



Comuni di Barattili San Pietro, Cabras, Riola Sardo, San Vero Milis
 Sede operativa: Comune di Cabras – Piazza Eleonora 1 – 09072 Cabras (OR) Sede legale: Comune di Riola Sardo – Via Roma
 C.F. – P. IVA 01211910953

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, DIREZIONE LAVORI,
 COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA, RELAZIONE GEOLOGICA PER LAVORI DI
 "PT-27/INT-20 TORREGRANDE SOSTENIBILE - INTERVENTI AMBIENTALI"
 CIG 9105846DD2 CUP F13B19000140006**



FASE PROGETTUALE	PROGETTO DEFINITIVO
TITOLO ELABORATO	RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

MANDATARIA Piazza San Marcellino, 6/5b, 16124 Genova tel. +39.010.2759057 info@dodimoss.eu		MANDANTE Studio Solmona S.r.l. Piazza d'Italia, 34, 07100 Sassari tel: +39 079231771		MANDANTE Via Pievaiaola, 15, 06128 Perugia +39 075.5012011 info@sabeng.it	
Arch. Gabriella Innocenti	Responsabile integrazione discipline specialistiche, coordinamento del progetto, progettazione architettonica e paesaggistica Direttore Operativo	Ing. Renzo Solmona	Direzione lavori Progettazione architettonica	Ing. Vincenzo Puja	Progettazione architettonica
Arch. e Paes. Egizia Gasparini	Progettazione architettonica e paesaggistica Sostenibilità ambientale e CAM	Ing. Dario Solmona	CSP - CSE Progettazione architettonica	Ing. Chiara Adriani	Progettazione impianto adduzione e scarico acque
Arch. Valentina Dallaturca	Progettazione architettonica e paesaggistica Direttore Operativo			Ing. Barbara Bottausci	Progettazione architettonica
Arch. Matteo Rocca	Progettazione architettonica e paesaggistica			Arch. Sergio Tucci	Progettazione architettonica
Ing. Andrea Guerra	Progettazione impianto adduzione e scarico acque Direttore Operativo				
Agr. Ettore Zauli	Aspetti agronomici, botanici, fitoiatrici Direttore Operativo				
Nat. Fabrizio Oneto	Aspetti naturalistici Direttore operativo				

Rilievo a cura di Studio Solmona S.r.l. in data 23.04.2022

TIMBRI E FIRME

AGGIORNAMENTI						
REV.	Data	Descrizione aggiornamento	Redatto	Verificato	Approvato	Scala
0	GIU.2022	EMISSIONE	GI	GI	GI	--

TAVOLA N°:
OTGN_D_DOC_10_0

A termine di legge si riserva la proprietà di questo elaborato con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto senza autorizzazione scritta

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE	3
3	NORMATIVA NAZIONALE DI RIFERIMENTO	5
3.1	D.L ^{GS} 152 DEL 3 APRILE 2006 E S.M.I. PARTE IV E RELATIVI ALLEGATI.	5
3.2	DPR N. 120 DEL 13 GIUGNO 2017 REGOLAMENTO RECANTE LA DISCIPLINA SEMPLIFICATA DELLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	5
3.3	ULTERIORE NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI RIFIUTI	6
4	DEFINIZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI E LORO DESTINAZIONE	7
5	DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE .	8
5.1	GENERALITÀ	8
5.2	RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE ESCLUSO IL MATERIALE ESCAVATO AVENTI CODICI CER 17 XX.XX	8
3	RIFIUTI PRODOTTI NEL CANTIERE CONNESSI CON L'ATTIVITÀ SVOLTA (AD ESEMPIO RIFIUTI DA IMBALLAGGIO) AVENTI CODICI CER 15.XX.XX	10
6	ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI	11
6.1	CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI	11
6.2	DEPOSITO TEMPORANEO	13
6.3	REGISTRO CARICO /SCARICO E MUD	14
6.4	TRASPORTO	14
6.5	CAVE E DISCARICHE AUTORIZZATE IN ESERCIZIO	15
7	INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA	15
7.1	CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DELL'AREA DI CANTIERE DA ADIBIRE A DEPOSITO TEMPORANEO	17

1 PREMESSA

La presente Relazione sulla Gestione delle Materie con riferimento all'art. 26 del D.P.R. 05/10/2010 n. 207 e secondo quanto prescritto dalla vigente normativa in materia di appalti (Decreto Legislativo 18/04/2016, n. 50 - Codice dei contratti pubblici, aggiornato con il decreto legislativo 19 aprile 2017 n. 56 e la legge 21 giugno 2017 n. 96), illustra le modalità di gestione dei materiali inerti derivanti dall'intervento previsto per Torregrande sostenibile-interventi ambientali nel Comune di Oristano.

In particolare, le principali operazioni da produzione di materiali da conferire a discarica e/o a siti di conferimento per quanto attiene alle opere edili sono le seguenti:

- SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo – MC 250,00 CIRCA
- Smontaggio e demolizione di struttura dismessa e abbandonata su concessione demaniale, compreso trasporto e oneri di smaltimento

Il Piano GRC (Gestione dei Rifiuti da Cantiere) 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. Particolare attenzione sarà riservata alla gestione dei materiali di risulta derivanti dalle demolizioni delle murature, pavimentazioni e guaine impermeabili esistenti.

Si possono suddividere in prima analisi i "rifiuti" secondo le seguenti macrocategorie:

- Materiali inerti: materiali inerti o aggregati: sono una larga categoria di materiali minerali granulari particellari grezzi usati nelle costruzioni e possono essere naturali, artificiali o riciclati da materiali precedentemente usati nelle costruzioni.
- Gli aggregati comprendono in via esemplificativa: sabbia, ghiaia, argilla espansa, vermiculite e perlite.
- Gli inerti sono riutilizzati in edilizia principalmente come componenti di materiali composti come i conglomerati cementizi, i conglomerati bituminosi gli intonaci, ecc. Derivano da demolizioni di Murature, Solai, Pavimenti lapidei e cementizi, Intonaci, conglomerati cementizi.
- Legno: prodotti di costruzione realizzati in legno o derivati, imballi, pallets, bobine, palificazioni per recinzioni etc;
- Metalli: derivano prevalentemente da tubazioni e canalizzazioni aerauliche, ma anche porte di ascensori, opere strutturali.
- Isolanti e materiali fibrosi: derivano prevalentemente da coibentazioni realizzate con pannelli in fibra minerale purché riconosciuti come materiali non pericolosi (asbesto), controsoffitti, cartongessi;
- Carta e cartone: materiali derivanti dagli imballaggi.
- Plastiche: materiali artificiali con struttura macromolecolare che in determinate condizioni di temperatura e pressione subiscono variazioni permanenti di forma. Si dividono in termoplastici, termoindurenti ed elastomeri. Le gomme, pur avendo chimicamente e tecnologicamente molti aspetti in comune con le materie plastiche, non sono normalmente considerate tali. Derivano da scarti di lavorazione, demolizione di pavimenti resilienti, di impermeabilizzazione, da imballaggi.
- Vetro: derivano prevalentemente dalla demolizione dei serramenti esistenti interni ed esterni oggetto di sostituzione.
- Materiali di rifiuto generali: sono classificati tutti quei materiali non riciclabili che saranno assimilabili ai Rifiuti Solidi Urbani.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE

La superficie complessiva dell'area interessata dal progetto ammonta a mq 157.424 in cui si prevedono opere di rinaturalizzazione con nuove piantagioni di erbacee (aree sottratte ai percorsi ed ai piazzali di parcheggio) per 15.226 mq pari all'11 % circa della area di intervento. Oltre a queste superfici si prevede di intervenire su altri 2000 mq circa di spazi complessivi distribuiti in modo diffuso sull'area, spazi in cui la vegetazione è per cause diverse si presenta più rada.

Considerata la situazione di stabilità esistente non vengono in questa fase previste opere di ingegneria naturalistica quali sistemi frangivento di differente forma e dimensione, barriere basali in viminate frangivento e per lo smorzamento del moto ondoso, opere di contenimento e consolidamento delle sabbie con viminate associate a bioreti in fibra di cocco, ecc.

Tutte le superfici da rinaturalizzare oggetto dell'intervento saranno adeguatamente interdette al calpestio mediante delimitazione delle stesse con paletti e corda di juta e cartelli indicatori posizionati su paline descriveranno il lavoro in corso di realizzazione al fine di sensibilizzare i fruitori dell'area al rispetto delle zone sulle quali saranno messe a dimora le nuove piantine.

Oltre alle opere di rinaturalizzazione il progetto prevede la realizzazione di percorsi e camminamenti per circa 2,7 km in terra stabilizzata e legno che si aprono localmente in piccole aree di sosta ombreggiate.

Il progetto definisce due percorsi principali: uno si sviluppa parallelo alla via Millelire, il secondo si sviluppa parallelo all'arenile. Insieme costruiscono un percorso circolare che si unisce scendendo a lato della proprietà del Centro Marino Internazionale e dall'altro verso il Lungomare urbano.

Trasversalmente a questo anello si sviluppano percorsi perpendicolari alla spiaggia ed alle concessioni presenti permettendo l'accesso al mare senza interferire con le aree di rinaturalizzazione.

Il progetto recepisce le indicazioni del PUL (Piano di Utilizzo del Litorale) definendo posizione e dimensioni delle concessioni demaniali e comunali. In particolare, si è ritenuto positivo e lungimirante rispetto alla futura riqualificazione di via Millelire collocare le concessioni comunali al bordo nord dell'area permettendo un facile accesso dalla strada carrabile senza interferire con le aree di rinaturalizzazione.

Gli interventi principali sono i seguenti:

- rinaturalizzazione dell'ambiente dunale
- nuove aree di sosta con sedute in legno, alberature e arbusti della macchia mediterranea
- demolizione della struttura abbandonata presente a lato della Villa Baldino
- realizzazione percorso longitudinale di collegamento pedonale tra Villa Baldino e il porticciolo, principalmente in terra stabilizzata con alcuni tratti su passerelle in legno
- realizzazione percorsi trasversali di accesso al mare
- indicazione delle aree in concessione previste dal PUL (Piano di Utilizzo del Litorale)

Dati principali di progetto

- area complessiva = 157.424 mq
- area rinaturalizzata = 15.426 mq
- nuove alberature = 30 complessivi
- area con nuovi arbusti = 350 mq
- nuovi percorsi in terra battuta stabilizzata e legno = 2.7 km

3 NORMATIVA NAZIONALE DI RIFERIMENTO

3.1 D.LGS 152 DEL 3 APRILE 2006 E S.M.I. PARTE IV E RELATIVI ALLEGATI

La norma di riferimento per la gestione dei rifiuti in vigore in Italia è attualmente il D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambiente) e smi che ha abrogato e sostituito il D.Lgs. 22/1997 (c.d. Decreto Ronchi). Il Codice alla Parte Quarta dispone che la gestione dei rifiuti – nodo strategico nella protezione ambientale – avvenga secondo i principi europei di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione dei soggetti coinvolti. In particolare, il dettato normativo indica una scala di priorità con al primo posto la riduzione della produzione dei rifiuti, in secondo luogo il riutilizzo / reimpiego / riciclaggio e, di seguito, il recupero di materia e di energia. Lo smaltimento finale dei rifiuti – in particolare la discarica – deve essere considerata una possibilità residuale praticabile solo qualora una delle operazioni precedenti non sia tecnicamente ed economicamente fattibile.

Lo stesso decreto dispone inoltre gli ambiti di esclusione dalla disciplina dei rifiuti, che riguardano le seguenti fattispecie:

- i sottoprodotti di cui all'art. 184-bis;
- le sostanze e/o gli oggetti recuperati di cui all'art. 184-ter;
- le sostanze indicate nell'art. 185.

3.2 DPR N. 120 DEL 13 GIUGNO 2017 REGOLAMENTO RECANTE LA DISCIPLINA SEMPLIFICATA DELLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Con il DPR n. 120/2017 è stato approvato il Regolamento per la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, in coerenza a quanto disposto dall'art. 8 del DL 133/2014, il cosiddetto "Sblocca Italia". Importante segnalare che con questo Decreto viene abrogato il Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161 – "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo".

Con il presente regolamento sono adottate, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, disposizioni di riordino e di

semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

- a) alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- b) alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- c) all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- d) alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Il presente regolamento, in attuazione dei principi e delle disposizioni della direttiva 2008/98/C E del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, disciplina le attività di gestione delle terre e rocce da scavo, assicurando adeguati livelli di tutela ambientale e sanitaria e garantendo controlli efficaci, al fine di razionalizzare e semplificare le modalità di utilizzo delle stesse

3.3 ULTERIORE NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI RIFIUTI

La Regione Sardegna ha emanato le seguenti normative:

- Delibera n. 26/10 del 11.05.2016_Ammissibilità dei rifiuti conferiti in impianti di discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi del D.M. Ambiente 27.10.2010
- Deliberazione n. 15/22 del 13.4.2010 - Decreto legislativo n. 36/2003 e D.M. Ambiente 3.8.2005. Ammissibilità dei rifiuti conferiti in impianti di discarica per rifiuti non pericolosi
- Deliberazione n.14/32 del 04.04.2012 - Linee guida per i procedimenti di rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione e gestione degli impianti di gestione rifiuti con procedura ordinaria
- Deliberazione n. 39/23 del 15.7.2008 - Direttive regionali in materia di prestazione e utilizzo delle garanzie finanziarie per l'esercizio delle attività di recupero e/o smaltimento dei rifiuti. Criteri per la prestazione delle garanzie finanziarie per l'esecuzione di interventi di bonifica di siti inquinati
- Deliberazione n. 30/15 del 20.7.2004 - Individuazione della tariffa per le spese di istruttoria, relativamente agli impianti di discarica e di trattamento degli autoveicoli dismessi, finalizzate al rilascio ed al rinnovo dell'autorizzazione ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. n. 22/97 e s.m.i., nonché ai successivi controlli posti a carico del richiedente in

relazione al costo effettivo del servizio. Art. 9 del D.Lgs. n. 36/2003 e Art. 14 del D. Lgs n° 209/03

- Deliberazione n. 17/07 del 13.04.2004 - Atto di indirizzo per la determinazione della tariffa di conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento e di recupero
- Deliberazione n. 24/11 del 29.07.2003 - Atto di indirizzo per l'adeguamento delle discariche esistenti o autorizzate alle indicazioni del D.Lgs n° 36/03 di recepimento della Direttiva 31/99/CE. Criteri e modalità di presentazione e di utilizzo delle garanzie finanziarie per l'esercizio delle attività di smaltimento e recupero dei rifiuti previste dal D.Lgs. n. 22/97 nonché dal D.Lgs n° 36/03

4 DEFINIZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI E LORO DESTINAZIONE

In via generale l'impresa dovrà avviare tutte le iniziative volte a favorire il riutilizzo diretto dei materiali inerti da demolizione e costruzione all'interno del cantiere. Lo smaltimento costituisce operazione residuale rispetto al riutilizzo.

Successivamente al deposito temporaneo, i rifiuti da demolizione e costruzione devono obbligatoriamente essere conferiti a soggetti debitamente autorizzati allo svolgimento delle fasi di recupero o, in alternativa, a fasi residuali di smaltimento.

I rifiuti inerti possono essere avviati a:

- RECUPERO: presso impianti, fissi o mobili, debitamente autorizzati o all'interno del cantiere.
- SMALTIMENTO: presso impianto di stoccaggio autorizzato per il successivo conferimento in discarica per rifiuti inerti.

È tassativamente vietato l'utilizzo tal quale delle macerie derivanti da costruzioni e demolizioni. I rifiuti da demolizione, per essere riutilizzati, devono essere trattati in appositi impianti di frantumazione e selezione.

La possibilità di ottenere materie prime seconde da questi rifiuti è prevista da un'apposita norma tecnica, il D.M. 05/02/1998, attraverso fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata.

5 DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

5.1 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, ecc.) aventi codici CER 15.XX. XX .

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 ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in fase di progettazione.

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, ma fissa dei principi da rispettare in fase di esecuzione dell'opera volti a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero.

Per lo smaltimento dei rifiuti verrà data preferenza agli impianti che svolgono una attività per l'esercizio delle operazioni di recupero dei rifiuti e, solo qualora non possibile il recupero si procederà al conferimento in discarica.

5.2 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.

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 legno, ferro, vetro, metalli, plastica, materiali lapidei.

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

Gestione delle tubazioni dismesse

Il progetto 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 da confermare in sede di esecuzione dei lavori) per le quali è previsto il conferimento presso impianti autorizzati (previo deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere). Per tale rifiuto è previsto il trasporto e conferimento a discarica o centro di recupero.

Gestione del vetro rimosso

Allo stato attuale della progettazione il progetto non prevede demolizione e /o rimozione di vetro.

Gestione del materiale da demolizioni varie

Le operazioni preliminari di demolizione produrranno rifiuti costituiti da:

- Rimozione di arredi presenti sul lungomare
- Smontaggio di cordoli dei marciapiedi e delle aiuole
- Demolizione di marciapiedi esistenti
- Fresatura di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso
- Smaltimento di legna di scarto

Per questa tipologia di materiale il progetto prevede il trasporto ed il conferimento a discarica per le seguenti quantità.

- TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto- Scavi per nuove pavimentazioni per mc 42,00
- Conferimento rifiuti non pericolosi (Impianto DGM-Cabras) -ONERI Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento (CER 10 13 11) -DISCARICA Miscugli o scorie di

cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (CER 17 01 07) Rifiuti misti delle attività di costruzione e demolizioni

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotto e quindi come rifiuto ai sensi del DPR 120/17 si procederà, per quanto possibile, al riutilizzo in sito previa verifica della loro compatibilità ambientale.

Il surplus di terre e rocce da scavo non ricollocabili in sito potrà essere gestito in prima istanza sempre come sottoprodotto per riempimenti e/o recuperi ambientali presso altro sito di destinazione preventivamente autorizzato in alternativa si procederà alla loro caratterizzazione come rifiuto (cer 17.05.04) e conferimento presso centri di recupero autorizzati.

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 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.

6 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 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:
 - a. Verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
 - b. Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
 - c. Tenuta del Registro di C /S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

6.1 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

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

- 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.

- 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.

· Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.

· 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 nella pagina successiva un elenco – ancorché non esaustivo – di probabili rifiuti prodotti dalle attività di cantieri: Elenco codice CER 17.XX.XX e CER 15.XX.XX.

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, diversi da quelli 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*	<i>materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto</i>	materiali isolanti contenenti amianto
17 06 03*		altri materiali isolanti contenuti 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 contaminati da sostanze pericolose

17 08 02	<i>materiali da costruzione a</i>	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
17 09 01*		rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio
17 09 02*	<i>altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione</i>	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti PCB (ad esempio sigillanti PCB, pavimentazione a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
17 09 03*		altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
17 09 04		rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)		
CODICE CER	SOTTOCATEGORIA	DENOMINAZIONE
15 01 01	<i>imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)</i>	imballaggi in carta e cartone
15 01 02		imballaggi in plastica
15 01 03		imballaggi in legno
15 01 04		imballaggi metallici
15 01 05		imballaggi in materiali compositi
15 01 06		imballaggi in materiali misti
15 01 07		imballaggi in vetro
15 01 09		imballaggi in materia tessile
15 01 10*		imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 01 11*		Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio o amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti
15 02 02*		<i>assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi</i>
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	

6.2 DEPOSITO TEMPORANEO

I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere. In attesa di essere portati 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, 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;
- messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R 13 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.

Il deposito temporaneo dovrà essere localizzato al riparo dagli agenti atmosferici e sarà necessario provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie (CER) in quanto, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, consentirà 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).

All'interno del cantiere verrà individuata un'area preposta alla collocazione dei cassoni per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti in cantiere suddivisi per tipologia (legno, plastica, bidoni vernici, metalli, PVC, calcestruzzo calce e gesso, vetro, carta e imballaggi). I contenitori saranno coperti per evitare che le acque meteoriche possano contaminarsi entrando in contatto con i rifiuti stessi e possano di conseguenza contaminare l'ambiente circostante con il deflusso.

I container saranno monitorati per verificare la corretta gestione del sistema di raccolta sia in termini di non contaminazione sia per garantire che i contenitori vengano tempestivamente rimpiazzati qualora saturi in modo che i rifiuti non vengano stoccati a terra.

6.3 REGISTRO CARICO /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.

6.4 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. 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 C CIAA 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".

- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti. La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato.
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto. 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.

Il produttore è tenuto a verificare che l'azienda possieda:

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

6.5 CAVE E DISCARICHE AUTORIZZATE IN ESERCIZIO

I rifiuti prodotti in cantiere, opportunamente caratterizzati, verranno conferiti ad apposito centro di recupero/discarica autorizzata.

Relativamente alle cave ed alle discariche che saranno utilizzate dall'Appaltatore, precedentemente allo smaltimento sarà richiesto all'impianto copia dell'autorizzazione rilasciata dalla Provincia.

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.

7 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:

- Ridurre i quantitativi di rifiuti prodotti;
- Prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne l'effettivo destino al conferimento selezionato;
- Ridurre gli 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).

Misure di raccolta e di comunicazione ed educazione

Il CGAc deve illustrare le misure da adottare in cantiere individuando i soggetti incaricati.

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

- Designare una zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio.

Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente sarà buona norma apporre a lato del codice CER il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica;

- Valutare sulla base degli spazi disponibili, la possibilità di attuare in turnover dei cassoni/container o delle aree predisposte. Tale procedura deve essere pianificata sulla base dei reali spazi e delle operazioni di cantiere definite dal crono programma, da parte del Coordinatore gestione ambientale, il quale svolgerà anche la funzione di ispettore sistematico del rispetto della pianificazione prevista;
- Fare in modo che i rifiuti non pericolosi siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi;
- Prevedere l'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.

7.1 CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DELL'AREA 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.
- 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 preveda 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. approvato con DM 28 marzo 2018, in GU n. 98 del 28 aprile 2018)