



**PROGETTISTI - RTP**

CAPOGRUPPO:

C&S Di Giuseppe  
Ingegneri associati srl

MANDANTI:

IP Ingegneria srl  
Ing. Stefano Sini  
Geol. Maddalena Moroso

**IMPRESSE ESECUTRICI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**DIGA DI MONTE DI DEU:  
OPERE DI COMPLETAMENTO E DERIVAZIONE  
CUP: I69E18000050006**

**SERVIZIO DIGHE**



IL DIRETTORE GENERALE  
Dott. Ing. Maurizio Cittadini

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DIGHE  
Dott. Ing. Roberto Meloni

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Dott. Ing. Fabio Meloni

CODICE ELABORATO	TITOLO ELABORATO	SCALA
A.16.02	PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE	

REV.	DATA	DESCRIZIONE/MODIFICA	REDATTO DA:	VERIFICATO DA:	APPROVATO DA:
00	Settembre 2022	EMISSIONE	Ing. A. Zucca	Ing. F. Petretto	Ing. B. Giangiulio
01	Gennaio 2024	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA	Ing. A. Zucca	Ing. F. Petretto	Ing. B. Giangiulio

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		<i>pag. 2 di 19</i>

## PROGETTO DEFINITIVO

### PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE

“Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione  
CUP I69E18000050006

REV.	DATA ENTRATA	DESCRIZIONE/ MODIFICA	REDATTO	VERIFICA TECNICA	APPROVATO
00	Settembre 2022	PRIMA EMISSIONE	Ing. Antonio Zucca	Ing. Francesco Petretto	Ing. Berardo Giangiulio
01	Gennaio 2024	VERIFICA A SEGUITO ISTRUTTORIA	Ing. Antonio Zucca	Ing. Francesco Petretto	Ing. Berardo Giangiulio

Note: I destinatari di questo documento sono responsabili dell'eliminazione delle copie di documenti superati o abrogati dal presente





**Piano di gestione delle materie**  
**Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e**  
**derivazione**  
**CUP I69E18000050006**

A.16.02

Gennaio 2024

pag. 3 di 19

1	PREMESSA.....	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	6
3	DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE .....	7
3.1	GENERALITÀ.....	7
3.2	RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE – ESCLUSO IL MATERIALE ESCAVATO - AVENTI CODICI CER 17.XX.XX.....	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>
3.3	INDIVIDUAZIONE TIPOLOGIE DI RIFIUTI PRODUCIBILI:.....	7
3.3.1	Gestione dei rifiuti aventi codice CER 17.04.05 – Ferro e acciaio.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.3.2	Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ...) aventi codici CER 15.XX.XX.....	8
3.3.3	Terre e rocce dalle attività di escavazione.....	7
3.3.4	Materiali derivanti dalle attività di demolizione/risanamento.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
4	Attività Di Gestione Dei Rifiuti E Soggetti Responsabili .....	9
4.1	CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI .....	9
4.2	DEPOSITO TEMPORANEO .....	11
4.3	REGISTRO DI CARICO E SCARICO E MUD.....	12
4.4	TRASPORTO .....	13
4.5	DISCARICHE.....	14
5	Indicazioni Per La Corretta Gestione Dei Rifiuti Prodotti Nella Fase Di Esecuzione Dell'opera.....	16
6	Criteri Per La Localizzazione E Gestione Delle Aree Di Cantiere Da Adibire A Deposito Temporaneo.....	18
7	Elenco discariche per inerti.....	19

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		pag. 4 di 19

## 1 PREMESSA

La presente relazione si inserisce nell'ambito delle attività di progettazione definitiva per l'intervento denominato: "*Diga Monti di Deu: Opere di completamento e derivazione*"

Con Deliberazione CIPE n. 54 del 01.12.2016, recante "Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 – Piano operativo infrastrutture, art. 1 c. 703 let. c della legge 190/2014" è stato approvato il Piano Operativo Infrastrutture FSC 2014-2020 di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che ammette a finanziamento nell'ambito del Piano Dighe anche la diga di Alto Temo per un importo di € 2.000.000,00.



Con Deliberazione dell'Amministratore Unico dell'Ente Acque della Sardegna n. 2 del 19.01.2018 è stato approvato l'accordo tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la Regione Sardegna e in qualità di soggetto attuatore l'Ente Acque della Sardegna per l'attuazione degli interventi per l'incremento della sicurezza delle Dighe di Nuraghe Pranu Antoni, Alto Temo, Liscia, Pedra 'e Othoni, Cuga, Santa Lucia e Monti di Deu finanziati secondo le previsioni della predetta Deliberazione CIPE n. 54/2016.

La presente progettazione è finalizzata alla realizzazione degli interventi manutenzione straordinaria ed efficientamento utili al miglioramento delle condizioni di sicurezza dello sbarramento ed il collaudo dell'opera ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. n. 1363/59.

Gli interventi necessari sono di seguito elencati:

- *Solidarizzazione del contatto roccia/calcestruzzo del concio 5;*
- *Impermeabilizzazione dei giunti 3-5, 5-7, 7-9;*
- *Messa in sicurezza del costone roccioso in destra idraulica;*
- *Realizzazione degli accessi pedonali ai cunicoli in sinistra e in destra idraulica;*
- *Riprofilatura della vasca di dissipazione e della sponda sinistra dell'alveo;*
- *Messa norma dei parapetti del coronamento;*
- *Completamento della viabilità d'accesso all'impianto;*
- *Completamento della viabilità interna all'impianto;*
- *Cucitura schermo.*



Il documento è previsto dall'art. 26, comma 1, lettera i) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»" in vigore fino all'emanazione del decreto del Ministro delle infrastrutture e trasporti che definisce i contenuti della progettazione nei tre livelli

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		<i>pag. 5 di 19</i>

progettuali previsto dal Nuovo Codice dei contratti pubblici (Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50).



Il documento individua:

- i volumi di materiali da scavo prodotti in cantiere e le modalità di gestione degli stessi;
- i fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava;
- la produzione di rifiuti (materiali da demolizione) da conferire a discarica autorizzata.

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		<i>pag. 6 di 19</i>

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- DPR 915/82 “Attuazione delle direttive (CEE) n. 75/442 relativa ai rifiuti, n. 76/403 relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili e n. 78/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi.”
- 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”;
- L. 71/2013 che chiarisce il campo di applicazione 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.

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		<i>pag. 7 di 19</i>

## 3 DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

### 3.1 Generalità

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

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

La prima 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.

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili e 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.

### 3.2 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 nella fase effettiva di demolizione materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra indicate.



#### 3.2.1 Terre e rocce dalle attività di movimento terra

Il presente progetto prevede che il materiale di scavo sia conferito in discarica, sarà invece necessario attingere dalle vicine cave di inerti il volume di materiale utile per la realizzazione degli interventi in progetto.

Nel prospetto che segue, i volumi sono stati considerati tal quali come risultano dalle geometrie di progetto e pertanto nella loro condizione di compattazione naturale (terreno in situ).

Di seguito si riporta il bilancio di produzione, così come lo si può evincere dal Computo metrico estimativo del progetto.

#### 3.2.2 Materiali derivanti dalle attività di movimento terra

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		<i>pag. 8 di 19</i>

Di seguito si riporta, per i materiali derivanti da attività di movimento terra, il bilancio di produzione, così come lo si può evincere dal Computo metrico estimativo del progetto esecutivo.

- Quantità di materiale derivante da scavo di sbancamento: **900.00 mc**;
- Quantità di materiale derivante da scavo a sezione obbligata: **1256.00 mc**
- Quantità di materiale necessario alla realizzazione della fondazione in misto granulare della viabilità d'accesso e interna all'impianto: **1798.00 mc**
- Quantità di materiale necessario alla riprofilatura dell'alveo a valle della vasca di calma con l'utilizzo di massi ciclopici: **130.00 mc**;
- Quantità di materiale necessario alla risagomatura della sponda dell'alveo in sinistra idraulica con l'utilizzo di gabbioni metallici: **900.00 mc**
- Quantità stimato di materiale di disgaggio dal versante in destra idraulica: **130.00 mc**;



Non è prevista l'asportazione dei sedimenti del serbatoio in quanto l'ENAS ha già accertato l'assenza di sedimenti all'interno del serbatotio.

### **3.2.3 Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ...) aventi codici CER 15.XX.XX.**

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 l'esecutore delle opere dovrà attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- selezionare sistemi che non richiedano supporti temporanei, puntelli, supporti per la costruzione, o altri materiali che saranno smaltiti come residui nel corso di realizzazione dell'opera;
- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo;
- evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere.



 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		pag. 9 di 19

## 4 ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

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 dell'iscrizione all'albo del trasportatore;
  - - Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
  - - Tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

### 4.1 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.



**Piano di gestione delle materie**  
**Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e**  
**derivazione**  
**CUP I69E18000050006**

A.16.02

Gennaio 2024

pag. 10 di 19

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 rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (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.)

RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)		
CODICE CER	SOTTOCATEGORIA	DENOMINAZIONE
17 01 01	<i>cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche</i>	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	<i>legno, vetro e plastica</i>	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*	<i>miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame</i>	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	<i>metalli (incluse le loro leghe)</i>	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*		<i>terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio</i>
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	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	



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	<i>assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi</i>	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

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

## 4.2 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.

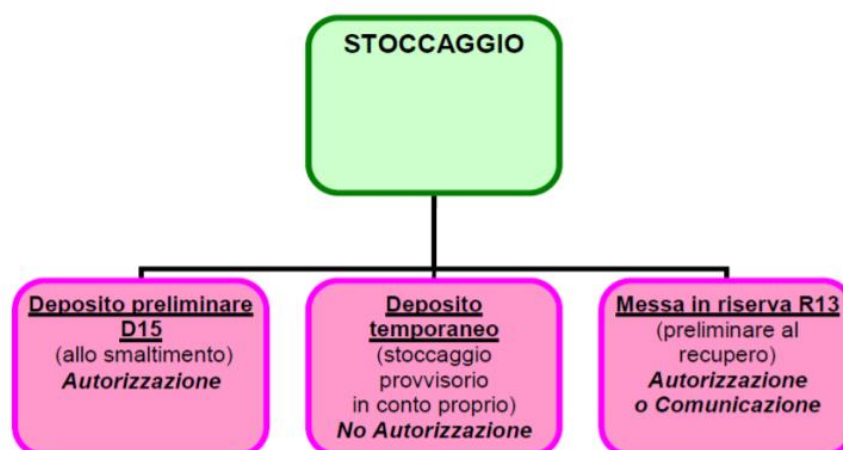




Figura 2 –Tipologie di deposito previste dal D.Lgs. 152/06 e ss.ii.mm.

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		pag. 12 di 19

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:

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

Tabella di sintesi di gestione dei depositi temporanei

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).

### 4.3 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 D.M. 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



## 4.4 Trasporto

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

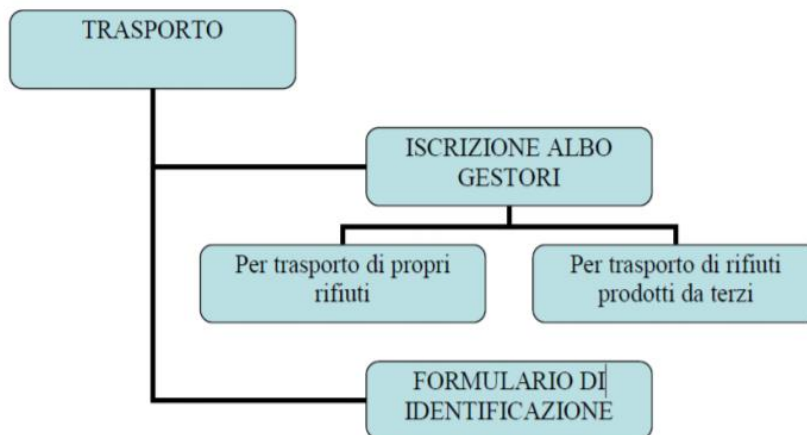


Figura 3 – Gestione delle attività di trasporto dei rifiuti di cantiere.

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.

### 4.4.1 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 D.M. 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”.

### 4.4.2 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:

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		pag. 14 di 19

- 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 ha 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.

#### 4.4.3 Autorizzazione dell'impianto di destinazione:

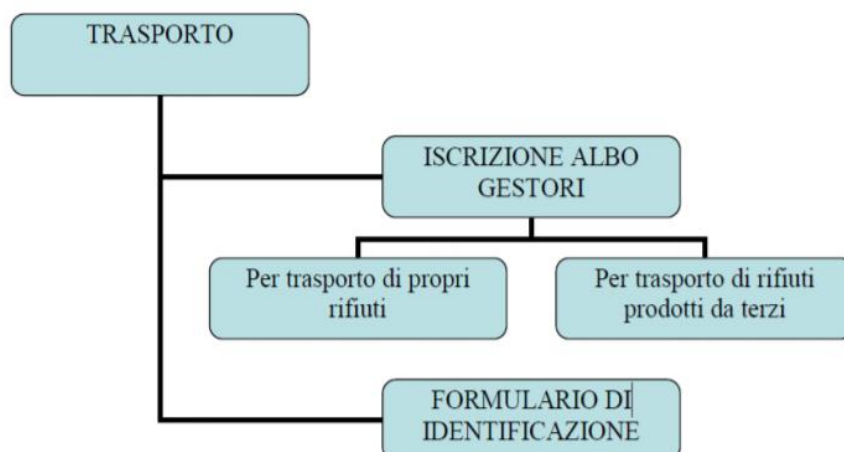
Nel momento in cui ci si appresta a trasportare il rifiuto dal luogo di deposito, il produttore ha già operato la scelta sulla destinazione del rifiuto. Riservandoci di ritornare su tale scelta, preme sottolineare che il produttore è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti.
- Il codice CER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

#### 4.5 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 D.M. 3 agosto 2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica" e ss.ii.mm.







 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		<i>pag. 15 di 19</i>

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. 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.

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		pag. 16 di 19

## 5 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, 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



 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		<i>pag. 17 di 19</i>

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 cronoprogramma, 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 non 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.

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		pag. 18 di 19

## 6 CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DELLE AREE DI CANTIERE DA ADIBIRE A DEPOSITO TEMPORANEO

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: i percorsi dei mezzi interni al cantiere dalle aree di lavorazioni al deposito stesso;

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 dalle 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 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 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 Ozieri, 07014 SS 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...).

 	<b>Piano di gestione delle materie</b> <b>Diga di Monte di Deu: Opere di completamento e derivazione</b> <b>CUP I69E18000050006</b>	A.16.02
		Gennaio 2024
		pag. 19 di 19

## 7 ELENCO DISCARICHE PER INERTI

Nell'ambito dei lavori di realizzazione delle opere in progetto è prevista la produzione di circa 2156.00 m<sup>3</sup> di materiale derivante dalle attività di scavo, i quali saranno gestiti come rifiuti e conferiti in discarica autorizzata. L'indagine finalizzata all'individuazione del sito di conferimento finale dei rifiuti è stata effettuata con l'intento di contenere al massimo i tempi di trasporto, privilegiando, pertanto siti posti a minor distanza dall'area di produzione dei rifiuti. L'indagine sulle disponibilità offerte dal territorio ha permesso di evidenziare una serie di siti dotati di autorizzazione al trattamento e/ o allo stoccaggio finale dei rifiuti in oggetto:

Se ne elencano alcuni, tra i quali poter scegliere il sito da utilizzare:

- Gio.Ma s.r.l., km 5,5, Loc. Li Curuneddi, Sassari (SS) - 07100; discarica (distanza media 83 km),
- Dr. Mario Ticca s.r.l. – Località Li Accheddi, snc, - Sassari (SS)- 07100; discarica (distanza media 83 km);
- Comune di Ozieri – Località Coldianu, discarica (distanza media 81 km).