



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

Corso Trieste, 170 – 10024 Moncalieri (TO)

Direzione e coordinamento S.I.A.S. S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA

NUOVO SVINCOLO DI CARMAGNOLA SUD

PROGETTO DEFINITIVO

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.I.A.

INTEGRAZIONI

RIFIUTI

PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

spea
autostrade

**ingegneria
europea**

IL PROGETTISTA :

Ing. Giampaolo NEBBIA
Ord. Ingg. Roma N. 12028

IL DIRETTORE TECNICO :

Ing. Giampaolo NEBBIA
Ord. Ingg. Roma N. 12028

RIFERIMENTO ELABORATO										DATA:		REVISIONE					
UNITA'	DIRETTORIO					FILE			MARZO 2014		n.	data					
	codice	commessa	N.Prog.	Fase	serie	n.	progressivo	bis	rev.								
PCM	5	7	0	1	0	8	7	2	P	D	A	M	0	0	5		
										SCALA:		-					

REDATTO:		CONSULENZA:	Ing. Tiziana BASTIANELLO
PROGETTATO:	Ing. Gianluca GALLI	APPROVATO:	Ing. Giampaolo NEBBIA

CAPO COMMESSA	VISTO DELLA COMMITTENTE
Ing. Gianluca GALLI O.I. Roma n. 23243	

ats
AUTOSTRADA TORINO SAVONA S.p.A.



AUTOSTRADA TORINO SAVONA S.p.A.
Corso Trieste, 110 10024 Moncalieri (TO)

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA

Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti

spea
autostrade

ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	1 di 31

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	3
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO	8
4. IL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	10
5. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI.....	14
6. DEFINIZIONI DELLE MATRICI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE.....	16
6.1 Generalità.....	16
6.2 Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato – aventi codici CER 17 XX XX.....	17
6.3 Materiale da escavazione	19
6.4 Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con le attività svolta aventi codici CER diverso dal 17 XX XX.....	19
7. ATTIVITA' DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI	21
7.1 Deposito temporaneo	21
7.2 Registro di carico e scarico e MUD	23
7.3 Trasporto.....	23
7.4 Impianti di recupero	25
7.5 Discariche	27
8. INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESCUZIONE	29



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	2 di 31

1. PREMESSA

Il presente documento si propone di fornire un insieme di indicazioni gestionali e normative per una migliore amministrazione delle problematiche legate alla produzione e gestione dei rifiuti nell'ambito del cantiere per la realizzazione del nuovo svincolo autostradale di Carmagnola sud con annessa stazione di esazione e area di parcheggio.

Lo scopo di tale elaborato è quello fornire delle linee guida e di fornire delle soluzioni ragionate sui frequenti problemi di gestione dei rifiuti all'interno di un'area di cantiere. L'obiettivo è ottimizzare la gestione dei rifiuti generati dalle attività di cantiere in modo da differenziare i rifiuti prodotti, suddividendoli da categorie omogenee fin dalla loro produzione

Le soluzioni proposte sono coerenti con il dettato normativo attualmente in vigore.

Alla relazione è inoltre allegato il seguente elaborato grafico:

- PCM57010856PDAM006– Planimetria impianti di stoccaggio e recupero rifiuti



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	3 di 31

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La normativa di riferimento è costituita da:

- D.M del 05/02/1998 “*Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero*” e successive modifiche ed integrazioni;
- Circolare Ministeriale del 15/07/2005, n. UL/2005/5205
- D.Lgs n.152 del 02/04/2006 e successive modifiche e integrazioni;
- D. M. del 17/12/2009 “*Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’art. 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell’art. 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009*” e successive modifiche ed integrazioni.
- D. M. del 15/02/2010 “*Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante: «Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell’articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009»*”.
- D. M. del 18/02/2011 “*Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti ai sensi dell’articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e dell’articolo 14 bis del decreto legge 1 luglio 2009, n.78 convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n.102.*”
- D. M. del 26/05/2011 “*Proroga del termine di cui all’art. 12, comma 2, del decreto 17 dicembre 2009, recante l’istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti.*”
- D.M.A.T.T.M. del 12/11/2011 “*Proroga dei termini per la presentazione della comunicazione di cui all’articolo 28, comma 1, del decreto 18 febbraio 2011, n. 52, recante «Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell’articolo 14-bis del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n. 102»*”.
- D.Lgs n.216 del 29/12/2011 “*Proroga di termini previsti da disposizioni legislative - Articolo 13 - Proroga di termini in materia ambientale*”
- D. M. del 10/11/2011 “*Regolamento recante modifiche e integrazioni al decreto del 18 febbraio 2011, n. 52, concernente il regolamento di istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTR)*”.
- L. n. 14 del 24/02/2012 “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2011, n. 216, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative. Differimento di termini relativi all’esercizio di deleghe legislative. L’art. 13 del decreto-legge fissa il termine di entrata in operatività del SISTR*”.

La principale norma di riferimento per la gestione dei rifiuti in Italia è attualmente il D.Lgs. 152/2006 (c.d. Codice Ambientale) che ha abrogato e sostituito il D.Lgs. 22/1997 (c.d. Decreto Ronchi).

Il Codice dispone che la gestione dei rifiuti – nodo strategico nella protezione ambientale – avvenga secondo i principi europei di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	4 di 31

responsabilizzazione e di cooperazione dei soggetti coinvolti. In particolare, il dettato normativo indica una scala di priorità con al primo posto la riduzione della produzione dei rifiuti, in secondo luogo il riutilizzo/reimpiego/riciclaggio e, di seguito, il recupero di materia e di energia¹. Lo smaltimento finale dei rifiuti – in particolare la discarica – deve essere considerata una possibilità residuale praticabile solo qualora una delle operazioni precedenti non sia tecnicamente ed economicamente fattibile.

La gestione dei rifiuti prodotti dall'attività delle imprese è trattata nel testo normativo contestualmente alla gestione dei rifiuti speciali: infatti, i rifiuti provenienti dall'attività dell'impresa sono classificati come rifiuti speciali (Art.184, c.3, lettera b).

Il Codice disciplina compiti e responsabilità del produttore dei rifiuti da edilizia dal momento della formazione degli stessi fino alla destinazione finale, che può essere smaltimento a discarica o recupero di materia. In ambedue i casi, gli impianti che ricevono il rifiuto devono essere in possesso delle autorizzazioni e delle caratteristiche tecnico - gestionali previste dallo stesso codice ambientale.

Per incentivare il recupero di materia, sono state individuate alcune categorie di rifiuti non pericolosi – tra i quali si ravvisano alcuni rifiuti del settore edile – da avviare a recupero con procedure semplificate, senza venir meno alle precauzioni tecniche per la protezione dell'ambiente. Tali norme tecniche – che saranno approfondite nei successivi capitoli – sono contenute² nel decreto DM 5/2/1998 (con le modifiche apportate dal DM 186/2006): vengono puntualmente individuate – per tipologie omogenee di rifiuti – la prassi operativa da seguire nel recupero dei rifiuti, con eventuali analisi chimiche da effettuare e norme armonizzate cui devono conformarsi i rifiuti in ingresso ed i prodotti in uscita dall'impianto di recupero.

Non pare opportuno approfondire a questo punto il contenuto della norma: la trattazione – troppo generale – potrebbe risultare infruttuosa e di scarso interesse nell'applicazione pratica, che è il vero obiettivo del presente volume. Pare utile, invece, richiamare di volta in volta il dettato normativo di riferimento nella gestione delle singole categorie di rifiuti.

Ricordiamo che i rifiuti si dividono (Codice Ambientale Art. 184) a seconda dell'origine in:

- rifiuti urbani
- rifiuti speciali

e secondo le caratteristiche di pericolo in:

- rifiuti non pericolosi
- rifiuti pericolosi (indicati con l'asterisco nella decisione 2000/532/CE).

Si riportano di seguito gli articoli del Codice Ambientale ritenuti più significativi per la miglior comprensione di queste Linee Guida.

¹ I rifiuti provenienti da attività edili non presentano caratteristiche fisiche (cfr. potere calorifico) idonee per essere sottoposti a recupero energetico.

² Il rimando al citato decreto è contenuto all'articolo 181 comma 6 del Codice Ambientale. Tale decreto continuerà ad applicarsi fino all'emanazione di norme tecniche sostitutive per il recupero di materia e di energia da rifiuti.



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	5 di 31

Definizione di Rifiuto (D.Lgs. 152/2006 – Art. 183, comma 1)

Rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla parte quarta del presente decreto e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

Terre e rocce da scavo (D.Lgs. 152/2006 – Art. 186)

1. Le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ed i residui della lavorazione della pietra destinate all'effettivo utilizzo per reinterri, riempimenti, rilevati e macinati non costituiscono rifiuti e sono, perciò, esclusi dall'ambito di applicazione della parte quarta del presente decreto solo nel caso in cui, anche quando contaminati, durante il ciclo produttivo, da sostanze inquinanti derivanti dalle attività di escavazione, perforazione e costruzione siano utilizzati, senza trasformazioni preliminari, secondo le modalità previste nel progetto sottoposto a valutazione di impatto ambientale ovvero, qualora il progetto non sia sottoposto a valutazione di impatto ambientale, secondo le modalità previste nel progetto approvato dall'autorità amministrativa competente, ove ciò sia espressamente previsto, previo parere delle Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente, sempre ch  la composizione media dell'intera massa non presenti una concentrazione di inquinanti superiore ai limiti massimi previsti dalle norme vigenti e dal decreto di cui al comma 3.
2. Ai fini del presente articolo, le opere il cui progetto   sottoposto a valutazione di impatto ambientale costituiscono unico ciclo produttivo, anche qualora i materiali di cui al comma 1 siano destinati a differenti utilizzi, a condizione che tali utilizzi siano tutti progettualmente previsti.
3. Il rispetto dei limiti di cui al comma 1 pu  essere verificato, in alternativa agli accertamenti sul sito di produzione, anche mediante accertamenti sui siti di deposito, in caso di impossibilit  di immediato utilizzo. I limiti massimi accettabili nonch  le modalit  di analisi dei materiali ai fini della loro caratterizzazione, da eseguire secondo i criteri di cui all'Allegato 2 del titolo V della parte quarta del presente decreto, sono determinati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio da emanarsi entro novanta giorni dall'entrata in vigore della parte quarta del presente decreto, salvo limiti inferiori previsti da disposizioni speciali. Sino all'emanazione del predetto decreto continuano ad applicarsi i valori di concentrazione limite accettabili di cui all'Allegato 1, tabella 1, colonna B, del decreto del Ministro dell'ambiente 25 ottobre 1999, n. 471.
4. Il rispetto dei limiti massimi di concentrazione di inquinanti di cui al comma 3 deve essere verificato mediante attivit  di caratterizzazione dei materiali di cui al comma 1, da ripetersi ogni qual volta si verificano variazioni del processo di produzione che origina tali materiali.
5. Per i materiali di cui al comma 1 si intende per effettivo utilizzo per reinterri, riempimenti, rilevati e macinati anche la destinazione progettualmente prevista a differenti cicli di produzione industriale, nonch  il riempimento delle cave coltivate, oppure la ricollocazione in altro sito, a qualsiasi titolo autorizzata dall'autorit  amministrativa competente, qualora ci  sia espressamente previsto, previo, ove il relativo progetto non sia sottoposto a valutazione di impatto ambientale, parere delle Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente, a condizione che siano rispettati i limiti di cui al comma 3 e la ricollocazione sia effettuata secondo modalit  progettuali di rimodellazione ambientale del territorio interessato.



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	6 di 31

6. Qualora i materiali di cui al comma 1 siano destinati a differenti cicli di produzione industriale, le autorità amministrative competenti ad esercitare le funzioni di vigilanza e controllo sui medesimi cicli provvedono a verificare, senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, anche mediante l'effettuazione di controlli periodici, l'effettiva destinazione all'uso autorizzato dei materiali; a tal fine l'utilizzatore è tenuto a documentarne provenienza, quantità e specifica destinazione.
7. Ai fini del parere delle Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente, di cui ai commi 1 e 5, per i progetti non sottoposti a valutazione di impatto ambientale, alla richiesta di riutilizzo ai sensi dei commi da 1 a 6 è allegata una dichiarazione del soggetto che esegue i lavori ovvero del committente, resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, nella quale si attesta che nell'esecuzione dei lavori non sono state utilizzate sostanze inquinanti, che il riutilizzo avviene senza trasformazioni preliminari, che il riutilizzo avviene per una delle opere di cui ai commi 1 e 5 del presente articolo, come autorizzata dall'autorità competente, ove ciò sia espressamente previsto, e che nel materiale da scavo la concentrazione di inquinanti non è superiore ai limiti vigenti con riferimento anche al sito di destinazione.
8. Nel caso in cui non sia possibile l'immediato riutilizzo del materiale di scavo, dovrà anche essere indicato il sito di deposito del materiale, il quantitativo, la tipologia del materiale ed all'atto del riutilizzo la richiesta dovrà essere integrata con quanto previsto ai commi 6 e 7. Il riutilizzo dovrà avvenire entro sei mesi dall'avvenuto deposito, salvo proroga su istanza motivata dell'interessato.
9. Il parere di cui al comma 5 deve essere reso nel termine perentorio di trenta giorni, decorsi i quali provvede in via sostitutiva la regione su istanza dell'interessato.
10. Non sono in ogni caso assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti derivanti dalle lavorazioni di minerali e di materiali da cava.

SANZIONE per attività di gestione di rifiuti non autorizzata – D.Lgs. 152/2006 –art. 255

Attività di raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, commercio e intermediazione senza la prescritta autorizzazione, iscrizione o comunicazione:

- Rifiuti non pericolosi: Arresto da 3 mesi a 1 anno o ammenda da 2.600 a 26.000 euro
- Rifiuti pericolosi: Arresto da 6 mesi a 2 anni e ammenda da 2.600 a 26.000 euro

SANZIONE per violazioni relative al MUD – D.Lgs. 152/2006 –art. 258

- Mancata comunicazione o incompleta o inesatta: Ammenda da 2.600 a 15.500 euro
- Comunicazione entro 60 gg dalla scadenza: Ammenda da 26 a 160 euro
- Indicazioni incomplete o inesatte ma permettono di ricostruire le info. Dovute: Ammenda da 260 a 1.550 euro

SANZIONE per violazioni relative al Registro di carico e scarico rifiuti– D.Lgs. 152/2006 –art. 258

- Omessa o incompleta tenuta del registro: Ammenda da 2.600 a 15.500 euro



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	7 di 31

- Omessa o incompleta tenuta del registro (rifiuti pericolosi): Ammenda da 15.500 a 93.000 euro + sanzione accessoria della sospensione della carica per un mese del responsabile dell'infrazione e dell'amministratore.

SANZIONE per violazioni relative al formulario di trasporto – D.Lgs. 152/2006 – art. 258

- Formulario mancante o recante dati incompleti o inesatti Ammenda da 1.600 a 9.300 euro
- Formulario mancante o recante dati incompleti o inesatti per rifiuti pericolosi Ammenda da 1.600 a 9.300 euro + arresto fino a due anni
- Predisposizione e/o uso di certificato con false indicazioni sulla natura, composizione, caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti Arresto fino a due anni



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	8 di 31

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo svincolo nel Comune di Carmagnola, in Provincia di Torino, all'altezza del km 17 circa dell'autostrada A6.

Lo svincolo in progetto è situato nella pianura a Sud della città di Carmagnola, in un'area con una spiccata vocazione rurale, caratterizzata da agricoltura estensiva, in cui seminativi e prati si alternano a rare coltivazioni legnose a ciclo breve. L'ambito territoriale è prettamente agricolo e quindi scarsamente antropizzato.

Il territorio è attualmente percorso da diverse infrastrutture lineari con andamento circa Nord - Sud.

Si tratta della strada statale n. 20 "del Colle di Tenda", della ex strada statale n. 393 "di Villastellone", della ex strada statale n. 661 "delle Langhe", della strada provinciale n. 137 "Reale", dell'autostrada A6 Torino – Savona e delle linee ferroviarie Carmagnola – Bra e Savona – Torino.

Il progetto si inquadra in un più vasto piano di interventi teso a decongestionare il traffico interessante l'abitato di Carmagnola.

Il nuovo svincolo permetterà, infatti, il collegamento tra l'autostrada, la Strada Statale n. 20 e l'ex Strada Statale n. 661, consentendo quindi di servire tutta la zona a sud di Carmagnola.

Lo svincolo, del tipo a "trombetta", con rampe dirette di connessione alla carreggiata sud e semidiretta di collegamento alla carreggiata nord, è stato progettato considerando un intervallo di velocità di progetto 40 ÷ 60 km/h per rispondere a quanto previsto dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (D.M. 19.04.2006), cogenti per l'intervento in oggetto in quanto, secondo quanto riportato all'art. 2, queste "si applicano alla costruzione di nuove intersezioni sulle strade ad uso pubblico fatta salva la deroga di cui all'art. 13, comma 2 del decreto legislativo n. 285/1992".

Le rampe semidirette attraversano il corpo autostradale in cavalcavia, con sezione a carreggiata singola a doppio senso di circolazione. Le sezioni tipo adottate, di seguito riportate, prevedono, per le rampe monodirezionali, un pavimentato da 6.00 m ripartito in una corsia di marcia di 4.00 m e banchine laterali da 1.00 m, mentre per la rampa bidirezionale il pavimentato previsto è di 10.50m con due corsie da 3.75 m e banchine laterali da 1.50 m. Le dimensioni minime di cui sopra delle banchine sono accresciute laddove le verifiche di visibilità imponevano dimensioni maggiori.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche dell'intervento:

SVINCOLO AUTOSTRADALE

Lo schema funzionale è del tipo a "trombetta" con quattro rampe di tipo monodirezionale, connessione diretta alla carreggiata Nord e indiretta alla carreggiata Sud, ed una rampa bidirezionale, sovrappassante la A6, che realizza il collegamento con le rampe di ingresso/uscita in direzione Sud. Tutte le rampe si sviluppano in rilevato. L'intervallo di velocità di progetto dello svincolo è definita dal D.M. 2004 ed è pari a 40-60 km/h.

RAMPA A: è la rampa bidirezionale a servizio dell'immissione e della diversione Nord. Ha origine, come tracciamento, in corrispondenza del tronco di manovra e termina in corrispondenza del termine del piazzale di esazione. Dal punto di vista planimetrico il tracciato si sviluppa con una serie di curve di raggio pari a 75+140 m ed attraversa



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	9 di 31

l'autostrada A6 quasi in retto con un cavalcavia a campata unica di luce pari a 49.40 m. Altimetricamente la rampa, partendo dall'attuale sede stradale, si sviluppa dapprima in discesa (0.21÷0.68%), quindi scavalca l'autostrada con pendenza delle rampe pari al massimo il 4.77%, per poi mantenersi all'1.3% in corrispondenza del piazzale di esazione.

RAMPA B: è la rampa di immissione direzione Nord. Ha origine dalla rampa A in prossimità della curva destrorsa costituente il cappio, ed è costituita planimetricamente da una prima curva di 60 m, da una seconda di 45 m, una terza di 60 m per terminare prima del lungo tratto in affiancamento all'autostrada con un raggio di 160m. L'altimetria della rampa è vincolata inizialmente dall'asse "A" ed ovviamente nel tratto conclusivo da quella autostradale.

RAMPA C: è la rampa di diversione Sud. Ha origine in corrispondenza del tronco di manovra sulla carreggiata autostradale e termina in approccio al piazzale di esazione, mediante due curve da 140m e 143.75m. Altimetricamente la rampa, partendo dal piano autostradale, si sviluppa dapprima in salita, al 0.29 % per poi risalire al 0.87% seguendo i profili delle rampe "A" e "D".

RAMPA D: è la rampa di immissione Sud. Ha origine dal piazzale di esazione e con raggi planimetrici pari a 150.0 m e 65.0 m si immette parallelamente all'autostrada. Altimetricamente dopo un primo tratto iniziale in cui segue la livelletta delle rampe "A" e "C", si sviluppa con tratti di salite e discese dovute alla presenza di opere che realizzano la continuità idraulica e stradale del territorio, fino ad immettersi sull'autostrada esistente con una livelletta in ascesa dello 0.66÷0.29%. Per una disamina più approfondita degli elementi geometrici costituenti i tracciati planoaltimetrici delle singole rampe si rimanda alla "Verifica di rispondenza a norma".

L'AREA DI PEDAGGIO

L'area di pedaggio prevista ha una superficie di circa 13.500 mq ed è anch'essa realizzata interamente in rilevato date le condizioni morfologiche del territorio (completamente in piano, con pendenze inferiori all'1%). Nel piazzale è prevista la realizzazione dell'edificio di stazione (completo di impianti) delle isole e delle corsie di esazione. Nella fattispecie sono previste nove isole di stazione e dieci corsie, rispettivamente quattro in entrata e sei in uscita per il pedaggio, ed una pensilina di copertura.

INTERVENTI PER IL RIPRISTINO DELLA VIABILITA' ESISTENTE

La realizzazione del nuovo svincolo comporta l'occupazione di parte del tracciato di una viabilità locale che verrà deviato e ripristinato il collegamento con la rotonda (opera a carico di altri Enti) da realizzare a Sud del Piazzale di esazione. Lo sviluppo di tale viabilità locale è pari a 695.00 m e per essa si è ipotizzata una categoria stradale a destinazione particolare.



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	10 di 31

4. IL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede l'installazione di:

- n.1 campo base, destinato ad accogliere strutture sanitarie, logistiche e baraccamenti principali;
- n.2 aree di stoccaggio/deposito materiali, dedicate all'accantonamento dei materiali da costruzione e delle terre da scavo.

La localizzazione dei siti di cantiere e delle piste è riportata in forma grafica nella planimetria "Planimetria di localizzazione dei cantieri" (cod. PCM57010856PDAM017).

Di seguito si riporta una schematica descrizione delle aree di cantiere e delle installazioni previste al loro interno:

Cantiere Base

Per la realizzazione delle opere in progetto è stata predisposta l'installazione di un cantiere base di circa 2.130 mq, ubicato in un'area adiacente all'autostrada A6 e alla Strada Statale SS661, tra le progressive 16+585 e 16+635 dell'autostrada.

La posizione dell'area consente un agevole approvvigionamento dei materiali mediante mezzi gommati.

L'area è caratterizzata da una morfologia piana. Dal punto di vista naturalistico il territorio non presenta degli ambiti di pregio, in quanto la principale destinazione d'uso è agricola.

Il cantiere sarà di supporto a tutte le attività previste per la realizzazione delle opere in progetto.

L'area è stata selezionata sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle Opere da realizzare;
- facile collegamento con la viabilità esistente;
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico

L'accesso avverrà attraverso una pista di cantiere adiacente all'autostrada A6.

All'interno dell'area si prevedono, in particolare, le seguenti installazioni:

- Guardiola: all'interno del cantiere base verrà collocato un locale guardiola in prossimità dell'ingresso.
- Refettorio e aree comuni: L'area destinata al refettorio è dimensionata per accogliere potenzialmente tutto il personale residente in cantiere, al fine di poter utilizzare tale spazio coperto anche per le riunioni per le quali è necessaria la presenza di tutti;
- Uffici: all'interno del cantiere base troveranno posto i baraccamenti che ospiteranno gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.
- Spogliatoi/Servizi igienici: il cantiere sarà dotato di un edificio che ospita gli spogliatoi e i servizi igienici per gli operai.

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	11 di 31

- Pronto intervento: il cantiere sarà dotato di un edificio che ospita le attrezzature di primo soccorso.
- Isola ecologica: all'interno del cantiere base è prevista un'area adibita ad deposito rifiuti - isola ecologica
- Cabina elettrica, quadro generale e gruppo elettrogeno
- Parcheggi per automobili.

Per la preparazione dell'area sono previste le seguenti lavorazioni:

- scotico del terreno vegetale e suo accantonamento per il ripristino a fine lavori;
- posa di recinzione;
- pavimentazione in misto cementato;
- realizzazione delle platee per i prefabbricati;
- realizzazione delle reti di servizi.

Nell'immagine seguente si riporta uno stralcio relativo alla planimetria del cantiere base:

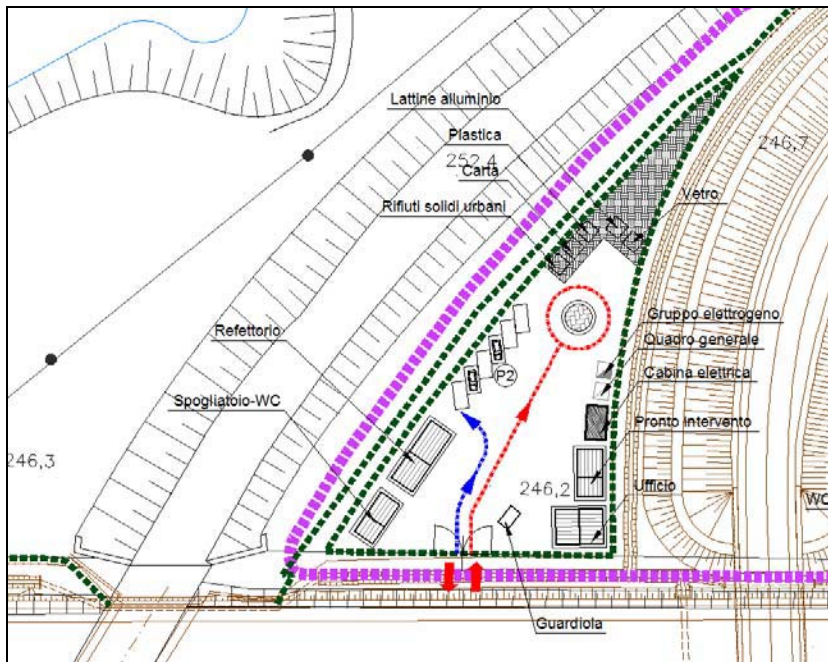


Figura 1 – Planimetria Cantiere Base

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	12 di 31

Area logistica

All'interno del sito sono state individuate due aree di supporto:

- area di stoccaggio – manufatti di circa 5.270 mq
- area di deposito materiali 3.530 mq

All'interno dell'area di stoccaggio – manufatti si prevede un'area di 3.250 mq per lo stoccaggio dei materiali e sono inoltre previste le seguenti installazioni:

- Servizi igienici: il cantiere sarà dotato di servizi igienici per gli operai (wc chimico).
- Isola ecologica: all'interno del cantiere base è prevista un'area adibita ad deposito rifiuti - isola ecologica
- Parcheggi per automezzi.

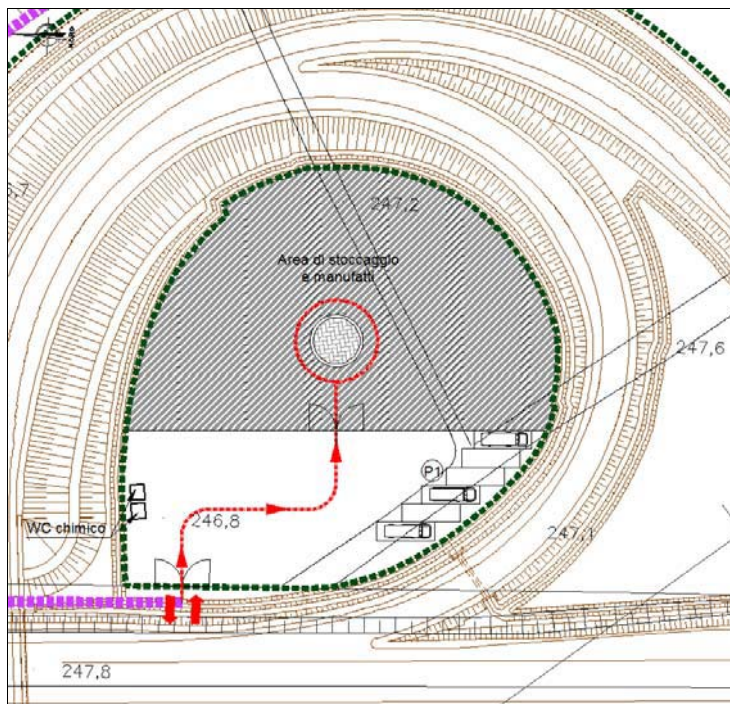


Figura 2 – Planimetria Area di stoccaggio materiali

All'interno dell'area di stoccaggio – manufatti si prevede un'area di 2.000 mq per il deposito dei materiali e sono inoltre previste le seguenti installazioni:

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA**Nuovo svincolo di Carmagnola Sud**

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	13 di 31

- Servizi igienici: il cantiere sarà dotato di servizi igienici per gli operai (wc chimico).
- Isola ecologica: all'interno del cantiere base è prevista un'area adibita ad deposito rifiuti - isola ecologica
- Parcheggi per automezzi.

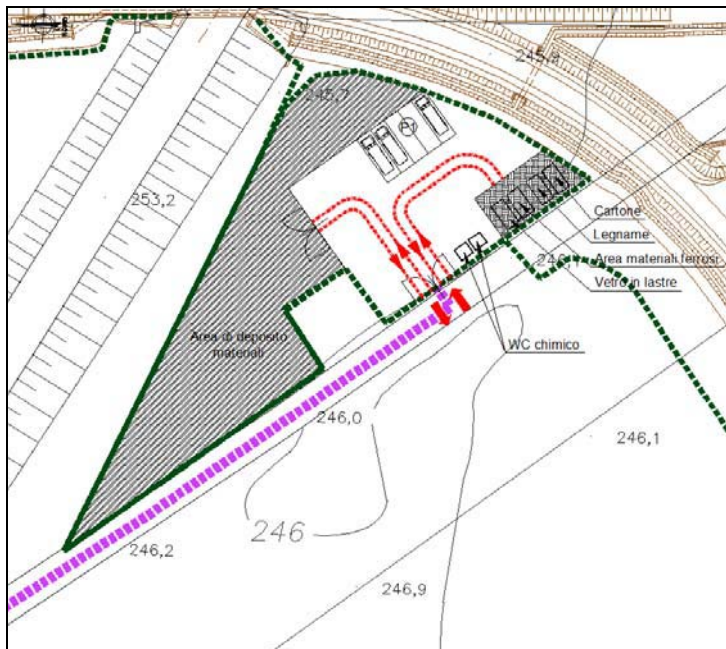


Figura 3 – Planimetria Area di deposito materiali



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	14 di 31

5. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

Il codice CER (acronimo di Catalogo Europeo dei Rifiuti) serve ad identificare il rifiuto sulla base di uno specifico elenco, il catalogo europeo, che è stato introdotto, a livello comunitario, ai sensi della decisione 2000/532/CE e successive modifiche.

Il CER classifica tutte le tipologie di rifiuti, siano essi urbani, speciali o pericolosi, e ogni singolo rifiuto è individuato specificatamente mediante un codice a sei cifre riunite in tre coppie, di cui:

- la prima coppia di cifre, denominata “*codice a due cifre o classe*”, identifica la fonte che ha generato il rifiuto, ossia il settore produttivo di provenienza del rifiuto;
- la seconda coppia di cifre del codice, denominata “*codice a quattro cifre o sottoclasse*”, identifica il processo e/o la lavorazione che ha originato il rifiuto all'interno delle settore produttivo di provenienza;
- la terza coppia di cifre del codice individua la singola tipologia di rifiuto.

Esempio: CER 10 11 03

- 10 -> settore produttivo: rifiuti prodotti da processi termici;
10 11 -> attività o processo: rifiuti prodotti dalla fabbricazione del vetro;
10 11 03 -> descrizione rifiuto: scarti di materiali in fibra a base di vetro.

Il CER è articolato in:

- 20 classi (ad ogni classe corrisponde un capitolo nella norma);
- 111 sottoclassi;
- 839 rifiuti, di cui 405 pericolosi e 434 non pericolosi.

Le classi in generale individuano dei settori produttivi.

Solo le classi 13,14,15 e 16 non individuano delle attività specifiche, ma delle categorie omogenee di rifiuti.

All'interno del CER i rifiuti pericolosi sono contrassegnati con un asterisco “*”.

Si riporta di seguito (Figura 4) la tabella delle classi CER, evidenziando in rosso le classi di interesse per la realizzazione delle opere in progetto.

Per attribuire il corretto codice ad un rifiuto è utile procedere come segue:

1. identificare la fonte, o meglio l'attività produttiva che genera il rifiuto consultando i titoli dei capitoli 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);
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;



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	15 di 31

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

CLASSE CER	DESCRIZIONE
01	rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera e cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
02	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca trattamento e preparazione di alimenti
03	rifiuti dalla lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
04	rifiuti dalla lavorazione delle pelli e dell'industria tessile
05	rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
06	rifiuti dei processi chimici industriali
07	rifiuti dei processi chimici organici
08	rifiuti dalla produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici, e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
09	rifiuti dell'industria fotografica
10	rifiuti da processi termici
11	rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
12	rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
13	oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli combustibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)
14	solventi, refrigeranti, propellenti di scarto (tranne 07 e 08)
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati)
18	rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)
19	rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
20	rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilati prodotti da attività commerciali e industriali, nonché dalle istituzioni) inclusi rifiuti della raccolta differenziata

Figura 4 – Tabella classi CER, in rosso sono state evidenziate le classi di interesse per la realizzazione delle opere in progetto



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	16 di 31

6. DEFINIZIONI DELLE MATRICI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

6.1 Generalità

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 demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato - aventi codici CER 17 XX XX
- rifiuti dall'attività di escavazione aventi codici CER 17 XX XX (a parte è trattato il caso delle terre da scavo che NON sono rifiuti a certe condizioni)
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta, come ad esempio:
 - oli esauriti e residui di combustibili liquidi, ovvero rifiuti aventi codici CER 13 XX XX
 - solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto, ovvero rifiuti aventi codici CER 14 XX XX
 - rifiuti da imballaggio, ovvero rifiuti aventi codici CER 15 XX XX
 - rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco, ovvero rifiuti aventi codici CER 16 XX XX
 - rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue , ovvero rifiuti aventi codici CER 19 XX XX
 - rifiuti urbani inclusi i rifiuti della raccolta differenziata , ovvero rifiuti aventi codici CER 20 XX XX

La maggior parte dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere sono codificati all'interno del Catalogo Europeo nel capitolo 17 "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compresi terreni di bonifica)".

All'interno di tale capitolo sono comprese anche le terre e rocce da scavo, tuttavia per tale categoria sono da considerarsi rifiuti solo nel caso in cui non siano identificabili come sottoprodotti. Pertanto, ai sensi del D.M. n.161 del 10/08/2012, si prevede l'elaborazione di un piano di utilizzo del materiale da scavo.

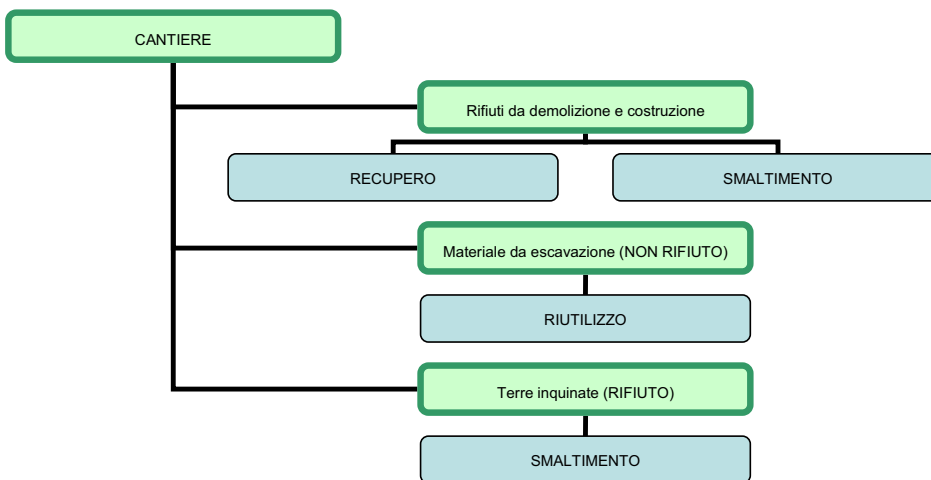
Per quanto riguarda i rifiuti generati dalle attività di demolizione si segnala che la realizzazione delle opere in progetto, interessando prevalentemente aree ad uso agricolo e/o incolte, comporta una quantità esigua di questa categoria di rifiuti e che la produzione è strettamente correlata alle attività di demolizione della massicciata stradale esistente e di strutture in c.a. esistenti.

Nel corso delle attività di cantiere possono essere prodotti rifiuti, quali ad esempio gli imballaggi, a cui deve essere attribuito un codice CER diverso da quelli afferenti alla famiglia dei codici 17.

Per quanto riguarda questa categoria di rifiuti, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione definitiva, ma nondimeno, fissa dei principi da rispettare in fase di progettazione esecutiva e in fase di esecuzione delle opere di progetto, volti a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili a riciclo e recupero.

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	17 di 31

Appare quindi opportuno distinguere le varie macro categorie di rifiuti già sul luogo di produzione, in maniera tale da definire la natura e la destinazione dei rifiuti stessi.



Le modalità di lavoro all'interno del cantiere hanno incidenza determinante sulla composizione dei rifiuti e sulla possibilità del loro riutilizzo. Per fare un esempio pratico, adottare la demolizione selettiva può facilitare il recupero degli inerti – previo idoneo trattamento – come materiali da costruzione in sostituzione degli inerti naturali.

Importante è l'eventuale pericolosità dei rifiuti dei cantieri: possono aversi rifiuti pericolosi sia tra i rifiuti da costruzione e demolizione (ad esempio l'amianto in matrice cementizia) sia tra i rifiuti da escavazione (ad esempio terre che contengono sostanze pericolose). Per queste tipologie di rifiuti la destinazione prevalente è la discarica.

Per quanto riguarda il trasporto dei rifiuti, esso dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

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

Il recupero della massima quantità possibile di rifiuti dipende dall'adozione di prassi di una demolizione di tipo selettivo, che consente la separazione dei materiali di risulta in frazioni omogenee, al fine di favorirne la valorizzazione in termini di recupero e di ridurre le quantità da smaltire in discarica.

L'efficacia della demolizione selettiva aumenta quando le attività di disassemblaggio vengono opportunamente programmate per modalità di esecuzione e sequenza.

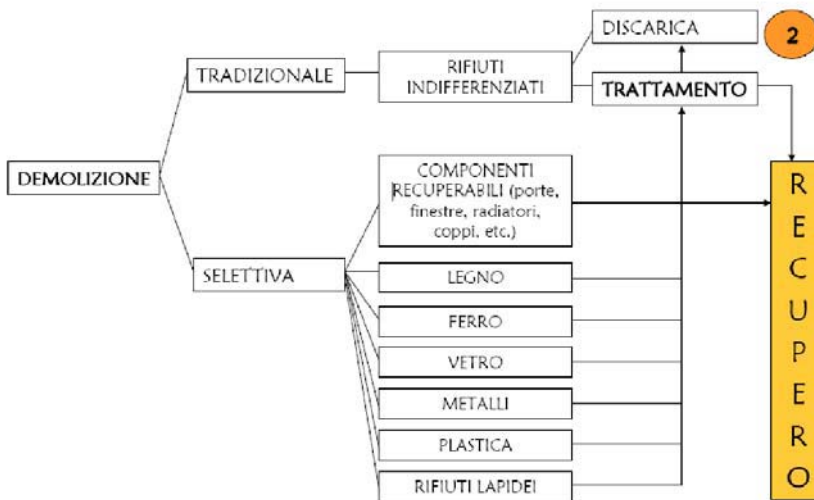
Si stabiliscono alcune semplici procedure generiche da adottare in fase di demolizione, che consistono in:

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	18 di 31

- separazione preventiva dei rifiuti pericolosi eventualmente presenti e loro conferimento differenziato al più appropriato recupero e/o smaltimento
- successivo smontaggio di elementi e componenti edilizi dotati di residuo valore d'uso e quindi passibili di reimpiego diretto
- differenziazione dei rifiuti inerti lapidei dagli altri rifiuti da costruzione e demolizione, per il loro avvio a recupero finalizzato alla produzione di inerte riciclato di qualità certificabile
- quando opportuno, differenziazione ulteriore della frazione di inerte in due classi: materiali a matrice laterizia e materiali a matrice cementizia
- differenziazione della restante quantità di rifiuto in frazioni omogenee (legno, materie plastiche, materiali metallici, vetro, carta e cartone) da avviare separatamente a recupero anche tramite specifici impianti di selezione
- invio dei rifiuti non altrimenti recuperabili al loro più appropriato smaltimento.



Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede la demolizione esigua di massicciata stradale, circa 9,8 mc di cui 3,5 mc di bitume (CER 17 03 02 "miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01", da confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito della caratterizzazione del rifiuto) e di manufatti di calcestruzzo esistenti, circa 35,5 mc (CER 17 01 01 "cemento").

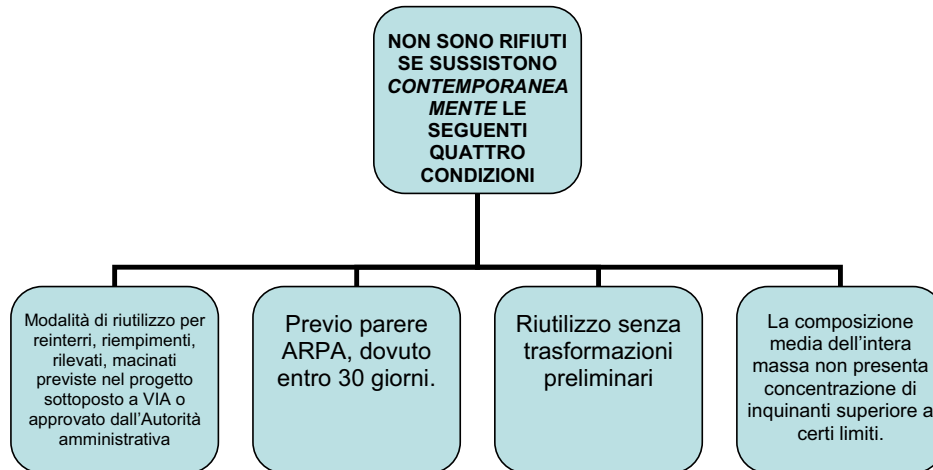
Commento [I1]: Potrebbe essere anche 17 09 04 "rifiuti misti diversi da quelli precedenti"

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	19 di 31

6.3 Materiale da escavazione

La gestione del materiale proveniente da scavi è attualmente regolamentata dall'articolo 186 del Codice Ambientale, che riprende alla lettera quanto previsto dalla Legge Lunardi³ in vigore dal 2001

Lo schema seguente illustra le condizioni per le quali – se sussistono – la “terra” non è rifiuto.



Qualora si intenda riutilizzare il materiale proveniente da escavazioni in riempimenti gli elementi da tenere in considerazione sono due:

- il materiale può essere riutilizzato solo qualora non sia rifiuto;
- si deve tener conto anche dello stato del sito di destinazione.

Nel caso il materiale non sia rifiuto e si possa procedere al suo reimpiego, sarebbe opportuno effettuare un'analisi chimica anche sul sito di destinazione.

Rimane fermo che qualora il materiale escavato sia rifiuto dovrà essere trattato o smaltito in impianti adeguati.

Il riutilizzo del materiale deve essere previsto già in fase di progettazione dell'opera. Al tal fine, in affiancamento alla presente relazione, è stato redatto un Piano di gestione delle terre (PCM57010856PDAM003).

6.4 Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con le attività svolta aventi codici CER diverso dal 17 XX XX

Come già espresso, nel presente piano non si procede ad una simulazione quali-quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza delle strategie rispetto alle quali il

³ Legge 443/2001.



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	20 di 31

progettista in fase di progettazione esecutiva e l'esecutore delle opere dovranno attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione dei rifiuti in origine:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che chiedere 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 richiedono 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 richiedano 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.



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	21 di 31

7. ATTIVITA' DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

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 dal seguente piano.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza (le operazioni di vigilanza vengono dettate nei paragrafi successivi).

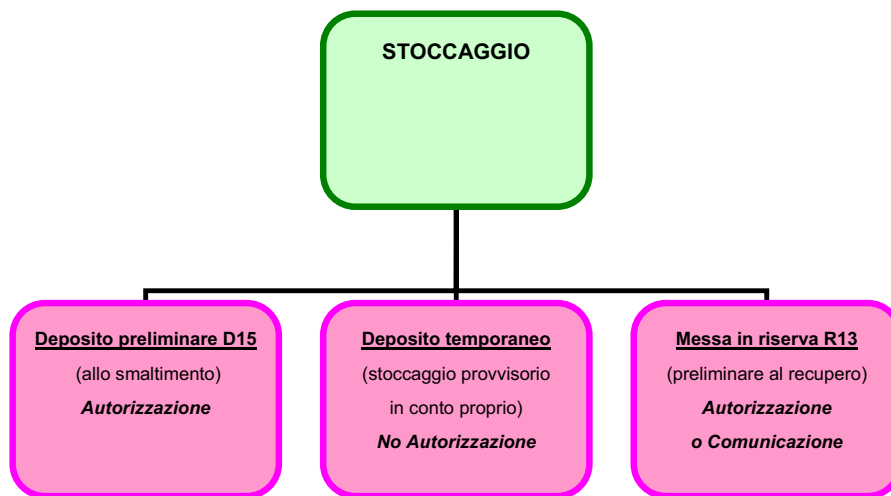
Le attività di gestione di rifiuti pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione delle modalità gestionali (vedi paragrafo 5);
- deposito dei rifiuti in attesa dell'avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- avvio del rifiuto all'impianto di 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...

7.1 Deposito temporaneo

Quello che in azienda si definisce semplicemente "stoccaggio" ai fini della norma vigente si distingue in:

- deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione provinciale;
- deposito temporaneo (vedi oltre)
- messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione provinciale 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'art. 183, comma 1 lettera bb) del Codice Ambientale.

Il deposito temporaneo è disciplinato dal Codice Ambientale (art. 183, comma 1 lettera m) che ne individua puntualmente le caratteristiche:

RIFIUTI NON PERICOLOSI		RIFIUTI PERICOLOSI	
Rifiuti tenuti distinti per tipologia		Rifiuti tenuti distinti per tipologia	
Rispetto delle buone prassi in materia di deposito		Rispetto delle norme tecniche in materia di deposito	
Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a <u>scelta</u> del produttore <i>NB: la scelta NON deve essere comunicata a nessun ente</i>	Con cadenza trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito	Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a <u>scelta</u> del produttore <i>NB: la scelta NON deve essere comunicata a nessun ente</i>	Con cadenza bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito
	Al superamento dei 20 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.		Al superamento dei 10 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	23 di 31

RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI
	Rispetto delle norme sull'etichettatura delle sostanze pericolose
	Rispetto sulle norme tecniche sul deposito dei componenti pericolosi contenuti nei rifiuti
PCB<2,5 ppm e PCT<25 ppm	PCB<2,5 ppm e PCT<25 ppm

Tabella 1 – Tabella di sintesi di gestione dei depositi temporanei

In generale sarebbe opportuno porre il deposito dei rifiuti al riparo dagli agenti atmosferici e se polverulenti va evitato il trasporto eolico.

Inoltre, si richiama l'attenzione sull'opportunità del deposito dei rifiuti separati per tipologie: è importante – in modo particolare in presenza di rifiuti pericolosi - non solo perché è indice di accurata gestione degli scarti ma anche perché la norma italiana⁴ vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi.

7.2 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.

In generale si può dire che i codici 17XXXX non pericolosi possono non essere registrati. Alcuni organi di controllo ravvisano in soli due codici 170101 e 170904 i rifiuti che si possono non registrare.

Il modello di registro è attualmente quello individuato dal DM 1/04/1998. Il registro va conservato per cinque anni dall'ultima registrazione.

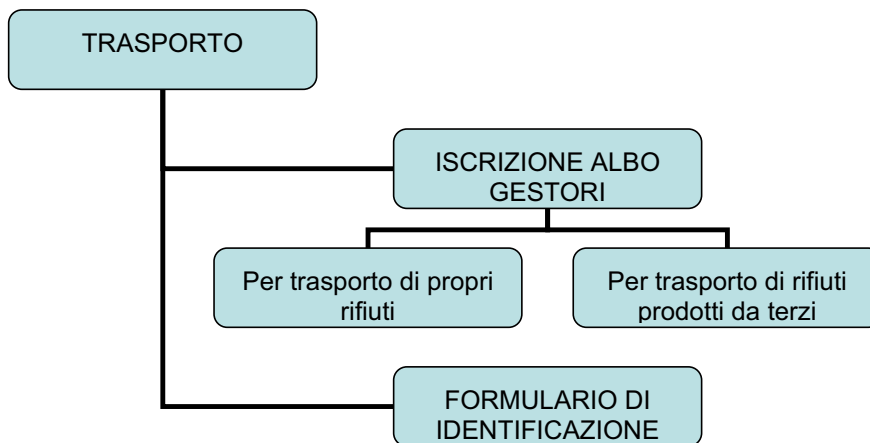
Annualmente entro il 30 aprile, il produttore di rifiuti pericolosi effettua la comunicazione MUD alla Camera di Commercio della provincia nella quale ha sede l'unità locale.

7.3 Trasporto

In questa sezione si intende per trasporto, la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito – che è presso il luogo di produzione - alla destinazione finale, sia essa impianto di recupero o impianto di smaltimento.

⁴ D.Lgs. 152/2006 – c.d. Codice Ambientale – articolo 187.

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	24 di 31



Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore del rifiuto 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 modello di formulario da utilizzare è quello del DM 145/1998. 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:



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	25 di 31

- richiedere apposita autorizzazione all'Albo Gestori Ambientali della regione in cui a 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 rilasciata dalla Provincia in cui ha sede l'impianto;
- il codice CER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

7.4 Impianti di recupero

I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione possono essere recuperati e possono essere utilizzati nuovamente come materie prime secondarie nei processi costruttivi. Il recupero può avvenire se – all'origine – i rifiuti posseggono alcune caratteristiche intrinseche e se sono sottoposti a precise operazioni.

La definizione puntuale delle tipologie di rifiuti che possono essere recuperati, delle caratteristiche che debbono possedere, delle fasi di recupero e dei prodotti ottenibili sono contenute nel DM 5/2/1998⁵ (e succ. mod. ed int.).

Relativamente al recupero dei rifiuti prodotti per la realizzazione delle opere di progetto, è stato individuata una ditta che svolge attività di recupero e riciclaggio di macerie da demolizione e costruzione.

Si tratta della ditta **Cavit s.p.a.** in località Regione Rotto nel Comune di La Loggia (TO), distante circa 20 Km dall'area di cantiere.

La localizzazione del sito è riportata nell'elaborato PCM57010856PDAM006– Planimetria impianti di stoccaggio e recupero rifiuti, di cui si riporta uno stralcio nella figura seguente (Figura 5).

In generale il produttore che intenda inviare i propri rifiuti a recupero deve:

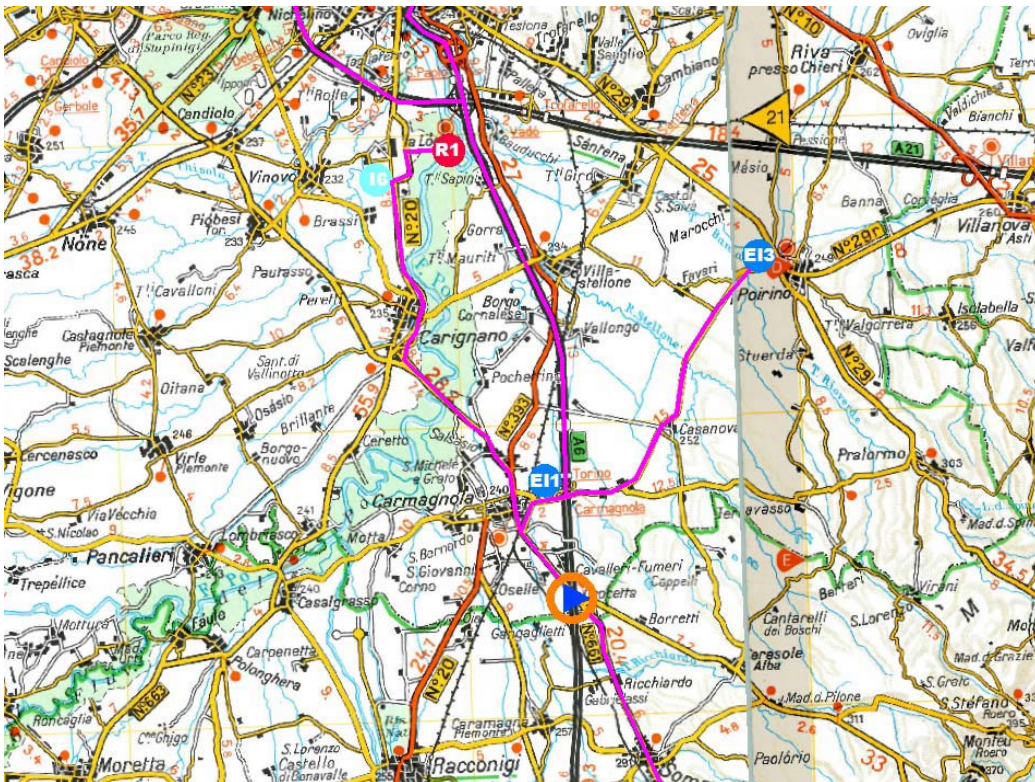
- accertarsi preliminarmente che l'impianto sia in possesso di debita autorizzazione in corso di validità e che tra i codici CER autorizzati vi sia quello del proprio rifiuto;
- effettuare un'analisi sul rifiuto almeno ogni due anni (DM 5/2/98 e succ. mod. ed int. Art. 8 comma 4)

⁵ DM 5/2/1998 – Allegato 1 Suballegato 1

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	26 di 31



RECUPERO TERRE E INERTI

DITTA ESERCENTE	LOCALITA'
Cavit s.p.a.	Localita' "regione Rotto" La loggia (TO)

viabilita' ordinaria di cantiere

area di progetto

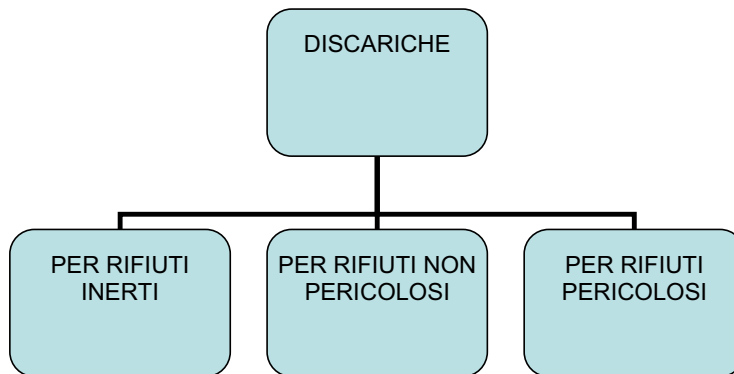
Figura 5 – Planimetria impianti di stoccaggio e recupero rifiuti (PCM57010856PDAM006)

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	27 di 31

7.5 Discariche

La normativa italiana col D.lgs 13 gennaio 2003, n. 36 ha recepito la direttiva europea 99/31/CE che prevede tre tipologie differenti di discarica:

- discarica per rifiuti inerti;
- discarica per rifiuti non pericolosi (tra i quali gli RSU, Rifiuti Solidi Urbani);
- discarica per rifiuti pericolosi (tra cui ceneri e scarti degli inceneritori).



L'uso delle discariche per il rifiuto indifferenziato deve essere assolutamente evitato. L'Unione europea con la direttiva sopra citata (99/31/CE) ha stabilito che in discarica devono finire solo materiali a basso contenuto di carbonio organico e materiali non riciclabili: in altre parole, dando priorità al recupero di materia, la direttiva prevede il compostaggio ed il riciclo quali strategie primarie per lo smaltimento dei rifiuti (del resto la legge prevede che la raccolta differenziata debba raggiungere il 65% entro il 2011).

Pertanto la decisione di conferire i rifiuti a discarica deve pervenire dopo aver escluso la fattibilità tecnica ed economica del loro recupero, secondo lo spirito della norma italiana.

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta.

La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore. I criteri di ammissibilità – nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini – sono individuati dalla Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984. Tali criteri saranno sostituiti a partire dal 01/01/2008 da quelli individuati dal DM 3 agosto 2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica".

Le analisi devono essere effettuate almeno una volta all'anno. Nell'attività edile la periodicità delle indagini può a volte essere superiore all'anno: 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,...



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	28 di 31

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 dei rifiuti.

In relazione allo smaltimento dei materiali prodotti nell'ambito della realizzazione delle opere di progetto (pericolosi e non pericolosi), sono stati individuati i seguenti impianti per lo stoccaggio e trattamento dei rifiuti e le seguenti isole ecologiche:

IMPIANTI DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO		
DITTA ESERCENTE		LOCALITA'
11	Ecopiemonte s.r.l.	Localita' "strada del Bottone 11" Orbassano (TO)
12	Ecopiemonte s.r.l.	via Pascarito 91 San Mauro Torinese (TO)
13	Amiat TBD srl	via Brandizzo 150 Volpiano
14	Amiat spa	via venaria 66 Collegno
15	TRM spa	via Gorini Torino
16	C.M.T. Ambiente srl	strada Carignano 114/116 La Loggia (TO)

ISOLE ECOLOGICHE		
DITTA ESERCENTE		LOCALITA'
IE1	Consorzio Chierese	Carmagnola via Monteu Roero 13 (TO)
IE2	C.S.E.A. consorzio ecologia ed ambiente	Cavallermaggiore Vecchia strada comunale del Foresto
IE3	Consorzio Chierese	Poirino via Carmagnola 12 (TO)

L'ubicazione di tale impianti è riportata nell'elaborato PCM57010856PDAM006– Planimetria impianti di stoccaggio e recupero rifiuti.

Tali impianti sono ubicati nel territorio limitrofo all'area di cantiere.



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	29 di 31

8. INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESCUZIONE

Le presenti indicazioni sono rivolte principalmente alla figura del Coordinatore della Gestione Ambientale di cantiere (CGAC).

Il *Coordinatore 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.

Misure di riduzione quantitative:

Il CGAC deve provvedere alla 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).

Misure di raccolta e di comunicazione ed educazione :

Il CGAC deve illustrare le misure da adottare in cantiere individuando i soggetti incaricati (il chi fa cosa). Di seguito si riporta un elenco 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 Coordinatore gestione ambientale il quale svolgerà anche la funzione di ispettore sistematico del rispetto della pianificazione prevista;
- fare in modo che i rifiuti non pericolosi siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi;
- allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti: predisporre ed identificare un'area in loco per facilitare la separazione dei materiali;



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	30 di 31

- 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.
- designare una specifica "zona pranzo" in loco e proibire di mangiare altrove all'interno del cantiere.
- 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.

Criteria per la localizzazione e gestione delle aree di cantiere 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 Coordinatore 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 d'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;
- 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. Le acque di percolazioni eventualmente prodotte dovranno essere inviate alla rete di drenaggio delle acque meteoriche dilavanti prevista in progetto;
- 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, ecc...), si dovrà provvedere alla separazione del materiale dal fondo con opportuno materiale



AUTOSTRADA TORINO - SAVONA S.p.A.

AUTOSTRADA A6 TORINO – SAVONA
Nuovo svincolo di Carmagnola Sud

PROGETTO DEFINITIVO – Piano di gestione dei rifiuti



ingegneria
europea

Documento:	AM005
Revisione:	0
Data:	Marzo 2014
Pagina:	31 di 31

impermeabilizzante selezionato in funzione della tipologia di materiale stoccato e del grado di contaminazione dello stesso.

Il Coordinatore della gestione ambientale di cantiere provvederà a coordinare le operazioni di carico e scarico del deposito temporaneo nel rispetto delle prescrizioni poste dall'articolo 183, comma 1 lettera bb), provvedendo alla registrazione delle stesse secondo quanto indicato nel Testo Unico dell'Ambiente.

Inoltre il CGAC provvederà alla funzione di direzione e coordinamento delle attività di movimentazione dei rifiuti volta ad individuare ed applicare tecniche operative generanti il minor impatto ambientale sulle matrici Aria, Acqua, Suolo, Rumore in relazione ad ogni singola tipologia di rifiuto ed allo stato in cui si presenta (solido, polverulento, ecc...).

Come già esposto nel paragrafo 4 della presente relazione, per la realizzazione delle opere di progetto si prevede l'installazione di due aree di supporto, una di circa 5.270 mq e l'altra di circa 3.530 mq, all'interno delle quali si prevede rispettivamente :

- area di stoccaggio – manufatti di circa 3.250 mq
- area di deposito materiali 2.000 mq

inoltre in ogni area di cantiere è prevista un'isola ecologica con differenziazione dei rifiuti.

Tutte le aree di cantiere sono adiacenti alle opere da realizzare, riducendo quindi al minimo i percorsi dei mezzi interni al cantiere dalle aree di lavorazioni al deposito stesso.