



**Comune  
di Bologna**

**FUTURA**



Unione Europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Interno



**LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DOZZA:  
OPERE DI ADEGUAMENTO PREVENZIONE INCENDI  
VIA DE CAROLIS 21-23 - BOLOGNA  
dati catastali: foglio 180 mappale 79**

CIG AQ: B7A2839933

Cod. int. 7032

CODICE EDIFICIO: 0485

PRATICA VVF: 35713

Progetto: ESECUTIVO

**ACCORDO QUADRO AI SENSI DELL'ART. 59 DEL D.LGS. 36/2023 AVENTE AD OGGETTO I  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI EDIFICI SCOLASTICI COMPENSIVI DELL'OTTENIMENTO  
DEL CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI  
PIANO LAVORI PUBBLICI 2026-2028**

**PROGETTISTI**

Edile: ing. Flavio Cappelli

Collaboratore edile: geom. Fabio Bartolomei

Impianti Meccanici: ing. Flavio Cappelli

Impianti Elettrici: ing. Flavio Cappelli

Prevenzione Incendi: ing. Flavio Cappelli

Coordinatore della sicurezza: ing. Luca Lenzi

Responsabile unico del progetto: geom. Mirko Lelli

Titolo dell'elaborato intervento

**RELAZIONE GESTIONE DELLE MATERIE E PRESCRIZIONI PER DEMOLIZIONI**



N° Tavola : GR

N° elaborato

**0 Febbraio 2026**

Ing. Flavio Cappelli

**Data Rev.**

**Descrizione Revisione**

**Visto**

**Firma**

**Redazione**

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

## Indice generale

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 PREMESSA.....                                                                                              | 3  |
| 2 DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLA ATTIVITÀ DI CANTIERE.....                                      | 3  |
| 2.1 CRITERI DI GESTIONE DEI MATERIALI E DELLE DEMOLIZIONI.....                                               | 7  |
| 2.2 RIFIUTI PRODOTTI NEL CANTIERE CONNESSI CON L'ATTIVITÀ SVOLTA<br>(AD ESEMPIO RIFIUTI DA IMBALLAGGIO)..... | 8  |
| 2.3 TERRE E ROCCE DALLE ATTIVITÀ DI ESCAVAZIONE.....                                                         | 9  |
| 3 ATTIVITÀ' DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI.....                                             | 9  |
| 4 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI.....                                                                           | 10 |
| 5 DEPOSITO TEMPORANEO.....                                                                                   | 10 |
| 6 REGISTRO DI CARICO E SCARICO E MUD.....                                                                    | 11 |
| 7 IMPIANTI DI DESTINAZIONE E CONCLUSIONI.....                                                                | 13 |

## 1 PREMESSA

La presente Relazione costituisce documento integrante del Progetto Esecutivo per l'intervento di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della **Scuola Secondaria "Dozza"**, sita in Bologna, Via De Carolis 21-23. **L'edificio è esistente.**

La presente relazione ha per oggetto la gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività di scavo, demolizione e costruzione finalizzate all'esecuzione dell'opera. L'elaborato, pertanto, fornisce un inquadramento della normativa attualmente vigente, delineando le possibili modalità di gestione.

È opportuno sottolineare come in fase di realizzazione delle opere spetterà all'Impresa appaltatrice individuare i siti di discarica ed approvvigionamento, adeguati alle presenti finalità.

## 2 DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLA ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, strettamente correlate alle operazioni di adeguamento antincendio (demolizioni puntuali, smantellamenti impiantistici e allestimento), possono essere sintetizzate nelle seguenti tre categorie:

1. **Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione:** residui di murature per tracce e varchi, componenti impiantistiche dismesse (rete idranti, cavidotti), infissi e materiali da compartimentazione (REI).
2. **Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta:** residui di imballaggio (plastica, cartone, pallet in legno), scarti di nuovi materiali (sfidi di tubazioni o cartongesso) e rifiuti speciali/pericolosi legati alle installazioni.
3. **Terreno prodotto dalle attività di escavazione:** matrici derivanti da eventuali scavi localizzati per il collegamento delle reti idriche esterne.

In relazione a tali categorie, si definiscono le seguenti considerazioni operative:

- **Rifiuti da demolizione e costruzione:** A questa categoria appartengono tutti i rifiuti correlati alle opere previste in progetto. La definizione qualitativa delle tipologie producibili (codici CER - Catalogo Europeo dei Rifiuti o il più aggiornato EER - Elenco Europeo dei Rifiuti), nonché la definizione dei quantitativi tramite stima geometrica, è stata ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizione selettiva necessarie per l'adeguamento del plesso.
- **Rifiuti connessi all'attività (Imballaggi):** Per i rifiuti ricadenti in questa categoria, il presente piano non prevede la quantificazione preventiva delle tipologie prodotte, essendo queste fortemente legate

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

alle scelte logistiche dell'impresa non definibili in fase di progettazione. Tuttavia, il piano fissa principi inderogabili da rispettare in fase di esecuzione (raccolta differenziata obbligatoria e riduzione dei volumi), volti a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine e l'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero (minimo **70%**).

- **Terre e Rocce da Scavo:** Per quanto riguarda l'ultima categoria, si specifica che l'intervento di adeguamento antincendio si sviluppa prevalentemente all'interno dei locali esistenti e su aree pavimentate; pertanto, **non sono previste attività di scavo significative**. Eventuali volumi residui derivanti da piccoli rinterri o ripristini localizzati per tubazioni esterne sono considerati trascurabili ai fini del bilancio materico globale, ma saranno comunque gestiti nel rispetto della normativa vigente (D.P.R. 120/2017 e successive modifiche).

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)  
codici EER

#### **15 01 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)**

15 01 01 imballaggi in carta e cartone

15 01 02 imballaggi in plastica

15 01 03 imballaggi in legno

15 01 04 imballaggi metallici

15 01 05 imballaggi in materiali compositi

15 01 06 imballaggi in materiali misti

15 01 07 imballaggi in vetro

15 01 09 imballaggi in materia tessile

15 01 10\* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

15 01 11\* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti

#### **15 02 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi**

15 02 02\* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose 15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati) –  
codici EER

#### **17 01 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche**

17 01 01 cemento

17 01 02 mattoni

17 01 03 mattonelle e ceramiche

17 01 06\* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose

17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17  
01 06

#### **17 02 legno, vetro e plastica**

17 02 01 legno

17 02 02 vetro

17 02 03 plastica

17 02 04\* vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati

17 03 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

17 03 01\* miscele bituminose contenenti catrame di carbone 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle  
di cui alla voce 17 03 01

17 03 03\* catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

#### **17 04 metalli (incluse le loro leghe)**

17 04 01 rame, bronzo, ottone

17 04 02 alluminio

17 04 03 piombo

17 04 04 zinco

17 04 05 ferro e acciaio

17 04 06 stagno

17 04 07 metalli misti

17 04 09\* rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose

17 04 10\* cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10

**17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio**

17 05 03\* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose

17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

17 05 05\* fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose

17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05

17 05 07\* pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose

17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07

**17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto**

17 06 01\* materiali isolanti contenenti amianto

17 06 03\* altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose

17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03

17 06 05\* materiali da costruzione contenenti amianto

**17 08 materiali da costruzione a base di gesso**

17 08 01\* materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose

17 08 02 materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01

**17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione**

17 09 01\* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio

17 09 02\* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)

17 09 03\* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

In generale, tutti i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006. Il trasporto dovrà avvenire esclusivamente con automezzi autorizzati e il conferimento sarà indirizzato prioritariamente a impianti che garantiscano il recupero di materia.

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

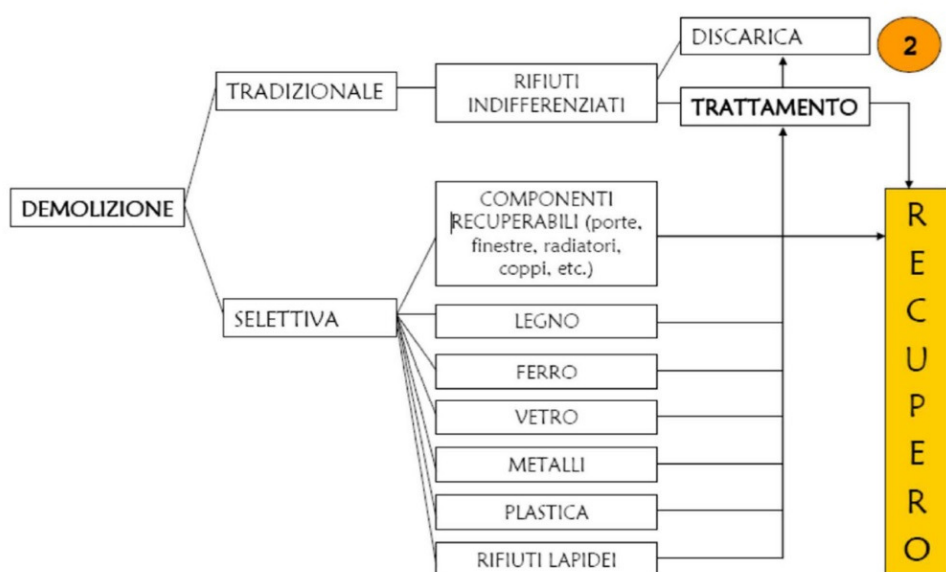
Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

## 2.1 CRITERI DI GESTIONE DEI MATERIALI E DELLE DEMOLIZIONI

I materiali oggetto della presente relazione derivano esclusivamente dalle attività di demolizione, rimozione e smantellamento necessarie per l'adeguamento normativo del plesso scolastico. Al fine di massimizzare il recupero di materia, le attività dovranno essere eseguite dall'impresa esecutrice secondo criteri di **demolizione selettiva**, privilegiando il disassemblaggio puntuale delle componenti rispetto alle tecniche di demolizione tradizionale non differenziata.



Sulla base delle scelte progettuali, si riporta la simulazione quali-quantitativa dei rifiuti e le relative modalità di gestione:

Individuazione delle tipologie di rifiuti producibili

Prima dell'avvio delle lavorazioni, la Direzione Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza dovranno coordinare le attività di bonifica e svuotamento delle unità operative interessate (rimozione di arredi, materiali infiammabili o interferenti), allo scopo di garantire che le frazioni da demolizione risultino "pulite" e prive di contaminanti, facilitando la successiva classificazione e il recupero.

Gestione delle componenti impiantistiche e metalliche

L'adeguamento della rete idranti e la sostituzione di componenti esistenti comporteranno la produzione di rifiuti in **acciaio e carpenteria metallica** (staffaggi, vecchie tubazioni, valvolame). Tali materiali saranno stoccati separatamente e avviati prioritariamente a **centri di recupero e fonderie** per il riciclo integrale della materia (EER 17 04 05).

Smontaggio degli infissi interni

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

### Gestione delle macerie da demolizioni edili (Inerti)

I rifiuti derivanti dall'apertura di tracce murarie, varchi per nuove porte REI o rimozione di intonaci e rivestimenti ceramici, saranno gestiti come **inerti (EER 17 01 07)**. Il progetto prevede il conferimento presso centri di recupero per la produzione di aggregati riciclati, riducendo al minimo il ricorso allo smaltimento in discarica.

### Considerazioni finali sul cantiere

Trattandosi di intervento su edificio esistente in uso, le aree di deposito temporaneo dovranno essere opportunamente recintate e dotate di cartellonistica indicante il codice EER stoccato. La separazione alla fonte delle frazioni sopra elencate è condizione necessaria per garantire il raggiungimento dell'obiettivo del **70% di recupero di materia** imposto dai CAM e dal principio DNSH.

Dagli elaborati di progetto sono attesi i seguenti volumi di rifiuti derivanti da demolizioni:

| Origine materiale da demolizione | Codice CER (EER)               | Volume (mc) |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Maniglie                         | 17 04 02 o 17 04 05 o 17 04 07 | 0,005       |
| Cassette idranti                 | 17 04 05 o 17 04 07            | 0,4         |
| Manichette                       | 17 09 04                       | 0,14        |

## 2.2 RIFIUTI PRODOTTI NEL CANTIERE CONNESSI CON L'ATTIVITÀ SVOLTA (AD ESEMPIO RIFIUTI DA IMBALLAGGIO)

In fase di progettazione esecutiva, la quantificazione dei rifiuti non direttamente derivanti dalle demolizioni (ovvero i rifiuti prodotti dalle attività di cantiere e connessi alla logistica delle forniture) risulta soggetta a variabili non ancora definibili con precisione geometrica.

**Valutazione degli imballaggi e materiali di risulta:** Non essendo possibile conoscere a priori le specifiche modalità di confezionamento, pallettizzazione e protezione dei prodotti scelti dall'Appaltatore (es. tubazioni, porte REI, rotoli di pavimentazione), non è procedibile una stima analitica dei volumi di imballaggi prodotti (cartone, polistirolo, film plastici, pallet in legno).

Tuttavia, al fine di garantire il rispetto dell'obiettivo di **recupero del 70% di materia**, il presente piano fissa i seguenti obblighi gestionali per l'Impresa:

- **Separazione alla fonte:** Tutti gli imballaggi dovranno essere separati per frazione merceologica immediatamente dopo il disimballaggio, evitando la commistione con le macerie edili.



PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

- **Codifica EER:** Gli imballaggi saranno gestiti con i codici della famiglia **EER 15 01** (carta e cartone 15.01.01, plastica 15.01.02, legno 15.01.03).
- **Ottimizzazione delle forniture:** Sarà richiesta all'impresa la preferenza per fornitori che adottino imballaggi ridotti, riutilizzabili o costituiti da materiale riciclato, in linea con i criteri ambientali minimi (CAM).

## 2.3 TERRE E ROCCE DALLE ATTIVITÀ DI ESCAVAZIONE

In relazione alla natura dell'intervento, che consiste prevalentemente nell'adeguamento normativo e impiantistico di un plesso scolastico esistente, la produzione di terre e rocce da scavo è da considerarsi non pertinente per la quasi totalità delle lavorazioni previste.

Tuttavia, laddove si rendessero necessarie piccole ed eventuali opere di scavo localizzate (ad esempio per l'interramento dei collettori della rete idranti esterna o per la realizzazione dei vespai aerati controterra), si procederà secondo le seguenti linee guida:

- **Riutilizzo in sito:** Il terreno proveniente dagli scavi, qualora risulti idoneo dal punto di vista geotecnico e ambientale, sarà prioritariamente destinato al riutilizzo all'interno del medesimo sito per rinterri, colmate o sistemazioni superficiali.
- **Conformità Normativa:** L'impresa esecutrice dovrà farsi carico di tutti gli adempimenti e oneri necessari per qualificare tali materiali come sottoprodotti, ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006 e del D.P.R. 120/2017. Ciò include la predisposizione della modulistica necessaria (es. Dichiarazione di avvenuto utilizzo) e la verifica dell'assenza di contaminanti.
- **Gestione delle eccedenze:** Nel caso in cui le matrici non fossero riutilizzabili in sito, verranno gestite come rifiuti (EER 17 05 04) e conferite presso impianti autorizzati, garantendo la tracciabilità tramite formulario.

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

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

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

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

#### **4 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI**

La classificazione dei rifiuti è effettuata dal produttore in conformità a quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, come aggiornato dal D.Lgs. 116/2020 (in recepimento della Decisione 2014/955/UE e del Regolamento (UE) n. 1357/2014). Il processo di attribuzione del codice EER segue la gerarchia definita nell'Introduzione all'allegato citato:

1. Identificazione del processo generatore: Si consultano i capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per individuare il codice a sei cifre (escludendo i codici terminanti con 99). Per il presente cantiere, il riferimento principale è il Capitolo 17 (Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione);
2. Verifica capitoli trasversali: Qualora non si identifichi un codice pertinente nei capitoli specifici, si esaminano i capitoli 13, 14 e 15 (prevalentemente imballaggi e oli);
3. Codici residui: Se i punti precedenti non danno esito, si utilizzano i codici del capitolo 16 (rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco);
4. Codice 99: Solo come ultima ratio, si ricorre al codice terminante con 99 relativo alla specifica attività identificata al punto 1

#### **5 DEPOSITO TEMPORANEO**

In conformità alla normativa vigente, l'attività di gestione dei rifiuti in attesa di destinazione finale si distingue nelle seguenti fattispecie:

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

1. Deposito preliminare (D15): operazione di smaltimento definita all'Allegato B alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, soggetta ad apposita autorizzazione da parte dell'Autorità Competente;
2. Messa in riserva (R13): operazione di recupero definita all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, soggetta a procedure autorizzative (ordinarie o semplificate);
3. Deposito temporaneo prima della raccolta: raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto presso un impianto di recupero o smaltimento, effettuato nel luogo in cui gli stessi sono prodotti.

Per l'intervento in oggetto, i rifiuti saranno prodotti esclusivamente all'interno dell'area di cantiere. In attesa del conferimento definitivo, essi saranno gestiti esclusivamente in regime di Deposito Temporaneo prima della raccolta, ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera bb-bis) del D.Lgs. 152/2006 (come introdotto dal D.Lgs. 116/2020).

| 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 | Con cadenza <b>trimestrale</b> indipendentemente dalle quantità in deposito | Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a <u>scelta</u> del produttore | Con cadenza <b>bimestrale</b> 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. |
|                                                                                             |                                                                             | Rispetto delle norme sull'etichettatura delle sostanze pericolose                           |                                                                            |
|                                                                                             |                                                                             | Rispetto sulle norme tecniche sul deposito dei componenti pericolosi contenuti nei rifiuti  |                                                                            |

Tabella di sintesi di gestione dei depositi temporanei

## 6 REGISTRO DI CARICO E SCARICO E MUD

I produttori di rifiuti sono tenuti alla tracciabilità dei rifiuti tramite il registro di carico e scarico. In esso vanno annotate le quantità prodotte (carico) e quelle avviate a recupero o smaltimento (scarico).

Secondo l'attuale formulazione dell'Art. 190 del D.Lgs. 152/2006, le imprese che producono rifiuti non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (Capitolo EER 17) sono esentate dall'obbligo di tenuta del registro di carico e scarico. L'obbligo rimane invece tassativo per i rifiuti pericolosi.

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

- **Conservazione:** Il registro (o i formulari che ne fanno le veci per gli esenti) deve essere conservato per tre anni dall'ultima registrazione (non più cinque, come previsto dalla riforma del D.Lgs. 116/2020).
- **MUD:** La comunicazione annuale al Catasto Rifiuti (MUD) è obbligatoria solo per i produttori di rifiuti pericolosi. La scadenza ordinaria è il 30 aprile, salvo proroghe annuali definite con DPCM.
- **RENTRI:** Si dà atto che il sistema di tracciabilità sta transitando verso il modello digitale RENTRI, al quale l'impresa esecutrice dovrà adeguarsi secondo le tempistiche previste dal D.M. 59/2023.

## Trasporto

Il trasporto dei rifiuti dal cantiere all'impianto di destinazione deve avvenire nel rispetto della legalità ambientale. Il produttore è responsabile della correttezza della filiera e deve verificare i seguenti tre adempimenti:

### Formulario di Identificazione del Rifiuto (FIR)

Ogni trasporto di rifiuti deve essere accompagnato dal FIR, emesso in quattro copie (o in formato digitale/vidimazione virtuale Vi.Vi.Fir).

- **Modello:** Si utilizza il modello di cui al DM 145/1998 (in attesa dell'entrata in vigore dei nuovi modelli RENTRI).
- **Compilazione:** L'unità di misura obbligatoria per legge è il chilogrammo (kg). Qualora il peso non sia determinabile in cantiere, si indica il peso stimato con la dicitura "peso da verificarsi a destino".
- **Quarta copia:** Il produttore deve accertarsi di ricevere la quarta copia del formulario, firmata dall'impianto di destinazione, entro 90 giorni dal conferimento, a prova dell'avvenuto smaltimento/recupero.

### Autorizzazione del trasportatore

Il trasportatore (sia esso ditta terza o l'impresa stessa in conto proprio) deve essere iscritto all'Albo Gestori Ambientali. Il produttore è tenuto a verificare tramite il portale dell'Albo che:

- L'iscrizione sia in corso di validità;
- Il codice EER specifico sia presente nell'autorizzazione;
- La targa del mezzo utilizzato sia espressamente autorizzata.

### Autorizzazione dell'impianto di destinazione

Prima del conferimento, il produttore deve acquisire e verificare l'atto autorizzativo dell'impianto di destinazione (Autorizzazione Unica Ambientale - AUA, o Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA). È necessario controllare che:

- L'impianto sia autorizzato a ricevere il codice EER inviato;

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU

Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 3.3: "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole"

- L'operazione prevista (Recupero "R" o Smaltimento "D") sia coerente con quanto indicato nel formulario.
- In coerenza con il principio DNSH, si privilegeranno impianti che effettuano operazioni di recupero (da R1 a R12).

## 7 IMPIANTI DI DESTINAZIONE E CONCLUSIONI

In merito alla specifica individuazione degli impianti di destino, si precisa che i lavori in oggetto saranno affidati mediante procedura di evidenza pubblica. Pertanto, l'indicazione puntuale di uno specifico impianto di smantellamento o recupero risulterebbe lesiva dei principi di libera concorrenza e parità di trattamento tra gli operatori economici.

Tuttavia, ai fini della fattibilità ambientale dell'intervento e del rispetto del principio di prossimità, si segnala quanto segue:

- Disponibilità territoriale: Nel territorio della Provincia di Bologna è presente una rete capillare di centri autorizzati per il trattamento, la messa in riserva (R13) e il recupero di rifiuti inerti e speciali non pericolosi, nonché cave autorizzate per il ripristino ambientale tramite terre e rocce.
- Obblighi dell'Appaltatore: Resta in capo all'Impresa esecutrice l'onere di individuare gli impianti autorizzati tecnicamente idonei, privilegiando — in coerenza con i CAM e il principio DNSH — le operazioni di recupero rispetto allo smaltimento in discarica.
- Monitoraggio in fase esecutiva: Le valutazioni contenute nella presente relazione hanno carattere previsionale. Le quantità effettivamente prodotte e le destinazioni finali saranno documentate durante l'esecuzione dei lavori tramite la regolare tenuta dei formulari (FIR) e, se previsto, del registro di carico e scarico.

Al termine delle lavorazioni, la documentazione di tracciabilità (quarte copie dei FIR) costituirà prova dell'avvenuto raggiungimento degli obiettivi di recupero materia previsti dal progetto.

Bologna, Aprile 2026

il Progettista  
ing. Cappelli Flavio