



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELL'INTERNO



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



CITTÀ DI  
CARPI

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)**  
Missione M5 - Componente C2 - Investimento 2.1  
Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre  
situazioni di emarginazione e degrado sociale

Comune di Carpi Settore S5: Opere Pubbliche - Manutenzione della Città  
UFFICIO MOBILITÀ - VIABILITÀ

Prog. N. **54/22**  
CUP: C99J21019320005

**INTERVENTI ATTUATIVI DEL PIANO URBANO DI  
MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS):  
REALIZZAZIONE ISOLA VIA MESSORI**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

IMPORTO COMPLESSIVO € 1.100.000,00



*Responsabile di Procedimento*  
*Ing. Maria Alberta Chierici*

*i Progettisti*  
*Arch. Roberto Gasparini*  
*Arch. Nicola Pè*

OGGETTO:  
*Piano di gestione dei rifiuti*

*N. Elaborato:*

**01.06.2-A**

DATA **22/05/2023** REV. 1

REV. 2

REV. 3

SCALA

FILE:

# INDICE

<b>1. PREMESSE .....</b>	<b>2</b>
1.1 OGGETTO DEL PRESENTE DOCUMENTO.....	2
<b>2 INQUADRAMENTO DELL'OPERA OGGETTO DI INTERVENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3 STIMA DEI RIFIUTI PRODOTTI .....</b>	<b>5</b>
3.1 OPERE STRADALI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA DELL'ISOLA AMBIENTALE MESSORI.....	5
3.2 RIEPILOGO RIFIUTI PRODOTTI .....	5
<b>4 GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI .....</b>	<b>7</b>
4.1 FRESATURA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO.....	7
4.2 MATERIALI DI RISULTA DALLE DEMOLIZIONI .....	8
4.3 FERRO E ACCIAIO .....	8
4.4 BILANCIO DEI RIFIUTI.....	9
<b>5 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI .....</b>	<b>10</b>

# 1. PREMESSE

## 1.1 OGGETTO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il presente documento costituisce il Piano di Gestione dei Rifiuti (PGR) prodotti durante l'intervento di **Realizzazione Isola Ambientale "Messori"** presso il Comune di Carpi (MO).

Nel presente documento, in particolare, verranno di seguito forniti:

- La descrizione e la stima dei rifiuti che si prevede essere prodotti in relazione alle lavorazioni previste in cantiere;
- la descrizione delle procedure operative di gestione di tali rifiuti;
- l'indicazione dei codici EER presunti per ogni tipologia di rifiuto rinvenuto;
- prescrizioni operative specifiche da seguire per la corretta gestione dei rifiuti.

## 2 INQUADRAMENTO DELL'OPERA OGGETTO DI INTERVENTO

L'intervento in progetto è finalizzato alla creazione di un'*Isola Ambientale* ben definita e delimitata, con l'obiettivo di recuperare delle aree interne al tessuto abitato esistente con interventi di mobilità sostenibile e di riqualificazione e rigenerazione urbana. L'intervento è parte degli Interventi attuativi del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Carpi approvato in Consiglio Comunale il 05/11/2020 (Delibera n. 91) e nel PGTU.

Con riferimento al suddetto Piano, l'obiettivo d'intervento è di orientare, all'interno di queste aree, le priorità verso una prevalenza di utenze sostenibili ma allo stesso tempo più fragili, conferendo all'*Isola Ambientale* degli indirizzi di lettura del tessuto urbano definiti e chiari, rendendo chiare le priorità sugli accessi e sulla mobilità interna pedonale, ciclabile e veicolare.



FIGURA 1: inquadramento territoriale dell'*Isola Ambientale Messori*

L'area oggetto del presente progetto, definita *Isola Ambientale Messori*, si colloca nel quadrante ovest del centro abitato in prossimità di Corso Manfredo Fanti una delle direttrici che porta a Piazza Martiri.



FIGURA 2: vista zenitale dell'area d'intervento

L'area è delimitata dalle seguenti strade:

- Via G. Molinari a sud
- Tangenziale Bruno Losi/Via Donati a ovest
- Via Manzoni/Via Guastalla a nord
- Via Giovanni XXIII°/ Via III Febbraio a est

### 3 STIMA DEI RIFIUTI PRODOTTI

Nel presente capitolo viene riportata la stima dei rifiuti che verranno prodotti durante i lavori in relazione alle lavorazioni previste che si possono riassumere:

- Opere stradali di riqualificazione urbana dell'isola ambientale Messori;
- Opere relative alla sostituzione di alcuni elementi relativi all'illuminazione pubblica;
- Opere relative alla realizzazione di opere verde e di arredo urbano.

#### 3.1 OPERE STRADALI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA DELL'ISOLA AMBIENTALE MESSORI

Con il fine di adeguare le pavimentazioni relative ai percorsi pedonali, migliorarne la fruibilità da parte delle persone, dei cicli e la mobilità della zona relativa all'isola ambientale Messori è previsto il disfacimento delle diverse pavimentazioni presenti ed una scarifica e demolizione parziale delle zone della carreggiata esistente in quanto la viabilità da via Govi a via Giovanni XXIII sarà ridotta da doppio senso a senso unico con affiancamento di una nuova pista ciclabile.

Durante la rimozione delle diverse pavimentazioni quindi si prevede vengano prodotte le seguenti quantità di materiali di risulta:

##### Resti di asfalto

- Fresatura asfalto della pavimentazione stradale:  $5890\text{m}^2 \cdot 0,03 \cdot 1,5\text{ton}/\text{m}^3 = 265\text{ton}$

##### Resti da altri tipi di demolizione

- Resti da demolizione e rimozione dei cigli stradali in porfido:  $\text{circa } 2618\text{m}^3 \cdot 0,12 \cdot 0,3 \cdot 2,6\text{ton}/\text{m}^3 = 245\text{ton}$

- Demolizione e rimozione dei cigli stradali in cls:  $\text{circa } 166\text{m}^3 \cdot 0,12 \cdot 0,3 \cdot 2,4\text{ton}/\text{m}^3 = 14\text{ton}$

- Demolizione e rimozione delle pavimentazioni in lastre di pietra:  $\text{circa } 1421\text{m}^2 \cdot 0,03 \cdot 2,6\text{ton}/\text{m}^3 = 110\text{ton}$

- Demolizione e rimozione di pavimentazioni in masselli autobloccanti:  $\text{circa } 98\text{m}^2 \cdot 0,08 \cdot 2,4\text{ton}/\text{m}^3 = 18\text{ton}$

- Demolizione e rimozione di pavimentazioni in cubetti di porfido:  $\text{circa } 570\text{m}^2 \cdot 0,1 \cdot 2,6\text{ton}/\text{m}^3 = 148,2\text{ton}$

- Demolizione e rimozione di massicciata stradale:  $4997 \cdot 0,3 \cdot 1,5\text{ton}/\text{m}^3 = 2248\text{ton}$

- Rimozione di caditoie stradali con relativi pozzetti in cls interrati:  $\text{circa } 40 \cdot 81 = 3,24\text{ton}$

Per un totale di **2789 ton**

##### Resti di ferro e acciaio

- Rimozione pali di illuminazione esistenti:  $4 \cdot 0,1\text{ton}/\text{m}^3 = 0,4\text{ton}$

- Rimozione griglie di protezione delle alberature: 1,958ton

- Rimozione dei cartelli stradali:  $22 \cdot 0,01 = 0,22\text{ton}$

- Rimozione di chiusini di caditoie esistenti:  $40 \cdot 0,015 = 0,6\text{ton}$ ;

Per un totale di **3,18 ton**

#### 3.2 RIEPILOGO RIFIUTI PRODOTTI

Nella seguente tabella si riporta il riepilogo dei rifiuti che, sulla base dell'analisi fatta nei

precedenti paragrafi, si prevede vengano prodotti durante i lavori.

Tipologia rifiuto	Codice EER presunto*	Descrizione rifiuto	Quantità presunta (ton)
Fresatura asfalto	17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	<b>265</b>
Resti di demolizione	17 01 01	Cemento	<b>18</b>
	17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17.09.01*; 17.09.02*; 17.09.03*	<b>2771</b>
Resti di ferro e acciaio	17 04 05	ferro e acciaio	<b>3,18</b>

\*l'attribuzione del codice EER è di competenza del produttore del rifiuto pertanto quelli indicati sono puramente indicativi desunti dal processo produttivo che li ha generati e dalla tipologia del materiale.

## 4 GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI

Nel presente capitolo viene riportata vengono riportate le modalità di gestione dei rifiuti alle quali, salvo diversa indicazione da parte della Direzione Lavori, l'Impresa esecutrice dovrà attenersi.

Come già accennato in precedenza l'attribuzione del codice EER è di competenza del produttore del rifiuto ovvero dell'Impresa esecutrice dei lavori; ciononostante il produttore del rifiuto nella definizione del EER dovrà attenersi alle regole base che disciplinano l'attribuzione del EER un rifiuto (p.e. processo produttivo di origine, caratteristiche chimiche, tipologia di materiale, ecc.). Non sarà accettata dalla Direzione Lavori l'attribuzione di EER differenti da quelli riportati nei documenti progettuali (tra i quali il presente documento) con l'unico scopo dal parte dell'Impresa esecutrice di richiedere varianti economiche all'appalto affidato; in tal caso il rifiuto sarà comunque contabilizzato con i prezzi di contratto a prescindere dal EER a lui attribuito dal produttore. Fa eccezione a questo principio la necessità di attribuire EER differenti da quanto riportato nei documenti contrattuali generata dagli esiti delle analisi chimiche di classificazione del rifiuto sulle quali, comunque, la Direzione Lavori si riserva di fare le opportune verifiche.

Pertanto i EER riportati nel presente documento sono da intendersi puramente indicativi e sono stati desunti sulla base del processo produttivo che li ha generati e dalla tipologia del materiale del quale sono costituiti.

### 4.1 FRESATURA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO

Il rifiuto deriva dalla fresatura della pavimentazione stradale:

- Rimozione asfalto su tratti di via Messori;
- Rimozione asfalto su tratti di via Falloppia.

Complessivamente si prevede la produzione di circa  $5890 \times 0,03\text{m} \times 0,150 = 265$  ton di rifiuto che dovrà essere sottoposto alle seguenti analisi:

- Classificazione come rifiuto per verificare le eventuali caratteristiche di pericolosità;
- Qualora il rifiuto risultasse classificabile come non pericoloso test di cessione per il recupero ai sensi del DM 5/2/98 e ss.mm.ii.;
- Qualora il rifiuto risultasse classificabile come pericoloso test di cessione per l'ammissibilità in discarica ai sensi del D.lgs 36/2003 e ss.mm.ii.

Eventuali ulteriori analisi diverse da quelle sopra elencate legati esclusivamente alla scelta degli impianti di destinazione del rifiuto saranno completamente a carico dell'Impresa esecutrice.

Al rifiuto potrà essere attribuito il seguente EER:

17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01

e dovrà essere conferito ad impianti di recupero presumibilmente con codice R5, R12 o R13.

Nel caso dalle analisi chimiche il rifiuto risultasse essere classificabile come pericoloso gli verrà attribuito il EER 17 03 01 Miscele bituminose contenenti catrame di carbone.



## 4.2 MATERIALI DI RISULTA DALLE DEMOLIZIONI

Il rifiuto deriva dalla demolizione delle seguenti lavorazioni:

- Demolizione e rimozione dei cigli stradali in porfido;
- Demolizione e rimozione dei cigli stradali in cls;
- Demolizione e rimozione delle pavimentazioni in lastre di pietra;
- Demolizione e rimozione di pavimentazioni in masselli autobloccanti;
- Demolizione e rimozione di pavimentazioni in cubetti di porfido;
- Demolizione e rimozione di massicciata stradale;
- Rimozione di caditoie stradali con relativi pozzetti in cls interrati;

Complessivamente si prevede la produzione di circa **2789** ton di rifiuto che dovrà essere sottoposto alle seguenti analisi:

- Classificazione come rifiuto per verificare le eventuali caratteristiche di pericolosità;
- Qualora il rifiuto risultasse classificabile come non pericoloso test di cessione per il recupero ai sensi del DM 5/2/98 e ss.mm.ii.;
- Qualora il rifiuto risultasse classificabile come pericoloso test di cessione per l'ammissibilità in discarica ai sensi del D.lgs 36/2003 e ss.mm.ii.

Eventuali ulteriori analisi diverse da quelle sopra elencate legati esclusivamente alla scelta degli impianti di destinazione del rifiuto saranno completamente a carico dell'Impresa esecutrice.

Al rifiuto potrà essere attribuito il seguente EER:

17 04 09 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17.09.01\*, 17.09.02\*, 17.09.03\*

e dovrà essere conferito ad impianti di recupero con codice R5, R12 o R13.

In alternativa, qualora il rifiuto fosse caratterizzato esclusivamente da resti di demolizione di strutture in cemento, gli potrà essere attribuito il seguente EER:

17 01 01 cemento

e dovrà essere conferito ad impianti di recupero con codice R5, R12 o R13.

In questo caso non sarà necessario eseguire l'analisi di classificazione come rifiuto.

## 4.3 FERRO E ACCIAIO

Il rifiuto deriva dalla rimozione di parti metalliche tipo:

- Rimozione pali di illuminazione esistenti;
- Rimozione griglie di protezione delle alberature;
- Rimozione dei cartelli stradali;
- Rimozione di chiusini di caditoie esistenti;

Complessivamente si prevede la produzione di circa **3,18** ton di rifiuto.

Al rifiuto potrà essere attribuito il seguente EER:

17 04 05 Ferro e acciaio

e dovrà essere conferito ad impianti di recupero con codice R4, R12 o R13.

#### 4.4 BILANCIO DEI RIFIUTI

Nella seguente tabella si riporta il riepilogo dei rifiuti ricadenti nel Capitolo 17 del EER che si prevede verranno prodotti durante il cantiere e le possibili attività di recupero alle quali potranno essere sottoposti.

Tipologia rifiuto	Codice EER presunto	Descrizione rifiuto	Quantità presunta (ton)	Possibile destinazione
Fresatura asfalto	17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	<b>265</b>	<b>R5-R12-R13</b>
Resti di demolizione	17 01 01	cemento	<b>17</b>	<b>R5-R12-R13</b>
	17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17.09.01*; 17.09.02*; 17.09.03*	<b>2771</b>	
Resti di ferro e acciaio	17 04 05	ferro e acciaio	<b>3,18</b>	<b>R4-R12-R13</b>
		<b>Totale rifiuti</b>	<b>3.056,18</b>	

Dalla tabella di riepilogo si evince che il 100% dei rifiuti prodotto durante i lavori ricadenti nel **Capitolo 17** del EER verranno sottoposti ad operazioni di recupero (R1-R13) presso impianti autorizzati.

## **5 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI**

L'Appaltatore è produttore in via esclusiva di tutti i rifiuti costituiti da materiali di risulta dalle operazioni di scavo, demolizione e rimozione delle strutture e delle opere accessorie e dai materiali introdotti al sito dall'Appaltatore (imballaggi, materiali di consumo, sfridi, residui di manutenzioni, etc.), ivi inclusi materiali oggetto di fornitura ai sensi del progetto e quindi destinati a restare in sito (quali materiali per reinterri), non accettati dal DL, anche quando siano già stati posti in opera.

Per tutti i rifiuti che si generano in cantiere, l'Appaltatore è tenuto a svolgere, in proprio, tutte le attività di gestione, trasporto e conferimento a smaltimento o recupero, ai sensi delle vigenti normative, ivi inclusa la compilazione e tenuta di tutta la documentazione necessaria.

L'attribuzione del CER compete al produttore del rifiuto (nel caso all'Appaltatore), fermo restando che l'Appaltatore non potrà qualificare come rifiuti non pericolosi rifiuti che nei documenti di appalto siano indicati come pericolosi; tuttavia, si intende contrattualmente stabilito che l'attribuzione da parte dell'Appaltatore di CER che determinino maggiori costi di conferimento rispetto a quelli indicati nei documenti di appalto potrà riflettersi in maggiori compensi solo qualora sia condivisa dal DL; in mancanza di condivisione del DL i conferimenti saranno comunque compensati con il prezzo unitario per il CER indicato in progetto, indipendentemente dal CER effettivamente attribuito dall'Appaltatore.

Entro 15 giorni dalla consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà fornire al DL l'elenco degli impianti presso cui intende conferire i rifiuti; per il conferimento in D8, D9, D13, D14, D15, R12 e R13, dovrà essere indicata la destinazione finale dei rifiuti successivamente al loro transito (ed eventuale trattamento) negli impianti in questione e dovrà essere fornita tutta la necessaria documentazione per verificarne l'idoneità; dovrà inoltre essere garantita la tracciabilità dei rifiuti nelle movimentazioni successive, fino alla destinazione finale, con la consegna di copia delle quarte copie dei FIR accettati alla destinazione finale, costituendo tale consegna condizione necessaria per la contabilizzazione del conferimento dei rifiuti.

Il DL salva la facoltà di richiedere integrazione della documentazione con sospensione dei termini, comunicherà l'accettazione o meno degli impianti proposti (con motivazione dell'eventuale rigetto) entro i successivi 30 giorni, con facoltà di effettuare audit presso gli impianti, di cui l'Appaltatore dovrà garantire l'effettuazione, costituendo l'impossibilità di effettuare l'audit da parte del DL motivo di rigetto dell'impianto proposto.

Entro 15 giorni dalla consegna dei lavori, l'Appaltatore fornirà al DL anche l'elenco dei trasportatori e dei mezzi che intende impiegare per il trasporto. Il DL si pronuncerà nei successivi 20 giorni, fatta salva la facoltà di richiedere integrazione documentali, con sospensione dei termini temporali.

L'elenco degli impianti di destinazione, dei trasportatori e dei mezzi di trasporto potrà essere integrato in corso d'opera, con l'obbligo dell'Appaltatore di fornire tutta la documentazione relativa ai nuovi impianti/soggetti/mezzi almeno 10 giorni prima del loro previsto impiego, fermo restando che gli impianti di conferimento devono essere oggetto di espressa approvazione da parte del DL, che dispone di un termine di 10 giorni per esprimersi, salvo richieste di integrazioni di documentazioni, che sospendono i termini. Nel caso che l'impianto di conferimento non sia in territorio nazionale, l'Appaltatore provvederà a fornire al DL anche tutta la documentazione che dimostri la legittimità del conferimento, ai sensi del Regolamento CE 1013/06 e delle disposizioni applicative nazionali, nei medesimi termini temporali di cui

al precedente capoverso.

Anche dopo l'approvazione degli impianti di destinazione, dei trasportatori e dei mezzi di trasporto, l'Appaltatore è tenuto ad informare immediatamente il DL di qualsiasi evento che possa incidere sulle autorizzazioni di impianti, trasportatori o mezzi, oppure sulla loro rispondenza alle previsioni di Capitolato o di altri documenti di contratto.

Il deposito temporaneo dei rifiuti dovrà essere effettuato nel rispetto, oltre che delle previsioni normative, delle seguenti prescrizioni:

- a) il deposito temporaneo dovrà avvenire entro le aree destinate ai rifiuti appositamente predisposte come indicate all'interno del Piano Ambientale di Cantierizzazione predisposto dell'Impresa esecutrice;
- b) entro l'area di deposito temporaneo, devono essere depositati in zone separate rifiuti con diverso CER oppure destinati a diverse destinazioni.

I rifiuti andranno separati in fase di demolizione, nel corso della quale l'Appaltatore dovrà assicurare la raccolta separata di rifiuti con diversi CER (anche solo presuntivamente potenzialmente differenti) per tutto quanto possibile, ricadendo sull'Appaltatore i maggiori costi di conferimento eventualmente conseguenti ad una incompleta o inadeguata separazione dei rifiuti in fase di scavo, qualora possibile.

L'Appaltatore dovrà possedere un registro di carico e scarico destinato esclusivamente alle attività di cantiere, che il DL potrà visionare e controllare in qualsiasi momento, immediatamente, a semplice richiesta verbale. L'Appaltatore è tenuto a caricare e scaricare su tale registro tutti i rifiuti prodotti.

L'Appaltatore deve consegnare al DL una fotocopia della prima copia del FIR nel momento in cui qualsiasi carico esca da cantiere. Entro i successivi 30 giorni l'Appaltatore dovrà consegnare al DL fotocopia, perfettamente leggibile in tutte le parti, della quarta copia del FIR, firmata e timbrata a destino. È onere dell'Appaltatore acquisire tale documento in tempi compatibili con la presente disposizione.

Tutto quanto previsto nel presente articolo è ad integrale onere dell'Appaltatore e deve intendersi ricompreso nella formulazione del prezzo offerto. Sarà onere dell'impresa individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e la relativa area di deposito temporaneo, da descrivere all'interno dell'eventuale Piano ambientale di cantierizzazione (PAC).

All'interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice EER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte ad evitare impatti sulle matrici ambientali (in aree di stoccaggio o depositi preferibilmente al coperto con idonee volumetrie e avvio periodico a smaltimento/recupero).

Dovranno pertanto essere predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.

I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose.

Si ricorda che costituiscono rifiuto tutti i materiali di demolizione, i residui fangosi del lavaggio betoniere, del lavaggio ruote, e di qualsiasi trattamento delle acque di lavorazione: come tali devono essere trattati ai fini della raccolta, deposito o stoccaggio recupero/riutilizzo o smaltimento ai sensi del D.Lgs. n. 152/06, lasciando possibilmente come residuale questa ultima operazione.

Le acque meteoriche di dilavamento dei rifiuti costituiscono acque di lavorazione e come tale devono

essere trattate. Al fine della corretta gestione dei rifiuti le maestranze dell'Impresa e delle ditte che operano saltuariamente all'interno dei cantieri devono essere messe a conoscenza, formalmente, di tali modalità di gestione.

In presenza di ditte in subappalto le stesse dovranno essere rese edotte delle modalità di gestione dei rifiuti all'interno dei cantieri. E' opportuno inoltre che i contratti di subappalto chiariscano la responsabilità dei diversi contraenti in merito al tema, mediante l'inserimento di specifiche previsioni in merito.

Dovrà essere fornito l'elenco delle ditte che trattano i rifiuti prodotti dalle lavorazioni, provvedendo al necessario aggiornamento.