



**REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI
INFRASTRUTTURALI NELLA
VALLE DI LANAITHO**

L.R. 8 MAGGIO 2025 N. 12 TABELLA N. COD. INT. N 235 9 5 2.
CUP J12E25000410002 CIG B978706F21

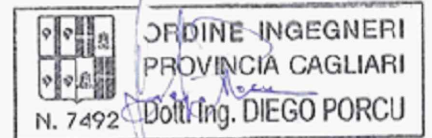
R.00.5

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE
MATERIE

PROGETTISTA INCARICATO
DPPROGETTAZIONI S.R.L.
AMMINISTRATORE UNICO
ING. DIEGO PORCU



DPROGETTAZIONI S.R.L.
VIA EMILIO SERENI N° 16
08100- Nuoro (NU)
RIVA: 01654830916



COMMITTENTE
COMUNE DI OLIENA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
GEOM. GIOVANNI IGNAZIO TEDDE



DPPROGETTAZIONI S.R.L.
SEDE LEGALE: VIA EMILIO SERENI N° 16 08100 NUORO
SEDE OPERATIVA: VIA F.LLI KENNEDY N°10 08100 NUORO
TEL.0784 442425 - MOB. 349 5281805
MAIL INFO@DPPROGETTAZIONI.IT - P.E.C. DPPROGETTAZIONI@PEC.IT



1. PREMESSA

La presente relazione costituisce parte integrante del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica relativo all'intervento denominato **“Realizzazione degli interventi infrastrutturali nella Valle di Lanaito”**, localizzato nell'agro del Comune di Oliena (NU). L'intervento si inserisce in una più ampia strategia di valorizzazione del territorio, con l'obiettivo di potenziare il sistema turistico-ricettivo locale, migliorando l'accessibilità ai servizi essenziali e incrementando il livello qualitativo delle strutture esistenti, nel pieno rispetto delle peculiarità ambientali e paesaggistiche dell'area.

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema infrastrutturale integrato, concepito per garantire autonomia e sostenibilità sia sotto il profilo idrico che energetico. In particolare, sono previsti un impianto di approvvigionamento idrico mediante emungimento da cavità carsiche, una rete di adduzione e distribuzione delle acque a servizio delle strutture ricettive, un impianto elettrico alimentato da un sistema fotovoltaico autonomo, un sistema di accumulo energetico e un generatore ausiliario per la gestione delle condizioni di emergenza o di picco di domanda. Completano l'intervento una serie di opere edili e impiantistiche accessorie, necessarie al corretto funzionamento dell'intero sistema.

Le lavorazioni previste, pur essendo state progettate secondo criteri di minimo impatto ambientale e con particolare attenzione alla salvaguardia del contesto naturale, comporteranno inevitabilmente la produzione di materiali derivanti dalle attività di cantiere. Tra questi si annoverano principalmente terre e rocce da scavo, derivanti da modesti interventi di posa e sistemazione delle infrastrutture, materiali inerti legati alle opere edili e alle installazioni impiantistiche, rifiuti prodotti durante le fasi di montaggio e posa delle apparecchiature, nonché residui vegetali provenienti da limitate operazioni di pulizia e preparazione delle aree interessate.

La gestione di tali materiali sarà impostata secondo criteri di sostenibilità e nel pieno rispetto della normativa vigente in materia ambientale. In particolare, sarà perseguita la riduzione al minimo della produzione di rifiuti attraverso una pianificazione attenta delle lavorazioni e l'ottimizzazione delle risorse impiegate. Sarà inoltre privilegiato, ove tecnicamente possibile, il riutilizzo in sito dei materiali naturali, come terre e rocce da scavo, per operazioni di rinterro, ripristino e sistemazione morfologica delle aree interessate. Infine, per tutti i materiali che non potranno essere riutilizzati, sarà garantito il corretto conferimento presso impianti autorizzati al recupero o allo smaltimento, assicurando la tracciabilità e la gestione conforme alle disposizioni normative.

In tale ottica, la presente relazione definisce i criteri e le modalità operative per una gestione efficiente e sostenibile delle materie derivanti dalle lavorazioni, con l'obiettivo di minimizzare gli impatti ambientali e garantire la piena compatibilità dell'intervento con il delicato contesto territoriale in cui si inserisce.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La gestione delle materie derivanti dalle attività di cantiere è disciplinata principalmente dal **D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152**, con particolare riferimento alla Parte IV, che regola in maniera organica la gestione dei rifiuti e dei materiali da scavo. Tale quadro normativo costituisce il riferimento fondamentale per tutte le operazioni di classificazione, gestione, trasporto e smaltimento dei materiali prodotti nell'ambito delle lavorazioni previste.



In particolare, le terre e rocce da scavo, pur rientrando in linea generale nella categoria dei rifiuti, possono essere escluse dall'applicazione della disciplina sui rifiuti qualora ricorrano specifiche condizioni stabilite dalla normativa. Tali materiali devono infatti essere costituiti esclusivamente da suolo non contaminato o da materiale naturale allo stato originario, devono essere generati nel corso di attività di costruzione e, soprattutto, devono essere riutilizzati direttamente nello stesso sito di produzione, senza necessità di trattamenti preliminari. Il rispetto congiunto di queste condizioni consente di qualificare tali materiali come sottoprodotti e non come rifiuti, con conseguenti semplificazioni gestionali.

Oltre al citato decreto legislativo, il quadro normativo di riferimento è integrato da ulteriori disposizioni di livello europeo e nazionale. Tra queste assume particolare rilievo la Direttiva 2008/98/CE, che stabilisce i principi generali in materia di gestione dei rifiuti, introducendo concetti fondamentali quali la gerarchia dei rifiuti, la prevenzione e il recupero. A livello nazionale, gli articoli 183, 184-bis e 185 del D.Lgs. 152/2006 forniscono rispettivamente le definizioni di rifiuto, le condizioni per la qualifica di sottoprodotto e i casi di esclusione dal campo di applicazione della normativa.

Ulteriori riferimenti sono rappresentati dal D.Lgs. 205/2010, che recepisce la normativa europea introducendo aggiornamenti e integrazioni alla disciplina vigente, e dal D.M. 3 agosto 2005, che definisce i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, stabilendo le modalità di caratterizzazione e i limiti da rispettare per il conferimento finale.

Nel complesso, il sistema normativo delineato impone una gestione attenta e consapevole delle materie prodotte, orientata alla riduzione dei rifiuti, al recupero delle risorse e alla tutela dell'ambiente, principi che costituiscono il riferimento operativo anche per il presente intervento.

3. LAVORAZIONI CHE GENERANO MATERIALI

Le attività di cantiere previste per la realizzazione dell'intervento sono state progettate con l'obiettivo di ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente circostante; tuttavia, esse comporteranno inevitabilmente la produzione di materiali di risulta, la cui entità risulta comunque contenuta e strettamente correlata alla tipologia delle lavorazioni. Di seguito si descrivono in maniera più dettagliata le principali fasi operative, con indicazione delle attività previste e dei materiali di scarto generati.

3.1. Realizzazione del sistema di approvvigionamento idrico

Le lavorazioni relative al sistema idrico rappresentano una delle componenti principali dell'intervento e si sviluppano in un contesto particolarmente delicato quale quello carsico. Le operazioni saranno condotte con tecniche a basso impatto, limitando al minimo gli scavi e privilegiando l'utilizzo delle morfologie esistenti.

Attività previste:

- installazione della pompa sommersa all'interno del cunicolo carsico;
- posa della condotta in polietilene ad alta densità (PE100) per uno sviluppo di circa 250 m;
- esecuzione di opere di fissaggio e ancoraggio della tubazione alle pareti rocciose;
- realizzazione di limitati scavi superficiali per l'interramento di alcuni tratti di tubazione e la loro protezione.

Materiali di scarto prodotti:

- modeste quantità di terre e rocce da scavo derivanti dagli scavi superficiali;
- residui di perforazione e materiali di risulta legati alle operazioni di ancoraggio;
- sfridi e imballaggi di materiali plastici e metallici utilizzati per la posa della condotta e delle apparecchiature.

3.2. Realizzazione dell'impianto elettrico e fotovoltaico

Le lavorazioni relative all'impianto elettrico e fotovoltaico saranno in gran parte eseguite su strutture esistenti, riducendo significativamente l'impatto sul suolo. L'installazione dei moduli e delle apparecchiature avverrà con soluzioni tecniche che privilegiano l'integrazione con l'edificato.

Attività previste:

- installazione dei moduli fotovoltaici sulla copertura dell'edificio esistente;
- posa delle linee elettriche e dei quadri di distribuzione;
- realizzazione di un vano tecnico in muratura per l'alloggiamento delle apparecchiature;
- installazione del sistema di accumulo e degli inverter.

Materiali di scarto prodotti:

- sfridi di cavi elettrici e componenti impiantistici;
- imballaggi di varia natura (plastica, legno, cartone) derivanti dalla fornitura dei materiali;
- modeste quantità di materiali inerti provenienti dalle opere murarie necessarie alla realizzazione del vano tecnico.

3.3. Installazione del gruppo elettrogeno

L'installazione del gruppo elettrogeno costituisce un'attività puntuale ma necessaria per garantire la continuità del servizio energetico. Le lavorazioni risultano localizzate e di limitata entità.

Attività previste:

- realizzazione del basamento in calcestruzzo armato per l'alloggiamento del generatore;
- posa in opera del gruppo elettrogeno e collegamento agli impianti esistenti.

Materiali di scarto prodotti:

- residui di calcestruzzo derivanti dalla realizzazione del basamento;
- materiali utilizzati per la cassetta (legno o elementi modulari);
- imballaggi associati alla fornitura del gruppo elettrogeno.

3.4. Opere accessorie e cantierizzazione

Le attività accessorie riguardano principalmente la preparazione delle aree di intervento e il successivo ripristino delle condizioni originarie, con particolare attenzione alla tutela del contesto naturale.

Attività previste:

- pulizia selettiva e limitata della vegetazione lungo i tracciati interessati dalle opere;
- sistemazione e preparazione delle aree di posa delle infrastrutture;

- esecuzione di interventi di ripristino ambientale e morfologico al termine dei lavori.

Materiali di scarto prodotti:

- materiale vegetale derivante dalle operazioni di pulizia;
- modeste quantità di terre superficiali movimentate durante le lavorazioni.

Nel complesso, le lavorazioni previste generano quantitativi contenuti di materiali di risulta, grazie a un'impostazione progettuale che privilegia l'utilizzo di infrastrutture esistenti, la riduzione delle movimentazioni di terra e l'adozione di tecniche costruttive a basso impatto ambientale.

4. PIANO DI UTILIZZO**4.1. 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, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nel presente piano.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza (le operazioni di vigilanza vengono dettate nei paragrafi successivi).

Le attività di classificazione, deposito e trasporto dei rifiuti pertanto rappresentano 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:
 - La verifica dell'iscrizione all'albo del trasportatore;
 - La verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
 - La Redazione e Conservazione del Registro di C/S (registro di Carico e Scarico - ove necessario), emissione del FIR (Formulario di Identificazione dei Rifiuti) e verificata del ritorno della quarta copia.

4.2. Utilizzazione dei materiali da scavo

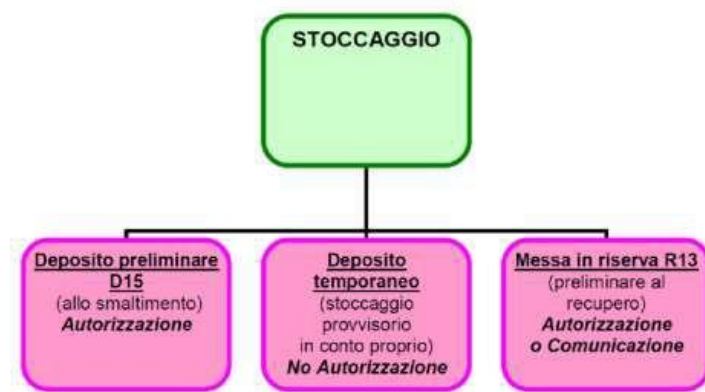
Il suolo non contaminato ed altro materiale allo stato naturale può essere riutilizzato per rinterrati e riempimenti, a patto che l'utilizzo sia possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici di qualità ambientale.

Le caratteristiche chimico-fisiche del materiale devono essere tali da non determinare rischi per la salute e per la matrice ambientale interessata, rispettando altresì la naturale composizione delle acque, della flora, della fauna e delle aree naturali. Va garantita la compatibilità tra materiale e sito di destinazione.

4.3. Segnalazione di Deposito Intermedio

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:
operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.



- Tipologie di deposito previste dal D.Lgs. 152/06 e ss.ii.mm.

5. QUALITÀ DEI MATERIALI DA SCAVO

In fase di cantierizzazione dell'opera, ad integrazione del presente Piano di Utilizzo, l'impresa esecutrice dovrà impegnarsi a redigere apposita Relazione descrittiva del sito di provenienza, specificante le analisi e studi effettuati, le attività antropiche presenti, le caratteristiche particolari del sito che possono comportare la presenza di materiali o sostanze specifiche.

Si ipotizza una produzione di materiale dovuta al taglio di superfici in conglomerato bituminoso o cementizio, demolizioni di pavimentazioni in pietrisco o asfalto, demolizioni di massetti e sottofondi, e materiale di origine vegetale proveniente dalla pulitura delle scarpate e cunette esistenti.

6. TRASPORTO DEI MATERIALI DA SCAVO

Per il trasporto corretto dei rifiuti, il produttore del rifiuto deve:

- 6.1. compilare un formulario di trasporto
- 6.2. accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti
- 6.3. accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

6.1 Formulario di trasporto

I rifiuti devono essere sempre accompagnati da un formulario di trasporto emesso in quattro copie dal produttore del rifiuto ed accuratamente compilato in ogni sua parte. Il modello di formulario da utilizzare è quello del DM 145/1998. Il formulario va vidimato all'Ufficio del Registro o presso le CCIAA prima dell'utilizzo (la vidimazione è gratuita).

L'unità di misura da utilizzare è – a scelta del produttore – chilogrammi, litri oppure metri cubi.

Se il rifiuto dovrà essere pesato nel luogo di destinazione, nel formulario dovrà essere riportato un peso stimato e dovrà essere barrata la casella “peso da verificarsi a destino”.

6.2 Autorizzazione del trasportatore

La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di dattaterra. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato.

Qualora il produttore del rifiuto affidi il trasporto ad una azienda è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa;
- Il codice CER del rifiuto sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione;
- Il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati.

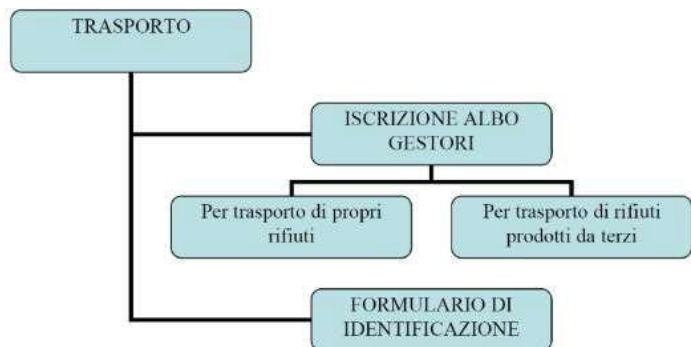
Qualora il produttore del rifiuto provveda in proprio al trasporto è tenuto a:

- Richiedere apposita autorizzazione all'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa;
- Tenere copia dell'autorizzazione dell'Albo nel mezzo con cui si effettua il trasporto;
- Emettere formulario di trasporto che accompagni il rifiuto (il produttore figurerà nel formulario anche come trasportatore).

6.3 Autorizzazione dell'impianto di destinazione

Nel momento in cui ci si appresta a trasportare il rifiuto dal luogo di deposito, il produttore ha già operato la scelta sulla destinazione del rifiuto.

Riservandoci di ritornare su tale scelta, preme sottolineare che il produttore è tenuto a verificare che:



Gestione delle attività di trasporto dei rifiuti di cantiere

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

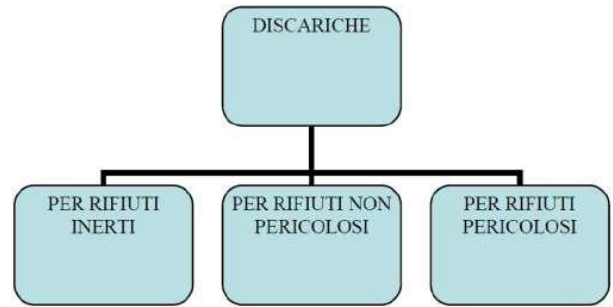


7. SEGNALAZIONE DI DEPOSITO FINALE

L'impianto prescelto in accordo con la Direzione dei Lavori deve essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta.

La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio.

I criteri di ammissibilità nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini, sono individuati dal DM 3 agosto 2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica" e ss.ii.mm.



Classificazione semplificata delle tipologie di discarica