

# COMUNE DI SASSARI

## PROVINCIA DI SASSARI



**Discarica rifiuti speciali non pericolosi  
Loc. Scala Erre - Comune di Sassari  
Realizzazione Lotto 3 di ampliamento**

### **A0.c - SINTESI NON TECNICA**

Scala: ---

Data: 01/2024

Rev. 1

**Il Progettista:**


*Domus s.r.l.*



**Il Committente:**

**S.I.Ge.D s.r.l.**


**Sassari**

|   |  |                 |                    |                |
|---|--|-----------------|--------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III<br/>Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>2 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |


## Sommario

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>PREMESSA.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b>   | <b>SINTESI DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL TERZO LOTTO DELLADISCARICA SIGED SRL.....</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3</b>   | <b>LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4</b>   | <b>APPROFONDIMENTI SULLA LOCALIZZAZIONE DEL SITO DI SMALTIMENTODI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI ....</b> | <b>6</b>  |
| <b>5.</b>  | <b>LA NECESSITA' DI PROCEDERE CON IL NUOVO LOTTO DI AMPLIAMENTO.....</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>6.</b>  | <b>ANALISI COSTI BENEFICI .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>7.</b>  | <b>QUADRO PROGRAMMATICO.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>7</b>   | <b>COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>7.1</b> | <b>VINCOLI ESISTENTI INDOTTI DA PIANI LOCALI .....</b>   | <b>12</b> |
| 7.2.1      | Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) del Comune di Sassari .....  | 13        |
| 7.2.2      | Piano Paesaggistico Regionale (PPR) .....  | 14        |
| 7.2.3      | VALUTAZIONE COERENZA PROGETTO CON PIANI E PROGRAMMI TERRITORIALIED AMBIENTALI .....                        | 15        |
| <b>8.</b>  | <b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....</b>  | <b>17</b> |
| <b>8.1</b> | <b>LOCALIZZAZIONE DEL SITO .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>8.2</b> | <b>IMPIANTO ESISTENTE .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>8.3</b> | <b>INQUADRAMENTO GENERALE DELL'OPERA DI PROGETTO .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>8.4</b> | <b>PREVISIONE DELLE QUANTITÀ DI RIFIUTI SMALTIBILI NELLA DISCARICA A MEDIO TERMINE .....</b>               | <b>18</b> |
| <b>8.5</b> | <b>FASI OPERATIVE .....</b>  | <b>19</b> |
| 8.5.1      | Fasi operative nella fase di allestimento .....  | 19        |

---

|   |  |                 |                    |                |
|---|--|-----------------|--------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>3 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| 8.5.2        | Fasi operative gestionali.....                     | 23        |
| 8.5.3        | Fasi operative per il ripristino finale.....       | 24        |
| <b>9.</b>    | <b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....</b>      | <b>26</b> |
| <b>10.</b>   | <b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....</b>       | <b>27</b> |
| <b>10.1</b>  | <b>Inquadramento territoriale generale.....</b>    | <b>27</b> |
| <b>10.2</b>  | <b>Identificazione degli impatti.....</b>          | <b>27</b> |
| <b>10.3</b>  | <b>EMISSIONI IN ATMOSFERA.....</b>                 | <b>28</b> |
| <b>10.4</b>  | <b>AMBIENTE IDRICO.....</b>                        | <b>29</b> |
| <b>10.5</b>  | <b>SUOLO E SOTTOSUOLO.....</b>                     | <b>30</b> |
| <b>10.6</b>  | <b>VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA.....</b>             | <b>31</b> |
| <b>10.7</b>  | <b>IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI.....</b>               | <b>32</b> |
| <b>10.8</b>  | <b>SALUTE PUBBLICA.....</b>                        | <b>32</b> |
| <b>10.9</b>  | <b>RUMORE E VIBRAZIONI.....</b>                    | <b>33</b> |
| <b>10.10</b> | <b>RADIAZIONI IONIZZANTI.....</b>                  | <b>34</b> |
| <b>10.11</b> | <b>PAESAGGIO E TESSUTO STORICO.....</b>            | <b>34</b> |
| <b>11.</b>   | <b>INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....</b> | <b>34</b> |
| <b>12.</b>   | <b>CONCLUSIONI.....</b>                            | <b>35</b> |

|   |  |                 |                    |                |
|---|--|-----------------|--------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>4 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

## 1 PREMESSA

La presente domanda riguarda l'ampliamento mediante il III lotto dell'impianto esistente di discarica controllata per rifiuti non pericolosi, ubicato in località "Scala Erre " in Comune di Sassari, gestito dalla società S.I.G.E.D. Srl, per una volumetria utile pari a 300.000 m3.

Il presente documento integra e aggiorna il documento *"Studio di Impatto Ambientale-Sintesi non tecnica"* redatta dalla BOSSICH GEOENGINEERING S.r.l. nel Settembre 2019.

La presente sintesi è stata sviluppata al fine di raccogliere ed elaborare gli elementi necessari per documentare la compatibilità ambientale del progetto del Terzo lotto della Discarica SIGED di Scala Erre (SS), redatta ai sensi della vigente normativa di riferimento D.Lgs 104/2017 e DGR 11/75 2021.

Alcune parti quali (PAI, Compatibilità idraulica, Rischio sismico) sono state approfondite nella relazione Geologica ed idrogeologica allegata allo studio di impatto ambientale.

In particolare sono presenti i seguenti quadri:


- Programmatico.
- Progettuale.

## 2 SINTESI DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL TERZO LOTTO DELLA DISCARICA SIGED SRL

La presente SNT è pertanto relativa all'ampliamento della discarica esistente con un ulteriore lotto di conferimento (terzo lotto), con una capacità di abbancamento di 300.000 m3.

| Settore             | Superficie fondo (m <sup>2</sup> ) | Volume abbancato/ autorizzato (m <sup>3</sup> ) | Quota minima posa rifiuti (m slm) | Quota minima posa argilla Impermea bilizzazione (m slm) | Quota minima posa argilla barriera geologica (m slm) |
|---------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|---|--|
| Lotto 3 in progetto | 25.220                             | <b>300.000</b>                                  | 34,60                             | 33  | 32   |

**Tabella 1-Caratteristiche del Lotto 3 di ampliamento**

|   |  |                 |                    |                |
|---|--|-----------------|--------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>5 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

### 3 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il terzo lotto è realizzato in continuità al secondo lotto, quindi nella stessa area (ex cava di argilla) del I e II lotto.

Come è illustrato nelle tavole progettuali e del SIA, il terzo lotto (una volta realizzato ed entrato in esercizio) costituirà un “unicum” con gli altri due lotti e sarà gestito in continuità. Per la piena gestione dell’impianto verranno sfruttate diverse infrastrutture già esistenti (sistema pesatura mezzi, edifici per spogliatoio ed uffici, allacci telefonici, ecc...).

Per la realizzazione del lotto di progetto si prevede un tempo di allestimento di 6-8 mesi.


L’impianto Siged attualmente è composto dal lotto I esaurito, in esercizio dal 2000 al 2014 ed il lotto II, attivo dal 2012 e chiuso nel 2020.

Per quanto riguarda il lotto III di progetto, con un avolumetria maggiore rispetto agli altri due lotti (300.000 m3), si prevedono 6 anni adibiti al conferimento di rifiuti.

Come già descritto alla fine del presente elaborato, si presume una durata di post esercizio trentennale.





|  |  |                 |                    |                |
|--|--|-----------------|--------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|  | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III</i><br><i>Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>6 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

#### 4 APPROFONDIMENTI SULLA LOCALIZZAZIONE DEL SITO DI SMALTIMENTO DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

L'impianto di Scala Erre risulta classificabile, sulla base delle tipologie previste dall'Art. 4 del D. Lgs. 36/03 come "discarica per rifiuti non pericolosi".

In conformità a quanto prescritto nell'Allegato 1, al punto 2 del D. Lgs 36/2003 la discarica sorge in un'area ottimale per ospitare impianti per rifiuti speciali non pericolosi.

Proprio a ridosso del limite settentrionale del lotto del sito di interesse, come si è detto, si rinviene infatti la discarica per rifiuti speciali non pericolosi della Ecotorres, attualmente esaurita, mentre più a sud ancora, al confine con l'area in progetto, è presente la discarica del Comune di Sassari per rifiuti solidi urbani.


Anche queste discariche sono state realizzate in cave di argilla dismesse.

Le cave di argilla non più in esercizio sono localizzate a brevissima distanza rispetto a questo sito; mentre un'altra cava in esercizio è ubicata a nord, oltre la stradina sterrata che si dirama dalla strada principale per Stintino, di fronte alla rotatoria per la termocentrale e si ricollega poi alla S.P. 34 bis, più a sud del sito interessato dal progetto. Altre cave sono inoltre presenti a sud, di fronte alle discariche del Comune di Sassari e della SIGED, mentre all'ingresso dello stradello sopradDETTO, all'angolo orientale dell'incrocio tra questo e la suddetta S.P. per Stintino, è presente un deposito di argille bentonitiche.

Sono inoltre da segnalare altre attività estrattive, presenti a maggiore distanza ma comunque geograficamente assimilabili allo stesso ambito di riferimento di area vasta, che riguardano le cave di calcare di Monte Alvaro e Monte Rosé, dagli effetti significativi sul paesaggio.

Le aree immediatamente circostanti sono invece utilizzate esclusivamente a foraggicoltura o a prato pascolo mentre raramente si rinviene dell'incolto se non nelle aree morfologicamente impedita. Per un raggio medio di oltre tre km non si rinven-gono centri abitati, né residenze turistiche, ma solo alcune case rurali, sparse nella campagna, centri aziendali o di appoggio ad attività agropastorali.

Il più vicino nucleo urbano è rappresentato dalla borgata di S.Nicola, a circa 4 km a nord-ovest e Canaglia, distante oltre 6 km dal sito di interesse.

|   |  |                 |                    |                |
|---|--|-----------------|--------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>7 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

## 5. LA NECESSITA' DI PROCEDERE CON IL NUOVO LOTTO DI AMPLIAMENTO

La necessità di procedere alla realizzazione del nuovo modulo di Discarica riveste particolare carattere d'urgenza dato il recente esaurimento della vicina Discarica Ecotorres.

Si specifica che la Società ha in essere contratti relativi ad attività di pubblico servizio regionali che prevedono il conferimento di circa 100.000 ton/anno di rifiuti e il suo servizio risulti pertanto di fondamentale importanza per la collettività.

Accertato che le volumetrie esistenti nel secondo lotto della discarica SIGED non possono essere incrementate ed hanno raggiunto il limite di conferimento e che anche la vicina Discarica Ecotorres è esaurita, le possibili alternative localizzative sono la naturale conseguenza dell'opzione zero.

La scelta di non incrementare la volumetria autorizzata del secondo lotto richiede una immediata individuazione di un'analogia volumetria, o almeno analoga, tale da essere operativa in coincidenza con la chiusura del secondo lotto Siged. Come si vedrà più avanti la calibrazione delle volumetrie maggiori delle precedenti richieste è uno stretto collegamento con le esigenze di soddisfare un prevedibile incremento di flussi di rifiuti da smaltire.

Nell'intervallo di tempo da oggi, l'alternativa localizzativa comporterebbe l'individuazione di un nuovo sito, l'elaborazione di un nuovo progetto, l'attivazione e la conclusione dei vari procedimenti burocratici per la sua autorizzazione e la realizzazione dei lavori.


La complessità di tali fasi presuppone che il percorso tecnico, sia intrapreso con la massima urgenza per evitare di rischiare una crisi di conferimenti.

Inoltre, l'ipotesi di soddisfare l'esigenza di maggiore capacità con la realizzazione di un nuovo modulo in altre aree contermini alla discarica (quando già è approvata l'AIA della discarica Ecotorres) o di realizzare un nuovo sito di discarica ex novo porterebbe al consumo di nuovo suolo (risorsa naturale non rinnovabile), ed alla frammentazione e dispersione dei centri di pericolo con aggravio sul territorio della distribuzione più vasta degli impatti, e il conseguente mancato allineamento con le politiche comunitarie di sviluppo sostenibile.

Non è inoltre secondaria l'assoluta necessità ed importanza che la nuova discarica riveste nell'ambito dello smaltimento dei rifiuti nella Regione Autonoma della Sardegna, soprattutto per la provincia di Sassari: e pertanto l'impianto può essere considerato un'opera di pubblica utilità.

## 6. ANALISI COSTI BENEFICI

L'Analisi Costi-Benefici (ACB) è un metodo di valutazione ex ante di progetti privati applicata anche nel campo delle scelte di investimento pubbliche: essa può essere utilizzata per valutare la convenienza di un singolo progetto, di un programma, o di uno strumento di politica economica. In

|   |  |                 |                    |                |
|---|--|-----------------|--------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>8 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

realtà, essa è parte integrante del progetto stesso, in quanto consente di valutarne la convenienza e di scegliere, tra diverse alternative progettuali, quella più conveniente.


L'ACB prende in esame diverse prospettive di valutazione: quella finanziaria, quella economica e quella sociale. Nel caso in esame è evidente che l'approccio da seguire è quello dell'analisi economica e che la massima rilevanza è data dagli effetti ambientali associati all'intervento in progetto. I **costi ambientali** (emissioni sul suolo, in aria e in acqua, occupazione di territorio) dovuti allo smaltimento in discarica sono quantificabili escludendo di fatto il costo di occupazione del territorio.

Nella tabella seguente si riporta il confronto con le esternalità negative nelle ipotesi di realizzazione degli impianti necessari in diversa localizzazione.

| COSTI AMBIENTALI DISCARICA €/ton di rifiuto |                         |                                    |                                  |
|---|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Ipotesi localizzazione                      | Discarica in Scala Erre | Discarica nuova in altra Provincia | Discarica nuova in altra Regione |
| Emissioni in aria                           | 5,9                     | 5,9                                | 5,9                              |
| Rifiuti prodotti                            | 2,7                     | 2,7                                | 2,7                              |
| Utilizzo suolo                              | 0                       | 18                                 | 18                               |
| Costi trasporto                             | 10                      | 40                                 | 80                               |
| <b>TOTALI</b>                               | <b>18,6</b>             | <b>66,6</b>                        | <b>106,6</b>                     |

Da cui si evince un bilancio dei costi ambientali nettamente a favore del terzo lotto discarica SIGED di Scala Erre.



|   |  |                 |                    |                |
|---|--|-----------------|--------------------|----------------|
|  | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz        |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>9 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

## 7. QUADRO PROGRAMMATICO

La disciplina per lo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali non pericolosi

Secondo l'art.7, comma 3 del d. lgs. 36/2003 viene specificato che: nelle discariche per i rifiuti non pericolosi possono essere ammessi i seguenti rifiuti:

- a. rifiuti urbani;
- b. rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione dei rifiuti previsti dalla normativa vigente;
- c. rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissione previsti dal decreto di cui al comma 5.»


Decreto di fondamentale importanza per la gestione di una discarica di rifiuti speciali è il dm 27.09.2010, modificato dal decreto 24.06.2015, che definisce i criteri di ammissibilità dei rifiuti al suo interno, ed i cui principi gestionali sono parte integrante del piano operativo di gestione di una discarica. che disciplina l'attività in questione, e che definisce le fasi propedeutiche all'accettazione dei rifiuti all'interno dell'impianto: caratterizzazione di base, verifica della conformità (omologa), verifica in loco.

Per quanto concerne le procedure autorizzative, gli impianti di discarica ricadono all'interno della disciplina di cui all'art.6, comma 13 del d. lgs. 152/06, che richiede la necessità di autorizzazione integrata ambientale per le installazioni che svolgono attività di cui all'allegato VIII alla parte seconda, nella categoria 5.4, sono presenti le «discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg».

## 7 COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

La verifica di coerenza è stata effettuata tramite l'analisi dei seguenti strumenti di pianificazione:

- Piano Regionale dei rifiuti speciali: Con la deliberazione n. 1/21 dell'8 gennaio 2021 la Giunta regionale ha approvato l'aggiornamento della sezione rifiuti speciali del Piano regionale di gestione dei rifiuti, alla luce delle prescrizioni della direttiva 2008/98/CE e del Settimo programma d'azione per l'ambiente comunitario, tenuto conto del nuovo piano d'azione per l'economia circolare adottato dalla Commissione europea l'11 marzo 2020;
- Piano Regionale Bonifica Siti Inquinati-Aggiornamento 2018 L'ultimo aggiornamento del Piano Regionale Bonifica Siti Inquinati, approvato con Deliberazione n. 38/34 del 24.07.2018,

|   |  |                 |                     |                |
|---|--|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>10 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

definisce in conformità a quanto riportato nell'Art. 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.

152 "Norme in materia ambientale" e successive modificazioni;

"Piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto", approvato da parte della Giunta regionale con deliberazione 325 n. 66/29 del 23/12/2015.

Alla luce delle considerazioni sopraesposte per i rifiuti provenienti dai flussi sopra analizzati il Piano prevede:


Il Piano Regionale dei rifiuti speciali dispone:

- per i grandi produttori, l'indicazione di dimensionare le discariche di servizio per soddisfare un fabbisogno non superiore ad un decennio e che il fabbisogno minimo viene individuato nel piano in 50.000 t/anno;
- per i rifiuti speciali da utenze diffuse e i rifiuti secondari derivanti dal loro trattamento, la limitazione a 150.000 mc per le volumetrie di discarica autorizzabili in ogni nuovo intervento o nell'ampliamento delle discariche esistenti
- Il Piano Regionale Bonifica Siti inquinati dispone per i nuovi impianti la possibilità abbancare circa 25.000 mc di rifiuti derivanti da operazioni di bonifica ai fini di soddisfare fabbisogni locali di smaltimento.
- Il PRA individua come il fabbisogno di smaltimento non possa essere soddisfatto dall'impiantistica oggi presente sul territorio sardo, e consente di disporre di una volumetria dedicata di 25.000 mc.

Allo stato attuale nella discarica S.I.Ge.D, oltre il quantitativo autorizzato di 493'809 mc (204.189 nel Lotto 1 e 289'620 nel Lotto 2) risulta un eccedenza di 138'491 mc di rifiuti (incluse le terre di ricoprimento) così ripartita: 51.2% proveniente dai grandi produttori, il 48.1 % da utenze diffuse e lo 0.3% da amianto e 0.3% dalle attività di bonifica , come illustrato nella tabella seguente:

**Tabella 2- Ripartizione dei rifiuti conferiti nei volumi in eccesso per Produttore**

|                   | <b>GRANDI PRODUTTORI<br/>[mc]</b> | <b>UTENZE<br/>DIFFUSE [mc]</b> | <b>AMIANTO<br/>[mc]</b> | <b>BONIFICHE<br/>[MC]</b> | <b>TOTALE<br/>[mc]</b> |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| <i>VOLUMETRIA</i> | 70840                             | 66623                          | 482                     | 546                       | 138'491                |

|   |  |                 |                     |                |
|---|--|-----------------|---------------------|----------------|
|  | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>11 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

Con riferimento al nuovo lotto oggetto della presente istanza si precisa che la volumetria di 300.000 mc, volta a soddisfare esclusivamente le esigenze dell'ambito regionale, è da intendersi, nel rispetto delle previsioni sopra illustrate, così ripartita:

- 172'000 mc di rifiuti speciali prodotti da grandi produttori
- 79'100 mc di rifiuti speciali prodotti da utenze diffuse regionali
- 24.500 mc di rifiuti contenenti amianto;
- 24.400 mc di rifiuti prodotti da bonifiche regionali

|              | GRANDI PRODUTTORI | UTENZE DIFFUSE | AMIANTO | BONIFICA | TOTALE |
|--------------|-------------------|----------------|---------|----------|--------|
| LOTTO 3 [mc] | 172000            | 79'100         | 24'500  | 24'400   | 300000 |


Dove:

- 172'000 mc di rifiuti speciali prodotti da Grandi Produttori corrispondenti a circa 245'000 t e pari al fabbisogno di 5 anni. Tale valore (245'000 t) sommato ai contributi relativi agli extraconferimenti (101'129 t) copre il fabbisogno di 346'129 t / 50000 t/anno=7 anni <10 anni (entro i 10 anni previsti dal Piano).
- 24'500 mc di rifiuti contenenti amianto **(sommati con i contributi degli extraconferimenti si rientra nei 25.000 mc previsti);**
- 24'400 mc di rifiuti prodotti da bonifiche regionali **(sommati con i contributi degli extraconferimenti si rientra nei 25000 mc previsti dalla pianificazione vigente);**
- 79'100 mc di rifiuti speciali prodotti da utenze diffuse, i quali sommati con le volumetrie relative agli extraconferimenti (66'623 mc), rientrano nei 150.000 mc disposti dal Nuovo Piano Regolatore Rifiuti (79'100 mc+66'623 mc= 145'723 mc < 150'000 mc ).

Con riferimento alla volumetria complessiva di 172'000 mc proveniente da grandi produttori, come identificati dal Piano di Gestione Rifiuti speciali, si specifica infine che la Società ha in essere contratti relativi ad attività di pubblico servizio regionali che prevedono il conferimento di circa 100.000 ton/anno di rifiuti (corrispondenti a 62.500 mc/anno) così ripartiti:

- *Contratto Enel - Centrale Porto Vesme con una produzione prevista di circa 70.000 tonnellate/anno di ceneri;*
- *Centrale di Fumesanto: con una produzione prevista di circa 30.000 tonn/anno di ceneri e fanghi.*

Tale indicazione appare coerente alla previsione del nuovo Piano dei Rifiuti che dispone di dimensionare

|  |  |                 |                     |                |
|--|--|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III<br/>Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>12 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

le discariche di servizio per soddisfare un fabbisogno non superiore ad un decennio, anche in considerazione del fatto che il fabbisogno minimo nello stesso Piano viene individuato in 50.000 t/anno. Tale indicazione appare coerente alla previsione del nuovo Piano dei Rifiuti che dispone di dimensionare le discariche di servizio per soddisfare un fabbisogno non superiore ad un decennio, anche in considerazione del fatto che il fabbisogno minimo nello stesso Piano viene individuato in 50.000 t/anno. Risulta indispensabile procedere alla realizzazione del nuovo lotto capace di soddisfare la richiesta delle suddette volumetrie, ad integrazione di quelle attualmente disponibili e in fase di esaurimento; ciò al fine di non interrompere le lavorazioni che gli Enti gestori svolgono a servizio della collettività.

## 7.1 VINCOLI ESISTENTI INDOTTI DA PIANI LOCALI

La discarica in argomento in cui è inserito il terzo lotto è stata localizzata in un sito dalle seguenti caratteristiche:


- le case sparse più vicine distano oltre 500 m;
- Non esistono nella zona insediamenti commerciali, collettivi e di servizio;
- le infrastrutture più vicine sono la strada provinciale "Scala Erre - Stintino" che passa pochi metri dal limite di proprietà del sito (spigolo sud Ovest), comunque oltre 400 m dall'area di discarica.

Più precisamente è stato necessario inquadrare l'intervento con quanto definito nei seguenti strumenti di pianificazione vigenti:

- Piano urbanistico comunale (PUC) di Sassari.
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ai sensi della LR n° 8 del 25 novembre 2004;
- Piano regolatore territoriale (PRT) dell'Area di Sviluppo Industriale Sassari-PortoTorres-Alghero;
- Piano forestale ambientale regionale, redatto ai sensi del D.Lgs. 227/2001.

Infatti nel raggio di una decina di km dall'area di intervento, sia a nord est sia a sud ovest, sono presenti aree sottoposte a tutela, quali:

- Siti di Interesse Comunitario - SIC (Direttiva Comunitaria 92/43/CEE); Zone di Protezione Speciale (Direttiva Comunitaria Direttiva 79/409/CEE);
- Oasi di Protezione Faunistica e Riserve Naturali (Protezione Regionale di cui alla Legge Regionale 7 giugno 1989, n. 31).

|  |  |                 |                     |                |
|--|--|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>13 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

### 7.2.1 Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) del Comune di Sassari

Lo strumento urbanistico generale è stato adottato ed entrato in vigore con pubblicazione sul BURAS n° 58 Parte III del 11 dicembre 2014. L'area in oggetto, del presente studio, è identificata nella Tav. 5.6.3 "Pianificazione urbanistica di progetto dell'ambito extraurbano", del PUC.

L'area ricade in zona G, sottozona, sottozona G4 *Infrastrutture territoriali legate ai cicli ecologici*; che comprendono:

1. il ciclo dei rifiuti con le discariche RSU (sottozona G 4.1.1)

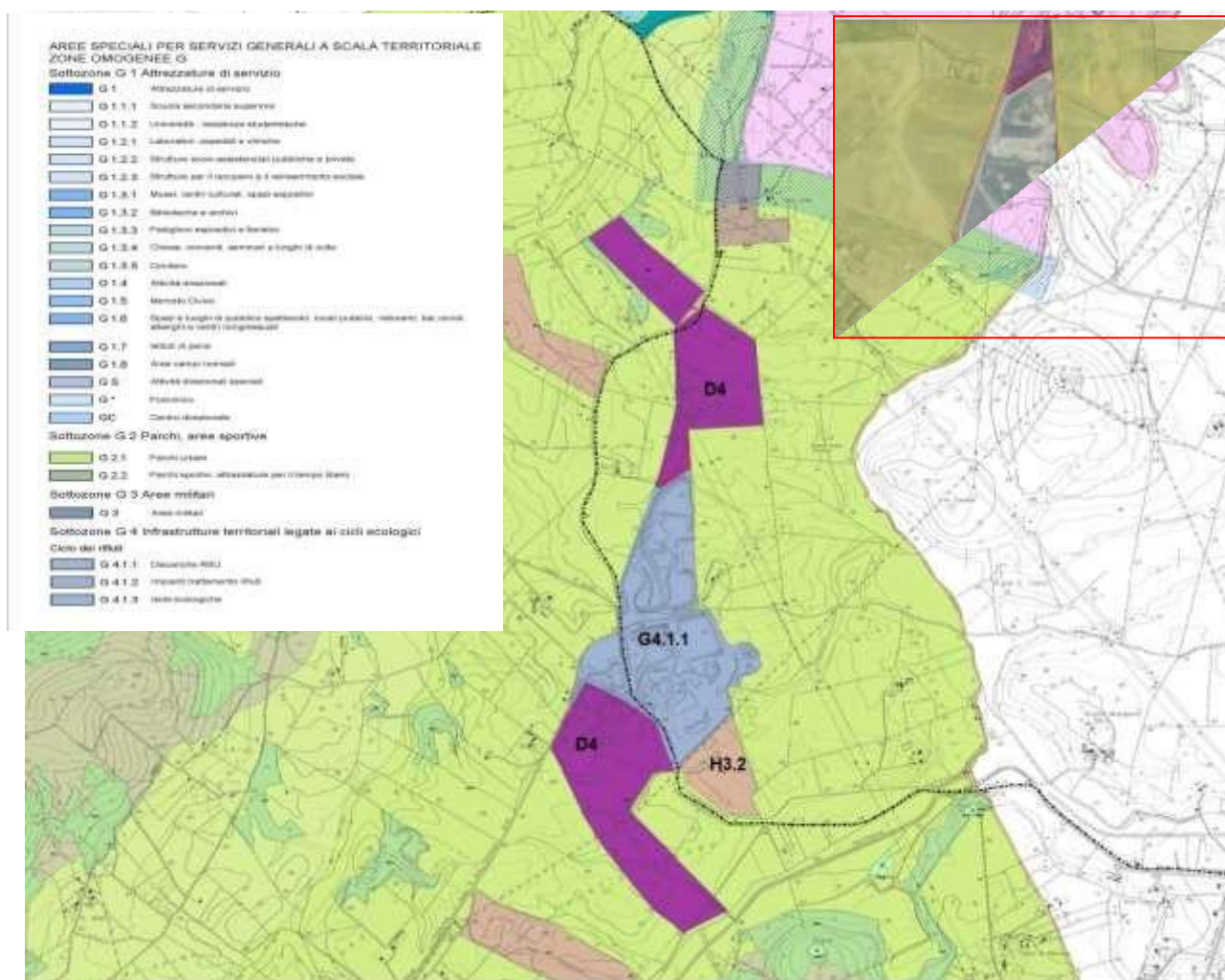



Figura 17- Piano urbanistico comunale (Estratto Tav. 5.6.3 del Piano Urbanistico Comunale)

|   |  |                 |                     |                |
|---|--|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>14 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

### 7.2.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale rappresenta uno strumento di pianificazione di indirizzo di cui la Regione Autonoma della Sardegna si è dotata per rispondere ai dettami del Codice Urbani (D.lgs. 42/2004) in termini di tutela del paesaggio.

Le finalità del piano sono quelle di riconoscere i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intesi come elementi fondamentali per lo sviluppo, e di disciplinarne la tutela e promuoverne la valorizzazione.

A livello di ambito paesaggistico, l'area di Porto Torres ricade in prossimità dell'ambito di paesaggio n.14 Golfo dell'Asinara.

Dall'analisi dell'assetto ambientale del PPR si evince che:

- L'area di intervento non è interessata dalla presenza di alcuna area di interesse naturalistico. L'area di interesse più prossima al sito è il Sic Stagno di Pilo e di Casaraccio a 3 km in direzione ovest-nord- ovest.
- L'area vasta in cui è ubicata SIGED è situata in una fascia costiera, caratterizzata dalla presenza di aree sottoposte a tutela ambientale.

Si riporta la principale norma del PPR di interesse per l'ubicazione dell'intervento:


**Art 19 - fascia costiera:** la fascia costiera così come perimetrata dal PPR rientra nella categoria di beni paesaggistici d'insieme ed è considerata risorsa strategica fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo, che necessita di pianificazione e gestione integrata

Il sito SIGED, pur trovandosi all'interno della fascia costiera del PPR, definita come bene paesaggistico d'insieme, non è compresa tra i beni paesaggistici. Infatti l'articolo 19, comma 3 riporta: "Non sono comprese tra i beni elencati nel comma 1 le seguenti zone, così come individuate dagli strumenti urbanistici comunali:

- le zone omogenee A e B;
- le zone omogenee C con piani attuativi efficaci, realizzati in tutto o in parte, immediatamente contigue alle zone B di completamento;
- le zone omogenee D e G con piani attuativi efficaci, realizzati in tutto o in parte.

La discarica Siged ricade nella zona omogenea G, precisamente nella "sottozona G4, come citato nel par. precedente. L'assenza di un PUA vincola comunque l'esecuzione dell'intervento ad



|   |  |                 |                     |                |
|---|--|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>15 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

autorizzazione paesaggistica.

Relativamente all'assetto storico culturale, costituito dalle aree e dagli immobili che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata, il sito SIGED non ricade in corrispondenza di alcun bene paesaggistico storico-culturale (oltre 2 km).


### 7.2.3 VALUTAZIONE COERENZA PROGETTO CON PIANI E PROGRAMMI TERRITORIALI ED AMBIENTALI

Dalla verifica di coerenza emerge che il progetto dell'ampliamento della volumetria della discarica SIGED tramite III lotto, risulta conforme e coerente con:


- i contenuti delle leggi e delibere in materia ambientale e di gestione dei rifiuti: D.lgs 36/2003; D.lgs 152/06, delib. n. 18/43 del 20/04/2009, DGR 08/07/05 n.30/9 Regione Sardegna
- gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale: AIA n. 2 del 31/05/2010 (scadenza prorogata al 31/05/2022); compatibilità del progetto con strumenti pianificatori quali PUC, PPR, PTA, PFAR, PAI Sardegna.
- L'Analisi riportata nel presente studio ha evidenziato che:
- l'area in progetto ricade in area classificata dal PAI Hg1, non risulta pertanto necessaria la redazione di studio di compatibilità geologico geotecnica;
- l'area in progetto ricade all'interno della fascia costiera, risulta pertanto necessaria la redazione di apposito studio di compatibilità paesaggistica

Sulla base di quanto sopra illustrato si evidenzia che il nuovo Lotto 3 **non interferisce**:

- Aree naturali protette, di cui alla L. 06.12.1991, n. 394 e s.m.i..
- Parchi, riserve, monumenti naturali, aree di particolare rilevanza naturalistica e ambientale di cui alla L.R. 06.07.1989, n. 31;
- Aree di cui alle Direttive 92/43/CEE (SIC/ZSC) e 147/2009/CE (ZPS);
- Aree di cui alla L.R. 29 luglio 1998, n. 23 (Oasi);
- Aree IBA (Important Bird Areas) L. 157/1992;
- Fasce di rispetto dai corsi d'acqua, dai laghi e dalla costa marina, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni Culturali);
- Boschi tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42;
- Altri vincoli di cui agli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (es. usi civici);
- Zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar di cui al D.P.R. 13.03.1976, n. 448;
- Zone di vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/23;

|   |  |                 |                     |                |
|---|--|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III</i><br><i>Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>16 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

- Fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche di cui all'art. 94 del D.Lgs.n. 152/2006 e s.m.i.;
  - Zone vincolate agli usi militari;
  - Zone di rispetto di infrastrutture (strade, oleodotti, cimiteri, etc.);
  - Zone classificate "H" (di rispetto paesaggistico, ambientale, morfologico, etc.) dagli strumenti urbanistici comunali;
  - Non si riscontrano interferenze con aree vincolate dal PAI né dal PSFF, né dal PRGA;
  - L'area non ricade tra le aree percorse da fuoco tutelate dalla L. 21 Novembre 200, n. 353 art. 10.
-

|   |  |                 |                     |                |
|---|--|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>A0.c-SINTESI NON TECNICA</b>  |                 | Cod : 07_nz         |                |
|   | PROGETTO: <i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi, III</i><br><i>Lotto di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>17 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

## 8. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

La Direttiva del Consiglio relativa a discariche di rifiuti (1999/31/CE) è stata successivamente recepita in Italia con il D. Lgs. 13 Gennaio 2003, n. 36, il cui testo è in vigore dal 27 Marzo 2003 (G.U. n. 59 del 12 Marzo 2003, Suppl. Ordinario n. 40).

A partire dal 29 aprile 2006, data di entrata in vigore del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale") la normativa nazionale sui rifiuti subisce una profonda trasformazione (parallelamente a quanto accade - sempre in forza dello stesso provvedimento - per la normativa relativa a: valutazione di impatto ambientale; difesa del suolo e tutela delle acque; bonifica dei siti inquinati; tutela dell'aria; risarcimento del danno ambientale). La 152/2006 è stata successivamente aggiornata con il D.Lgs 104/2017 e DGR 11/75 2021

### 8.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

La discarica oggetto della presente relazione è ubicata nel territorio comunale di Sassari, in località Scala Erre, a Sud Ovest di M. Elva, ed è raggiungibile tramite la Strada Provinciale "Scala Erre – Porto Torres - Stintino" n° 34, in prossimità dello svincolo con la strada vicinale "La Cazza Ladra".

La regione in alcune mappe topografiche è pure denominata "Sa Cazzalarga-Sa Gazzaladra". L'impianto è stato ubicato in un invaso formatosi a seguito di attività estrattiva di argilla.

È identificata al Foglio 20 Mappale 72 ed è individuata inoltre nella carta topografica d'Italia, scala 1:25.000, Foglio 440, Sezione II - Pozzo S. Nicola, in agro di Sassari.

### 8.2 IMPIANTO ESISTENTE

L'area di proprietà Siged in cui sono stati realizzati i due lotti della discarica ha grosso modo una forma trapezoidale con una superficie di circa 100.000 m<sup>2</sup>

Per la realizzazione della discarica è stato utilizzato un invaso formatosi a seguito dell'ormai esaurita attività di cava; con una volumetria pari a circa 3.760.000 m<sup>3</sup>, in parte già utilizzata per il lotto 1 e 2.

Il lotto 1 attualmente esaurito è situato nella parte settentrionale dell'area ed occupa una superficie di circa 26.000 m<sup>2</sup>. Il lotto 2, anch'esso esaurito, occupa una superficie di circa 28.000 m<sup>2</sup>.

Per il lotto 3 in progetto è prevista una superficie a piano posa rifiuto di 25.220 m<sup>2</sup>.

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>18 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

### 8.3 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'OPERA DI PROGETTO

L'impianto di Scala Erre risulta classificabile, sulla base delle tipologie previste dall'Art. 4 del D. Lgs. 36/03 (poi confluito parzialmente nel DLGS 121/2020) come "discarica per rifiuti non pericolosi" (D1).

Nell'ambito della progettazione dell'ampliamento dell'impianto di discarica per RSNP "Scala Erre" si è preso in considerazione il progetto generale dell'opera approvato (aut. Ras n 21607 del 1998), il progetto del I e II lotto autorizzati, le risultanze della gestione operativa del I e II lotto, l'orografia del sito e lo stato dei luoghi.

Per quanto riguarda la conformazione finale della discarica è stata confrontata con vecchie cartografie, antiche mappe con l'orografia dell'area e sono stati utilizzati aerofotogrammetrici nonché foto satellitari recenti.

Dall'uso e dalla sovrapposizione degli elementi sopra riportati si è ricavata la conformazione finale della discarica simile alle colline circostanti ondegianti con declivi leggeri con vegetazione costituita prevalentemente da cespugli e seminativi.

L'altezza massima di ripristino finale è pari a 52 m sul livello del mare con inclinazioni comprese tra 4° e 6°, quindi molto dolci ma tali da assicurare una buona corrivazione delle acque superficiali senza che si determini una erosione della coltre terrosa.

L'elenco dei rifiuti da smaltire è identico a quello relativo al II lotto autorizzato SIGED, senza aggiunta o modifica dei codici.

### 8.4 PREVISIONE DELLE QUANTITÀ DI RIFIUTI SMALTIBILI NELLA DISCARICA A MEDIO TERMINE

Negli anni recenti in cui la discarica ha operato sono stati smaltite le seguenti quantità di rifiuti:

- anno 2012: 1 900,560
  - anno 2013: 82 834,920
  - anno 2014: 64 451,130
  - anno 2015: 32 439,110
  - anno 2016: 38 314,750
  - anno 2017: 42 158,160
  - anno 2018: 57 102,150
  - anno 2019: 72 505,385
-

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>19 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

- anno 2020: 125 199,410

Sulla base dei contratti in essere si stima un apporto di 100.000 t/a, Tenendo conto di una densità di rifiuti in arrivo pari a 1,6t/m<sup>3</sup> il volume risulta essere poco meno di 62.500 m<sup>3</sup>/anno.

La volumetria da raggiungere sarà di 300.000 m<sup>3</sup>.

## 8.5 FASI OPERATIVE

Le fasi operative si suddividono nelle due seguenti tipologie:

- Fasi operative per l'allestimento del nuovo lotto;
- Fasi operative gestionali del nuovo lotto
- Fasi operative per il ripristino ambientale

### 8.5.1 Fasi operative nella fase di allestimento

Le varie fasi operative sono illustrate ampiamente nella Tavola 19 – Modalità realizzative al Lotto 3.

1. **Allestimento del cantiere** per la realizzazione del nuovo lotto, avendo la massima cura che i mezzi operativi non interferiscano con le attività di chiusura del precedente lotto;
2. **Regolarizzazione del fondo della discarica e delle scarpate**, in accordo con gli elaborati di progetto: La superficie di fondo verrà ricavata mediante rimodellamento del fondo della cava esistente, così come avvenuto per il primo lotto con minimi movimenti terra.

#### 3. Realizzazione delle opere di impermeabilizzazione:

L'ubicazione e la progettazione di una discarica devono soddisfare le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque freatiche sotterranee o delle acque superficiali assicurando un'efficiente raccolta del percolato. La barriera di confinamento sul fondo della discarica sarà realizzata mediante:

- apposito strato di argilla dello spessore di 1 metro e conducibilità idraulica  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s, con un franco minimo al di sopra della quota di massima escursione della falda freatica ben superiore a 2 m previsti dalla norma.
- al di sopra della stessa, è prevista l'impermeabilizzazione artificiale che sarà realizzata mediante la collocazione di uno strato di argilla dello spessore di 1 m e con permeabilità non superiore a  $1 \times 10^{-9}$  m/s
- Geomembrana in HDPE con spessore >2.5 mm, in conformità alle relative norme UNI;
- Geotessile non tessuto, massa aerica minima 1200 g/mq;

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>20 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

- Strato drenante, spessore minimo 50 cm e permeabilità  $k \geq 1 \cdot 10^{-5}$  m/s, all'interno del quale verranno disposti i rami principali dei tubi di drenaggio del percolato. Si allega stralcio del pacchetto di fondo proposto.



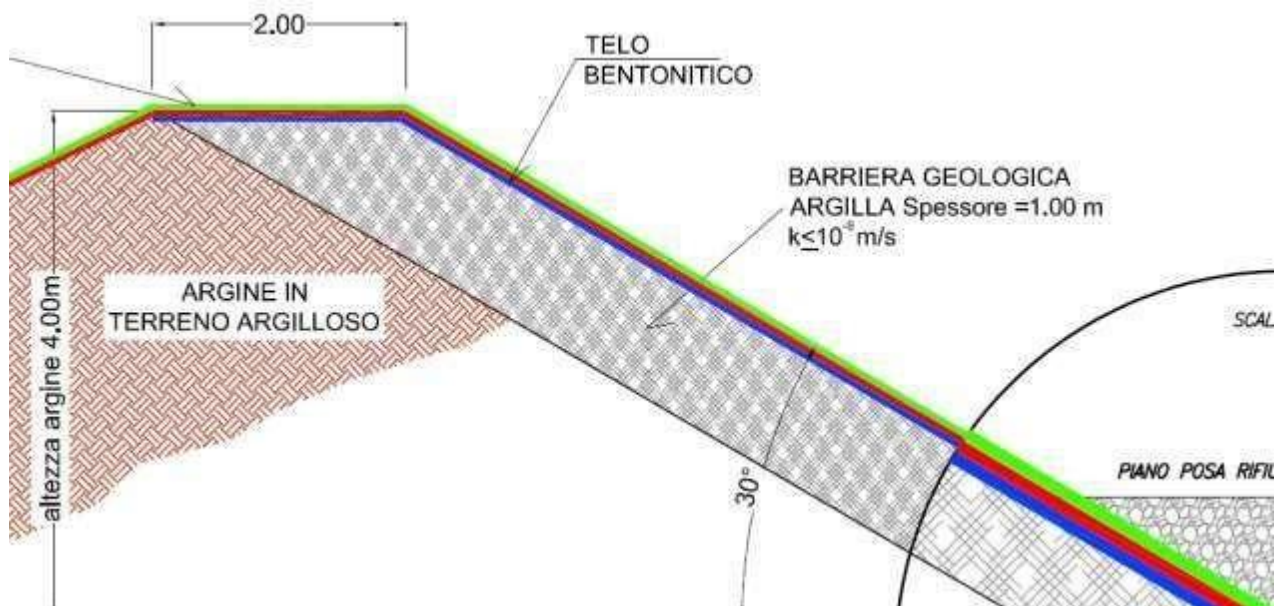
**Figura 1-** Particolare del pacchetto di impermeabilizzazione del fondo discarica- Estratto della Tavola 14

In corrispondenza degli argini a seguito della regolarizzazione di superficie il il pacchetto di impermeabilizzazione prevede:

- apposito strato di argilla dello spessore di 1 metro e conducibilità idraulica  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s,
- telo bentonitico di spessore non inferiore a 6 mm e contenuto di bentonite non inferiore a 4.5 kg/mq;
- Geomembrana in HDPE con spessore >2.5 mm, in conformità alle relative norme UNI;
- Geotessile non tessuto, massa aerica minima 1200 g/mq



|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>21 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |



L'ancoraggio dell'impermeabilizzazione nell'argine perimetrale sarà assicurato mediante la costruzione di un canale delle dimensioni in sezione di circa 1x1mt in cui verranno rivoltati i teli a loro volta coperti con una colata di calcestruzzo o magrone.

Le caratteristiche del sistema barriera di confinamento sopra indicato aderiscono alle esigenze espresse dal D. Lgs. 36/03 (Allegato 1, Punto 2.4.2.), al fine di una adeguata protezione del terreno e delle acque.

E' prevista l'installazione di sistema di monitoraggio geoelettrico permanente per la verifica della integrità delle geomembrane plastiche utilizzate per l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti. In base a quanto stabilito nel citato allegato del D.Lgs. 36/03, il piano di imposta dello strato inferiore (argilla) della barriera di confinamento deve essere posto al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m da acquifero non confinato che per il terzo lotto SIGED, tale acquifero libero è sede di una falda superficiale di modestissima entità e produttività.

Lo Studio Idrogeologico eseguito da Bossich Geoengineering per il terzo lotto, riporta nel dettaglio piezometrico l'andamento di falda con un dato di massima escursione positiva registrata ( $F_{max}$ ) pari a 29,34 slm presso l'argine meridionale del terzo lotto.

Piano posa rifiuto) minimo = 34,50 m slm

Piano di posa della barriera minerale di confinamento = 32 mm slm

Piano posa minimo argilla = 33,00 m slm

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>22 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

La distanza di normativa verificata in quanto superiore a 2 m.

4. **Il sistema di raccolta e di allontanamento delle acque meteoriche** avrà le seguenti funzioni:

- a. In fase di esercizio raccogliere e allontanare dal corpo discarica le acque provenienti dall'esterno. Tutte le acque ricadenti sul corpo discarica verranno lasciate defluire all'interno del corpo rifiuti, quelle ricadenti sulla rete viaria interna asfaltata verranno raccolte e, al fine di evitare fuori uscita di acque contaminate, l'argine interno della discarica sarà sopraelevato rispetto alla linea di intersezione con il corpo rifiuti (Tavola 13S).
- b. In fase post chiusura, con realizzata la ricopertura impermeabile, raccogliere ed allontanare le acque provenienti dall'esterno e quelle defluenti sul corpo discarica ricoperto.

5. **Asfaltatura della strada di coronamento** sin quanto necessario per dare corretta viabilità ai mezzi di smaltimento;

6. **Completamento degli impianti accessori quali antincendio, illuminazione, rete di adduzione del percolato ai serbatoi e loro potenziamento.** Il percolato rilasciato dai rifiuti e dall'infiltrato dell'apporto meteorico si raccoglie sul fondo della discarica e quindi per effetto delle pendenze create confluisce nelle tubazioni di drenaggio che lo inviano ai pozzi di raccolta dai quali infine pompato nei serbatoi di accumulo in attesa dello smaltimento in idonei impianti autorizzati. Per quanto riguarda la produzione di percolato vanno distinti due periodi ben precisi, ovvero discarica in esercizio e discarica a recupero ambientale avvenuto; i valori massimi di produzione del percolato si verificano con il bacino in esercizio, in quanto il recupero finale della discarica viene effettuato impermeabilizzandone la calotta sommitale con argilla e soprastanti strati di materiale inerte e terreno vegetale. Pertanto per la quantificazione della produzione di percolato si considererà la situazione più gravosa tra quelle caratterizzanti l'impianto in esercizio. Il conferimento dei rifiuti in discarica avverrà secondo fasi temporali ben distinte, in relazione alle fasi di riempimento dei vari lotti. Le aree interessate dalla percolazione saranno quelle dei singoli lotti della discarica corrispondenti volta per volta alla fase attiva di conferimento (superficie permeabile) e quelle dei lotti esauriti (la cui copertura non è ancora stata interamente completata).

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>23 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

### 8.5.2 Fasi operative gestionali

Nella fase di gestione operativa si procederà come segue:

- Abbancamento e compattazione dei rifiuti per strati, mantenendo un angolo di riposo conservativo (non superiore a 25° sull'orizzontale). Si presterà attenzione in modo da posizionare sul lato esterno dei lotti (quindi lungo gli argini di separazione tra un lotto e quello adiacente) i rifiuti a più alto peso specifico (es. terre da bonifica).
- Abbancamento dei rifiuti contenenti amianto e dei rifiuti pericolosi: I rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti (Determinazione n°2224/II del 24/10/2005) secondo i criteri della normativa vigente, quindi in trincee dedicate e allocate in lembi dedicati e topograficamente delineati nell'ambito del terzo lotto della discarica. Analogamente si procederà alla realizzazione di comparti dedicati per i rifiuti pericolosi ovviamente se autorizzati. Tali comparti verranno delimitati fisicamente all'interno del corpo discarica e mappati.
- Ad abbancamento ultimato la discarica presenterà una quota massima di accumulo rifiuti pari a 50 metri. Si prevede un assestamento del corpo rifiuti (nel periodo di post-chiusura) non superiore al 5-10% della colonna abbancata, per cui si ipotizza una quota media compresa tra 46 e 47 metri.
- Gestione del percolato: Il percolato generatosi all'interno del corpo discarica è convogliato da un sistema di tubazioni che lo convoglia a 2 pozzi di raccolta. Da qui viene pompato ad una rete di raccolta dedicato che confluisce nei serbatoi di accumulo specifici per ogni lotto presso l'ingresso Siged.
- Impianto di captazione e gestione del biogas: Non è prevista una produzione significativa di biogas data la tipologia di rifiuti che verranno conferiti e non è quindi prevista la sua captazione.

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>24 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

### 8.5.3 Fasi operative per il ripristino finale

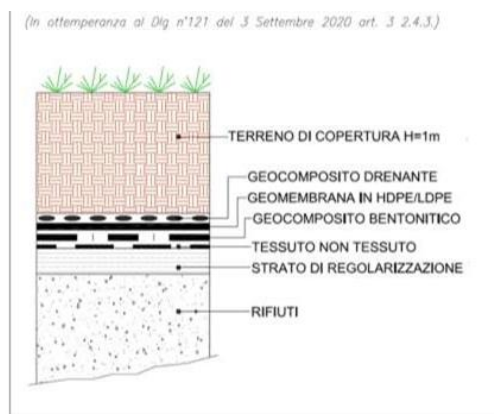
La stratigrafia del capping proposta nel progetto del Lotto 3 è la medesima prevista nel progetto di ripristino del Lotto 2 e prevede dall'alto al basso:

1. Strato superficiale di copertura con spessore medio 1 m posato in modo da garantire pendenze di almeno 1%. Avrà caratteristiche agronomiche idonee allo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale
2. Geocomposito drenante con tessuto non tessuto di protezione collocato quale separatore tra terreno e la parte filtrante del geocomposito stesso: geocomposito in non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene con interposta una struttura drenante tridimensionale ad elevato indice di vuoto realizzata in monofilamenti di polipropilene ad alta densità
3. Geomembrana in HDPE/LDPE da 1,5 mm o superiore, con entrambe le superfici ad aderenza migliorata stampata mediante processo di estrusione con resina di polimero 100% vergine additivata con carbon black (o nero fumo) per stabilizzarla ai raggi UV, termoformata su una calandra in modo da ottenere dei profili che ne aumentino l'angolo d'attrito.
4. Geocomposito bentonitico tipo GCL, costituito da uno strato di bentonite sodica racchiuso tra due geotessili tessuto e non tessuto di tipo agugliato in polipropilene cuciti a trapunta.
5. Tessuto non tessuto: geotessile non tessuto, composto da fibre di polipropilene, agugliato e/o termocaladrato, assolutamente esente da resine o collanti e resistente ai raggi UV con grammatura superiore od uguale a 700 g/m<sup>2</sup>
6. Strato di regolarizzazione da normativa vigente.

Si precisa che, nonostante per la tipologia di rifiuti conferiti non si attenda la produzione di biogas, lo strato drenante di base coinciderà con lo strato di regolarizzazione di base al fine di permettere il drenaggio di eventuali limitate emissioni gassose in quanto come per i precedenti lotti il rifiuto da abbancare ha un'attività gasogena presocche' nulla.

Si riporta di seguito stralcio della sezione di copertura (Tav 010S).

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>25 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |



**Figura 2- Schema di copertura per il terzo Lotto**

In accordo con le indicazioni di cui al Punto 2.4.3 dell'Allegato 1 al D. Lgs. 36/03, la copertura finale della discarica nella fase di post-esercizio potrà essere preceduta da una copertura provvisoria, di struttura più semplice di quella sopra indicata, finalizzata ad isolare la massa di rifiuti in corso di assestamento e sottoposta a manutenzione periodica ad assicurare la funzionalità in attesa dell'esecuzione della copertura definitiva.

Tale copertura sarà mantenuta in essere per il tempo necessario al raggiungimento delle condizioni di stabilità meccanica e biologica necessaria.

Sono previsti fossi di scolo delle acque di ruscellamento per prevenire infiltrazioni nella struttura ed evitare eventuali smottamenti del terreno.

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>26 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

## 9. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il III lotto della discarica Siged verrà gestito con le stesse modalità del lotto I e II, secondo il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) redatto da ESTRO 2009 – 2010 aggiornato per quanto riguarda le acque sotterranee con la soppressione di alcuni piezometri inutilizzabili e sostituiti con nuovi piezometri. Il PMC previsto per la discarica Siged di Scala Erre è finalizzato a garantire in fase di realizzazione, gestione e post-chiusura, ai sensi del D. Lgs. 36/2003, Allegato 2, Punto 5:

- Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- Vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- Venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- Venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- Venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

Le attività riguardano la gestione ed il controllo con le periodicità riportate nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 2 al D. Lgs. 36/03 su:

- acque di drenaggio superficiale (e di acque di bacino);
- acque sotterranee;
- percolato;
- qualità dell'aria;
- parametri meteorologici;
- stato del corpo della discarica.

Le frequenze di campionamento sono riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.



|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>27 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

## 10. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 10.1 Inquadramento territoriale generale

La descrizione del territorio e delle matrici ambientali sito specifiche rappresenta per più motivi un aspetto importante in uno studio di compatibilità ambientale per un impianto di smaltimento di rifiuti. La correlazione tra le emissioni dell'impianto e la qualità dell'ambiente circostante, indipendentemente dalla quantità di sostanze emesse, è un aspetto molto influente, spesso determinante per la popolazione. Inoltre la valutazione di alcuni aspetti, come quelli paesaggistici, è difficilmente rappresentabile da parametri quantitativi e quindi non è possibile in generale fare confronti con grandezze di riferimento e/o soglie di accettabilità.

Una presentazione territoriale preliminare sarà utile al lettore in modo da avere una conoscenza preventiva del luogo.

Il territorio considerato è quello della estrema parte nord occidentale regionale della Nurra, compreso tra la penisola dell'Asinara e l'algherese.

La discarica in studio in cui verrà allocato il III lotto di ampliamento dell'attuale discarica SIGED costruita nell' invaso dell'escavazione pregressa di argilla, è localizzata nella parte occidentale del territorio Comunale di Sassari in località Scala Erre, in un territorio interessato in passato dalla presenza dell'attività estrattiva dell'argilla ed attualmente da due discariche in esercizio (Sigid e RSU comunale) ed una in allestimento (Ecotorres) ma con il primo modulo costruttivo autorizzato,

Essendo la discarica prevalentemente destinata a ricevere i rifiuti prodotti nel comprensorio di Sassari ed in particolare dello stabilimento Enichem, l'area prescelta non ha sostanzialmente alternative, sia per la propria localizzazione grosso modo baricentrica rispetto al bacino sia per la favorevole situazione idrogeologica (bassa permeabilità e elevata profondità della falda) ed infine di degrado in cui si trovano attualmente le aree, che rendono il sito idoneo ad ospitare un impianto di smaltimento rifiuti quale quello qui proposto, sia per la contiguità all'altra discarica in esercizio.

### 10.2 Identificazione degli impatti

La conoscenza riguardo alla localizzazione della discarica proposta, la descrizione del progetto e dello stato attuale dell'ambiente nel quale verrà inserita la discarica stessa, forniscono gli elementi per poter valutare il grado di vulnerabilità dell'ambiente e per conoscere l'effettiva consistenza

---

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>28 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

dell'opera che si intende inserire.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali, si deve considerare una prima fase di carattere temporaneo, che prende in esame il momento della decisione di ampliare l'impianto esistente e la fase di costruzione del lotto per cui si richiede l'autorizzazione.

La costruzione di una discarica costituisce un elemento di impatto perché va ad incidere sull'ambiente limitrofo: in particolare sulle relazioni sociali con l'opinione pubblica più vicina al sito prescelto, ed inoltre sul valore, sulla qualità e sull'assetto del territorio.

In particolare la preparazione del sito di discarica, la costruzione di impianti e strutture collegate presenta fattori causali di possibile impatto: consumo d'acqua, produzione di rifiuti solidi, emissioni di polveri, possibilità di incidenti, rumorosità, occupazione del suolo, alterazione stabilità e drenaggio del terreno, modificazione del traffico impatti ambientali quali consumo d'acqua, scarichi idrici, emissioni di polveri, possibilità di incidenti, rumorosità, occupazioni del suolo, movimentazione di automezzi e di mezzi di lavoro.

Si deve infine ricordare che una causa di differenti elementi di impatto è la stessa tipologia dei rifiuti: l'accettazione da parte della collettività, giustamente molto attenta a questo tipo di aspetto, potrebbe anche essere una discriminante fondamentale per l'accettabilità di uno scarico controllato.

Le opere derivate dall'esercizio ordinario di discarica possono impattare negativamente su diverse matrici ambientali, infatti lo Studio di Impatto Ambientale analizza le seguenti componenti:

- Atmosfera
- Ambiente idrico
- Suolo e Sottosuolo
- Vegetazione, flora e fauna
- Ecosistemi
- Salute pubblica
- Rumore e vibrazioni
- Radiazioni ionizzanti
- Paesaggio ed uso del suolo

### 10.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La presenza di più stazioni di rilevamento nel territorio di vasta area (Sassari, Porto Torres, Olmedo e la stessa stazione interna alla discarica Siged e discarica RSU), consente di fornire un quadro

---

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>29 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

molto dettagliato delle condizioni climatiche del sito.

La discarica Siged è dotata di una centralina, posizionata presso il piazzale, per la rilevazione dei dati meteorologici (precipitazione, temperatura, direzione e velocità del vento, evaporazione, umidità atmosferica): i dati meteorologici sono registrati in automatico e trasferiti su apposito supporto informatico.

Le misurazioni sono svolte con la frequenza specificata nella tabella 2 del D. Lgs. 36/2003.

Le emissioni in atmosfera sono costituite principalmente dai cicli di combustione dei motori dei mezzi di trasporto e di movimentazione con emissioni di gas di scarico, l'azione di sollevamento delle polveri per gli spostamenti dei mezzi su sterrato, l'azione del vento sui cumuli e strade, dalle emissioni diffuse durante la movimentazione dei rifiuti (operazioni di carico, scarico e abbancamento degli stessi), dal corpo rifiuti stoccati. Le stime delle concentrazioni in atmosfera degli inquinanti aerodispersi riguardano le medesime sostanze analizzate per l'analisi delle emissioni: PM10, PM2.5, NMOC, singolo HAP, totale HAP.

Non sono presenti emissioni puntuali; i rifiuti collocati in discarica sono esclusivamente materiali inerti e di prevalente natura inorganica (contenuto organico < 15%). Non si ha quindi produzione di biogas o di sostanze organiche volatili. Verranno comunque svolte campagne di monitoraggio puntuali.

L' ampliamento della discarica, non producendo incrementi di emissioni gassose o particolate, né di emissioni maleodoranti, non provoca impatto sull'atmosfera, né tanto meno sussistono problematiche di rispetto nei limiti di legge delle emissioni.

Si può ragionevolmente prevedere che complessivamente la qualità dell'aria esistente non subirà variazioni per effetto dell'ampliamento in progetto.

Non si ritengono necessarie ulteriori misure integrative rispetto a quelle adottate oggi in fase di gestione.

#### **10.4 AMBIENTE IDRICO**

La discarica dal punto di vista dei consumi necessita di quantitativi di acqua estremamente contenuti e limitati ai servizi igienici del personale e al lavaggio dei mezzi in uscita.

Per quanto riguarda le emissioni si ha la seguente situazione:

- Le acque non inquinate e non inquinabili sono dotate di proprio sistema di raccolta e smaltimento in ambiente naturale;
- Un'apposita rete consente di raccogliere ed avviare a raccolta il percolato per poi

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>30 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

trasportarlo a smaltimento in impianti esterni.

- Le acque meteoriche di prima pioggia ricadenti sul piazzale e sulla strada di coronamento sono convogliate ad una vasca di trattamento (disoleazione e dissabiatura) e successivamente smaltite presso impianti autorizzati. Le acque di seconda pioggia sono avviate a dispersione nel terreno.
- Le acque meteoriche ricadenti sulle piste interne dei settori di smaltimento rifiuti rimangono all'interno del corpo discarica impermeabilizzato, andando così a costituire percolato.

Le misure adottate in fase progettuale per il contenimento degli impatti sulle acque superficiali e sulle acque sotterranee dovuti al percolato sono costituite da:

Acque superficiali:

- drenaggio e raccolta del percolato ed effluenti;
- drenaggio delle acque di ruscellamento;
- controllo della qualità delle acque superficiali.

Acque sotterranee:

- impermeabilizzazione del fondo e delle pareti della discarica;
- drenaggio e raccolta del percolato ed effluenti;
- drenaggio delle acque di ruscellamento;
- copertura impermeabile e morfologia della superficie della discarica che favorisca il ruscellamento e la semina per favorire l'evapotraspirazione;

Da quanto indicato emerge come l'impatto sul sistema idrico, superficiale e sotterraneo della discarica **non** genera elementi di preoccupazione con una corretta gestione dell'impianto.

## 10.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

La realizzazione della discarica induce in generale i seguenti impatti sul suolo e sottosuolo:

- variazione drenaggio terreno;
- occupazione suolo;
- variazione di destinazione d'uso del suolo;
- stabilità dei terreni.

L'area della discarica è impermeabilizzata e questo potrebbe avere effetti sul drenaggio del terreno sull'area stessa. Esistono tuttavia due fattori in base ai quali si può dire che questo impatto non è da considerarsi significativo: l'area è posta su un territorio già naturalmente argilloso e omogeneo e non costituisce un punto critico per il drenaggio del terreno.

Inoltre le acque piovane non inquinate né potenzialmente cariche sono rilasciate in ambiente e

---

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>31 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

quindi le aree circostanti e la rete irrigua non hanno modo di risentire negativamente della suddetta impermeabilizzazione.

Per quanto riguarda l'occupazione di suolo la realizzazione della discarica è utile in quanto consente il recupero di un'area degradata e non altrimenti recuperabile. Come precedentemente accennato, l'intervento di colmatazione delle depressioni artificiali ed il recupero ambientale della discarica consentiranno di riportare il sito nelle condizioni più naturali, ovvero alla situazione di collinetta precedente all'intervento antropico di escavazione.

Un secondo impatto positivo estremamente significativo è dato dal fatto che la discarica costituisce il polo che consentirà al meglio di far fronte al fabbisogno di smaltimento dei rifiuti, con un impianto di smaltimento sicuro per l'ambiente e controllato.

## 10.6 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Complessivamente tra le specie presenti non si notano essenze di grosse dimensioni né specie arboree particolarmente pregiate, in quanto, come già accennato in precedenza, l'area antropizzata Sigid presenta molte aree a vegetazione rada se non inesistente; qualora tuttavia si volesse preservare qualche esemplare, se ne può prevedere l'asportazione e la successiva collocazione in altro luogo.


Gli impatti sulla fauna che si potrebbero verificare sono dovuti soprattutto al disturbo connesso alla realizzazione e gestione della discarica; del resto non si è accertata nel sito la presenza di specie che non si siano adattate all'antropizzazione: sono presenti dunque specie animali che sopportano cambiamenti degli ambienti naturali in cui vivono.

È comunque presente nel progetto una recinzione (a maglie fini) dell'impianto onde evitare l'intrusione nell'area di animali.

L'impatto è dunque non rilevante ed in ogni caso limitato all'area di deposizione dei rifiuti; tuttavia a discarica ultimata l'area verrà restituita ad uso a verde infatti, al termine della fase di cantiere, le aree verranno ripristinate come ante-operam e rivegetate con essenze autoctone. La simulazione fotografica allegata mostra l'effetto visivo finale dell'impianto dopo il ripristino ambientale, e la sua collocazione nel paesaggio esistente di Scala Erre.

Le azioni di controllo, prevenzione e le misure compensatorie sono:

- la piantumazione di essenze arboree a rapido accrescimento e a tessitura fitta sì da impedire la visione del cantiere permanente, schermando parte dei rumori di fondo dovuti al movimento dei mezzi e dando un senso di pseudo-naturalità al sito e di integrazione nell'ambiente circostante;

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>32 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

- pulizia regolare dei fronti e delle zone contermini il sito di discarica;
- ricostruzione del profilo naturale dell'area come ante operam, in fase di chiusura della discarica, (per ripristinare le condizioni antecedenti l'apertura della cava).
- Per la viabilità di servizio è opportuno il ricorso a tecniche ambientalmente compatibili o di bioingegneria, relativamente ai tratti di nuova realizzazione, peraltro di estensione ben inferiore ai tratti già esistenti, per i quali è prevista una debita valorizzazione.

Per quanto riguarda le deposizioni al suolo, la discarica non emette significative quantità di sostanze gassose e pertanto non vi saranno ricadute al suolo.

La realizzazione della discarica non genera pertanto impatti su vegetazione flora e fauna.

## 10.7 IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI

L'analisi delle emissioni della discarica in questione condotta nelle pagine precedenti mostra come queste non siano tali da far variare la qualità dell'acqua, dell'aria e del suolo nell'intorno dell'impianto.

La presenza di aree di rilevanza ambientale non pone vincoli alla gestione della discarica.

L'impianto non grava ulteriormente sulle tematiche e sui problemi già esistenti quali: l'assetto dei loro territori, la salvaguardia delle varie zone e dei boschi rimasti.

L'esercizio della discarica potrà concorrere inoltre alla riduzione dell'inquinamento delle acque dei corsi d'acqua superficiali in virtù del corretto smaltimento dei rifiuti prodotti nelle aree servite.

## 10.8 SALUTE PUBBLICA

Nella valutazione di impatto ambientale di un impianto di trattamento rifiuti assume particolare rilevanza la salvaguardia della salute. A tal fine deve essere valutato ogni possibile percorso attraverso il quale le possibili sostanze inquinanti sono in grado di raggiungere i soggetti interessati. In altre parole si deve valutare l'effettiva esposizione totale.

Considerando la situazione di salute estesa alla regione, è importante considerare ad oggi che non risulta nota una particolare incidenza e un aumento di malattie considerate tossiche nell'ambiente circostante alla discarica. Come rischio potenziale per la salute umana non vengono considerati i microrganismi patogeni; il rischio è invece minimo per quanto riguarda le sostanze chimiche e componenti di natura biologica, (tramite inquinamento delle acque proveniente dal percolato). Il giacimento controllato non ammetterà rifiuti radioattivi.

Nella valutazione di compatibilità ambientale della discarica in questione, relativamente alla salute



|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>33 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

pubblica, occorre innanzitutto tenere conto che il raggio di eventuale impatto è assai limitato nello spazio. L'impianto non si trova in una zona frequentata o di passaggio, infatti i lavoratori sono gli unici recettori all'interno del complesso: il sito di localizzazione dell'impianto è molto distante da abitazioni ed insediamenti in modo tale che gli effetti di tali potenziali elementi d'impatto si esauriscono in ogni caso prima che vengano raggiunti i primi insediamenti abitativi.

Nel caso specifico durante l'ordinario funzionamento della discarica non si rilevano elementi di impatto sulla salute pubblica; le emissioni, di sostanze gassose (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, etc), e polveri sono comunque minime ed accettabili rispetto a qualsiasi attività e presenza umana. Neppure il rumore, oggetto di specifico allegato a fine relazione, raggiunge livelli di preoccupazione.

Per quanto riguarda gli odori, anch'essi possibile fonte di disagio se nauseabondi, non vi è alcun segno di criticità, infatti le emissioni sono decisamente modeste in quanto vengono smaltiti prevalentemente rifiuti inorganici non soggetti a naturale putrefazione.

Nel caso di malfunzionamento e rotture di opere, la discarica è dotata di presidi atti al loro rilievo e rimedio, come il controllo della tenuta del telo e la raccolta dell'eventuale percolato rilasciato nel I lotto, e una rete di monitoraggio piezometrico efficiente delle falde per i 2 lotti, oltre ad una rete di monitoraggio geoelettrico del II lotto.

Attualmente l'area Siged non risiede in zona potenzialmente contaminante (D. Lgs. 152/06 s.m.i.).

Il rispetto delle norme antinfortunistiche come da Testo Unico Sulla Salute e Sicurezza Sul Lavoro D. Lgs. 81/08, agg. 04/19, consentirà la salvaguardia del personale di gestione della discarica. L'impianto quindi non genera elementi di preoccupazione relativamente alla salute pubblica e alla sicurezza del personale impiegato; l'impatto è trascurabile poiché è in ogni caso limitato nello spazio e con probabilità di evento remota. Saranno comunque applicate rigorosamente le procedure di gestione della discarica, le norme di sicurezza del lavoro, un controllo dei rifiuti in ingresso alla discarica, la manutenzione dei presidi e l'effettuazione delle verifiche del corretto funzionamento della discarica.

Al riguardo, si può senza dubbio segnalare come l'adiacente discarica analoga non ha comportato alcun problema in termini di salute pubblica e del personale.

## 10.9 RUMORE E VIBRAZIONI

Il livello sonoro generato dall'impianto in questione è stato studiato e rilevato ottenendo valori di rumore generati dall'esercizio dell'impianto, sostanzialmente riconducibili al rumore prodotto dai mezzi al servizio della discarica. Le principali sorgenti di inquinamento acustico sono quelle relative al transito degli automezzi e all'attività dei mezzi d'opera sul corpo discarica.

Si riporta a fine relazione in allegato la "Valutazione di Impatto Acustico" redatta dal Dott. G Porcu,

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>34 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

in cui risultano dati ecocompatibili.

#### **10.10 RADIAZIONI IONIZZANTI**

Il progetto di ampliamento della discarica Siged prevede che i rifiuti radioattivi non saranno ammessi, indipendentemente dalla loro origine e/o condizione, inoltre non sono previste lavorazioni che coinvolgono aspetti di radioattività (in conformità col D. Lgs. 230/95)

Nelle vicinanze dell'area non è stata rilevata la presenza di impianti e/o depositi di materiali radioattivi che comportino problemi di sicurezza per l'impianto.

Nel 2019 sono state effettuate indagini radiologiche di controllo sul cumulo di rifiuti abbancati e sul percolato prodotto nel I e nel II lotto della discarica Siged che non hanno rilevato fenomeni di emissioni radioattive differenti da quelli rilevati nel fondo ambientale, non risultando dunque potenzialmente dannosi.

#### **10.11 PAESAGGIO E TESSUTO STORICO**

Per quanto concerne la realizzazione di impianti di questo tipo, gli impatti potrebbero essere anche di ordine visivo e/o paesaggistico a causa delle dimensioni, della presenza di un cantiere permanente, per la modificazione di un profilo anteriore del sito, per lo sparpagliamento di rifiuti più o meno leggeri e più o meno ingombranti nel sito e nei dintorni e soprattutto per la rottura del ritmo del paesaggio locale mediante forme e colori, sebbene questo sia già avvenuto nel momento in cui è stata aperta la cava di prestito. L'intervento non occupa nuove aree e non modifica paesaggio di tipo naturale.

L'impatto che l'intervento potrebbe avere sul paesaggio, dal punto di vista storico ed archeologico è nullo, perché le testimonianze antiche sono presenti esternamente alla zona d'interesse infatti la zona di discarica Siged non rientra in alcun vincolo storico in quanto non è un'area caratterizzata da edifici, manufatti ed insediamenti storici di valenze storico culturali.

Nella simulazione fotografica allegata SIA si nota come l'aspetto piano-collinare che la discarica assumerà a ciclo concluso ben si inserisce per il punto di vista verso Nord, come testimoniano le presenze di rilievi come il monte Elveddu e il Monte Elva (113 m s.l.m.) posizionati a pochi chilometri a Nord-Est di Scala Erre.

### **11. INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

In accordo con l'Amministrazione Comunale, si propone una nuova misura di compensazione per i Lotti 1, 2 e 3 in sostituzione dell'area di compensazione esistente che non ha raggiunto gli obiettivi

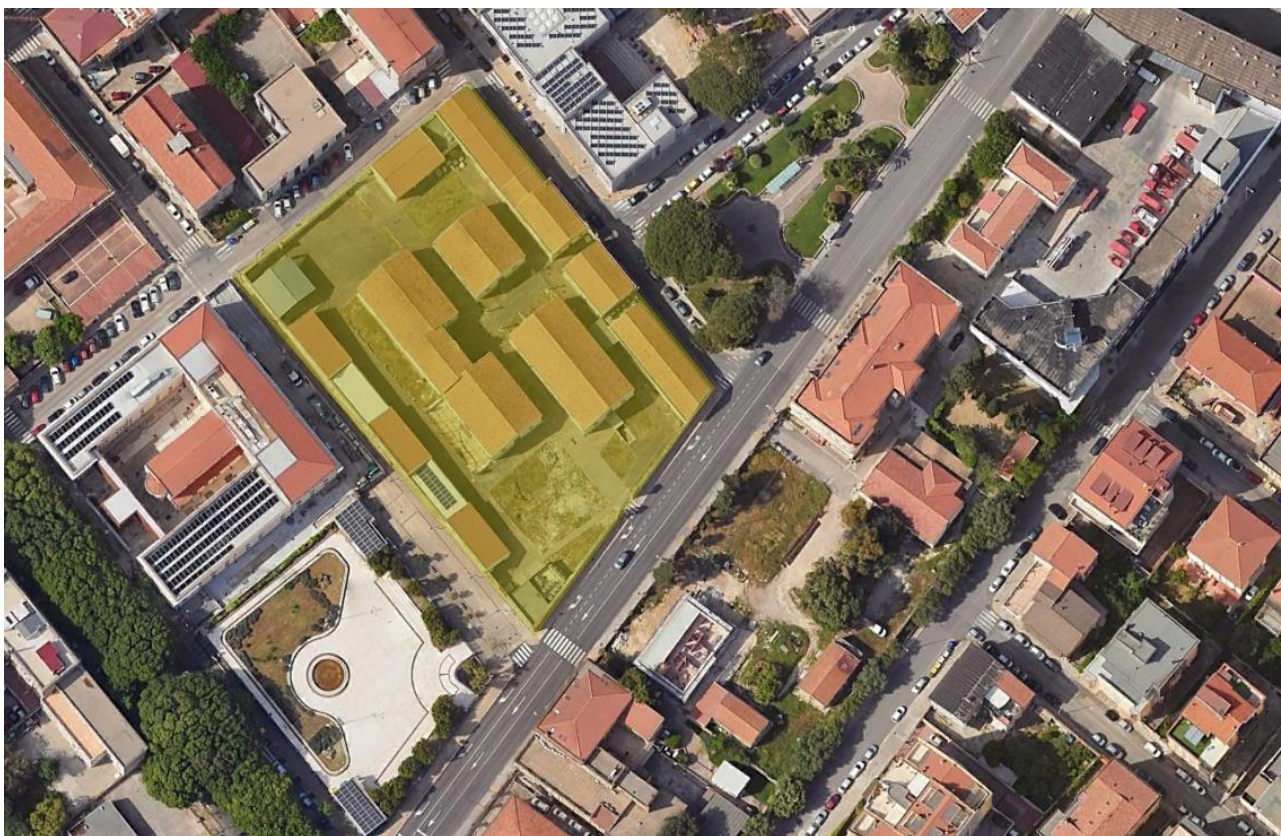
---

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>35 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

previsti, come emerso dalle conferenze di servizi.

In seguito agli incontri con l'amministrazione comunale di Sassari è stato definito l'accordo per la "Riqualificazione del giardino presente all'interno dell'Ex Mattatoio Civico sito in via Maurizio Zanfarino".

Per tale intervento l'Amministrazione dispone già di adeguata progettazione dell'intervento. Detto intervento prevede la creazione di un giardino concepito per creare aree destinate a spazi verdi pubblici, ispirandosi a principi di design paesaggistico sostenibili.



**Figura 3- In giallo l'area di intervento**

## 12. CONCLUSIONI

La discarica di rifiuti speciali non pericolosi Siged è in esercizio dal 1998.

Attualmente si trova in una ex zona di cava di argilla, in un territorio ottimale dal punto di vista idrogeologico (bassa permeabilità ed elevata profondità della falda), vincolistico (il sito non ricade in zone tutelate da particolari piani o vincoli), nonché paesaggistico (l'impianto di progetto non richiede trasformazioni territoriali degradanti, dato che si tratta di un ampliamento di un lotto di discarica in attivo, con modalità operative ormai consolidate).

Il quadro di riferimento ambientale, analizzando le varie componenti, coi relativi e possibili impatti

|  |   |                 |                     |                |
|--|---|-----------------|---------------------|----------------|
| <br><b>S.I.G.E.D. S.r.l.</b> | <b>SINTESI NON TECNICA</b>              |                 | Cod : 07_nz         |                |
|  | PROGETTO: <i>Lotto 3 di ampliamento</i> | Cliente<br>Ref: | Pag. <b>36 / 36</b> | Rev. <b>00</b> |

attesi, ha mostrato chiaramente una soluzione progettuale che non andrà ad influire maggiormente sul territorio né sulla qualità dello stesso, anzi: è da rilevare l'assoluta necessità ed importanza che la nuova discarica riveste nell'ambito dello smaltimento dei rifiuti nella Regione Autonoma della Sardegna, soprattutto per la provincia di Sassari: si è del parere che la stessa possa essere considerata opera di pubblica utilità.

Considerando una realistica analisi costi benefici si deve tenere presente che:

1. La tipologia di rifiuti autorizzati in impianto può essere smaltita solo in discarica in quanto:
  - a. *Non è tecnicamente ed economicamente conveniente lo smaltimento in impianti di recupero energetico*
  - b. *Non è possibile eventuale riutilizzo o recupero.*
2. L'impianto in oggetto è situato in una Provincia interessata da subito e nell'immediato futuro da numerosi interventi di bonifica dovuti alla presenza di importanti siti industriali inquinati.
3. Le necessità di smaltimento di rifiuti speciali attualmente in Provincia di Sassari, non sono asservite a nessun altro impianto: in mancanza dell'impianto di Scala Erre i rifiuti dovrebbero essere smaltiti in Provincia di Cagliari o fuori Regione.
4. L'area prevista dall'ampliamento è già degradata per la precedente attività di cava, inoltre il III lotto costituisce la naturale continuazione del lotto II autorizzato in esercizio.
5. La discarica Siged è confinante con la discarica di RSU al servizio del Comune, e con la discarica Ecotorres, creando un polo unitario nell'ambito dello smaltimento dei rifiuti nel Sassarese.