



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Modulo per la presentazione delle osservazioni

Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:

(Barrare la casella di interesse e completare)

- ☒ **X Valutazione di impatto ambientale (V.I.A.)**
- ☐ Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.
- ☐ Valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.)
- ☐ Autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.)

La Sottoscritta **LOREDANA CARROGU**

(Nel caso di persona fisica, in forma singola o associata) _____

Il/La Sottoscritto/a _____

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione: _____

(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)

PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006 e delle Direttive regionali in materia di V.I.A., le seguenti osservazioni al progetto sotto indicato:

PAUR – Discarica rifiuti speciali non pericolosi in località “Su Gire de sa Murta” in comune di San Giovanni Suergiu

OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- ☒ **X Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)**
- ☒ **X Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)**
- ☒ **X Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)**
- ☒ **X Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il progetto e fattori/componenti ambientali)**

Altro *(specificare)* _____



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- ☒ X Atmosfera
- ☒ X Ambiente idrico
- ☒ X Suolo e sottosuolo
- ☒ X Rumore, vibrazioni, radiazioni
- ☒ X Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)
- ☒ X Salute pubblica
- ☒ X Beni culturali e paesaggio
- ☒ X Monitoraggio ambientale
- ☐ Altro *(specificare)*

TESTO OSSERVAZIONI

La sottoscritta, in qualità di cittadina residente nel Comune di San Giovanni Suergiu, nella frazione di Is Urigus, presenta le presenti osservazioni nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al progetto di realizzazione di una discarica per rifiuti speciali non pericolosi in località Su Gire de sa Murta.

Le presenti osservazioni si pongono in continuità con quelle già presentate nei mesi di agosto e ottobre 2025 e sono formulate alla luce della documentazione integrativa depositata da Ekosarda S.r.l. entro il 28 luglio 2026, in risposta alle richieste formulate dalla Regione Sardegna il 30 marzo 2026.

Ho seguito questo procedimento leggendo la documentazione progettuale, le integrazioni presentate dal proponente, le osservazioni degli Enti e gli ulteriori elaborati tecnici prodotti nel corso dell'istruttoria.

Più approfondisco la documentazione, più mi convinco che la questione non possa essere ridotta alla semplice verifica della possibilità tecnica di realizzare una discarica all'interno di una cava.

La questione che deve essere chiarita è più ampia: perché un'area autorizzata nel 2018 come cava, con un determinato progetto di coltivazione e con un successivo intervento di ripristino ambientale, è oggi destinata a diventare un impianto permanente di smaltimento di rifiuti speciali per una capacità di circa 323.164 m³?

La Conferenza di Servizi aveva chiesto al proponente di ricostruire e motivare il passaggio dal titolo estrattivo del 2018 al progetto di discarica. Dalla documentazione integrativa, tuttavia, emergono soprattutto aggiornamenti relativi ai quantitativi estratti, alla configurazione della cava e alla conclusione dell'attività estrattiva, mentre non appare completamente ricostruita la logica territoriale e progettuale che ha determinato il cambio di destinazione dell'area.

Questa non è una questione secondaria.

È la premessa dalla quale discendono molte delle altre domande che pongo.

Se la cava era destinata al ripristino e alla rinaturalizzazione, occorre comprendere perché oggi il suo vuoto debba essere trasformato in una struttura destinata a contenere rifiuti per un periodo molto lungo.

Se la presenza della cava viene utilizzata dal proponente come elemento di preferenza per la localizzazione della discarica, occorre anche chiedersi se la condizione di "cava esistente" possa essere considerata un vantaggio localizzativo quando la stessa area presenta criticità idrauliche,



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

geomorfologiche e idrogeologiche e quando la sua configurazione attuale non coincide ancora con quella finale autorizzata.

Il territorio nel quale si inserisce il progetto non è uno spazio vuoto.

È un territorio abitato, agricolo, attraversato quotidianamente dalle persone, nel quale sono presenti abitazioni, attività agricole, pascoli, strutture sportive, servizi educativi e una comunità stabile.

È inoltre un territorio che ha già sostenuto per decenni un carico industriale ed estrattivo molto significativo e che oggi è interessato da politiche e investimenti finalizzati alle bonifiche, alla riqualificazione, alla rinaturalizzazione e alla riconversione economica.

Per questo ritengo che la valutazione debba mettere insieme tutti questi elementi e non considerarli separatamente.

La domanda non può essere soltanto se la discarica sia tecnicamente realizzabile. Occorre stabilire se sia ambientalmente compatibile, idrogeologicamente sicura, territorialmente appropriata, realmente necessaria e preferibile rispetto alle alternative.

E soprattutto occorre verificare quale costo, ambientale e sociale, questa scelta potrebbe determinare per una comunità che già vive in un territorio sottoposto a forti pressioni.

Le considerazioni che seguono non possono sostituirsi alle valutazioni proprie degli organi tecnici competenti. Al contrario, proprio in considerazione della natura tecnica di numerosi aspetti emersi dalla documentazione, si chiede agli Enti competenti di procedere a verifiche indipendenti e puntuali, evitando che le dichiarazioni e le elaborazioni prodotte dal proponente costituiscano l'unico elemento sulla base del quale valutare la compatibilità ambientale dell'intervento.

1. STATO ATTUALE DELLA CAVA, DIFFORMITÀ PREGRESSE E TRASFORMAZIONE DELL'AREA

Uno degli aspetti che ritengo preliminari a qualsiasi altra valutazione riguarda lo stato effettivo dell'area e la ricostruzione delle precedenti attività estrattive.

Dalla documentazione integrativa, con particolare riferimento agli Allegati 1, 9 e 10, emerge che, al 30 maggio 2026, la cava non avrebbe ancora raggiunto la configurazione finale prevista dal piano di coltivazione approvato con D.G.R. n. 52/37 del 23 ottobre 2018.

Risulterebbero ancora da estrarre circa 109.803 m³ e sarebbero previsti ulteriori 6.500 m³ di riporti per la conformazione della rampa.

Questo dato è importante perché significa che la situazione attuale non coincide ancora con quella sulla quale dovrebbe essere realizzata la discarica.

Dall'esame delle planimetrie di sovrapposizione sembrerebbe infatti emergere che parte dell'attività estrattiva sia stata condotta in difformità rispetto al piano di coltivazione autorizzato e che tale difformità permanga a tutt'oggi.

Si ritiene pertanto necessario che tale situazione venga preliminarmente chiarita e verificata dagli uffici competenti, anche sotto il profilo amministrativo e ambientale, prima di assumere lo stato attuale dell'area quale semplice dato di fatto sul quale costruire il nuovo progetto.

A tal proposito occorre osservare come non valga a superare la necessità di tale accertamento argomentare che le verifiche sarebbero già state compiute e sarebbe stata acclarata la regolarità dello stato dell'area.

Ciò poiché ogni ispezione o verifica, per quanto possa essere esaustiva (l'esaustività è ovviamente precondizione per le eventuali riflessioni ulteriori, giacché un'ispezione che si limiti a un'analisi superficiale perde ogni significato probatorio), può dar conto esclusivamente della situazione presente al momento della verifica stessa, e non già di eventuali modifiche intervenute successivamente.

Così, ad esempio, il sopralluogo del 2025 da cui sarebbe poi scaturita la procedura di decadenza del dicembre 2025 e la successiva archiviazione potrà dar conto solo della situazione del 2025 e non già di eventuali modifiche o interventi successivi.

A ciò si aggiunga come la coltivazione debba ancora essere completata e dunque l'area sia costantemente oggetto degli ulteriori interventi necessari per giungere allo stato finale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Ne segue la necessità di una verifica attuale, documentata con quote, planimetrie, sezioni e fotografie, e con il confronto con il progetto autorizzato nel 2018 e con le eventuali modifiche approvate.

Detta verifica, peraltro, dovrà precedere gli scavi e le opere per la discarica, che evidentemente altereranno proprio le superfici da controllare.

Non si tratta quindi semplicemente di “riutilizzare” una cava esistente.

La sequenza prevista comprende ulteriori scavi, riporti, modifiche della geometria dei versanti, realizzazione della vasca, impermeabilizzazione del fondo, nuove superfici scolanti, nuovi carichi e successivo riempimento con rifiuti.

Penso sia quindi necessario che l'istruttoria consideri l'intera trasformazione dell'area:

stato originario → attività estrattiva → eventuali difformità → completamento della cava → opere di adattamento → impermeabilizzazione → realizzazione della discarica → esercizio → chiusura → post-gestione.

Non è sufficiente valutare soltanto la configurazione finale della discarica.

Occorre inoltre verificare le eventuali difformità rispetto al piano di coltivazione approvato e acquisire la documentazione ispettiva relativa alle contestazioni pregresse e agli interventi di ripristino.

Il precedente procedimento di decadenza, anche qualora archiviato, non può essere automaticamente interpretato come certificazione della piena conformità ambientale, idraulica e geomorfologica dell'area.

Si rileva inoltre che il report relativo a rumore e polveri non può, di per sé, fornire una ricostruzione storica degli impatti realmente subiti dal territorio durante l'intero periodo di attività estrattiva. Tale aspetto dovrebbe essere considerato nella valutazione complessiva dello stato ambientale dell'area. Chiedo pertanto che lo stato di fatto della cava venga formalmente accertato prima di assumere tale configurazione come presupposto per il nuovo progetto.

Si chiede quindi alla Regione e agli organi tecnici competenti di:

- verificare puntualmente la corrispondenza tra lo stato attuale della cava e il piano di coltivazione approvato;
- accertare la natura dell'accumulo idrico presente sul fondo;
- verificare l'eventuale presenza di falde in pressione e i relativi rapporti con l'area destinata alla discarica;
- chiarire se e in quale misura le precedenti attività estrattive abbiano modificato l'assetto idrogeologico originario;
- verificare che le condizioni ambientali pregresse dell'area siano adeguatamente ricostruite e considerate nella valutazione del nuovo intervento.

2. LA QUESTIONE IDROGEOLOGICA: L'ACQUA PRESENTE NEL FONDO DELLA CAVA E LA POSSIBILE CONNESSIONE CON LE ACQUE SOTTERRANEE

Questo è uno degli aspetti che considero maggiormente rilevanti.

I nuovi sondaggi, compreso SW1A-PZ, sembrano confermare la presenza di una falda in pressione. Contemporaneamente, nella parte più depressa della cava è presente un accumulo idrico.

Il proponente sostiene che tale accumulo sia costituito da acque meteoriche raccolte artificialmente e utilizzate per la bagnatura delle strade e il mantenimento dell'umidità dell'argilla.

Ritengo però che la qualificazione dell'acqua come “meteorica” non sia sufficiente, da sola, a escludere qualsiasi relazione successiva con il sistema idrico sotterraneo.

Non appare infatti sufficiente qualificare l'acqua presente nel fondo cava come semplice ristagno di acque meteoriche o come acquitrino temporaneo senza fornire una dimostrazione idrogeologica adeguatamente documentata.

Specie considerando che, anche se si volesse accedere alle argomentazioni della Ekosarda tese a dimostrare che le acque non provengano dalla falda, non viene dettagliata in modo certo la loro reale provenienza, né v'è prova del fatto che l'alimentazione provenga solo da acque meteoriche.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Tale elemento appare dunque meritevole di particolare attenzione perché potrebbe indicare una maggiore vulnerabilità idrogeologica dell'area rispetto a quanto rappresentato nella documentazione della Ekosarda, restando dunque quanto affermato da quest'ultima una mera ipotesi.

Occorre distinguere tra l'origine iniziale dell'accumulo e il suo comportamento nel tempo.

Anche un bacino originariamente alimentato da acque meteoriche può essere successivamente interessato da infiltrazioni laterali, apporti dal sottosuolo o circolazioni locali.

Va inoltre meglio analizzato il canale di guardia che intercetta le acque, giacché Ekosarda ammette che durante piogge eccezionali l'acqua possa superarlo e finire nella cava. Sulla scorta di ciò occorrerà verificare da un lato in che modo si assicuri nel tempo e con le diverse condizioni meteoriche l'efficienza del sistema artificiale, dall'altro quali conseguenze possa avere il superamento del canale.

La questione è ancora più importante perché la stessa ricostruzione idrogeologica contenuta nella documentazione del proponente riconosce la presenza di circolazioni idriche nelle fratture dell'unità vulcanica di Nuraxi e ipotizza fenomeni di risorgenza in corrispondenza del contatto con le cineriti di Monte Crobu, con possibile alimentazione del laghetto.

Questo significa che nella documentazione esiste già un modello nel quale l'acqua può muoversi attraverso fratture e livelli con diversa permeabilità.

A mio avviso, proprio per questo, la presenza dell'acqua nel fondo cava deve essere spiegata con un modello idrogeologico completo.

Le differenze idrochimiche tra PZ1 e laghetto sono certamente un dato importante, ma non ritengo che possano essere considerate da sole una prova definitiva dell'assenza di connessione.

La composizione chimica dell'acqua può infatti variare in funzione del percorso seguito, del tempo di permanenza, della diluizione con acqua meteorica e delle litologie attraversate.

La diversa impronta idrochimica può quindi indicare che PZ1 e laghetto non rappresentino la medesima massa d'acqua nelle medesime condizioni, ma non necessariamente dimostrare l'assenza di qualsiasi connessione idraulica.

Aggiungo un elemento che credo sia meritevole di particolare attenzione: la documentata presenza storica di acqua nell'area, associata al toponimo "Su Giri de Sa Murta", antecedente all'attuale configurazione della cava.

Se l'acqua era presente prima dell'attività estrattiva, occorre comprendere quale fosse il meccanismo naturale che la determinava e come l'attività estrattiva abbia modificato tale sistema.

L'assenza di una sorgente cartografata non può essere considerata automaticamente equivalente all'assenza di circolazione sotterranea, soprattutto in un contesto caratterizzato da materiali vulcanici fratturati e da contatti tra livelli con diversa permeabilità.

Ma a prescindere da tali elementi è la sola presenza di una falda in pressione a necessitare di specifici accertamenti volti a verificare con certezza la natura della falda, la direzione dell'acqua, la distanza della stessa dalla superficie e le eventuali variazioni nel corso dell'anno e in presenza di fenomeni (ciclici e non) quali le piogge stagionali e qual'altro, di modo da escludere ogni interferenza, considerando altresì quale ulteriore variabile i lavori non ancora eseguiti e che potrebbero modificare in modo decisivo lo *status quo*.

Chiedo pertanto che siano verificati:

- origine e natura dell'accumulo idrico;
- eventuali apporti dal sottosuolo;
- eventuali infiltrazioni laterali;
- rapporti con la falda in pressione;
- direzione dei deflussi sotterranei;
- eventuali fenomeni di risorgenza;
- variazioni stagionali del sistema;
- rapporto tra il sistema idrico sotterraneo e il futuro fondo impermeabilizzato della discarica.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

3. RETE PIEZOMETRICA, FRANCO DI SICUREZZA E FALDA

La documentazione integrativa, in particolare gli Allegati 10 e 16, indica che la rete piezometrica necessaria alla definizione completa della direzione del deflusso sotterraneo e delle condizioni di monte e valle idrogeologica dovrà essere completata nella fase di progettazione esecutiva.

Questo rinvio mi sembra particolarmente importante.

La sicurezza di una discarica non dipende soltanto dalla quota dell'acqua rilevata in un singolo piezometro.

Occorre conoscere l'intero sistema:

- direzione del deflusso;
- gradiente idraulico;
- rapporti tra differenti livelli acquiferi;
- escursioni stagionali;
- quota di massima escursione della falda;
- eventuale presenza di acquiferi confinati;
- rapporti tra falda e fondo della discarica.

In assenza di una rete piezometrica completa e di dati rappresentativi delle diverse condizioni stagionali, non risulta ancora definitivamente dimostrato il rispetto del franco di sicurezza tra il fondo della discarica e la massima escursione della falda.

Il D.Lgs. 36/2003 attribuisce infatti rilievo alla quota di massima escursione della falda e, nel caso di acquiferi confinati, al tetto dell'acquifero.

Chiedo quindi che questa verifica venga completata prima dell'eventuale autorizzazione e non venga rinviata alla fase esecutiva, quando le principali scelte localizzative e progettuali saranno già state assunte.

4. PAI: AREA Hi1, VICINANZA ALLA Hg1 E MODIFICA DEL DRENAGGIO

Il sito ricade in area PAI a pericolosità idraulica Hi1 e si trova in prossimità di aree a pericolosità geomorfologica Hg1.

Questo elemento assume particolare rilevanza perché la discarica non manterrà la morfologia attuale della cava.

Cambieranno: quote; pendenze; geometria dei versanti; permeabilità superficiale; superfici scolanti; percorsi delle acque; carichi sul terreno; condizioni di drenaggio.

Per questo non considero sufficiente dimostrare che, nella configurazione progettata, non sarebbe previsto un aggravamento.

È necessario dimostrare attraverso modellazioni e confronti ante operam/post operam che la nuova configurazione non produca:

- maggiore concentrazione dei deflussi;
- alterazione dei percorsi naturali dell'acqua;
- fenomeni erosivi;
- instabilità dei versanti;
- incremento del rischio idraulico;
- modificazioni negative del reticolo idrografico;
- effetti sul Rio Monserrato.

Anche l'affermazione secondo cui il tombamento della cava determinerebbe un "consolidamento" del versante deve essere supportata da verifiche geotecniche specifiche nelle diverse fasi: costruzione, esercizio, chiusura e post-gestione.

5. LE ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE E L'OPZIONE ZERO

Questo è uno dei punti centrali dell'intero procedimento.

La presenza di una cava non dovrebbe essere considerata automaticamente come prova della preferibilità del sito.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La metodologia regionale distingue infatti tra fattori di esclusione, limitazione e preferenza. La preesistenza di una cava può costituire un elemento favorevole soltanto nel quadro della verifica complessiva degli altri criteri e dell'idoneità del sito.

Nel caso di Su Giri de sa Murta, la presenza della pericolosità Hi1, la contiguità con la Hg1, la vulnerabilità idrogeologica, la presenza di abitazioni, servizi e aree agricole devono essere considerate anche nel confronto con le alternative.

L'analisi delle alternative localizzative presentata dal proponente appare meritevole di un approfondimento da parte dell'Autorità competente.

Dalla documentazione sembra infatti che la ricerca delle alternative sia stata circoscritta entro un raggio di 15 km da Portovesme e, soprattutto, alle aree già nella disponibilità della società.

Tale impostazione solleva una questione di carattere sostanziale: la valutazione delle alternative dovrebbe consentire di confrontare differenti soluzioni localizzative e progettuali sotto il profilo ambientale e territoriale, e non limitarsi necessariamente ai siti nella disponibilità del soggetto proponente o al criterio della vicinanza a Portovesme.

Ciò in quanto l'opera, per la sua incidenza, non può prescindere da un'analisi che, sulla scorta del dettato regionale, miri a garantire la minor sensibilità ambientale possibile e dunque tenga in conto un ampio spettro di variabili quali la compatibilità ambientale, il contesto idrogeologico generale, lo stato abitativo, il benessere della collettività etc.

A fronte di ciò non risulta da parte di Ekosarda una esaustiva presa d'atto e risposta a tali valutazioni. Di più: quest'ultima, nel formulare le proprie valutazioni, ha fatto a meno delle indicazioni del S.A.E.R.A. sulla scorta di un asserito silenzio di quest'ultima.

Ma il silenzio, anche se acclarato, non consentirebbe ad Ekosarda di agire senza la collaborazione del S.A.E.R.A. né di eludere tale passaggio procedurale che è, evidentemente, necessario per ogni ulteriore determinazione.

Ha inoltre applicato criteri sulla cui attuale vigenza soccorre più d'un dubbio.

Si chiede pertanto alla Regione di verificare quale sia lo strumento di pianificazione applicabile ai criteri di localizzazione dell'impianto in esame, se i criteri utilizzati per l'individuazione delle alternative siano corretti – anche alla luce delle eventuali modifiche successive – ed effettivamente coerenti con le finalità della VIA e se sia stato svolto un confronto sufficientemente ampio e imparziale tra possibili localizzazioni.

Si chiede inoltre di valutare se l'area prescelta obbedisca e risponda *in toto* ai criteri da applicare come ritiene Ekosarda o se essa presenti invece criticità o incongruenze di sorta.

Non risulta sufficiente dimostrare che altri siti siano stati esclusi.

Occorre dimostrare perché **Su Giri de sa Murta sia il sito migliore tra quelli concretamente disponibili.**

Allo stesso modo deve essere realmente valutata l'Opzione Zero.

Nel 2018 era previsto il ripristino dell'area attraverso l'utilizzo di materiale inerte per circa 182.000 m³.

Se oggi si afferma che tale soluzione non sia concretamente praticabile per carenza di materiale, è necessario verificare quali siano le quantità effettivamente necessarie, quali materiali compatibili possano essere reperiti e quali altre modalità di ripristino possano essere utilizzate nel rispetto della normativa.

Nella Relazione generale di Ekosarda del luglio 2026 si legge che il progetto approvato non prevedeva la restituzione delle aree all'uso agricolo ma un semplice rinverdimento.

Tuttavia la deliberazione della Giunta regionale n. 52/37 del 23 ottobre 2018 afferma che «*il recupero ambientale, previsto al termine dell'attività estrattiva, è finalizzato alla restituzione delle aree alla originaria funzione agricola, mediante il rimodellamento, la ricostituzione del suolo, la rivegetazione con specie erbacee coerenti con il contesto ecologico locale, e l'impianto di due filari di specie arbustive e arboree*».

Dunque era effettivamente previsto che l'area venisse restituita alla sua originaria funzione agricola.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Quanto alla mancanza di terra disponibile per il ripristino, Ekosarda sostiene, in sostanza, che il materiale non sarebbe più disponibile perché utilizzato nell'attività di coltivazione.

Tuttavia tale argomentazione non è spendibile: che il materiale destinato al ripristino sia stato consumato nell'attività estrattiva non può diventare la ragione ostativa del ripristino poiché ciò costituirebbe un vantaggio, derivante da una situazione che la stessa Ekosarda ha contribuito a determinare e di cui vorrebbe poi giovare.

In breve, cioè quest'ultima si gioverebbe *ex post* delle conseguenze di un'attività che essa stessa ha svolto e le cui conseguenze non erano soltanto prevedibili, ma certe *ab origine* e che, dunque, essa ben conosceva e ha accettato sin dall'inizio, intendendo ora utilizzarle per non ottemperare a un dettato che s'era impegnata a rispettare.

L'impossibilità di utilizzare esattamente la soluzione prevista nel 2018 non può automaticamente diventare la giustificazione per trasformare la cava in una discarica.

Si chiede pertanto alla Regione di verificare:

- se il ripristino ambientale precedentemente previsto sia effettivamente irrealizzabile;
- quali siano le concrete ragioni tecniche che ne impedirebbero la realizzazione;
- quali alternative siano state concretamente considerate;
- se terre e rocce da scavo e altri materiali compatibili possano essere utilizzati, nel rispetto della normativa vigente, per il progressivo ripristino morfologico e ambientale.

6. LA DISTANZA DAI RECETTORI: 1.092,04 METRI NON POSSONO ESSERE UN NUMERO DA PRENDERE PER BUONO

L'Allegato 3 individua:

- AB01 a 109,80 m;
- ABVAL05 a 250,09 m;
- campo sportivo a 361,15 m;
- AB05 a 386,86 m;
- asilo nido a 1.092,04 m dalla "recinzione dell'impianto".

Il dato relativo all'asilo merita una verifica particolare perché supera la soglia dei 1.000 metri di soli 92,04 metri.

La questione diventa ancora più delicata perché il progetto distingue tra "area in disponibilità" e "recinzione dell'impianto di smaltimento".

L'area in disponibilità comprende anche la viabilità principale di accesso, mentre la distanza dichiarata è calcolata dalla recinzione dell'impianto.

Quella viabilità non è un elemento estraneo al progetto: è necessaria per consentire ai mezzi di raggiungere la discarica.

Ritengo pertanto necessario verificare autonomamente:

- le coordinate dell'asilo;
- la posizione effettiva della recinzione;
- la distanza reale;
- la relazione geometrica tra recinzione e area in disponibilità;
- la funzione della strada di accesso;
- le ragioni della sua esclusione dalla perimetrazione utilizzata per la verifica della distanza.

La questione non riguarda soltanto la fascia di tutela dei 1.000 metri.

Il D.Lgs. 36/2003 richiede infatti di considerare anche le condizioni locali di accettabilità dell'impianto e la distanza dai centri abitati.

Le abitazioni a 109,80, 250,09 e 386,86 metri costituiscono quindi un elemento concreto della valutazione.

A queste devono essere aggiunti il campo sportivo e il traffico dei mezzi pesanti, con le relative emissioni diffuse, rumore e polveri.

Proprio la presenza dell'asilo nido, frequentato da bambini in tenera età e dunque destinato ad ospitare soggetti deboli, cioè vulnerabili e fragili e dunque a rischio, obbliga le istituzioni ad adottare



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

un grado di tutela che non coincide con quello mediamente richiesto in casi astrattamente simili, né può dirsi assolto dal semplice rispetto dei limiti e dei dati numerici o tabellari, non potendo prescindere, nella verifica effettiva dello stato dei luoghi e della salubrità degli stessi successiva agli interventi, da un'analisi che tenga conto della geomorfologia dell'intera area interessata in rapporto al precipuo uso della stessa e al particolare status degli abitanti, intendendo la necessità di tale disamina sia in relazione all'area dell'intervento che alle aree limitrofe.

Con tali presupposti e sulla scorta degli interessi in gioco, l'obiettivo delle verifiche non potrà essere semplicemente quello di garantire la probabile assenza di conseguenze lesive per le zone circostanti ma dovrà consistere in una spiccata valutazione di ogni rischio – anche solo potenziale – di interferenze sulla salute e sullo sviluppo di soggetti (i bambini in età prescolare) che sostino nelle aree interessate, e nell'adozione di ogni precauzione tesa ad escludere conseguenze lesive fino a considerare, qualora non vi fossero alternative idonee a garantire con ragionevole certezza la salvaguardia della salute dei bambini, l'adozione dell'opzione zero.

7. 323.164 M³: QUAL È IL REALE FABBISOGNO? ASSENZA DI UNA CONCRETA INDAGINE DI MERCATO E INCERTEZZA SUI FLUSSI DI RIFIUTI

Un altro punto che considero non ancora sufficientemente chiarito riguarda il dimensionamento dell'impianto.

La capacità richiesta è di circa 323.164 m³ netti.

Per giustificarla, il proponente richiama il fabbisogno regionale di smaltimento e individua diversi possibili flussi.

Ma esiste una differenza sostanziale tra un **fabbisogno regionale teorico** e la quantità di rifiuti che sarà effettivamente disponibile per questo impianto.

La Regione aveva richiesto una specifica indagine di mercato finalizzata a individuare provenienza, quantitativi e caratteristiche dei rifiuti.

La documentazione prodotta dal proponente sembra invece fare principalmente riferimento al fabbisogno teorico di smaltimento a livello regionale, individuando tra i possibili flussi le ceneri derivanti dalla centrale Enel di Portovesme e i rifiuti derivanti dalle attività di bonifica dei siti industriali di Eurallumina e Portovesme S.r.l.

Peraltro, posto che Ekosarda basa i dati su una stima del fabbisogno impiantistico regionale elaborata partendo da una recente indagine priva di valenza assoluta costituendo mera allegazione di parte, l'esistenza di un fabbisogno teorico regionale non dimostra automaticamente che tali quantitativi saranno effettivamente prodotti, disponibili e conferiti presso lo specifico impianto.

Per le ceneri ENEL di Portovesme, ad esempio, il proponente individua il flusso come particolarmente certo e prevedibile, ma la documentazione stessa evidenzia che i quantitativi 2026-2027 risultano già impegnati o contrattualizzati.

Per le bonifiche di Eurallumina e Portovesme S.r.l. vengono richiamati quantitativi complessivi nell'ordine di 120.000-150.000 tonnellate.

Per Ecotec e Se-Trand vengono indicati circa 30.000 t/anno e per Tecnocasic circa 5.000 m³/anno. Ekosarda indica le ceneri della centrale Enel come conferimento più probabile, presentando poi un riparto alternativo o complementare, con 150.000 metri cubi per utenze diffuse, 25.000 per rifiuti contenenti amianto, 25.000 per bonifiche da individuare e 100.000-130.000 per le bonifiche di Eurallumina e Portovesme.

Occorre chiarire in prima battuta quali tra questi conferimenti siano alternativi e quali possano sommarsi, con i rispettivi quantitativi massimi, specie considerando come sui rifiuti destinati a smaltimento generati dall'intervento di bonifica la posizione di Ekosarda confligga con il Piano regionale.

Infatti il Piano regionale di gestione dei rifiuti destina a ciascuna nuova discarica per rifiuti speciali da utenze diffuse una volumetria di circa 25.000 metri cubi di rifiuti da bonifica. Nel riparto presentato, i rifiuti da bonifica arrivano complessivamente a 125.000-155.000 metri cubi, da cinque a oltre sei volte tanto.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Ekosarda afferma che quella previsione «*risulta del tutto sottostimata*» e che non rappresenta un elemento ostativo, senza peraltro precisare su quali disposizioni si fonderebbe l'ammissibilità della quota aggiuntiva o quale motivazione giuridica renda il limite non ostativo.

Senza contare che il Piano prescrive, quando una bonifica generi oltre 100.000 metri cubi di rifiuti da bonifica, l'obbligo di individuare soluzioni *ad hoc* che non gravino sulle complessive capacità di smaltimento del sistema regionale delle discariche.

Occorre, dunque, avendo riguardo agli interventi che superano la soglia prevista dal Piano, che si verifichi in che modo la soluzione proposta da Ekosarda rispetti le condizioni dettate dal Piano Regionale, non ravvisandosi nella proposta della società nessuna soluzione *ad hoc* finalizzata a non gravare sulle complessive capacità del sistema regionale delle discariche (basti a tal proposito considerare che i 100.000 metri cubi sottrarrebbero spazio agli altri rifiuti, riducendo la capacità destinata a questi ultimi e impattando proprio sul sistema regionale che occorrerebbe salvaguardare).

Per ciascuno di questi flussi è necessario sapere:

- quanti rifiuti vengono effettivamente prodotti;
- dove vengono attualmente conferiti;
- quali quantità rimangono non assorbite;
- quali accordi esistono;
- quali quantità sono realisticamente acquisibili da Ekosarda;
- per quanti anni;
- sulla base di quali atti documentali.

La questione è ancora più significativa perché il proponente dichiara che, “a fronte delle incertezze che riserva il mercato”, intende mantenere l'intera gamma dei rifiuti richiesta e rinviare a una fase successiva la rimodulazione dei quantitativi in funzione delle effettive esigenze al momento dell'entrata in esercizio.

Tuttavia l'accoglimento di tale richiesta, laddove si risolvesse nella facoltà da parte di Ekosarda di alterare i limiti in maniera unilaterale, finirebbe per consentire alla stessa il superamento *ex post* e senza controlli delle prescrizioni e dei limiti su cui l'intero procedimento è basato, circostanza questa non ammissibile.

A mio avviso, questo punto deve essere chiarito prima dell'autorizzazione.

Non appare sufficiente autorizzare oggi una volumetria di 323.164 m³ sulla base di flussi in parte certi, in parte potenziali e in parte ancora da definire, per poi stabilire concretamente la composizione dei conferimenti in futuro.

La composizione dei rifiuti determina infatti anche la natura degli impatti ambientali che devono essere valutati.

Questo è particolarmente importante considerata l'ampiezza dei codici EER richiesti, compresi i Rifiuti Contenenti Amianto e i rifiuti provenienti da bonifiche ambientali.

Si chiede pertanto alla Regione di verificare:

- la concreta attendibilità delle stime sui flussi;
- la provenienza prevista dei rifiuti;
- i quantitativi effettivamente disponibili;
- la presenza di accordi, contratti o altri elementi documentali che rendano verificabili i flussi ipotizzati;
- la coerenza tra i flussi realmente prevedibili e il dimensionamento dell'impianto;
- la necessità di autorizzare una gamma così ampia di codici EER, compresi i RCA;
- se gli interventi che superino la soglia prevista dal Piano siano compatibili con le prescrizioni e i limiti del piano stesso;
- che i tipi di rifiuti, i quantitativi e le combinazioni di conferimento siano definiti in via esaustiva e definitiva in questo procedimento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

8. SCAVI AGGIUNTIVI, RESIDUI MINERARI E STOCCAGGI TEMPORANEI

L'adeguamento della cava alla nuova funzione non consiste semplicemente nel riempimento del volume esistente.

Sono previsti ulteriori scavi per circa 56.025 m³ di roccia e la movimentazione di circa 11.500 m³ di residui minerari pregressi.

Sono quantitativi che meritano una valutazione autonoma.

Chiedo quindi di verificare se tali opere possano essere considerate esclusivamente funzionali al recupero della cava oppure costituiscano una nuova e significativa attività di scavo e movimentazione.

Per i residui minerari pregressi deve essere garantita una caratterizzazione analitica adeguata prima della movimentazione, secondo il D.P.R. 120/2017 e la normativa applicabile, verificando l'eventuale presenza di contaminanti e la compatibilità dei materiali con il destino previsto.

Anche lo stoccaggio temporaneo del materiale scavato deve essere descritto con precisione.

Il cronoprogramma prevede la conclusione della coltivazione al 30 settembre 2027 e l'avvio della discarica il 1° gennaio 2028.

In questo intervallo il materiale in eccesso dovrà essere temporaneamente collocato fuori dall'area di cantiere.

Tale soluzione introduce un ulteriore elemento di impatto che deve essere adeguatamente valutato.

In particolare, il deposito temporaneo di grandi quantità di materiale potrebbe determinare: dispersione di polveri; aumento del traffico di mezzi; impatto visivo; occupazione temporanea di ulteriori superfici; alterazione delle condizioni di drenaggio; possibili interferenze con le attività agricole e con le aree circostanti.

Inoltre le aree di deposito dei materiali non risultano essere state puntualmente localizzate, né risulta essere stata effettuata alcuna verifica sulla compatibilità delle aree di deposito con i materiali stessi né alcuna analisi sull'impatto ambientale complessivo.

Chiedo che vengano indicati quantitativi, ubicazione, durata, modalità di gestione, sistemi di contenimento delle polveri, effetti sul drenaggio e modalità di ripristino delle aree temporaneamente occupate.

Si chiede pertanto che vengano indicati con precisione: quantitativi; localizzazione; durata dello stoccaggio; modalità di gestione; misure di contenimento delle polveri; impatto ambientale dello stoccaggio e compatibilità con le prescrizioni già dettate; modalità di ripristino delle aree utilizzate.

9. COPERTURE GIORNALIERE E VOLUMETRIA REALE DELLA DISCARICA

Il progetto stima il materiale necessario per le coperture giornaliere nel 5-6%, pari indicativamente a 16.000-20.000 m³.

È da chiarire se questo volume sia già compreso oppure escluso dai 323.164 m³ di capacità netta.

La differenza non è marginale.

Se il materiale di copertura è compreso nella volumetria dichiarata, deve essere sottratto allo spazio effettivamente disponibile per i rifiuti.

Se invece non è compreso, occorre verificare l'effettiva quota finale del corpo di discarica e del capping.

Si ritiene necessario verificare la congruità di tale stima in relazione alle tipologie di rifiuti che potranno essere conferite, soprattutto laddove siano presenti materiali suscettibili di produrre polveri o emissioni odorigene.

In caso contrario, si potrebbero determinare due possibili conseguenze: 1) una sovrastima della quantità effettiva di rifiuti conferibili; 2) un aumento delle quote finali del rimodellamento morfologico e del capping rispetto a quelle dichiarate.

Chiedo pertanto un bilancio volumetrico complessivo che metta a confronto:

- stato autorizzato della cava;
- stato attuale;
- ulteriori scavi;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- riporti;
- volume netto disponibile;
- rifiuti conferibili;
- materiale per coperture giornaliere;
- strati drenanti;
- capping finale;
- profilo morfologico finale.

10. BARRIERA GEOLOGICA E IMPERMEABILIZZAZIONE

Questo è uno dei punti nei quali ritengo particolarmente importante che i dati tecnici vengano verificati direttamente dagli organismi competenti.

Le prove Lefranc riportate nell'Allegato 9 indicano, per i terreni naturali del fondo e in particolare per le piroclastiti, una permeabilità pari a circa $4,15 \times 10^{-6}$ m/s, a fronte del valore limite indicato di 1×10^{-9} m/s.

Il progetto prevede quindi l'impiego di barriere artificiali, tra cui geocompositi bentonitici.

In una discarica, però, la barriera non è soltanto un materiale da posare sul fondo.

Deve funzionare come sistema continuo nel tempo e deve mantenere la propria efficacia anche in presenza di:

- assestamenti;
- deformazioni;
- differenze di carico;
- raccordi tra fondo e pareti;
- pendenze elevate;
- tratti subverticali;
- rischio di punzonamento;
- rischio di scivolamento;
- eventuali danneggiamenti durante la posa;
- invecchiamento dei materiali.

Chiedo quindi che venga verificata la continuità dell'intero sistema di impermeabilizzazione, compreso il raccordo tra fondo e pareti della cava e il comportamento delle barriere nel lungo periodo.

11. IL FATTORE DI SICUREZZA 0,266: UN DATO CHE DEVE ESSERE SPIEGATO

Nell'Allegato 8 viene indicata una soglia minima del fattore di sicurezza pari a $FS_G \geq 2,5$.

Nella tabella compare tuttavia, per $Q_i=0,025$ e $Q_a=0,49$, un valore pari a 0,266.

Per altri valori vengono riportati invece 7,52 e 3,65.

Il valore 0,266 è evidentemente un dato che richiede una spiegazione, perché appare incompatibile con la soglia minima dichiarata nella stessa documentazione.

A fronte di una soglia minima dichiarata pari a $FS_G \geq 2,5$, viene presentata una tabella con dati del tutto contraddittori. Per una portata $Q_i=0,025$ e $Q_a = 0,49$, il fattore di sicurezza dichiarato risulta pari a 0,266, valore ampiamente inferiore all'unità che indica una condizione di imminente instabilità e rischio crollo. Per $Q_i = 0,050$ e $Q_a = 0,70$, viene riportato un fattore di 7,52, mentre per $Q_i = 0,250$ e $Q_a = 1,70$, il fattore scende a 3,65. Nonostante la presenza di un valore pari a 0,266, il testo del proponente sostiene sbrigativamente che il fattore di sicurezza risulterebbe superiore a 2,5 per tutti i parametri.

Non chiedo di assumere che si tratti necessariamente di un errore.

Chiedo che venga verificato.

Occorre accertare se:

- il valore sia corretto;
- si riferisca effettivamente allo stesso fattore di sicurezza;
- siano stati utilizzati parametri differenti;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- vi sia un errore materiale;
- vi sia un errore nella formula;
- vi sia un errore di trascrizione nella tabella;
- oppure esista una diversa interpretazione del risultato.

Non essendo la sottoscritta in possesso delle competenze tecniche necessarie per verificare autonomamente le formule, si chiede espressamente agli organi tecnici regionali di effettuare un controllo puntuale dei calcoli, delle formule e dei parametri utilizzati, verificando anche che il valore 0,266 non sia frutto di un errore materiale, di un diverso parametro o di una diversa modalità di calcolo. La documentazione non dovrebbe contenere un dato apparentemente incompatibile con la conclusione che sostiene la sicurezza del sistema senza una verifica puntuale degli organi tecnici.

12. DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E RISCHIO DI TRACIMAZIONE

La nuova configurazione del sito comporterà un diverso sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

Chiedo pertanto una verifica specifica del dimensionamento delle canalette periferiche e delle opere di drenaggio.

Particolare attenzione deve essere dedicata alla canaletta C_FIN_V, che nella configurazione originaria risultava prossima al livello massimo di riempimento dell'80%.

La verifica dovrebbe considerare gli eventi meteorici assunti nel progetto, compreso il tempo di ritorno di 20 anni indicato nella documentazione, e dimostrare l'esistenza di un adeguato franco di sicurezza.

L'obiettivo deve essere evitare che eventi meteorici intensi possano determinare:

- tracimazioni;
- allagamento della vasca;
- ingresso di acque meteoriche nella massa dei rifiuti;
- sovraccarico dei sistemi di raccolta;
- erosioni;
- alterazioni del reticolo idrografico.

Particolare attenzione merita anche la condotta finale C_FIN_M, per la quale la documentazione riporta l'indicazione "V alta".

Chiedo che sia indicato il valore numerico della velocità di deflusso e che siano verificati il rischio erosivo, la stabilità del punto di scarico e l'eventuale necessità di opere di dissipazione dell'energia.

13. PERCOLATO: 100 TONNELLATE SONO SUFFICIENTI ANCHE IN EMERGENZA?

Il progetto stima una produzione media di percolato pari a circa 2.500 t/anno, corrispondenti a circa 6,85 t/giorno, e prevede una capacità di accumulo in sito di circa 100 t.

In condizioni medie, tale capacità corrisponde a un'autonomia indicativa di circa 14-15 giorni.

Ma la gestione di un impianto deve essere verificata anche in condizioni non ordinarie.

Chiedo quindi di verificare l'autonomia del sistema considerando:

- precipitazioni eccezionali;
- aumento temporaneo della produzione;
- guasti alle pompe;
- fermo dell'impianto;
- interruzione dei trasporti;
- indisponibilità dell'impianto esterno di trattamento;
- impossibilità temporanea di conferimento;
- emergenze logistiche.

Una capacità dimensionata soltanto sulla produzione media potrebbe risultare insufficiente proprio nelle condizioni nelle quali il sistema deve garantire la maggiore sicurezza.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

14. QUALITÀ DELL'ARIA, POLVERI E TRAFFICO PESANTE

L'Allegato 21 relativo alla dispersione degli inquinanti atmosferici dovrebbe essere sottoposto a una verifica indipendente da parte degli organismi competenti e, in particolare, di ARPAS.

La valutazione non dovrebbe limitarsi alle emissioni direttamente attribuibili alla discarica.

Occorre considerare anche il traffico dei mezzi pesanti necessario al conferimento dei rifiuti e le emissioni diffuse connesse alla movimentazione e alla copertura dei materiali.

Considerata la tipologia dei rifiuti richiesta, è inoltre indispensabile valutare la possibile dispersione e deposizione al suolo di microinquinanti quali:

- arsenico;
- cadmio;
- mercurio;
- nichel;
- piombo;
- IPA,

laddove pertinenti in funzione dei codici EER e delle caratteristiche dei rifiuti effettivamente ammessi. La verifica dovrebbe essere confrontata con i dati della rete ARPAS e con quelli disponibili presso la centralina CENCB2 di Carbonia, indicata nella documentazione a circa 3 km dal sito.

L'obiettivo non dovrebbe essere soltanto verificare che le emissioni rimangano sotto un determinato limite, ma capire quale possa essere l'effettiva esposizione dei recettori presenti nel territorio.

15. AGRICOLTURA, DEPOSIZIONE AL SUOLO E PRODUZIONI LOCALI

Il territorio circostante Su Giri de sa Murta comprende colture, oliveti, seminativi, pascoli e abitazioni rurali con terreni destinati anche alla produzione familiare di ortaggi e frutta.

Per questo considero insufficiente valutare l'impatto atmosferico esclusivamente attraverso la concentrazione degli inquinanti nell'aria.

Occorre considerare anche ciò che può depositarsi sul terreno.

Chiedo quindi una valutazione relativa a:

- tasso di deposizione delle polveri;
- presenza di metalli e altri contaminanti;
- ricaduta sui terreni agricoli;
- trasferimento nella vegetazione;
- contaminazione dei foraggi;
- possibile trasferimento alle produzioni agricole;
- possibile ingresso nella catena alimentare.

L'agricoltura, in questo territorio, non rappresenta soltanto un'attività economica. È paesaggio, identità, presidio del territorio e, per molte famiglie, anche produzione per l'autoconsumo.

16. LA DIMENSIONE SANITARIA E IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

Un progetto di questa natura non può essere valutato senza contestualizzarlo nella storia ambientale del Sulcis.

Il territorio è stato interessato per decenni da attività industriali, minerarie e metallurgiche e rientra in un contesto nel quale sono stati riconosciuti problemi ambientali e sanitari che hanno richiesto interventi di bonifica.

Per questo considero essenziale che la valutazione ambientale tenga conto non soltanto dell'impatto isolato della nuova discarica, ma della situazione di fondo nella quale il nuovo impianto verrebbe inserito.

La questione è quella del **rischio cumulativo**.

Un nuovo impatto deve essere valutato anche rispetto agli altri fattori di pressione già presenti sul territorio.

Non è sufficiente sostenere che una nuova sorgente emissiva rispetterebbe singolarmente i limiti previsti.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Occorre chiedersi quale sia il quadro complessivo dell'esposizione della popolazione e se l'inserimento di una nuova fonte di pressione sia compatibile con un territorio già interessato da criticità ambientali.

La tutela della salute dovrebbe quindi essere considerata insieme alla qualità dell'aria, alla qualità delle acque, alla qualità dei suoli, alla deposizione delle polveri e alla presenza di popolazione residente, bambini, anziani e persone che svolgono quotidianamente attività all'aperto.

In questo quadro, il principio di precauzione assume un significato concreto: quando rimangono elementi sostanziali non chiariti circa le possibili conseguenze di un intervento permanente, è doveroso che tali elementi siano risolti prima dell'assunzione della decisione.

17. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE: DEVE ESSERE PREVENTIVO E VINCOLANTE

Qualora il procedimento dovesse proseguire, considero indispensabile un Piano di Monitoraggio Ambientale particolarmente rigoroso.

Il monitoraggio dovrebbe partire prima dell'esercizio dell'impianto, così da creare una vera situazione di riferimento ante operam e consentire successivamente di distinguere eventuali variazioni riconducibili all'impianto.

Dovrebbero essere monitorati almeno:

- acque sotterranee;
- acque superficiali;
- Rio Monserrato;
- qualità dell'aria;
- polveri;
- suoli;
- parametri pertinenti alle tipologie di rifiuti autorizzate.

Per il Rio Monserrato ritengo particolarmente importante prevedere campionamenti sia a monte sia a valle dell'impianto.

Qualora vengano autorizzati RCA, dovrebbe essere valutato un sistema specifico per il monitoraggio delle fibre aerodisperse, con frequenze, soglie di allerta e procedure di intervento chiaramente definite.

Si chiede pertanto che l'eventuale approvazione del P.M.A. sia subordinata a una preventiva verifica da parte di ARPAS e degli altri Enti competenti e che le relative prescrizioni siano formulate in maniera chiara, misurabile e vincolante.

Il Piano dovrebbe inoltre prevedere la pubblicazione dei risultati, in modo che la popolazione possa conoscere nel tempo lo stato ambientale dell'area.

18. LE INTEGRAZIONI DI EKOSARDA DEVONO ESSERE VERIFICATE DAGLI ENTI

Questo punto per me è fondamentale.

Il deposito di integrazioni da parte del proponente dimostra che sono state fornite nuove informazioni.

Non dimostra automaticamente che le criticità precedentemente evidenziate siano state superate.

È necessario distinguere tra:

- risposta del proponente;
- completezza della risposta;
- adeguatezza tecnica della risposta;
- effettivo superamento della criticità;
- parere formale dell'Ente competente.

Chiedo pertanto che ASL Sulcis, ARPAS, Provincia del Sud Sardegna, Comune di San Giovanni Suergiu, uffici paesaggistici e tutti gli altri Enti intervenuti nel procedimento possano verificare puntualmente, ciascuno per la propria competenza, se le integrazioni abbiano realmente risolto i rilievi precedentemente formulati.

Questa verifica deve risultare dagli atti del procedimento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Una relazione del proponente può fornire una risposta. La risposta, però, diventa una verifica soltanto quando l'Ente competente la esamina e la fa propria attraverso un atto, un parere o una valutazione tecnica.

19. COSTI E BENEFICI PER CHI? OMISSIONE DELL'ANALISI COSTI-BENEFICI COMPARATIVA

La Regione aveva richiesto una valutazione comparativa dei costi e dei benefici, comprese le esternalità ambientali e sanitarie.

Ritengo che questo aspetto non possa essere considerato marginale.

La risposta fornita da Ekosarda, nella quale viene sostanzialmente dichiarata l'impossibilità di effettuare tale comparazione in ragione dell'assenza di alternative praticabili, appare non sufficiente a consentire una valutazione complessiva dell'intervento, specie considerando che l'assenza di alternative appare non già un dato di fatto, ma la conseguenza del modo in cui Ekosarda ha condotto le analisi, fissando, ad esempio, un limite di 15 chilometri attorno a Portovesme per la ricerca del sito, o escludendo l'opzione zero.

Pertanto proprio guardando all'opzione zero non si comprende per quale motivo non sia possibile formulare un prospetto dei costi, che dovrebbero considerare, ad esempio, i metri cubi necessari per il riempimento e il computo metrico delle corrispondenti lavorazioni.

Così come non vengono identificati i soggetti su cui ricadrebbero i costi e quelli che, invece, potrebbero giovare dei benefici. Dalla relazione generale risulta infatti che l'impianto verrà realizzato e gestito, a cura, spese e responsabilità di un gruppo imprenditoriale operante a livello nazionale, che subentrerà alla società proponente.

Gli impatti ambientali, invece, resteranno in capo agli abitanti del territorio e al territorio stesso.

Tale distinguo dovrà, evidentemente, essere considerato allorché si valuti l'opera in termini di utile sociale netto avendo, sul giudizio finale, un'incidenza decisiva.

Se si autorizza un impianto che avrà una vita operativa e una fase di post-gestione molto lunga, occorre valutare non soltanto il beneficio economico per il gestore e il beneficio derivante dalla disponibilità di nuova capacità di smaltimento.

Devono essere considerati anche i possibili costi che potrebbero ricadere sulla comunità:

- svalutazione degli immobili;
- riduzione del valore dei terreni;
- riduzione della fruibilità agricola;
- traffico pesante;
- rumore;
- polveri;
- odori;
- modificazione del paesaggio;
- percezione di rischio;
- possibili effetti sulla salute;
- costi ambientali di lungo periodo;
- costi di eventuali interventi straordinari.

La Regione aveva chiesto proprio di considerare le esternalità ambientali e sanitarie; la risposta secondo cui non sarebbe possibile fare il confronto per l'assenza di alternative non appare, a mio avviso, sufficiente a sostituire una reale analisi comparativa.

20. GESTIONE, GARANZIE E POST-GESTIONE TRENTENNALE

La discarica non termina con la cessazione dei conferimenti.

È prevista una fase di post-gestione della durata di trent'anni.

Questo comporta controlli, manutenzione, monitoraggio e possibili interventi anche quando l'attività economica dell'impianto sarà terminata.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il riadeguamento del quadro economico e del computo metrico contenuto nell'Allegato 5 dovrebbe pertanto essere verificato con particolare rigore, soprattutto per quanto riguarda la congruità dei costi della post-gestione e l'adeguatezza delle garanzie fideiussorie.

La collettività non dovrebbe essere esposta al rischio di dover sostenere, direttamente o indirettamente, costi ambientali derivanti da eventuali situazioni di insolvenza, fallimento o incapacità finanziaria del gestore.

Chiedo quindi una verifica particolarmente rigorosa:

- dei costi di gestione;
- dei costi di chiusura;
- dei costi di post-gestione;
- delle fideiussioni;
- della durata delle garanzie;
- della loro adeguatezza rispetto ai rischi effettivi;
- della copertura di eventuali interventi straordinari;
- delle condizioni previste in caso di insolvenza o cessazione anticipata dell'attività.

Il rischio economico di un eventuale problema ambientale non può essere trasferito alla collettività.

21. CAVA, RIPRISTINO E NUOVA DESTINAZIONE PERMANENTE

Dobbiamo considerare anche la successione temporale degli eventi.

Nel marzo 2024 la prosecuzione e l'ampliamento dell'attività estrattiva sono stati interessati da un parere ostativo della Soprintendenza.

Successivamente risultano essere stati sottoscritti accordi preliminari relativi alla cessione del sito a un soggetto operante nel settore della gestione dei rifiuti.

Questa successione, da sola, non consente di attribuire una finalità speculativa all'operazione.

Ritengo però che debba essere conosciuta e considerata nella ricostruzione complessiva della vicenda.

Soprattutto, deve essere chiarito se la discarica rappresenti davvero una modalità alternativa di ripristino oppure se costituisca, nella sostanza, una nuova e permanente destinazione del sito.

Perché il risultato concreto è diverso.

Un ripristino restituisce progressivamente l'area a una funzione ambientale e territoriale.

Una discarica la destina invece permanentemente al contenimento di rifiuti e richiede gestione, controllo e post-gestione per molti decenni.

La qualificazione formale dell'intervento come "ripristino ambientale alternativo" non dovrebbe infatti limitare la valutazione degli impatti propri di una discarica.

L'intervento deve essere valutato per quello che concretamente comporta: la collocazione permanente di rifiuti speciali all'interno di un'area che, secondo la precedente pianificazione dell'attività estrattiva, avrebbe dovuto essere oggetto di ripristino e rinaturalizzazione.

22. IL FUTURO DEL SULCIS IGLESIENTE E LA COERENZA CON LA PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

La questione non può essere separata dal percorso che il territorio sta tentando di costruire.

Il Sulcis Iglesiente ha già sostenuto un enorme carico ambientale legato ai precedenti cicli industriali ed estrattivi.

Oggi una parte significativa delle politiche pubbliche è orientata verso:

- bonifiche;
- transizione energetica;
- rinaturalizzazione;
- riqualificazione ambientale;
- valorizzazione paesaggistica;
- turismo ambientale e naturalistico;
- valorizzazione del patrimonio culturale e archeo-industriale;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- attività sportive e ricreative;
- nuove opportunità economiche.

La Programmazione Territoriale del Sulcis Iglesiente, formalizzata con il Protocollo d'Intesa dell'8 maggio 2025, va proprio nella direzione di una diversificazione delle opportunità territoriali.

Tra gli ambiti strategici individuati risultano, tra gli altri: promozione del turismo ambientale e naturalistico; valorizzazione del patrimonio culturale, archeologico e archeo-industriale; sviluppo delle attività sportive e ricreative all'aperto; rafforzamento della coesione sociale e dei servizi di comunità; riqualificazione paesaggistica e ambientale delle aree compromesse dalle precedenti attività industriali ed estrattive.

In questo quadro chiedo che la Regione valuti esplicitamente la coerenza della nuova discarica con il modello di sviluppo che il territorio sta cercando di costruire.

Non sostengo che una discarica sia automaticamente incompatibile con qualsiasi politica di sviluppo. Chiedo però che venga valutato se sia coerente continuare a destinare nuove porzioni di territorio del Sulcis a funzioni di smaltimento oppure se, almeno in questo caso, sia possibile perseguire il recupero ambientale dell'area.

Anche gli obiettivi dell'Agenda 2030, assunti come riferimento nelle politiche di sviluppo sostenibile, richiamano la necessità di integrare tutela ambientale, salute, qualità della vita, sviluppo sostenibile e partecipazione delle comunità. In questa prospettiva, la valutazione del progetto non dovrebbe essere limitata alla sua fattibilità tecnica, ma dovrebbe considerare anche gli effetti di lungo periodo sulla qualità e sulla sostenibilità del territorio.

23. LA POSIZIONE DEGLI ENTI LOCALI E DELLA COMUNITÀ

È inoltre significativo che il 2 settembre 2026 si sia svolto presso il Comune di San Giovanni Suergiu un confronto tra amministratori del territorio, sindaci, loro delegati e Presidente della Provincia proprio sulla vicenda della discarica.

Nel corso dell'incontro è stata evidenziata la necessità che le scelte di sviluppo partano dalle comunità e dalle strategie territoriali definite dagli Enti locali.

È stata inoltre manifestata la preoccupazione che una nuova discarica possa entrare in conflitto con gli obiettivi di bonifica, rinaturalizzazione, riconversione e valorizzazione del territorio.

Sono stati inoltre richiamati gli esiti della Conferenza di Servizi del 27 gennaio 2026, nella quale sarebbero stati evidenziati diversi elementi di incongruenza e lacune nella documentazione progettuale, tra cui, in particolare, la possibile incompatibilità tra il progetto di rinaturalizzazione e recupero dell'area previsto al termine dell'attività estrattiva e la successiva realizzazione della discarica.

La posizione espressa dagli Enti locali richiama inoltre il principio secondo cui un impianto di smaltimento dovrebbe rispondere a una funzione effettiva per il territorio e non essere concepito esclusivamente come attività economica privata.

È stata altresì sottolineata l'importanza della collaborazione istituzionale, della trasparenza dei procedimenti amministrativi e dell'ascolto delle comunità locali, dei comitati e delle associazioni.

In tale quadro, gli Enti locali hanno espresso contrarietà alla realizzazione dell'impianto di smaltimento in località Su Giri de sa Murta e hanno indicato quale alternativa il ripristino ambientale della cava secondo le prescrizioni già previste.

Questa posizione non sostituisce le valutazioni tecniche previste dalla VIA. Ma è parte del contesto territoriale nel quale la decisione deve essere assunta.

24. QUALITÀ DELLA VITA E RESPONSABILITÀ VERSO LA COMUNITÀ

Il progetto non interessa un'area disabitata.

Interessa un luogo nel quale le persone abitano, lavorano, coltivano, fanno sport, accompagnano i bambini, portano a passeggio gli animali e svolgono attività quotidiane.

L'area è inoltre utilizzata per attività all'aperto e per la fruizione del territorio.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La presenza di abitazioni a poche centinaia di metri, di un campo sportivo e di un asilo nido a poco più di un chilometro deve essere considerata nel quadro complessivo della valutazione.

In qualità di residente nella frazione di Is Urigus e di persona professionalmente impegnata nell'ambito dei servizi sociali e della gestione di servizi educativi, ritengo necessario richiamare l'attenzione anche sugli effetti che l'intervento potrebbe produrre sulla comunità locale.

Devono essere considerati anche gli effetti indiretti:

- percezione di rischio;
- attrattività residenziale;
- valore degli immobili;
- valore dei terreni;
- qualità del paesaggio;
- attività agricole;
- aumento del traffico;
- rumore;
- polveri;
- odori.

In un contesto rurale, inoltre, molte abitazioni dispongono di piccoli appezzamenti utilizzati per la coltivazione di ortaggi, frutta e altri prodotti destinati al consumo familiare.

Per tale ragione, la tutela della qualità dei terreni e delle produzioni agricole non rappresenta un tema esclusivamente economico, ma riguarda direttamente la qualità della vita delle famiglie residenti.

Non è indispensabile affermare che tutti questi effetti si verificheranno certamente. È sufficiente riconoscere che sono possibili e che, proprio per questo, devono essere valutati.

CONCLUSIONI E RICHIESTE

Alla luce della documentazione esaminata, ritengo che numerosi aspetti del progetto richiedano ancora verifiche sostanziali prima dell'eventuale adozione di un provvedimento favorevole.

Chiedo pertanto alla Regione Sardegna e agli Enti competenti di non limitarsi a valutare la completezza formale della documentazione integrativa depositata dal proponente, ma di verificare nel merito se le criticità precedentemente evidenziate siano state effettivamente superate.

In particolare, si chiede:

1. verificare lo stato effettivo della cava e la sua corrispondenza con il piano di coltivazione approvato nel 2018;
2. ricostruire e verificare le eventuali difformità pregresse e gli interventi di ripristino;
3. valutare l'intera trasformazione dell'area, dalla situazione attuale alla configurazione finale della discarica;
4. chiarire l'origine e la natura dell'accumulo idrico presente nel fondo cava;
5. verificare i rapporti tra tale accumulo, la falda in pressione e il sistema idrogeologico locale;
6. completare la rete piezometrica prima dell'assunzione della decisione;
7. verificare direzione dei deflussi, gradienti idraulici, escursioni stagionali e quota massima della falda;
8. verificare il rispetto del franco di sicurezza tra fondo della discarica e falda;
9. verificare la compatibilità dell'intervento con l'area PAI Hi1 e con la prossimità dell'area Hg1;
10. verificare gli effetti della trasformazione morfologica sul drenaggio e sul Rio Monserrato;
11. verificare l'effettiva stabilità dei versanti nelle diverse fasi del progetto;
12. riesaminare l'analisi delle alternative localizzative secondo i criteri di esclusione, limitazione e preferenza;
13. verificare se esistano alternative con minore sensibilità idraulica, geomorfologica, idrogeologica, agricola e paesaggistica;
14. verificare l'effettiva applicazione dell'Opzione Zero;
15. verificare la concreta possibilità di procedere al ripristino e alla rinaturalizzazione della cava;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

16. verificare autonomamente le distanze dai recettori sensibili;
17. verificare in particolare la distanza di 1.092,04 m dichiarata per l'asilo nido e la corretta individuazione della recinzione dell'impianto;
18. verificare la funzione della viabilità di accesso e le ragioni della sua esclusione dal perimetro utilizzato per il calcolo delle distanze;
19. valutare le condizioni locali di accettabilità dell'impianto rispetto alle abitazioni, al campo sportivo e agli altri recettori;
20. verificare la reale consistenza dei flussi di rifiuti utilizzati per giustificare la capacità di 323.164 m³;
21. verificare la provenienza, disponibilità e destinazione attuale dei flussi indicati dal proponente;
22. verificare la necessità dell'ampia gamma di codici EER richiesta, compresi i RCA;
23. verificare i quantitativi di materiale destinati alle coperture giornaliere e il loro rapporto con la volumetria netta;
24. verificare gli ulteriori 56.025 m³ di scavi e gli 11.500 m³ di residui minerari pregressi;
25. verificare caratterizzazione, gestione e destinazione dei materiali movimentati;
26. verificare quantità, ubicazione e durata degli stoccaggi temporanei;
27. verificare l'efficacia, continuità e durabilità del sistema di impermeabilizzazione;
28. verificare il raccordo tra fondo e pareti e il comportamento delle barriere in presenza di assestamenti;
29. verificare i calcoli dell'Allegato 8 e in particolare il valore di fattore di sicurezza pari a 0,266;
30. verificare il dimensionamento delle canalette e delle opere di drenaggio;
31. verificare il valore della velocità di deflusso della condotta C_FIN_M e l'eventuale necessità di dissipatori;
32. verificare l'autonomia del sistema di accumulo del percolato anche in condizioni di emergenza;
33. sottoporre il modello di dispersione atmosferica a verifica indipendente da parte di ARPAS;
34. valutare il contributo del traffico pesante alle emissioni complessive;
35. valutare la deposizione al suolo di polveri e microinquinanti;
36. verificare le possibili ricadute sulle attività agricole e sulla catena alimentare;
37. contestualizzare la valutazione sanitaria rispetto alla storia ambientale del Sulcis;
38. considerare il possibile effetto cumulativo delle diverse fonti di pressione ambientale;
39. predisporre, in caso di autorizzazione, un Piano di Monitoraggio Ambientale preventivo, continuo, misurabile e vincolante;
40. prevedere specifici monitoraggi per aria, acque sotterranee, acque superficiali e Rio Monserrato;
41. prevedere, qualora siano ammessi RCA, il monitoraggio delle fibre aerodisperse;
42. rendere pubblici e facilmente accessibili i risultati dei monitoraggi;
43. verificare la congruità dei costi di gestione, chiusura e post-gestione;
44. verificare l'adeguatezza delle garanzie finanziarie per l'intero periodo di rischio;
45. verificare la completezza dell'analisi costi-benefici, comprese le esternalità ambientali, sociali e sanitarie;
46. acquisire formalmente i pareri degli Enti competenti sull'effettivo superamento delle criticità precedentemente evidenziate;
47. valutare la coerenza del progetto con la programmazione territoriale del Sulcis Iglesiente e con gli obiettivi di bonifica, rinaturalizzazione e riconversione;
48. considerare gli effetti socio-economici sulla popolazione, sull'agricoltura, sul patrimonio immobiliare e sulla qualità della vita.

Considerazione finale

Dalla lettura complessiva della documentazione, la mia preoccupazione non nasce da una singola questione tecnica.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Nasce dalla somma di molti elementi.

Un sito che presenta una situazione idrogeologica che richiede ancora approfondimenti; un'area PAI Hi1 prossima a una zona Hg1; un sistema idrico che deve essere ulteriormente ricostruito; un accumulo d'acqua nel fondo della cava; una cava che non ha ancora raggiunto la configurazione finale autorizzata; ulteriori scavi e movimentazioni; una discarica progettata a poche centinaia di metri da alcune abitazioni; un asilo nido che risulta appena oltre la soglia dei 1.000 metri; flussi di rifiuti in parte ancora da dimostrare concretamente; una capacità di 323.164 m³; una gamma molto ampia di codici EER; la possibilità di conferimento di RCA; una post-gestione trentennale; e un territorio che contemporaneamente sta investendo risorse e progettualità nel proprio recupero e nella propria riconversione.

Presi singolarmente, alcuni di questi elementi possono forse trovare una risposta tecnica.

Presi insieme, impongono una valutazione molto più attenta.

Per questo chiedo che la Regione non consideri conclusa l'istruttoria semplicemente perché il proponente ha depositato nuove relazioni e controdeduzioni.

Chiedo che ogni criticità venga verificata dall'Ente competente e che sia chiaramente indicato quali questioni siano state effettivamente risolte e quali, invece, richiedano ulteriori approfondimenti.

La decisione finale non dovrebbe basarsi soltanto sulla possibilità tecnica di realizzare l'opera.

Dovrebbe basarsi sulla dimostrazione che quell'opera sia realmente necessaria, che quel sito sia realmente idoneo e preferibile, che i rischi siano conosciuti e adeguatamente controllabili e che gli effetti ambientali, sanitari, sociali ed economici siano compatibili con il territorio.

Perché la questione non riguarda soltanto la realizzazione di una nuova infrastruttura per lo smaltimento dei rifiuti.

Riguarda la trasformazione permanente di un territorio che ha già sostenuto un carico ambientale importante e che oggi sta cercando una strada diversa: quella delle bonifiche, della riqualificazione, della rinaturalizzazione, della valorizzazione ambientale e della riconversione economica.

Chiedo quindi che, prima di qualsiasi eventuale provvedimento favorevole, siano pienamente accertate e documentate:

- la compatibilità ambientale e idrogeologica dell'intervento;
- la sicurezza rispetto alle acque sotterranee e superficiali;
- la compatibilità con il PAI;
- la reale necessità della capacità richiesta;
- l'effettiva disponibilità dei flussi di rifiuti;
- la reale assenza di alternative migliori;
- la praticabilità dell'Opzione Zero;
- la sostenibilità sanitaria, sociale ed economica;
- la coerenza con il futuro del territorio.

Questa è, per me, la sostanza della partecipazione a questo procedimento: non chiedere che la decisione venga presa sulla base della posizione di una singola cittadina, ma chiedere che una decisione destinata a incidere per decenni sulla vita di una comunità sia assunta sulla base di dati completi, verificati, trasparenti e realmente confrontabili.

È una richiesta di tutela del territorio, dell'ambiente, della salute e del diritto della comunità a poter continuare a immaginare il proprio futuro senza che ogni area già segnata dal passato industriale venga considerata automaticamente disponibile per una nuova funzione di smaltimento.

Le presenti osservazioni non intendono e non possono sostituirsi alle competenze degli organi tecnici e scientifici chiamati a valutare il progetto.

Al contrario, proprio in ragione della complessità dell'intervento e della rilevanza delle possibili conseguenze ambientali e sociali, si chiede che ciascuno degli elementi evidenziati venga sottoposto alle verifiche tecniche e amministrative di competenza.

La sottoscritta ritiene pertanto che la valutazione debba tenere insieme sicurezza ambientale, tutela della salute, sostenibilità economica, qualità della vita, tutela delle attività agricole, compatibilità territoriale e prospettive future del Sulcis Iglesiente.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Si chiede infine che, prima dell'eventuale adozione di qualsiasi provvedimento favorevole, siano effettivamente accertate e documentate la risoluzione delle criticità evidenziate dagli Enti competenti, la piena sostenibilità ambientale dell'intervento e la reale necessità dell'impianto rispetto alle alternative disponibili.

La presente osservazione viene formulata in un'ottica di partecipazione consapevole al procedimento amministrativo e nell'interesse della tutela del territorio, dell'ambiente e della comunità residente.

Il/la sottoscritto/a è consapevole che il Servizio valutazioni impatti e incidenze ambientali (Servizio V.I.A.) dell'Assessorato regionale della difesa dell'ambiente pubblicherà sul Portale SardegnaAmbiente – Valutazioni ambientali la documentazione trasmessa con la presente (ad eccezione degli allegati 1 e 2, contenenti dati personali del soggetto che presenta l'osservazione).

Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.