



# COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

(Provincia di Salerno)

PROGETTO:

LAVORI DI SOMMA URGENZA PER IL RIPRISTINO DELLA CONDOTTA  
SOTTOMARINA DI SCARICO NEL COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

## PROGETTO ESECUTIVO

TAV. N°

A.6

ELABORATO:

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE  
MATERIE

SCALA

DATA

FEBBRAIO 2018

AGGIOR.

IL PROGETTISTA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO



AREA IV  
Il Responsabile del Servizio I  
Dottore in Ingegneria  
Christian FRANCO

## Indice

<b>1. PREMESSA</b>	2
1.1. <i>Inquadramento generale</i>	2
<b>2. INTERVENTI IN PROGETTO</b>	7
<b>3. DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE:</b>	9
3.1. <i>Generalità</i>	9
3.2. <i>Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato - aventi codici CER 17.XX.XX.</i>	9
3.2.1. <i>Gestione delle tubazioni dimesse (eventuale)</i>	10
3.2.2. <i>Gestione dell'asfalto rimosso</i>	10
3.3. <i>Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX.</i>	10
3.4. <i>Terre e rocce dalle attività di escavazione.</i>	11
<b>4. ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI</b>	12
4.1. <i>Classificazione dei rifiuti</i>	12
4.2. <i>Deposito temporaneo</i>	14
4.3. <i>Registro di carico e scarico e MUD</i>	15
4.4. <i>Trasporto</i>	15
4.5. <i>Discariche</i>	16
<b>5. Indicazioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.</b>	17
5.1. <i>Criteri per la localizzazione e gestione delle aree di cantiere da adibire a deposito temporaneo.</i>	18
5.2. <i>Tabelle di sintesi</i>	19

## 1. PREMESSA

### 1.1. Inquadramento generale

**Il presente piano di gestione dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (da qui in avanti chiamato Piano GRC) illustra le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo, e dei materiali inerti rivenienti dagli interventi previsti nel progetto esecutivo relativo LAVORI DI SOMMA URGENZA PER IL RIPRISTINO DELLA CONDOTTA SOTTOMARINA DI SCARICO NEL COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM.**

La realizzazione degli interventi di progetto prevedono inevitabilmente la **produzione di terre e rocce da scavo**. In particolare le principali operazioni da produzione di materiali inerti previste da progetto sono di seguito specificate:

- escavazione in corrispondenza delle opere da realizzare con produzione di: terre e rocce da scavo, materiali inerti da riempimento,
- rimozione dell'asfalto;
- demolizione di manufatti in muratura e/o in calcestruzzo armato.

Il Piano GRC definisce ed individua:

Le diverse tipologie di rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative;

La definizione delle *attività di gestione dei rifiuti*;

I soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;

Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;

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

In ultimo si valutano gli impatti generati dalle singole fasi gestionali dei rifiuti.

### 1.2. Definizioni e Riferimenti Normativi:

#### **- D.Lgs. 152 – Parte Quarta – Titolo I – Capo I:**

##### **art. 183:**

omissis...

a) "rifiuto": qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;

b) "rifiuto pericoloso": rifiuto che presenta una o più caratteristiche di cui all'allegato I della Parte quarta del presente decreto;

....omissis....

f) "produttore di rifiuti": il soggetto la cui attività produce rifiuti (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti;

....omissis....

h) "detentore": il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;

....omissis....

z) "smaltimento": qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'allegato B alla Parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento;

aa) "stoccaggio": le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla Parte quarta del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima Parte quarta;

bb) "deposito temporaneo": il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del Codice civile,

presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari, di cui gli stessi sono soci, alle seguenti condizioni:

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;

5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo;

#### **Articolo 184:**

##### *Classificazione*

1. Ai fini dell'attuazione della parte quarta del presente decreto i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

...omissis...

5. L'elenco dei rifiuti di cui all'allegato D alla Parte quarta del presente decreto include i rifiuti pericolosi e tiene conto dell'origine e della composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose. Esso è vincolante per quanto concerne la determinazione dei rifiuti da considerare pericolosi. L'inclusione di una sostanza o di un oggetto nell'elenco non significa che esso sia un rifiuto in tutti i casi, ferma restando la definizione di cui all'articolo 183. Con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, possono essere emanate specifiche linee guida per agevolare l'applicazione della classificazione dei rifiuti introdotta agli allegati D e I.

...Omissis.

#### **Articolo 184-bis:**

##### *Sottoprodotto*

1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto 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 la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

2. Sulla base delle condizioni previste al comma 1, possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti. All'adozione di tali criteri si provvede con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, in conformità a quanto previsto dalla disciplina comunitaria

#### **Articolo 184-ter**

##### *Cessazione della qualifica di rifiuto*

1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa 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.

2. L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400/23. I criteri includono, se necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente della sostanza o dell'oggetto.

3. Nelle more dell'adozione di uno o più decreti di cui al comma 2, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio in data 5 febbraio 1998, 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269 e l'articolo 9-bis, lettera a) e b), del decreto-legge 6 novembre 2008, n. 172, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 dicembre 2008, n. 210. La circolare del Ministero dell'ambiente 28 giugno 1999, prot. n. 3402/V/MIN si applica fino a sei mesi dall'entrata in vigore della presente disposizione.

4. Un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti del presente articolo è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal presente decreto, dal decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, dal decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151, e dal decreto legislativo 120 novembre 2008, n. 188, ovvero dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizione che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.

5. La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto.

#### **Articolo 185:**

##### *Esclusioni dall'ambito di applicazione*

1. Non rientrano nel campo di applicazione della Parte quarta del presente decreto:

- a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera e il biossido di carbonio catturato e trasportato ai fini dello stoccaggio geologico e stoccato in formazioni geologiche prive di scambio di fluidi con altre formazioni a norma del decreto legislativo di recepimento della direttiva 2009/31/Ce in materia di stoccaggio geologico di biossido di carbonio;
- b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli articoli 239 e seguenti relativamente alla bonifica di siti contaminati;

c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;

d) i rifiuti radioattivi;

e) i materiali esplosivi in disuso;

f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati in agricoltura, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana.

2. Sono esclusi dall'ambito di applicazione della Parte quarta del presente decreto, in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie, ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento:

a) le acque di scarico;

b) i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, contemplati dal regolamento (Ce) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;

c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizoozie, e smaltite in conformità del regolamento (Ce) n. 1774/2002;

d) i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave, di cui al decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117;

3. Fatti salvi gli obblighi derivanti dalle normative comunitarie specifiche, sono esclusi dall'ambito di applicazione della Parte Quarta del presente decreto i sedimenti spostati all'interno di acque superficiali ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ripristino dei suoli se è provato che i sedimenti non sono pericolosi ai sensi della decisione 2000/532/Ce della Commissione del 3 maggio 2000, e successive modificazioni.

4. Il suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati, devono essere valutati ai sensi, nell'ordine, degli articoli 183, comma 1, lettera a), 184-bis e 184-ter.

**All'art. 186:**

al comma 1, tra l'altro si stabilisce che le terre e rocce da scavo possano essere utilizzate per rinterri e riempimenti purché:

a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;

b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;

c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;

d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;

e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto;

f) 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 ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;

g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata.

Il D.lgs n. 4 del 2008 ha in parte modificato i contenuti del D.lgs 152/06 e del Regolamento regionale n°2 del 2010 e successive m.i. relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo.

Di recente due interventi normativi hanno ridefinito le terre e rocce da scavo: la Legge 24 marzo 2012 n. 27 definisce le condizioni alle quali le terre e rocce da scavo sono da considerare sottoprodotti ai sensi dell'art.184-bis del D.Lgs. 152/2006 ed inoltre la stessa modifica altresì l'articolo 39 comma 4 del D.Lgs. n. 205 del 2010 stabilendo l'abrogazione dell'art.186 del D.Lgs.152/2006.

A sua volta la legge 24 marzo 2012 n. 28 all'art.3 commi da 1 a 4 recita così:

*1. Ferma restando la disciplina in materia di bonifica dei suoli contaminati, i riferimenti al «suolo» contenuti all'articolo 185, commi 1, lettere b) e c), e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si interpretano come riferiti anche alle matrici materiali di riporto di cui all'allegato 2 alla parte IV del medesimo decreto legislativo.*

*2. Ai fini dell'applicazione del presente articolo, per matrici materiali di riporto si intendono i materiali eterogenei, come disciplinati dal decreto di attuazione dell'articolo 49 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, utilizzati per la realizzazione di riempimenti e rilevati, non assimilabili per caratteristiche geologiche e stratigrafiche al terreno in situ, all'interno dei quali possono trovarsi materiali estranei.*

*3. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui al comma 2 del presente articolo, le matrici materiali di riporto, eventualmente presenti nel suolo di cui all'articolo 185, commi 1, lettere b) e c), e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, sono considerate sottoprodotti solo se ricorrono le condizioni di cui all'articolo 184-bis del citato decreto legislativo n. 152 del 2006.*

*4. All'articolo 240, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dopo la parola: «suolo» sono inserite le seguenti: «, materiali di riporto».*

Tale novità normativa rappresenta una innovazione nel campo della possibilità di riutilizzo del materiale di riporto per la realizzazione di rilevati e/o riempimenti senza necessariamente provvedere al loro smaltimento presso impianti autorizzati; tutto ciò ovviamente fatte salve le condizioni di cui all'art. 185 comma 1 lettere b) e c) e comma 4.

Il sopravvenuto D.M. n.161 del 10/08/2012 rappresenta ad oggi il regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo.

Le **terre e rocce da scavo**, nonché gli inerti da demolizione, sono altresì assoggettate al Regolamento Regionale n. 2/2010 – Regolamento Regionale per la gestione dei rifiuti.

In particolare si prevede che *tutti i progetti riferiti alla costruzione, al rifacimento, alla ristrutturazione ed alla manutenzione straordinaria di opere, sia di interesse, pubblico che privato, per la cui realizzazione è previsto il rilascio del permesso di costruire o la presentazione della dichiarazione di inizio attività, devono allegare alla domanda un elaborato che indichi il bilancio di produzione (espresso in m<sup>3</sup>) di materiale da scavo e/o da demolizione e/o di rifiuti, indicando specificatamente:*

- *le quantità di materiale da scavo e materiali che risultano da demolizione e costruzione che verranno destinati al riutilizzo all'interno del cantiere;*
- *le quantità di materiale da scavo in eccedenza da avviare ad altri utilizzi;*
- *le quantità di rifiuti non riutilizzati in cantiere da avviare al recupero presso centri di riciclaggio o, in ultima analisi, in discarica, indicandone la destinazione.*

In linea generale, il materiale da scavo ritenuto necessario può essere destinato al riutilizzo all'interno dello stesso cantiere per il rinfiacco delle opere realizzate. Per tale materiale, ai sensi dell'art.185 del D.Lgs.152/06 così come sostituito dall'art.13 del D.Lgs. 205/10, appare chiaro che non trova applicazione il DM 161/2012.

Relativamente al presente progetto per quanto attiene il materiale da scavo, ritenuto non riutilizzabile in loco, non sussistendo allo stato attuale alcuna possibilità di riutilizzarlo nell'ambito degli stessi lavori o in altro cantiere per gli utilizzi previsti ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 così come modificato

dall'art.12 del D.Lgs.205/10, si procederà al conferimento in discarica autorizzata secondo le vigenti normative.

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. Volendo, ad ogni modo, fornire indicazioni sulle possibilità di conferimento in un'area relativamente vicina all'impianto, si segnala la presenza di centri di smaltimento esistenti nel territorio .

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 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.

## **2. INTERVENTI IN PROGETTO**

### **5.Quadro generale degli interventi**

La presente relazione generale viene redatta ai sensi del D.Lgs 163/06 e del DPR 207/2010 nell'ambito del progetto per l'intervento di **“SOMMA URGENZA PER IL RIPRISTINO DELLA CONDOTTA SOTTOMARINA DI SCARICO DEL COMUNE DI CAPACCIO.”**

#### **5.1 Interventi sulla condotta sottomarina**

##### **La Condotta Sottomarina**

Il Comune di Capaccio ,nell'ambito di un'area di interesse comunitario, Patrimonio Unesco, situata al centro del Golfo di Salerno ,riveste un ruolo strategico nell'attuazione di una politica turistica che faccia della salvaguardia ambientale l'esigenza primaria a garanzia innanzitutto della salubrità delle acque marine prospicienti l'abitato di Capaccio - Paestum e delle tante attività balneari, di ristorazione e ricezione presenti sul proprio litorale ed in generale di un lungo tratto di costa, tra il comune di Agropoli e la Costiera Amalfitana.

A seguito di una violenta mareggiata la condotta ha subito importanti danneggiamenti sia nella parte iniziale in corrispondenza della battaglia sia in vari punti della condotta stessa.

La condotta sottomarina di Capaccio , risulta essere oramai obsoleta ed inadeguata per un sistema di smaltimento dei reflui anche alla luce delle norme in materia previste dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

La condotta sottomarina di Capaccio , risulta essere oramai obsoleta ed inadeguata per un sistema di smaltimento dei reflui anche alla luce delle norme in materia previste dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

L'Amministrazione Comunale intende avvalersi delle fonti di finanziamento regionali per dotare il proprio territorio di un sistema efficiente e moderno per il trattamento dei reflui fognari che serva a garantire nel tempo le qualità paesaggistiche ed ambientali del proprio territorio, con l'obiettivo di poter raggiungere anche il conferimento di Bandiera Blu d'Europa;

Tra le iniziative della Regione Campania vi è quella attinente alla salvaguardia dell'Ambiente – con particolare riferimento ai lavori di completamento e rifunzionalizzazione reti fognarie di collettamento e impianti di depurazione;

La selezione degli interventi, da svolgersi prevalentemente attraverso procedura negoziale, dovrà riguardare esclusivamente quelli compresi in progetti che abbiano immediata attuazione, anche



in riferimento alle programmazioni regionali, con crono programmi coerenti con i termini di ammissibilità della spesa e con gli orientamenti di chiusura di cui alla Decisione C (2013) n. 1573 del 20/03/2013;

Il sistema fognario comunale necessita di interventi di ristrutturazione, completamento e rifunionalizzazione tali da garantire un ciclo completo di trattamento dei liquami civili e l'allontanamento degli stessi, una volta trattati, con l'utilizzo di una condotta sottomarina, la cui vetustà ne ha ridotto ed anche annullato la piena capacità funzionale;

Il cattivo funzionamento della condotta sottomarina, ed i notevoli danni subiti in occasione delle ultime intense mareggiate, la sua breve estensione rispetto la costa, fanno sì che l'attuale condotta sottomarina in vetroresina del diametro di 1.000 mm, si estende per una lunghezza di circa 2.000 ml fino a raggiungere la batimetria di - 15 ml, determinando un ristagno nelle immediate vicinanze alla battigia di reflui che viceversa andrebbero allontanati e comunque diluiti in condizioni fisico-chimiche attinenti il contesto fisiografico, la profondità dei fondali ed in generale le condizioni meteo-marine del paraggio;

Pertanto è necessario provvedere alla immediata attuazione del progetto esecutivo cantierabile da finanziarsi con le programmazioni regionali in atto, tese alla somma urgenza degli interventi di ripristino di una infrastruttura quanto mai necessaria completare la difesa dell'ecosistema.

Pertanto l'allegato progetto, in considerazione di quanto su esposto MA ANCHE DETERMINATO DA URGENTI ED INDIFFERIBILI ESIGENZE, prevende il ripristino della condotta sottomarina, con la fornitura di idonea tubazione. Quest'ultima avrà lo scopo di allontanare dalla costa i reflui già trattati e consentirne la definitiva fase depurativa in ambiente marino opportunamente controllato e sicuro.

Il progetto, in sintesi, prevede il ripristino della condotta sottomarina attraverso i seguenti interventi:

- 1) Ripristino e ristrutturazione di condotta sottomarina attraverso la fornitura e posa in opera di numero di tubi del diametro  $\phi$  1000 in PEAD PE 100 SDR 17 PN 10 della lunghezza di metri lineari di 1500 fino a raggiungere la batimetria -13,00. E' prevista quindi la fornitura e posa in opera del diffusore di forma ad Y del diametro  $\phi$  500. Ognuno dei due bracci del diffusore sarà sormontato da ugelli per la diluizione iniziale, affluente, complessiva dei reflui provenienti dall'impianto di depurazione.
- 2) Escavo e riposizionamento della condotta sottomarina per la parte interrata sottocosta per ml.500;
- 3) Rinterro della condotta sottomarina con la fornitura e posa in opera di blocchi di calcestruzzo per zavorra e appesantimento;
- 4) Fornitura e posa in opera di blocchi di ancoraggio in calcestruzzo leggermente armato con staffe di tenuta del tubo in acciaio inox con prigionieri e bulloni;
- 4) Sistemazione di tutti i giunti relativi alle varie stringhe di tubazione costituenti la condotta sottomarina con flange in acciaio inox;
- 5) La parte di condotta sottomarina destinata a diffusore con relativi ugelli, sarà realizzata con tubi del diametro 500 mm del tipo PEAD PE 100 SDR 11 protetta con catena in acciaio catramata da 25 mm tesa con boette di profondità in acciaio inox.

Tutto il sistema di protezione del diffusore sarà ancorato da blocchi di calcestruzzo cementizio tipo XS3 – cemento pozzolanico o di altoforno debolmente armato e ganci e staffe in acciaio inox.

6) E' prevista la sostituzione di ml.165,00 della vecchia tubazione in vetroresina con nuova tubazione in PEAD del diametro  $\phi$  1000 in PE 100 SDR 17 PN 10 lungo la strada comunale Molo Sirena.

/)Sistemazione della strada comunale Molo sirena con fondazione stradale,binder e tappeto di usura.

Maggiori dettagli di natura tecnica sono riportati nella relazione relativa al calcolo idraulico della condotta sottomarina.

In particolare si fa presente che per lo studio meteo-marino del paraggio si è fatto riferimento alla "relazione tecnica studio meteo-marino" allegata al "Grande progetto di interventi di difesa e ripascimento del litorale del golfo di Salerno" progetto di cui il comune di Capaccio risulta tra gli enti proponenti.

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

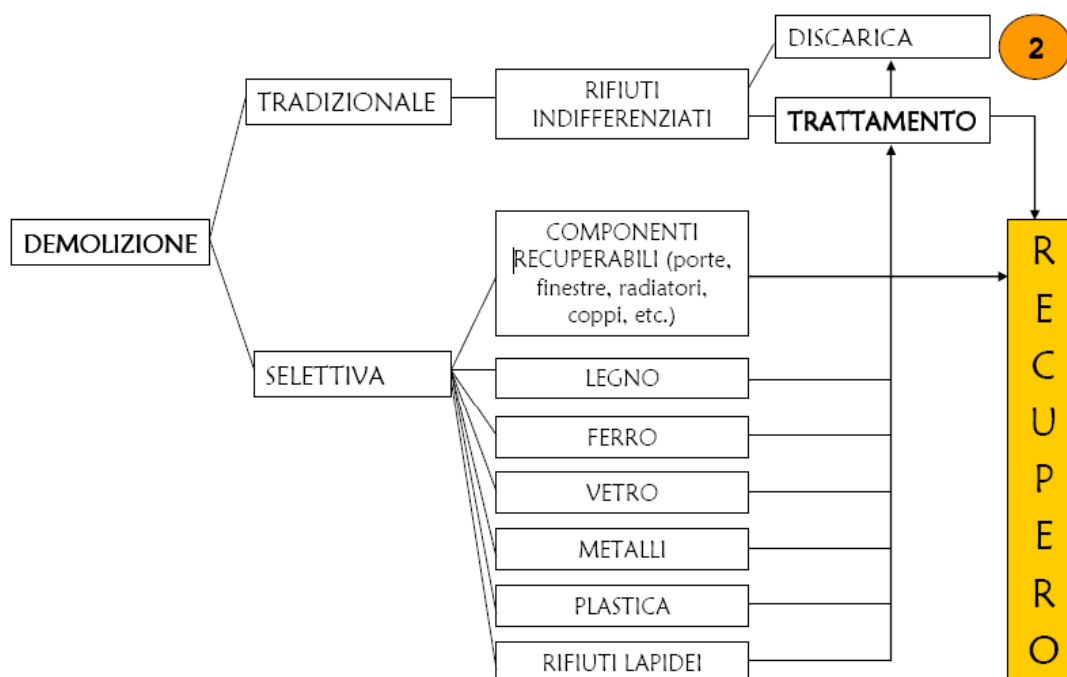
Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione definitiva, ma, non dimeno, fissa dei principi 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. Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

#### **3.2. Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato - aventi codici 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.



**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.*

### *3.2.1. Gestione delle tubazioni dismesse (eventuale)*

Si prevede la produzione di rifiuti costituiti dalle tubazioni da sostituire dismesse in acciaio e di carpenteria metallica in genere (metalli misti CER 17.04.07) per le quali è previsto il conferimento presso impianti autorizzati (previo deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere).

### *3.2.2. Gestione dell'asfalto rimosso*

Le operazioni preliminari di escavazione prevedono la demolizione del manto stradale che avverrà mediante operazioni di rimozione dell'asfalto (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).

### *3.3. Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici 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;

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 attività di escavazione.**

Il sito della rete fognaria è ubicato in media ad una quota di 319 m s.l.m., fino a quota 70,00 m s.l.m. ad una Latitudine di 40° 16' 9,12" N e ad una Longitudine di 15° 0' 56,88" E .

Nella zona affiorano due distinte formazioni, caratterizzate rispettivamente dai terreni detritici ed alluvionali di copertura e da quelli ascritti alla serie del Flysch del Cilento, che costituiscono il substrato geologico di tutta la zona.

##### **3.1 - Terreni detritici di copertura ed alluvioni attuali e recenti**

I terreni detritici di copertura sono il risultato della degradazione sia chimica che meccanica della formazione affiorante e presentano uno spessore che varia dai pochi centimetri a qualche metro, in funzione della posizione e pendenza del versante. Pertanto, gli spessori maggiori si rinvencono alla base di questi, mentre tendono a diminuire verso l'alto, ove prevale l'azione erosiva a quella deposizionale. Le alluvioni attuali e recenti, che affiorano estesamente nel fondovalle ove scorre il Vallone Archi, comprendono le alluvioni terrazzate attuali ed i depositi fluviali di fondovalle. Tali litotipi derivano dall'azione di deposito operata dallo stesso corso d'acqua e dai suoi affluenti, che hanno colmato l'asse vallivo con spessori crescenti man mano che ci si avvicina all'asta fluviale. Dal punto di vista granulometrico, essi sono costituiti da sabbie limose, talvolta argillose, che cedono il posto, occasionalmente, a lenti ghiaiose di vario spessore.

##### **3.2 - Terreni della serie del Flysch del Cilento**

I terreni che affiorano nell'ambito del bacino idrografico del fiume Testene e lungo le fasce collinari costiere sono di età compresa nell'intervallo Paleocene- Miocene e costituiscono una potente serie terrigena di eugeosinclinale. I termini più antichi della serie si rinvencono lungo la costa e sono costituiti da arenarie quarzoso-micacee a grana variabile, spesso a cemento marnoso, in strati e banchi, con intercalazioni di livelli di marne biancastre, dello spessore di 1-2 metri e, subordinatamente, di argille grigie, rossicce e verdoline. Frequenti variazioni laterali fra arenarie e marne fanno prevalere l'uno o l'altro litotipo da luogo a luogo.

Nella parte intermedia della serie affiorano strati di vario spessore di marne calcaree di colore grigio e biancastro, calcareniti grigio-scuro e quarzoareniti micacee.

A tetto della successione si rinvencono arenarie quarzoso-micacee di colore giallastro o grigio, suddivise in strati di spessore variabile da 1 a 50 cm, a grana minuta, più raramente grossolana.

Con riferimento all'area di intervento, è stata rilevata la presenza di affioramenti di natura arenacea (torbiditi), in strati da sottili a medi, intercalati da livelli argillitici e siltitici. La giacitura è variabile, anche se in linea generale varia da traversopoggio a franapoggio. A tetto dell'affioramento si rinvencono spessori più o meno importanti di detrito in matrice limoso-sabbioso-argilloso (colluvioni), derivanti dal trasporto e relativa deposizione delle acque che ruscellavano libere lungo il versante.

#### **CATEGORIE**

##### **OPERE PREVISTE in PROGETTO**

**Quantità prodotte [m<sup>3</sup>]**

**Riutilizzo in sito [m<sup>3</sup>]**

**Finalità del riutilizzo**

**Conferimento a discarica e/o recupero [m<sup>3</sup>]**

**Scavo finalizzato alla realizzazione del collettore lungo via Molo Sirena**

$7.43+74.25+618.75=700,43$  mc

**Totale terre e rocce da scavo prodotte [m<sup>3</sup>]**

**700,43**

**Totale terre e rocce da scavo riutilizzate in sito [m<sup>3</sup>]**

Zero mc

**Totale terre portate a smaltimento e/o recupero [m<sup>3</sup>]**

700,43 mc

***Quantità di materiale proveniente dalle demolizioni***

700,73 mc

***Quantità di rifiuti non riutilizzati in cantiere da avviare al recupero presso centri di riciclaggio o, in ultima analisi, in discarica***

Totale materiali da avviare al recupero e/o discarica 700,43 mc.

Le terre e rocce da scavo saranno quindi trattate quali rifiuti e smaltite in impianto autorizzato.

**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 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:

Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;

Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;

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.

***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.

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:

**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 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07

17 06 01\* *materiali isolanti e*

*materiali da costruzione*

*contenenti amianto*

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\* 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

23

17 09 01\*

*altri rifiuti dell'attività di*

*costruzione e demolizione*

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

*imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)*

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\* *assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi* 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 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.)

#### 4.2. Deposito temporaneo

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

- 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;
- deposito temporaneo (vedi oltre)
- 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.

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 scelta del produttore Con cadenza **trimestrale** indipendentemente dalle quantità in deposito Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a scelta 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

STOCCAGGIO		
Deposito preliminare	Deposito temporaneo	Messa in riserva R13
<b>D15</b>		
(allo smaltimento)	(stoccaggio provvisorio in conto proprio)	(preliminare al recupero)
<b>Autorizzazione</b>	<b>No Autorizzazione</b>	<b>Autorizzazione o Comunicazione</b>

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

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 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

### 4.4. Trasporto

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

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.

## TRASPORTO



## ISCRIZIONE ALBO GESTORI



↗ Per trasporto di propri rifiuti

↘ Per trasporto di rifiuti prodotti da terzi

## FORMULARIO DI IDENTIFICAZIONE

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

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 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 DM 3 agosto 2005 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica” e ss.ii.mm..

DISCARICHE		
PER RIFIUTI INERTI	PER RIFIUTI NON PERICOLOSI	PER RIFIUTI PERICOLOSI

**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.

#### **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 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.

#### *5.1. 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:

- 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 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 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...).

## 5.2. 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:

**Tabella per la gestione dei rifiuti di cantiere**

<b>Materiale [ton/mc/litri]</b>	<b>Quantità</b>	<b>Metodo di smaltimento [discarica]</b>	<b>Nome Destinatario</b>	<b>Procedura di gestione/Codice CER</b>	<b>Note</b>
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 separare 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

#### Gestione deposito temporaneo

##### Identificazione cantiere:

**N. Operazione di carico Data Produttore CER Descrizione Quantità**

**Attività di smaltimento prevista**

**Settore area di deposito**

**Metodo di stoccaggio**

**n. operazione di scarico**

**Data di scarico**

[kg/ton/litri/mc] [R/D]

##### Registro scarico rifiuti a destino finale

#### Gestione destinazione finale dei rifiuti prodotti

##### Identificazione cantiere:

**n. oper.**

**Scarico Data trasporta**

**tore Destinatario Attività di**

**smaltimento**

## **Formulario**

o bolla

Codic

e CER Descrizione Quantit

à

Quantità

totale a

trattamento

Quarta

copia

FIR

Certificato

di avvenuto

smaltimento

Note

[kg/ton/l

itri/mc] S/N S/N

35

**Lista di monitoraggio della gestione dei rifiuti di cantiere**

**Operazione di recupero/riciclaggio**

**Misura Chi Dove**

Scegliere contenitore (bidone/cassone/container)

Scegliere metodo di raccolta/Codice CER

Ordinare i contenitori - sovrintendere alla consegna

Collocare il contenitore/predisporre l'area di deposito

Smistare o trattare \_\_\_\_\_ (indicare materiale)

Programmare la raccolta/scarico dei materiali

Proteggere i materiali dalla contaminazione

Documentare la raccolta/scarico dei materiali

**Valutazione**

**Misura Chi Dove Completato**

Compilare la tabella di sintesi dei rifiuti prodotti per CER

Eseguire un controllo completo dei rifiuti

Eseguire una valutazione intermedia

Eseguire mensilmente il monitoraggio dei costi e dei materiali

Eseguire la valutazione finale

**Comunicazione**

**Misura Chi Dove Completato**

Compilare la tabella di sintesi dei rifiuti prodotti per CER

Eseguire un controllo completo dei rifiuti

Eseguire una valutazione intermedia

Eseguire mensilmente il monitoraggio dei costi e dei materiali

Eseguire la valutazione finale

36

**Tabella di sintesi finale**

**Tabelle di sintesi**

Nome cantiere:

Data di aggiornamento:

**CER Descrizione Quantità Quantità a riutilizzo Quantità a smaltimento % riutilizzo %smaltimento**

[kg/ton/litri/mc] [kg/ton/litri/mc] [kg/ton/litri/mc]

[kg/ton/litri/mc] **Percentuali sul totale [%]**

**Quantità Totale di rifiuti prodotti**

**Quantità Totale di rifiuti a riutilizzo**

**Quantità Totale di rifiuti a smaltimento**

37