



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

MISSIONE 4: Istruzione e ricerca

COMPONENTE 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università

INVESTIMENTO 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA - NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA

CUP G45E22000070006 - CIG 9688378E6F

COMMITTENTE:

COMUNE DI VARALLO POMBIA

SINDACO: **Joshua Carlomagno**

RUP: **Geom. Ferrario Massimiliano**



PROGETTISTA:

3TI PROGETTI ITALIA-INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Via delle Sette Chiese n.142 - Roma

C.F e P.IVA n° 07025291001



Ing. Alfredo Ingletti - Iscritto all'ordine degli Ingegneri di Roma n. 16300

IMPRESA ESECUTRICE:

NEOCOS S.r.l

Via Gozzano n.66/68 - Borgomanero (NO)

P.IVA n° 01128640032



PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione elaborato:

PARTE GENERALE

ELABORATI SPECIALISTICI

Relazione sulla gestione delle materie

Data:
Ottobre 2023

Scala:
-

Codice elaborato:
NSI.PE.GEN.RS.RT.005

Revisione:
A.01

A.01	Ott 2023	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
Revisione	Data	Descrizione

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	2
1.1.	Introduzione	2
1.2.	Riferimento normativi.....	2
2.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
2.1.	Contesto in cui sono collocate le aree di cantiere	4
2.2.	Descrizione sintetica dell'opera	5
3.	DEFINIZIONI DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE	6
3.1.	Generalità	6
3.2.	Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato – aventi codici CER 17.00.00.....	6
3.3.	Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio) aventi codici CER 15.00.00	8
3.4.	Terre e rocce dalle attività di escavazione.....	8
3.5.	Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta	9
4.	TRASPORTO DEI RIFIUTI IN DISCARICA AUTORIZZATA E DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA	10
4.1.	Trasporto a discarica.....	10
4.2.	Deposito temporaneo dei rifiuti.....	10
4.3.	Documentazione obbligatoria	11

PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI SPECIALISTICI			
	Relazione sulla gestione delle materie				NSI	PE	GEN	RS RT 005 pag. 2/12

1. PREMESSA

1.1. Introduzione

La presente relazione, parte integrante del progetto di realizzazione di un nuovo edificio scolastico NZEB, ha la finalità di illustrare, ai sensi dell'art. 26, comma 1, lettera i) del D.P.R. del 05/10/2010 n. 207 (attualmente in vigore), le modalità operative da adottare per la corretta gestione dei materiali di risulta.

In particolare, nel presente elaborato, verranno specificate le diverse tipologie di rifiuti risultanti dalle attività di cantiere, definendone preliminarmente le principali caratteristiche qualitative e quantitative. Verranno di seguito specificate le principali attività di gestione dei rifiuti e le indicazioni tecniche necessarie alla corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

1.2. Riferimento normativi

La gestione del materiale di risulta avverrà in conformità con la normativa vigente, con particolare riferimento a:

- D. Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";
- D. M. 5 aprile 2006 n. 186: Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 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», (G.U. n. 115 del 19/05/2006);
- D.Lgs. 8 novembre 2006 n. 284: "Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006. n. 152 recante norme in materia ambientale", (G.U. n. 274 del 24/11/2006);
- D.Lgs. 16 gennaio 2008 n.4: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, recante norme in materia ambientale" (G.U. n. 24 del 29/01/2008 – S.O. n. 24);
- Schema di decreto legislativo per il recepimento della direttiva 2008/98 relativa ai rifiuti, che introduce significative novità nella normativa quadro sui rifiuti attualmente disciplinata dalla parte quarta del D.lgs. n. 152/06, approvato dal Consiglio dei Ministri il 16 aprile 2010;
- D.Lgs. 10 agosto 2012 n. 161– "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" (abrogato dalla data di entrata in vigore del DPR 120 del 13-06-2017);

PE	PROGETTO ESECUTIVO									
	PARTE GENERALE				ELABORATI SPECIALISTICI					
	Relazione sulla gestione delle materie				NSI	PE	GEN	RS	RT	005

- Legge 9 Agosto 2013 n. 98;
- D.L. 12 Settembre 2014 n.133 convertito in Legge 11 novembre 2014 n. 164;
- D.P.R. 13 Giugno 2017 n. 120;
- D.G.R. Emilia-Romagna del 28 Giugno 2017 n. 922 "Atto Regionale di coordinamento tecnico per la semplificazione e l'uniformazione in materia edilizia".
- Decreto 27 settembre 2022, n. 152 "Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA – NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA

Committente:

COMUNE DI
VARALLO POMBIA



Progettista:



Impresa esecutrice:



2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

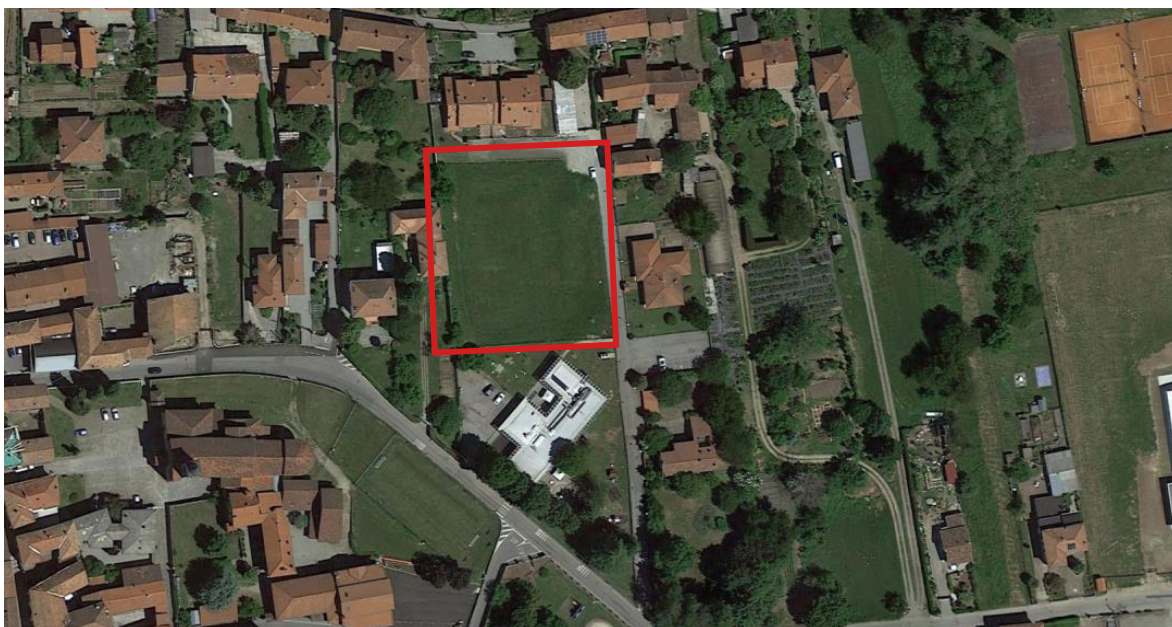
(punto 2.1.2, lettera a), allegato XV, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Nella presente relazione verranno descritti tutti gli elementi necessari alla messa in sicurezza delle lavorazioni relative al progetto di realizzazione di un nuovo dell'edificio scolastico NZEB a servizio del Comune di Varallo Pombia (NO).

2.1. Contesto in cui sono collocate le aree di cantiere

Il lotto oggetto della nuova costruzione è identificato dai seguenti riferimenti:

Dati anagrafici dell'edificio	Nome:	Nuova scuola dell'infanzia
	Via/piazza, n° civico:	Via A. Ingnoli
	Comune:	Varallo Pombia (NO)
	Destinazione d'uso PAT:	Aree residenziali di completamento
	Riferimenti catastali	Foglio 8 – Particella 1158, 531
	Contesto territoriale	Area urbana



Planimetria del sito oggetto d'intervento

2.2. Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento proposto riguarda la realizzazione di una scuola dell'infanzia a servizio del Comune di Varallo Pombia (NO). La capienza della nuova struttura sarà pari a n. 100 bambini. L'obiettivo perseguito dall'Amministrazione è quello di fornire alla cittadinanza un servizio pubblico 3-6 anni nel Comune.

Il progetto ha l'obiettivo di garantire il massimo comfort ambientale e funzionalità dell'impianto, considerando l'utenza che utilizzerà i nuovi spazi.

I materiali da porre in opera sono stati scelti in modo da garantirne la funzionalità nel tempo.

Si propone il sistema costruttivo a pareti portanti e pilastri in legno. I vantaggi di questa tecnologia sono relativi a elevata possibilità di prefabbricazione, libertà architettonica, ottimo isolamento termico, alto livello di comfort e tempi di costruzione molto veloci.

Gli isolamenti e gli infissi esterni garantiranno un adeguato comfort interno sia nella stagione estiva che in quella invernale e l'impianto fotovoltaico in copertura contribuirà a migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio.

Per quanto non dettagliatamente espresso nella presente relazione, si rimanda agli elaborati grafici di progetto.



3. DEFINIZIONI DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

3.1. 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 aventi codici CER 17.00.00;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ...) aventi codici CER 15.00.00;
- terre e rocce da scavo non contenenti sostanze pericolose, codice CER 17.05.04.

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione di alcuni manufatti presenti nell'area di progetto; a tal proposito la definizione qualitativa (previsione dell'attribuzione dei CER) delle tipologie producibili, nonché la definizione dei quantitativi (stima geometrica) è stata ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in progetto.

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte realizzative dell'impresa, complicate da rispettare in questa fase, ma, nondimeno, fissa dei principi da rispettare in fase di esecuzione dell'opera volti 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 determinati sulla base di stime geometriche delle effettive attività di escavazione previste in progetto.

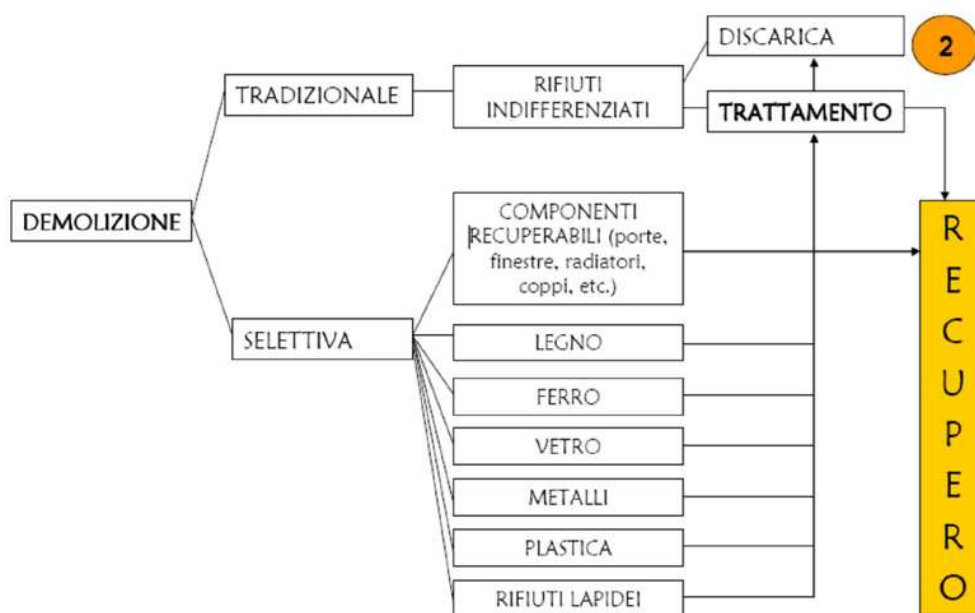
In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

3.2. Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato – aventi codici CER 17.00.00

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto.

In generale le attività di demolizione e rimozioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa

esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessate giustificano il ricorso a tale sistema.



Rifiuti producibili dall'attività di demolizione

Sulla base delle supposizioni sopra indicate, si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, di seguito riportata:

Individuazione tipologie di rifiuti producibili:

Preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare nella fase effettiva di demolizione materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra indicate.

Gestione del materiale da demolizione varie, murature, massetti, pavimentazione stradale ecc.

Le operazioni preliminari di demolizioni di parti di muratura, massetti, pavimenti, intonaci ecc. (C.E.R. 01 12 08) da confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito di caratterizzazione del rifiuto. Per tale rifiuto è previsto il trasporto e conferimento a discarica o centro di recupero.

PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI SPECIALISTICI			
	Relazione sulla gestione delle materie				NSI	PE	GEN	RS RT 005 pag. 8/12

3.3. Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio) aventi codici CER 15.00.00

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 l'esecutore delle opere dovrà 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.

3.4. Terre e rocce dalle attività di escavazione

Il progetto prevede lo scavo di un volume complessivo di circa 255 mc, che sarà in parte conferito a discarica autorizzata, in parte riutilizzato per operazioni di rinterro.

Il sito in esame si posiziona ad una quota di circa 280 m s.l.m. ed è costituito da una superficie pianeggiante. Pendenze comprese tra 0 e 5 gradi sull'orizzontale.

Sotto l'aspetto geologico l'area appartiene al Dominio delle Alpi Meridionali e dal punto di vista stratigrafico il sito è costituito da depositi morenici appartenenti a Alloformazione di Golasecca in facies fluvioglaciale costituita da ghiaie e sabbie con alterazione superficiale evoluta costituita da limi argillosi. Caratteristica di tale unità è la presenza di una copertura loessica di origine eolica costituita da una sabbia fine.

L'Alloformazione di Golasecca corrisponde alle glaciazioni Riss (pro-parte) e Wurm (pro parte) La formazione è attribuibile al Pleistocene medio.

Sulla base delle supposizioni sopra indicate, si è provveduto alla simulazione qualitativa e quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, di seguito riportata:

- **Individuazione delle tipologie di rifiuti producibili:** preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare nella fase effettiva di demolizione, materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra indicate;
- **Gestione del materiale da demolizione vario (murature massetti pavimenti ecc.)**
Le operazioni preliminari di demolizioni di parti di muratura, massetti, pavimenti, intonaci ecc. A seguito di caratterizzazione del rifiuto, è previsto il trasporto e conferimento a discarica o centro di recupero.

3.5. Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta

Nel presente piano non si procede ad una stima quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono delle strategie operative. Al fine ridurre la produzione di rifiuti all'origine, il progettista in fase di progettazione esecutiva e l'esecutore delle opere, dovranno:

- Svolgere molteplici funzioni possibilmente con un materiale piuttosto che richiederne di diversi e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- Utilizzare, nei limiti tecnico-economici, materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi di materiali;
- Valutare la possibilità di utilizzare, talvolta, 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 non richiedono contenitori e che non creano residui e rifiuti di imballo.

PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI SPECIALISTICI			
	Relazione sulla gestione delle materie				NSI	PE	GEN	RS RT 005 pag. 10/12

4. TRASPORTO DEI RIFIUTI IN DISCARICA AUTORIZZATA E DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA

La gestione dei rifiuti e dei materiali da demolizione verrà condotta seguendo i disposti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. assolvendo ai propri obblighi secondo le seguenti priorità:

- autosmaltimento dei rifiuti;
- conferimento dei rifiuti a terzi autorizzati;
- conferimento dei rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani, con i quali sia stata stipulata apposita convenzione;
- utilizzazione del trasporto ferroviario di rifiuti pericolosi per distanze superiori a 350 Km e quantità eccedenti le 25 t;
- spedizioni transfrontaliere dei rifiuti (art. 194).

4.1. Trasporto a discarica

In caso di conferimento a soggetti terzi autorizzati si provvederà a verificare che i trasportatori e i destinatari dei rifiuti prodotti nel cantiere siano soggetti regolarmente autorizzati alla raccolta, trasporto, riutilizzo, smaltimento, commercio o intermediazione di rifiuti, mediante i seguenti controlli preliminari:

- iscrizione Albo Nazionale Gestori ambientali per le categorie di rif. (CER) che si intende far trasportare;
- mezzo di trasporto utilizzato espressamente contemplato nel provvedimento di iscrizione (targa) e munito di copia autentica del provvedimento di iscrizione;
- provvedimento di autorizzazione all'esercizio delle operazioni di R/D o l'iscrizione al Registro delle Imprese (per impianti di recupero in procedure semplificate) verificandone scadenza e CER ammissibili;
- avvenuta presentazione delle garanzie finanziarie.

4.2. Deposito temporaneo dei rifiuti

Per quanto concerne sfridi e rifiuti derivanti dalle lavorazioni, imballaggi ed altro, si prevede di allestire in corrispondenza delle aree di cantiere delle apposite aree di deposito temporaneo dei rifiuti, questi ultimi separati in apposite aree designate in funzione del codice CER di riferimento e

collocati all'interno di containers scarrabili a tenuta stagna, con copertura di protezione dalle intemperie, al fine di evitare il possibile dilavamento dei materiali al loro interno. I containers scarrabili saranno periodicamente prelevati e conferiti negli impianti di destinazione al fine di svuotarli per evitare la formazione di possibili accumuli. Il trasporto degli stessi verrà eseguito in conformità all'art. 193 del D.Lgs. 152/2006, a cura di aziende che si occupano del trasporto e gestione di rifiuti, qualificate e certificate iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali seguendo i disposti previsti dalle normative vigenti e predisponendo tutta la documentazione necessaria per legge.

Al fine di stoccare temporaneamente i materiali destinati al riciclo e al riutilizzo che non contengano contaminanti e frazioni di rifiuto umido verranno svolte le seguenti azioni:

- allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti e per la cernita dei materiali per un potenziale riciclo, recupero, riutilizzo, e/o riutilizzo.
- predisporre piccoli contenitori di smistamento scarrabili convenientemente situati in varie aree di lavoro, queste ultime ben individuate e segnalate;
- etichettatura dei cassoni per il riciclaggio, con un'immagine rappresentativa dei materiali da riciclare e rispettivo codice CER. In caso di cassoni per il riciclo di materiale misto si farà attenzione che all'interno non vi sia frazione di materiale umido;
- identificazione di un settore specifico in cui i rifiuti pericolosi che saranno separati, stoccati in appositi contenitori a tenuta stagna e ben coperti, con etichettatura e rispettivo codice CER, e successivamente smaltiti in conformità alla normativa vigente.

4.3. Documentazione obbligatoria

I documenti obbligatori da produrre durante il processo di gestione e trasporto dei rifiuti sono i seguenti:

- Formulario di identificazione (FIR) / documento di trasporto
- Registro di carico e scarico per i rifiuti pericolosi

Il primo documento, come disciplinato dall'articolo 193 del D. Lgs 152/2006, sarà necessario per garantire la tracciabilità del flusso dei rifiuti nelle fasi del trasporto e dovrà contenere i dati che identificano con precisione il produttore del rifiuto e il detentore, il trasportatore, l'origine e tipologia e quantità del rifiuto, le modalità con le quali quello specifico rifiuto viene trasportato, indicando, fra l'altro la data esatta del trasporto e il percorso. Infine vanno inseriti i dati che identificano il destinatario e la tipologia specifica dell'impianto verso il quale i rifiuti sono indirizzati. Per avere efficacia legale il formulario deve essere redatto in quattro copie, datato e firmato sia dal produttore

che dal trasportatore. Tutte le copie devono essere conservate per un lasso di tempo di almeno 3 anni solari. La quarta copia del formulario, debitamente compilata dall'impianto di destinazione del rifiuto, viene rilasciata al trasportatore il quale la deve essere trasmessa al produttore, entro 30 giorni, a mezzo PEC. Ogni formulario (FIR) deve essere vidimato da un ente competente in cui si trova la sede dell'azienda (Agenzia delle entrate, Camera di commercio oppure ente regionale e provinciale competenti in materia).

In merito a secondo documento (Registro carico e scarico) si precisa che la gestione rifiuti di cantiere è esclusa dall'obbligo di tenuta del registro di carico-scarico rifiuti se in cantiere, a prescindere dal numero dei propri dipendenti e indipendentemente dai codici CER rifiuti, si producono rifiuti speciali non pericolosi (Vedi art. 6 comma 3-ter della legge 12/2019 di conversione con modifiche del D.L. n. 135/2018, nonché dall'art. 190, comma 1, lettera a), art. 189 comma 3 e dell'art. 184 comma 3 lettera b) del D.Lgs 152/06 e s.m.i.).

Detta esclusione dall'obbligo di tenuta del registro di carico e scarico rifiuti riguarda tutti i rifiuti speciali non pericolosi prodotti in cantiere indipendentemente dal loro codice CER, dunque tutti i rifiuti non pericolosi non appartenenti al Capitolo CER 17 (edilizia), poiché generati nell'ambito dell'attività svolta in cantiere (sono altresì esclusi i rifiuti non pericolosi costituiti da imballaggi contenuti nel Capitolo CER 15 01). Il Registro di carico e scarico deve essere invece redatto nel caso in cui vengano prodotti nel cantiere i rifiuti pericolosi (es. eternit, etc.). In tal caso, le registrazioni di carico e scarico, ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., devono essere effettuate entro dieci giorni lavorativi rispettivamente dalla produzione e dall'avvio a smaltimento o recupero dei rifiuti in oggetto. Integrati con i formulari devono essere conservati presso ogni impianto di produzione per tre anni dalla data dell'ultima registrazione eseguita.

