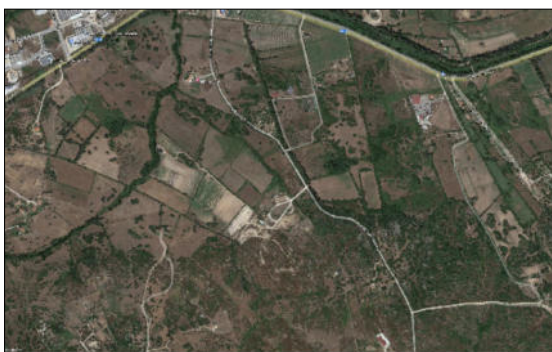


COMUNE DI ARZACHENA

PROVINCIA DI SS Z.O. OLBIA-TEMPIO

PROGETTO PER AMPLIAMENTO DELLE QUANTITÀ E DELLE
TIPOLOGIE NELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO DI RIFIUTI NON
PERICOLOSI , TRAMITE PROCEDURA ORDINARIA ALL'INTERNO
DI UN'AREA DI CAVA IN LOC. SARRAIOLA - COMUNE DI
ARZACHENA



ALLEGATO

A

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA

IL PROGETTISTA

ING. FABIO MOLINARI

IL COMMITTENTE

SOC. ECOFLY SRL

L'IMPRESA

APPROVAZIONI

APPROVAZIONI

DATA

LUGLIO 2022

ARCHIVIO

FILE

AGGIORNAMENTI

Revisione

Data

Descrizione

SOMMARIO

Introduzione	2
Scopo del progetto	3
Regime pianificatorio.....	3
Compatibilità dell'intervento con il piano regionale di gestione dei rifiuti:	6
Situazione attuale	7
Opere edili previste in progetto :.....	7
Ciclo produttivo:	7
Tipologie e provenienza dei rifiuti da recuperare.....	8
Messa in riserva dei rifiuti	11
Impianto di recupero e relativa potenzialità	12
Sviluppo dell'assetto industriale circostante	14
Sistema dei trasporti.....	15
Attrezzatura di lavoro utilizzata e analisi economica	15
CONCLUSIONI	17

INTRODUZIONE

*La presente relazione, annessa alla procedura di verifica di Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) ex D.P.R. 12.04.1996 e s.m.i., così come regolamentata dal D.G.R. 11/75 del 24/03/2021, riguarda la richiesta di autorizzazione all'ampliamento delle quantità e delle tipologie nell'attività di recupero di rifiuti non pericolosi, tramite procedura ordinaria ai sensi dell'art.208 del D.Lgs. 152/06 in comune di Arzachena, località Sarraiola, da parte della Soc. **ECOFLY S.R.L. – ARZACHENA -loc. Sarraiola s.n.c. l.- P.IVA 02531380901***

La presente relazione è volta ad ottenere l'autorizzazione per l'esercizio delle operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi, tramite procedura ordinaria, ai sensi dell'art.208 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii in lotto di terreno sito in località Sarraiola in comune di Arzachena, nella disponibilità della Soc. **ECOFLY S.R.L. – ARZACHENA.**

L'area in oggetto, nella disponibilità (tramite contratto di affitto stipulato con la Soc. Scalia Graniti srl) della Soc. **ECOFLY S.R.L.** (soggetto proponente), si trova nel comune di Arzachena a Sud del centro cittadino lungo la strada comunale per Sarraiola. Il lotto è individuato nella Cartografia I.G.M. al foglio 428 sez. III – Arzachena e catastalmente al foglio 43 mappali 227-228-229-378 del comune censuario di Arzachena. **La superficie interessata dal progetto è interna ad un'area in cui si svolge attività di cava**, che riguarda una superficie totale di circa 9 ettari, mentre il riciclaggio degli inerti si svolgerà su un piazzale di circa 900 mq .

L'area in esame è inquadrata nella Zona omogenea E1 (zona agricola) nel P. di F. vigente.

SCOPO DEL PROGETTO

Le finalità perseguite dalla Soc. **ECOFLY S.R.L.**, col presente progetto, sono quelle di trasformare i rifiuti provenienti dalle demolizioni in materiali inerti per l'edilizia, generando occupazione e fornendo un utile servizio alla collettività. Il materiale prodotto sarà posto in vendita e offerto principalmente alle imprese che operano nel settore edilizio ed in quello stradale. Una buona richiesta del prodotto si sta registrando soprattutto nella costruzione di sottofondi per piazzali, massicciate stradali etc. La diffusione di questi impianti può contribuire ad eliminare, parzialmente, la proliferazione di discariche abusive che stanno devastando il territorio. Nel caso specifico l'attività sarà imperniata soprattutto nella ricezione, frantumazione e vagliatura di rifiuti da demolizione e terre e rocce da scavo, per la produzione di inerti di varia pezzatura. Gli inerti prodotti avranno una granulometria variabile fra 0/4 mm e 70/120 mm.

REGIME PIANIFICATORIO

L'area in oggetto è interamente ricompresa nell'ambito di applicazione del Piano Paesaggistico Regionale della regione Sardegna, approvato con deliberazione della Giunta regionale n° 36/7 del 05/09/2006 ed è individuata come **“Area estrattiva di seconda categoria (cave)”** . Risulta esterno al limite della fascia costiera, come visibile nell'immagine di seguito.



Immagine : vista del perimetro della fascia costiera (area a nord della linea) – fonte database regionale SITR

L'area è soggetta alle prescrizioni dell'art. 146 commi 4 e 5 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 (comma modificato dall'art. 4, comma 16, legge n. 106 del 2011, poi modificato dall'art. 39, comma 1, lettera b), legge n. 98 del 2013) – Codice dei Beni Culturali del Paesaggio.

Nel Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE) Sardegna è identificata con il codice 160_C.

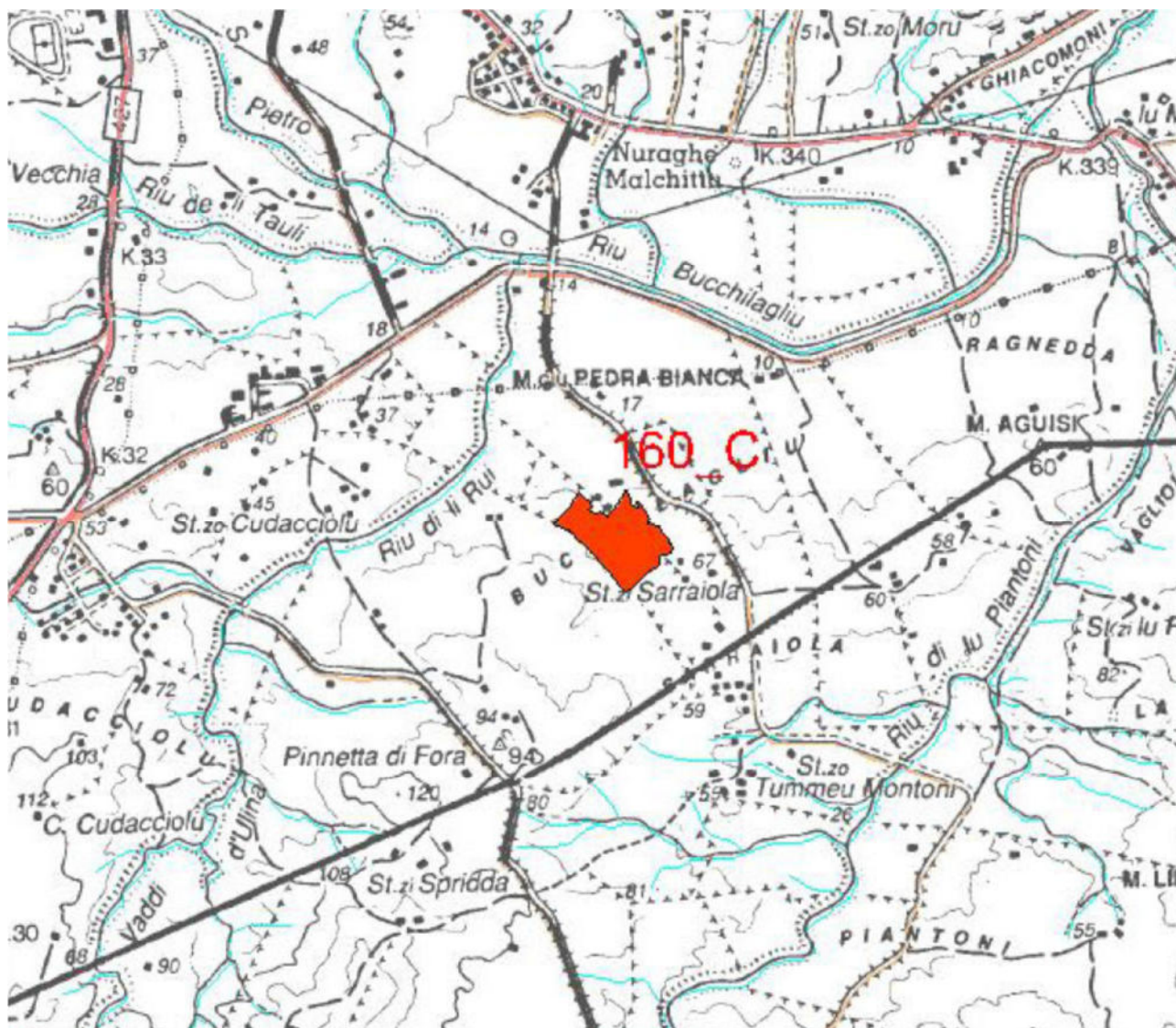


Immagine : Stralcio del Piano Regionale Attività Estrattive : il sito è identificato con il codice 160_C

COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI:

Per quanto concerne la compatibilità dell'intervento con il piano regionale di gestione dei rifiuti, lo stesso riporta come fattori preferenziali l'ubicazione di questo tipo di impianti all'interno di cave dismesse o attive, e ad adeguata distanza dal centro abitato. Per completezza si riporta lo stralcio del Piano di gestione rifiuti, al punto 15.5.5 – Impianti di trattamento di rifiuti inerti:

15.5.5. Impianti di trattamento di inerti

Costituisce fattore preferenziale la localizzazione:

- all'interno di cave attive o dismesse purchè compatibili con il piano di ripristino delle stesse;*
- ad un'adequata distanza dai centri abitati: le soluzioni progettuali adottate (es. collocazione dell'impianto a quota depressa rispetto al piano campagna, misure mitigative adottate quali piantumazioni per il contenimento delle emissioni di polveri e rumori), consentiranno di definire la compatibilità con centri abitati eventualmente collocati nelle adiacenze.*

SITUAZIONE ATTUALE

Allo stato attuale l'area adibita a piazzale è delimitata lungo tutto il perimetro con muratura in blocchi di cls.

All'interno dell'area è presente un piazzale di circa 300 mq pavimentato in calcestruzzo, già utilizzato per l'attività di cava.

OPERE EDILI PREVISTE IN PROGETTO :

Dal punto di vista edilizio, le uniche opere da realizzare consistono nell' ampliamento del piazzale di deposito dei cumuli così come illustrato nelle tavole grafiche allegate. Non sono previste pertanto opere edili fuori terra.

CICLO PRODUTTIVO:

Per aumentare il rendimento della filiera corta, è intenzione della ditta proponente estendere l'utilizzo dell'impianto di frantumazione di cui è dotata la cava, anche alla ricezione di rifiuti da demolizione e terre e rocce da scavo, il cui ciclo produttivo si articolerebbe nel modo seguente:

- Ricezione e sistemazione del materiale destinato alla frantumazione nell'area di stoccaggio temporaneo;
- Trasporto del materiale stoccato al torrino di caricamento della tramoggia;

- c) Frantumazione del materiale all'interno del frantoio;
- d) Lavaggio del materiale frantumato allo scopo di eliminare le impurità dovute alla presenza di terra;
- e) Trasporto mediante nastro trasportatore alle varie cataste in base alla granulometria;
- f) Trattamento e recupero delle sabbie dalle acque di lavaggio;
- g) Riutilizzo (attraverso vendita) del materiale selezionato;

L'approvvigionamento idrico avverrà grazie alla presenza della linea consortile.

TIPOLOGIE E PROVENIENZA DEI RIFIUTI DA RECUPERARE

I rifiuti che si intende riciclare e recuperare fanno parte del Catalogo Europeo dei Rifiuti (Istituito con decisione 2000/532/CE conformemente alla Direttiva 75/442/CEE art. 1, lettera a, e alla direttiva 91/689/CEE e S.M.I.) e sono pertanto contraddistinti da un codice a 6 cifre che ne identifica univocamente la categoria di appartenenza e la tipologia.

L'elenco è stato poi modificato con l'allegato alla decisione 2001/118/CE e dalle decisioni 2001/119/CE e 2001/573/CE. In tale elenco, i rifiuti vengono classificati per categorie di appartenenza e segnalati in quanto a pericolosità; in particolare si ha che i rifiuti univocamente pericolosi sono segnalati con codice, asterisco e scritta in rosso; quelli pericolosi sono evidenziati con codice in rosso ma scritta e asterisco in nero ed i rifiuti non pericolosi sono scritti in nero. Nello specifico i rifiuti per i quali si richiede l'autorizzazione al recupero appartengono tutti alla categoria dei "non pericolosi" e sono così individuati facendo riferimento al nuovo codice CER

Cod 2001/573/CE

Cat. 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione

- | | |
|----------|---|
| 17.01.01 | Cemento |
| 17.01.02 | Mattoni |
| 17.01.03 | Mattonelle e ceramiche |
| 17.01.07 | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, non contenenti sostanze pericolose |
| 17.05.04 | Terra e rocce non contenenti sostanze pericolose |
| 17.09.04 | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, non contenenti sostanze pericolose |

Il D.M. 05.02.1998, allegato 1 così come modificato dal D.M. Ambiente e Tutela del Territorio n° 186 del 05/04/2006, riporta le norme tecniche generali per il recupero di materia relativamente alle diverse tipologie di rifiuti non pericolosi.

Al caso in esame si possono applicare le norme di cui ai punti 7.1, 7.31 bis del predetto decreto :

7.1 (applicabile ai rifiuti 17.01.01 – 17.01.02 – 17.01.03 – 17.01.07 – 17.09.04)

Tipologia: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto

7.1.1 Provenienza: attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU: manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento.

7.1.2 Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte, laterizio e ceramica cotta con eventuale presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto.

7.1.3 Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto e con caratteristiche di cui alle norme CNR-UNI 10006 (R5)

7.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205

Quantità massima totale di recupero prevista 50.000 t/anno – 160.26 tonn/giorno

7.31-bis Tipologia: terre e rocce di scavo [170504].

7.31-bis.1 Provenienza: attività di scavo.

7.31-bis.2 Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciottoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.

7.31-bis.3 Attività di recupero:

a) 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);

b) formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero e' subordinato all'esecuzione del test di cessione sul

rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto).

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie prime secondarie aventi caratteristiche tali da risultare adatte per recuperi ambientali e per formazione di rilevati e sottofondi stradali, in conformità a quanto disposto dall'art. 41 bis della Legge 98/2013 – Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia

Quantità massima totale di recupero prevista 10.000 t/anno - 32,05 tonn/giorno

MESSA IN RISERVA DEI RIFIUTI

La messa in riserva (R13) dei rifiuti non pericolosi, destinati all'attività R5, è sottoposta alle disposizioni di cui all'allegato 5 al D.M. 05/02/1998 e s.m.i., nel rispetto delle seguenti condizioni:

- I cumuli dei rifiuti non saranno ubicati in aree esondabili o suscettibili di allagamento;
- All'interno dell'impianto esisterà un'area di circa 900 mq nella quale è previsto lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti provenienti da terre e rocce da scavo e rifiuti da demolizione, in attesa del trattamento e del successivo smistamento e comunque con tempi stimati inferiori ad un anno. L'area di conferimento e di trattamento dei rifiuti è interamente pavimentata in cls, di dimensioni adeguate alla manovra , spostamento e trattamento del rifiuto. I cumuli di diversa tipologia saranno stoccati separatamente gli uni dagli altri;
- Come detto l'area e il sistema di raccolta sono tali da permettere un ottimale convogliamento delle acque meteoriche; è stato realizzato un impianto di prima pioggia, adatto allo smaltimento delle acque provenienti dal piazzale in cls, in conformità alla direttiva regionale 69/25 sugli scarichi.

- I rifiuti da recuperare saranno stoccati separatamente dalle materie prime eventualmente presenti nell'impianto;
- I materiali ferrosi eventualmente presenti (in minima quantità), una volta separati tramite l'utilizzo del magnete, saranno disposti provvisoriamente sulla superficie pavimentata in cls dello spessore di 15 cm per poi essere trasportati a discarica autorizzata;
- Per impedire la dispersione delle polveri, sia all'ingresso della discarica che nelle aree di stoccaggio e sul percorso degli automezzi, saranno posizionati a rete, dei vaporizzatori d'acqua che, soprattutto nelle giornate ventose, hanno il compito di tenere umido il rifiuto ed evitare la dispersione della frazione granulometrica volatile;
- L'area è opportunamente recintata;

IMPIANTO DI RECUPERO E RELATIVA POTENZIALITÀ

- L'impianto in progetto, si ipotizza possa raccogliere un bacino d'utenza compreso tra Arzachena e il circondario. Per quanto concerne la sua vita utile, appare difficile stimarne un termine, e comunque per un periodo non inferiore ai 20 anni.
- Il riciclo e la trasformazione del materiale conferito, saranno effettuati con l'utilizzo di un impianto di frantumazione e uno di vagliatura.

- L'impianto di frantumazione è il Agriworld srl – modello FM-5025E – num. Matricola L032, del tipo mobile a cingoli ed è dotato di tramoggia di carico, sgrossatore di carico con vaglio passante di 40 mm, nastro separatore della componente passante, frantoio a mascelle con bocca di carico di dimensioni di 900x600 mm. Il prodotto frantumato passa poi sul nastro trasportatore, la componente ferrosa separata da opportuni elettromagneti, viene depositata sul nastro deferrizzatore e gestita separatamente. Il sistema è dotato di impianto di abbattimento polveri.
- Il frantoio in oggetto ha una potenzialità espressa in mc/ora variabile a seconda della tipologia di materiale che si va a frantumare, con valori attorno ai 50 mc/ora; L'impianto di vagliatura – Powerscreen Chieftain 400 è anch'esso su cingoli ed è dotato di un sistema di magli vibranti a granulometria decrescente e nastri trasportatori per l'accumulo separato delle diverse frazioni granulometriche prodotte. Il sistema è dotato di impianto di abbattimento polveri.
- Nel lotto di terreno oltre al frantoio è stata prevista un'area sterrata destinata allo stoccaggio del materiale pulito proveniente dalla frantumazione.
- Nel complesso il ciclo produttivo si articola nel modo seguente:
 - Apertura impianto, attivazione mezzi, organizzazione giornata : **1 ora/giorno**
 - b) Ricezione, controllo e sistemazione del materiale destinato al recupero nell'area di stoccaggio temporaneo (**tempo impiegato presunto in condizioni ordinarie di esercizio : 2 ore/giorno**)
 - c) Trasporto del materiale stoccato al torrino di caricamento della tramoggia (**tempo di esecuzione compreso nella fase lavorativa precedente**)

- d) selezione del rifiuto, eliminando, laddove presente, eventuale componente ferrosa, per successivo conferimento ad altro impianto : 1 ora giorno
- e) Riduzione volumetrica del materiale all'interno del frantoio (tempo di esecuzione previsto nell'organizzazione lavorativa giornaliera dell'impianto: 0.5 ore/giorno) .
- f) Trasporto mediante nastro trasportatore alle varie cataste in base alla granulometria (tempistiche di esecuzione comprese nella fase precedente)
- g) Riutilizzo (attraverso vendita) del materiale selezionato (si ipotizza un tempo di carico sugli automezzi di 2,5 ore/giorno)
- Complessivamente l'attività dell'impianto si svilupperà in 8 ore/giorno

L'inerte lavorato sarà prodotto nelle seguenti pezzature:

- sabbia 0/4 mm
- pietrisco 0/30 – 30/70 e 70/120 mm
-

L'impianto di frantumazione è come già detto del tipo mobile e, nel momento in cui l'impianto sarà a regime, potrà arrivare, a mc/giorno (124,63, pari a 38.885 mc/anno (60.000 t/anno), suddivisi in:

- mc. 106,83 pari a circa 160,25 t/giorno (50.000 t/anno) per gli inerti da demolizione con codici CER 170101 – 170102 – 170103 – 170107 – 170904 ;
- mc. 17,80 pari a circa 32,05 t/giorno (10.000 t/anno) per le terre e rocce da scavo CER 170504

SVILUPPO DELL'ASSETTO INDUSTRIALE CIRCOSTANTE

L'impianto di frantumazione sorgerà all'interno di un' area destinata ad attività estrattiva, nelle immediate vicinanze non sono presenti altre attività simili.

SISTEMA DEI TRASPORTI

L'accesso all'impianto avviene dalla strada comunale di Sarraiola. Per quanto di conoscenza, non sono previsti interventi, sia di modifica che di nuova viabilità, per i quali l'attività proposta possa generare un qualunque tipo di impedimento. La viabilità interna, seppur di modesta entità, si sviluppa principalmente tra il piazzale e le zone di stoccaggio dei rifiuti.

Per l'esercizio dell'attività di recupero è previsto l'impiego di n. 2 addetti in totale.

QUADRO RIASSUNTIVO DEGLI ELEMENTI DI OPERATIVITÀ

Superficie di messa in riserva (R13) : mq 218 per codici CER 170101 – 170102 – 170103 – 170107 – 170904;

- mq 93 per codice CER 17.05.04

Trattamento previsto (R5) : circa 192,30 t/giorno = 60.000 t/anno

occupazione di personale : 2 unità

ATTREZZATURA DI LAVORO UTILIZZATA E ANALISI ECONOMICA

L'impianto sarà equipaggiato dei seguenti macchinari:

n.1 frantoio mobile dotato di sistema di abbattimento polveri

n.1 vaglio a nastri trasportatori

n. 1 escavatore

Analisi costi – benefici nel decennio

a) Manodopera = € 6000/mese x 12 mesi x 10 anni= € 720.000

d) Costi di esercizio

combustibili e manutenzioni varie = € 40.000/anno x10 anni= € 400.000

TOTALE **€ 1.120.000**

Considerando che il materiale riciclato verrà venduta a circa 7 € mc e che il costo di conferimento all'impianto

è pari a circa 11 €/mc, si ha (in condizioni di massima produttività):

$38885 \times 18 \times 10 = 6.999.300 \text{ €}$

Pertanto il ricavo nel decennio sarà:

$R = 6.999.300 - 1.120.000 = € 5.879.300$

Con un ricavo massimo nel decennio di circa 5.879.300 €

Ovviamente Tale previsione si riferisce alla massima produttività dell'impianto, pertanto in un bilancio decennale, costituito da momenti di alta produttività alternati a momenti meno positivi, il ricavo annuo si attesterà su valori sicuramente inferiori a quelli stimati

CONCLUSIONI

L'intervento per il quale si richiede l'autorizzazione risulta consigliabile per i seguenti motivi:

- La presenza di siti idonei per il conferimento e la trasformazione dei rifiuti di demolizione, di cui si è specificatamente trattato in precedenza, produce un effetto deterrente contro la proliferazione di discariche abusive.
- Il riutilizzo del materiale, altrimenti destinato allo stoccaggio in discarica, si inserisce validamente all'interno della programmazione della regione Sardegna in materia di politica ambientali che al riciclaggio dei prodotti di scarto per la produzione di materia prima secondaria;
- L'effetto benefico si ottiene anche dal punto di vista economico in quanto la nascita di tali attività produce occupazione per un discreto numero di maestranze.

Per quanto riguarda le alternative di localizzazione, per quanto sia possibile individuare, nell'ambito territoriale in esame, altri siti all'infuori dell'area in oggetto, ogni alternativa richiederebbe interventi ex novo su aree non attrezzate, a differenza del sito in cui è previsto l'impianto in progetto. Lo stesso infatti risulta già attrezzato, trattandosi di una cava in esercizio, per la lavorazione degli inerti.

Olbia, luglio 2022

Il Tecnico

Ing. Fabio Molinari