



COMUNE DI PALAU (SS)

REALIZZAZIONE SOTTOPASSO PEDONALE PONTE FERROVIARIO

CUP : H71B21006230004

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

ELABORATO

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

TAVOLA

F

AGGIORNAMENTO

DATA

MAGGIO 2022

RUP : ARCH. GIOVANNI TIVEDDU

REDAZIONE : ING. ELENA DEMARTIS

COLLABORAZIONE : ARCH. MARIA EMANUELA FARA

-- STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE --

REG. COLTINCHE

07045 OSSI (SS) - TEL. 3381220466

IL SINDACO

FRANCESCO GIUSEPPE MANNA

IL PROGETTISTA

COMUNE DI PALAU

LAVORI DI COSTRUZIONE PONTE FERROVIA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE CON DICHIARAZIONE ATTESTANTE CHE IL SITO NON E' CONTAMINATO

Maggio 2022

1 – INDAGINE AMBIENTALE

INQUADRAMENTO NORMATIVO

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

Tale Decreto, poi aggiornato dal D.P.R. 13.06.2017, n° 120, noto come Testo Unico in materia ambientale, ha sostituito la quasi totalità della precedente normativa, a partire dal D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi).

Si dovranno tenere presenti tutti i DD.MM. relativi ai CAM (Criteri Minimi Ambientali) e in riferimento ai materiali da riciclo e riciclabili, la norma UNI EN 16236: 2018 “Valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) degli aggregati – Prove e controllo di produzione in fabbrica.

Il sito è risultato non contaminato, come da dichiarazione resa in calce alla presente relazione.

Il cantiere si configura come “cantiere di piccole dimensioni”, poiché al di sotto del limite di 6000 mc fissato dalle norme.

Norme regionali

- L.R. 07.06.1989, n° 30: Disciplina delle attività di cava (PRAE).
- D.G.R. n° 37/14 del 25.09.2007: Procedura di approvazione del PRAE.

Norme comunitarie

- Direttiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30.05.2018 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti.
- Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Normativa nazionale

- DD.MM. del MATTM – Criteri Minimi Ambientali.
- D.M. 5 febbraio 1998: Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22 e ss.mm.ii.
- D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003: Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
- D.M. 3 agosto 2005: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.
- D.Lgs. n. 152 del 3.4.2006 Norme in materia ambientale.
- D.Lgs. n. 4 del 16.1.2008 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3-4-2006 n. 152, recante norme in materia ambientale.
- D.M. 17 dicembre 2009: Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs n. 152 del 2006 e dell'art. 14-bis del decreto legge n. 7 del 2009 convertito,

- con modificazioni, dalla Legge n. 102 del 2009 (SISTRI).
- D.Lgs n. 128 del 29 giugno 2010: Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18.06.2009, n. 69.
 - D.Lgs. n° 152/2006, parte IV – per le norme generali di ripristino ambientale.
 - D.Lgs. n. 205 del 3 dicembre 2010: Disposizioni di attuazione della Direttiva 2008/98/CE del parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.
 - D.M. 15 febbraio 2010: Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante: “Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009.
 - D.M. 10.08.2012, n° 161: Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo.
 - Legge 09.08.2013, n° 98 (Legge del “Fare”).
 - Legge 11.11.2014, n° 164: Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 12.09.2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) – “Misure urgenti per l'apertura di cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”.
 - Legge 11.08.2014, n° 116: Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24.06.2014, n° 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea;
 - D.P.R. 13.06.2017, n° 120, sulla disciplina semplificata.

Si farà espresso riferimento al DPR recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo entrato in vigore il 22.08.2017 (D.P.R. 13.06.2017: “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del D.L. 12.09.2014, n° 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11.11.2014, n° 164”).

Le procedure operative per la gestione delle terre e rocce da scavo sono codificate puntualmente, ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. n. 152/2006, come modificato dall'art. 2 comma 23 del D.Lgs. n. 4/2008.

Si richiama espressamente il concetto che, per TERRE E ROCCE DA SCAVO, s'intendono esclusivamente i materiali di scavo d'origine naturale.

Le procedure operative da utilizzare sono diversificate in funzione del processo produttivo di origine, ai sensi dell'art. 186 commi 2, 3 e 4 del D.Lgs. n. 152/2006.

Prima dell'inizio dei lavori di scavo, l'appaltatore dovrà presentare all'autorità competente all'approvazione del progetto: dichiarazione attestante i siti e/o i processi ove effettivamente sarà riutilizzato il materiale in eccedenza e il luogo dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, per un tempo massimo di un anno.

Alla fine dei lavori il Direttore dei lavori dovrà presentare alla medesima autorità: dichiarazione attestante l'effettivo riutilizzo individuando tipologia e quantità per ciascuno dei processi industriali e/o siti idonei.

Eventuali trasporti delle terre e rocce da scavo dovranno essere accompagnati dal MOD 4 (attestazione della destinazione e della quantità esportata dei materiali di scavo) e dai FIR (Formulari Identificazione Rifiuti, con la 4^a copia consegnata al D.L.).

Si rileva, inoltre, che:

- è ammesso variare la destinazione di utilizzo delle terre e rocce da scavo in corso d'opera, soltanto se il nuovo sito di utilizzo è comunicato prima dell'inizio dei lavori relativi allo scavo, o prima del trasporto dal sito di deposito a quello di effettivo utilizzo;
- il deposito è possibile, purchè individuato in precedenza, nel luogo di produzione, in un'area esterna allo stesso (se necessario deve essere autorizzata) o presso la sede della ditta che effettuerà

lo scavo.

Si osserva che possono essere utilizzati per rinterri – riempimenti – ricariche del rilevato:

- le terre e rocce da scavo senza inquinanti (come da caratterizzazione e test di cessione);
- nei casi in cui si dimostri, che il superamento dei parametri di legge è determinato da fenomeni naturali o inquinamento diffuso, l'utilizzo è consentito nel rispetto della compatibilità dei maggiori valori rilevati con quelli riscontrati nel sito di destinazione.

Al fine di rappresentare in modo adeguato le caratteristiche del terreno da scavare sono stati effettuati preliminarmente:

- un inquadramento geologico dell'area, in particolare per gli aspetti relativi alla stratigrafia del terrapieno ferroviario;
- un'analisi storica delle attività edificatorie svolte nel sito, in particolare dell'insediamento delle antropizzazioni che lo hanno interessato (la crescita del paese) con le successive configurazioni della viabilità (via del Faro) e la costruzione della ferrovia (1932);
- una verifica delle fonti di pressione ambientale presenti (elevato traffico giornaliero da e per le scuole).

Nel caso specifico in esame, con riferimento alle evidenze riscontrate in merito alle antropizzazioni del luogo, dall'indagine storica sui luoghi interessati, dalla quale non risulta che i siti siano mai stati interessati dalla presenza di significativi depositi di materiali o discariche, è verosimile ritenere che l'opera / intervento non comporti particolari problemi.

Si può concludere che il materiale ottenuto dagli scavi, ove ritenuto geotecnicamente adatto agli scopi prefissi, potrà essere riutilizzato in sito per il compimento dell'opera stessa, quale – tipicamente – come rinterro dopo l'esecuzione del sottopasso pedonale.

Si fa notare, come ribadito dalla Circolare MATTM 11/11/2017, n° 15786, che “nel caso in cui i materiali, prodotti dagli scavi, rispettino la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione / valori di fondo e, pertanto, non risultino essere contaminati, è sempre consentito il riutilizzo in situ restando, altresì, esclusi dal regime normativo dei rifiuti ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera b) e c), D.Lgs. 152/2006”.

In definitiva, le terre e rocce da scavo ammontano a mc 120-122 (vedi pag. 6) con materiale di granulometria variabile che andrà conferito a discarica autorizzata o a sito di ex cava di granito di cui è in corso la fase di bonifica.

Si specifica che l'opera in progetto prevede l'asportazione temporanea di una modesta parte del rilevato ferroviario per permettere la realizzazione del sottopasso.

Dopo la sua ultimazione il materiale asportato verrà riutilizzato per la ricostruzione (e compattazione) del rilevato.

Si ritiene che la quasi totalità del materiale movimentato verrà riutilizzato in situ.

2 – PREMESSE

L'art. 26, lett. i) del D.P.R. n° 207/2010 prevede l'elaborazione di una "relazione sulla gestione delle materie".

In particolare, occorre (nel rispetto dei CAM – Criteri minimi ambientali):

- descrivere i fabbisogni dei materiali provenienti da riciclo e da stabilimenti certificati autorizzati;
- descrivere i fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava autorizzata, al netto dei volumi reimpiegati e degli esuberi di materiale di scarto provenienti dagli scavi riutilizzabili;
- individuare le cave per l'approvvigionamento delle materie per i rinterri (terre selezionate);
- individuare le aree di deposito temporaneo delle terre da scarto;
- descrivere le soluzioni di sistemazioni finali proposte;
- utilizzare – se possibile – i materiali provenienti da sfrido di cava delle numerosissime attività dismesse site nei vicini comuni di Luogosanto e Tempio (Bassacutena).

La presente relazione è redatta anche sensi dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06, così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 4/2008. Tale documento si rende necessario per esplicitare la situazione delle "terre e rocce da scavo" (TRS), che verranno prodotte nell'ambito del progetto per l'esecuzione dei lavori previsti.

Il progetto prevede, sostanzialmente, lo scavo in larga sezione di alcune centinaia di mc (473 mc) di rilevato ferroviario esistente dal 1932, la realizzazione di un piccolo sottopasso pedonale prefabbricato, il rinterro e costipamento di quanto scavato, i collaudi.

3 – L'ECOCENTRO COMUNALE (ambiente@palau.it)

L'ecocentro comunale situato nel P.I.P. in loc. Liscia Culumba è dotato di cassoni metallici per la raccolta di:

- demolizioni (piccoli interventi) codice 17 09 04
- metalli codice 20 01 40
- plastica codice 20 01 39
- rifiuti urbani pericolosi (RUP)
- rifiuti apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

3 BIS – SISTEMA DI GESTIONE RAEE

A livello giuridico esiste la DIRETTIVA 2002/96/CE (WEEE1: waste electrical and electronic equipment directive) poi revisionata dalla DIRETTIVA 2011/65/UE recepita in Italia con il D.Lgs. 14.03.2014, n° 49, ancora vigente.

Nel nostro caso i rinvenimenti potrebbero essere costituiti da:

- cavi elettrici,
- cavidotti in PE o materiale simile,
- resti di impianti (tubazioni) in materiale plastico o simile con quantità di poche decine di ml.

Si tratta quindi di rifiuti che potranno essere smaltiti anche presso l'ecocentro di Palau (vedi al precedente paragrafo 3).

3 TER – ISTRUZIONI OPERATIVE SUL RITROVAMENTO DI MANUFATTI COMPATTI IN CEM.-AMIANTO

La conoscenza del sito esclude, con buoni motivi, la possibilità di ritrovamento di manufatti (es. tubi in cemento amianto) di questo tipo.

In tal caso si seguiranno le direttive previste dalla normativa vigente:

- D.M. 06.09.1994,
- D.M. 20.08.1999,
- D.M. 25.07.2001.

4 – INQUADRAMENTO AREA PROGETTO – RICICLO MATERIALI

L'area, in cui è prevista la realizzazione delle opere in progetto, ricade nel territorio comunale di Palau, nel centro urbano.

Si rimanda alla relazione geotecnica per le caratteristiche dei terreni interessati dai lavori.

Lacerti di pietre e di calcestruzzi, eventualmente rinvenuti, saranno oggetto di frantumazione anche in loco mediante macchine operatrici (benna con mulino), a cura dell'impresa appaltatrice.

Il materiale granulare, così ottenuto, sarà riutilizzato come inerte per impasti di nuovo cls o altre opere simili o portato a stabilimento di riciclo (il più vicino è quello di Bassacutena).

L'obiettivo, che sarà portato avanti anche nella successiva fase realizzativa, è quello di ridurre al minimo il trasporto di materiale in eccedenza a discarica autorizzata.

Tuttavia, considerata la natura dei terreni che andranno scavati, i materiali stessi in esubero potranno essere utilizzati nel vicino PIP per la ricarica e livellazione delle fasce di rispetto stradali.

Tali materiali rappresentano un sottoprodotto che verrà gestito come terre e rocce da scavo,

secondo le normative ambientali in vigore.

La relazione ha, quindi, per oggetto la pianificazione dell'approvvigionamento e dello smaltimento dei materiali e rifiuti da costruzione e demolizione (C & D).

L'obiettivo è quello di individuare le cave e le discariche autorizzate, idonee per l'approvvigionamento e lo smaltimento di nuovi materiali inerti relativi all'intervento, generando il minor impatto ambientale e favorendo il maggior riutilizzo dei materiali provenienti dalle operazioni di scavo e demolizione, nel rispetto – per quanto possibile – dei Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11.10.2017: “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”.

Il lavoro di indagine e rilievo è stato sviluppato secondo le seguenti fasi:

- censimento delle cave più vicine della fornitura di materiali e/o degli stabilimenti per il materiale riciclato e delle discariche autorizzate presenti nell'area di prossimità del sito ove verranno realizzati i lavori (nel nostro caso i siti di Bassacutena);
- individuazione di aree idonee per realizzare le eventuali aree di deposito provvisorie;
- valutazione dell'idoneità dei materiali, provenienti dagli scavi, sulla base delle caratteristiche geotecniche del sito per essere utilizzati quali rinterro finale;
- realizzazione di un Bilancio Movimenti Terra (BMT) per verificare le possibilità di riutilizzo dei materiali, i reali fabbisogni e le quantità da smaltire in discariche autorizzate;
- individuazione, in base ai risultati del BMT e di aree idonee allo stoccaggio dei materiali in eccesso;
- definizione dei criteri base per il recupero, a fine lavori, delle aree utilizzate per lo stoccaggio;
- la gestione dei rifiuti (art. 178, D.Lgs. 152/2006) sarà svolta “secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica.

I quantitativi in gioco (si veda la stima dei lavori) sono – comunque – modesti, riguardando circa 473 mc.

5 – RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- D.M. n° 69 del 28.03.2018: “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso ai sensi dell'art. 184-ter, comma 2, D.Lgs. n° 152/2006” (end of waste);
- Circolare Ministero Ambiente 11.11.2017, n° 15786: “Disciplina delle matrici materiali di riporto – Chiarimenti interpretativi”;
- D.P.R. n° 120 del 13.06.2017: “Regolamento recante semplificazioni e aggiornamenti al D.Lgs. n° 152/2006”;
- D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”;
- Deliberazione RAS n. 26/10 dell'11.5.2016: “Ammissibilità dei rifiuti conferiti in impianti di discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi del D.M. Ambiente 27.10.2010, come modificato dal D.M. Ambiente 24.6.2015, e del D.Lgs. n. 36/2003”;
- Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali, approvato con D.G.R. n° 1/21 dell'8.01.2021;
- D.M. 31.03.2020, n° 78: Criteri nel rispetto dei quali la gomma vulcanizzata, derivante dal recupero di PFU, cessa di essere rifiuto.

La normativa attuale applicabile, in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, è disciplinata dal D.Lgs. 152/06 s.m.i. e dal D.P.R. n° 120/2017.

Si definisce terra e roccia da scavo il suolo proveniente da attività di scavo, privo di sostanze pericolose contaminanti e/o materiale non idoneo (materiale plastico, macerie, cls, metalli...).

Secondo la normativa vigente, le terre e rocce da scavo sono rifiuti speciali (codice CER 170504) la cui gestione deve avvenire ai sensi della normativa in materia di gestione rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 s.m.i.).

Tale normativa prevede che predetto materiale sia conferito presso un centro autorizzato a ricevere

e trattare lo specifico codice CER a meno di:

- attuare l'attività di recupero rifiuti ai sensi degli artt. 214, 215, 216 del D.Lgs. 152/06, così come modificati dal D.Lgs. n° 4/2008, n° 128/2010, n° 205/2010 e dalla legge n° 221/2015;
- applicare l'art. 185 D.Lgs. 152/06 (riutilizzo presso il sito di produzione);
- applicare il D.P.R. 120/2017.

– ART. 183, LETTERA BB), D.LGS. N. 152/2006 (Rifiuti solo per memoria)

Il raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti (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:

- 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;
- 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;
- 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; devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
- 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".

Se poi, i rifiuti non risultassero destinati a recupero/smaltimento, l'esercizio del deposito potrebbe configurarsi come incontrollato o come abbandono (vietato dall'art. 192 del medesimo decreto). Per l'abbandono, l'art. 255 dispone una sanzione amministrativa pecuniaria da trecento euro a tremila euro (la sanzione amministrativa è aumentata fino al doppio se l'abbandono riguarda rifiuti pericolosi). L'art. 256, comma 2, stabilisce, inoltre, che "le pene di cui al comma 1 si applicano ai titolari di imprese ed ai responsabili di enti che abbandonano o depositano in modo incontrollato i rifiuti ovvero di immettono nelle acque superficiali o sotterranee in violazione del divieto di cui all'articolo 192, commi 1 e 2".

La discarica abusiva

Il deposito può qualificarsi anche come discarica abusiva quando è connotato da un accumulo non occasionale e ripetuto di rifiuti, eterogeneità dei materiali ammassati, definitività del loro abbandono e degrado dei luoghi ove essi sono disposti (sentenza della Corte di Cassazione 20 settembre 2012, n. 36021). La norma di riferimento, in quest'ultimo caso, è il comma 3 dell'art. 256, il quale prevede la pena dell'arresto da sei mesi a due anni e l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro.

6 – CONFERIMENTO PRESSO CENTRI AUTORIZZATI

Per la parte dei materiali, che deve essere conferita ad un centro autorizzato, è necessario:

- individuare un centro autorizzato al recupero o smaltimento terre e rocce da scavo (CER 170504);
- individuare gli eventuali depositi temporanei presso il cantiere di produzione;
- il trasporto deve essere effettuato da ditte iscritte all'Albo Gestori Ambientali o dell'impresa appaltatrice previa richiesta all'Albo per il trasporto in conto proprio;
- emettere Formulario di Identificazione per il trasporto rifiuti (FIR).

Nella fase di cantierizzazione, la società appaltatrice dei lavori, in accordo con il RUP ed il D.L., presenterà tutti gli elaborati necessari per la conduzione dell'intero lavoro secondo le norme ambientali vigenti, ivi compresi i CAM, per quanto di competenza dell'impresa.

7 – RECUPERO RIFIUTI (ARTT. 214 – 216, D.LGS. 152/06) (per memoria)

Per la parte dei materiali per i quali la gestione delle terre e rocce da scavo avvenga mediante recupero dei rifiuti, la normativa di riferimento è:

- D.M. 5/2/1998, così come modificato dal D.M. 05.04.2006; 09.01.2003; 27.07.2004 e 05.04.2006, n° 186;
- D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Artt. 214 – 216 e D.P.R. n° 120/2017;
- Regolamento del procedimento relativo alle comunicazioni di inizio attività per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi, ai sensi dell'art. 33 del D.Lgs. 22 febbraio 1997 n. 22 approvato con D.C.P. 220732/2001 del 20/12/2001.

L'istanza, per procedere secondo tale gestione delle terre e rocce da scavo, sarà rivolta all'ARPA Sardegna secondo i modelli scaricabili dal sito internet della Regione Sardegna.

8 – CIRCOLARE MATTM N° 15786/2017

Si riporta integralmente:

III. Gestione delle terre e rocce da scavo contenenti matrici materiali di riporto

Dall'esame del quadro normativo descritto, si evince chiaramente che:

a) le terre e rocce da scavo contenenti matrici materiali di riporto nei limiti di cui all'articolo 4, comma 3, del DPR n. 120/2017, che risultino conformi al test di cessione e non risultino contaminate, possono essere gestite come sottoprodotti; questo dovrebbe essere il nostro caso.

b) le terre e rocce da scavo, contenenti matrici materiali di riporto non contaminate e conformi al test di cessione ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto-legge n. 2 del 2012 (convertito con modificazioni dalla L. 24.03.2012, n° 28), possono essere riutilizzate in sito in conformità a quanto previsto dall'articolo 24 del DPR n. 120/2017. Questo è il nostro caso.

c) le terre e rocce da scavo, contenenti matrici materiali di riporto contaminate e non conformi al test di cessione ai sensi del comma 3 dell'articolo 3 del decreto-legge n. 2 del 2012, in relazione ai successivi interventi normativi rappresentati dall'articolo 34, commi 9 e 10, del decreto-legge n. 133 del 2014 e dall'articolo 26 del DPR n. 120/2017, sono fonti di contaminazione.

In tal caso, ai sensi dell'art. 3 comma 3 del decreto legge 25/2012, le matrici materiali di riporto, che non siano risultate conformi ai limiti del test di cessione, devono, alternativamente e non cumulativamente, essere:

- 1) rimosse;
- 2) sottoposte a messa in sicurezza permanente utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare le aree interessate secondo la destinazione urbanistica, senza rischi per la salute;
- 3) rese conformi ai limiti del test di cessione tramite operazioni di trattamento che rimuovano i contaminanti;

La rimozione della fonte di contaminazione di cui al punto 1) avviene attraverso la bonifica. Ai sensi dell'articolo 240, comma 1, lettera p), D.lgs. n. 152/2006, per "bonifica" deve intendersi *"l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR)".* Considerato, poi, che il comma 1 dell'articolo 3 del

decreto-legge n. 2 del 2012 mantiene ferma la normativa delle bonifiche, è applicabile, nel caso di specie, anche la messa in sicurezza operativa ricorrendone le condizioni di legge. Visto infine che l'articolo 240, comma 1, lettera n), del D.lgs. 152/2006 definisce "messa in sicurezza operativa" come: *"l'insieme degli interventi eseguiti in un sito con attività in esercizio atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività. Essi comprendono, altresì, gli interventi di contenimento della contaminazione da mettere in atto in via transitoria fino all'esecuzione della bonifica o della messa in sicurezza permanente, al fine di evitare la diffusione delle contaminazioni all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti. In tali casi devono essere predisposti idonei piani di monitoraggio e controllo che consentano di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate"*.

Pertanto le attività di cui al punto 2) vanno intraprese in tutte quelle ipotesi in cui la normativa sulle bonifiche prevede l'applicabilità della messa in sicurezza permanente.

Le attività richiamate al punto 3), invece, vanno intraprese nel caso in cui il suolo viene escavato e ai fini del suo eventuale successivo utilizzo, non ricorrano le condizioni per la gestione in qualità di sottoprodotto o per il riutilizzo in sito, ai sensi, rispettivamente, degli articoli 4, comma 3, e 24, comma 1, del DPR n. 120/2017. In tali casi si prevede il "trattamento" di tali matrici, che ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera s), del d.lgs. n. 152 del 2006 consiste in tutte quelle *"operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento"*.

In estrema sintesi dunque, nel caso le matrici materiali di riporto rispettino la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione/valori di fondo, e pertanto non risultino essere contaminate, è sempre consentito il riutilizzo in situ.

Nel caso in cui, nelle matrici materiali di riporto, sia presente una fonte di contaminazione è necessario procedere alla eliminazione di tale fonte di contaminazione, e non dell'intera matrice materiale di riporto, prima di poter riutilizzare *in situ* il materiale di riporto stesso.

9 – DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il progetto prevede la esecuzione dei lavori di realizzazione di un sottopasso pedonale di luce modesta, previa asportazione e ricostruzione di un tratto di rilevato ferroviario.

10 - BILANCIO PRODUZIONE SCAVI E DEMOLIZIONI

Le disposizioni, di cui al "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali" predisposto dalla R.A.S. – Assessorato alla Difesa dell'Ambiente - nella parte relativa ai "RIFIUTI PRODOTTI DA ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE IN REGIONE", sono riferite alla gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività di costruzione, demolizione e scavi.

Non rientrano nella definizione di rifiuto le terre e rocce da scavo (TRS) destinati ad effettivo riutilizzo diretto e, pertanto, sono esclusi dall'applicazione di tale normativa e dell'intera disciplina sui rifiuti, a condizione che il materiale non provenga da siti inquinati e bonifiche, ed abbia comunque limiti di accettabilità inferiori a quelli stabiliti dalle norme vigenti e che il materiale venga avviato a reimpiego senza trasformazioni preliminari e secondo le modalità previste dalle autorità amministrative competenti previo parere dell'ARPAS.

In tal caso le terre e le rocce da scavo, ai sensi del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n° 152 e del D.Lgs. 16 Gennaio 2008, n° 4, sono inserite nel più vasto genere dei "sottoprodotti", definito all'articolo n° 183, lettera qq del D.Lgs. n° 152/2006.

Le destinazioni previste per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo sono i rinterri, i riempimenti, le rimodellazioni e i rilevati. L'articolo n° 186, comma 1, del D.Lgs. n° 152/2006 precisa le condizioni per consentire il loro impiego come sottoprodotti.

Nel presente progetto, per le terre e rocce da scavo, sono state adottate tutte le misure volte a favorire in via prioritaria il reimpiego diretto di tali materiali, mentre il materiale da scavo non utilizzato direttamente in situ, sarà avviato preliminarmente, secondo le modalità autorizzative già richiamate, ad altre attività di valorizzazione.

Nelle fasi realizzative saranno adottate tutte le misure atte a favorire la riduzione o l'annullamento di rifiuti da smaltire in discarica autorizzata, attraverso operazioni di reimpiego, previa verifica della compatibilità tecnica al riutilizzo in relazione alla tipologia dei lavori previsti.

Al fine di limitare la produzione dei rifiuti inerti si procederà nel modo seguente:

- 1) effettuare in ogni caso, ove possibile, la demolizione della parte del rilevato nell'area del nuovo sottopasso e, se possibile, una eventuale demolizione selettiva;
- 2) favorire, direttamente nel luogo di produzione, una prima cernita dei materiali rimossi in gruppi di materiali omogenei puliti;
- 3) prevedere modalità di riutilizzo in cantiere dei materiali in fase di demolizione, per il loro reimpiego nelle attività del cantiere;
- 4) conferire i rifiuti inerti presso i diversi impianti di gestione presenti sul territorio provinciale, regolarmente autorizzati ai sensi della vigente normativa.

I materiali, derivanti dalle demolizioni e dalle rimozioni, saranno soggetti a selezionatura e vagliatura da realizzare all'interno di un centro attrezzato di cantiere.

Il conferimento, a discarica autorizzata dei rifiuti, dovrà avvenire con le modalità previste dalla vigente normativa attraverso una selezione preliminare dei rifiuti da conferire.

Si richiamano espressamente tutte le disposizioni dei CAM in materia di riutilizzo di materiali riciclati.

11 – BILANCIO MOVIMENTI TERRA (BMT)

Attraverso il Bilancio dei Movimenti Terra (BMT) sono state verificate:

- la quantità di materiale riutilizzabile proveniente dagli scavi e demolizioni, derivanti dalla realizzazione dei movimenti di materie per l'esecuzione del sottopasso;
- il fabbisogno di materiali inerti che è necessario approvvigionare da cave;
- la quantità di materiali inerti che dovranno essere smaltiti in discarica autorizzata.

Il BMT è stato sviluppato distinguendo le diverse tipologie di materiali provenienti dalle operazioni di scavo e demolizione, al fine di programmare il loro possibile riutilizzo.

Sono state effettuate le seguenti ipotesi di riutilizzo:

- la terra proveniente dalle operazioni superficiali di scotico potrà essere reimpiegata per il ricoprimento finale delle scarpate del rilevato ferroviario e per opere di recupero ambientale;
- i manti stradali smantellati o fresati (al momento non è prevista alcuna fresatura) potranno essere riciclati per la realizzazione di fondazioni stradali e conglomerati bituminosi.

Le quantità sono dettagliate nel bilancio di produzione di materiale da scavo e demolizione riportato a seguire, dove sono specificate le quantità di materiale scavato e di demolizione che verrà destinato al riutilizzo all'interno del cantiere e delle eccedenze da avviare ad altri usi.

L'intervento prevede l'esecuzione di quantità di scavo (e poi di ricostruzione del rilevato) secondo la stima del computo metrico del progetto esecutivo.

Si fa presente l'opportunità di conferire il materiale di scarto a stabilimenti che effettuano il recupero facendolo diventare materiale riciclato certificato, utilizzabile soprattutto per sottofondi stradali, quali:

SS	Olbia	Infrastruttura impiantistica per trattamento di rifiuti solidi urbani e speciali	Loc. Spiritu Santu – Olbia CIPNES
SS	Olbia	Ecofrantumazione & 4 S. – v. Maltanedda	07026 Olbia
SS	Tempio P.	Ditta PPT	Bassacutena
SS	Berchidda	Rifiuti speciali non pericolosi operazioni R5, F13 (riserva e recupero)	Società Canu Rossana S.r.l. Berchidda
SS	Oschiri	Rifiuti da R1 a R9	Società ML di Luigi Masala S.a.s. – Z.A. Oschiri
SS	Olbia	Attività di recupero di rifiuti non pericolosi Ditta Mandras Amedeo Piero per Codici 17.09.04, 17.05.04 e 17.03.02	Z.I. Olbia

Tra gli altri siti ove è possibile il deposito di materiali prodotti da utenza non domestica, come è il nostro caso, si potrebbe utilizzare l'ecocentro presente nel vicino P.I.P. di Palau.

In particolare, saranno avviati all'ecocentro comunale i rifiuti che potrebbero essere rinvenuti nel corso dei lavori quali:

- 1) Rifiuti vegetali biodegradabili derivanti da attività di taglio di alberi – CER 20.02.01 – Rifiuti solidi.
- 2) Rifiuti ingombranti – CER 20.03.07 (es. mobili abbandonati, ecc., con esclusione degli scarti di lavorazione).
- 3) Metalli di varia natura – CER 20.01.04 (es. elementi in ferro con esclusione degli scarti di lavorazione).
- 4) Carta e cartone – CER 20.01.01.
- 5) Legno – CER 20.01.38.

INDIVIDUAZIONE DELLE CAVE

Per l'approvvigionamento delle materie sono state individuate le seguenti cave attive autorizzate o in istruttoria:

CODICE	PRODOTTO COMMERCIALE	MATERIALE	DENOMINAZIONE	COMUNE
126_C	Inerti per conglomerati	Leucogranito	La Lana Azza Ruia	Loiri Porto San Paolo
326_C	Inerti per conglomerati	Monzogranito	Loddone Piscolvei	Olbia
359_C	Inerti per conglomerati	Leucogranito	Loddone	Olbia
1270_C	Inerti per conglomerati	Leucogranito	Micaleddu	Olbia
1236_C	Inerti per rilevati e riempimento strade	Monzogranito	Petru Pucio	Telti
238_O	Ghiandone Gallura	Leucogranito	Vaccileddu 3	Olbia
239_O	Ghiandone Gallura	Monzogranito	Vaccileddu 1	Sant'Antonio di Gallura
295_O	Giallo sardo	Monzogranito	La Menta	Sant'Antonio di Gallura
1274_C	Inerti per conglomerati	Leucogranito	Tanca di L'Avru	Olbia
219_C	Inerti per conglomerati	Leucogranito	Casagliena Caldosu	Olbia
515_O	Giallo Sardo	Leucogranito	Silvaredda	Olbia
361_O	Giallo San Giacomo	Leucogranito	Lu Padronali – Monti Santu	Sant'Antonio di Gallura
468_O	Rosa	Monzogranito	Lu Bulioni	Sant'Antonio di Gallura
97_O	Giallo San Giacomo	Leucogranito	San Giacomo 2	Olbia
179_O	Giallo San Giacomo	Leucogranito	San Giacomo	Olbia
194_O	Giallo Sardo	Leucogranito	Punta Jacomone	Olbia
511_O	Rosa Beta	Leucogranito	San Giacomo 1	Olbia
1194_O	Giallo San Giacomo	Leucogranito	San Giacomo	Olbia
1213_O	Ghiandone Gallura	Leucogranito	Filicu	Sant'Antonio di Gallura

Tra le cave di prestito più vicine a Palau, si possono annoverare:

- Graniti Azara – Loc. Contra di la jacia – Bassacutena;
- Eco Edil S.r.l. – Loc. Sarraiola – Arzachena;
- Loriga Graniti S.r.l. – Loc. S. Leonardo, Sant'Antonio di Gallura;
- So.Ge.A. S.r.l. – Loc. Monte Lisciu – Loiri Porto San Paolo;
- Flor S.n.c. – Loc. Monte Littu – Loiri Porto San Paolo;
- Fica Niedda – Loc. Priatu, S. Antonio di Gallura;
- Monte Alcu, loc. lago del Liscia – Luras;
- Teggiaroni, Luogosanto;
- Granirosa, loc. Maretola, Luogosanto;
- Graniti Virgilio S.r.l. – sede Z.I. Olbia;
- L'Uruena – Monte Littu – Loiri Porto S. Paolo – 4T di Andrea Tucconi.

11.2 – FORNITORI DI MATERIALI INERTI

I materiali inerti necessari, per il letto di posa ed il primo rinfianco e ricoprimento delle condotte, verranno acquistati da fornitori che dispongono delle necessarie cave autorizzate.

Tra le ditte in grado di fornire i materiali inerti necessari, citiamo:

- 1 – Movimenti terra di Ivan Piredda, via Padrongiano 17 – Olbia.
- 2 – Ecofrantumazioni, via Maltanredda snc – Olbia.
- 3 – Movimenti terra Marras, via Buonarrotti 3/a – S. Antonio di Gallura.
- 4 – Pattitoni S.r.l., Circonv. Nord – Olbia.
- 5 – 4 T di Tucconi Andrea & C. S.n.c. – via Gallura 3 – Montelittu, Loiri.
- 6 – Movimenti terra di Domenico Deiana – via Flumendosa 75 – Olbia.
- 7 – Soro Giorgino Angelo e C. S.n.c. – loc. Vena Fiorita – Olbia.
- 8 – Società Monte Rosè Spa – con cave nella Nurra di Sassari, S.P. n° 34, reg. Monte Rosè.
- 9 – Società Monte Nurra – S.P. n° 34 – Sassari.

Le discariche autorizzate, individuate per lo smaltimento del materiale edile, risultano essere ubicate all'interno del territorio provinciale di esecuzione dei lavori come da allegato prospetto:

Provincia	Comune	Titolare	Sede discarica
OT	Olbia	Nord Transport s.r.l.	Olbia - Chidade
SS	Ozieri	Comune di Ozieri	Ozieri - Coldianu
SS	Porto Torres	Industriale Monte Rosé	Porto Torres - Monte Rosé
SS	Chiaramonti	ECO RDT	Chiaramonti

Si fa presente l'opportunità di conferire il materiale di scarto a stabilimenti che effettuano il recupero di quanto conferito, facendolo diventare materiale riciclato certificato utilizzabile soprattutto per sottofondi stradali, quali:

OT	Tempio (Bassacutena)	P.P.T.	Bassacutena
OR	Magomadas	Ecoricicla	Magomadas
OT	Olbia	Ecofrantumazione & 4 S. – v. Maltanredda	07026 Olbia
SS	Porto Torres	Consorzio Industriale Provinciale Sassari Loc. Barrabò	Porto Torres
NU	Bolotana	Cancellu	Bolotana Z.I.
SS	Sassari	Discarica ecologica 2R	S.P. dell'Anglona

12 – RELAZIONE SULLA GESTIONE E RIUTILIZZO DELLE MATERIE PROVENIENTI DALLE LAVORAZIONI

Oggetto della presente relazione è la definire della gestione delle materie provenienti dalle lavorazioni in cantiere per la esecuzione delle opere in progetto, sulle modalità di utilizzo dei materiali in eccedenza prodotti da: scavi, demolizioni, rimozioni nonché sulle modalità di smaltimento in discarica autorizzata dei rifiuti prodotti o smaltimento in sito di riciclo.

12.1 – La gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C @ D)

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

Dalla corretta gestione dei rifiuti di costruzione e demolizione, noti come “materiali C&D”, dipende in larga misura la sostenibilità economica e ambientale dell'intervento in oggetto.

Lo smaltimento deve avvenire presso discariche di tipo 2A autorizzate, ma per contro, il riutilizzo, nell'ambito dello stesso lavoro, dei materiali C&D, consente notevoli benefici economici ed ambientali legati ai seguenti fattori:

- minore produzione di rifiuti;
- minore necessità di trasporto dei rifiuti a discarica (risparmio sulle emissioni in atmosfera);
- minore utilizzo di spazi da destinare a discarica (risparmio di uso del suolo);
- risparmio dei materiali tradizionali di cava. I rifiuti, opportunamente recuperati e trattati, diventano riutilizzabili in luogo delle materie prime, tanto da essere definiti “materie prime secondarie”.

Nel nostro caso potrebbe essere prevista prevista la demolizione di piccoli tratti di muri in c.a. e marciapiedi.

12.2 – I rifiuti ai sensi della normativa in materia (per memoria)

Definizione

Si veda il D.M. (MATTM) 28.03.2018, n° 69.

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

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

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

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

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

Classificazione

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

In relazione all'origine si distinguono:

- rifiuti urbani;
- rifiuti speciali.

In relazione alla pericolosità si distinguono:

- rifiuti pericolosi;
- rifiuti non pericolosi.

RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
(compreso terreno proveniente da siti contaminati, non presente nel progetto)

01		Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
	01	Cemento
	02	Mattoni
	03	Mattonelle e ceramiche
	06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
	07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
02		Legno, vetro e plastica
	01	Legno
	02	Vetro
	03	Plastica
	04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
03		Miscele bituminose, catrame di carbone
	01*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone
	02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
	03*	Catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
04		Metalli (incluse le loro leghe)
	01	Rame, bronzo, ottone
	02	Alluminio
	03	Piombo
	04	Zinco
	05	Ferro e acciaio
	06	Stagno
	07	Metalli misti
	09*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
	10*	Cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
	11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
05		Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
	03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
	04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
	05*	Fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
	06	Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
	07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
	08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
06		Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto
	01*	Materiali isolanti contenenti amianto
	03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
	04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
	05*	Materiali da costruzione contenenti amianto
08		Materiali da costruzione a base di gesso
	01*	Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
	02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
09		Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
	01*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
	02*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
	03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose

	04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 7 09 02 e 17 09 03* (pericoloso)
--	----	---

La gestione dei rifiuti di demolizione e costruzione

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

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

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

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

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

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

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

6. smaltimento;
7. recupero.

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

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

Deposito temporaneo

Il deposito temporaneo è definito dall'art. 138, comma 1, lett. bb) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. come: "il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti".

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

1. i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
2. i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:
 - con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;

- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- 3. il “deposito temporaneo” deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- 4. devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

Smaltimento

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

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

Alcune categorie di rifiuti da C&D possono essere conferiti in discarica per rifiuti inerti (tipo 2A) senza alcuna caratterizzazione se è certo che non sono contaminati da sostanze pericolose (vernici, oli, solventi, ecc.), in applicazione del D.M. 03.08.05.

13 - ONERI A CARICO DELL'IMPRESA

Gli elaborati del C.S.A. del progetto esecutivo prevederanno di porre a carico dell'impresa:

- gli oneri per lo smaltimento a rifiuto delle materie non convenientemente riutilizzabili nell'ambito del cantiere, in base alle previsioni e prescrizioni riportate in diversi elaborati del progetto;
- il riuso delle materie da riutilizzarsi nel rispetto delle vigenti norme ambientali;
- gli oneri per lo smaltimento a rifiuto, nei modi di legge, di materiali da scavo eventualmente frammisti ad altri rifiuti (RSU, residui da demolizioni o altro) con applicazione delle norme ambientali per dette tipologie;
- gli oneri per lo smaltimento a rifiuto, a qualunque distanza, delle materie non riutilizzabili per scelta dell'impresa stessa, nel rispetto delle norme ambientali vigenti;
- redazione e presentazione del piano di utilizzo dei materiali di scavo (MDS);
- redazione (eventuale) dei FIR (formulari di identificazione dei rifiuti);
- l'appaltatore invierà via PEC all'ARPAS, dipartimento di Cagliari o di Sassari e Gallura:
 - a) modello 1 – Dichiarazione per utilizzo di terre e rocce da scavo;
 - b) modello 2 – Dichiarazione per completo utilizzo di terre e rocce da scavo,

a seconda del verificarsi della 1^ o della 2^ situazione.

CONCLUSIONI

Nell'economia generale del lavoro particolare importanza assumono la "produzione e riutilizzo" delle terre e rocce da scavo (TRS).

Con il termine "TRS" si fa riferimento al suolo scavato per la realizzazione dell'opera comprendente, in sintesi:

- scavi di sbancamento e livellamento;
- scavi di bonifica;
- scavi in larga sezione per fondazioni di opere d'arte;
- scavi a sezione ristretta.

Nel caso dei lavori di Palau, sono previsti, per la grande maggioranza, solo scavi in larga sezione.

A seconda della loro caratterizzazione, provenienza e destinazione si applicano regimi normativi diversi:

1. Art. 185 c.1 lett c) D.Lgs. 152/2006: terre e rocce allo stato naturale riutilizzate nello stesso sito di produzione;
2. D.P.R. 120/17: terre e rocce da scavo che hanno requisiti tali da poter essere trattati come sottoprodotti e che, in quanto tali, possono essere riutilizzate nell'ambito della stessa opera per la quale sono state generate, di una diversa opera – in sostituzione dei materiali di cava – o in processi produttivi;
3. D.Lgs. 152/2006 parte IV: terre e rocce da scavo che, non rientrando in nessuna delle categorie di cui sopra devono essere smaltite come rifiuti.

La disciplina delle terre e rocce da scavo che, non rientrando in nessuna delle categorie di cui sopra devono essere smaltite come rifiuti.

La disciplina delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto (D.P.R. 13.06.2017 n. 120 "Riordino e semplificazione della disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo") detta tra l'altro le condizioni che devono essere rispettate affinché le terre e rocce da scavo possano essere qualificate come sottoprodotto. Tra le principali:

- che siano utilizzabili senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale e, allo stesso tempo;
- che soddisfino i requisiti di qualità ambientale previsti ovvero non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tab. 1 All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1); possono invece contenere calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro – PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato;
- che non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, ad esempio in contesti idrogeologici particolari quali condizioni di falda affiorante, substrati rocciosi fessurati.

Gli adempimenti necessari ai fini del riutilizzo variano a seconda della tipologia di cantiere.

La nostra tipologia di cantiere è quella di cantiere di piccole dimensioni (terre e rocce movimentate fino a 6000 mc): l'adempimento è l'invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, D.P.R. 445/2000).

I materiali da scavo devono essere sottoposti ad analisi perché il produttore deve dimostrare che le terre e rocce da scavo valgono i requisiti ambientali di cui all'art. 4 ovvero che non siano superate le concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso (colonne A e B tab.1, All. 5 Titolo V, della parte IV D.lgs. 152/06) e che non costituiscano fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee.

Quali sono le modalità di campionamento e analisi?

Le modalità di campionamento e analisi sono riportate nell'allegato 4, per il numero di campioni da prelevare in caso di grandi cantieri sottoposti ad VIA/AIA SI DEVE FARE RIFERIMENTO ALL'ALLEGATO 2. Per piccoli cantieri (< 6000 metri cubi), si ritiene tuttavia che sia comunque opportuno fare riferimento all'allegato 2.

Il numero dei campioni, di norma non inferiori a tre per ciascun punto di prelievo, dovrà essere valutato in relazione alla profondità di scavo. Le Agenzie si sono accordate per fornire dei criteri per questi casi che sono riportati al paragrafo 3-3 della linea guida SNPA per la gestione delle terre e rocce.

Il set analitico ridotto dovrà essere adottato scegliendo le "sostanze indicatrici" tenendo conto di eventuali possibili pregresse contaminazioni, del fondo naturale o di apporti antropici.

Nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto (art. 3 c.1, DL 2/2021), per il riutilizzo come sottoprodotto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10. Devono inoltre rispettare i requisiti di qualità ambientale (art. 4, comma 2, lett. d) ed essere sottoposti anche a test di cessione (art. 4, comma 3).

14 – CONSIDERAZIONI FINALI

Come richiesto dal D.Lgs. 152/06 (“Terre e rocce da scavo”) e dal D.P.R. n° 120/2017 per i materiali derivanti dagli scavi del progetto in oggetto e che verranno completamente utilizzati nell’ambito dello stesso, sussistono tutte le condizioni di riutilizzo in loco.

I tempi dell’eventuale deposito dei materiali di escavo saranno quelli della realizzazione del progetto e, in ogni caso, non supereranno un anno, come da crono programma allegato alla presente, per il quale i tempi previsti, nell’ambito dell’intero lavoro, sono di 150 giorni.

Poiché l’ammontare degli scavi complessivi supera abbondantemente il volume riutilizzabile per i rinterri, è evidente che tale volume in esubero dovrà essere smaltito a norma di legge.

Allo stato attuale della progettazione, il quantitativo di terra proveniente dallo scavo in larga sezione previsto ammonta a circa 473,00 mc.

Esisterà certamente uno sbilancio con più scavi rispetto ai rinterri e ai riporti ma, nelle fasi operative di cantiere, si cercherà di trovare la migliore utilizzazione per i materiali in esubero non pericolosi:

- bonifiche aree “basse” nel P.I.P. comunale da sistemare a verde per standard urbanistici con “sollevamento” del piano di campagna e sua livellazione;
- completamento bonifica ex discarica comunale in loc. “Scopa” lungo la S.S. 133 (a 6 km dal porto di Palau) autorizzata dalla R.A.S.

15 – ULTIME DISPOSIZIONI NORMATIVE

Si richiamano:

- D.P.R. 13.06.2017 n° 120, recante aggiornamenti e semplificazioni alla vigente normativa;
 - Circolare MATTM n° 15786/2017;
 - D.M. (MATTM) 01.03.2019, n° 46: Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza d’emergenza operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all’allevamento, ai sensi dell’art. 241 del D.Lgs. 03.04.2006, n° 152;
 - PRASSI UNI/PdR n° 60/2019 sulla certificazione degli esperti in ciclo di vita delle sostanze:
 - a – ESR: esperto sistema dei rifiuti,
 - b – RSDS: responsabile schede dati di sicurezza.
 - D.Lgs. n° 152/06, lett. bb), art. 183 sulla definizione di deposito temporaneo.
- Il limite dei 30 mc fa scattare l’obbligo di inviare i rifiuti a recupero / smaltimento (in alternativa c’è un limite a cadenza trimestrale – limite temporale).

16 – CONSIDERAZIONI PRAGMATICHE

Si fa presente che, nell'ambito dei territori del Nord Gallura, anche per effetto di attività di cava in produzione e della gestione delle terre e rocce da scavo nei lavori della S.S. 792 Sassari – Olbia, sono presenti:

- siti per i quali è stata richiesta e concessa un'attività di bonifica;
- siti da bonificare;
- siti da riportare in attività;
- siti con procedimenti in corso.

Pertanto, occorrerà controllare la situazione all'atto dell'appalto dei lavori ed, eventualmente, aggiornare la presente relazione.

**DICHIARAZIONE CHE IL SITO NON E' CONTAMINATO
O SOTTOPOSTO A PROCEDURA DI BONIFICA AI SENSI DEL D.LGS. 152/06**

LAVORI DI COSTRUZIONE PONTE FERROVIA

Al Comune di PALAU

Terre e rocce da scavo – Riutilizzo del suolo nello stesso sito in cui è stato escavato

Rilasciata dal progettista di “non contaminazione delle terre da escavare e da riutilizzare nello stesso sito” (ai sensi dell’art. 185, comma 1 lett. c), del D.Lgs 152/2006 e smi)

Il sottoscritto DEMARTIS ELENA

C.F. DME LNE 82D55 I452F

In qualità PROGETTISTA

Residente in Reg. Coltinche s.n.c. – 07045 Ossi (SS)

Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o su atti falsi, richiamate dall’articolo 76 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese (art. 75 d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

DICHIARA

Supportato da oggettivi elementi di conoscenza

(dichiarazione sostitutiva dell’atto di notorietà resa ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

- che l’analisi è stata condotta sul sito considerato nel suo complesso, tenendo conto che in sede progettuale è prevista una produzione di materiale da scavo sotto i 500 mc. La caratterizzazione è avvenuta selezionando tutte le sostanze da verificare e quindi definendo in modo esaustivo le concentrazioni presenti nel suolo. I risultati delle analisi sono stati conformi alle **Concentrazioni Soglia di Contaminazione** di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.L.vo 152/2016 con riferimento alla specifica destinazione d’uso urbanistica;
- la non contaminazione delle terre escavate e da riutilizzare nello stesso sito, in particolare che non sono superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell’allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo n. 152/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d’uso urbanistica e i materiali che costituiranno fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;
- che l’area interessata non è mai stata oggetto di fonti di pressione ambientale né di potenziali impatti;
- che l’area interessata ha evidenza di matrici di riporto del rilevato ferroviario.

Pertanto, a suo tempo utilizzate nei riporti, delle matrici sono costituite da materiale non contaminato, come messo in luce dalla analisi di laboratorio.

Che dei lavori di:

COSTRUZIONE DEL PONTE FERROVIA

VIA DEL FARO

PALAU

Sito di viabilità stradale e ferroviaria.

Non assoggettati per tipologia progettuale alle procedure di cui ai Titoli II e III Bis, della Parte II, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale), risulterà un quantitativo di materiale da scavo da utilizzare nello stesso sito:

mc 473 materiale di tipologia: sabbione granitico, lacerti di pietra locale.

Data, __/__/____

Firma

Ing. Elena Demartis

(i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa – art. 13, d. lgs. N. 196/2003)

La presente relazione è firmata digitalmente.

Sommario

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA.....	1
1 – INDAGINE AMBIENTALE	1
2 – PREMESSE	4
3 – L'ECOCENTRO COMUNALE (ambiente@palau.it)	5
3 BIS – SISTEMA DI GESTIONE RAEE.....	5
3 TER – ISTRUZIONI OPERATIVE SUL RITROVAMENTO DI MANUFATTI COMPATTI IN CEM.-AMIANTO	5
4 – INQUADRAMENTO AREA PROGETTO – RICICLO MATERIALI	5
5 – RIFERIMENTI LEGISLATIVI	6
6 – CONFERIMENTO PRESSO CENTRI AUTORIZZATI	8
7 – RECUPERO RIFIUTI (ARTT. 214 – 216, D.LGS. 152/06).....	9
8 – CIRCOLARE MATTM N° 15786/2017	9
9 – DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO.....	10
10 - BILANCIO PRODUZIONE SCAVI E DEMOLIZIONI	10
11 – BILANCIO MOVIMENTI TERRA (BMT)	11
12 – RELAZIONE SULLA GESTIONE E RIUTILIZZO DELLE MATERIE PROVENIENTI DALLE LAVORAZIONI.....	15
13 - ONERI A CARICO DELL'IMPRESA	19
14 – CONSIDERAZIONI FINALI	22
15 – ULTIME DISPOSIZIONI NORMATIVE	22
16 – CONSIDERAZIONI PRAGMATICHE.....	23