



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



PROVINCIA DI LIVORNO
Settore Tecnico – Struttura
Commissariale

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

VARIANTE IN CORSO D'OPERA – N. 1

Oggetto dei Lavori:	<u>NEXT GENERATIO EU – PNRR M4 C1 I3.3 – LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DI NUOVA COPERTURA CON PACCHETTO COIBENTE, SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI ESTERNI, RECUPERO CORTICALE DELLE STRUTTURE IN CLS AMMALORATE, OERPE ANTIFONDELLAMENTO ED OPERE EDILI VARIE CONNESSE ALLE SINGOLE LAVORAZIONI – “SUCCURSALE LICEO STATALE CECIONI” – Via E. Zola, 3 LIVORNO Cod. Edificio 0490090023. Importo complessivo a base di gare di pari ad € 613.785,88 IVA esclusa, di cui a € 559.945,25 per lavori ed € 53.240,63 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.</u>
Impresa Affidataria:	BOLLONI COSTRUZIONI S.R.L. – P.Iva: 01627030503 – Sede legale in Via Giosuè Carducci, 64 – 56017 SAN GIULIANO TERME (PI), iscritta nel Registro delle Imprese di Pisa al REA n. PI-142004..
Determ. Aggiudicazione:	Decreto commissariale n.8/2023 adottato dal Responsabile del Servizio “Sviluppo Investimenti edilizia e viabilità – attuazione PNRR”. Aggiudicazione definitiva ai sensi dell'art. 32 del Codice D.Lgs. n.50/2016, per l'importo € 528.282,24 al netto del ribasso d'asta del 15,27%, di cui € 474.441,61 per lavorazioni ed € 53.840,63 per oneri della sicurezza, oltre all'IVA nella misura di Legge.
Contratto d'Appalto:	Contratto di Appalto del giorno 03 aprile 2023 n. 14414 di repertorio.
Codice C.U.P.:	J48B20001450001
Codice C.I.G.:	9498271D2D



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 1 di 27

(Pagina lasciata volutamente bianca)



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 2 di 27

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE
Variante in corso d'opera n.1

SOMMARIO

1 – PREMESSA	4
2 – RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
3 – DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE	5
3.1 – GENERALITÀ	5
3.2 – RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE [CER 17.XX.XX].....	6
3.3 – RIFIUTI CONNESSI (ESEMPIO IMBALLAGGI,...) [CER 15.XX.XX]	8
3.4 – TERRE E ROCCE DALLE ATTIVITÀ DI ESCAVAZIONE	9
4 – ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI	10
4.1 – GENERALITÀ	10
4.2 – CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI	11
4.3 – DEPOSITO TEMPORANEO.....	14
4.4 – REGISTRO DI CARICO E SCARICO E MUD	16
4.5 – TRASPORTO	16
4.6 – DISCARICHE	18
5 – INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI.....	19
6 – CRITERI PER DEPOSITI TEMPORANEI DI CANTIERE.....	21
6 – CAVE E DISCARICHE AUTORIZZATE IN SERVIZIO	26
7 – QUANTITÀ IN COMPUTO DI VARIANTE N.1	27



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 3 di 27

1 – PREMESSA

Oggetto dei lavori sono interventi di manutenzione straordinaria ad un edificio scolastico in uso del plesso scolastico denominato “LICEO STATALE SCIENTIFICO CECIONI DI LIVORNO”. Edificio in oggetto fa angolo tra Via Abba e Via Emilio Zola, con accesso da quest'ultima. L'edificio è di proprietà della provincia di Livorno che lo ha codificato con il n.0490090023 e fa parte del complesso immobiliare scolastico dell'I.T.I. Galileo Galilei.

In corso d'opera è emersa la necessità di eseguire taluni migliorie e/o modifiche progettuali per circostanze impreviste e imprevedibili, nonché alcune modifiche di dettaglio disposte dal Direttore dei Lavori. Per maggiori chiarimenti si rimanda alla specifica relazione di perizia di variante.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 4 di 27

2 – RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. “norme in materia ambientale”;
- D.M. ambiente 10 agosto 2012, n. 161 “regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;
- Legge n. 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, recante “disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia” (c.d. “decreto fare”);
- D.L. n. 133 del 12 settembre 2014 convertito in Legge n. 164 dell'11 novembre 2014;
- DPR n. 120 del 13 giugno 2017 Regolamento ai sensi dell'art. 8 D.L. n. 133 del 12 settembre 2014.

3 – DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

3.1 – GENERALITÀ

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di demolizione, costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione;

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto; a tal proposito la definizione qualitativa (previsione dell'attribuzione dei CER) delle tipologie producibili, nonché la definizione dei quantitativi (stima geometrica) è stata



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 5 di 27

ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in progetto (progettazione definitiva).

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione definitiva, ma, non dimeno, fissa dei principi da rispettare in fase di progettazione esecutiva e di esecuzione dell'opera volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero.

L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione determinati sulla base di stime geometriche delle effettive attività di escavazione previste in progetto.

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

3.2 – RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE [CER 17.XX.XX]

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto. In generale le attività di demolizione e rimozioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessate si presentano giustificano il ricorso a tale sistema.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 6 di 27

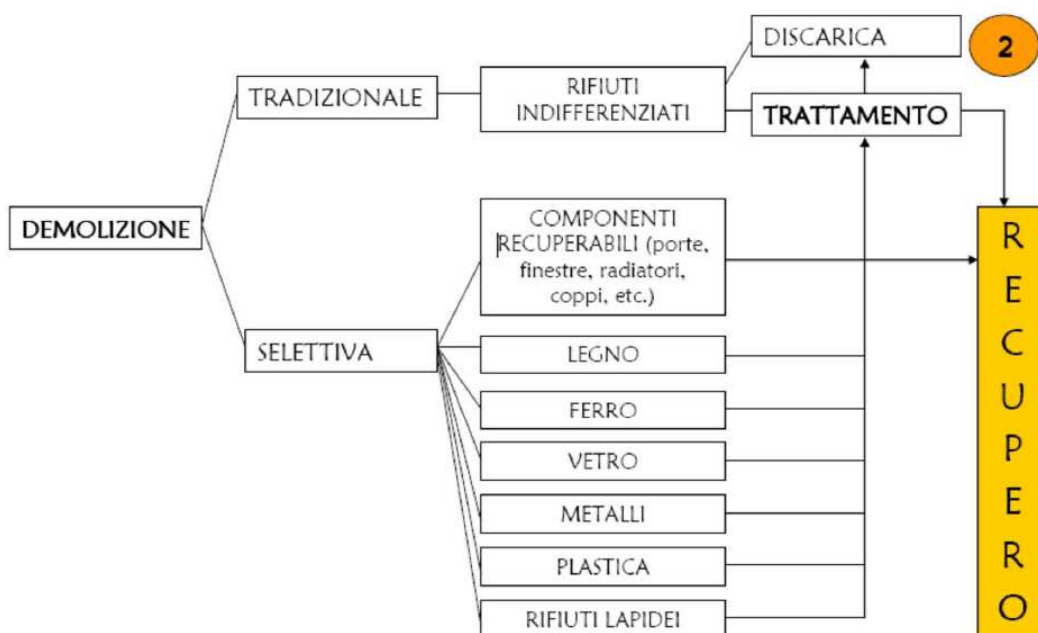


Figura 1 – Rifiuti producibili dalle attività di demolizione

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

Individuazione tipologie di rifiuti producibili:

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

Gestione degli infissi metallici dismessi

Si prevede la produzione di rifiuti costituiti dalle intelaiature metalliche degli infissi da sostituire (metalli misti CER 17.04.07 da confermare in sede di esecuzione dei lavori) per le quali è previsto il conferimento presso impianti autorizzati (previo deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere). Per tale rifiuto è previsto il trasporto e conferimento a discarica o centro di recupero.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 7 di 27

Gestione dell'impermeabilizzazione rimossa

Le operazioni preliminari di manutenzione del soalio di copertura prevedono la rimozione dell'impermeabilizzazione esistente prevista in carta catramata bitumata (C.E.R. 17 03 02 "miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01", da confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito di caratterizzazione del rifiuto). Per tale rifiuto è previsto il trasporto e conferimento a discarica o centro di recupero.

Gestione del vetro rimosso

Le operazioni preliminari di demolizioni prevedono la rimozione del vetro presente nei vari infissi (C.E.R. 17 02 02 da confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito di caratterizzazione del rifiuto). Per tale rifiuto è previsto il trasporto e conferimento a discarica o centro di recupero.

Gestione del materiale da demolizione varie murature massetti pavimenti ecc.

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

3.3 – RIFIUTI CONNESSI (ESEMPIO IMBALLAGGI,...) [CER 15.XX.XX]

Come già espresso, nel presente piano non si procede ad una simulazione quali quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza delle strategie rispetto alle quali il progettista in fase di progettazione esecutiva e l'esecutore delle opere dovranno 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;

Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP



documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori

Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 8 di 27

- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo;
- evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere.

3.4 – TERRE E ROCCE DALLE ATTIVITA' DI ESCAVAZIONE

Nel presente progetto non saranno eseguiti scavi di alcun genere.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 9 di 27

4 – ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

4.1 – GENERALITÀ

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).

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:
 - Verifica l'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), emissione del FIR e verifica del ritorno della quarta copia.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 10 di 27

4.2 – CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), come di seguito riportato:

- 1) Identificazione del processo che genera il rifiuto consultando i titoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. È possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività riferendosi a capitoli diversi.
- 2) Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto.
- 3) Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.
- 4) Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al precedente punto 1.

Per rapidità di riscontro si riporta un elenco – ancorché non esaustivo - di probabili rifiuti prodotti dalle attività di cantieri:



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 11 di 27

elenco codice CER 17.XX.XX e CER 15.XX.XX

RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)		
CODICE CER	SOTTOCATEGORIA	DENOMINAZIONE
17 01 01	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	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 01	legno, vetro e plastica	legno
17 02 02		vetro
17 02 03		plastica
17 02 04*		vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da essi contaminati
17 03 01*	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	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 01	metalli (incluse le loro leghe)	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
17 04 11		cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17 05 03*	terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	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 contenenti 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	materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
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*	contenenti amianto	materiali da costruzione contenenti amianto
17 08 01*	materiali da costruzione a base di gesso	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



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori

Dott. Ing. GHELARDI Emanuele

Data emissione: 31 luglio 2023

Revisione 01 del 07.09.2023

Revisione 02 del 25.09.2023

Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 12 di 27

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Variante in corso d'opera n.1

17 09 01*	<i>altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione</i>	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio
17 09 02*		rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti PCB (ad esempio sigillanti PCB, pavimentazione 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 i 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

RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)		
CODICE CER	SOTTOCATEGORIA	DENOMINAZIONE
15 01 01	<i>imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)</i>	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 02*	<i>assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi</i>	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
15 02 03		assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimicofisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al Dm Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.)



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 13 di 27

4.3 – DEPOSITO TEMPORANEO

In generale, l'attività di "stoccaggio" dei rifiuti ai fini della norma vigente si distingue in:

- 1) deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;
- 2) deposito temporaneo (vedi oltre)
- 3) messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.

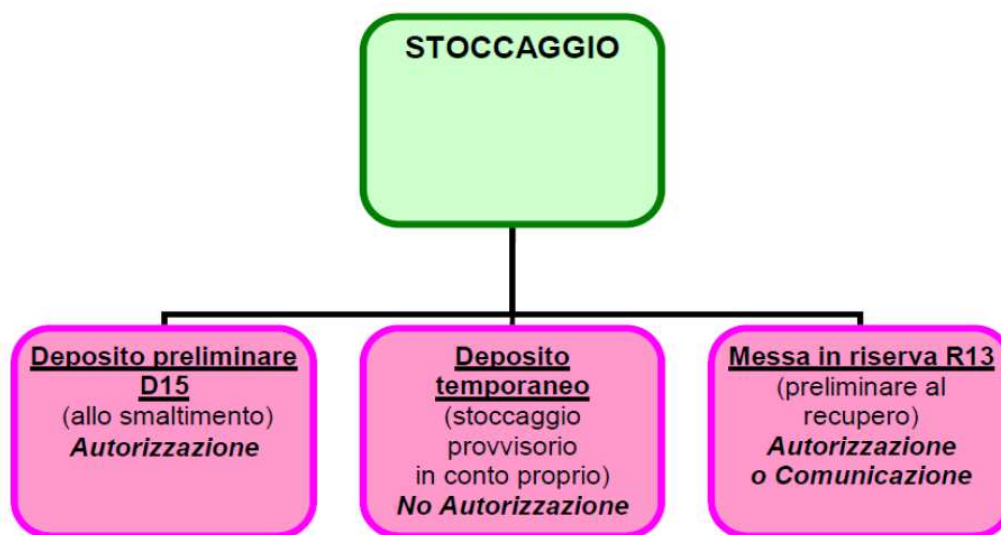


Figura 2 –Tipologie di deposito previste dal D.Lgs. 152/06 e ss.ii.mm.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 14 di 27

I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere. In attesa di essere portato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto indicato dall'articolo 183, comma 1 lettera bb).

In generale, il deposito temporaneo dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:

Tabella di sintesi di gestione dei depositi temporanei

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 trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito	Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a <u>scelta</u> del produttore	Con cadenza bimestrale 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	

In generale è opportuno porre il deposito dei rifiuti al riparo dagli agenti atmosferici.

In generale è fondamentale provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie (CER) in quanto, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, consente una accurata gestione degli scarti ed inoltre perché la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D.Lgs. 152/06).



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 15 di 27

4.4 – REGISTRO DI CARICO E SCARICO E MUD

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti. Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – purché non pericolosi - sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: Art. 190 comma 1, Articolo 189 comma 3, articolo 184 comma 3.

I codici 17.XX.XX non pericolosi possono non essere registrati. Il modello di registro è attualmente quello individuato dal DM 1/04/1998. Il registro va conservato per cinque anni dall'ultima registrazione.

Annualmente entro il 30 aprile, il produttore di rifiuti pericolosi effettua la comunicazione MUD alla Camera di Commercio della provincia nella quale ha sede l'unità locale

4.5 – TRASPORTO

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito – che è presso il luogo di produzione – all'impianto di smaltimento.

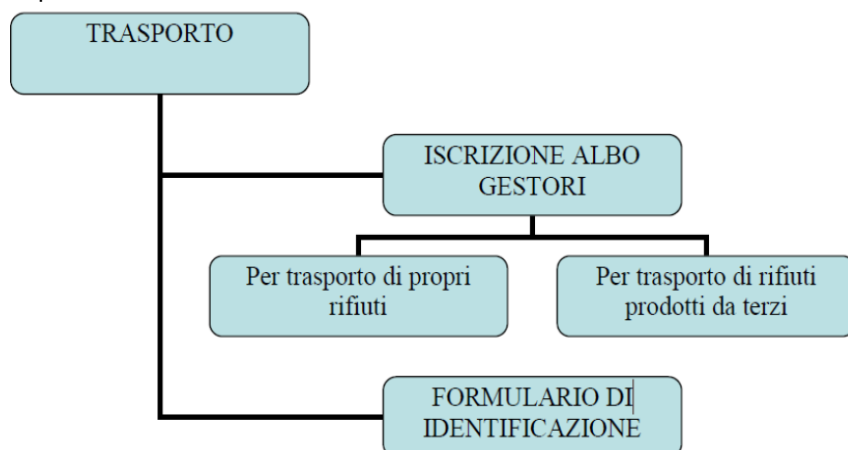


Figura 3 – Gestione delle attività di trasporto dei rifiuti di cantiere



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 16 di 27

Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore del rifiuto deve:

- compilare un formulario di trasporto
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

Si analizzano di seguito i tre adempimenti.

Formulario di trasporto: i rifiuti devono essere sempre accompagnati da un formulario di trasporto emesso in quattro copie dal produttore del rifiuto ed accuratamente compilato in ogni sua parte. Il modello di formulario da utilizzare è quello del DM 145/1998. Il formulario va vidimato all'Ufficio del Registro o presso le CCIAA prima dell'utilizzo: la vidimazione è gratuita. L'unità di misura da utilizzare è – a scelta del produttore – chilogrammi, litri oppure metri cubi. Se il rifiuto dovrà essere pesato nel luogo di destinazione, nel formulario dovrà essere riportato un peso stimato e dovrà essere barrata la casella "peso da verificarsi a destino".

Autorizzazione del trasportatore: La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato.

Qualora il produttore del rifiuto affidi il trasporto ad una azienda è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa.
- Il codice CER del rifiuto sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.
- Il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati.

Qualora il produttore del rifiuto provveda in proprio al trasporto è tenuto a:

- Richiedere apposita autorizzazione all'Albo Gestori Ambientali della regione in cui a sede l'impresa.
- Tenere copia dell'autorizzazione dell'Albo nel mezzo con cui si effettua il trasporto.
- Emettere formulario di trasporto che accompagni il rifiuto. Il produttore figurerà nel formulario anche come trasportatore.

Autorizzazione dell'impianto di destinazione: nel momento in cui ci si appresta a trasportare il rifiuto dal luogo di deposito, il produttore ha già operato la scelta sulla destinazione del rifiuto. Riservandoci di ritornare su tale scelta, preme sottolineare che il produttore è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 17 di 27

- Il codice CER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

4.6 – DISCARICHE

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta.

La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore. I criteri di ammissibilità – nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini – sono individuati dalla Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984. Tali criteri saranno sostituiti a partire dal 01/01/2008 da quelli individuati dal DM 3 agosto 2005 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica” e ss.ii.mm..

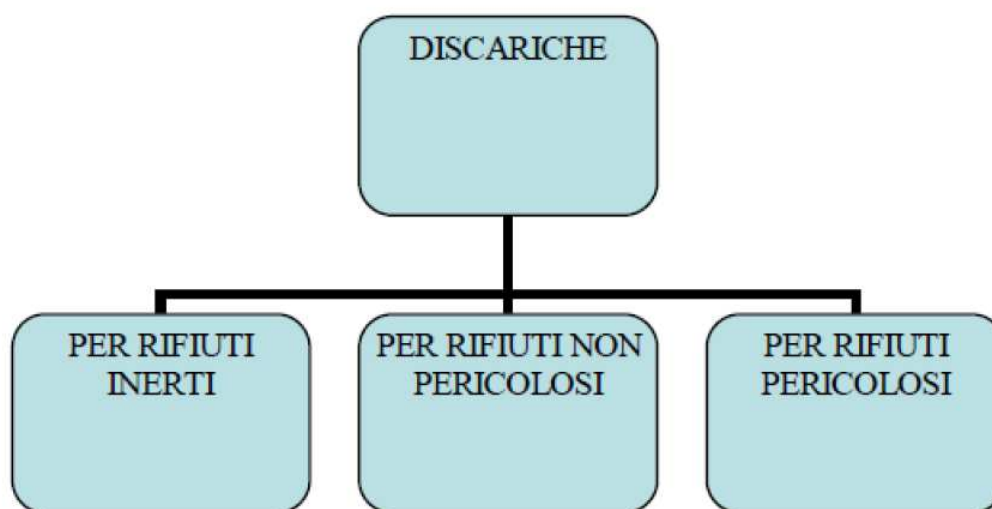


Figura 4 – Classificazione semplificata delle tipologie di discarica

Le analisi devono essere effettuate almeno una volta all'anno. Se i rifiuti hanno caratteristiche costanti nel tempo è sufficiente un'analisi all'anno. Se invece cambia il ciclo produttivo da cui si origina il rifiuto occorre rifare l'analisi.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 18 di 27

Nell'attività edile in particolare la periodicità delle indagini può a volte essere superiore all'anno: infatti, la scelta se procedere o meno all'analisi di un rifiuto dipende da diversi fattori quali la tipologia di materiale, il contesto, la storia precedente del manufatto demolito, etc. Per fare alcuni esempi, si potranno effettuare analisi per materiale da demolizione in cui sia sospetta o certa la presenza di amianto oppure per materiale proveniente da manufatti stradali in cui si sospetti la presenza di catrame, cioè in generale se si vuole verificare la pericolosità o meno del rifiuto.

5 – INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI

Le presenti indicazioni sono rivolte principalmente alla figura del Coordinatore della Gestione Ambiente di cantiere (CGAc).

Tali indicazioni perseguono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti;
- Prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne l'effettivo destino al conferimento selezionato;
- Riduzione degli impatti ambientali determinati dalla fase di gestione del deposito temporaneo e delle successive operazioni di trasporto a destino finale.

Nello specifico le indicazioni di seguito riportate dovranno essere messe in atto da parte di tutti i soggetti interessati nelle attività di cantiere sotto il coordinamento del CGAC.

Informazioni generali:

Il Coordinatore della gestione ambientale di cantiere è individuato nella figura dell'impresa appaltatrice, la quale, tra le altre cose, deve:

- coordinare la gestione ambientale rispetto alle diverse imprese sub-appaltatrici eventualmente presenti;
- indicare il nome del luogo di smaltimento ed i relativi costi di gestione;
- individuare le aree da destinare a deposito temporaneo e provvedere al coordinamento delle operazioni di gestione dello stesso.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 19 di 27

Misure di riduzione quantitative:

Il CGAc deve provvedere alla riduzione della produzione di rifiuti in loco durante la costruzione, prendendo specifici accordi di collaborazione con i fornitori dei materiali per la minimizzazione del packaging e/o del ritiro dell'imballaggio e la consegna della merce solo nel momento di utilizzo della stessa (just-in-time). Specificare chi ha il compito di coordinamento, se diverso dalla figura del coordinatore gestione ambientale (il quale comunque svolge la funzione di vigilanza).

Misure di raccolta e di comunicazione ed educazione:

Il CGAc deve illustrare le misure da adottare in cantiere individuando i soggetti incaricati (il chi fa cosa).

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo delle attività da attuare:

- Designare una zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente, sarà buona norma apporre a lato del codice CER il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica;
- Valutare sulla base degli spazi disponibili, la possibilità di attuare in turnover dei cassoni/container o delle aree predisposte. Tale procedura deve essere pianificata sulla base dei reali spazi e delle operazioni di cantiere definite dal crono programma, da parte del Coordinatore gestione ambientale il quale svolgerà anche la funzione di ispettore sistematico del rispetto della pianificazione prevista.
- Fare in modo che i rifiuti non pericolosi siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi.
- Allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti: predisporre ed identificare un'area in loco per facilitare la separazione dei materiali.
- Predisporre contenitori scarrabili di adeguate dimensioni situati nelle varie aree di lavoro, ben segnalati, provvedendo ogni qualvolta necessario al deposito temporaneo degli stessi nelle aree di cui al punto precedente.
- Fornire agli operatori i dispositivi per l'etichettatura dei cassoni/container o dei luoghi di stoccaggio.
- Designare una specifica "zona pranzo" in loco e proibire di mangiare altrove all'interno del cantiere.
- Realizzare incontri a frequenza obbligatoria per la formazione del personale addetto prima dell'inizio della costruzione, sulle indicazioni e le modalità di applicazioni del presente piano

Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP



documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 20 di 27

di gestione. Le modalità di formazione dovranno essere specifiche alla tipologia di attività di cantiere del singolo soggetto esecutore.

- Organizzare riunioni di condivisione dei risultati ottenuti e delle eventuali modifiche.

6 – CRITERI PER DEPOSITI TEMPORANEI DI CANTIERE

La localizzazione dell'area da adibire a deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, dovrà essere selezionata dalla figura del Coordinatore della gestione ambientale di cantiere sulla base dei seguenti criteri:

- La superficie dedicata al deposito temporaneo deve, in via preferenziale, essere individuata in un'area di impianto già adibita a piazzale, allo scopo di evitare l'eventuale contaminazione dei suoli; altrimenti, se non si individuano aree esistenti, il coordinatore dovrà provvedere alla sistemazione dell'area mettendo in atto opportuni sistemi per garantire una separazione fisica del piano di appoggio delle aree di deposito dai suoli interessati;
- le aree di deposito devono risultare poste planimetricamente in zone tali da minimizzare:
 - o i percorsi dei mezzi interni al cantiere dalle aree di lavorazioni al deposito stesso;
 - o il percorso dei mezzi trasportatori a destino finale per le operazioni di carico, cercando di evitare interferenze dello stesso con le attività di cantiere;

L'area di deposito, indipendentemente dalla sua localizzazione dovrà:

- essere provvista di opportuni sistemi di isolamento dalla aree esterne, quali cordoli di contenimento e pendenze del fondo appropriato, volte al contenimento di eventuali acque di percolazione. Le acque di percolazioni eventualmente prodotte dovranno essere inviate alla rete di drenaggio delle acque meteoriche dilavanti prevista in progetto;
- essere suddivisa per comparti dedicati all'accoglimento delle diverse tipologie di CER. Le dimensioni dei singoli comparti devono essere determinate sulla base delle stime dei 31 quantitativi di CER producibili e dei tempi di produzione, correlate al rispetto delle limitazioni quantitative e temporali del deposito temporaneo;
- ove si prevede lo stoccaggio del materiale direttamente sul piano di appoggio dell'area di deposito, senza l'utilizzo di contenitori (cassoni, containers, bidoni, ecc...), si dovrà provvedere alla separazione del materiale dal fondo con opportuno materiale impermeabilizzante selezionato in funzione della tipologia di materiale stoccato e del grado di contaminazione dello stesso.

Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP



documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 21 di 27

Il Coordinatore della gestione ambientale di cantiere provvederà a coordinare le operazioni di carico e scarico del deposito temporaneo nel rispetto delle prescrizioni poste dall'articolo 183, comma 1 lettera bb), provvedendo alla registrazione delle stesse secondo quanto indicato nelle norme del presente piano.

Inoltre il CGAc provvederà alla funzione di direzione e coordinamento delle attività di movimentazione dei rifiuti volta ad individuare ed applicare tecniche operative generanti il minor impatto ambientale sulle matrici Aria, Acqua, Suolo, Rumore in relazione ad ogni singola tipologia di rifiuto ed allo stato in cui si presenta (solido, polverulento, ecc...).

Tabelle di sintesi

Di seguito di riportano esempi non esaustivi per l'impostazione da parte del CGAc dei documenti esecutivi per la gestione dei rifiuti in cantiere:



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 22 di 27

Tabella per la gestione dei rifiuti di cantiere

Materiale	Quantità [ton/mc/litri]	Metodo di smaltimento [discarica]	Nome Destinatario	Procedura di gestione/Codice CER	Note
Cemento				Tenere separato nelle aree disegnate il loco, protetta dalle azioni atmosferiche. Riportare l'indicazione del Codice CER di riferimento ed il nome del materiale. 17.01.01	
Ferro e acciaio				Tenere separato nelle aree disegnate il loco, protetta dalle azioni atmosferiche. Riportare l'indicazione del Codice CER di riferimento ed il nome del materiale. 17.04.05	
Metalli misti				Tenere separato nelle aree disegnate il loco, protetta dalle azioni atmosferiche. Riportare l'indicazione del Codice CER di riferimento ed il nome del materiale. 17.04.07	
Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10				Tenere separato nelle aree disegnate il loco, protetta dalle azioni atmosferiche. Riportare l'indicazione del Codice CER di riferimento ed il nome del materiale.	
Rifiuti misti dell'attività di demolizione				Tenere separato nelle aree designate in loco, protetta dalle azioni atmosferiche, provvedendo a separa con strato impermeabile il cumulo dallo strato di base di appoggio. Riportare l'indicazione del Codice CER di riferimento ed il nome del materiale.	Ridurre la produzione (demolizione selettiva).
Terreno di scavo				Tenere separato nelle aree disegnate il loco, protetta dalle azioni atmosferiche. Riportare l'indicazione del Codice CER di riferimento	
TOTALE					

Il presente elenco è puramente indicativo, dovrà essere integrato dal CGAc, sulla base degli effettivi rifiuti prodotti nelle attività di cantiere (ad esempio integrare i rifiuti prodotti dagli imballaggi per il conferimento delle materie prime).

Registro e monitoraggio deposito temporaneo



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 23 di 27

6 – CAVE E DISCARICHE AUTORIZZATE IN SERVIZIO

Riguardo l'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 e pertanto illegittima.

Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione potrebbero avere carattere unicamente previsionale e che, sempre in accordo con quanto previsto dal citato art. 6 del R.R., le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 26 di 27

7 – QUANTITÀ IN COMPUTO DI VARIANTE N.1

Le quantità stimate in computo di rifiuti da conferire in discarica sono le seguenti:

Voce di computo	Materiale	Codice CEER/EER	Quantità
	INTERVENTO A1_Manutenzione del solaio di copertura		
28	Guaina bituminosa impermeabilizzante	CEER/EE 17 03 01*	5,62 Ton
29	Manto di copertura a rifiuto (tegole marsigliesi)	CEER/EER 17 01 01	12,99 Ton
	INTERVENTO A2_Sostituzione infissi		
44	Rifiuti misti da demolizioni: smontaggio soglie e davanzali	CEER/EER 17 09 04	3,80 Ton
	Rifiuti misti da demolizioni: rimozione zanche		6,96 Ton
45	Infissi metallici a rifiuto	CEER/EER 17 04 07	2,62 Ton
46	Vetro infissi a rifiuto	CEER/EER 17 02 02	4,19 Ton
	INTERVENTO A3_Opere antisfondellamento e controsoffitto coibente		
63	Controsoffitti a rifiuto	CEER/EER 17 08 02	3,42 Ton
64	Intonaci spicconati a soffitto	CEER/EER 17 09 04	29,84 Ton
	V01_MODIFICHE A INTERVENTO A1_Manutenzione solaio		
89	Rifiuti edili da demolizione bauletto perimetrale in copertura	CEER/EER 17 01 01	12,60 Ton
90	Lucernario a rifiuto	CEER/EER 17 02 02	29,84 Ton
	V01_MODIFICHE A INTERVENTO A2_Sostituzione infissi		
102	Detrazione alla voce di computo 44 per rinvenimento di doppia soglia	CEER/EER 17 09 04	-3,80 Ton
	V01_MODIFICHE A INTERVENTO A3_Opere antisfondellamento e controsoffitto coibente		
114	Sovraprezzo alla voce n.64 per rinvenimento di lana isolante nel controsoffitto in doppio strato	CEER/EER 17 06 04	Circa 683 mq



Il Direttore dei Lavori
(Decreto commissariale n.24/2022)

Per presa visione
L'Impresa Affidataria

Per presa visione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP

documento firmato digitalmente da:
Dott. Ing. GHELARDI EMANUELE
ORDINE INGEGNERI della Provincia
di PISA N° 1876 Sezione A

[Dott. Ing. GHELARDI Emanuele]

[BOLLONI COSTRUZIONI SRL]

[Dott. Ing. LUBRANO Simone]

Direttore dei Lavori
Dott. Ing. GHELARDI Emanuele
Data emissione: 31 luglio 2023
Revisione 01 del 07.09.2023
Revisione 02 del 25.09.2023
Revisione 03 del 30.05.2024

Pagina 27 di 27