



ROMA



# PROGETTO ARCHITETTONICO

Ambito d'intervento

## Accoglienza e partecipazione Accoglienza per i pellegrini e i visitatori

COMUNE DI ROMA

Intervento n. 145

COMPLETAMENTO BAGNI PUBBLICI INTEGRATI CON PUNTI INFORMAZIONE TURISTICI

Livello di progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO**

Tav. 145\_LE\_ED\_17\_RE  
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Oggetto  
**RIQUALIFICA BAGNI CONCESSIONE N° 163 DEL 12/04/2006**

File:  
145\_LE\_ED\_17\_RE\_PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI.pdf

Luogo d'intervento  
**Territorio urbano di Roma Capitale - Piazza della Città Leonina**

Data  
26/11/2024

Responsabile unico del Procedimento Arch. Valentina Cocco	Ditta esecutrice ASTECO S.R.L. e TEAM IMPIANTI
--	---

Rev. 02	Data: 19/12/2024
---------	------------------

Rev. 00	Data: 00/00/0000
---------	------------------

Progettista Responsabile: Arch. Marco D'Ottavi	Cliente P.STOP S.R.L.
---	--------------------------

Rev. 00	Data: 00/00/0000
---------	------------------

Rapp.: -	Formato: A4
----------	-------------

Progettista strutture:  
**Ing. Lionello Lupi**

Collaboratori:  
Dott.sa Arch. Chiara Trebbi

Progettista impianti:  
**Ing. Gaetano Motta**

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:  
**Arch. Marco D'Ottavi**

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:  
**Arch. Marco D'Ottavi**

- 01 | PREMESSA**
- 02 | OBIETTIVI**
- 03 | LAVORAZIONI PREVISTE E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI**
- 04 | DESTINAZIONE DEI RIFIUTI**
- 05 | DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI**
- 06 | ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL CANTIERE**
- 07 | GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI**
- 08 | INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO**
- 09 | MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO DEL PIANO**

## 01 | PREMESSA

Il presente documento illustra le scelte progettuali relative alla movimentazione delle materie di scavo/rinterro e alla gestione di quelle in esubero. Di seguito si espongono alcune considerazioni concernenti la corretta gestione dei materiali provenienti da operazioni di demolizione, in linea con le prescrizioni delle attuali normative di riferimento, di seguito richiamate:

- D.Lgs 31 marzo 2023, n. 36 “Codice dei contratti pubblici”
- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in Materia ambientale” e ss.mm.ii
- D.P.R. n.120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da cavo” e ss.mm.ii
- D.M 23 giugno 2022, n. 256 “Criteri Ambientali Minimi”
- Requisiti DNSH relativamente all’obiettivo ambientale “Economia circolare”

## 02 | OBIETTIVI

Il presente Piano è stato predisposto per definire le modalità operative e gestionali per il trattamento dei rifiuti prodotti all’interno del cantiere e ha l’obiettivo di:

1. Limitare la produzione di rifiuti in seguito all’esecuzione delle attività di cantiere attraverso la definizione di adeguati accorgimenti;
2. Favorire il riciclo ed il recupero dei rifiuti prodotti da attività di demolizione e costruzione al fine rendere minime le necessità di smaltimento presso discariche e inceneritori;
3. Avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, escludendo gli scavi.
4. Avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, almeno l’70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi.

## 03 | LAVORAZIONI PREVISTE E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI

Le principali lavorazioni che comportano la produzione di materiali da rifiuto previste da progetto sono di seguito specificate:

- demolizione di murature interne ed esterne;
- demolizione dei massetti e pavimentazioni;
- rimozione di manufatti quali serramenti interni ed esterni;

- smantellamento delle distribuzioni impiantistiche e dei terminali esistenti.

In prima analisi, i rifiuti derivanti dalle suddette lavorazioni sono classificabili secondo le seguenti macro-categorie:

Materiali inerti: categoria di materiali minerali granulari particellari grezzi usati nelle costruzioni e possono essere naturali, artificiali o riciclati. Gli aggregati comprendono, in via esemplificativa, sabbia, ghiaia, argilla espansa, vermiculite e perlite. Gli inerti sono riutilizzati in edilizia principalmente come componenti di materiali composti come i conglomerati cementizi, i conglomerati bituminosigli intonaci, ecc.

Legno: prodotti da costruzione realizzati in legno o derivati, imballi, pallets, bobine, palificazioni per recinzioni etc;

Metalli: tubazioni e canalizzazioni aerauliche, recinzioni o elementi strutturali;

Isolanti e materiali fibrosi: derivano prevalentemente da coibentazioni realizzate con pannelli infibra minerale purché riconosciuti come materiali non pericolosi, controsoffitti, cartongessi.

Carta e cartone: materiali derivanti dagli imballaggi.

Plastiche: materiali artificiali con struttura macromolecolare che in determinate condizioni di temperatura e pressione subiscono variazioni permanenti di forma. Si dividono in termoplastici, termoindurenti ed elastomeri. Derivano da scarti di lavorazione, demolizione di pavimenti resilienti, zoccolini, imballaggi.

Vetro: derivano prevalentemente dalla demolizione dei serramenti esistenti interni ed esterni oggetto di sostituzione.

Materiali di rifiuto generali: materiali non riciclabili che saranno assimilabili ai Rifiuti Solidi Urbani.

Nello specifico dell'intervento per il "Completamento dei punti informativi turistici con bagni pubblici integrati" in Piazza della Città Leonina, verranno considerati i seguenti codici CER con i relativi volumi di rifiuti da smaltire:

CODICE CER	MATERIALE	VOLUME
XX XX XX		mc
17 09 04	Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione	25,00
17 04 07	Metalli misti	1,50
17 02 02	Vetro	0,40

## 04 | DESTINAZIONE DEI RIFIUTI

In linea generale, l'impresa dovrà avviare tutte le iniziative volte a favorire il riutilizzo diretto dei materiali inerti da demolizione e costruzione all'interno del cantiere. Lo smaltimento costituisce operazione residuale rispetto al riutilizzo. È tuttavia tassativamente vietato l'utilizzo tal quale delle macerie derivanti da costruzioni e demolizioni in quanto, per essere riutilizzate, le stesse devono essere trattate in appositi impianti di frantumazione e selezione. I rifiuti da demolizione e .....

costruzione che non possono essere reimpiegati devono, dopo essere stati accatastati in apposita area di deposito temporaneo nell'ambito del cantiere, obbligatoriamente essere conferiti a soggetti debitamente autorizzati allo svolgimento delle fasi di recupero o, in alternativa, di smaltimento. I rifiuti inerti possono essere infatti avviati a:

**SMALTIMENTO** presso impianto di stoccaggio autorizzato per il successivo conferimento in discarica per rifiuti inerti.

**RECUPERO** presso impianti, fissi o mobili, debitamente autorizzati o all'interno del cantiere.

## 05 | DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX ;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta aventi codici CER 15.XX.XX .

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto, la cui definizione qualitativa, tramite attribuzione dei CER e individuazione delle tipologie producibili, e quantitativa (stima geometrica) è ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in fase di progettazione. Si vedano a tal proposito le attribuzioni e le stime quantitative riportate nel computo metrico.

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, la presente relazione non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, in quanto strettamente legate alle scelte realizzative dell'appaltatore. Vengono tuttavia fissati dei principi da rispettare in fase di esecuzione dell'opera volti a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine.

### **Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17 XX.XX**

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto. Le suddette attività dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva possibile.

Sulla base delle lavorazioni previste si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere restando inteso che tutti i codici identificativi e le quantità stimate dovranno essere verificati e confermati in sede di esecuzione delle opere:

In applicazione dei C.A.M., in particolare nel rispetto del criterio relativo alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.4.14), si prevede che durante le attività di costruzione e demolizione sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi calcolato rispetto al loro peso totale. Si veda a tal proposito l'elaborato appositamente predisposto in allegato alla relazione sui Criteri Ambientali Minimi.

In fase ex post verrà redatta una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

#### **Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta aventi codici CER 15.XX .XX**

Come già accennato, nel presente paragrafo non si procede ad una simulazione quali-quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza le strategie alle quali l'esecutore 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 e che aumentano il potenziale quantitativo di rifiuti di cantiere.

## **06 | ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL CANTIERE**

All'interno del perimetro di cantiere sono previste aree per la raccolta dei rifiuti. Prima dell'inizio dei lavori di costruzione, il Direttore di Cantiere:

- Controlla che le aree individuate nel Piano per la raccolta delle varie tipologie di rifiuto siano predisposte in modo idoneo e dotate delle necessarie attrezzature;
- Informa le imprese subappaltatrici della posizione dei punti di raccolta ad esse dedicati e delle tipologie di rifiuto da raccogliere e separare.

L'area di lavoro deve essere costantemente mantenuta pulita e al termine di ogni giornata lavorativa ogni singola squadra di lavoro deve pulire e riordinare la propria area di competenza. I rifiuti raccolti all'interno dei contenitori temporanei, qualora presenti, devono essere indirizzati nei contenitori di cantiere per la raccolta finale, secondo una frequenza che sia finalizzata al mantenimento della pulizia e al decoro della propria area di lavoro. Con frequenza settimanale, il Direttore lavori controlla che siano rispettate le indicazioni per la

raccolta e differenziazione dei rifiuti e per la pulizia e sicurezza del cantiere.

## 07 | GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, ovvero in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui il rifiuto si genera (appaltatore e/o subappaltatore).

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

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

### Soggetti responsabili \_Impresa appaltatrice

Ragione sociale	[..]
Indirizzo	[..]
Telefono	[..]
Direttore tecnico di cantiere	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]
Responsabile attuazione Piano	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]

### Soggetti responsabili \_Impresa subappaltatrice (eventuale)

Ragione sociale	[..]
Indirizzo	[..]
Telefono	[..]
Direttore tecnico di cantiere	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]
Responsabile attuazione Piano	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto consistono in:

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE) e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- Avvio del rifiuto all'impianto previsto comportante:
  - Verifica dell'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) ed emissione del FIR

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità, nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato. I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti.

Al termine dei lavori l'impresa esecutrice dovrà comunicare alla Stazione Appaltante le effettive produzioni di rifiuti e la loro destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto) mediante la presentazione di apposita documentazione a comprova.

Il calcolo finalizzato alla determinazione della percentuale di riciclo e recupero dei rifiuti sul totale prodotto, viene eseguito considerando il peso dei rifiuti. La formula di calcolo è la seguente:

$$\% \text{ di riciclo} = (\text{peso dei rifiuti recuperati e riciclati (kg)} / \text{peso totale dei rifiuti prodotti (kg)}) \times 100$$

## 08 | INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO

Con riferimento all'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza. Si evidenzia tuttavia che l'area è ben servita e vi sono pertanto idonee strutture di conferimento del detrito, autorizzate a ricevere il materiale asportato durante le lavorazioni.

Società e ruolo	Indirizzo	Autorizzazione
Romana Maceri SPA	Via Lucrezia Romana, 85, 00043 Ciampino (RM)	[..]
[..]	[..]	[..]

## 09 | MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Settimanalmente, sarà eseguita un'ispezione di cantiere al fine di verificare il rispetto, da parte di tutti i soggetti coinvolti nelle attività di demolizione e costruzione (appaltatori e subappaltatori), delle procedure di gestione dei rifiuti, in particolare in merito a:

- Rispetto delle procedure di raccolta differenziata stabilite;
- Raccolta esaustiva dei dati in merito al processo di allontanamento dei rifiuti dal cantiere. Qualora, dai controlli eseguiti, si evidenziasse la necessità di aggiornare il piano, le modifiche verranno eseguite nel più breve tempo possibile e tutti i lavoratori presenti in cantiere saranno adeguatamente informati delle intervenute variazioni.

Il Piano sarà integrato ogni volta che vi sia un cambiamento sostanziale nella progettazione, costruzione, funzionamento e manutenzione del cantiere, che ha o potrebbe avere un effetto significativo sul sistema di gestione dei rifiuti.

Una copia del Piano sarà conservata in cantiere per tutta la durata dei lavori.



ROMA



# PROGETTO ARCHITETTONICO

Ambito d'intervento

## Accoglienza e partecipazione Accoglienza per i pellegrini e i visitatori

COMUNE DI ROMA

Intervento n. 145

COMPLETAMENTO BAGNI PUBBLICI INTEGRATI CON PUNTI INFORMAZIONE TURISTICI

Livello di progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO**

Tav. 145\_SO\_ED\_17\_RE  
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Oggetto  
**RIQUALIFICA BAGNI CONCESSIONE N° 163 DEL 12/04/2006**

File:  
145\_SO\_ED\_17\_RE\_PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI.pdf

Luogo d'intervento  
**Territorio urbano di Roma Capitale - Piazza Sidney Sonnino**

Data  
26/11/2024

Responsabile unico del Procedimento Arch. Valentina Cocco	Ditta esecutrice ASTECO S.R.L. e TEAM IMPIANTI
--	---

Rev. 02	Data: 19/12/2024
---------	------------------

Rev. 00	Data: 00/00/0000
---------	------------------

Progettista Responsabile: Arch. Marco D'Ottavi	Cliente P.STOP S.R.L.
---	--------------------------

Rev. 00	Data: 00/00/0000
---------	------------------

Rapp.: -	Formato: A4
----------	-------------

Progettista strutture:  
**Ing. Lionello Lupi**

Collaboratori:  
Dott.sa Arch. Chiara Trebbi

Progettista impianti:  
**Ing. Gaetano Motta**

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:  
**Arch. Marco D'Ottavi**

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:  
**Arch. Marco D'Ottavi**

- 01 | PREMESSA**
- 02 | OBIETTIVI**
- 03 | LAVORAZIONI PREVISTE E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI**
- 04 | DESTINAZIONE DEI RIFIUTI**
- 05 | DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI**
- 06 | ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL CANTIERE**
- 07 | GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI**
- 08 | INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO**
- 09 | MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO DEL PIANO**

## 01 | PREMESSA

Il presente documento illustra le scelte progettuali relative alla movimentazione delle materie di scavo/rinterro e alla gestione di quelle in esubero. Di seguito si espongono alcune considerazioni concernenti la corretta gestione dei materiali provenienti da operazioni di demolizione, in linea con le prescrizioni delle attuali normative di riferimento, di seguito richiamate:

- D.Lgs 31 marzo 2023, n. 36 “Codice dei contratti pubblici”
- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in Materia ambientale” e ss.mm.ii
- D.P.R. n.120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da cavo” e ss.mm.ii
- D.M 23 giugno 2022, n. 256 “Criteri Ambientali Minimi”
- Requisiti DNSH relativamente all’obiettivo ambientale “Economia circolare”

## 02 | OBIETTIVI

Il presente Piano è stato predisposto per definire le modalità operative e gestionali per il trattamento dei rifiuti prodotti all’interno del cantiere e ha l’obiettivo di:

1. Limitare la produzione di rifiuti in seguito all’esecuzione delle attività di cantiere attraverso la definizione di adeguati accorgimenti;
2. Favorire il riciclo ed il recupero dei rifiuti prodotti da attività di demolizione e costruzione al fine rendere minime le necessità di smaltimento presso discariche e inceneritori;
3. Avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, escludendo gli scavi.
4. Avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, almeno l’70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi.

## 03 | LAVORAZIONI PREVISTE E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI

Le principali lavorazioni che comportano la produzione di materiali da rifiuto previste da progetto sono di seguito specificate:

- demolizione di murature interne ed esterne;
- demolizione dei massetti e pavimentazioni;
- rimozione di manufatti quali serramenti interni ed esterni;

- smantellamento delle distribuzioni impiantistiche e dei terminali esistenti.

In prima analisi, i rifiuti derivanti dalle suddette lavorazioni sono classificabili secondo le seguenti macro-categorie:

Materiali inerti: categoria di materiali minerali granulari particellari grezzi usati nelle costruzioni e possono essere naturali, artificiali o riciclati. Gli aggregati comprendono, in via esemplificativa, sabbia, ghiaia, argilla espansa, vermiculite e perlite. Gli inerti sono riutilizzati in edilizia principalmente come componenti di materiali composti come i conglomerati cementizi, i conglomerati bituminosi, gli intonaci, ecc.

Legno: prodotti da costruzione realizzati in legno o derivati, imballi, pallets, bobine, palificazioni per recinzioni etc;

Metalli: tubazioni e canalizzazioni aerauliche, recinzioni o elementi strutturali;

Isolanti e materiali fibrosi: derivano prevalentemente da coibentazioni realizzate con pannelli in fibra minerale purché riconosciuti come materiali non pericolosi, controsoffitti, cartongessi.

Carta e cartone: materiali derivanti dagli imballaggi.

Plastiche: materiali artificiali con struttura macromolecolare che in determinate condizioni di temperatura e pressione subiscono variazioni permanenti di forma. Si dividono in termoplastici, termoindurenti ed elastomeri. Derivano da scarti di lavorazione, demolizione di pavimenti resilienti, zoccolini, imballaggi.

Vetro: derivano prevalentemente dalla demolizione dei serramenti esistenti interni ed esterni oggetto di sostituzione.

Materiali di rifiuto generali: materiali non riciclabili che saranno assimilabili ai Rifiuti Solidi Urbani.

Nello specifico dell'intervento per il "Completamento dei punti informativi turistici con bagni pubblici integrati" in Piazza Sidney Sonnino, verranno considerati i seguenti codici CER con i relativi volumi di rifiuti da smaltire:

CODICE CER	MATERIALE	VOLUME
XX XX XX		mc
17 09 04	Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione	20,00
17 04 07	Metalli misti	1,50
17 02 02	Vetro	0,40

## 04 | DESTINAZIONE DEI RIFIUTI

In linea generale, l'impresa dovrà avviare tutte le iniziative volte a favorire il riutilizzo diretto dei materiali inerti da demolizione e costruzione all'interno del cantiere. Lo smaltimento costituisce operazione residuale rispetto al riutilizzo. È tuttavia tassativamente vietato l'utilizzo tal quale delle macerie derivanti da costruzioni e demolizioni in quanto, per

essere riutilizzate, le stesse devono essere trattate in appositi impianti di frantumazione e selezione. I rifiuti da demolizione e costruzione che non possono essere reimpiegati devono, dopo essere stati accatastati in apposita area di deposito temporaneo nell'ambito del cantiere, obbligatoriamente essere conferiti a soggetti debitamente autorizzati allo svolgimento delle fasi di recupero o, in alternativa, di smaltimento. I rifiuti inerti possono essere infatti avviati a:

**SMALTIMENTO** presso impianto di stoccaggio autorizzato per il successivo conferimento in discarica per rifiuti inerti.

**RECUPERO** presso impianti, fissi o mobili, debitamente autorizzati o all'interno del cantiere.

## 05 | DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX ;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta aventi codici CER 15.XX.XX .

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto, la cui definizione qualitativa, tramite attribuzione dei CER e individuazione delle tipologie producibili, e quantitativa (stima geometrica) è ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in fase di progettazione. Si vedano a tal proposito le attribuzioni e le stime quantitative riportate nel computo metrico.

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, la presente relazione non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, in quanto strettamente legate alle scelte realizzative dell'appaltatore. Vengono tuttavia fissati dei principi da rispettare in fase di esecuzione dell'opera volti a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine.

### **Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17 XX.XX**

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto. Le suddette attività dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva possibile.

Sulla base delle lavorazioni previste si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere restando inteso che tutti i codici identificativi e le quantità stimate dovranno essere verificati e confermati in sede di esecuzione delle opere:

In applicazione dei C.A.M., in particolare nel rispetto del criterio relativo alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.4.14), si prevede che durante le attività di costruzione e demolizione sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi calcolato rispetto al loro peso totale. Si veda a tal proposito l'elaborato appositamente predisposto in allegato alla relazione sui Criteri Ambientali Minimi.

*In fase ex post verrà redatta una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".*

#### **Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta aventi codici CER 15.XX .XX**

*Come già accennato, nel presente paragrafo non si procede ad una simulazione quali-quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza le strategie alle quali l'esecutore 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 e che aumentano il potenziale quantitativo di rifiuti di cantiere.*

## **06 | ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL CANTIERE**

*All'interno del perimetro di cantiere sono previste aree per la raccolta dei rifiuti. Prima dell'inizio dei lavori di costruzione, il Direttore di Cantiere:*

- *Controlla che le aree individuate nel Piano per la raccolta delle varie tipologie di rifiuto siano predisposte in modo idoneo e dotate delle necessarie attrezzature;*
- *Informa le imprese subappaltatrici della posizione dei punti di raccolta ad esse dedicati e delle tipologie di rifiuto da raccogliere e separare.*

*L'area di lavoro deve essere costantemente mantenuta pulita e al termine di ogni giornata lavorativa ogni singola squadra di lavoro deve pulire e riordinare la propria area di competenza. I rifiuti raccolti all'interno dei contenitori temporanei, qualora presenti, devono essere indirizzati nei contenitori di cantiere per la raccolta finale, secondo una frequenza che sia finalizzata al mantenimento della pulizia e al decoro della propria area di lavoro. Con frequenza settimanale, il Direttore lavori controlla che siano rispettate le indicazioni per la*

raccolta e differenziazione dei rifiuti e per la pulizia e sicurezza del cantiere.

## 07 | GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, ovvero in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui il rifiuto si genera (appaltatore e/o subappaltatore).

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

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

### Soggetti responsabili \_Impresa appaltatrice

Ragione sociale	[..]
Indirizzo	[..]
Telefono	[..]
Direttore tecnico di cantiere	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]
Responsabile attuazione Piano	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]

### Soggetti responsabili \_Impresa subappaltatrice (eventuale)

Ragione sociale	[..]
Indirizzo	[..]
Telefono	[..]
Direttore tecnico di cantiere	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]
Responsabile attuazione Piano	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto consistono in:

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE) e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- Avvio del rifiuto all'impianto previsto comportante:
  - Verifica dell'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) ed emissione del FIR

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità, nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato. I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti.

Al termine dei lavori l'impresa esecutrice dovrà comunicare alla Stazione Appaltante le effettive produzioni di rifiuti e la loro destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto) mediante la presentazione di apposita documentazione a comprova.

Il calcolo finalizzato alla determinazione della percentuale di riciclo e recupero dei rifiuti sul totale prodotto, viene eseguito considerando il peso dei rifiuti. La formula di calcolo è la seguente:

$$\% \text{ di riciclo} = (\text{peso dei rifiuti recuperati e riciclati (kg)} / \text{peso totale dei rifiuti prodotti (kg)}) \times 100$$

## 08 | INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO

Con riferimento all'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza. Si evidenzia tuttavia che l'area è ben servita e vi sono pertanto idonee strutture di conferimento del detrito, autorizzate a ricevere il materiale asportato durante le lavorazioni.

Società e ruolo	Indirizzo	Autorizzazione
Romana Maceri SPA	Via Lucrezia Romana, 85, 00043 Ciampino (RM)	[..]
[..]	[..]	[..]

## 09 | MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Settimanalmente, sarà eseguita un'ispezione di cantiere al fine di verificare il rispetto, da parte di tutti i soggetti coinvolti nelle attività di demolizione e costruzione (appaltatori e subappaltatori), delle procedure di gestione dei rifiuti, in particolare in merito a:

- Rispetto delle procedure di raccolta differenziata stabilite;
- Raccolta esaustiva dei dati in merito al processo di allontanamento dei rifiuti dal cantiere. Qualora, dai controlli eseguiti, si evidenziasse la necessità di aggiornare il piano, le modifiche verranno eseguite nel più breve tempo possibile e tutti i lavoratori presenti in cantiere saranno adeguatamente informati delle intervenute variazioni.

Il Piano sarà integrato ogni volta che vi sia un cambiamento sostanziale nella progettazione, costruzione, funzionamento e manutenzione del cantiere, che ha o potrebbe avere un effetto significativo sul sistema di gestione dei rifiuti.

Una copia del Piano sarà conservata in cantiere per tutta la durata dei lavori.



ROMA



# PROGETTO ARCHITETTONICO

Ambito d'intervento

## Accoglienza e partecipazione Accoglienza per i pellegrini e i visitatori

COMUNE DI ROMA

Intervento n. 145

COMPLETAMENTO BAGNI PUBBLICI INTEGRATI CON PUNTI INFORMAZIONE TURISTICI

Livello di progettazione  
**PROGETTO ESECUTIVO**

Tav. 145\_SP\_ED\_17\_RE  
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Oggetto  
RIQUALIFICA BAGNI CONCESSIONE N° 163 DEL 12/04/2006

File:  
145\_SP\_ED\_17\_RE\_PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI.pdf

Luogo d'intervento  
Territorio urbano di Roma Capitale - Piazza di Spagna

Data  
26/11/2024

Responsabile unico del Procedimento Arch. Valentina Cocco	Ditta esecutrice ASTECO S.R.L. e TEAM IMPIANTI
--	---

Rev. 02	Data: 19/12/2024
---------	------------------

Rev. 00	Data: 00/00/0000
---------	------------------

Progettista Responsabile: Arch. Marco D'Ottavi	Cliente P.STOP S.R.L.
---	--------------------------

Rev. 00	Data: 00/00/0000
---------	------------------

Rapp.: -	Formato: A4
----------	-------------

Progettista strutture:  
Ing. Lionello Lupi

Collaboratori:  
Dott.sa Arch. Chiara Trebbi

Progettista impianti:  
Ing. Gaetano Motta

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:  
Arch. Marco D'Ottavi

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:  
Arch. Marco D'Ottavi

- 01 | PREMESSA**
- 02 | OBIETTIVI**
- 03 | LAVORAZIONI PREVISTE E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI**
- 04 | DESTINAZIONE DEI RIFIUTI**
- 05 | DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI**
- 06 | ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL CANTIERE**
- 07 | GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI**
- 08 | INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO**
- 09 | MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO DEL PIANO**

## 01 | PREMESSA

Il presente documento illustra le scelte progettuali relative alla movimentazione delle materie di scavo/rinterro e alla gestione di quelle in esubero. Di seguito si espongono alcune considerazioni concernenti la corretta gestione dei materiali provenienti da operazioni di demolizione, in linea con le prescrizioni delle attuali normative di riferimento, di seguito richiamate:

- D.Lgs 31 marzo 2023, n. 36 “Codice dei contratti pubblici”
- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in Materia ambientale” e ss.mm.ii
- D.P.R. n. 120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da cavo” e ss.mm.ii
- D.M 23 giugno 2022, n. 256 “Criteri Ambientali Minimi”
- Requisiti DNSH relativamente all’obiettivo ambientale “Economia circolare”

## 02 | OBIETTIVI

Il presente Piano è stato predisposto per definire le modalità operative e gestionali per il trattamento dei rifiuti prodotti all’interno del cantiere e ha l’obiettivo di:

1. Limitare la produzione di rifiuti in seguito all’esecuzione delle attività di cantiere attraverso la definizione di adeguati accorgimenti;
2. Favorire il riciclo ed il recupero dei rifiuti prodotti da attività di demolizione e costruzione al fine rendere minime le necessità di smaltimento presso discariche e inceneritori;
3. Avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, escludendo gli scavi.
4. Avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, almeno l’70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi.

## 03 | LAVORAZIONI PREVISTE E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI

Le principali lavorazioni che comportano la produzione di materiali da rifiuto previste da progetto sono di seguito specificate:

- demolizione di murature interne ed esterne;
- demolizione dei massetti e pavimentazioni;
- rimozione di manufatti quali serramenti interni ed esterni;

- smantellamento delle distribuzioni impiantistiche e dei terminali esistenti.

In prima analisi, i rifiuti derivanti dalle suddette lavorazioni sono classificabili secondo le seguenti macro-categorie:

Materiali inerti: categoria di materiali minerali granulari particellari grezzi usati nelle costruzioni e possono essere naturali, artificiali o riciclati. Gli aggregati comprendono, in via esemplificativa, sabbia, ghiaia, argilla espansa, vermiculite e perlite. Gli inerti sono riutilizzati in edilizia principalmente come componenti di materiali composti come i conglomerati cementizi, i conglomerati bituminosigli intonaci, ecc.

Legno: prodotti da costruzione realizzati in legno o derivati, imballi, pallets, bobine, palificazioni per recinzioni etc;

Metalli: tubazioni e canalizzazioni aerauliche, recinzioni o elementi strutturali;

Isolanti e materiali fibrosi: derivano prevalentemente da coibentazioni realizzate con pannelli infibra minerale purché riconosciuti come materiali non pericolosi, controsoffitti, cartongessi.

Carta e cartone: materiali derivanti dagli imballaggi.

Plastiche: materiali artificiali con struttura macromolecolare che in determinate condizioni di temperatura e pressione subiscono variazioni permanenti di forma. Si dividono in termoplastici, termoindurenti ed elastomeri. Derivano da scarti di lavorazione, demolizione di pavimenti resilienti, zoccolini, imballaggi.

Vetro: derivano prevalentemente dalla demolizione dei serramenti esistenti interni ed esterni oggetto di sostituzione.

Materiali di rifiuto generali: materiali non riciclabili che saranno assimilabili ai Rifiuti Solidi Urbani.

Nello specifico dell'intervento per il "Completamento dei punti informativi turistici con bagni pubblici integrati" in Piazza di Spagna verranno considerati i seguenti codici CER con i relativi volumi di rifiuti da smaltire:

CODICE CER	MATERIALE	VOLUME
XX XX XX		mc
17 09 04	Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione	20,00
17 04 07	Metalli misti	1,50
17 02 02	Vetro	0,35

## 04 | DESTINAZIONE DEI RIFIUTI

In linea generale, l'impresa dovrà avviare tutte le iniziative volte a favorire il riutilizzo diretto dei materiali inerti da demolizione e costruzione all'interno del cantiere. Lo smaltimento costituisce operazione residuale rispetto al riutilizzo. È tuttavia tassativamente vietato l'utilizzo tal quale delle macerie derivanti da costruzioni e demolizioni in quanto, per

essere riutilizzate, le stesse devono essere trattate in appositi impianti di frantumazione e selezione. I rifiuti da demolizione e costruzione che non possono essere reimpiegati devono, dopo essere stati accatastati in apposita area di deposito temporaneo nell'ambito del cantiere, obbligatoriamente essere conferiti a soggetti debitamente autorizzati allo svolgimento delle fasi di recupero o, in alternativa, di smaltimento. I rifiuti inerti possono essere infatti avviati a:

**SMALTIMENTO** presso impianto di stoccaggio autorizzato per il successivo conferimento in discarica per rifiuti inerti.

**RECUPERO** presso impianti, fissi o mobili, debitamente autorizzati o all'interno del cantiere.

## 05 | DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX ;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta aventi codici CER 15.XX.XX .

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto, la cui definizione qualitativa, tramite attribuzione dei CER e individuazione delle tipologie producibili, e quantitativa (stima geometrica) è ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in fase di progettazione. Si vedano a tal proposito le attribuzioni e le stime quantitative riportate nel computo metrico.

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, la presente relazione non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, in quanto strettamente legate alle scelte realizzative dell'appaltatore. Vengono tuttavia fissati dei principi da rispettare in fase di esecuzione dell'opera volti a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine.

### **Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17 XX.XX**

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto. Le suddette attività dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva possibile.

Sulla base delle lavorazioni previste si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere restando inteso che tutti i codici identificativi e le quantità stimate dovranno essere verificati e confermati in sede di esecuzione delle opere:

In applicazione dei C.A.M., in particolare nel rispetto del criterio relativo alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.4.14), si prevede che durante le attività di costruzione e demolizione sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi calcolato rispetto al loro peso totale. Si veda a tal proposito l'elaborato appositamente predisposto in allegato alla relazione sui Criteri Ambientali Minimi.

In fase ex post verrà redatta una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

#### **Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta aventi codici CER 15.XX .XX**

Come già accennato, nel presente paragrafo non si procede ad una simulazione quali-quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza le strategie alle quali l'esecutore 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 e che aumentano il potenziale quantitativo di rifiuti di cantiere.

## **06 | ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL CANTIERE**

All'interno del perimetro di cantiere sono previste aree per la raccolta dei rifiuti. Prima dell'inizio dei lavori di costruzione, il Direttore di Cantiere:

- Controlla che le aree individuate nel Piano per la raccolta delle varie tipologie di rifiuto siano predisposte in modo idoneo e dotate delle necessarie attrezzature;
- Informa le imprese subappaltatrici della posizione dei punti di raccolta ad esse dedicati e delle tipologie di rifiuto da raccogliere e separare.

L'area di lavoro deve essere costantemente mantenuta pulita e al termine di ogni giornata lavorativa ogni singola squadra di lavoro deve pulire e riordinare la propria area di competenza. I rifiuti raccolti all'interno dei contenitori temporanei, qualora presenti, devono essere indirizzati nei contenitori di cantiere per la raccolta finale, secondo una frequenza che sia finalizzata al mantenimento della pulizia e al decoro della propria area di lavoro. Con frequenza settimanale, il Direttore lavori controlla che siano rispettate le indicazioni per la

raccolta e differenziazione dei rifiuti e per la pulizia e sicurezza del cantiere.

## 07 | GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, ovvero in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui il rifiuto si genera (appaltatore e/o subappaltatore).

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

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

### Soggetti responsabili \_Impresa appaltatrice

Ragione sociale	[..]
Indirizzo	[..]
Telefono	[..]
Direttore tecnico di cantiere	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]
Responsabile attuazione Piano	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]

### Soggetti responsabili \_Impresa subappaltatrice (eventuale)

Ragione sociale	[..]
Indirizzo	[..]
Telefono	[..]
Direttore tecnico di cantiere	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]
Responsabile attuazione Piano	[..]
Cell.	[..]
Mail	[..]

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto consistono in:

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE) e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- Avvio del rifiuto all'impianto previsto comportante:
  - Verifica dell'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) ed emissione del FIR

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità, nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato. I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti.

Al termine dei lavori l'impresa esecutrice dovrà comunicare alla Stazione Appaltante le effettive produzioni di rifiuti e la loro destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto) mediante la presentazione di apposita documentazione a comprova.

Il calcolo finalizzato alla determinazione della percentuale di riciclo e recupero dei rifiuti sul totale prodotto, viene eseguito considerando il peso dei rifiuti. La formula di calcolo è la seguente:

$$\% \text{ di riciclo} = (\text{peso dei rifiuti recuperati e riciclati (kg)} / \text{peso totale dei rifiuti prodotti (kg)}) \times 100$$

## 08 | INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO

Con riferimento all'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza. Si evidenzia tuttavia che l'area è ben servita e vi sono pertanto idonee strutture di conferimento del detrito, autorizzate a ricevere il materiale asportato durante le lavorazioni.

Società e ruolo	Indirizzo	Autorizzazione
Romana Maceri SPA	Via Lucrezia Romana, 85, 00043 Ciampino (RM)	[..]
[..]	[..]	[..]

## 09 | MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Settimanalmente, sarà eseguita un'ispezione di cantiere al fine di verificare il rispetto, da parte di tutti i soggetti coinvolti nelle attività di demolizione e costruzione (appaltatori e subappaltatori), delle procedure di gestione dei rifiuti, in particolare in merito a:

- Rispetto delle procedure di raccolta differenziata stabilite;
- Raccolta esaustiva dei dati in merito al processo di allontanamento dei rifiuti dal cantiere. Qualora, dai controlli eseguiti, si evidenziasse la necessità di aggiornare il piano, le modifiche verranno eseguite nel più breve tempo possibile e tutti i lavoratori presenti in cantiere saranno adeguatamente informati delle intervenute variazioni.

Il Piano sarà integrato ogni volta che vi sia un cambiamento sostanziale nella progettazione, costruzione, funzionamento e manutenzione del cantiere, che ha o potrebbe avere un effetto significativo sul sistema di gestione dei rifiuti.

Una copia del Piano sarà conservata in cantiere per tutta la durata dei lavori.