

COMUNE DI SASSARI

Settore Ambiente e Verde pubblico

Servizio Smaltimento, trattamento e recupero dei rifiuti



Sistema di gestione integrata dei rifiuti in Loc. Scala Erre

Realizzazione del Modulo 10 della Discarica di Scala Erre ***Autorizzazione Integrata Ambientale*** **SINTESI NON TECNICA**

- **Attività:** “Discarica che riceve più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate (punto 5.4 dell’All. VIII Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006)”
- **Titolare:** Comune di Sassari
- **Sede legale:** Palazzo Ducale, P.zza del Comune 3 – 07100 Sassari

PREMESSA	3
1 LA STORIA DELL'IMPIANTO	3
2 INQUADRAMENTO	4
2.1 Localizzazione	4
2.2 Descrizione stato attuale	4
2.2.1 Il modulo in coltivazione	4
2.2.2 Modalità di abbancamento	5
2.2.3 Gestione del percolato	6
2.2.4 Svuotamento del laghetto	7
3 MODIFICA SOSTANZIALE PROPOSTA	7
4 CONCLUSIONI	9

PREMESSA

Il presente documento riguarda la modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n.2 del 30.07.2019 per consentire l'incremento delle volumetrie autorizzate nella sezione di discarica attraverso la realizzazione di un nuovo modulo di discarica denominato "Modulo 10" di capacità complessiva pari a **150.000 m³** da rilasciarsi nell'ambito del procedimento di rilascio da parte della Regione del provvedimento unico regionale in materia ambientale "PAUR" ai sensi della L.R. n. 2/2021 "Provvedimento Unico Regionale in materia Ambientale Disciplina del provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR)", di cui all'articolo 27 bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e della Delib.G.R. n. 11/75 del 24/03/2021 "Direttive regionali in materia di VIA e di provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR)".

Il predetto ampliamento è quindi contestualmente oggetto di verifica d'Impatto Ambientale V.I.A. presso il competente Assessorato regionale, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 e recepite nella DGR n. 11/75 del 24/03/2021 di attuazione della L.R. n. 2/2021.

Il PAUR altresì comprende, nell'ambito del procedimento di cui al presente documento, l'Autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e s.m.i.

1 - LA STORIA DELL'IMPIANTO

Lo smaltimento dei rifiuti in un nuovo impianto dalle caratteristiche moderne ubicato nel Comune di Sassari è un tema affrontato già a partire dalla fine degli anni '80, con uno studio di fattibilità curato dal prof. Raffaello Cossu e recepito dal Comune di Sassari nel 1988.

In tale anno fu redatto uno studio di fattibilità della discarica e di recupero di materiali ed energia, mentre risale al 1995 il progetto della discarica nella configurazione poi giunta ad autorizzazione.

Il progetto iniziale prevedeva la costruzione di nove settori per una volumetria complessiva di 1.918.000 m³ al netto della copertura finale. Il progetto iniziale, che ha mantenuto la configurazione originale, ha però subito una serie di modifiche dovute alle varie contingenze che di volta in volta hanno accompagnato la progettazione esecutiva e la realizzazione dei diversi settori (morfologia dell'area, viabilità, idrologia ecc.).

I vari settori compresi nel progetto originario sono stati realizzati secondo diversi stralci esecutivi e insieme ai bacini di coltivazione, negli anni sono stati progettati e realizzati il sistema di captazione del biogas e l'impianto di accumulo del percolato.

L'impianto di discarica fu successivamente integrato - per venire incontro alle mutate normative comunitarie e nazionali in materia di gestione dei rifiuti - con la realizzazione degli impianti di pretrattamento dei rifiuti indifferenziati (secco residuo) e stabilizzazione per via aerobica della frazione organica.

Pur con diverse variazioni e modifiche intervenute nel tempo, il parametro che non è mai stato superato è proprio la volumetria complessivamente autorizzata, che fu peraltro oggetto di un primo procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale all'epoca della prima autorizzazione.

La realizzazione e la coltivazione dei vari settori sono quindi state in passato autorizzate sempre nel rispetto della lontana autorizzazione del 1995.

Nel giugno 2015, mentre si procedeva con la coltivazione del modulo 5 e nell'attesa della realizzazione del modulo 4, il Comune di Sassari ha chiesto una modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) alla Provincia di Sassari, Autorità competente in materia, relativa all'incremento delle volumetrie dei moduli 3bis, 5 e 6 per totali 90.000 m³.

Con la realizzazione del modulo 4 è stata infine richiesta una nuova modifica (sostanziale) dell' A.I.A. con un incremento volumetrico di ulteriori 150.000 mc. L'autorizzazione è avvenuta con il provvedimento n.2 del 30/07/2019.



Figura 1 - Vista aerea del Sito di smaltimento con evidenziati i tre impianti – Fonte Google Maps

L'impianto di Scala Erre, da pianificazione regionale di cui al Piano di gestione dei rifiuti urbani aggiornato ad ultimo nel 2016, per quanto riguarda la frazione secco residua dei rifiuti è al servizio del sub ambito Nord-Ovest della Sardegna. I comuni conferenti presso l'impianto sono: Sassari, Alghero, Porto Torres, Sorso, Sennori, Stintino, Castelsardo, Unione dei Comuni del Coros, Unione dei Comuni dell'Angona e Associazioni di Comuni con Valledoria capofila.

2 INQUADRAMENTO

2.1 Localizzazione

Il sito occupato dalla discarica in oggetto si trova all'interno del territorio comunale di Sassari, in località Scala Erre, a circa 29 km dal centro urbano, in direzione NW. L'area prescelta dall'Amministrazione Comunale negli anni '90 per la localizzazione della discarica era in passato occupata da una cava di argilla, e la conformazione originaria rispecchia pienamente tale trascorso.

Cartograficamente, l'area si trova nella tavoletta Canaglia II NO del foglio 179 dell'IGM e nel Catasto terreni del Comune di Sassari al foglio 28, mappali 75, 76 e 80, 81, 206, 208 e 210.

Il sito si trova a breve distanza dai limiti del territorio comunale di Sassari con quello dei Comuni di Stintino e Porto Torres e al confine con un'altra attività di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi di proprietà di un privato (SIGED).

Nell'intorno dell'area, l'uso del suolo è per lo più caratterizzato dall'attività estrattiva (cava di calcare di Monte Alvaro e cava di pietra di Monte Rosè) e dagli insediamenti industriali (complesso industriale di Porto Torres,

prevalentemente dedito alla chimica, e centrale termoelettrica di Fiume Santo di proprietà Eph).

Recentemente, a breve distanza dalla discarica, sul lato opposto della SP34, è stato realizzato un impianto eolico costituito da tre aerogeneratori, di proprietà della società Clean Power.

Il più vicino nucleo urbano è rappresentato dalla borgata di Pozzo San Nicola, in comune di Stintino, a circa 4 km a NE, mentre l'abitato di Canaglia è localizzato a circa 9 km dalla discarica in direzione SW.

Dal punto di vista urbanistico, l'area è classificata in zona G 4.1.1 (infrastrutture territoriali legate al ciclo dei rifiuti) dal Piano Urbanistico Comunale di Sassari, adottato in via definitiva con Deliberazione del Consiglio Comunale n.35 del 18/11/2014.

2.2 Descrizione stato attuale

Nel corso dei quasi 20 anni di esercizio della discarica, il progetto, pur mantenendo la volumetria totale, ha subito una serie di modifiche, sia a causa di esigenze tecniche emerse nel corso degli anni, sia per le numerose modifiche normative introdotte, relative alla gestione dei rifiuti, alla realizzazione/gestione delle discariche ed ai procedimenti autorizzativi ambientali.

Da ultimo, Il progetto di realizzazione del **settore 4 della discarica** (ultimo ad entrare in esercizio ed attualmente unico in coltivazione) con il parere favorevole da parte del Settore Ambiente della Provincia di Sassari e dell'ARPAS – Dipartimento Provinciale di Sassari, prevedeva in sintesi:

- la sistemazione dell'area interessata dal settore di scarico 4, con la bonifica del laghetto esistente, la realizzazione del piano di posa del sistema barriera ad una quota atta a garantire un franco adeguato con la falda sotterranea, la movimentazione di terra per la conformazione del settore secondo le quote e le pendenze di progetto; La superficie impegnata dall'area del settore 4 è pari a 23.500 m² circa.
- la realizzazione dei sistemi di impermeabilizzazione artificiale e delle opere per il drenaggio e raccolta del percolato, la linea di adduzione del percolato prodotto alle vasche di accumulo già esistenti; la realizzazione di un sistema di captazione dell'eventuale biogas anaerobico prodotto nell'area del settore , per il convogliamento all'esistente impianto di smaltimento in torcia ad alta temperatura; la realizzazione degli impianti elettrici necessari per alimentazione dei motori ;
- la realizzazione di un nuovo bacino di accumulo delle acque meteoriche.

Con il provvedimento AIA n. 2 del 2019 è stata quindi autorizzata una volumetria pari a mc 263.320,51 per il modulo 4 portando il totale in discarica a mc 2.068.000,00.

Successivamente, stante l'imminente esaurimento delle volumetrie autorizzate, il Comune di Sassari ha presentato alla competente Provincia di Sassari, istanza di modifica sostanziale dell'A.I.A n. 2/2019 per l'ampliamento della volumetria della sezione di discarica (sopraelevazione del Modulo 4 senza ulteriori superfici) per 50.000 m³.

Con provvedimento n. 1 del 21/04/2022 la Provincia di Sassari ha autorizzato una prima modifica non sostanziale dell'A.I.A. n. 2/2019 consentendo l'ampliamento del Modulo 4 in coltivazione di 18.000 m³ da considerarsi quale anticipazione delle volumetrie richieste con istanza di modifica sostanziale dell'A.I.A. che prevede l'incremento complessivo del Modulo 4 di 50.000 m³. La Conferenza di Servizi che si è tenuta il 17 Maggio 2022 ha definitivamente autorizzato l'ampliamento dei 50.000 m³. Il Modulo 4 pertanto, allo stato attuale, prevede complessivamente **313.320,51** m³. L'ultimo ampliamento di 50.000 m³ consente un prolungamento della coltivazione della discarica per circa 12 mesi.

La richiesta di ulteriore incremento volumetrico della discarica oggetto della presente relazione è necessaria per garantire il proseguo dei conferimenti del secco residuo da parte dei Comuni del Nord Ovest.

2.2.1 Modalità di abbancamento

L'abbancamento dei rifiuti procede in modo da tenere coperta la maggior percentuale possibile del settore in esercizio e mantenere scoperta solo l'area strettamente necessaria al conferimento giornaliero dei rifiuti.

Nell'ambito di ogni zona di scarico i rifiuti vengono stesi per strati successivi e compattati. Il settore in esercizio non viene coltivato tutto in contemporanea. Ogni settore viene suddiviso in zone di ampiezza limitata, in grado di accogliere il quantitativo giornaliero di rifiuti conferiti. Indicativamente le zone di scarico hanno una cubatura compresa tra 500 e 600 m³, e si sviluppano su una superficie dell'ordine dei 300 m².

La coltivazione prosegue dal basso fino al raggiungimento delle volumetrie autorizzate. Nell'ultima fase di abbancamento di un settore, i rifiuti si appoggiano alle scarpate dei moduli adiacenti esauriti (nel particolare ci si riferisce al settore 5). Nella fase finale, si chiude l'ingresso dal basso e si organizza un ingresso dalla viabilità perimetrale, da utilizzare fino alla chiusura del settore stesso.

Al termine di ogni giornata, i rifiuti vengono protetti dagli agenti meteorici, mettendo in opera la copertura dello strato nel seguente modo, differente a seconda che si tratti di una copertura temporanea o dell'ultimo strato di rifiuti:

- la copertura temporanea si effettua con la stesura di uno strato di circa 20 cm di materiali ad elevata permeabilità ($K > 10^{-6}$ m/s) provenienti da scavi in cantiere o provenienti dall'esterno, o con la stesa di materiale biostabilizzato proveniente dall'impianto attiguo (come da nota della Provincia di Sassari del 12.03.2013), o ancora con la posa di un telo impermeabile in PVC o HDPE da rimuovere alla ripresa delle operazioni;
- una volta raggiunta la quota prevista di abbancamento dei rifiuti, si copre il corpo con uno strato di terreno alto 50 cm. Per la copertura, si utilizza il terreno prelevato all'interno dell'area di cantiere, scelto tra quello avente caratteristiche di permeabilità minore. In alternativa, si sceglie materiale con le stesse caratteristiche proveniente dall'esterno. Il terreno viene quindi steso e costipato, in modo da evitare i ristagni d'acqua e facilitare l'allontanamento delle acque meteoriche dall'area.

Le dimensioni delle zone di scarico sono minimizzate compatibilmente all'afflusso dei rifiuti.

Durante la coltivazione, viene mantenuta la pendenza del fronte di scarico entro i 15° sull'orizzontale per mantenere la stabilità del cumulo. Lo spessore degli strati in genere non supera i 3 m di altezza.

2.2.2 Gestione del percolato

Ogni settore della discarica (tranne il 6°, il cui percolato viene convogliato nel pozzo di raccolta del modulo 3bis) è dotato di un sistema indipendente di drenaggio e captazione del percolato costituito da strati drenanti (5 cm sabbia e 45 cm ghiaia di pezzatura variabile tra 16÷32 mm) posti sul fondo della discarica a contatto con il sistema di impermeabilizzazione, e da tubazioni opportunamente fessurate che raccolgono il percolato e lo convogliano nei pozzi di raccolta. Da questo punto il percolato, tramite pompe appositamente alloggiato all'interno dei pozzi, viene estratto regolarmente con un flusso variabile dai 4 ai 7 mc/h. Le pompe entrano in funzione quando il battente del percolato raggiunge un'altezza di 0,5 m dal fondo.

Con specifico riferimento al nuovo Modulo 10, il sistema di drenaggio sarà composto da uno strato di spessore non inferiore a 50 cm di materiale drenante (ghiaia,) all'interno del quale sarà posato un sistema di tubazioni fessurate primarie e secondarie in PRFV con diametro DN 400 e 250 mm rispettivamente e collegate al pozzo di estrazione. Il pozzo ha il compito di raccogliere ed allontanare il percolato dalla vasca di coltivazione. Il pozzo sarà realizzato tramite tubazione in PRFV del diametro minimo di 900 mm, al fine di garantire l'agevole inserimento degli impianti di pompaggio. I livelli di percolato all'interno dei pozzi saranno monitorati e comunque tenuti al livello minimo compatibile con il funzionamento delle pompe.

Il percolato estratto dai pozzi sarà inviato tramite tubazioni in HDPE, all'impianto di trattamento del percolato, già realizzato e posto circa 300 a nord del Modulo in progetto.

Il percolato raccolto è convogliato alle vasche di stoccaggio (V1, V2 Ev3).

2.2.4 Vasche di accumulo delle acque meteoriche

La modifica della morfologia dell'area e il ripristino dello strato impermeabile nell'area interessata dalla realizzazione del modulo 4 ha comportato la necessità di realizzare un nuovo bacino di raccolta delle acque superficiali, denominato "bacino F" che si aggiunge al precedente bacino denominato "bacino E".

Il nuovo bacino è stato realizzato in terra stabilizzata ed è dotato di sistema barriera costituito da strato di argilla, tessuto non tessuto e membrana in HDPE. Il bacino, avente una superficie di circa 4.200 m² ed altezza 4,00 m, è stato raccordato con la parte inferiore del canale a pelo libero di cui raccoglie il contenuto immediatamente dopo l'attraversamento della strada di servizio.

I bacini E (zona ovest) e F (zona est) raccolgono le acque meteoriche di dilavamento dei settori di discarica attraverso un sistema di canalizzazione perimetrale. I volumi idrici accumulati vengono scaricati nel Rio d'Astimini attraverso una condotta autorizzata nell'ambito dell'aggiornamento dell'AIA n.3/2014 (n° 1 del 27/02/2017).

Il bacino "E" (lato Ovest) inoltre raccoglie i reflui depurati provenienti dal depuratore biologico a servizio della palazzina uffici e spogliatoi dipendenti di recente realizzazione.

2.2.5 Sistema di estrazione e smaltimento del biogas

Il settore 4 è stato ipotizzato inizialmente per una gestione combinata aerobica/anaerobica, in funzione degli indirizzi e delle prescrizioni assegnate al Gestore da parte degli Enti di controllo durante il tempo di esercizio del settore. **In fase esecutiva, la soluzione prescelta è stata quella del modello anaerobico.** Le strutture di captazione sono costituite da camini verticali in ghiaia realizzati in corso d'opera, da tubazioni drenanti orizzontali disposte sia sul fondo sia alle diverse quote durante l'innalzamento del deposito, da tubazioni drenanti disposte sulle sponde e da una tubazione periferica collegata all'esistente impianto di smaltimento del biogas. Nella gestione anaerobica, ossia quella confortata dal rispetto della normativa attualmente vigente in Italia, le tubazioni di arrivo nel pozzetto di raccolta del percolato sono sifonate e chiuse per non consentire l'ingresso di aria. Il biogas anaerobico prodotto viene captato in fase di esercizio tramite le tubazioni orizzontali, spondali ed i pozzi verticali dotati di testa di captazione. Il gas captato viene convogliato all'esistente sistema di smaltimento finale, rappresentato dalla torcia. A discarica completa, si potrà integrare la captazione con la trivellazione di ulteriori pozzi verticali.

Il sistema di estrazione del biogas nel Modulo 10, in analogia con quanto già in essere nel Modulo 4, sarà composto da una rete di tubazioni orizzontali che verranno posate durante la coltivazione del modulo e saranno collegate a 3 centrali di raccolta poste sulla sommità della sponda da qui saranno collegate alla rete di raccolta del biogas esistente per gli altri moduli.

In prossimità delle centraline verranno installati i sistemi di scarico della condensa e i pozzetti di rilancio del percolato raccolto con le condense alla rete di smaltimento.

3 MODIFICA SOSTANZIALE PROPOSTA

Le finalità del progetto sono quelle di incrementare le volumetrie autorizzate nella discarica di Scala Erre prevedendo l'ampliamento della stessa con la costruzione di un nuovo modulo denominato 10, con volumetria

prevista pari a 150.000 m³. Questo sarà costruito in appoggio al modulo n.4, attualmente in coltivazione, così da raccordarne la quota sommitale del settore 4 ottimizzando la capacità di stoccaggio del sito e garantendo una ricomposizione morfologica finale uniforme, evitando la formazione di valli e discontinuità.

Il bacino di nuova realizzazione sarà predisposto a partire dall'attuale piano campagna tramite interventi di riprofilatura del fondo e delle sponde dell'attuale cava; il bacino così formato sarà quindi impermeabilizzato ai sensi della normativa vigente. La quota minima di imposta del piano di posa della barriera di confinamento è stata valutata pari a 38,00 m s.l.m., come da indicazioni della relazione geologica. La vasca avrà come imposta la cavità lasciata dalla precedente attività di cava, le scarpate saranno realizzate riprofilando le attuali con una pendenza media di circa 34°, che risulta idonea a garantirne la stabilità e la corretta posa dei sistemi di impermeabilizzazione.

Il fondo della vasca avrà una pendenza pari a circa 1 % in direzione longitudinale e circa 2% in direzione trasversale tale da favorire il deflusso delle acque di percolazione in direzione del pozzo di estrazione del percolato, posto nella porzione nord-est del Modulo.

Si evidenzia che il progetto di fattibilità tecnica approvato nel 2020 prevede una capacità potenziale complessiva di 330.000 m³, capacità che, allo stato di fatto della pianificazione regionale, supera le esigenze di PRGRU. Per tale ragione al fine del rispetto delle previsioni di Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani, il Modulo 10 è stato suddiviso in due settori (A e B) della capacità di 150.000 m³ per il Modulo A e 180.000 m³ per il Modulo B.

Si evidenzia che i lavori interesseranno l'intero Modulo 10, ossia la copertura del fondo riguarderà l'intera superficie del Modulo 10 mentre la coltivazione interesserà il lotto A per una volumetria di 150.000 m³. La scelta di realizzare il fondo dell'intero Modulo 10 è dettata da esigenze ambientali e economiche. Da un punto di vista ambientale si garantisce un maggiore isolamento del suolo adiacente l'area in coltivazione e una ottimale gestione delle acque di dilavamento. Tale area infatti è geomorfologicamente depressa e inevitabilmente è interessata da ristagni di acqua piovana.

Da un punto di vista economico, la realizzazione del fondo dell'intero Modulo 10 consente di ottimizzare le spese complessive di progettazione, realizzazione e di gara, in caso si dovesse provvedere in un futuro a coltivare anche il lotto B.

L'ampliamento dell'impianto di discarica non modifica le altre sezioni impiantistiche dell'impianto integrato (biostabilizzazione e compostaggio) che pertanto rimangono invariate sia da un punto di vista tecnico progettuale che gestionale.

L'ampliamento non comporta quindi elementi di impatto nuovi o aggiuntivi rispetto alla situazione esistente, ma determina solo un allungamento della vita della discarica e di conseguenza un allungamento degli impatti stessi per un periodo di tempo funzione dell'entità dei conferimenti di secco indifferenziato all'interno del complesso impiantistico.

4 CONCLUSIONI

La volumetria disponibile della discarica di Scala Erre è in esaurimento per maggiori esigenze di conferimento che si sono concretizzate negli ultimi anni rispetto alle previsioni del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 69/15 del 23/12/2016.

Lo stesso al 2022, prevede (capitolo 9) una produzione di secco residuo per la zona di Sassari e Ozieri pari a

26.100 t/anno. Tale previsione è risultata di fatto essere sottostimata poiché nel solo bacino di Scala Erre sono stati conferiti nel 2021 48.415,03 t di rifiuto secco residuo. Contemporaneamente, il termovalorizzatore di Tossilo non è, ad oggi, entrato in esercizio.

Appurata l'esigenza di reperire urgentemente nuove volumetrie di discarica la soluzione proposta consente di recuperare 150.000 m³ disponibili all'interno di un impianto già esistente, già dotato di tutti i presidi ambientali necessari utilizzando l'ultimo bacino naturale preesistente attiguo al modulo 4.

In tale bacino naturale, depresso rispetto all'area circostante, ristagnano le acque meteoriche, la realizzazione del Modulo 10 consente l'impermeabilizzazione del suolo e una più corretta gestione delle acque meteoriche.

Con il Modulo 10 terminano definitivamente le aree disponibili per la realizzazione di ulteriori modulo di discarica.

Il modulo 10 A consentirebbe, inoltre, anche il conferimento dei rifiuti da parte dei Comuni del bacino di Nord Ovest nel caso in cui il termovalorizzatore di Tossilo, una volta in esercizio, non potesse garantire il trattamento di tutti i rifiuti.

Dalle varie schede e relativi allegati nonché dalle relazioni annuali trasmesse agli Enti a norma dell'A.I.A., emerge che l'impianto esistente è strutturato e gestito in modo da consentire uno standard di qualità dal punto di vista degli impatti ambientali e delle emissioni sull'ambiente circostante elevato.

Inoltre, il sistema di gestione ambientale implementato, certificato ISO 14001, e il Piano di monitoraggio e controllo attuato, così come aggiornato con il procedimento in corso, consentono di tenere la situazione ambientale del sito sotto controllo e accertare che le diverse matrici ambientali non risentano dell'attività di smaltimento.

Per quanto sopra affermato, si ritiene che la proposta formulata possa essere autorizzata.