventualmente su una parte del materiale.

Sono stati individuati perciò un certo numero di impianti di discarica in grado di coprire il fabbisogno atteso. Si elencano nel seguito alcuni impianti che potrebbero ritirare i rifiuti in questione in quantitativi compatibili con la produzione annuale prevista.

Impianto di smaltimento	Volume disponibile	Luogo
Barricalla S.p.A.	275.000 m ³	Collegno (TO) - Italia
Discarica Burghof	215.000 m ³	Horrheim - Germania
Discarica Am Froshgraben	6.000.000 m ³	Schwieberdingen - Germania
TKK GmbH	operativa	Kodersdorf - Germania
WEV GmbH	5.500.000 m ³	Störmthal - Germania
MDSE GmbH	5.000.000 m ³	Schkopau - Germania

ALLEGATO 1

***PROTOCOLLO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA
SCAVO CONTENENTI AMIANTO IN PERCENTUALE
SUPERIORE A 0,1% ED AVENTI CARATTERISTICHE
GEOTECNICHE SCADENTI***



Nodo Stradale e Autostradale di Genova

Gronda di Ponente

Protocollo di gestione terre e rocce da scavo contenenti amianto in percentuale superiore al 0,1% ed aventi caratteristiche geotecniche scarse

Marzo 2012

Premessa

I lavori di realizzazione del nodo stradale ed autostradale di Genova (Gronda di Ponente), essendo quasi completamente in sotterraneo (per oltre il 95% del suo sviluppo), prevedono la perforazione di gallerie con conseguente produzione di ingenti quantitativi di materiale di smarino (stimati in circa 8.370.000 m³).

Parte di questi materiali (con un contenuto inferiore allo 0,1% in peso oppure privi di amianto) verranno impiegati come materiale di riempimento della cassa di colmata necessaria per l'adeguamento della runway strip aeroportuale, ovvero per sistemazioni morfologiche (gestione come terre e rocce);

La restante parte, con tenori di amianto superiori allo 0,1% in peso sarà prioritariamente impiegata direttamente nelle aree di cantiere per il riempimento dell'arco rovescio delle gallerie o, nel caso in cui non abbia caratteristiche geotecniche idonee sarà avviato a smaltimento presso discariche autorizzate in qualità di rifiuto.

Scopo del presente documento è quello di fornire un protocollo operativo per la gestione (come rifiuto) proprio delle terre e rocce da scavo contenenti amianto in concentrazioni > 0,1% ed aventi caratteristiche geotecniche scarse, individuando discariche idonee ad accettare i quantitativi previsti (stimati ad oggi in circa 160.000 m³ in 8 anni).

Normativa di riferimento: terre e rocce / rifiuti

Gli aspetti connessi alla gestione delle terre e rocce da scavo hanno avuto, negli ultimi dieci anni, un percorso normativo piuttosto complesso ed articolato che ha portato a numerose modifiche delle norme di riferimento, sia a livello nazionale che locale.

Attualmente l'argomento specifico è normato, a livello nazionale, dall'articolo 186 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii., ed a livello regionale dalla DGR 859 del 18 luglio 2008. Quest'ultima entra anche nel merito dei progetti che prevedono lo scavo di terre e rocce in siti interessati da affioramenti di Pietre verdi, definendone le modalità di verifica ed i criteri per il loro riutilizzo.

In linea generale i punti essenziali delle norme sopraccitate in riferimento all'oggetto del presente documento possono essere sintetizzati nei seguenti:

- l'effettivo utilizzo del materiale di scavo sia previsto all'interno del progetto di produzione o in altro progetto di utilizzo preventivamente individuato e definito;
- l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
- sia accertato che lo scavo NON ricada all'interno di sito di produzione con potenziale inquinamento del suolo superficiale, sito di produzione interessato da attività potenzialmente contaminanti o affioramenti delle Pietre verdi, ovvero, pur ricadendo all'interno di tali siti, è stata eseguita una caratterizzazione ambientale secondo i criteri regionali per la gestione e

l'utilizzo delle terre e rocce da scavo, senza che siano stati evidenziati superi della colonna A della dell'allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06 e ss.mm., ovvero ancora che la presenza di eventuali superi delle CSC della colonna A dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D.Lgs 152/06 sia compatibile con le soglie di qualità previste da progetto di utilizzo approvato;

- le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche delle terre e rocce da scavo siano tali che l'impiego delle stesse nel sito di utilizzo non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette.

E' evidente da quanto sopra esposto che i materiali di cui trattasi escono a tutti gli effetti dalla definizione di terre e rocce da scavo in quanto:

- non possono essere riutilizzati nel sito, non avendo caratteristiche geotecniche adeguate;
- contengono amianto in percentuali significative (superiori alle CSC – 0,1% in peso), non compatibili con eventuali riutilizzi all'esterno del sito di produzione;
- possono essere previsti trattamenti di inertizzazione al fine di limitare l'eventuale rilascio di fibre libere e facilitarne la gestione ed il trasporto in condizioni di maggiore sicurezza.

Descrizione sintetica dell'impianto di produzione del rifiuto

Nel presente paragrafo vengono descritte sommariamente le modalità di gestione dei materiali a seconda delle loro caratteristiche, con particolare riferimento alla fase di trattamento delle terre e rocce avviate a smaltimento.

Il cuore del sistema degli impianti per la gestione delle terre e rocce potenzialmente amiantifere proveniente dagli scavi è costituito da n° 12 sili (di capacità di circa 1.500 m³) finalizzati alla creazione di lotti omogenei ai fini della valutazione delle modalità di gestione dello stesso.

A seconda dei risultati analitici relativi al materiale di ciascun lotto omogeneo lo stesso potrà essere destinato:

- alla restituzione all'area di scavo per il suo impiego nell'arco rovescio (terre e rocce - non rifiuto);
- alla linea di trasporto a mezzo fluido verso la cassa di colmata (terre e rocce - non rifiuto);
- all'inertizzazione mediante resine ed al successivo insaccamento;
- all'insaccamento diretto.

La fase di insaccamento avverrà in ambiente isolato con uso di contenitori tipo "big bag", a cui seguirà una fase di lavaggio esterno dei sacchi ed il successivo carico su automezzo, anch'esso realizzato in zona protetta e sigillata.

Nei paragrafi che seguono verrà descritta la procedura di gestione del materiale (come rifiuto) una volta "confezionato" negli appositi "big bags".

Modalità di classificazione del rifiuto (D.Lgs.152/06)

Il materiale prodotto, contenente amianto, viene classificato come **rifiuto pericoloso con codice CER 17 05 03***: *terra e rocce, contenenti sostanze pericolose (contiene una sostanza riconosciuta come cancerogena in categorie 1 o 2 in concentrazione $\geq 0,1\%$).*

In riferimento alla classificazione delle sostanze pericolose, il recente Regolamento n.1272/2009 ("CLP") ha inquadrato nel numero EINECS 650-013-00-6 tutte le forme di "asbesto", ovvero la Crocidolite (CAS n. 12001-28-4), il Crisotilo (CAS n. 12001-29-5), l'Amosite (CAS n. 12172-73-5), l'Antofillite (CAS n. 77536-67-5), l'Actinolite (CAS n. 77536-66-4) e la Tremolite (CAS n. 77536-68-6).

In virtù di tale "accorpamento" tutte le forme di amianto sono state classificate come cancerogene di categoria 1A con codice di indicazione di pericolo H350 ("può provocare il cancro") e H372 ("tossicità cronica - provoca danni agli organi per esposizione prolungata o ripetuta").

Alla luce di tale classificazione, secondo la normativa italiana, la caratteristica di pericolo (di cui all'Allegato I alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii) associata a tali rifiuti (contenenti amianto in concentrazioni superiori o uguali allo 0,1%) è la **H7**: *"Cancerogeno": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre il cancro o aumentarne l'incidenza;*

Qualora la concentrazione di amianto nel rifiuto (di uno specifico lotto) risultasse superiore o uguale al 3% dovrà essere aggiunta anche la caratteristica di pericolo **H6**: *"Tossico": sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti o cronici e anche la morte;*

Nel caso in cui diventasse necessario classificare i rifiuti ai sensi (o secondo i criteri) del Regolamento CLP la caratteristica di pericolo H6 dovrà essere indicata per tenori di amianto superiori o uguali all'1%.

Pericolosità del rifiuto ai fini del trasporto (norme ADR/RID/IMDG)

Una merce (ai fini del trasporto i rifiuti sono considerati “merci”) si definisce pericolosa ai fini del trasporto in relazione ai rischi che potrebbero generarsi a seguito di un incidente durante il viaggio. Per tale motivo vengono prese in considerazione essenzialmente le sostanze che potrebbero determinare effetti acuti, istantanei o a breve termine (esplosività, infiammabilità, ecc.) mentre non sono considerati rilevanti gli effetti a lungo termine (es. cancerogenicità).

In Europa il trasporto su gomma delle merci pericolose è regolamentato dall'accordo internazionale ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route), che richiede che il trasportatore sia a conoscenza dei vari argomenti concernenti il trasporto delle merci pericolose e dei rischi ad esso connessi, e sia in possesso del Certificato di Formazione Professionale ADR.

Per il trasporto su ferrovia si fa invece riferimento agli accordi RID (Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses) che sono molto simili a quelli dell'ADR.

Per quanto riguarda invece i trasporti via nave il riferimento normativo è il Codice IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) dell'IMO (Organizzazione Marittima Internazionale).

Nel caso dei rifiuti che, per definizione, hanno composizione chimica non definibile a priori, la normativa ADR prevede di effettuare una verifica soltanto qualora il rifiuto sia già pericoloso ai sensi delle norme europee sui rifiuti.

Per quanto riguarda i rifiuti contenenti amianto, la loro movimentazione su strada è soggetta alle prescrizioni dell'ADR, essendo il materiale considerato pericoloso e riconducibile alla classe 9 e precisamente alle rubriche ONU 2212 per l'amianto blu e l'amianto bruno e 2590 per l'amianto bianco.

Tuttavia (cfr. disposizione speciale n. 168) se l'amianto si trova inglobato o fissato mediante un legante naturale o artificiale (come ad esempio cemento, asfalto, resine o minerali) in modo tale da escludere che, durante il trasporto, possano essere liberate quantità pericolose di fibre di amianto respirabili, lo stesso non è sottoposto alle disposizioni dell'ADR.

Al contrario, gli oggetti e/o manufatti che contengono amianto e che non soddisfano i criteri di cui sopra sono sottoposti alle disposizioni dell'ADR (Classe 9 - Materie e oggetti pericolosi diversi) a meno che non siano imballati in modo tale da garantire che, durante il trasporto, non si liberino quantità pericolose di fibre respirabili di amianto.

Alla luce di quanto sopra, a valle degli eventuali trattamenti di inertizzazione (con resine) e comunque prima dell'insaccamento del materiale destinato allo smaltimento, dovrà essere prevista una fase di campionamento del rifiuto in modo tale da permettere la valutazione delle sue caratteristiche di pericolosità ai fini del trasporto in ADR.

Competenze dei vari soggetti e presa in carico del rifiuto

Il soggetto che verrà individuato per la gestione dei rifiuti potrà assumere il ruolo di “notificatore / intermediario” ai sensi delle normative vigenti, curando gli adempimenti previsti in materia di gestione e trasporto dei rifiuti (permessi, fidejussioni, notifiche, ecc.) o, in alternativa, potrà individuare altro soggetto terzo dotato delle necessarie iscrizioni/autorizzazioni.

Per il trasporto dei rifiuti dovrà avvalersi di trasportatori iscritti all'Albo Gestori Ambientali ed autorizzati al trasporto per le categorie di interesse, anche in riferimento alle specifiche norme per il trasporto di merci pericolose.

I dettagli relativi alla definizione dei vari ruoli dovranno essere in ogni caso definiti in fase di progettazione esecutiva anche in relazione alla tipologia di appalto che si intenderà perseguire.

Gli adempimenti in carico al Produttore dei rifiuti, oltre a quelli di una corretta gestione all'interno del sito di produzione e della verifica dell'idoneità dei trasportatori e dei destinatari dei rifiuti, sono quelli previsti (almeno in ambito nazionale) dal sistema telematico di controllo della tracciabilità dei rifiuti (Sistri) di cui agli art. 188-bis e 188-ter del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii., che andrà a sostituire il regime transitorio attualmente in vigore, ossia:

- tenuta di un registro di carico e scarico;
- compilazione del Formulario di Identificazione del Rifiuto;
- verifica dell'avvenuto smaltimento/recupero dei rifiuti;
- compilazione annuale del M.U.D. (modello unico di dichiarazione).

Depositi temporanei e/o preliminari

Dati i consistenti quantitativi di rifiuti generati nell'unità di tempo dagli scavi per la realizzazione delle gallerie, potrebbe rendersi necessario l'allestimento di aree per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti al fine di migliorare la logistica delle operazioni di carico e trasporto a smaltimento.

Tali aree potrebbero essere allestite all'interno del sito di produzione (in prossimità degli impianti, silos, trattamenti di inertizzazione, ecc.) - *deposito temporaneo* - oppure in aree esterne al luogo di produzione, ad esempio in vicinanza del punto di carico per l'invio alla destinazione finale (es. tramite treno / nave) – *deposito preliminare D15* (considerata un'operazione di smaltimento per cui è richiesta autorizzazione).

Deposito temporaneo

Il D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii. all'art. 183, comma 1, lettera bb) (nella sua versione più aggiornata) definisce:

"deposito temporaneo": il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

- *i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (Ce) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento; [non applicabile al caso di specie]*
- *i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito*

raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

- il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;*
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;*
- per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo;*

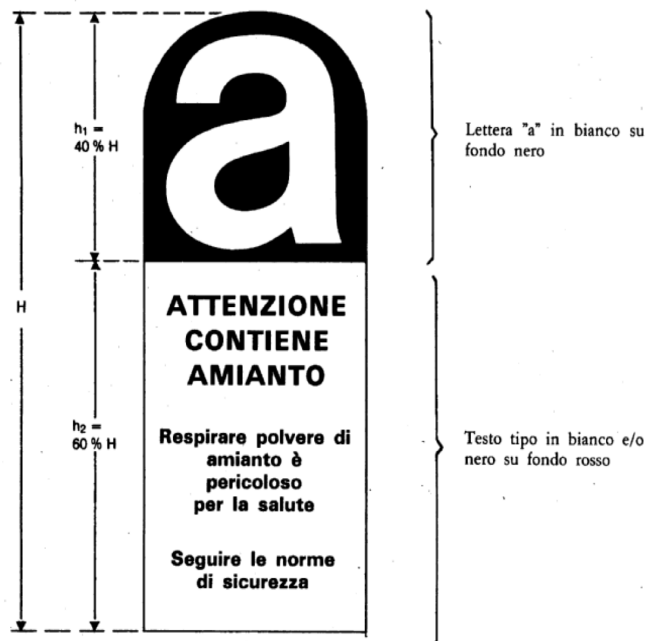
Considerati i quantitativi di rifiuti potenzialmente prodotti, la rimozione degli stessi dall'area di cantiere (deposito temporaneo) dovrà avvenire con una cadenza massima non superiore a tre mesi.

Inoltre, in riferimento al punto 4) i rifiuti dovranno essere insacchettati in big bags omologati UN 13H3Y ("R" nera su fondo giallo) ed etichettati secondo quanto indicato dalla normativa europea (Dir 67/548/CEE) ed italiana (DPR 215/88) relativa alla sicurezza delle sostanze chimiche e ripreso nell'Allegato XVII, Appendice 7 , punto 1 del Regolamento CE n. 1907/2006, noto comunemente come REACH (acronimo di Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals), che riporta quanto segue:

Disposizioni particolari relative all'etichettatura degli articoli contenenti amianto

1. Gli articoli contenenti amianto o il loro imballaggio devono essere muniti dell'etichetta definita in prosieguo:

- a) l'etichetta conforme al modello sotto indicato deve avere almeno 5 cm di altezza (H) e 2,5 cm di larghezza;
- b) essa è divisa in due parti:
- la parte superiore ($h_1 = 40\% H$) contiene la lettera «a» in bianco su fondo nero;
 - la parte inferiore ($h_2 = 60\% H$) contiene il testo tipo in bianco e/o nero su fondo rosso, chiaramente leggibile;
- c) se l'articolo contiene crocidolite, l'espressione «contiene amianto» del testo tipo deve essere sostituita dalla seguente: «contiene crocidolite/amianto blu». Gli Stati membri possono escludere dalla disposizione del primo comma gli articoli destinati ad essere immessi sul mercato nel proprio territorio. L'etichetta di tali articoli deve tuttavia comprendere l'iscrizione «contiene amianto»;
- se l'etichettatura è effettuata mediante una stampigliatura diretta sugli articoli, è sufficiente un solo colore che contrasti con quello del fondo.



Nel caso in cui sia necessario il trasporto in ADR sarà riportata anche l'etichetta relativa al trasporto di amianto (Classe 9 - Materie e oggetti pericolosi diversi).

Deposito preliminare D15

Per quanto riguarda invece l'eventualità di allestire piattaforme di stoccaggio esterne al sito di produzione al fine, ad esempio, di depositare una quantità sufficiente di rifiuti in attesa del loro carico e trasporto (ad es. tramite treno o nave) il D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii. prevede, da parte del soggetto incaricato alla gestione dei rifiuti, l'ottenimento di un'autorizzazione (ai sensi dell'art. 208) quantomeno all'attività D15: *Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)*, che rientra nella fattispecie di attività di smaltimento rifiuti.

E' necessario anche rilevare che il deposito preliminare di rifiuti finalizzato al loro smaltimento, per i quantitativi previsti dall'opera, è attività che rientra nell'ambito della Direttiva 2008/1/CE (IPPC) recentemente superata dalla Direttiva 2010/75/CE (IED), che prevede specifiche procedure autorizzative (Autorizzazione Integrata Ambientale).

Considerando che, come detto sopra, le piattaforme di stoccaggio dei rifiuti sono scelte dal soggetto incaricato alla gestione dei rifiuti a seconda del tipo di trasporto che intende adottare o sulla base delle autorizzazioni in suo possesso (spesso possiede aree già autorizzate per motivi logistici), la loro individuazione / ubicazione, in questa fase, non si ritiene di alcun significato.

Modalità di trasporto

In linea generale il trasporto dei rifiuti, nell'ottica dell'ecosostenibilità dei processi, deve avvenire in condizioni di sicurezza, privilegiando nel contempo tempi e tragitti più brevi possibili, compatibilmente con le destinazioni individuate per la corretta gestione dei rifiuti.

Per quanto riguarda le modalità di trasporto, si può prevedere l'uso di automezzi, ferrovia o nave ovvero una combinazione di essi (cosiddetto trasporto combinato intermodale).

In realtà, considerata la probabile destinazione dei rifiuti (discariche in Italia o in Germania – zona centrale) si può ragionevolmente escludere il trasporto via nave (anche solo per una tratta), in quanto poco conveniente anche in termini logistici.

I criteri che determinano la tipologia di trasporto più idonea dipendono dalla localizzazione geografica dell'impianto di destinazione, dalla capacità di ricezione dei rifiuti (quantitativo nell'unità di tempo) ed in generale da scelte strategico-logistiche.

Una volta individuate le modalità del trasporto dovranno essere valutati i criteri di accettazione e le esigenze gestionali dei singoli impianti a cui verrà conferito il rifiuto, che spesso sono determinanti nella scelta del mezzo e del confezionamento necessario.

Nel caso in esame, essendo i rifiuti confezionati in big bags, si ritiene che la scelta più idonea sia quella di posizionarli su appositi bancali e di impiegare automezzi che ne permettano lo scaricamento laterale, mediante sollevatori a forche. Questo implicherebbe la necessità di utilizzare semirimorchi abbinati alla motrice ed escluderebbe l'impiego di casse intermodali del tipo “open top”.

Qualora si proceda ad una scelta orientata verso il trasporto combinato intermodale automezzo+ferrovia, potrà essere valutata (tra le altre) la possibilità

di prevedere un trasferimento dei mezzi mediante *Rola* (o *autostrada viaggiante*).

Questa modalità, definita anche “trasporto intermodale accompagnato” implica il carico dell'automezzo completo (motrice e rimorchio) su di un apposito vagone ferroviario ed il suo trasferimento passivo fino alla destinazione.

Il vantaggio di questo tipo di trasporto è legato al fatto che il conducente dell'automezzo accompagna sempre il carico e quindi non vi è la necessità di prevedere l'impiego di trazionisti diversi.

In alternativa potrà essere utilizzato il sistema delle casse intermodali (valutando l'eventuale necessità di titoli autorizzativi per le zone di interscambio).

Le ditte incaricate al trasporto (sia operatori su gomma che su rotaia) dovranno essere iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali (ai sensi dell'art. 212 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii.) per le categorie di interesse e disporre di idonee coperture assicurative. Ciò vale anche per gli operatori che svolgono attività di trasporto transfrontaliero di rifiuti (cfr. paragrafo relativo).

I mezzi impiegati dovranno rispondere alle specifiche di viaggio e a tutti i criteri richiesti per il tipo di trasporto effettuato.

Inoltre, come già accennato in precedenza, a seconda delle caratteristiche del rifiuto si dovrà valutare se il trasporto deve essere soggetto alle disposizioni dell'ADR (trasporto su gomma), del RID (trasporto su ferrovia) o dell'IMDG (trasporto via nave). In tal caso i trasportatori dovranno essere in possesso dei requisiti di formazione professionale richiesti ossia essere a conoscenza di tutti i rischi connessi al trasporto di merci pericolose.

Tipologia del documento di trasporto in ambito nazionale

Secondo le norme vigenti fino all'entrata in vigore del sistema di tracciabilità dei rifiuti (Sistri) il documento richiesto per il trasporto dei rifiuti, oltre a quelli comprovanti l'abilitazione da parte del trasportatore ad effettuare trasporto di quello specifico rifiuto, è il Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR), che riporta tutte le informazioni relative al rifiuto trasportato ed ai siti di provenienza e destinazione, ossia:

- nome ed indirizzo del produttore dei rifiuti o del detentore;
- origine, tipologia e quantità (anche stimata) del rifiuto (codice del rifiuto CER, descrizione, stato fisico, caratteristiche di pericolo, ecc.);
- nome ed indirizzo dell'impianto di destinazione;
- data e percorso dell'istradamento;
- trasportatore del rifiuto (con indicazione della targa del veicolo e nome del conducente);

Il FIR deve essere compilato in ogni sua parte secondo le disposizioni dell'art. 193 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii. e viene redatto in quattro copie di cui una rimane al produttore, una al trasportatore, una al destinatario e, la cosiddetta "quarta copia" deve ritornare al produttore per comprovarne l'avvenuto smaltimento secondo normativa.

Fino all'entrata in vigore del Sistri la tracciabilità del rifiuto sarà quindi garantita, ai sensi dell'art. 188-bis, in due modi:

- dall'insieme dei documenti elaborati a partire dal momento di produzione del rifiuto, ossia:
 - Registro di carico e scarico del rifiuto;
 - Formulario di Identificazione del Rifiuto (1^a e 4^a copia);
-

- dagli obblighi istituiti attraverso il Sistri secondo i quali la procedura di cui al primo punto viene gestita per via telematica al verificarsi di ogni singola fase della movimentazione del rifiuto (carico, scarico, intermediazione, trasporto, conferimento a destino).

Quest'ultima procedura sarà quella da applicare una volta che il Sistri sarà diventato operativo a tutti gli effetti.

Nel caso di spedizioni transfrontaliere in partenza dall'Italia il Sistri prevede che il produttore inserisca nel sistema, in formato "pdf", il documento di movimento relativo alla spedizione dei rifiuti restituito dall'impianto di destinazione oppure, per i rifiuti inseriti nell'elenco verde del Regolamento CE n. 1013/2006, il modulo di cui all'Allegato VII del Regolamento stesso, debitamente compilato.

Per il dettaglio delle procedure di spedizione si rimanda al prossimo paragrafo.

Trasporto transfrontaliero dei rifiuti

I trasporti internazionali di rifiuti, oltre agli adempimenti previsti dalla normativa nazionale, sono normati, a livello comunitario dal Regolamento (CE) n. 1013/2006 che prevede la presenza dei seguenti elementi:

- il contratto di recupero o smaltimento dei rifiuti;
- la notifica;
- la garanzia finanziaria (per le spedizioni soggette all'obbligo di notifica).

Il **contratto** tra il notificatore ed il destinatario è il prerequisite necessario per poter accedere alle procedure per la spedizione dei rifiuti e deve contenere obblighi precisi:

- per il notificatore: l'obbligo di riprendere i rifiuti nel caso in cui la spedizione o lo smaltimento/recupero non siano effettuati in maniera conforme;
-

- per il destinatario: l'obbligo di recuperare o smaltire i rifiuti in caso di spedizione illegale e/o l'obbligo di fornire un certificato che attesti che il recupero/smaltimento sia stato effettuato in maniera conforme alla notifica ed alle indicazioni di cui al suddetto Regolamento.

Nel caso in cui vi siano impianti di destinazione intermedi vi è inoltre l'obbligo, a carico di questi, di fornire i certificati di avvenuto recupero/smaltimento sempre in conformità alla notifica/indicazioni del regolamento.

La **notifica** è l'istanza di autorizzazione ad effettuare la spedizione dal luogo di partenza all'impianto di destinazione finale, comprese tutte le fasi intermedie di recupero/smaltimento, e si compone essenzialmente di due documenti (rilasciato al notificatore dall'autorità competente di spedizione):

- il documento di notifica;
- il documento di movimento.

Scopo del *documento di notifica* è quello di:

- fornire alle autorità competenti le informazioni necessarie alla verifica dell'ammissibilità della spedizione di rifiuti;
- confermare la ricezione da parte delle stesse autorità della notifica;
- ottenere l'autorizzazione scritta alla spedizione.

Scopo del *documento di movimento* è quello di accompagnare la spedizione dei rifiuti in ogni momento del tragitto, fino all'arrivo all'impianto di recupero / smaltimento. Ogni vettore che prende in consegna i rifiuti deve firmare il documento di movimento all'atto della loro consegna o ricevimento.

Il documento deve essere utilizzato dagli impianti di destinazione per certificare il ricevimento della spedizione e l'avvenuto smaltimento o recupero dei rifiuti.

Infine, la **garanzia finanziaria** (o un'assicurazione equivalente) deve essere prestata per tutte le spedizioni di rifiuti soggette all'obbligo di notifica e deve

coprire le spese di trasporto, le spese di smaltimento o recupero (comprese le operazioni intermedie) e le spese di deposito per 90 giorni.

Tali spese si rendono necessarie qualora la spedizione dei rifiuti avvenga illegalmente oppure non sia conforme alle indicazioni riportate nel contratto o nel documento di movimento ed il notificatore sia obbligato a riprendere in carico i rifiuti.

Possibili siti di destinazione

In linea generale gli impianti di smaltimento individuati (sia in Italia che all'estero), devono fornire tutte le garanzie necessarie in merito al pieno rispetto delle normative vigenti e della tracciabilità dei rifiuti, assicurando, nel contempo, la massima affidabilità e serietà.

Nel caso specifico, dai dati a disposizione risulta che il quantitativo di materiale di smaltimento destinato allo smaltimento in discarica può essere stimato in circa 150.000 m³ con punte semestrali anche di 18.000 m³/semestre.

Considerando cautelativamente una produzione media annua di circa 35.000 m³/anno (~ 70.000 t/anno) sono stati individuati un certo numero di impianti di discarica (essenzialmente all'estero) in grado di coprire il fabbisogno atteso.

In Italia, pur essendo presenti alcune discariche che potrebbero teoricamente ritirare rifiuti contenenti amianto (immobilizzato con leganti naturali o artificiali) una volta predisposte le celle dedicate, attualmente una delle poche discariche in grado di ritirare amianto in forma friabile (come generalmente vengono assimilate le terre e rocce contenenti amianto) è l'impianto di Barricalla S.p.A. a Collegno (TO). Tuttavia il quantitativo massimo di rifiuti conferibile annualmente a questo impianto ammonta a circa 35.000 t e la capacità del 4° ed ultimo lotto è di circa 275.000 m³.

Per tale motivo il conferimento di una parte dei rifiuti prodotti annualmente all'impianto di Barricalla potrebbe essere proponibile soltanto previ specifici accordi preventivi.

E' stato pertanto ritenuto indispensabile individuare impianti esteri (in Germania) che possano garantire complessivamente il soddisfacimento dei volumi di conferimento previsti.

Si elencano nel seguito alcuni impianti che potrebbero ritirare i rifiuti in questione in quantitativi compatibili con la produzione annuale prevista.

A tale riguardo si fa presente che le autorizzazioni delle discariche tedesche non fissano soglie di conferimento annuale e pertanto i quantitativi di materiale ricevibile dipendono solo da accordi commerciali.

In linea teorica, salvo esaurimento dei volumi ciascuna discarica è in grado di ricevere da sola l'intero quantitativo prodotto annualmente dal cantiere.

Cionondimeno sono stati individuati molteplici impianti idonei.

L'elenco degli impianti individuati, da non considerarsi in alcun modo esaustivo, è indicato nel seguito. In via preliminare sono stati indicati, su idonea cartografia, anche i possibili percorsi che potrebbero essere effettuati mediante il solo trasporto su gomma

E' evidente che il trasporto dei rifiuti verso le discariche indicate potrà avvenire anche con modalità intermodale (gomma+ferrovia) passando sia per la Svizzera che per l'Austria.

Le scelte logistiche sulle specifiche modalità di trasporto verso queste od altre discariche idonee saranno definite nel dettaglio dal soggetto che verrà incaricato di gestire i rifiuti.

Barricalla SpA

Nome Società: Barricalla S.p.A.

Indirizzo: Via Brasile 1, 10093 Collegno, Torino

Tipo: Discarica per rifiuti industriali speciali pericolosi

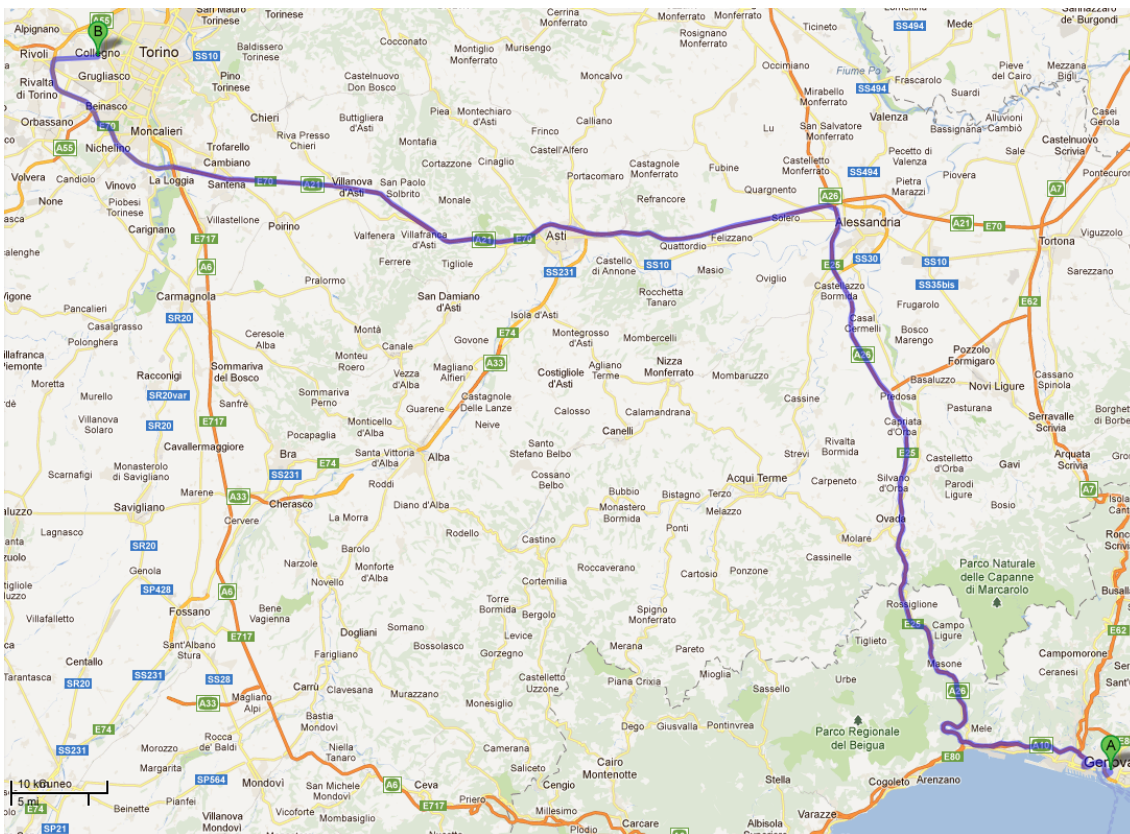
Volumi disponibili (quantificati alla fine del 2009): ~ 275.000 m³ (4° lotto)

Figura 2



Possibile itinerario su gomma:

Figura 3



Distanza: ~ 175 km (su strada)

Sito web per ulteriori informazioni: <http://www.barricalla.com/>

AVL mbH (2 possibili impianti)

Nome Società: Abfallverwertungsgesellschaft des Landkreises Ludwigsburg mbH.

Indirizzo sede: Hindenburgstraße 30, 71638 Ludwigsburg, Germania.

Nome Discarica 1: Deponie & WERTSTOFFHOF BURGHOF

Indirizzo: Strada L 1131, 71665 Vaihingen/Enz – Horrheim (zona Stoccarda), Germania

Tipo: DK II

Volumi disponibili attuali: 215.000 m³

Figura 4



Nome Discarica 2: Deponie „Am Froschgraben“

Indirizzo: Schwieberdingen (zona Stoccarda), Germania

Tipo: DK II

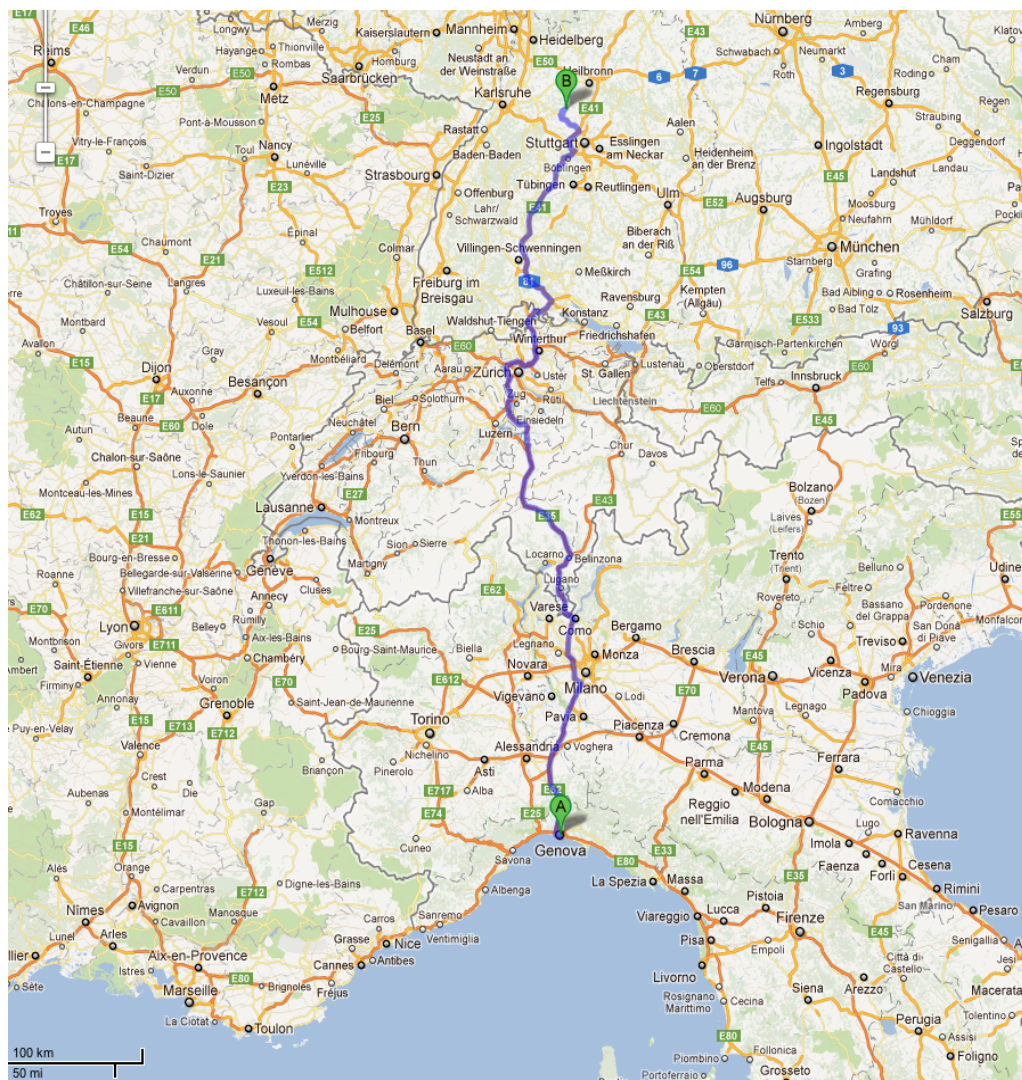
Volumi disponibili attuali: ~ 6 milioni di m³

Figura 5



Possibile itinerario su gomma (indicativo per entrambe le discariche):

Figura 6



Distanza: ~ 670 km (su strada)

Sito web per ulteriori informazioni: <http://www.avl-ludwigsburg.de/>

TKK GmbH

Nome Società: Ton- und Kieswerke (TKK) GmbH

Indirizzo sede: Zum Inseesee 1, D-02923 Horka, OT Biehai, Germania.

Nome Discarica: TKK Deponie & Kodersdorf

Indirizzo: Strada Am Bahnhof/K8434, Kodersdorf (zona Dresda), Germania

Tipo: DK III

Volumi disponibili attuali: non comunicato (ma la discarica è operativa)

Figura 7

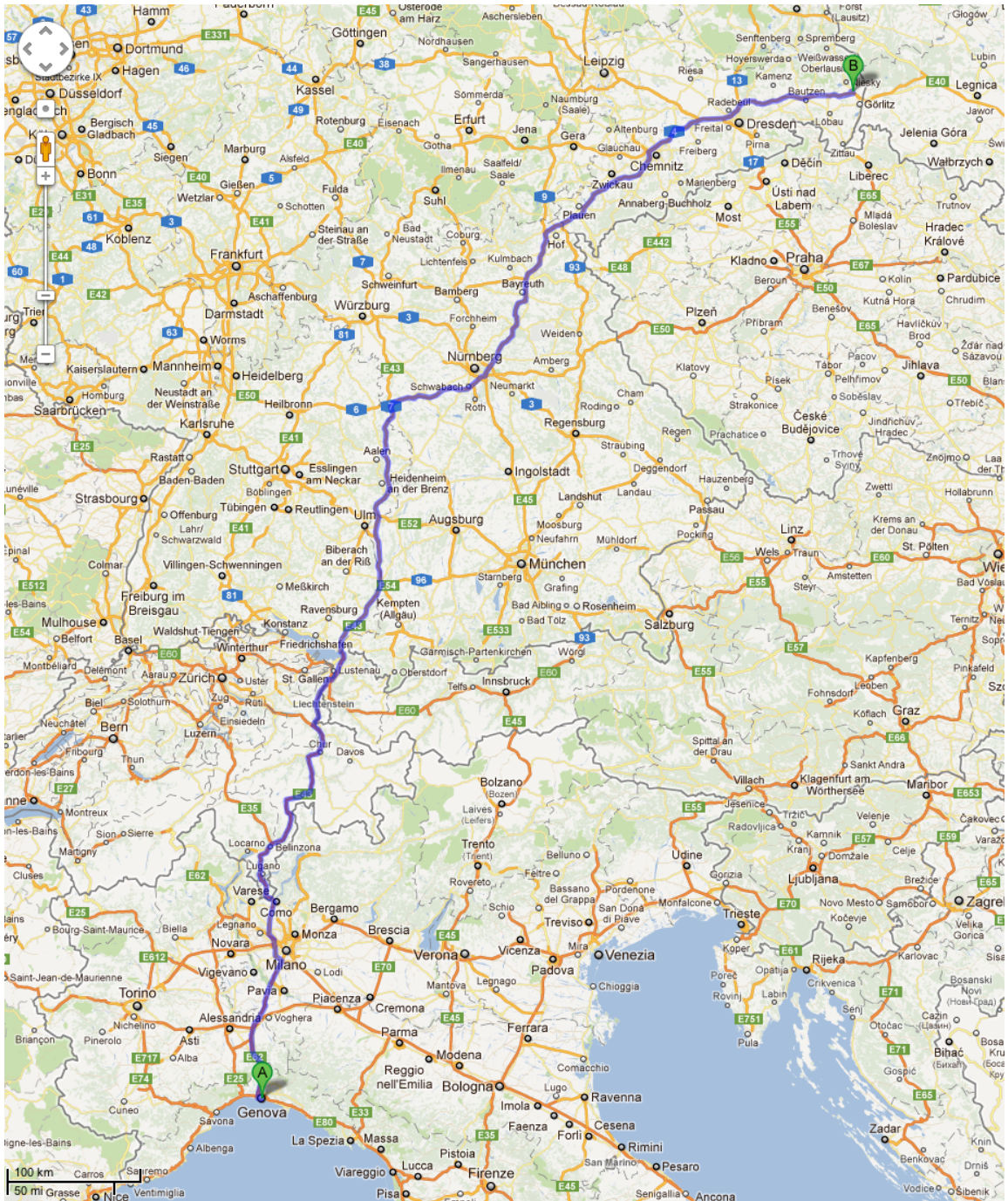


Figura 8



Possibile itinerario su gomma:

Figura 9



Distanza: ~ 1.150 km (su strada)

Sito web per ulteriori informazioni: <http://www.tkk-gmbh.de/>

WEV GmbH

Nome Società: Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH

Indirizzo: Am Westufer 3, 04463 Großpösna / OT Störmthal (zona Lipsia), Germania.

Tipo: DK II

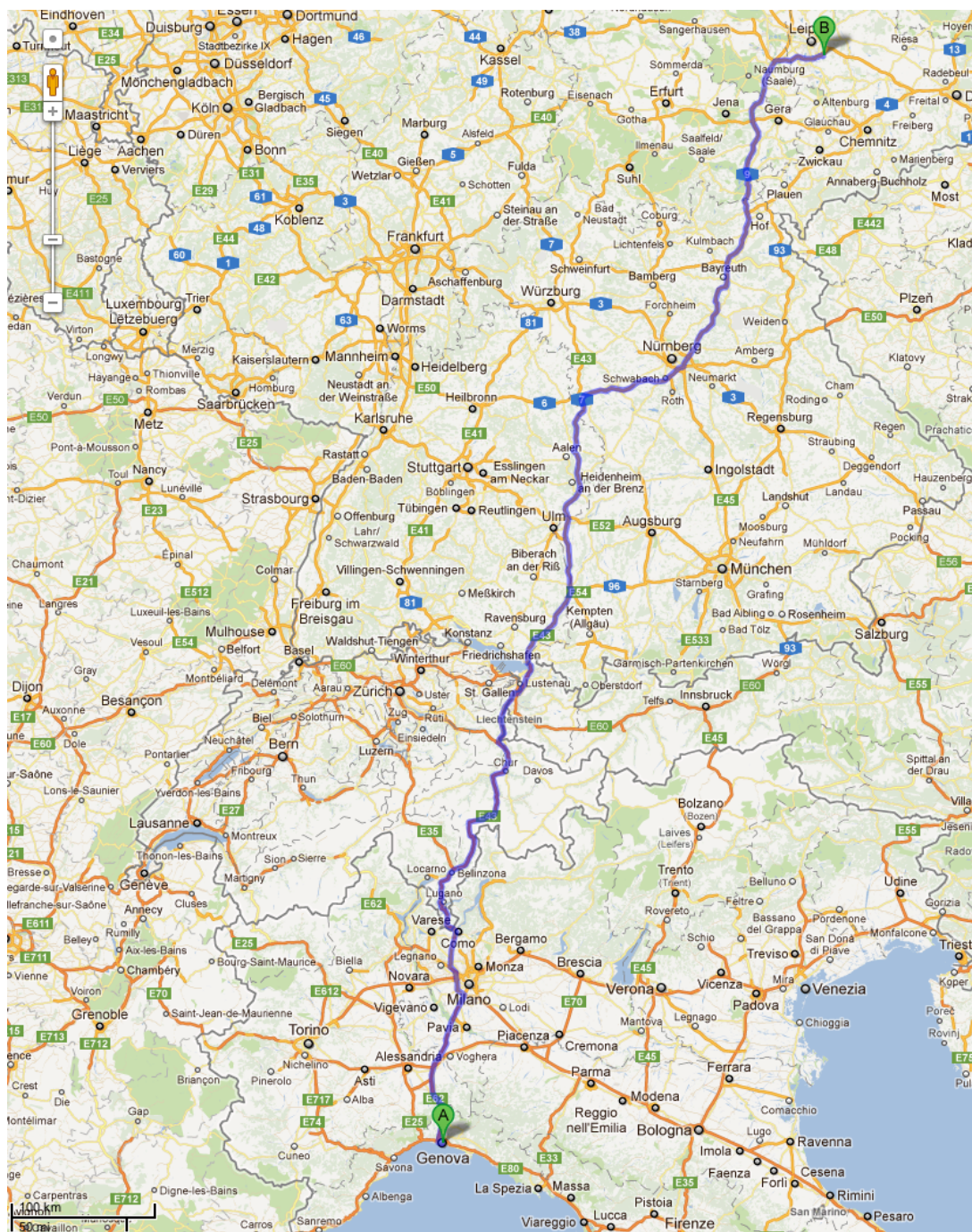
Volumi disponibili (quantificati alla fine 2008): ~ 5,5 milioni di m³

Figura 10



Possibile itinerario su gomma:

Figura 11



Distanza: ~ 1.020 km (su strada)

Sito web per ulteriori informazioni: <http://www.e-wev.de/>

MDSE GmbH

Nome Società: Mitteldeutsche Sanierungs- und Entsorgungsgesellschaft mbH

Indirizzo: 06256 Schkopau (zona Lipsia), Germania.

Tipo: DK I

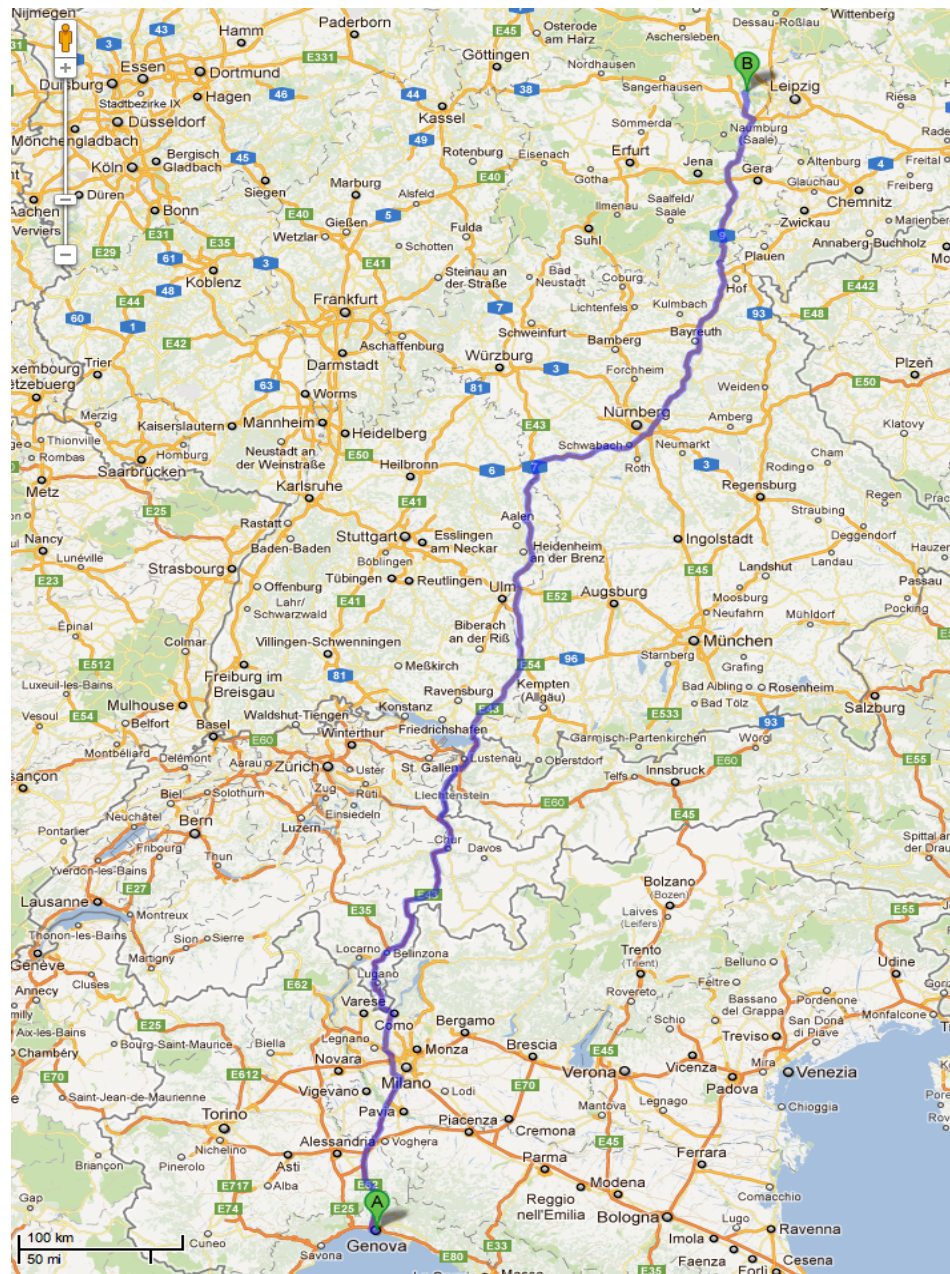
Volumi disponibili: ~ 5 milioni di m³

Figura 12



Possibile itinerario su gomma:

Figura 13



Distanza: ~ 1.000 km (su strada)

Sito web per ulteriori informazioni: <http://www.mdse.de/>

La tabella seguente riporta il riepilogo comparativo degli impianti riportati sopra.

Impianto	Volume disponibile	Distanza (su strada)
Barricalla S.p.A. (Limite sui volumi conferiti annualmente)	~ 275.000 m ³ (4° lotto) quantificato alla fine del 2009	~ 175 km
AVL mbH (Discarica Burghof)	215.000 m ³	~ 670 km
AVL mbH (Discarica Am Froschgraben)	~ 6 milioni di m ³	~ 670 km
TKK GmbH	n.d.	~ 1.150 km
WEV mbH	~ 5,5 milioni di m ³ quantificato alla fine del 2008	~ 1.020 km
MDSE GmbH	~ 5 milioni di m ³	~ 1.000 km

Si ritiene consigliabile che, una volta avviato il cantiere, il soggetto gestore dei rifiuti provveda ad attivare, per precauzione, almeno 2 o 3 notifiche all'anno in modo da garantire sempre l'esitazione dei rifiuti fuori dall'area di intervento.

Genova, 30 marzo 2012

I.A. Industria Ambiente S.r.l.

Dott. Alessandro Girelli



Dott. Tomaso Munari

