

**COMUNE DI ISERNIA**  
**PROVINCIA DI ISERNIA**



R  
E  
G  
I  
O  
N  
E  
  
M  
O  
L  
I  
S  
E

**Riqualificazione sostenibile  
dell'edificio scolastico  
San Pietro Celestino**

Decreto del Ministero dell'Istruzione e della Ricerca 28-11-2017, n.929

Decreto MIUR n. 1007/27-12-2017

**PROGETTO DEFINITIVO**

Denominazione:		Codice Elaborato:	Progressivo:
Relazione sulla gestione delle materie		14	14
Data presentazione:	Estremi di approvazione:	Revisione:	Scala/e:
Dicembre 2019	_____	n. 3 - febbraio 2020	_____

Progettisti



Ing. Emanuela Sassi  
via Umbria "Centro Commercio e Affari 1"  
86170 - Isernia



Ing. Gerardo Papa  
viale del Pentri 55/C  
86170 - Isernia

Committente/Proponente:

**COMUNE DI ISERNIA**

**SETTORE 3° - TECNICO**

**SERVIZIO 6°**

Piazza Michelangelo - 86170 Isernia

**Responsabile Unico del Procedimento**

ing. Antonio Ricchiuti

## Premessa

La presente Relazione sulla Gestione delle Materie, si inserisce nell'ambito dell'intervento di "Progettazione definitiva e realizzazione dei lavori di costruzione dell'edificio scolastico al fine di descrivere le modalità operative da adottare per il corretto utilizzo delle terre da roccia e scavo e dei materiali di risulta derivanti dalla completa demolizione dell'edificio scolastico esistente individuando:

- Le tipologie dei rifiuti prodotti in conseguenza delle attività di cantiere e le loro principali caratteristiche quali-quantitative;
- La definizione delle attività di gestione dei rifiuti;
- I soggetti interessati alla loro gestione;
- Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;
- Le indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera;
- La valutazione degli impatti generati dalle singole fasi gestionali dei rifiuti.

## Quadro di riferimento normativo

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;

Decisione 2014/955/UE, che modifica l'allegato D alla parte IV del D. Lgs. 152/2006 riguardante, nello specifico, l'elenco dei rifiuti.

DPR n. 120 del 13 giugno 2017 Regolamento ai sensi dell'art. 8 D.L. n. 133 del 12 settembre 2014.

## Definizione delle matrici producibili dalle attività di cantiere.

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 nel presente piano.

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 verificata del ritorno della quarta copia.

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato dal Regolamento (UE) n. 1357/2014, contenente i criteri per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo ai rifiuti e dalla Decisione 2014/955/UE, contenente l'elenco aggiornato dei codici CER.

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 prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.01.01- CER 15.01.02 - CER 15.01.03 - CER 15.01.04 - CER 15.01.05 - CER 15.01.06;

terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione;

rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività di demolizione aventi codice CER 17.09.04

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

La seconda 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.

L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di materiale prodotti in fase di demolizione delle opere preesistenti, determinati mediante valutazioni geometriche sull'edificio esistente.

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente.

Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

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.

1. 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".
2. 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.

## **Indicazioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.**

Le presenti indicazioni sono rivolte principalmente alla figura del Coordinatore della Gestione Ambientale 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.

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 del 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 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.

## **Quantità di rifiuto prodotta**

Considerato che il volume da demolire (calcolato vuoto per pieno) è pari a mc 5.762,32, la quantità di macerie equivalente, da conferire a discarica autorizzata, è pari al 25% della volumetria totale ovvero 1.440,50 mc di macerie da demolizione moltiplicare per medio di circa 1,5 t/mc si avranno 2'160,75 tonnellate di rifiuti da smaltire derivanti da materiali misti di demolizione e ricostruzione, Codice CER

17.09.04. Relativamente alle terre e rocce provenienti da scavo, codice CER 17.05.04, si stimano circa 35 mc di materiale scavato.

## **Modalità di trasporto.**

Il trasferimento dei rifiuti da cantiere al centro di recupero avverrà con mezzi di imprese iscritte all'Albo Nazionale Gestori per il trasporto dei rifiuti conto terzi. In ogni caso, prima di avviarli verso il centro di recupero sarà effettuato il campionamento dei rifiuti tal quale, ai fini della loro caratterizzazione, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le modalità di trasporto dei rifiuti osserveranno tutti i criteri atti ad evitare potenziali impatti sull'ambiente (perdita del carico, imbrattamento delle strade, polverosità, ecc.). A tal fine si provvederà a ricoprire in maniera idonea i cassoni ed a formare adeguatamente il personale per interventi in situazioni d'emergenza.

Si dovrà, comunque, garantire la tracciabilità del materiale trasportato mediante opportuna documentazione presentata dal produttore del materiale di risulta all'Autorità responsabile del procedimento. A tal fine il trasporto di tali materiali è accompagnato dal documento di trasporto (FIR-Formulario di Identificazione Rifiuti) o da copia del contratto di trasporto redatto in forma scritta o dalla scheda di trasporto di cui agli articoli 6 e 7-bis del decreto legislativo 21 novembre 2005, n. 286, e ss.mm.ii. Detta documentazione conterrà:

- generalità della stazione appaltante dell'opera pubblica
- generalità della ditta appaltatrice dei lavori di scavo
- generalità della ditta che trasporta il materiale di scavo
- generalità della ditta che riceve il materiale di scavo
- sito di provenienza (con estremi dell'atto abilitativo all'intervento o del luogo di deposito)
- data e ora di carico
- sito di utilizzo (con estremi dell'atto abilitativo all'intervento) o di deposito
- data e ora di scarico
- quantità e tipologia del materiale trasportato

La documentazione sarà predisposta in triplice copia: una per la ditta appaltatrice, una per la ditta destinataria ed una per la ditta trasportatrice. Copia della documentazione sarà conservata dalla ditta appaltatrice che ne fornirà copia al Direttore dei Lavori ai fini della compilazione della dichiarazione da presentare a fine lavori.

## **Adempimenti amministrativi**

Con l'entrata in vigore del D.L. 69/2013 è stata prevista una disciplina semplificata (art. 41 bis) per i materiali da scavo; in virtù di tale semplificazione normativa il proponente, se ricorrono le condizioni previste, potrà gestire i materiali da scavo qualificandoli come sottoprodotti anziché rifiuti. A tale scopo il proponente dovrà preventivamente inviare all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) una Dichiarazione Sostitutiva di Atto Notorio, resa ai sensi del DPR 445/2000 relativa al possesso dei requisiti previsti dall'art. 41-bis. Tale dichiarazione, prevista ai sensi del comma 2 dell'art. 41-bis, dovrà

essere inviata al DAP (Dipartimento Ambientale Provinciale) nel cui territorio di competenza ricade il sito di produzione di materiali da scavo.

Indicazioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

Le presenti indicazioni sono rivolte principalmente alla figura del Coordinatore della Gestione Ambientale 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.

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/containers 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 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.

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...).

## **Impianti di recupero**

I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione possono essere recuperati e possono essere utilizzati nuovamente come materie prime secondarie nei processi costruttivi. Il recupero può avvenire se – all'origine – i rifiuti posseggono alcune caratteristiche intrinseche e se sono sottoposti a precise operazioni. La definizione puntuale delle tipologie di rifiuti che possono essere recuperati, delle caratteristiche che debbono possedere, delle fasi di recupero e dei prodotti ottenibili sono contenute nel DM 5/2/1998 e ss. mm. ii..

Il produttore prima di inviare i propri rifiuti a recupero deve:

- accertarsi preliminarmente che l'impianto sia in possesso di debita autorizzazione in corso di validità e che tra i codici CER autorizzati vi sia quello del proprio rifiuto;
- effettuare un'analisi sul rifiuto almeno ogni due anni (DM 5/2/98 art. 8 comma 4 e ss.mm ii.)

## **Discariche**

L'impianto prescelto dall'impresa aggiudicataria 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 – nonchè le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini – sono individuati dal DM 3 agosto 2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica". Si riportano nel seguito le cave e i siti di discarica o conferimento dei rifiuti prodotti presso il cantiere in argomento.



