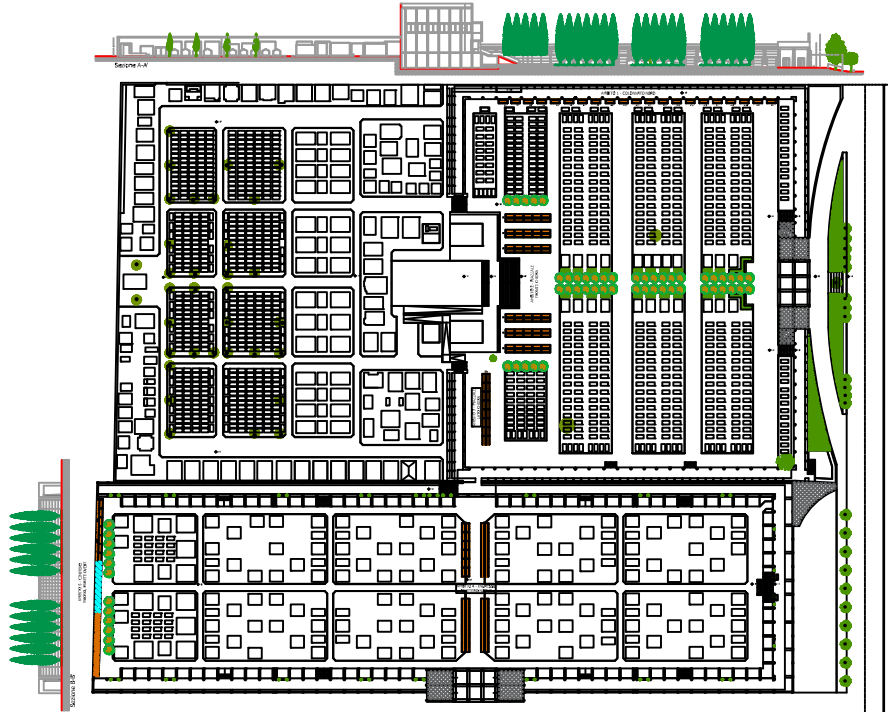




Città di Pompei

Città Metropolitana di Napoli



Realizzazione nuovi loculi, ossari e riqualificazione delle parti comuni del Cimitero comunale

STATO DEI LUOGHI	ELABORATO: RELAZIONE SULLE MATERIE		
STATO DI PROGETTO			
STRUTTURE			
IMPIANTI			
CAPITOLATI - COMPUTI			
GEOLOGIA			
SICUREZZA			
ANTINCENDIO			
<input checked="" type="checkbox"/> RELAZIONE	DATA	SCALA	ELABORATO N°:
DICHIARAZIONI	dic. 2023	1:200	R14
VARIE			
<input type="checkbox"/> PROGETTO PRELIMINARE	<input type="checkbox"/> PROGETTO DEFINITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO	

Il Progettista:
Ing. Gianluca Fimiani

Il Progettista esecutivo:
Arch. Pietro Buononato

Il R.U.P.:
Arch. Massimo Manfellotto

INDICE

1	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE (UNI EN ISO 14001:2004).....	1
2	GESTIONE DELLE MATERIE.....	2
2.1	Approvvigionamenti e conferimenti a rifiuto	2
2.2	La gestione del deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere.....	3
2.3	Prospetto delle quantità di progetto relative a scavi, rinterri e movimenti terra ...	7
2.4	Gestione amministrativa.....	8

1 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE (UNI EN ISO 14001:2004)

L'attività di gestione dei rifiuti, per la complessità e la delicatezza che la caratterizzano, richiede di poter disporre di un appropriato sistema di controllo che può identificarsi in un adeguato **Sistema di Gestione Ambientale (SGA)**. Il "**Piano di Gestione dei Rifiuti**" può, per certi versi, costituire un elemento del Sistema di Gestione Ambientale, atteso che i rifiuti sono una tematica normalmente esaminata da un SGA. In tal senso, il cantiere può essere considerato come un luogo produttivo a forte variabilità temporale di risorse e spazi fisici utilizzati che richiede un particolare sistema di gestione degli impatti negativi sull'ambiente che vanno controllati e minimizzati.

Per assicurare una buona gestione dei cantieri mobili è importante ottemperare in modo esaustivo anche agli adempimenti ambientali richiesti, implementando, per il cantiere, un **Sistema di Gestione Ambientale (norma internazionale volontaria UNI EN ISO 14001:2004)**. È necessario, quindi, realizzare, un'impostazione gestionale complessiva delle tematiche ambientali che consenta di affrontarle in modo globale, sistematico, coerente, integrato e nell'ottica del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

Il **Piano di Gestione dei Rifiuti** costituisce la soluzione per la gestione dei rifiuti. Esso contempla tutti gli aspetti afferenti la questione "Rifiuti". Definisce preliminarmente l'elenco delle tipologie di rifiuti prodotte in cantiere, assegna il relativo codice CER con l'ausilio di un laboratorio chimico accreditato, definisce le modalità di gestione (stoccaggio, trasporto, smaltimento) di ciascun codice CER, effettua l'analisi della possibile evoluzione produttiva dei rifiuti in cantiere, prevede spazi per lo stoccaggio differenziato nell'area del cantiere, prevede le procedure tecnico-amministrative di gestione (formulari, registri, etc..).

I rifiuti in cantiere sono prodotti di continuo, basti pensare al semplice consumo dei pasti, all'attività d'ufficio, seppur ridotta del cantiere logistico, ai DPI dismessi dai lavoratori, ai numerosi imballaggi in cui sono avvolte le materie prime per evitarne il danneggiamento durante il trasporto, fino ad arrivare alle attività più impattanti rappresentate ad esempio dalle attività di demolizione.

Di seguito si fornisce l'elenco di tutte le tipologie di rifiuti potenzialmente prodotti dalle attività di produzione edilizia: rifiuti assimilabili agli urbani, laterizi, malta, residui di intonaci, altri rifiuti da attività di demolizione, imballaggi in materiali misti, materiali ferrosi, rifiuti metallici, rifiuti da imballaggi che hanno contenuto sostanze pericolose, miscele

bituminose contenenti catrame di carbone, residui di materiali da costruzione. Per ciascuno di essi è stato identificato il corrispondente codice.

I rifiuti saranno dunque smaltiti, previa caratterizzazione codice CER, presso l'impianto di smaltimento autorizzato.

Questo tipo di gestione dei rifiuti da demolizione e di quelli contenenti sostanze pericolose, ovvero l'adozione di un Piano di Gestione dei Rifiuti, garantisce il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- **riduzione delle polveri;**
- **riduzione dell'impatto visivo** legato ad un maggior ordine delle aree cantierizzate;
- **riduzione della movimentazione dei rifiuti** per il cui avvio a smaltimento si aspetterà il riempimento del cassone entro il franco di sicurezza, che contribuirà alla riduzione degli spostamenti all'interno del cantiere con la conseguente riduzione delle interferenze con la viabilità.

Per tutte le altre tipologie di rifiuti, si provvederà, previa differenziazione effettuata all'origine, all'apposizione dei rifiuti in appositi sacchi. Essi saranno allontanati a fine giornata lavorativa e condotti presso il luogo indicato quale "deposito temporaneo dei rifiuti".

Eventuali rifiuti liquidi, quali ad esempio gli olii, saranno raccolti all'interno di recipienti o bulk poggiati su un apposito bacino di contenimento allo scopo di arginare il rischio di perdite o fuoriuscite accidentali. I rifiuti liquidi saranno stoccati anch'essi nel deposito temporaneo rifiuti in aree protette per evitare collisioni dovute alle movimentazioni. Presso tale deposito sarà previsto un kit composto da cordoli di protezione e materiale assorbente.

2 GESTIONE DELLE MATERIE

2.1 Approvvigionamenti e conferimenti a rifiuto

Come si può dedurre dagli interventi di progetto, il fabbisogno dei materiali da cava necessari alla realizzazione dell'opera è limitato al materiale necessario per il confezionamento del cls per la realizzazione dei sottofondi. Per quanto riguarda invece gli scavi, il materiale ottenuto, opportunamente vagliato e differenziato, sarà parzialmente utilizzato per il rinterro e parzialmente conferito a discarica per la parte eccedente. I flussi

di materie da gestire, risulteranno pertanto costituiti dai materiali da avviare a smaltimento, compresa la parte di materiali provenienti dalle demolizioni.

Saranno compiute tutte le necessarie operazioni di identificazione dei rifiuti, adottando la codifica (**cosiddetto Codice CER - Catalogo Europeo Rifiuti**) contenuta nell'Allegato D della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e cioè l'elenco rifiuti istituito conformemente all'art. 1, lett. a), della Direttiva 75/442/CEE e, in esito della suddetta identificazione, saranno diversificati gli aspetti procedurali, tra rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti pericolosi indirizzando la destinazione mediante la compilazione del "Formulario" secondo quanto definito dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 1 aprile 1998 n.145.

Tale procedura, definita appunto "**demolizione selettiva**" in accordo con la letteratura esistente, è sperimentata e consolidata in altri paesi europei. Essa è orientata alla separazione di elementi riusabili da elementi non riusabili (e dunque al riciclo) e per allontanare dai rifiuti da demolizione le sostanze inquinanti.

I vantaggi ottenibili dalla demolizione selettiva riguardano contemporaneamente più aspetti:

- l'incremento netto della quantità e della qualità dei materiali da avviare ai rispettivi processi di riciclaggio, con risparmio di materie prime vergini che, nel caso della frazione litoide, sono anche risorse limitate;
- la riduzione delle emissioni nocive nel suolo derivanti dal deposito di materiale non completamente inerte sul territorio secondo la prassi del riutilizzo delle macerie per riempimenti.

In definitiva, la demolizione selettiva, consentendo di recuperare materiale omogeneo di qualità elevata come materia prima seconda, contribuisce a ridurre i casi di recuperi di scarsa qualità e dubbia sicurezza per l'ambiente, quale quello dei riempimenti che, a fronte di un grosso abbattimento dei costi, generano potenziali emissioni nel suolo provenienti dai contaminanti presenti.

2.2 La gestione del deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere.

Per deposito temporaneo si intende quanto previsto all'art. 183 c1 lett. bb, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. ovvero "il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che

regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;

2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

3) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;

5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

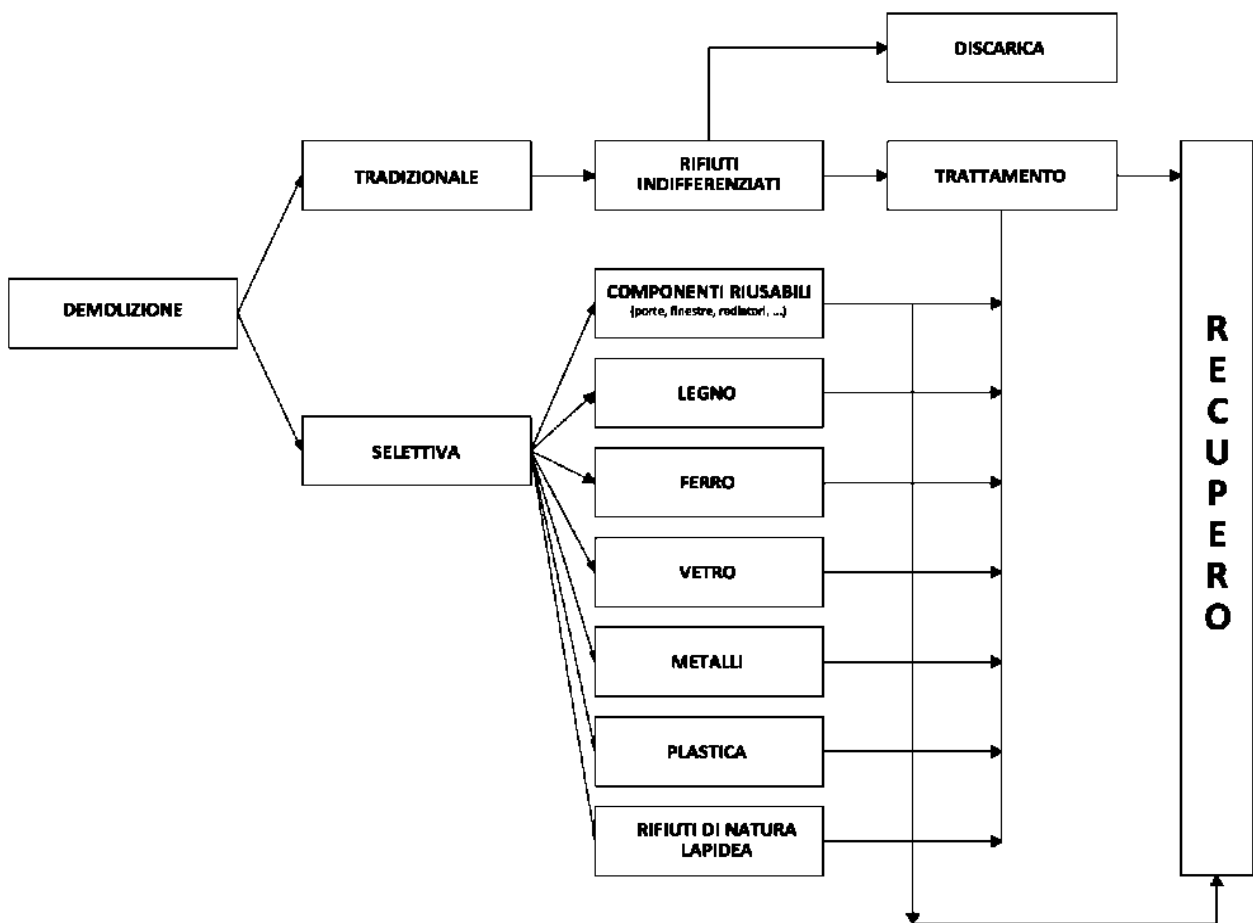
Si sottolinea come il deposito temporaneo preveda la suddivisione dei rifiuti per categorie omogenee: tale prescrizione va intesa come l'obbligo di tenere separati i rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi e di distinguere le diverse tipologie in modo da facilitare il successivo avvio a recupero. Il deposito temporaneo deve essere effettuato in condizioni di sicurezza per gli operatori e adottando gli accorgimenti necessari ad evitare eventuali impatti sull'ambiente provocati dai rifiuti. I residui derivanti dalla attività di costruzione e demolizione devono essere depositati conformemente alle indicazioni progettuali, in una area del cantiere appositamente predisposta (zona di deposito temporaneo).

Nel deposito temporaneo:

- devono essere rispettato il criterio temporale/quantitativo previsto dalla norma;
- i rifiuti devono essere tenuti distinti per tipologia (CER);
- deve essere posta una adeguata segnaletica con l'indicazione del rifiuto in deposito.

Si segnala infine che qualora i diversi rifiuti siano avviati presso l'impianto di gestione attraverso un unico trasporto, questo dovrà essere effettuato in modo da tener distinte le diverse tipologie di rifiuti, suddivisi per codice CER, e ognuno dovrà essere accompagnato dal rispettivo formulario di identificazione. I materiali e gli elementi riusabili devono essere

depositati con le stesse cautele che si adotterebbero per i materiali nuovi, curando di porli al riparo dalle intemperie e di proteggerli da urti che potrebbero danneggiarli e tenendoli per quanto possibile separati dai rifiuti. Le terre e rocce di scavo (sia quelle gestite come rifiuti che come sottoprodotti ai sensi della normativa vigente) e i rifiuti da costruzione e demolizione possono essere accumulate separatamente anche sul suolo in terra battuta, purché sagomato con adeguate pendenze in modo da evitare ristagni da acque meteoriche. Gli altri rifiuti (legno, metalli, cartoni, plastica ecc.) è opportuno siano posti in adeguati contenitori e/o cassonetti.



Alla luce delle suddette premesse, i materiali derivanti da lavorazioni eseguite nel cantiere in oggetto saranno gestiti nel modo seguente:

- i materiali ottenuti dalle operazioni di demolizione, opportunamente differenziati, saranno conferiti a discarica;
- il materiale ottenuto dalle operazioni di scavo, opportunamente vagliato e differenziato, sarà parzialmente utilizzato per il rinterro e parzialmente conferito a discarica per la parte eccedente;

- i materiali di risulta da lavorazioni strutturali, edili o impiantistiche e di sistemazione esterna, saranno separati e stoccati nelle aree di cantiere adibite a deposito temporaneo, nel rispetto delle modalità previste dalla disciplina sul deposito temporaneo presso il cantiere di produzione, prima di essere avviate a smaltimento;
- eventuali materiali che dovessero essere rinvenuti nel corso dei lavori, saranno compiute tutte le necessarie operazioni di identificazione dei rifiuti, adottando la codifica (cosiddetto Codice CER - Catalogo Europeo Rifiuti) contenuta nell'Allegato D della Parte IV del D.Lgs 152/2006 e cioè l'elenco rifiuti istituito conformemente all'art. 1, lett. a), della Direttiva 75/442/CEE e, in esito della suddetta identificazione, saranno diversificati gli aspetti procedurali, tra rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti pericolosi indirizzando la destinazione mediante la compilazione del "Formulario" secondo quanto definito dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 1 aprile 1998 n.145.

Per i lavori in oggetto andranno a smaltimento:

- il materiale proveniente dalle sezioni scavo, eccedente le quantità destinate al rinterro e alla formazione delle scarpate;
- i materiali provenienti dai residui della lavorazione di parti strutturali o parti edili.

Di seguito si elencano i possibili materiali da rifiuto prodotti in cantiere:

Materiale	Codice CER	
17 - Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione	17.01.01	Cemento
	17.01.02	Mattoni
	17.01.03	Mattonelle e ceramiche
	17.02.01	Legno
	17.02.03	Plastica
	17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla
	17.04.02	voce 17.03.01
	17.04.05	Alluminio
	17.05.04	Ferro e acciaio
	17.09.04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503

I materiali prodotti dalle operazioni di scavo, eccedenti le quantità destinate a rinterri e formazione di scarpate a verde, saranno conferiti ad impianti autorizzati per il trattamento e lo smaltimento dei relativi codici CER assegnati.

Le terre e le rocce provenienti dagli scavi ed in eccesso, saranno conferite a discarica per inerti o ad impianto per il recupero di materiali.

I rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e/o demolizione saranno conferiti ad impianti autorizzati per lo smaltimento dei codici CER assegnati e per il recupero. In tal modo:

- i materiali a base di cemento, laterizio e scorie potranno essere trattati in idonei impianti di frantumazione e riciclati per la produzione di Materie prime "seconde" destinate alla realizzazione di sottofondi;
- i materiali vetrosi e metallici saranno recuperati per la produzione di nuovi materiali vetrosi e leghe ferrose;
- i materiali bituminosi potranno essere trattati per la realizzazione di nuovi conglomerati e membrane bituminose.

2.3 Prospetto delle quantità di progetto relative a scavi e movimenti terra

Per il progetto sono previste le seguenti quantità di scavi e trasporti al fine di consentire la realizzazione dei loculi.

Nel dettaglio:

REALIZZAZIONE LOCULI		
TIPO DI LAVORAZIONE	SPESSORE	MC
scavo massetto superficiale	0,10m	151.32
scavo terreno	0,40 m	326.79
fresatura mat. Bituminoso	0,02 m	88.08
trasporto massetto	0,15 m	212.33
trasporto terreno	0,50 m	425.50

Di seguito sono indicati alcuni impianti idonei allo smaltimento dei materiali di rifiuto, ubicati ad una distanza di circa 25 Km dal cantiere.

Impianto/Ragione sociale	Comune/Sede Impianto	Codici CER
APRILE ANTONIO	CALATA CAPODICHINO 220 NAPOLI.	[170401] [170402] [170403] [170407]
AN.CA. PLASTICA S.R.L.	VIA TORRICELLI 2 ARZANO	[020104] [150102] [200139] [191204]
AUTOTRASPORTI SANNINO S.A.S. DI SANNINO GUSTAVO	VIA B. COZZOLINO 152 A ERCOLANO	[101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]

2.4 Gestione amministrativa.

La gestione amministrativa comprende le attività obbligatorie ai sensi del T.U. sull'Ambiente, ed in particolare:

- la compilazione del "Registro di carico e scarico";
- la compilazione di "Formulari di identificazione rifiuti";
- tutti gli adempimenti correlati all'accettazione dei conferimenti presso gli impianti di recupero e/o smaltimento.

Di seguito si riportano quelle che saranno le linee guida per le modalità amministrative di gestione dei rifiuti "speciali e non" presenti all'interno dell'area di cantiere.

Il registro di carico/scarico:

Su tale documento saranno registrati i movimenti di carico a magazzino ed in uscita, tramite ditte autorizzate, dei rifiuti speciali. Tale registro consta di fogli numerati che saranno preventivamente vidimati presso la Camera di Commercio. La responsabilità della compilazione del registro è del legale rappresentante del produttore dei rifiuti e riporterà in esso le seguenti informazioni:

Intestazione del libro	Nome e ragione sociale Sede legale e produttiva Codice fiscale
Tipo di movimentazione e data	Indica "SCARICO" per liberarsi di un rifiuto Indica "CARICO" per stoccare un rifiuto in deposito temporaneo.
Numero	Caratterizza la operazione con un numero progressivo proprio del registro (il numero è unico per le operazioni di
Dati Formulario di trasporto (vale solo per	Riporta la data del movimento ed il numero del Formulario di Identificazione dei Rifiuti
Riferimento a operazione di carico	Indica la/e operazione/i con cui è stata registrata la presa in carico dei rifiuti che si sta scaricando
Caratteristiche del rifiuto	Riporta il codice CER del rifiuto; La descrizione del rifiuto; Lo stato fisico (1. solido non polverulento, 2. solido polverulento, 3. fangoso palabile, 4. liquido); Eventuale classe di pericolosità; La destinazione del rifiuto (indicare il codice della operazione di recupero o smaltimento che sarà effettuata a destino, così come previsti dalla legislazione vigente - solo per operazioni di SCARICO)
Quantità del rifiuto	Riporta la quantità di rifiuti movimentata nell'unità di misura appropriata

Tali documenti, compilati congiuntamente dal produttore del rifiuto e dal trasportatore incaricato del trasporto dei rifiuti presso impianti di recupero e/o smaltimento, accompagneranno i rifiuti durante il trasporto. Il formulario d'identificazione sarà redatto in 4 esemplari.

Il documento sarà firmato dal produttore del rifiuto e controfirmato dal trasportatore.

Il produttore del rifiuto, prima di firmare il documento, verificherà la rispondenza dei seguenti dati:

Per il destinatario del rifiuto:

- Ragione sociale;
- Luogo di destinazione del rifiuto;
- Codice fiscale;
- N.ro di Autorizzazione (Iscrizione all'Albo) con data di rilascio.

Per il trasportatore:

- Ragione sociale;
- Codice fiscale;

- N.ro iscrizione all'Albo con data di iscrizione;
- Targa automezzo utilizzato per il trasporto.

Per le caratteristiche del rifiuto (da verificare la rispondenza ai dati riportati sul Registro di Carico e scarico):

- Codice CER del rifiuto;
- Descrizione del rifiuto;
- Stato fisico (1. solido non polverulento, 2. solido polverulento, 3. fangoso palabile, 4. liquido);
- Eventuale classe di pericolosità;
- Destinazione del rifiuto (indica il codice della operazione di recupero o smaltimento che sarà effettuata a destino, così come previsto dalla legislazione vigente);
- Quantità del rifiuto (eventualmente da verificarsi a destino, in assenza di una quantificazione certa);
- Eventuale applicazione di normativa ADR/DIR per il trasporto.

Data e ora di inizio del trasporto:

- Nel caso di difformità, il produttore del rifiuto confrontatosi col trasportatore, eliminerà eventuali errori, prima di firmarlo.

Una copia del formulario rimane al produttore del rifiuto ed è archiviata. Le altre 3 copie, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono trattenute una dal destinatario e le altre 2 dal trasportatore.

Il trasportatore provvederà a restituire al produttore del rifiuto una copia del documento firmato dal destinatario. Solo con la ricezione di questo documento controfirmato si è completato il processo di smaltimento del rifiuto.

Il produttore del rifiuto spillerà la copia controfirmata alla prima copia del documento, apporrà sulle stesse nel campo "Numero del Registro" il numero della operazione annotata sul Registro di carico e scarico, cui il trasporto fa riferimento, e archiverà i formulari, che saranno conservati per 5 anni dalla data di emissione.