



**REALIZZAZIONE DI UN'ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI (R10)
IN PROCEDURA SEMPLIFICATA**

Relazione Tecnica

(Delibera di Giunta della Regione Sardegna 24 marzo 2021, n. 11/75)

Committente	DUO PC Calcestruzzi Srl	
A cura di	Dott. Chim. Salvatore Caddeo	
In collaborazione con	Ing. Giovanni Orani	
Stato di revisione	Rev. 00	del 26 febbraio 2024

INDICE

1.	PREMESSA E SCOPO.....	2
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3.	INFORMAZIONI GENERALI DEL SITO E UBICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO	5
3.1	INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO	5
3.2	INFORMAZIONI GENERALI DEL SITO.....	5
4.	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO	7
4.1	GENERALITÀ.....	7
4.2	TIPOLOGIE E QUANTITÀ DI RIFIUTI OGGETTO DELL'ATTIVITÀ	8
4.3	TIPOLOGIE DI RIFIUTI RISULTANTI DALL'ATTIVITÀ	10
4.4	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	10
4.5	SOVRAPPOSIZIONE CON ALTRI PROGETTI.....	10
4.6	POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO	11
4.7	SEQUENZA DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO	11
4.8	CARATTERISTICHE DEI RIFIUTI OGGETTO DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO	13
5.	ALLEGATI.....	14

1. Premessa e scopo

Premesso che la Società DUO PC Calcestruzzi Srl è titolare della concessione per la coltivazione della Cava denominata "Murineddu", ubicata in agro di Ploaghe (Pg.01162), rilasciata con Determinazione del Direttore del Servizio Attività Estrattive n. 215 Rep. 696 del 03/12/2015 e successivamente rinnovata secondo le disposizioni di legge. Il progetto di coltivazione prevede il ripristino ambientale della cava con il riempimento di due livelli del vuoto minerario (circa 300.000 m³) utilizzando terre e rocce da scavo, sterili di cava e materiali provenienti dall'esterno. Il S.A.V.I. con nota n. 12705 del 12/06/2014 ha espresso parere favorevole all'utilizzo di questi materiali per il recupero morfologico.

Considerata la difficoltà nel reperire i materiali da scavo dai cantieri in prossimità della cava, vista la volontà di accelerare le procedure di ripristino, la DUO PC Calcestruzzi Srl intende procedere con l'impiego di idonei rifiuti non pericolosi. A tal riguardo la DUO PC Calcestruzzi Srl intende richiedere l'autorizzazione per il recupero di rifiuti non pericolosi con operazione R10 presso lo Provincia di Sassari.

Pertanto, costituisce oggetto della presente Relazione Tecnica le attività di verifica di cui all'art. 6, commi 9 e 9bis del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., e all'art. 4 della Delibera di Giunta Regionale n. 11/75 del 2021.

2. Normativa di riferimento

Dal punto di vista normativo si è fatto specifico riferimento alle seguenti norme e atti di giurisprudenza:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia di tutela ambientale";
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, "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";
- Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186, "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22»;
- Legge 11 agosto 2014, n. 116, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91: 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";
- Delibera di Giunta Regione Sardegna 17 gennaio 2014, n. 1/31, "Linee guida per i procedimenti relativi alle comunicazioni di inizio attività di recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi con procedura semplificata";
- Delibera di Giunta Regione Sardegna 5 settembre 2006, n. 36/7, "L. R. 8 del 25 novembre 2004, art. 1, comma 1, Approvazione del Piano Paesaggistico Regionale; primo ambito omogeneo";

- Delibera di Giunta Regione Sardegna 25 ottobre 2013, n. 45/2, "L. R. 23 ottobre 2009, n. 4, art. 11, Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, primo ambito omogeneo costiero, approvato con DGR n. 36/7 del 5 settembre 2006; aggiornamento e revisione; approvazione preliminare";
- Decreto Presidente Regione Sardegna 10 luglio 2006, n. 67, "Approvazione del PAI per la Regione Sardegna";
- Decreto Presidente Regione Sardegna 21 marzo 2008, n. 35, "Approvazione delle norme di attuazione del PAI";
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- Deliberazione della Giunta Regione Sardegna 8 luglio 2005, n. 30/9, "Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico (art. 4 della legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447)";

3. Informazioni generali del sito e ubicazione dell'attività di recupero

3.1 Individuazione dell'area di intervento

L'area risulta distinta al Catasto Terreni del Comune di Ploaghe, al Foglio 25, Mappali 889, 85, 315, 314, 370, che si allega alla presente. Ha un'estensione di circa Ha 8, are 18, centiare 21 ed è individuata alle seguenti coordinate Gauss-Boaga (per il baricentro del lotto):

4499969 N 1476822 E

L'area ricade nel foglio 193 "Bonorva" della Carta d'Italia, scala 1:100.000, edite dall'IGM ed è localizzata nella Tavola I N.O. "Ploaghe", scala 1:25.000 della Carta d'Italia

Il sito è raggiungibile percorrendo la strada che dall'abitato di Ploaghe conduce con direzione S.O. verso l'incrocio con la S.S. 131 e all'altezza del "Riu de Corte", attraverso una strada di penetrazione di circa 1200 metri, si giunge direttamente alla cava.

3.2 Informazioni generali del sito

Relativamente alla cava si possono riassumere i seguenti dati:

- l'area di "Murineddu" è attualmente interessata da un'attività di coltivazione per l'estrazione di granulati calcarei e basaltici, per la quale è stata rilasciata regolare Autorizzazione decennale all'esercizio dell'attività estrattiva da parte dell'Assessorato dell'Industria della Regione Autonoma della Sardegna in data 2 dicembre 2003, Determinazione n. 624; l'Autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva è stata volturata alla Duo P.C. Calcestruzzi Srl con nota dell'Assessorato dell'Industria della Regione Autonoma della Sardegna, datata 4 marzo 2009, prot. n. 2864;
- con Determinazione prot. n. 40487 del 03/12/2015 il Servizio delle Attività Estrattive dell'Assessorato all'Industria ha approvato il rinnovo dell'autorizzazione alla coltivazione della cava "Murineddu";

- con Determinazione n. 807 prot. n. 49171 del 15/11/2023 l'autorizzazione è stata rinnovata sino al 14/11/2033;
- con nota 12705 del 12/06/2014 il SAVI si è espresso favorevole all'utilizzo di materiali da scavo come sottoprodotto per il recupero morfologico della cava;
- l'area di cava oggetto di ripristino ambientale è stata coltivata a cielo aperto, articolata su più gradoni discendenti di altezza massima pari a 5 metri, pedata 4 metri e angolo di pendio 80°;
- il prodotto della coltivazione della cava di "Murineddu" appartiene alla tipologia dei basalti olivinico-augitici ed olivinici; calcari arenacei talvolta con una componente marnosa, arenarie mioceniche a stratificazioni incrociate;
- attualmente i vuoti di cava destinati al ripristino ambientale con materiale da scavo identificato come sottoprodotto ammontano a circa 100.000 m³;
- dal punto di vista ambientale, l'area di cava non presenta zone a maggiore probabilità di inquinamento o sorgenti di contaminazione diverse da quelle individuate in fase di progettazione dell'attività estrattiva e del conseguente ripristino morfologico;

4. Descrizione dell'attività di recupero

4.1 Generalità

L'utilizzo di rifiuti speciali non pericolosi per recuperi ambientali è normato ai sensi degli articoli 214, 215 e 216 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii., dal Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii. e dal Decreto Ministeriale 12 giugno 2002, n. 161.

Il Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii. classifica la suddetta attività di recupero e la identifica come operazione R10, in particolare:

- R10: utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii.);

L'operazione di recupero R10, prevista nell'Allegato C, Parte IV del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., viene così definita:

- R5: Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia;

I rifiuti destinati all'operazione R10 descritti nella presente relazione tecnica sono rifiuti speciali non pericolosi di cui al comma 3, lettera b), art. 184 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.: *"i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis".*

Tra i rifiuti di interesse ricadono i rifiuti inerti per i quali si intende *"[...] rifiuti solidi che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa; i rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano né sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'eco-tossicità dei percolati*

devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque, superficiali e sotterranee [...]".

Questo dettato normativo è tratto dal D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003, *"Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"*, poiché non è rintracciabile in altra norma nazionale di settore la definizione compiuta di rifiuto inerte.

4.2 Tipologie e quantità di rifiuti oggetto dell'attività

I rifiuti speciali non pericolosi che si intendono sottoporre all'operazione di trattamento e di recupero R10 sono di seguito riportati:

- CER 10 12 10 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09;
- CER 17 05 04 terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03;
- CER 17 05 08 Pietrisco tolto d'opera.

I rifiuti, come descritti nell'Allegato 1, Suballegato 1 e per le quantità massime sottoposte ad attività di recupero stabilite nell'Allegato 4, Suballegato 1 del decreto del Ministero dell'Ambiente del 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii., sono i seguenti:

Descrizione dei rifiuti		Quantitativi		Attività di recupero	
Tipologia	C.E.R.	Stoccaggio istantaneo in ton	Recupero (t/a) Allegato 4, Suballegato 1 del D.M. 05.02.98 e ss.mm.ii.	Operazioni di recupero	Materie prime o prodotti ottenuti o destinazione finale prevista dal D. M. 05.02.98 e ss.mm.ii.
13.6 gessi chimici da desolforazione di effluenti liquidi e gassosi	[101210]	0	5.000	R10 c) riutilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto, ad esclusione del parametro solfati)	-
7.31bis Terre e rocce da scavo	[170504]	0	150.000	R10 utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [-
7.11 Pietrisco tolto d'opera	[170508]	0	2.500	R10 recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto)	-

4.3 Tipologie di rifiuti risultanti dall'attività

Non sono previsti rifiuti derivanti dall'attività di recupero dei rifiuti con operazione R10.

4.4 Caratteristiche dell'impianto

L'impianto è sostanzialmente costituito dalla fossa di cava alla quale si arriva percorrendo delle strade sterrate interne all'area.

L'attività di recupero R10 non prevede presidi ambientali a corredo.

4.5 Sovrapposizione con altri progetti

Il ripristino ambientale di cava attualmente autorizzato prevede l'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti, ai sensi dell'art. 186 e dell'art. 184-bis del D. Lgs. 152/06.

La normativa di riferimento prevede che i materiali da scavo possano essere esclusi dal ciclo dei rifiuti se questi, prima di iniziare le attività di scavo e di riutilizzo, soddisfano i requisiti enunciati dal DPR 120/2017. L'articolazione delle procedure amministrative previste dal DPR 120/2017 per le diverse tipologie di cantieri e per i limiti di volumi in gioco, comporta tempi di risposta degli Enti preposti al rilascio delle relative autorizzazioni non compatibili con le necessità di un normale cantiere.

Il recupero di alcune tipologie di rifiuti in conformità al DM 5 febbraio 1998 consente di evitare tali procedure amministrative e rende potenzialmente immediata la possibilità di conferire i rifiuti per semplice presentazione del Formulario di Identificazione del Rifiuto.

Pertanto, il presente progetto intende mantenere in vigore l'attuale autorizzazione della cava per poter accettare materiali da scavo come sottoprodotti e contestualmente affiancare l'attività di recupero ambientale con alcuni rifiuti previsti dal DM 5 febbraio 1998.

Non sussiste una eventuale incompatibilità tra i rifiuti oggetto della presente istanza e tra i rifiuti e i sottoprodotti, in quanto dal punto di vista chimico sono classificabili tutti come inerti. Inoltre, i primi devono restituire un'analisi dell'eluato del test di cessione conforme ai limiti previsti dalla DM 5 febbraio 1998 e i sottoprodotti devono rispettare le CSC previste dalla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs. 152/06.

Nessuno di questi rifiuti ha la tendenza naturale a produrre percolati o a decomporsi per formare vapori e gas infiammabili e pericolosi per l'uomo e l'ambiente.

4.6 Potenzialità dell'impianto

Per le tipologie di rifiuti oggetto dell'attività di recupero, l'istanza prevede un quantitativo complessivo annuo pari a 157.500 ton (pari a circa 105.000 m³/anno), così come rappresentato al punto 4.2 della presente relazione.

L'impianto avrà cicli di lavoro pari a 8 ore al giorno.

4.7 Sequenza delle operazioni di recupero

La metodologia operativa delle attività di recupero prevede che i rifiuti in ingresso all'impianto vengano depositati sul bordo cava da parte del soggetto che conferisce, mentre gli operatori della DUO PC Calcestruzzi Srl spingono immediatamente i rifiuti presi in carico all'interno della fossa di cava con macchine operatrici proprie (escavatori, pale gommate, etc.). In taluni casi, in funzione dello stato dei luoghi e della tipologia del mezzo sul quale è stato trasportato il rifiuto (cassone ribaltabile, etc.), il soggetto autorizzato al conferimento potrà scaricare il rifiuto direttamente nella fossa di cava.

Non sono previsti trattamenti o rimaneggiamenti del rifiuto che viene conferito, il quale viene recuperato qual quale.

Le attività di recupero possono essere schematizzate come segue:

- Arrivo del mezzo con il carico del rifiuto;
- Verifica documentale del rifiuto in ingresso;
- Verifica visiva del rifiuto in ingresso;
- Quantificazione per pesata del rifiuto in ingresso e presa in carico;
- Scarico del rifiuto nell'area adibita al deposito o scarico diretto nella fossa di cava (sempre in presenza di personale della DUO PC);
- Attività di movimentazione del rifiuto dal bordo della fossa di cava verso la fossa di cava tramite escavatori, pale meccaniche, etc.;
- Adempimenti amministrativi (annotazioni sul FIR e sul registro di carico/scarico dell'impianto, etc.).

Se il rifiuto non dovesse rispettare i requisiti di legge o essere frammisto a rifiuti estranei a quelli oggetto dell'autorizzazione, oppure manchevole anche parzialmente della documentazione accompagnatoria prevista dall'attuale normativa di vigente, il rifiuto verrà respinto e verrà inviata agli Enti idonea comunicazione in merito.

Operazioni preliminari all'arrivo del rifiuto in impianto

Il mezzo in arrivo presso l'impianto deve essere visionato per verificare che il rifiuto sia privo di parti non attinenti al rifiuto stesso. Il carico dovrà essere accompagnato dal Formulario di Identificazione del Rifiuto compilato in tutte le parti di pertinenza e dalle analisi conformi dell'eluato del test di cessione ai sensi del DM 5 febbraio 1998.

Il ricevente potrà comunque respingere il carico nel caso in cui non sia chiara o accertabile la provenienza del rifiuto, oppure vi siano ambiguità nelle informazioni fornite dal conferitore o tra i documenti a corredo del rifiuto.

Quantificazione

L'impianto è dotato di pesa certificata con la quale verrà quantificato ogni singolo carico di rifiuto in ingresso.

Scarico

Una volta accettato, il rifiuto potrà essere scaricato direttamente nella fossa di cava oppure depositato lungo il suo perimetro. Nell'arco della stessa giornata il rifiuto provvisoriamente depositato verrà spinto nella fossa di cava a cura del personale della DUO PC.

Registrazione dei dati relativi all'attività

I rifiuti in ingresso all'impianto dovranno essere accompagnati dai Formulari di Identificazione dei Rifiuti debitamente compilati.

Verranno comunque osservati gli adempimenti previsti dagli artt. 189, 190, 193 del D. Lgs. 152/06 (catasto rifiuti, registri di carico e scarico, MUD).

4.8 Caratteristiche dei rifiuti oggetto delle operazioni di recupero

I rifiuti in ingresso all'impianto dovranno pervenire accompagnati, tra l'altro, del rapporto di analisi rilasciato da un laboratorio accreditato ACCREDIA per la matrice in questione, dal quale dovrà emergere esplicitamente la conformità dell'analisi dell'eluato del test di cessione, come previsto dall'Allegato 3 del D.M. 5 aprile 2006, n. 186; il rapporto di analisi dovrà essere timbrato e firmato da un Chimico abilitato alla professione.

5. Allegati

Relativamente alle aree interessate dalla campagna di attività si allegano:

1. ALL_1_localizzazione_cava_su_CTR_5000;
2. ALL_2_piano_quotato_ripristino_autorizzato.pdf.

In fede,

(f. to dott. Chim. Salvatore Caddeo)