

NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE

LOTTO COSTRUTTIVO 1 / LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 02C/CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C
RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSÀ
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 682325367F

CANTIERIZZAZIONI

PIANO GESTIONE RIFIUTI

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	29/09/2022	Première diffusion / Prima emissione	M. PELUSO (BERTOLLA AMBIENTE SRL)	G. MAZZEO (SITALFA SPA)	L. BARBERIS (SITAF SPA)

1	0	2	C	C	1	6	1	6	7	S	T	A	1	O	G
Cat.Lav. Cat.Trav.	Lotto/Lot		Contratto/Contrat				Opera/Oeuvre		Tratto Tronçon	Parte Partie					

E	G	N	R	E	0	0	5	1	0
Fase Phase	Tipo documento Type de document		Oggetto Object		Numero documento Numéro de document			Indice Index	



SCALA / ÉCHELLE
-

IL PROGETTISTA/LE DESIGNER



L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR



IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

SOMMAIRE / INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 Motivazioni della redazione del Piano	3
1.2 Documenti PE di riferimento.....	5
1.3 Normativa di riferimento	5
2. DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DA ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	7
2.1 Terre e rocce prodotte dalle attività di escavazione.....	8
2.2 Rifiuti derivanti dalle attività di demolizione.....	9
3. MODALITÀ GENERICHE E RESPONSABILITÀ NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI.	11
3.1 Classificazione dei rifiuti	11
3.2 Deposito temporaneo	12
3.3 Registro di carico e scarico e MUD.....	13
3.4 Trasporto.....	13
3.5 Impianti di recupero/smaltimento.....	14
4. INDICAZIONI PER UNA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA.....	15
4.1 Informazioni generali.....	16
4.2 Misure di riduzione quantitative.....	16
4.3 Misure di raccolta, di comunicazione e di educazione	16
5. CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DELLE AREE DA ADIBIRE A DEPOSITO TEMPORANEO	17
5.1 Aree identificate per il Deposito Temporaneo.....	18
6. MATERIALI GESTITI COME RIFIUTI	22
6.1 Materiali di risulta dagli scavi	22
6.2 Materiali inerti da demolizione.....	23
6.3 Sintesi della Gestione degli eventuali materiali contenenti amianto	24
6.4 Altre tipologie di rifiuti.....	31
7. SITI INDIVIDUATI PER IL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI	31
8. TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI.....	32

1. PREMESSA

L'Autoporto di Susa è attualmente ubicato su aree che saranno destinate alla realizzazione della nuova linea ferroviaria Torino-Lione e per il quale, quindi, è stato necessario trovare una soluzione localizzativa alternativa. La realizzazione delle opere ferroviarie interferisce con le attuali opere autostradali, con l'Autoporto ed i relativi svincoli che dovranno quindi essere modificati o rilocalizzati. Stante la necessità di disporre di un'area di dimensioni considerevoli, dopo un'attenta analisi delle alternative possibili in fase di progettazione definitiva, è stata individuata un'area localizzata in Comune di San Didero. Essa è posta in sinistra orografica del Fiume Dora Riparia, compresa fra l'Autostrada A32 e la S.S. n. 25 del Moncenisio.

Scopo del presente lavoro è la redazione di un elaborato che illustri la gestione operativa dei diversi materiali da scavo e demolizione prodotti durante l'avanzamento dei lavori e qualificati come rifiuti ai sensi della normativa vigente. Nel presente documento si distinguono due principali macrocategorie di rifiuti che saranno considerate: le terre e rocce da scavo non qualificabili come sottoprodotto e dunque non riutilizzabili in sito, e i rifiuti da costruzione e demolizione. Il Piano si applica in ogni caso a tutte le tipologie di rifiuti eventualmente prodotte nell'ambito delle attività di cantiere, anche diverse da quelle sopra menzionati.

Per la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto, si rimanda allo specifico Piano di Utilizzo (STA_1_O_G_E_GN_RE_0050).

1.1 Motivazioni della redazione del Piano

Il presente elaborato, a corredo della documentazione di fase esecutiva inerente il "Lotto costruttivo 1 - Cantiere Operativo 02C - Rilocalizzazione dell'Autoporto di Susa", viene redatto ai fini di dettagliare le modalità di gestione dei rifiuti prodotti durante le attività lavorative dell'opera, rappresentati in primis dalle terre e rocce da scavo per le quali non sia possibile attribuire la qualifica di sottoprodotto (poiché non conformi dal punto di vista ambientale), nonché le altre tipologie di rifiuti che possono normalmente essere prodotte in un cantiere infrastrutturale.

La redazione del presente piano ha inoltre lo scopo di rispondere compiutamente ad alcune prescrizioni delle delibere CIPE inerenti l'opera delle quali viene fornita una sintesi, a partire dalla prescrizione n. 126 della Delibera CIPE n.57/2011 che prevedeva che "il progetto definitivo venga corredato da uno specifico piano programma inerente la gestione dei rifiuti prodotti".

Nella seguente Tabella si riportano le principali prescrizioni delle Delibere CIPE prese in considerazione nella redazione del presente piano di utilizzo e da cui emergono alcuni criteri adottati per la gestione dei rifiuti. Si riportano inoltre nella colonna di destra i capitoli del piano in cui sono affrontati gli aspetti contenuti nelle prescrizioni.

PRESCRIZIONI CIPE OTTEMPERATE NEL PRESENTE DOCUMENTO		
Delibera CIPE 57/2011		
Prescr.	Testo	Capitolo di riferimento e aspetto affrontato
80	Gestione del marino: dettagliare le modalità di gestione dei materiali di scavo da identificare come "rifiuto" (es. luogo e modalità di stoccaggio, ecc..)	Nel documento si descrivono le metodiche di gestione

PRESCRIZIONI CIPE OTTEMPERATE NEL PRESENTE DOCUMENTO		
	dalla fase di produzione sino al loro conferimento presso soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti.	generiche dei materiali da scavo classificati rifiuto.
126	<p>Gestione Rifiuti: il progetto definitivo venga corredato da uno specifico piano programma inerente la gestione dei rifiuti prodotti sia in fase di allestimento, sia in fase di esercizio della tratta ferroviaria. In particolare, tale piano programma dovrà contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la stima dei quantitativi di rifiuti speciali e speciali pericolosi, prodotti nei cantieri, nelle aree di lavoro ed industriali, nei campi base, nei sili di deposito provvisori, nelle aree di lavaggio mezzi, nei cantieri di costruzione della stazione internazionale di Susa, ecc. - la caratterizzazione dei suddetti rifiuti, elencati per tipologia, con attribuzione dello specifico codice CER; - i quantitativi di rifiuti suscettibili di un riutilizzo direttamente nella realizzazione dell'opera; - i quantitativi di rifiuti destinati al recupero e l'individuazione degli impianti terzi presso cui conferirli; - i quantitativi di rifiuti destinati al trattamento e/o allo smaltimento finale e l'individuazione degli impianti aventi idonee caratteristiche e capacità adeguate, presso cui effettuare i conferimenti; - l'individuazione, nel rispetto delle prescrizioni e degli adempimenti previsti dal D.Lgs 152 e s.m.i, nei siti destinati a cantiere e a deposito provvisorio, delle modalità di stoccaggio e di gestione dei rifiuti ivi prodotti e/o conferiti. 	<p>L'intero documento risponde alla prescrizione per quanto riguarda la gestione dei rifiuti in fase di cantiere.</p> <p>Non è stata presa in considerazione in questa parte limitata dell'opera complessiva la fase di esercizio della tratta ferroviaria.</p>
Delibera CIPE 39/2018		
23	gestire le aree di deposito temporaneo dei rifiuti conformemente alle disposizioni di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, prevedendo la copertura dei cumuli, il loro isolamento dal suolo sotto stante e un idoneo sistema d'intercettazione e gestione delle eventuali acque di percolazione;	<p>Capitolo 3.2 "Deposito temporaneo"</p> <p>Capitolo 5 "Criteri per la localizzazione e gestione delle aree da adibire a deposito temporaneo"</p>
142	si richiede che, nella fase di progettazione esecutiva, venga fornita una descrizione esaustiva e dettagliata dei sistemi di impermeabilizzazione delle aree di deposito intermedio.	Non sono previste aree di deposito intermedio.

1.2 Documenti PE di riferimento

Il presente documento si considera parte integrante del Sistema di Gestione Ambientale del cantiere, in sinergia con altri documenti di carattere ambientale redatti nell'ambito del Progetto Esecutivo, in particolar modo:

- MAA 0 O G E AM RE 0021 Piano di Gestione Ambientale
- STA_1_O_G_E_GN_RE_0050 Piano di utilizzo delle terre (DM 161/2012)

1.3 Normativa di riferimento

Come anticipato in premessa, i materiali con cui ci si troverà ad interagire in fase di cantiere sono principalmente:

- Rifiuti da costruzione e demolizione;
- Terreno movimentato durante l'esecuzione dei lavori;
- Rifiuti misti di varia natura costituiti da carta, legno, vetro, plastica, metalli, etc.

Di seguito si riporta l'elenco dei principali riferimenti normativi di riferimento utilizzati per l'elaborazione del presente Piano:

- L. 9 agosto 2013, n. 98, Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (G.U. n. 194 del 20 agosto 2013);
- DM Ambiente 10 agosto 2012, n. 161 "Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo - Criteri qualitativi da soddisfare per essere considerati sottoprodotti e non rifiuti - Attuazione articolo 49 del Dl 1/2012 ("Dl Liberalizzazioni")
- Legge 24 marzo 2012, n. 27 Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1: Misure urgenti in materia di concorrenza, liberalizzazioni e infrastrutture (G.U. del 24 marzo 2012, n. 71)
- Decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2 (GU - serie generale - n. 20 del 25 gennaio 2012), coordinato con la Legge di conversione 24 marzo 2012, n. 28, recante: «Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale.». (GU n. 71 del 24-3-2012)
- D. Lgs. 205/2010 "Recepimento della Direttiva 2008/98/CE – Modifiche alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006";
- D. Lgs. 4/2008: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 03.04.2006, n.152, recante norme in materia ambientale";
- D.M. del 05 febbraio 1998 - Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;
- D.M. del 05 aprile 2006, n.186 - Regolamento recante le modifiche da apportare al D.M. Ambiente del 05 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle

procedure semplificata di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs 5 febbraio 1997 n.22”;

- D.Lgs. 03 aprile 2006, n.152 – “Testo Unico ambientale” e s.m.i.
- Circolare del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio n° 5205 del 15 luglio 2005, “*Indicazioni per l’operatività nel settore edile, stradale, ambientale ai sensi del Decreto Ministeriale i sensi del DM 8 maggio 2003, n. 203*”
- D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 - “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”
- D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 - “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”
- D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 116 - “Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio”
- Legge 11 settembre 2020, n. 120 - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni)”
- Legge 17 luglio 2020, n. 77 - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, recante misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19” relativo all’abrogazione dell’art. 113 del D.L. 24 aprile 2020 n.27 in materia di limiti quantitativi e temporali del deposito temporaneo di rifiuti

2. DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DA ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di demolizione, costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di costruzione e demolizione aventi codici CER 17.XX.XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio) aventi codici CER 15.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione;

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di costruzione e demolizione delle opere previste in progetto. Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria il presente piano fissa dei principi da rispettare in fase di esecuzione dell'opera volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero. L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione.

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi autorizzati all'Albo Gestori Ambientali.

Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato - aventi codici CER 17.XX.XX

Il materiale in questione è derivante dalle attività di costruzione e demolizione previste in progetto. In particolare, le attività di demolizione e rimozioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando le tecniche di demolizioni più consone ai fini di una gestione ragionata ad ottimizzare le successive operazioni di recupero dei materiali prodotti. Le tipologie provenienti da tali attività, quali legno, carta, vetro, metalli, plastica, etc. verranno indirizzate ad impianti di recupero autorizzati a meno di evidenze di contaminazione degli stessi con sostanze pericolose; in tale caso verrà valutato caso per caso la gestione in funzione delle risultanze analitiche e della disponibilità degli impianti di recupero/smaltimento.

Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio) aventi codici CER 15.XX.XX.

Come già espresso, nel presente piano non si procede ad una simulazione qualitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza delle strategie rispetto alle quali l'esecutore delle opere dovranno attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;

- nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- selezionare sistemi che non richiedano supporti temporanei, puntelli, supporti per la costruzione, o altri materiali che saranno smaltiti come residui nel corso di realizzazione dell'opera;
- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo;
- evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere.

2.1 Terre e rocce prodotte dalle attività di escavazione

Il presente progetto prevede che il materiale derivante dalle attività sia riutilizzato in qualità di sottoprodotto parzialmente direttamente all'interno del cantiere di produzione e parzialmente in siti di destino esterno, ex D.M. 161/2012. Il materiale non riutilizzabile (ad es. il materiale che presenta caratteristiche chimiche non conformi ai sensi della normativa vigente) sarà conferito come rifiuto a siti di recupero/smaltimento autorizzati.

Al fine di verificare la qualità ambientale dei terreni oggetto di scavo, durante la fase di progettazione definitiva ed esecutiva, sono state eseguite una serie di analisi ambientali su campioni di terreno prelevati nel sito di produzione. Le indagini, in ottemperanza alle indicazioni riportate nell'Allegato 2 del D.M. n. 161/2012, sono state eseguite nell'ottica di gestire come sottoprodotto, sia all'interno che all'esterno del cantiere, le terre e rocce prodotte dalle attività.

I report analitici (per i cui dettagli si rimanda al PUT specifico dell'opera) mostrano per buona parte il rispetto delle CSC di cui alle colonne A-B della Tabella 1 - Allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso) che consentono l'utilizzo come sottoprodotto in parte nel cantiere e in parte negli specifici siti di utilizzo individuati.

Durante tali campagne di caratterizzazione si è riscontrata un'area particolare e ben circoscritta, denominata *ex Eslo Silos*, caratterizzata da un'anomala concentrazione di metalli pesanti e la presenza di materiale di riporto di origine antropica negli strati superficiali di terreno (fino a circa -3 m dal p.c.). Ulteriori investigazioni analitiche hanno mostrato, per tali materiali, la non conformità del test di cessione sull'eluato rispetto ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel D. Lgs 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e la non conformità ai limiti riportati nell'Allegato 3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

L'analisi documentale ha permesso di riferire l'area ad un'area di discarica dedicata allo smaltimento dei suddetti residui provenienti dal locale stabilimento Acciaierie Ferrero di San Didero (Ex Siderurgica Ferrero). La discarica di II cat. tipo A (classificazione ai sensi della D.C.I. 27/07/1984) per rifiuti speciali inerti venne autorizzata dalla Regione Piemonte con D.G.R. 59-32705 del 14/11/1989. I rifiuti ammessi in discarica erano quelli indicati al punto 4.2.3.1. della citata D.C.I. (sfridi di materiali da costruzione e materiali provenienti da demolizioni, costruzioni e scavi; materiali ceramici cotti; vetri di tutti i tipi; rocce e materiali litoidi da costruzione); venivano inoltre ammessi rifiuti costituiti da "scorie da forno elettrico di acciaieria" provenienti dallo stabilimento di San Didero (TO).

Per tali motivi, e considerando che la normativa ambientale negli ultimi 30 anni è notevolmente avanzata, in fase di progettazione esecutiva è stato deciso di gestire come rifiuti tutti i materiali scavati nelle aree identificate, fino ad una profondità di -3 m dal piano campagna, quantificati in circa 2.560 mc.

2.2 Rifiuti derivanti dalle attività di demolizione

All'interno dell'area si trovano n. 3 edifici abbandonati e in pessimo stato che appaiono non completati. Gli edifici presentano un piano fuori terra e un piano interrato e risultano pressoché vuoti.

Il progetto prevede la demolizione di tali edifici dismessi e la gestione dei materiali prodotti ai sensi della normativa ambientale vigente.

Il mercato del riutilizzo dei rifiuti inerti è in costante espansione, vari studi condotti da ANPAR (Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati) dimostrano che i rifiuti inerti da Costruzione e Demolizione (C&D) costituiscono in termini assoluti il flusso più rilevante dei rifiuti speciali prodotti in Europa ed essi trovano un mercato rilevante nel riutilizzo in opere d'ingegneria civile.



Figura 1 - Vista generale edificio 1.



Figura 2 - Vista generale edificio 2.



Figura 3 - Vista generale edificio 3.

Premesso che dalla demolizione delle strutture descritte preliminarmente si è ritenuto che verranno prodotti circa 10.650 mc di rifiuti misti derivanti da attività di costruzione e demolizione indicativamente classificati al codice EER 170904 (classificazione da effettuarsi successivamente secondo le metodiche analitiche di settore), si prevede di gestire tali materiali

mediante Singola Campagna di recupero di rifiuti non pericolosi mediante impianto mobile ex art. 208, comma 15, del D.Lgs. 152/2006 allo scopo di produrre Materie Prime Secondarie certificate da riutilizzare nelle attività di cantiere.

I prodotti ottenuti, ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto, dovranno avere caratteristiche conformi all'allegato C, a seconda della destinazione d'uso, della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205 il quale prevede anche la verifica del test di cessione di cui all'allegato 3 del D.M. 5/02/1998 e s.m.i.

Tale procedura sarà soggetta a nulla osta della Città Metropolitana di Torino a cui dovrà essere presentata istanza di svolgimento della singola campagna di attività secondo le procedure provinciali, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della D.G.R. n. 25-24837 del 15/06/1998

3. MODALITÀ GENERICHE E RESPONSABILITÀ NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso; pertanto, in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

A tal proposito l'appaltatore, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nella presente relazione.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza sull'operato di quest'ultimo.

Le attività di gestione dei rifiuti, pertanto, sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- 1) Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- 2) Organizzazione e gestione di un deposito temporaneo dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- 3) Avvio del rifiuto all'impianto di recupero/smaltimento previsto comportante:
 - Verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
 - Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
 - Tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verifica del ritorno della quarta copia.

3.1 Classificazione dei rifiuti

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), come di seguito riportato:

- 1) Identificazione del processo che genera il rifiuto consultando i titoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei

codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. È possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività riferendosi a capitoli diversi.

- 2) Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13,14 e 15 per identificare il codice corretto.
- 3) Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.
- 4) Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al precedente punto 1.

Il rifiuto dovrà inoltre, in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al D.M. Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.).

3.2 Deposito temporaneo

In generale, l'attività di "stoccaggio" dei rifiuti ai fini della norma vigente si distingue in:

- 1) deposito temporaneo (si veda oltre), da eseguirsi direttamente in cantiere;
- 2) deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale - che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;
- 3) messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale - che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.

I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere. In attesa di essere portato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto indicato dall'articolo 183, comma 1 lettera bb) del D.Lgs. 152/2006.

Il produttore ha due possibilità, a seconda delle proprie esigenze:

- 1) raggruppare in deposito temporaneo all'interno del proprio luogo di produzione un quantitativo illimitato di rifiuti provvedendo alla raccolta e all'avvio alle operazioni di recupero o di smaltimento entro il termine massimo di tre mesi (ex. Dlgs 152/2006);

- 2) raggruppare in deposito temporaneo all'interno del proprio luogo di produzione un quantitativo massimo di 30 metri cubi di rifiuti, di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi avviandoli alle operazioni di recupero o di smaltimento al raggiungimento del limite massimo anche se ciò avviene dopo più di tre mesi; tuttavia, anche se non si è raggiunto il quantitativo massimo, il termine di giacenza non può superare mai di 12 mesi.

È fondamentale provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati a seconda delle tipologie (CER) in quanto consente una accurata gestione degli scarti. Si evidenzia che la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D.Lgs. 152/06).

3.3 Registro di carico e scarico e MUD

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti. Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione - purché non pericolosi - sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: Art. 190 comma 1, Articolo 189 comma 3, articolo 184 comma 3.

I codici 17.XX.XX non pericolosi possono dunque non essere registrati. Il modello di registro è attualmente quello individuato dal DM 1/04/1998. Il registro va conservato per tre anni dall'ultima registrazione.

Annualmente entro il 30 aprile, il produttore di rifiuti effettua la comunicazione MUD alla Camera di Commercio della provincia nella quale ha sede l'unità locale.

3.4 Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito - che è presso il luogo di produzione - all'impianto di smaltimento.

Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore deve:

- compilare un formulario di trasporto
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

Si analizzano di seguito i tre adempimenti.

Formulario di trasporto: i rifiuti devono essere sempre accompagnati da un formulario di trasporto emesso in quattro copie dal produttore del rifiuto ed accuratamente compilato in ogni

sua parte. Il formulario va vidimato all'Ufficio del Registro o presso le CCIAA prima dell'utilizzo: la vidimazione è gratuita. L'unità di misura da utilizzare è - a scelta del produttore - chilogrammi, litri oppure metri cubi. Se il rifiuto dovrà essere pesato nel luogo di destinazione, nel formulario dovrà essere riportato un peso stimato e dovrà essere barrata la casella "peso da verificarsi a destino".

Autorizzazione del trasportatore: La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato.

Qualora il produttore del rifiuto affidi il trasporto ad una azienda è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa.
- Il codice CER del rifiuto sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.
- Il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati.

Qualora il produttore del rifiuto provveda in proprio al trasporto è tenuto a:

- Richiedere apposita autorizzazione all'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa.
- Tenere copia dell'autorizzazione dell'Albo nel mezzo con cui si effettua il trasporto.
- Emettere formulario di trasporto che accompagni il rifiuto. Il produttore figurerà nel formulario anche come trasportatore.

Autorizzazione dell'impianto di destinazione: nel momento in cui ci si appresta a trasportare il rifiuto dal luogo di deposito, il produttore ha già operato la scelta sulla destinazione del rifiuto. Il produttore è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti.
- Il codice CER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

3.5 Impianti di recupero/smaltimento

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di impianto prescelta. La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore.

I criteri di ammissibilità sono definiti dalle seguenti norme, diverse a seconda della tipologia del sito di destino:

- per le discariche: D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.”
- per gli impianti di recupero in regime semplificato: D.M. 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.” e successiva modifica D.M. 5 aprile 2006, n. 186 “Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998.
- per gli impianti di recupero in regime ordinario: prescrizioni direttamente indicate nell’autorizzazione dall’Ente che ha autorizzato l’impianto.

Le analisi devono essere effettuate di norma almeno una volta all'anno ovvero ogni qualvolta cambi il ciclo produttivo da cui si origina il rifiuto.

Nell'attività edile in particolare la periodicità delle indagini può a volte essere più frequente; infatti, la scelta se procedere o meno all'analisi di un rifiuto dipende da diversi fattori quali la tipologia di materiale, il contesto, la storia precedente del manufatto demolito, etc. Per fare alcuni esempi, si potranno effettuare analisi per materiale da demolizione in cui sia sospetta o certa la presenza di amianto oppure per materiale proveniente da manufatti stradali in cui si sospetti la presenza di catrame, cioè in generale se si vuole verificare la pericolosità o meno del rifiuto.

4. INDICAZIONI PER UNA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESECUZIONE DELL’OPERA

Le presenti indicazioni sono rivolte principalmente alla figura del Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale di cantiere (RSGA).

Tali indicazioni perseguono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti;
- Prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne l'effettivo destino al conferimento selezionato;
- Riduzione degli impatti ambientali determinati dalla fase di gestione del deposito temporaneo e delle successive operazioni di trasporto a destino finale.

In linea generale, l’impresa si pone come obiettivo di favorire il riciclo e/o recupero della maggior parte dei rifiuti prodotti dalle attività oggetto di contratto, evitando che vengano inviati a discariche o inceneritori. Nello specifico le indicazioni di seguito riportate dovranno essere messe in atto da parte di tutti i soggetti interessati nelle attività di cantiere sotto il coordinamento del RSGA.

4.1 Informazioni generali

Il Responsabile della gestione ambientale di cantiere è individuato nella figura dell'impresa appaltatrice, la quale, tra le altre cose, deve:

- coordinare la gestione ambientale rispetto alle diverse imprese sub-appaltatrici eventualmente presenti;
- indicare il nome del luogo di smaltimento ed i relativi costi di gestione;
- individuare le aree da destinare a deposito temporaneo e provvedere al coordinamento delle operazioni di gestione dello stesso.

4.2 Misure di riduzione quantitative

Il RSGA deve provvedere a fornire le corrette istruzioni per la riduzione della produzione di rifiuti in loco durante la costruzione, prendendo specifici accordi di collaborazione con i fornitori dei materiali per la minimizzazione del packaging e/o del ritiro dell'imballaggio e la consegna della merce solo nel momento di utilizzo della stessa (just-in-time). Specificare chi ha il compito di coordinamento, se diverso dalla figura del coordinatore gestione ambientale (il quale comunque svolge la funzione di vigilanza).

4.3 Misure di raccolta, di comunicazione e di educazione

Il RSGA deve illustrare le misure da adottare in cantiere individuando i soggetti incaricati (il chi fa cosa). Di seguito si riporta un elenco esemplificativo non esaustivo delle attività da attuare:

- Designare una zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente sarà buona norma apporre a lato del codice CER il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica;
- Valutare sulla base degli spazi disponibili, la possibilità di attuare in turnover dei cassoni/container o delle aree predisposte. Tale procedura deve essere pianificata sulla base dei reali spazi e delle operazioni di cantiere definite dal crono programma, da parte del RSGA il quale svolgerà anche la funzione di ispettore sistematico del rispetto della pianificazione prevista.
- Fare in modo che i rifiuti non pericolosi non siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi.
- Allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti: predisporre e identificare un'area in loco per facilitare la separazione dei materiali.
- Predisporre contenitori scarrabili di adeguate dimensioni situati nelle varie aree di lavoro, ben segnalati, provvedendo ogni qualvolta necessario al deposito temporaneo degli stessi nelle aree di cui al punto precedente.

- Fornire agli operatori i dispositivi per l'etichettatura dei cassoni/container o dei luoghi di stoccaggio.
- Realizzare incontri a frequenza obbligatoria per la formazione del personale addetto prima dell'inizio della costruzione, sulle indicazioni e le modalità di applicazioni del presente piano di gestione. Le modalità di formazione dovranno essere specifiche alla tipologia di attività di cantiere del singolo soggetto esecutore.
- Organizzare riunioni di condivisione dei risultati ottenuti e delle eventuali modifiche.

5. CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DELLE AREE DA ADIBIRE A DEPOSITO TEMPORANEO

La localizzazione dell'area da adibire a deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere dovrà essere selezionata dalla figura del Responsabile della gestione ambientale di cantiere sulla base dei seguenti criteri:

- La superficie dedicata al deposito temporaneo deve, in via preferenziale, essere individuata in un'area di impianto già adibita a piazzale, allo scopo di evitare l'eventuale contaminazione dei suoli; altrimenti, se non si individuano aree esistenti, il coordinatore dovrà provvedere alla sistemazione dell'area mettendo in atto opportuni sistemi per garantire una separazione fisica del piano di appoggio delle aree di deposito dai suoli interessati e l'impermeabilizzazione dello stesso;
- le aree di deposito devono risultare poste planimetricamente in zone tali da minimizzare
 - i percorsi dei mezzi interni al cantiere dalle aree di lavorazioni al deposito stesso;
 - il percorso dei mezzi trasportatori a destino finale per le operazioni di carico, cercando di evitare interferenze dello stesso con le attività di cantiere;

L'area di deposito, indipendentemente dalla sua localizzazione dovrà:

- essere provvista di opportuni sistemi di isolamento dalle aree esterne, quali cordoli di contenimento e pendenze del fondo appropriato, volte al contenimento di eventuali acque di percolazione;
- essere suddivisa per comparti dedicati all'accoglimento delle diverse tipologie di CER. Le dimensioni dei singoli comparti devono essere determinate sulla base delle stime dei quantitativi di CER producibili e dei tempi di produzione, correlate al rispetto delle limitazioni quantitative e temporali del deposito temporaneo;
- ove si prevede lo stoccaggio del materiale direttamente sul piano di appoggio dell'area di deposito, senza l'utilizzo di contenitori (cassoni, containers, bidoni, etc.), si dovrà provvedere alla separazione del materiale dal fondo con opportuno materiale impermeabilizzante selezionato in funzione della tipologia di materiale stoccato e del grado di contaminazione dello stesso.

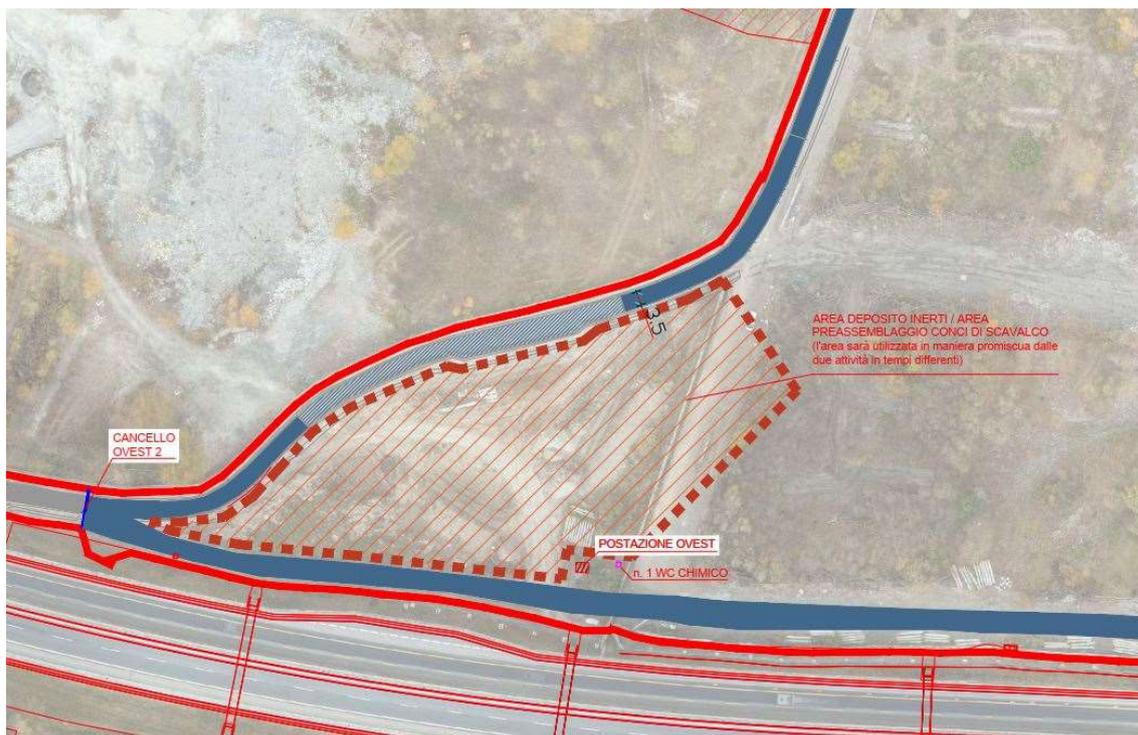


Figura 5 – Area deposito inerti e pre-assemblaggio conci di scavalco – area ovest

Le aree saranno impermeabilizzate mediante posa di teli in HDPE onde evitare il diretto contatto con il terreno sottostante. Inoltre, saranno predisposti idonei cordoli perimetrali atti ad impedire la fuoriuscita delle eventuali acque dilavanti in caso di piogge.

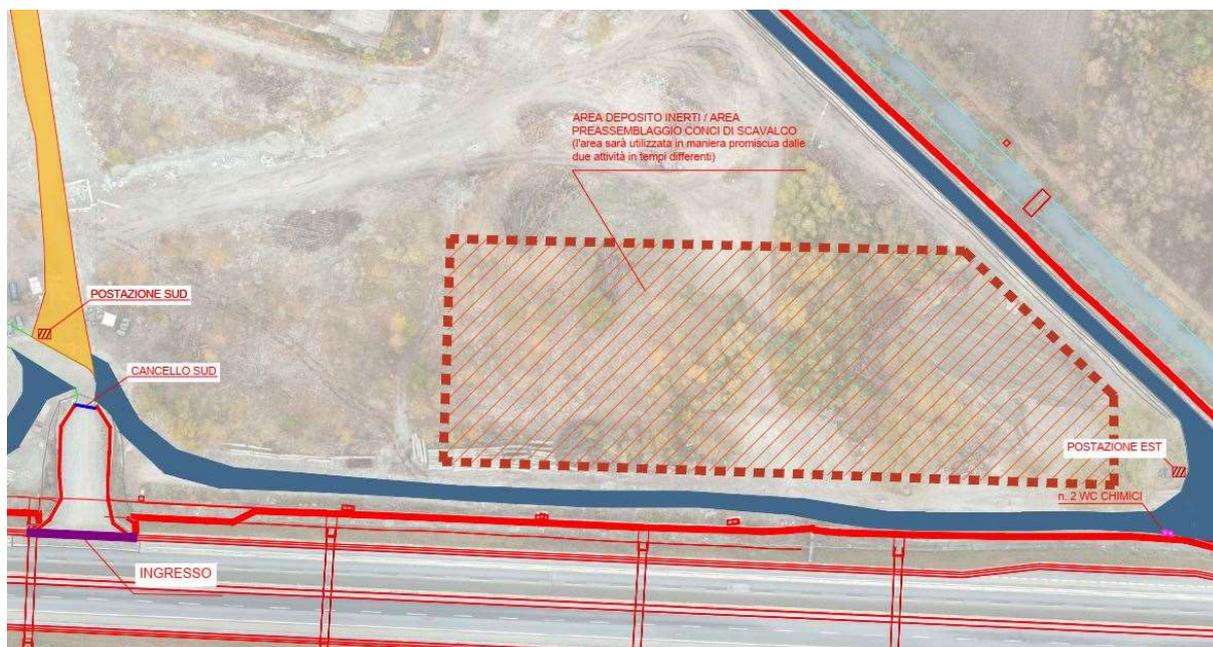


Figura 6 – Area deposito inerti e pre-assemblaggio conci di scavalco – area est.

Esclusivamente per i rifiuti prodotti dalle attività di demolizione degli edifici esistenti si prevede di utilizzare due aree specifiche secondo la planimetria della figura seguente. Anche in questo caso le aree saranno impermeabilizzate mediante posa di teli in PVC onde evitare il diretto contatto con il terreno sottostante. Inoltre, saranno predisposti idonei cordoli perimetrali atti ad impedire la fuoriuscita delle eventuali acque dilavanti in caso di piogge.

Le due aree saranno rimosse, una volta svuotate, alla fine delle attività di demolizione e gestione dei rifiuti prodotti.

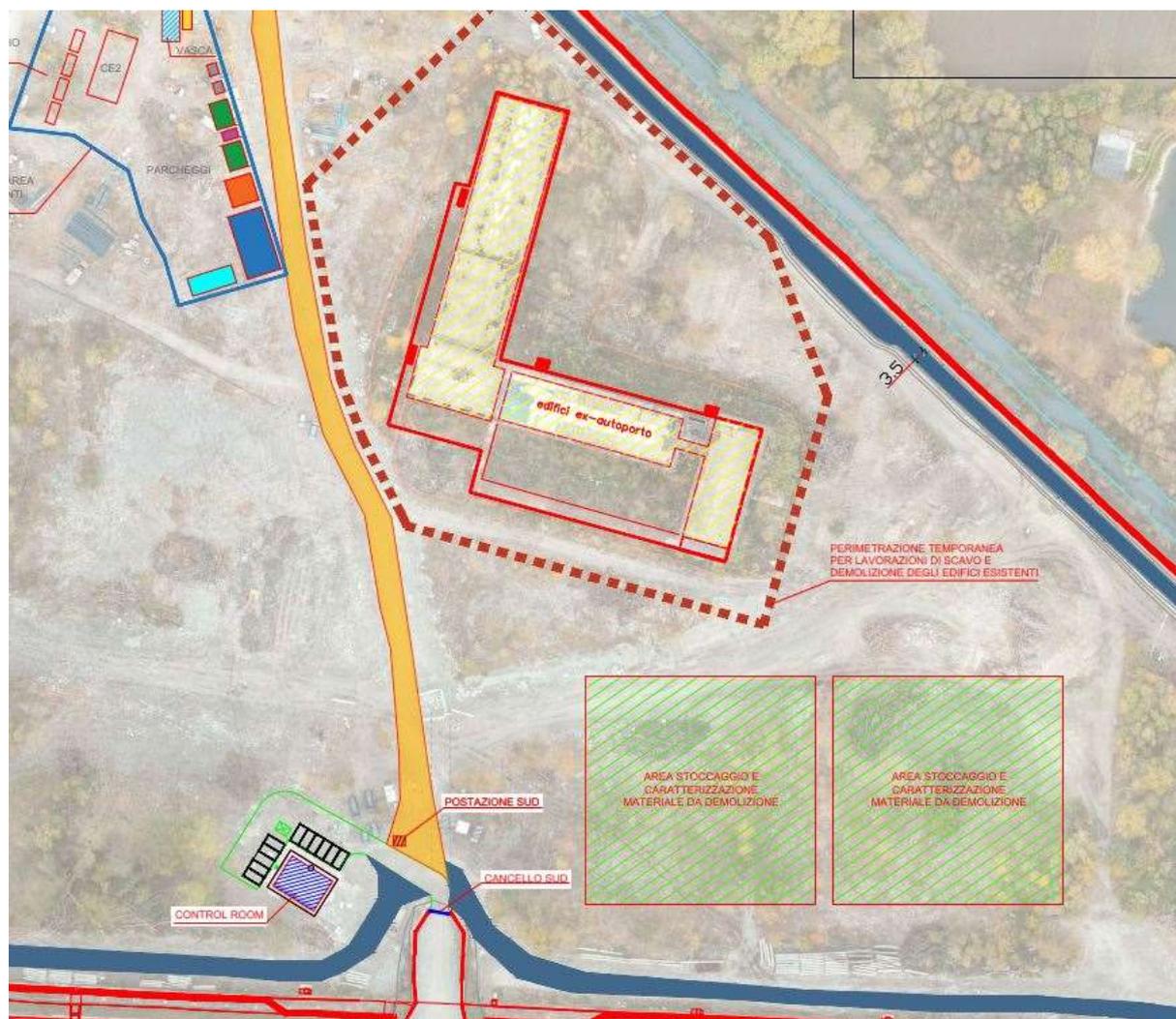


Figura 7 – Aree di Deposito Temporaneo provvisorie progettate per la gestione dei rifiuti prodotti dalla demolizione degli edifici.

Di seguito il dettaglio dell'area uffici e baraccamenti. A nord-ovest l'area deposito materiali e rifiuti generici in cassoni scarrabili.

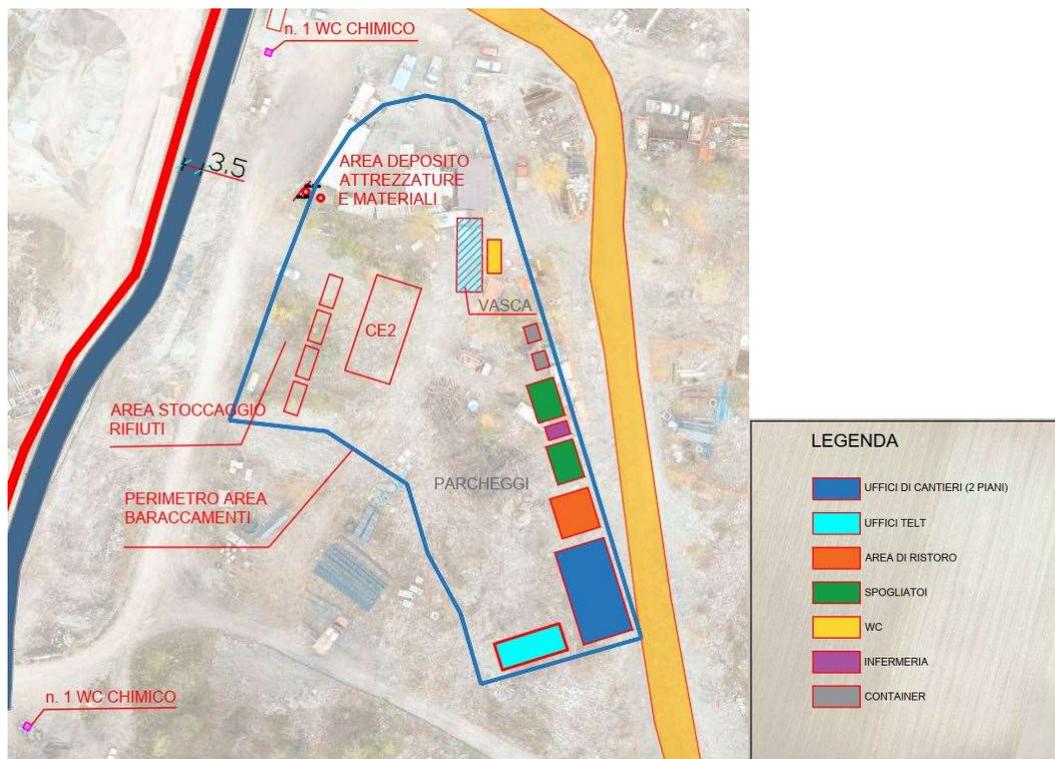


Figura 8 – Area uffici cantiere e baraccamenti indicata con freccia rossa.

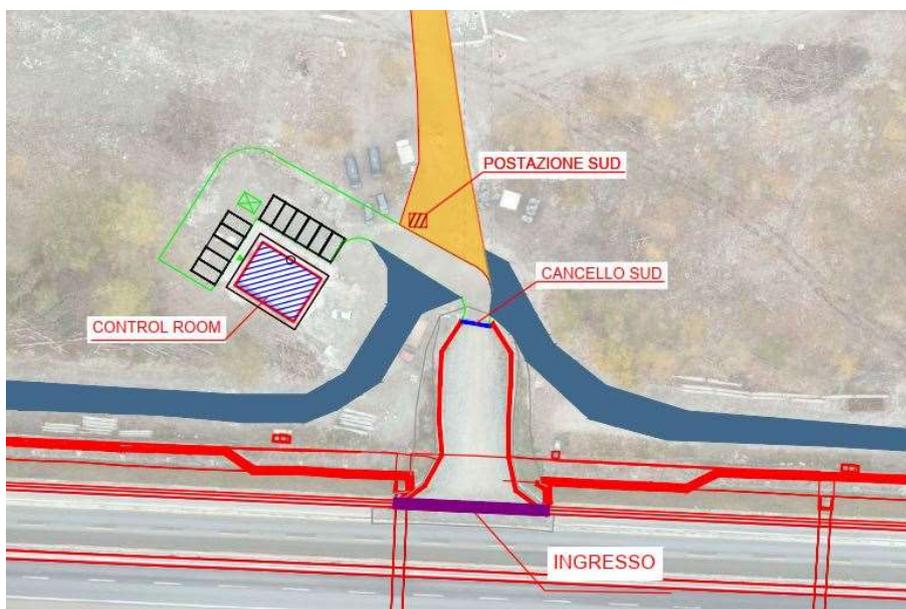


Figura 9 -- Varco autostradale e accesso dell'area di cantiere.

6. MATERIALI GESTITI COME RIFIUTI

6.1 Materiali di risulta dagli scavi

Nell'ambito delle previsioni del progetto, i materiali di risulta dagli scavi che non trovano reimpiego nella presente fase dell'opera in qualità di sottoprodotto all'interno del cantiere o nei siti di destino individuati, saranno conferiti ad impianti di recupero e/o discarica.

La gestione dei materiali di risulta per i quali non è possibile applicare il regime speciale dei sottoprodotti, ovvero quello delle terre e rocce da scavo, dovrà essere conforme a quanto disposto alla parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nel merito, le terre e rocce da scavo, qualora non siano soddisfatti i requisiti di qualità ambientale o, diversamente, i materiali prodotti da attività di scavo non assimilabili alle terre e rocce da scavo (i.e. terre contaminate) dovranno essere gestiti univocamente come rifiuti ai sensi e per effetto di quanto disposto alla parte IV del DLgs 152/2006 e s.m.i.

In tal caso, essi dovranno necessariamente essere depositati temporaneamente nelle piazzole adibite allo stoccaggio e debitamente classificati con i relativi codici EER verificando la pericolosità o meno del rifiuto stesso.

La normativa vigente individua le operazioni di recupero o in alternativa di smaltimento cui avviare i rifiuti prodotti come segue:

- Le operazioni di recupero sono intese come "[...] qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale [...]" (Cfr, Art 183 "Definizioni" lettera t) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).
- Le operazioni di smaltimento sono intese come "[...] qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia [...]" (Cfr. Art. 183 "Definizioni" lettera z) del DLgs 152/2006 e s.m.i.). Coerentemente con l'orientamento normativo comunitario e nazionale, l'obiettivo principale di qualsiasi politica in materia di rifiuti dovrebbe essere di ridurre al minimo le conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente e puntare altresì a ridurre l'uso di risorse e promuovere l'applicazione pratica della gerarchia dei rifiuti

I rifiuti che si origineranno, dopo le operazioni di caratterizzazione, saranno quindi delle seguenti tipologie (classificati secondo l'Allegato 4 di cui al DLgs 152/06):

- codice EER 17 05 04 terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*;
- codice EER 17 05 03* terre e rocce, contenenti sostanze pericolose.

La loro destinazione può essere riassunta nei seguenti punti:

- Materiale destinato a recupero (mediante procedure semplificate ex art. 216 o ordinarie ex art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e smi). Provenienza: terreni da scavi non contaminati con sostanze pericolose; questi rifiuti saranno delle tipologie specificate dal D.M.

05/02/98 e saranno conferiti per le operazioni di recupero presso siti autorizzati ad esercitare le relative attività.

Tipologia rifiuto: codice EER 17 05 04 (terre e rocce contenenti sostanze diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*) in base alla caratterizzazione ed alle risultanze analitiche sul contenuto di sostanze pericolose. Sui rifiuti verranno eseguite le analisi previste per il recupero di rifiuti non pericolosi e quelle eventualmente richieste dal gestore del sito di destinazione

- Materiale destinato a discarica. Provenienza: terreni o fanghi da scavi eventualmente contaminati con sostanze pericolose, non riutilizzabili in sito e non conferibili ad impianti di recupero.

Tipologia rifiuto: codici CER 17 05 03* (terre e rocce contenenti sostanze pericolose) o 17 05 04 (terre e rocce contenenti sostanze diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*) in base alla caratterizzazione ed alle risultanze analitiche sul contenuto di sostanze pericolose. Sui rifiuti verranno eseguite le analisi previste dal D.Lgs. 121/2020 relative al test di cessione su eluato per la verifica di conformità alla messa in deposito in discariche per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi.

Nell'ambito delle terre e rocce da scavo è previsto di gestire circa 2.560 mc di materiali non conformi alla gestione quale sottoprodotto. Tali materiali saranno soggetti in corso d'opera a classificazione CER per definire la corretta destinazione.

6.2 Materiali inerti da demolizione

I materiali misti da costruzione e demolizione saranno gestiti conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. In questo caso, i materiali in oggetto potranno essere classificati come:

- Rifiuti non pericolosi: cod. EER 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03;
- Rifiuti pericolosi: cod. CER 17 09 03* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose.

La loro destinazione può essere riassunta nei seguenti punti:

- Materiale destinato a recupero direttamente in cantiere (mediante singola campagna di frantumazione di rifiuti da effettuarsi in cantiere ex art. 208 comma 15 del D.Lgs. 152/2006 e smi). Provenienza: materiali inerti misti derivanti dalla demolizione degli edifici dismessi localizzati nelle aree di cantiere. Essi saranno preliminarmente caratterizzati, depositati in cumuli e sottoposti a trattamento di recupero consistente essenzialmente nella lavorazione tramite fasi meccaniche tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea utilizzabili quali materie prime secondarie conformi alle specifiche della Circolare del Ministero dell'Ambiente 5205 del 15/07/2005 (operazione R5 dell'allegato C del D.Lgs. 152/2006 e smi).

Tipologia rifiuto: codice EER 17 09 04 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui ai codici 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03) in base alla caratterizzazione ed alle risultanze analitiche sul contenuto di sostanze pericolose.

- Materiale destinato a recupero in impianti autorizzati all'esterno del cantiere (mediante procedure semplificate ex art. 216 o ordinarie ex art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e smi). Provenienza: materiali inerti misti derivanti dalla demolizione di altre strutture esistenti. Questi rifiuti saranno delle tipologie specificate dal D.M. 05/02/98 e saranno conferiti per le operazioni di recupero presso siti autorizzati ad esercitare le relative attività.

Tipologia rifiuto: codice EER 17 09 04 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui ai codici 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03) in base alla caratterizzazione ed alle risultanze analitiche sul contenuto di sostanze pericolose. Sui rifiuti verranno eseguite le analisi eventualmente richieste dal gestore del sito di destinazione

- Materiale destinato a discarica. Provenienza: materiali da demolizione eventualmente contenenti sostanze pericolose e non conferibili ad impianti di recupero.

Tipologia rifiuto: 17 09 03* (altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione - compresi rifiuti misti - contenenti sostanze pericolose) o 17 09 04 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03). Sui rifiuti verranno eseguite le analisi di caratterizzazione EER e quelle previste dal D.Lgs. 121/2020 relative al test di cessione su eluato per la verifica di conformità alla messa in deposito in discariche per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi.

6.3 Sintesi della Gestione degli eventuali materiali contenenti amianto

Di seguito sono riportate le indicazioni generiche per l'eventuale gestione di terre contenenti amianto, tenendo conto che la valutazione del rischio e attività specifiche connesse sono contenute nel PSC del progetto e saranno oggetto di specifico Piano di Lavoro ex art. 256 D.Lgs. 81/2008 da consegnare all'ASL competente almeno 30 giorni prima delle attività dall'azienda incaricata della gestione.

La Delibera CIPE 19/2015 alle prescrizioni 130 e 131, riporta:

- Prescrizione 130: In caso di rinvenimento di trovanti e blocchi di meta-ofioliti durante le opere di scavo e/o di consolidamento dei terreni, ad esempio per opere di fondazioni, al fine di evitare la possibilità di aerodispersione di fibre, si ritiene buona norma operare attraverso bagnatura dei terreni interessati e delle macchine in scavo e provvedere alla copertura dello stesso mediante teloni;
- Prescrizione 131: Nel caso di movimentazione di trovanti e blocchi di meta-ofioliti si rimanda alla normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo (DM 161/2012) nonché alle disposizioni di competenza specifica di Arpa Piemonte e ASL-SPRESAL.

Nei paragrafi che seguono, si riportano le modalità previste, nell'ambito del Piano di Utilizzo e del Piano di Sicurezza e coordinamento, per la gestione in caso di ritrovamento di terre o materiali contenenti amianto, assunto che dai dati riportati in Progetto Definitivo non è stata rilevata la presenza di amianto, e che anche gli esiti delle indagini fatte per il Progetto Esecutivo e nella campagna integrativa del 2021 non hanno rilevato la presenza di amianto.

La caratterizzazione dei materiali da scavo avverrà secondo le modalità operative di seguito riportate.

1. Caratterizzazione in corso d'opera

- Con riferimento alla fase di scavo, le attività di campionamento dei materiali scavati durante l'esecuzione dell'opera saranno condotte su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione (piazzole di caratterizzazione localizzate a est e ovest dell'area di cantiere);
- Le piazzole di caratterizzazione avranno superficie idonea ad ospitare cumuli da 3.000 mc e saranno impermeabilizzate al fine di evitare che i materiali non ancora caratterizzati entrino in contatto con la matrice suolo. Le aree saranno opportunamente distinte e identificate con adeguata segnaletica;
- I materiali da scavo saranno disposti in cumuli nelle aree di caratterizzazione in quantità di circa 3.000 mc per cumulo;
- il campionamento sui cumuli sarà effettuato in modo da ottenere un campione rappresentativo secondo la norma Uni 10802. Ogni singolo cumulo sarà caratterizzato in modo da prelevare almeno 8 campioni elementari, di cui 4 in profondità e 4 in superficie, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, darà il campione finale da sottoporre ad analisi chimica.

I campioni da portare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Con riferimento al parametro amianto si sottolinea che le analisi devono essere effettuate sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura di 2 mm. I campioni devono essere preventivamente sottoposti ad analisi qualitativa. La metodica di riferimento è la Microscopia ottica in contrasto di fase – tecnica della dispersione cromatica (MOCF-DC) (Cfr DM 06/09/94 all. 3). In caso di esito positivo viene effettuata l'analisi quantitativa al SEM (DM 06/09/94 all. 1);

Obblighi del Datore di Lavoro

Una volta riconosciuta la presenza di materiale/rifiuti contenenti amianto il Datore di Lavoro dell'impresa incaricata ad eseguire la bonifica dovrà rispettare quanto previsto all'interno del Capo III Sezione II del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Valutazione del Rischio

Nella valutazione di cui all'articolo 28, il datore di lavoro valuta i rischi dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione ogni qualvolta si verificano modifiche che possono comportare un mutamento significativo dell'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.

Notifica

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica, il datore di lavoro presenta una notifica all'organo di vigilanza competente per territorio. Tale notifica può essere effettuata in via telematica, anche per mezzo degli organismi paritetici delle organizzazioni sindacali dei datori di lavoro. La notifica di cui al comma 1 comprende almeno una descrizione sintetica dei seguenti elementi:

- ubicazione del cantiere;
- tipi e quantitativi di amianto manipolati;
- attività e procedimenti applicati;
- numero di lavoratori interessati;
- data di inizio dei lavori e relativa durata;
- misure adottate per limitare l'esposizione dei lavoratori all'amianto.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso, a richiesta, alla documentazione oggetto della notifica.

Il datore di lavoro, ogni qualvolta una modifica delle condizioni di lavoro possa comportare un aumento significativo dell'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto, effettua una nuova notifica.

Misure di prevenzione e protezione

In tutte le attività di bonifica, la concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nel luogo di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite fissato nell'articolo 254 del D.lgs 81/2008 e s.m.i., in particolare mediante le seguenti misure:

- il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto deve essere limitato al numero più basso possibile;
- i lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria. La protezione deve essere tale da garantire all'utilizzatore in ogni caso che la stima della concentrazione

di amianto nell'aria filtrata, ottenuta dividendo la concentrazione misurata nell'aria ambiente per il fattore di protezione operativo, sia non superiore ad un decimo del valore limite indicato;

- l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodo di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione;
- i processi lavorativi devono essere concepiti in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria
- tutti i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto devono poter essere sottoposti a regolare pulizia e manutenzione;
- l'amianto o i materiali che rilasciano polvere di amianto o che contengono amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi;
- i rifiuti devono essere raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi su cui sarà apposta un'etichettatura indicante che contengono amianto. Detti rifiuti devono essere successivamente trattati in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.

Il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché:

- a) i luoghi in cui si svolgono tali attività siano:
 - chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelli;
 - accessibili esclusivamente ai lavoratori che vi debbano accedere a causa del loro lavoro o della loro funzione;
 - oggetto del divieto di fumare.
- b) siano predisposte aree speciali che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polvere di amianto;
- c) siano messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro o adeguati dispositivi di protezione individuale;
- d) detti indumenti di lavoro o protettivi restino all'interno dell'impresa. Essi possono essere trasportati all'esterno solo per il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni, in contenitori chiusi, qualora l'impresa stessa non vi provveda o in caso di utilizzazione di indumenti monouso per lo smaltimento secondo le vigenti disposizioni;
- e) gli indumenti di lavoro o protettivi siano riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili;
- f) i lavoratori possano disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi;
- g) l'equipaggiamento protettivo sia custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione: siano prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso o deteriorato prima di ogni utilizzazione.

Controllo dell'esposizione

Al fine di garantire il rispetto del valore limite e in funzione dei risultati della valutazione iniziale dei rischi, il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro. I risultati delle misure sono riportati nel documento di valutazione dei rischi.

Il campionamento deve essere rappresentativo della concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto. I campionamenti sono effettuati previa consultazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti.

Il prelievo dei campioni deve essere effettuato da personale in possesso di idonee qualifiche nell'ambito del servizio. I campioni prelevati sono successivamente analizzati da laboratori qualificati ai sensi del decreto del Ministro della sanità in data 14 maggio 1996, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 178 del 25 ottobre 1996.

La durata dei campionamenti deve essere tale da consentire di stabilire un'esposizione rappresentativa, per un periodo di riferimento di otto ore tramite misurazioni o calcoli ponderati nel tempo.

Ai campionamenti personali si associano i campionamenti ambientali con minimo n. 2 stazioni di rilevamento ubicate monte-valle rispetto alla direzione dei venti prevalenti.

Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto

I lavori di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Il datore di lavoro, prima dell'inizio di lavori predispone un piano di lavoro.

Il Piano di Lavoro prevede le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno.

Il piano, in particolare, prevede e contiene informazioni sui seguenti punti:

- rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'avvio delle normali lavorazioni;
- fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;
- verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di rimozione dell'amianto;
- adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
- natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;

- luogo ove i lavori verranno effettuati;
- tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- caratteristiche specifiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per quanto previsto dall'attività di bonifica.

Copia del piano di lavoro è inviata all'organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori. Se entro il periodo di cui al precedente capoverso l'organo di vigilanza non formula motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascia prescrizione operativa, il datore di lavoro può eseguire i lavori. L'obbligo del preavviso di trenta giorni prima dell'inizio dei lavori non si applica nei casi di urgenza. In tale ultima ipotesi, oltre alla data di inizio, deve essere fornita dal datore di lavoro indicazione dell'orario di inizio delle attività.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso alla documentazione di cui sopra.

Trattamento materiali pericolosi contenenti amianto

I materiali contenenti amianto devono essere adeguatamente bagnati prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione con prodotti collanti, vernicianti o incapsulanti specifici. La bagnatura dovrà essere effettuata mediante nebulizzazione o a pioggia, con pompe a bassa pressione. In nessun caso si dovrà fare uso di getti d'acqua ad alta pressione.

In caso di necessità, si dovrà far ricorso esclusivamente ad utensili manuali o ad attrezzi meccanici provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione, dotati di filtrazione assoluta in uscita. I materiali asportati non devono in nessun caso essere frantumati dopo la rimozione. Non devono assolutamente essere lasciati cadere a terra.

I materiali rimossi devono essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti devono essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti devono essere raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati. Tutti i materiali di risulta devono essere etichettati a norma di legge.

I materiali rimossi devono essere allontanati dal cantiere il prima possibile. Il deposito temporaneo deve avvenire separatamente dagli altri rifiuti, preferibilmente nel container destinato al trasporto, oppure in una zona appositamente destinata, in luogo non interessato dal traffico di mezzi che possano provocarne la frantumazione.

Etichettatura

Eventuali ritrovamenti contenenti amianto che, per come si presentano, non rappresentano un pericolo imminente e quindi non devono essere subito rimossi, dovranno essere dotati di etichettatura.

Il simbolo dell'amianto deve essere apposto in modo visibile direttamente sui materiali. Solo dopo una bonifica totale è consentito rimuoverlo.



Figura 10 – Pittogramma per individuazione materiali contenenti Amianto

Smaltimento rifiuti contenenti amianto

Durante il trasporto di rifiuti contenenti amianto è possibile una notevole dispersione di fibre di amianto. Per questo motivo questa operazione deve avvenire con la massima cautela. In questi casi è assolutamente proibito usare scivoli o tubi per materiali sciolti.

6.4 Altre tipologie di rifiuti

Per tutte le altre tipologie di rifiuti, sarà eseguita caso per caso una valutazione volta al loro conferimento a impianti esterni, prediligendo sempre operazioni di recupero rispetto allo smaltimento in discarica. Anche per la gestione di tali rifiuti valgono le regole definite nei capitoli precedenti.

La tipologia di rifiuti che si possono generare dalle attività in oggetto sono quelle tipiche delle attività di costruzione e demolizione. Potranno pertanto essere prodotte dai materiali gestiti in entrata: imballaggi in materiali misti e compositi, legno, carta e cartone, vetro, plastica, rifiuti metallici ferrosi e non ferrosi. Tali rifiuti saranno depositati nelle aree di deposito temporaneo precedentemente individuate in cassoni idonei e, successivamente, inviati ad impianti autorizzati al loro recupero/gestione secondo le tempistiche dettate dalla normativa vigente.

7. SITI INDIVIDUATI PER IL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI

Per quanto riguarda il trasporto del materiale da conferire ad impianti di recupero e/o discariche, allo stato attuale non sono stati ancora individuati i potenziali siti autorizzati ad accogliere le varie tipologie di materiali provenienti dal cantiere.

Prima dell'inizio dei conferimenti, anche in funzione delle risultanze analitiche di caratterizzazione ottenute, saranno individuati i siti per il conferimento dei rifiuti prodotti e sarà verificata l'effettiva idoneità tramite l'acquisizione delle rispettive autorizzazioni.

Di seguito si riporta un elenco esemplificativo non esaustivo per i rifiuti previsti:

Impianto	Comune	Indirizzo	Data Autorizzazione	Numero Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione
AUTOTRASPORTI ESCAVAZIONI PRINA SILVIO DI PRINA FABRIZIO & C. s.r.l.	CAMPIGLIONE -FENILE (TO)	Via Luigi Einaudi 30	10/01/2020	2-17/2020	10/01/2030
CAUDA STRADE s.r.l.	PRALORMO (TO)	Via Carmagnola 24	05/11/2020	243-4638/2020	05/11/2030
CAVE DRUENTO s.r.l.	DRUENTO (TO)	Strada della Barra	03/03/2020	40-793/2020	03/03/2030
CAVE SANGONE S.p.a.	TORINO (TO)	Via Passo Buole 30/32	23/03/2018	85-7851/2018	23/03/2028
CAVIT S.p.a.	LA LOGGIA (TO)	Regione Rotto 1	04/04/2020	72-1137/2020	04/04/2030
ECO GREEN s.r.l.	TORINO (TO)	Via Andrea Sansovino 265	23/10/2018	319-26692/2018	23/10/2028
EDILCAVE TORINO s.r.l.	TORINO (TO)	Strada del Bramafame 50/20	03/02/2017	43-1181/2017	03/02/2027
FAURE SCAVI s.r.l.	SALBERTRAN D (TO)	Via Chenebieres	13/03/2020	54-920/2020	13/03/2030
I.L.C. s.r.l.	RONDISSONE (TO)	Strada della Mandria SNC	28/06/2016	165-15887/2016	28/06/2026
ING. VITO ROTUNNO s.r.l.	CAPRIE (TO)	Via Roma 8/10	16/11/2020	249-4876/2020	16/11/2030
EDILQUATTRO s.r.l.	GHEDI (BS)	Strada Quarti snc	15/09/2017	2703/2017	-

Impianto	Comune	Indirizzo	Data Autorizzazione	Numero Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione
EDILQUATTRO s.r.l.	CASTENEDOLO (BS)	Strada Quarti snc	15/09/2017	2703/2017	-
LEIVO ALFREDO	VAUDA CANAVESE (TO)	Via XXV Aprile 25	07/02/2018	45-4060/2018	06/02/2028
RATTALINO SCAVI s.r.l.	CHIERI (TO)	Via San Domenico Savio 40	16/03/2021	49-1107/2021	16/03/2031
PASCHETTO FRATELLI s.n.c.	BURIASCO (TO)	Regione Pista 9	11/11/2020	246-4787/2020	11/11/2030
PIOBESI ESCAVAZIONI s.r.l.	PIOBESI TORINESE (TO)	Via del Mare 19/E10	22/07/2014	176-25734/2014	22/07/2024
BRIXIAMBIENTE s.r.l.	MACLODIO (BS)	Via Molino Emili 22	10/08/2022	AD n° 2299/2022	-

8. TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI

La documentazione concernente le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti prodotti sarà costituita da:

- Registri di Carico/Scarico dei rifiuti. Nel Registro di Carico/Scarico vengono registrati i rifiuti prodotti per codice, descrizione e quantitativo. Detto registro viene conservato in cantiere; Per i rifiuti non pericolosi che hanno codice CER 17 XX XX non sussiste obbligo di registrazione
- Formulare di identificazione del rifiuto che saranno tenuti in cantiere ovvero sugli automezzi che trasportano il rifiuto a destino e quarta copia dei formulari stessi timbrata e firmata dall'impianto di smaltimento. All'atto del trasporto del rifiuto verrà emesso il formulario (documento di trasporto) contenente tutte le caratteristiche qualitative e quantitative del rifiuto trasportato, il luogo di smaltimento (o destinatario) del rifiuto ed il nominativo del trasportatore. Verranno emesse 4 copie del formulario che accompagnerà il rifiuto, la prima copia rimarrà in cantiere, la seconda copia al trasportatore, la terza al destinatario e la quarta copia timbrata e firmata dal destinatario tornerà entro un mese al produttore ad attestare il corretto smaltimento del rifiuto. Entro una settimana dal trasporto del rifiuto verrà registrata sul Registro di Carico/Scarico l'uscita del rifiuto smaltito indicandone codice, descrizione e quantità;
- Verbali di campionamento;
- Eventuali bollettini analitici completi di omologa per l'ammissione del rifiuto presso i singoli impianti;
- Elenco e autorizzazioni impianti di smaltimento utilizzati;
- Elenco e autorizzazioni autotrasportatori utilizzati;
- Denuncia annuale mediante presentazione del MUD secondo Legge 70/94. Annualmente viene redatta una Dichiarazione dei Rifiuti Prodotti denominata MUD dove verranno riepilogati tutti i rifiuti prodotti nell'anno. Il MUD non si compila per i codici CER 17 XXX che non sono stati registrati nel Registro di Carico/Scarico.