

ALLEGATO N.6

COMUNE DI SINISCOLA

PROVINCIA DI NUORO

REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA STRADALE
INTERSEZIONE TRA VIA DE GASPERI , VIA GRAMSCI E VIA ISALLE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Codice CUP: D59D15000510006

II PROGETTISTA / RUP

Ing. Efisio Pau

Siniscola lì FEBBRAIO 2016

RELAZIONE SULLA GESTIONE E RIUTILIZZO DELLE MATERIE PROVENIENTI DALLE LAVORAZIONI

Oggetto della presente relazione è definire puntualmente la futura gestione delle materie provenienti dalle lavorazioni in cantiere per la esecuzione delle operazioni in progetto, sulle modalità di utilizzo dei materiali in eccesso prodotti dalle diverse lavorazioni quali scavi, demolizioni, rimozioni nonché sulle modalità di smaltimento in discarica dei rifiuti prodotti.

Il progetto è relativo la realizzazione di una rotatoria a Siniscola .

Relativamente alla gestione delle materie, in coerenza a quanto previsto nel computo metrico, si prevede:

- il taglio di marciapiedi che risultano ingombrare parte della rotatoria;
- la realizzazione di tutti gli scavi necessari alla realizzazione della massicciata stradale dell'anello centrale;
- l'asportazione della pavimentazione stradale e gli scavi necessari per la realizzazione di tutte le cordone e l'anello centrale della rotatoria;
- la realizzazione dell'impianto di illuminazione stradale;
- la realizzazione dell'impianto fognario delle acque bianche;
- la realizzazione delle nuove cordone, delle aiuole spartitraffico e dell'anello centrale della rotatoria;
- la realizzazione delle opere di completamento a verde;
- la realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale.

Le forme e dimensioni da assegnare alle varie strutture sono quelle previste nei paragrafi che seguono, nei disegni di progetto allegati ed alle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

La gestione dei rifiuti di demolizione e costruzione

Il corretto recupero e smaltimento dei rifiuti assume un ruolo di fondamentale importanza nel più ampio quadro delle azioni finalizzate alla tutela dell'ambiente, al rispetto delle risorse non rinnovabili e al controllo del territorio.

In particolare dalla corretta gestione dei rifiuti di costruzione e demolizione, noti come "materiali C&D", dipende in larga misura la sostenibilità economica e ambientale degli interventi edilizi.

Ogni anno in Italia si producono quantità enormi di rifiuti inerti provenienti dalle opere di demolizione. Per legge lo smaltimento deve avvenire presso discariche di tipo 2A autorizzate, ma spesso la procedura legale viene ignorata creando una serie di problematiche aggiuntive.

Per contro, il riutilizzo nell'ambito dello stesso comparto edilizio dei materiali C&D, consente notevoli benefici economici ed ambientali legati ai seguenti fattori:

- *minore produzione di rifiuti;*
- *minore necessità di trasporto dei rifiuti a discarica;*
- *minore utilizzo di spazi da destinare a discarica;*
- *risparmio dei materiali tradizionali di cava. I rifiuti, opportunamente recuperati e trattati diventano, infatti, riutilizzabili in luogo delle materie prime, tanto da essere definiti "materie prime secondarie"*

Il quadro normativo

La parte quarta del D.Lgs. 152/2006 contiene le "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" e disciplina, al Titolo IV, la "Gestione dei rifiuti" in attuazione delle Direttive Comunitarie.

Tale Decreto, noto come Testo Unico in materia ambientale, ha sostituito la quasi totalità della precedente normativa, a partire dal D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi).

Nel corso degli anni è stato modificato ed integrato attraverso l'emanazione di successivi Decreti. Si riporta di seguito una sintesi del quadro normativo.

Norme Comunitarie

DIRETTIVA 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Normativa Nazionale

D. Lgs. n. 36 13 gennaio 2003 Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

D. Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 Norme in materia ambientale

D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18.06. 2009 n. 69.

D. Lgs. n. 205 del 3 dicembre 2010 Disposizioni di attuazione della Direttiva 2008/98/CE del parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

D.M. 17 dicembre 2009 Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. n. 152 del 2006 e dell'art. 14-bis del decreto legge n. 7 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 102 del 2009.

D.M. 5 febbraio 1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e ss.mm.ii.

D.M. 3 agosto 2005 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

D.M. 15 febbraio 2010 Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante: «Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009».

I rifiuti ai sensi della normativa in materia

Definizione

Ai sensi dell'art. 183 dello stesso Testo Unico e ss.mm.ii, viene definito **rifiuto “[...] qualsiasi sostanza o oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi”**.

Un rifiuto cessa di essere tale (End of Waste – EOW), quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfi i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a. *la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;*
- b. *esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;*
- c. *la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;*
- d. *l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana .*

La normativa, nei suoi ultimi sviluppi introduce poi la definizione di “sottoprodotto” che, differenziandosi dal rifiuto secondo i canoni dell'art. 183, coincide con qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a. *è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;*
- b. *è certo che sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;*
- c. *può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*
- d. *l'ulteriore utilizzo è legale, in quanto il suo utilizzo specifico non comporta danni alla protezione della salute e dell'ambiente né impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.*

La normativa rimanda però a successivi ulteriori approfondimenti la definizione di criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti.

Classificazione

L'articolo 184 individua poi, in maniera più specifica, i seguenti criteri di classificazione dei rifiuti stessi: l'origine e la pericolosità.

In relazione all'origine si distinguono:

- rifiuti urbani;
- rifiuti speciali.

In relazione alla pericolosità si distinguono:

- rifiuti pericolosi;
- rifiuti non pericolosi.

I Rifiuti di demolizione e costruzione

In generale i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione e scavo rientrano nella categoria dei rifiuti speciali (art. 184, comma 3, lett. b del D.Lgs, 152/2006 e ss.mm.ii.).

Nel caso specifico degli scavi effettuati nel corso di attività di costruzione, il materiale di risulta (*suolo non contaminato o altro materiale allo stato naturale escavato*) non è considerato rifiuto se sono rispettate entrambe le seguenti condizioni (art 185, comma 1 lett. c, del D.Lgs, 152/2006 e ss.mm.ii.):

- riutilizzo del materiale scavato ai fini di costruzione allo stato naturale senza che subisca alcun trattamento ;
- riutilizzo del materiale ai fini di costruzione nello stesso sito in cui il materiale è stato escavato.
- Le terre e le rocce da scavo possono dunque essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati esclusivamente nei casi in cui:
 1. *siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;*
 2. *sin dalla fase della produzione vi sia certezza e dimostrabilità del loro integrale utilizzo;*
 3. *l'utilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale;*
 4. *sia garantito un elevato livello di tutela ambientale e sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;*
 5. *le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate.*

Nel caso in cui il riutilizzo avvenga in sito diverso da quello in cui il materiale è stato scavato, o non sussista una delle condizioni di cui sopra, lo stesso materiale deve essere valutato ai sensi degli articoli 183, 184 –bis e 184 –ter del D.Lgs, 152/2006.

Se si esclude il caso specifico di cui sopra, i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione e scavo rientrano nella categoria dei rifiuti speciali.

Attribuzione del codice CER

I rifiuti speciali sono classificati secondo un Codice Europeo dei Rifiuti (CER) composto da sei cifre che li distingue per:

- categoria o attività che genera il rifiuto (prima coppia di numeri);
- processo produttivo che ne ha causato la produzione (seconda coppia di numeri);
- caratteristiche specifiche (ultima coppia di numeri).

I rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione, noti come “Rifiuti C&D” sono individuati con Codice CER avente i numeri 17 come prima coppia ad individuare la categoria o attività che genera il rifiuto: CER 17 XX XX.

Si riportano di seguito i codici CER identificativi dei rifiuti “C&D”:

17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

(compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

| | | |
|-----------|-----|--|
| 01 | | cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche |
| | 01 | cemento |
| | 02 | mattoni |
| | 03 | mattonelle e ceramiche |
| | 06* | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose |
| | 07 | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 |
| 02 | | legno, vetro e plastica |
| | 01 | legno |
| | 02 | vetro |
| | 03 | plastica |
| | 04* | vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati |
| 03 | | miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame |
| | 01* | miscele bituminose contenenti catrame di carbone |
| | 02 | miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 |
| | 03* | catrame di carbone e prodotti contenenti catrame |
| 04 | | metalli (incluse le loro leghe) |
| | 01 | rame, bronzo, ottone |
| | 02 | alluminio |
| | 03 | piombo |
| | 04 | zinco |
| | 05 | ferro e acciaio |
| | 06 | stagno |
| | 07 | metalli misti |
| | 09* | rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose |
| | 10* | cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose |
| | 11 | cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10 |
| 05 | | terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio |
| | 03* | terra e rocce, contenenti sostanze pericolose |
| | 04 | terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 |
| | 05* | fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose |
| | 06 | fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05 |
| | 07* | pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose |
| | 08 | pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 |
| 06 | | materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto |
| | 01* | materiali isolanti contenenti amianto |
| | 03* | altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose |
| | 04 | materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03 |
| | 05* | materiali da costruzione contenenti amianto |
| 08 | | materiali da costruzione a base di gesso |
| | 01* | materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose |
| | 02 | materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01 |
| 09 | | altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione |

- 01* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
- 02* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
- 03* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
- 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* (pericoloso)

La gestione dei rifiuti di demolizione e costruzione

La gestione dei rifiuti costituisce un'attività di pubblico interesse, normata in maniera tale da assicurare un'elevata protezione sia della salute umana che dell'ambiente.

In linea generale l'art. 178 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. individua i seguenti principi ai quali improntare il processo di gestione dei rifiuti:

- precauzione, prevenzione, sostenibilità, proporzionalità, responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio "chi inquina paga";
- efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica.

In particolare l'art. 179 stabilisce la seguente gerarchia di azioni in tema di gestione dei rifiuti:

1. prevenzione della produzione di rifiuti;
2. preparazione per il riutilizzo;
3. riciclaggio
4. recupero di altro tipo (ad es. energia);
5. smaltimento.

Sono in ogni caso vietati l'abbandono e il deposito non controllato dei rifiuti sul suolo o nel sottosuolo nonché la loro immissione, sia in forma liquida che solida, nelle acque superficiali o sotterranee.

La gestione dei rifiuti da demolizione e costruzione può avvenire secondo una delle seguenti modalità in relazione alle necessità del cantiere, alla natura e quantità dei rifiuti stessi:

6. smaltimento
7. recupero.

In entrambi i casi, potrebbe essere necessario preventivamente un deposito temporaneo i cui requisiti sono normati dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

Inoltre, sia per le attività di smaltimento che di recupero, il soggetto la cui attività ha prodotto il rifiuto deve obbligatoriamente rivolgersi a soggetti debitamente autorizzati al trattamento dei rifiuti stessi.

Deposito temporaneo

Il deposito temporaneo è definito dall'art. 183, comma 1, lett. bb) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. come: "il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti".

Per essere considerato a norma, il deposito temporaneo deve inoltre rispettare i seguenti requisiti:

1. i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
2. i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:
 - con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
 - quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
3. il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
4. devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;

Smaltimento

Lo smaltimento costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti e avviene attraverso il conferimento in discarica autorizzata.

Le attività di smaltimento sono disciplinate secondo le disposizioni del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, di attuazione della direttiva 1999/31/CE".

Alcune categorie di rifiuti da C&D possono essere conferiti in discarica per rifiuti inerti (tipo 2A) senza alcuna caratterizzazione se è certo che non sono contaminati da sostanze pericolose (vernici, oli, solventi, ecc), in applicazione del D.M.03/08/05.

Tipologie e quantità previste in cantiere

Ai fini previsionali della modalità di gestione dei materiali da cava e da impianto in arrivo in cantiere nonché di quelli in esubero e/o scarto a seguito delle lavorazioni, sulla base delle premesse fatte, può essere fatto il seguente schema semplificato:

A. fabbisogni di materiali da approvvigionamento

| Tipologia | Quantità | Provenienza | Cava di prestito |
|------------------|-----------------|--------------------|-------------------------|
| | | | |

B. gestione dei materiali di scavo e/o demolizione

| Tipologia | Quantità | Destinazione | Smaltitore |
|--|-----------------|---------------------|---------------------|
| | | | |
| Materiale da scavi a sezione obbligata demolizione di pozzetti | mc | Discarica | Discarica Siniscola |
| Demolizione di pavimentazione in bitume | mc | Discarica | Discarica Siniscola |
| Demolizione di pavimentazione in cls | mc | Discarica | Discarica Siniscola |
| | | | |

RUP/Progettista
Ing. Efsio Pau