

# DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI in Loc. "CASSETTE DI GRASCIANO"

- Comune di NOTARESCO (TE) -



## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

### SINTESI NON TECNICA



**INGEGNERIA s.r.l.**  
INGEGNERIA DELL'AMBIENTE

STUDIO di IMPATTO AMBIENTALE  
Comm. n.° 04/2009 Rev. n.° 02 del 24/07/2009



**COMUNE di NOTARESCO (TE)**

**DISCARICA PER RIFIUTI NON  
PERICOLOSI  
in Loc. "CASSETTE DI GRASCIANO"**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**Responsabile dello Studio:**

**dott. ing. Lorenzo Giammattei**

**Collaboratori:**

Dottore in Scienze Ambientali

dott. Luca Giammattei

Ingegnere per Ambiente e Territorio

dott. ing. Fabio Occulti

Ingegnere Civile

dott. ing. Nicola Bianco

Ingegnere Chimico

dott. ing. Andrea Giammattei

Architetto

dott.sa Annalisa Proti

Medico Specialista in Igiene e Medicina Preventiva

dott. Gianni Di Febo

---

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO PROPOSTO IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED AI VINCOLI AMBIENTALI.</b>	<b>4</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'OPERA.....</b>	<b>7</b>
3.1. Consistenza attuale del Polo Tecnologico del CIRSU.....	7
3.2. Discarica in progetto.....	8
3.3. Descrizione dell'impianto.....	9
3.3.1. Localizzazione dell'impianto e viabilità connessa .....	9
3.3.2. Caratteristiche della discarica e dimensionamento.....	9
3.4. Bacino di utenza dell'impianto .....	11
3.5. Strutture accessorie e servizi ausiliari.....	12
3.5.1. Recinzione e cancello .....	12
3.5.2. Uffici e servizi .....	12
3.5.3. Sistema di pesatura.....	12
3.5.4. Viabilità interna.....	13
3.5.5. Sistema di trattamento delle acque di prima pioggia .....	13
3.5.6. Deposito oli e rifiuti prodotti.....	13
3.5.7. Schermatura a verde .....	14
3.5.8. Presidi di controllo .....	14
3.6. Attività di gestione e modalità organizzativa .....	15
3.6.1. Piano di coltivazione della discarica .....	16
3.7. Piano di ripristino ambientale .....	16
3.8. Gestione Post-Chiusura .....	17
3.9. Piano di sorveglianza e controllo .....	18
3.10. Fonti specifiche di impatto ambientale .....	21
3.10.1. Impatti attuali generati dal Polo Tecnologico del CIRSU .....	22
3.10.2. Impatti potenziali riconducibili alla discarica in progetto.....	22
<b>4. DESCRIZIONE delle COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>24</b>
4.1. Ambito territoriale di riferimento: sistemi ambientali interessati dall'intervento	25
<b>5. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....</b>	<b>28</b>
5.1. Matrici degli impatti.....	31
5.1.1. Matrice degli impatti allo stato attuale .....	31
5.1.2. Matrice degli impatti in fase di cantiere .....	32
5.1.3. Matrice degli impatti in fase di esercizio .....	33
<b>6. CONCLUSIONI .....</b>	<b>35</b>

## 1. PREMESSA

La Regione Abruzzo si sta avviando verso una prossima saturazione delle volumetrie di discarica dedicate allo smaltimento di sovvalli e scarti del trattamento dei rifiuti urbani e è totalmente sprovvista di impianti di smaltimento di rifiuti speciali derivanti dalle attività produttive.

Elemento di ulteriore criticità nella disponibilità di adeguati impianti di smaltimento finale è rappresentato dal forte squilibrio territoriale esistente nell'ubicazione degli impianti stessi, con un grave deficit nelle province di Teramo e dell'Aquila, che ha indotto la Regione ad interventi tampone, come la D.G.R. n.° 1075 del 13/11/08 e la più recente D.G.R. n.° 304 del 18/06/09, disponendo la possibilità di conferimento di rifiuti di origine urbana presso impianti ubicati in ambiti territoriali diversi da quelli di origine, con elevati aggravii economici dei servizi di raccolta e smaltimento.

La carenza di disponibilità sul territorio di discariche per rifiuti speciali non pericolosi, come definite dal D.L.vo n.° 36/03 e con i limiti di accettabilità per il conferimento indicati dal D.M. 03/08/05, è ancora più accentuata dalla limitazione all'assimilabilità ai rifiuti urbani introdotta con l'art. 195 del D.L.vo n.° 152/06, che pone di fatto a carico dei produttori l'onore dello smaltimento.

A seguito di un'attenta analisi della situazione sinteticamente riportata, SOGESA S.p.A., Società a partecipazione pubblica che gestisce gli impianti di CIRSU S.p.A., ha deciso di elaborare un progetto di discarica per rifiuti non pericolosi da ubicare in località "Casette di Grasciano" nel Comune di Notaresco, in un'area già parzialmente infrastrutturata e dedicata al trattamento dei rifiuti, perché prossima agli impianti del Polo Tecnologico del CIRSU.

Il presente Studio, redatto su incarico di SOGESA S.p.A., è stato sviluppato secondo le indicazioni contenute nella D.G.R. della Regione Abruzzo n.° 119/2002 (di recepimento del D.P.R. 12 Aprile 1996) e successive integrazioni, nonché in accordo con le indicazioni di cui all'allegato VII del D.L.vo n.° 4/2008 e con le linee guida redatte dalla Direzione Territorio Parchi Ambiente Energia della Regione Abruzzo.

Poiché la nuova discarica per rifiuti speciali progettata da SOGESA SpA è ubicata in un'area contigua a quella occupata dagli impianti del Polo Tecnologico del CIRSU, al fine di fornire un quadro esaustivo relativo al nuovo progetto e agli aspetti connessi con le attività e dotazioni preesistenti, si è ritenuto opportuno redigere specifiche sezioni del presente Studio dedicate alla descrizione della storia tecnico-produttiva del Polo Tecnologico del CIRSU ed alla sua consistenza impiantistica attuale, nell'ottica di una puntuale definizione delle interrelazioni con l'opera proposta e di una valutazione complessiva dell'eventuale "effetto cumulo" generato con la futura configurazione.

## **2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO PROPOSTO IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED AI VINCOLI AMBIENTALI**

Per quanto attiene agli strumenti di governo del territorio, l'ubicazione dell'impianto non risulta in contrasto con le indicazioni fornite dagli stessi.

L'area su cui insiste l'intervento, secondo il Piano Regionale Paesistico, ricade nel foglio n.° 339 tavola Est in parte in zona "bianca" ed in parte in zona "C1 - trasformazione condizionata" all'interno dell'ambito fluviale n. 8; in tale ultima area, con riferimento all'art. 71 delle N.T.A., è consentito l'uso tecnologico (punto 6 - utilizzazione del territorio per fini tecnologici ed infrastrutturali) e nello specifico al punto 6.1 è indicata anche la finalità proposta (impianti di depurazione, discariche controllate, inceneritori, centrali elettriche, impianti di captazione).

In merito al PAI ed al PSDA è evidente la totale estraneità del sito di ubicazione dell'impianto con aree perimetrate come a rischio, nonché la piena osservanza delle fasce di rispetto previste dalle NTA del PAI per quanto attiene alle Pericolosità di Scarpatà.

L'area, inoltre, rientra nella zona costiera a sismicità blanda (terza categoria), ai sensi del D.P.C.M. 3274/03, zona che con i precedenti decreti era considerata addirittura non classificata.

Il territorio in cui è inserita l'opera proposta, inoltre, ricade all'esterno di aree di protezione e salvaguardia ambientale, ne insiste su aree SIC e ZPS individuate dalla Regione Abruzzo; parimenti, l'area non è soggetta ad alcun vincolo archeologico e paesaggistico ed essa non è all'interno di aree protette dallo Stato o dalla Regione

Il Comune di Notaresco, nel redigere il P.R.G. in conformità alle indicazioni contenute nel P.T.P., ha riscontrato la "compromissione" delle aree oggetto dell'intervento ai fini dello svolgimento dell'attività agricola, proprio per la presenza del Polo tecnologico del CIRSU S.p.A., destinando un'importante porzione del sito oggetto dell'intervento come "Zona G - aree destinate alle attrezzature pubbliche e/o d'interesse pubblico, sottozona

G2 (attrezzature ed impianti tecnologici)”. Con riferimento al Piano Regolatore Generale adottato dal Comune di Notaresco ed alle destinazioni previste per le aree citate, relativamente alla zona G si evidenzia che, ai sensi dell’art. 83 c. 6) delle N.T.A. del P.R.G., gli usi consentiti sono pienamente coerenti con l’opera proposta.

Sulla base di quanto finora esposto, è possibile affermare che l’impianto proposto è integralmente conforme agli indirizzi programmatici ed ai criteri contenuti negli strumenti di pianificazione di settore per la gestione dei rifiuti; è altresì evidente che, in merito alla vincolistica ed alla pianificazione territoriale relativi alla localizzazione del progetto, non sussistono elementi ostativi alla realizzazione dell’opera.

Nella pagina successiva è riportata una tabella di confronto con i criteri localizzativi definiti nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Abruzzo per impianti di discarica: un’analisi di dettaglio della coerenza con i criteri localizzativi sopra richiamati è contenuta nella Relazione di Progetto; per quelli ai quali è fatto esplicito rimando alla valutazione in sede di V.I.A., in considerazione delle caratteristiche del sito e delle indagini sviluppate in fase progettuale e di predisposizione del presente Studio in merito alla presenza nell’interno di centri abitati, case sparse e obiettivi sensibili, è possibile ritenere fin d’ora trascurabile qualsiasi interferenza.

INDICATORE	SCALA di APPLICAZIONE	CRITERIO	COMPATIBILITA' dell'opera con i CRITERI del PIANO
<b>Caratteristiche generali dal punto di vista fisico e antropico in cui si individua il sito</b>			
Altimetria (D.L.vo n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera d)	MACRO	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Litorali marini (dlgs. N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera a; L.R. 18/83 art. 80 punto 2)	MACRO	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
<b>Uso del suolo</b>			
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.i. 27/7/84).	MACRO/micro	PENALIZZANTE	COMPATIBILE
Aree boscate (Dlgs. N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera g)	MACRO	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A.F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)	MACRO/micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
<b>Protezione della popolazione dalle molestie</b>			
Distanza da centri e nuclei abitati	micro	ESCLUDENTE	VERIFICARE IN SEDE DI V.I.A.
Distanza da funzioni sensibili	micro	ESCLUDENTE	VERIFICARE IN SEDE DI V.I.A.
Distanza da case sparse	micro	ESCLUDENTE	VERIFICARE IN SEDE DI V.I.A.
Aree sopravvento, rispetto ai venti dominanti, verso aree residenziali o funzioni sensibili	micro	PENALIZZANTE	VERIFICARE IN SEDE DI V.I.A.
<b>Protezione delle risorse idriche</b>			
Soggiacenza della falda (D.L. 36/2003)	micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.lgs 152/99 e s.m.i.)	micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Vulnerabilità della falda (D.lgs 152/06 Allegato 7)	micro	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (Dlgs. N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera c, piano Regionale Paesistico e L.R. 18/83 art. 80 punto 3)	micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
		ESCLUDENTE	COMPATIBILE
		PENALIZZANTE	COMPATIBILE
Contaminazione di acque superficiali e sotterranee	micro	PENALIZZANTE	COMPATIBILE
<b>Tutela da dissesti e calamità</b>			
Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)	MACRO	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)	MACRO	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Aree sismiche (OPCM 3274/03)	MACRO	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	COMPATIBILE
<b>Protezione di beni e risorse naturali</b>			
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	MACRO	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Aree naturali protette (Dlgs. N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera f, L. 394/91, L. 157/92)	MACRO	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Siti Natura 2000 (Direttiva Habitat '92/43/CEE) Direttiva uccelli (79/409/CEE)	MACRO	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L.1089/39 Piano Regionale Paesistico).	micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Zone di ripopolamento e cattura faunistica (L.157/92)	micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
<b>Aspetti Urbanistici</b>			
Aree di espansione residenziale	micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
Fasce di rispetto da infrastrutture D.L. 285/92. D.M. 1404/68, D.M.1444/68, .P.R.753/80, DPP495/92, R.D.327/42)	micro	ESCLUDENTE	COMPATIBILE
<b>Aspetti strategico-funzionali</b>			
Infrastrutture esistenti	micro	PREFERENZIALE	COMPATIBILE
Vicinanze alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	micro	PREFERENZIALE	COMPATIBILE
Vicinanza/presenza di impianti di smaltimento o aree industriali	micro	PREFERENZIALE	COMPATIBILE
Cave	micro	PREFERENZIALE	NON APPLICABILE
Aree degradate da bonificare (D.M. 16/5/89, d.L. n. 22/9, D.lgs 152/06)	micro	PREFERENZIALE	NON APPLICABILE

**Tab. 1. Analisi della compatibilità dell'opera con i criteri del P.R.G.R.**



### 3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'OPERA

#### 3.1. Consistenza attuale del Polo Tecnologico del CIRSU

L'impianto del CIRSU S.p.A. di Casette di Grasciano è stato tra i primi impianti di trattamento dei rifiuti urbani a tecnologia complessa realizzati in Abruzzo, risalendo la sua prima autorizzazione a circa 20 anni fa (Dicembre 1988). Nel corso degli anni, l'impianto ha subito modifiche ed integrazioni volte, da un lato, al miglioramento delle dotazioni impiantistiche e delle performances ambientali e, dall'altro, a rispondere alle esigenze di trattamento di nuove tipologie di rifiuti.

Il Polo Tecnologico Cirsu SpA insiste su di un'area classificata, nel PRG del Comune di Notaresco, come zona G (aree destinate alle attrezzature pubbliche e/o d'interesse pubblico), sottozona G2 con destinazione d'uso per attrezzature ed impianti di pubblico esercizio. La presenza dell'impianto è quindi coerente con quanto previsto nel PRG vigente.

La superficie totale degli impianti del CIRSU, compresa la discarica di servizio, è di 109.000 m<sup>2</sup>, di cui 16.400 m<sup>2</sup> coperti; la superficie scoperta impermeabilizzata risulta di m<sup>2</sup> 10.900.

La consistenza attuale degli impianti del Polo Tecnologico comprende le seguenti strutture:

- Impianto di pre-selezione e compostaggio;
- Discarica di servizio;
- Piattaforma di selezione rifiuti provenienti da raccolta differenziata;
- Impianto di trattamento rifiuti ingombranti;
- Impianto di trattamento RAEE.

Con particolare riferimento alla discarica di servizio, va evidenziato che la volumetria utile della discarica è prossima all'esaurimento e si prevede la cessazione della fase di esercizio entro i mesi di Agosto-Settembre dell'anno 2009.

### 3.2. Discarica in progetto

La discarica proposta da SOGESA SpA è stata progettata con la finalità di rendere disponibile un impianto di smaltimento finale dei rifiuti speciali non pericolosi che residuano dalle operazioni di trattamento dei rifiuti urbani, provenienti dall'intero A.T.O. di Teramo, in particolare dall'impianto di bioessicazione dei rifiuti con produzione di CDR previsto a Teramo e dall'adiacente Polo Tecnologico.

Alla discarica potranno essere conferiti anche rifiuti non pericolosi provenienti, nell'ambito regionale, da attività industriali, commerciali ed artigianali di produzione primaria e/o derivanti dalle attività di trattamento, smaltimento e recupero degli stessi.

Nello sviluppo del progetto si è fatto costante riferimento alle indicazioni contenute nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, in particolare per quanto concerne i criteri localizzativi degli impianti di discarica.

Per quanto attiene alle caratteristiche costruttive ed alle modalità operative e gestionali, si sono applicate rigorosamente le indicazioni contenute nel D.L.vo n.° 36/03 e relativi allegati.

Va sottolineato che, poiché ai sensi dell'art. 4, punto 4. del D.L.vo n.° 59/05, le M.T.D. relative alle discariche di rifiuti sono soddisfatte se risultano adottati i requisiti tecnici di cui al D.L.vo n.° 36/03, nel progetto dell'impianto in argomento risultano applicate le migliori tecniche disponibili.

Una scelta progettuale importante, al fine del contenimento degli impatti in fase gestionale della discarica, è certamente quella relativa al trattamento in loco del percolato: la soluzione adottata infatti, con l'impiego delle tecnologie ad oggi più affidabili nel trattamento di tali effluenti, consente di gestire in modo razionale ed autonomo tutto il sistema di estrazione e smaltimento del percolato, senza dipendenze dalla disponibilità di impianti esterni ed evitando il via vai delle autocisterne per il trasporto.

Analogamente, anche se in un'ottica di impatti in area vasta, si colloca l'impianto proposto per l'estrazione ed il recupero energetico dal biogas, che potrà consentire una

produzione di energia elettrica variabile da circa 2.000 ad oltre 4.500 MWh/anno senza ricorrere all'impiego di combustibili fossili.

### **3.3. Descrizione dell'impianto**

#### **3.3.1. Localizzazione dell'impianto e viabilità connessa**

L'area oggetto dell'intervento è situata in località Casette di Grasciano, nel Comune di Notaresco, su terreni adiacenti al già esistente Polo Tecnologico del CIRSU. Tale area risulta ad oggi non urbanizzata e caratterizzata da un uso prettamente rurale, sebbene tale destinazione sia stata di fatto condizionata dalla presenza del Polo Tecnologico stesso: come precedentemente evidenziato, un'importante porzione del sito è stata classificata come zona G2 (attrezzature ed impianti tecnologici) nel PRG del Comune di Notaresco. Nelle immediate vicinanze dell'area oggetto dell'intervento non insistono nuclei abitati: il più prossimo, denominato "Grasciano", nel Comune di Notaresco, risulta ad oltre 1000 metri dalla discarica in progetto, mentre si rileva la presenza di alcune case sparse, la più vicina delle quali è tuttavia posta ad una distanza di ca. 250 metri. Per quanto riguarda l'accesso al sito, il sistema viario sovracomunale di collegamento è rappresentato dai seguenti assi viari:

- Autostrada A-14 Bologna - Taranto
- Autostrada A-24 Roma - L'Aquila - Teramo
- Strada Statale n.° 16 e n.° 80 racc.
- Strada Provinciale n.° 22

#### **3.3.2. Caratteristiche della discarica e dimensionamento**

La capacità della discarica in oggetto, sulla base delle scelte progettuali esposte nella relazione tecnica di progetto, risulta, al netto del pacchetto di chiusura, di 480.000 m<sup>3</sup>; tale capacità verrà realizzata mediante scavi e riporti, in due fasi distinte, di 2 lotti di volumetria rispettivamente pari a 234.000 m<sup>3</sup> e 246.000 m<sup>3</sup>, per una durata complessiva

prevista di circa 7 anni e 6 mesi. Riguardo ai presidi previsti al fine di salvaguardare le matrici ambientali interessate si possono elencare:

- protezione delle acque sotterranee, mediante un sistema di impermeabilizzazione costruita, composto dalla barriera geologica naturale, da una geomembrana in HDPE sia sul fondo che sugli argini, nonché dal sistema di drenaggio e raccolta del percolato;
- protezione dalle acque superficiali, mediante la realizzazione di una canalizzazione perimetrale all'area della discarica per la raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche di scorrimento superficiale, al fine di isolare idraulicamente l'attività di smaltimento dei rifiuti dal territorio circostante;
- protezione dell'aria, mediante l'installazione della rete di captazione del gas di discarica e convogliamento dello stesso all'impianto di aspirazione e di recupero energetico, in modo da eliminare qualsiasi emissione maleodorante in atmosfera, producendo nel contempo energia elettrica da fonti rinnovabili (gas di discarica);
- gestione del percolato, mediante l'estrazione dai pozzi del liquame derivante dai processi fermentativi dei rifiuti e dalle infiltrazioni di acque meteoriche, con trattamento in sito e ricircolo del concentrato all'interno dell'invaso della discarica;
- recinzione completa dell'area, mediante rete metallica di altezza fuori terra minimo 2 mt, in modo da escludere scarichi abusivi e presenza di animali occasionali;
- chiusura e ripristino ambientale, mediante colmataura e sistemazione superficiale a verde.

Per quanto concerne le strategie di gestione adottate durante la fase di esercizio della discarica è possibile annoverare:

- gestione dei conferimenti, mediante controlli sulla documentazione e sui rifiuti, ispezioni visive, eventuali analisi dei rifiuti, pesatura, emissione di ricevute di conferimento, in modo da garantire un elevato livello di sicurezza dell'impianto;

- regolamentazione del traffico in arrivo, mediante assegnazione di itinerari obbligatori, di orari prestabiliti, di requisiti igienico-sanitari per gli automezzi, in modo da minimizzare l'impatto del movimento veicolare sulla rete stradale della zona;
- compattazione dei rifiuti, per raggiungere un elevato grado di densità e per una maggiore stabilità dell'ammasso dei rifiuti;
- copertura giornaliera della cella in modo tale da evitare la dispersione di materiale leggero nocivo, limitare le emissioni di odori, nonché il proliferare di insetti, larve, roditori e altri animali.
- gestione tecnica, mediante interventi periodici e programmati di manutenzione, sorveglianza e controlli di aria, acque sotterranee, percolato, gas di discarica e rumore, nonché periodici interventi di disinfestazione e derattizzazione, al fine di conservare nel tempo le condizioni igienico-sanitarie e di sicurezza iniziali;
- gestione amministrativa, mediante tenuta di registri di carico e scarico e comunicazioni periodiche.

Al termine delle operazioni di esercizio della discarica e della relativa chiusura e sistemazione finale, è prevista una gestione post-chiusura, durante la quale verranno effettuati interventi periodici di controllo, manutenzione, analisi, disinfestazioni, derattizzazioni, gestione del percolato e del gas di discarica, al fine di mantenere inalterata nel tempo la sicurezza dell'impianto.

### **3.4. Bacino di utenza dell'impianto**

Alla luce della nuova pianificazione regionale e nell'ottica della riorganizzazione del sistema provinciale di smaltimento e recupero, la discarica sarà utilizzata per lo stoccaggio definitivo dei:

- rifiuti speciali non pericolosi che residuano dalle operazioni di trattamento dei rifiuti urbani, provenienti dall'intero A.T.O. di Teramo ed in particolare

dal costruendo impianto di bioessiccazione (TMB) dei rifiuti con produzione di CDR di Teramo;

- rifiuti non pericolosi provenienti, nell'ambito regionale, da attività industriali, commerciali ed artigianali di produzione primaria e/o derivanti dalle attività di trattamento, smaltimento e recupero degli stessi.

### **3.5. Strutture accessorie e servizi ausiliari**

#### **3.5.1. Recinzione e cancello**

L'area di discarica sarà delimitata, lungo tutto il perimetro, da una recinzione avente altezza minima di 2,00 m, allo scopo di evitare scarichi abusivi, nonché l'ingresso di persone non autorizzate e di animali.

#### **3.5.2. Uffici e servizi**

In discarica saranno predisposti tre locali, tutti del tipo prefabbricato, adibiti alle seguenti funzioni:

- box pesa: in cui verranno effettuate tutte le operazioni di pesatura e controllo dei conferimenti in discarica mediante strumentazione informatizzata dedicata;
- box spogliatoio: comprensivo di n.° 2 docce e n.° 2 bagni, di cui uno dedicato agli utenti esterni;
- box refettorio: ad uso refettorio e ripostiglio.

#### **3.5.3. Sistema di pesatura**

In adiacenza al box dedicato alla pesa sarà installata una pesa con capacità di portata di ca. 40 ton. Il terminale della pesa è collegato al suddetto ufficio, all'interno del quale è installato un sistema computerizzato per la memorizzazione dei dati di pesata,

l'elaborazione dei dati registrati, l'emissione dei cedolini di pesatura e la stampa dei relativi registri.

#### **3.5.4. Viabilità interna**

L'impianto sarà dotato di un'adeguata viabilità interna, costituita da strade e piazzali di servizio, al fine di consentire un agevole e sicuro transito dei mezzi adibiti al conferimento dei rifiuti ed alla gestione dell'impianto. In particolare, si prevede l'adeguamento di un tratto di viabilità ricadente all'interno del Polo tecnologico del CIRSU, oltre che di un breve tratto della strada Comunale Cantalupo; per tale ultimo tratto è previsto un modesto ampliamento della carreggiata ed un adeguamento del profilo altimetrico mediante modesti scavi e riporti di terreno, che interesseranno esclusivamente la zona di proprietà del CIRSU.

#### **3.5.5. Sistema di trattamento delle acque di prima pioggia**

-La superficie scolante, costituita dalle aree asfaltate di strade, piazzali, parcheggi e degli impianti tecnologici, sarà servita da un sistema di drenaggio delle acque meteoriche, collegato ad un vasca di accumulo e successivo trattamento delle acque di prima pioggia. Da tale sistema le acque, depurate dai solidi sospesi sedimentabili e dagli oli, defluiranno per gravità allo scarico finale transitando prima attraverso un pozzetto di ispezione e campionamento. Le acque di seconda pioggia, una volta riempita la vasca di accumulo, verranno inviate al medesimo scarico.

#### **3.5.6. Deposito oli e rifiuti prodotti**

Per il deposito degli ulteriori rifiuti prodotti dall'attività, provenienti sostanzialmente dalla manutenzione dei mezzi d'opera della discarica (oli e filtri usati, imballaggi metallici, ecc...), si prevede di realizzare una struttura in carpenteria metallica dotata di tettoia, pareti laterali e bacino di contenimento con piano grigliato zincato.

### 3.5.7. Schermatura a verde

Lungo il perimetro della discarica sarà impiantata una efficace barriera perimetrale a verde costituita sia dalle piante di olivo presenti in sito, estirpate e reimpiantate, che da essenze autoctone ad alto fusto; in tal modo si garantisce sin dall'inizio un ottimale effetto barriera. Tale effetto sarà comunque conservato nel tempo attraverso una regolare e programmata manutenzione.

### 3.5.8. Presidi di controllo

Nonostante non esista una vera e propria falda sotterranea, è stato previsto per l'impianto in oggetto un sistema di monitoraggio delle acque sotterranee costituito da 3 pozzi piezometrici, in accordo con quanto indicato dal Decreto Legislativo n.° 36/2003, di cui 1 a monte del complesso impiantistico (P1) e 2 a valle (P2 e P3), tenuto conto dell'andamento geomorfologico dell'area e delle caratteristiche costruttive della discarica.

Dai pozzi sopra indicati saranno prelevati i campioni di acqua da sottoporre ad analisi chimica, secondo le modalità e frequenze indicate nel Piano di Sorveglianza e Controllo allegato alla Relazione di Progetto.

Il campionamento degli scarichi idrici previsto nei punti C1, C2 e C3, sarà effettuato tramite pozzetti in cls, al fine di consentire l'accumulo di un quantitativo di acqua sufficiente ad eseguire il prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi chimica.

Sul lato Ovest della discarica, in prossimità dell'ingresso, è stata prevista la realizzazione di una piazzola in cemento armato da utilizzare come deposito preliminare (D15) per i rifiuti in ingresso alla discarica, qualora fosse necessario sottoporli ad ulteriori accertamenti, verifiche in loco ecc..., prima di essere definitivamente accettati in discarica. Sul lato Est-Sud-Est della discarica sarà installata una centralina meteorologica per il rilevamento dei principali dati meteo, quali vento, pioggia, temperatura, umidità relativa, etc.



### **3.6. Attività di gestione e modalità organizzativa**

Per le operazioni di conferimento, l'impianto sarà aperto indicativamente dalle ore 7.00 alle ore 13.00 tutti i giorni, festivi esclusi: naturalmente tale orario potrà subire variazioni in base sia alle esigenze di gestione della discarica, sia alle modalità di conferimento.

Le operazioni di stendimento e compattazione della massa dei rifiuti in discarica verranno eseguite senza interferire con le manovre di scarico. La preparazione dell'area di scarico e la copertura giornaliera dei rifiuti saranno effettuate rispettivamente subito prima l'orario di apertura e subito dopo quello di chiusura della discarica.

Il conferimento in discarica, in data concordata, potrà avvenire solo dopo l'omologa preliminare relativa ad una partita di rifiuti. Tale operazione garantisce che per ogni rifiuto conferito si abbia una completa conoscenza preventiva: il detentore dei rifiuti, infatti, deve fornire una caratterizzazione di base, completa della caratterizzazione analitica qualora occorra ai sensi del D.M. del 3/08/2005. L'omologa va ripetuta in caso di variazione delle caratteristiche e/o della provenienza dei rifiuti dai carichi precedentemente omologati.

In occasione di ogni conferimento verranno applicate le procedure di accettazione, che consistono nel verificare la correttezza della documentazione relativa ai rifiuti (ad esempio quella contenuta nel "formulario di identificazione"), nel registrare tutti i dati relativi alla pesa e nell'eseguire, eventualmente, ulteriori ispezioni visive avviando i rifiuti in ingresso verso l'apposita piazzola.

Il personale della discarica, infine, completerà le operazioni di presa in carico dei rifiuti compilando il registro di carico e scarico, nei tempi e modi prescritti dall'art. 190 del D.L.vo n.° 152/06 e s.m.i.

Qualora il suddetto controllo di conformità dia esito negativo il carico si intende respinto e dovrà essere allontanato dalla discarica; in questo caso il gestore provvederà ad effettuare le necessarie comunicazioni previste dalla normativa vigente.

### **3.6.1. Piano di coltivazione della discarica**

Il deposito dei rifiuti in discarica avverrà all'interno di celle di capacità pari al volume giornaliero dei rifiuti stessi, disponendo i rifiuti in strati di spessore max 60 cm. Si riportano, nel seguito, i criteri di riempimento di ciascun lotto dell'invaso:

- coltivazione del lotto sino al raggiungimento di quote superiori a quelle di progetto in considerazione dell'entità degli assestamenti dell'ammasso dei rifiuti dovuti a fenomeni di subsidenza;
- conferimento dei rifiuti a strati orizzontali disponendo gli strati in modo da non superare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze del 30%;
- compattazione dei rifiuti mediante compattatore statico, in modo da ottenere una idonea densità dell'abbancato;
- copertura giornaliera della cella in modo tale da evitare la dispersione di materiale leggero nocivo, limitare le emissioni di odori, nonché il proliferare di insetti, larve, roditori e altri animali.

### **3.7. Piano di ripristino ambientale**

L'obiettivo della sistemazione ambientale è quello di riqualificare l'ambiente esistente mediante il recupero della conformazione originale dell'area. Nello specifico l'area interessata è identificata con la classe d'uso "seminativi ad uso irriguo", pertanto gli interventi previsti e, nel seguito brevemente descritti, mirano a ricostruire non solo il profilo naturale dell'area, ma anche la copertura vegetale caratteristica della zona.

Ad esaurimento della capacità di invaso nel suo complesso si provvederà, dunque, alla posa in opera di una copertura finale, costituita da una struttura multistrato.

In ultimo verranno eseguiti gli interventi di inerbimento e piantumazione di essenze autoctone, in accordo con le caratteristiche morfologiche, climatiche e con la distribuzione e tipologia delle specie vegetali locali.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al piano di ripristino ambientale allegato all'elaborato progettuale.

### **3.8. Gestione Post-Chiusura**

Le attività di post-gestione hanno inizio dopo che l'impianto ha raggiunto la saturazione dei volumi previsti dal progetto ed autorizzati e riguardano le attività di manutenzione di opere e presidi da effettuare durante il post-esercizio, al fine di condurre la discarica, in sicurezza, alla fase ultima in cui si può considerare trascurabile l'impatto della stessa sull'ambiente.

La conduzione dell'impianto in fase di post-esercizio ha l'obiettivo di mantenere in buona efficienza i seguenti elementi:

- sistema di gestione del percolato (i.e. impianto di estrazione, serbatoi di stoccaggio e impianto di trattamento del percolato)
- rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- sistema di gestione del gas di discarica (i.e. impianto di captazione e combustione del biogas);
- viabilità interna;
- le opere di chiusura finale della discarica;
- recinzione e cancelli;
- copertura vegetale (mediante innaffiatura, sfalci periodici e rimozione essenze arboree morte);
- presidi di sorveglianza e controllo (i.e. sensori di temperatura ed umidità, velocità e direzione del vento, di pressione atmosferica, di precipitazione, di radiazione globale e dell'evaporimetro).

Tutti i mezzi, le attrezzature e gli impianti saranno soggetti a periodici controlli e a manutenzioni programmate, secondo quanto previsto dai manuali di uso e manutenzione.

A tal fine, saranno programmate ispezioni a frequenza prefissata per tutte le attrezzature, come meglio specificato nel piano di gestione post-chiusura allegato all'elaborato progettuale; dette attività saranno svolte, ove possibile, a cura del personale interno o da operatori qualificati indicati dai fornitori dei dispositivi, qualora gli interventi richiedano specifiche competenze.

### **3.9. Piano di sorveglianza e controllo**

Il piano di sorveglianza e controllo indica tutte le operazioni che periodicamente devono essere eseguite, affinché sia garantita la verifica del regolare funzionamento delle diverse sezioni impiantistiche e siano adottati tutti i necessari accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione.

Il controllo e la sorveglianza saranno condotti, distinguendo la fase di gestione operativa da quella post-operativa della discarica in progetto, mediante l'utilizzo di personale qualificato con periodicità e modalità prestabilite dalla normativa vigente. In particolare tali operazioni riguarderanno i seguenti aspetti:

- acque sotterranee: mediante prelievo di campioni di acqua dai pozzi piezometrici posti a monte e a valle dell'impianto (la frequenza di campionamento avrà cadenza bimestrale nella fase di gestione operativa, trimestrale nella post-operativa: in entrambi i casi si provvederà ad eseguire una caratterizzazione analitica più completa con frequenza quantomeno annuale);
- percolato: mediante prelievo di campioni da ogni pozzo di estrazione e misure quantitative, in continuo, di percolato prodotto (la frequenza di campionamento sarà bimestrale nella fase di gestione operativa, semestrale nella post-operativa);
- scarico dal trattamento percolato: mediante prelievo di campioni dall'apposto pozzetto posto subito a monte dello scarico finale (durante la

fase di gestione operativa la caratterizzazione di base avrà cadenza semestrale mentre quella più dettagliata annuale, nella fase post-chiusura si effettuerà la sola caratterizzazione annuale di dettaglio);

- acque di drenaggio superficiale: mediante prelievo di campioni dall'apposito pozzetto posto prima dello scarico (la frequenza di campionamento sarà bimestrale nella fase di gestione operativa, semestrale nella post-operativa);
- acque di prima pioggia trattate: mediante prelievo di campioni dall'apposito pozzetto posto a valle del sistema di trattamento (la frequenza di campionamento avrà cadenza semestrale sia durante la fase di gestione operativa, sia post-operativa);
- gas di discarica: mediante prelievo di campioni del biogas proveniente dai pozzi di captazione (durante la fase di gestione operativa la caratterizzazione di base avrà cadenza mensile mentre quella più dettagliata bimestrale, nella fase post-chiusura avranno cadenza rispettivamente trimestrale e semestrale);
- impianto di recupero energetico: mediante prelievo di campioni dei fumi di combustione provenienti da entrambi i motori installati (la frequenza di campionamento sarà semestrale sia durante la fase di gestione operativa, che post-operativa);
- qualità dell'aria: mediante prelievo di aria in due punti posizionati rispettivamente sopravento e sottovento (durante la fase di gestione operativa la caratterizzazione di base avrà cadenza mensile mentre quella più dettagliata semestrale, nella fase post-chiusura si effettuerà semestralmente la sola caratterizzazione di base);
- misure fonometriche in alcuni punti significativi posti lungo il perimetro della discarica;
- parametri meteorologici: registrati dalla centralina meteo installata;

- stato del corpo della discarica: mediante dettagliati rilievi topografici (con cadenza semestrale sia durante la fase di gestione operativa che post-operativa della discarica).

Per maggiori dettagli sulle azioni di controllo e sui monitoraggi che verranno attivati con l'indicazione delle modalità e degli specifici parametri da analizzare, come previsto nell'Allegato II al D.L.vo 36/03, si rimanda allo specifico piano allegato al progetto.

### 3.10. Fonti specifiche di impatto ambientale

Sulla base delle esperienze pregresse rivolte alla identificazione dei potenziali impatti associati alle attività di realizzazione e gestione di impianti di smaltimento rifiuti, ed in accordo con quanto diffusamente riportato presso fonti bibliografiche di settore, è stato possibile elaborare la seguente tabella contenente i fattori di impatto maggiormente significativi per la tipologia di opera in questione.

<b>EMISSIONI in ATMOSFERA</b>
Emissioni inquinanti da processi produttivi industriali e diffuse
Emissioni inquinanti da produzione energetica
Emissioni inquinanti da trasporto su gomma
<b>EMISSIONI SONORE</b>
Emissioni sonore da sorgenti fisse
Emissioni sonore da trasporto
<b>CONSUMI</b>
Consumi energetici
Consumi di materie prime
<b>SCARICHI IDRICI</b>
Emissioni inquinanti da acque reflue
Modificazione idrografica
<b>SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO</b>
Consumo/impermeabilizzazione del suolo per modificazioni d'uso
Escavazione e/o movimentazione di terra
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi
Potenziali veicoli di contaminazione del suolo
<b>SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI</b>
Perdita superficie boschiva e/o agricola
Fenomeni di perdita e degrado degli habitat
Fenomeni di degrado paesaggistico
<b>PRODUZIONE di RIFIUTI</b>
Produzione rifiuti urbani, industriali, pericolosi
Aumento superficie destinata a discarica
Aumento delle aree che necessitano interventi di bonifica
<b>TRAFFICO di VEICOLI</b>
Modifiche alla rete viaria
Congestione della rete viaria di trasporto
<b>RISCHIO di INCIDENTI</b>
Rischio per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

**Tab. 2.** Fattori di impatto associati alle attività di gestione impianti di smaltimento rifiuti

Oltre alla consueta trattazione per la determinazione della consistenza degli impatti potenziali nelle fasi di realizzazione, esercizio e post-chiusura dell'opera, nel caso specifico si è ritenuto altresì opportuno definire gli impatti generati allo stato attuale dal Polo Tecnologico del CIRSU, anche al fine di valutare successivamente gli effetti cumulativi prodotti dal complesso delle attività che saranno esercite nel sito indagato.

### **3.10.1. Impatti attuali generati dal Polo Tecnologico del CIRSU**

Gli impatti già presenti nell'area dove è prevista la realizzazione della nuova discarica sono quelli derivanti dall'attività di gestione degli impianti del Polo Tecnologico del CIRSU.

Tali impianti, autorizzati all'esercizio secondo le procedure previste dal D.L.vo 59/05, sono stati oggetto di attività di monitoraggio periodico secondo quanto previsto nei ripetuti provvedimenti di autorizzazione. Tale circostanza consente di disporre di una serie significativa di dati derivanti dai controlli analitici sulle emissioni nelle varie matrici ambientali, che forniscono un quadro obiettivo degli impatti prodotti dall'attività del Polo Tecnologico.

Dall'analisi dei dati di monitoraggio effettuati nel periodo Gennaio 2008 – Marzo 2009 emerge, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'aria, la mancata evidenza di variazioni dei parametri analizzati a monte e a valle della discarica esistente rispetto alla direzione del vento durante i prelievi; i controlli effettuati sugli scarichi idrici hanno sempre evidenziato valori di concentrazione dei parametri esaminati ampiamente al di sotto dei limiti fissati dal D.L.vo 152/06 e s.m.i.

### **3.10.2. Impatti potenziali riconducibili alla discarica in progetto**

Nello Studio di Impatto Ambientale sono stati considerati, nelle diverse fasi di cantiere, gestione e post-chiusura, gli impatti potenziali derivanti dalla realizzazione,



coltivazione e chiusura della discarica, al fine di valutarne la compatibilità ambientale.

In particolare gli impatti considerati sono

→ Impatti in fase di cantiere:

- Emissioni in atmosfera,
- Emissioni sonore,
- Scarichi idrici,
- Sottrazione/degradazione di terreno,
- Scadimento delle risorse ambientali,
- Produzione di rifiuti,
- Traffico di veicoli.

→ Impatti in fase esercizio:

- Emissioni in atmosfera,
- Emissioni sonore,
- Consumi,
- Scarichi idrici,
- Sottrazione/degradazione di terreno,
- Scadimento delle risorse ambientali,
- Produzione di rifiuti,
- Traffico di veicoli,
- Rischio di incidenti.

→ Impatti in fase di post-chiusura:

- Emissioni in atmosfera,
- Scarichi idrici.

## 4. DESCRIZIONE delle COMPONENTI AMBIENTALI

La specifica sezione dello Studio di Impatto Ambientale fornisce le indicazioni attraverso cui individuare ed analizzare le interazioni del progetto proposto con l'ambiente ed il territorio circostante. In particolare, come previsto nella normativa di riferimento, la redazione di questa sezione dello studio ha l'obiettivo di:

- Descrivere le componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.
- Descrivere i probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:
  - dovuti alla realizzazione del progetto;
  - dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
  - dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
- Descrivere i metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
- Descrivere le misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.
- Descrivere le misure previste per il monitoraggio;
- Descrivere gli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, l'impatto su di essi generato dalle trasformazioni proposte e le misure di mitigazione e compensazione necessarie.

Nei paragrafi dello Studio sono riportati gli approfondimenti relativi alle diverse componenti ambientali individuate, alla stima e valutazione degli impatti, alle misure di contenimento e mitigazione intrinseche previste, nonché alle attività di monitoraggio ambientale che saranno poste in essere per il controllo delle matrici potenzialmente interessate dalla realizzazione ed esercizio dell'opera proposta.

#### **4.1. Ambito territoriale di riferimento: sistemi ambientali interessati dall'intervento**

Il sito in cui sarà realizzata la nuova discarica della SOGESA SpA, è localizzato nella Regione Abruzzo, in provincia di Teramo, nel territorio del Comune di Notaresco in località Casette di Grasciano.

La superficie su cui insisterà l'impianto, in adiacenza alle aree occupate dal polo tecnologico del CIRSU SpA, è posta verso la parte sommitale dei primi rilievi collinari che bordano la vallata fluviale del Tordino lungo il versante sud, in una porzione di terreno con pendenza blanda che digrada piuttosto dolcemente verso l'alveo fluviale; il Fiume Tordino, che in tal punto dista dalla foce circa 8,5 km, scorre a non meno di 400 m dall'area oggetto dell'intervento.

L'impianto in progetto, modificazione puntuale del territorio, è inserito in una matrice ambientale prevalentemente agricola in cui, specialmente nell'intorno ristretto al sito indagato, non si riscontra la presenza di alcun insediamento residenziale o produttivo, ad eccezione, ovviamente, dell'adiacente complesso di trattamento rifiuti. Tuttavia, ampliando l'orizzonte di analisi, in particolare verso Nord-Est, si evidenzia l'esistenza del comparto polifunzionale di Mosciano Sant'Angelo che ospita attività assai diversificate, comprendenti insediamenti produttivi, artigianali, centri direzionali, aree destinate alla logistica e magazzinaggio merci, ecc...; in definitiva, tutta l'area del comparto in questione ha vissuto negli ultimi anni un intenso sviluppo di attività imprenditoriali, commerciali ed in generale di trasformazione del territorio.

Nella tabella seguente sono indicati i diversi sistemi ambientali e le relative componenti ad essi associati, su cui si è concentrata la presente analisi.

**Tab. 3.** *Quadro riassuntivo dei sistemi e delle componenti ambientali*

<b>SISTEMA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>
ATMOSFERA	Meteorologia e clima
	Qualità dell'aria
AMBIENTE IDRICO	Idrografia
	Idrologia e idrogeologia
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia
	Indagine geognostica, geotecnica e sismica
	Caratterizzazione dei terreni in sito
	Analisi di stabilità
	Uso del suolo
FLORA	Specie floristiche
	Vegetazione
FAUNA	Specie faunistiche
	Siti di importanza faunistica
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche
	Qualità delle unità ecosistemiche
	Aree di interesse naturalistico
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio
	Patrimonio naturale
	Patrimonio antropico e culturale
	Qualità ambientale del paesaggio
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente
	Struttura della popolazione
	Movimento naturale e sociale e pendolarismo
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Assetto sanitario
	Benessere della popolazione
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo
	Sistema infrastrutturale
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Attività industriali, commerciali e di servizio
	Attività agricole
	Attività artigiane e turistiche
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico
	Caratterizzazione del sistema traffico
	Gestione dei rifiuti
	Consumi di energia e materie prime

Per quanto riguarda il sistema stradale, in prossimità dell'impianto è presente un importante asse viario di recente ultimazione, costituito dalla Strada Statale n.° 80 racc.,

cosiddetta Superstrada Teramo-Mare, che rappresenta un eccellente collegamento tra le zone interne e le principali direttrici stradali della fascia adriatica: il casello autostradale di Mosciano Sant'Angelo-Giulianova, infatti, è facilmente raggiungibile essendo a soli 3 km dall'impianto in esame.

La caratterizzazione ambientale dell'area d'intervento è stata sviluppata sulla base di informazioni desunte attraverso diverse modalità:

- indagini analitiche e monitoraggi eseguiti ad hoc per il presente studio;
- approfondimenti tematici, relativi ad alcune componenti del sistema ambientale particolarmente sensibili;
- raccolta ed elaborazione di dati ambientali ed informazioni in possesso della ditta proponente, del progettista e della società di consulenza;
- dati bibliografici e notizie storiche raccolte attraverso ricerche specifiche e studi settoriali presso enti amministrativi e di controllo.

In riferimento alla disponibilità di dati ed informazioni utili alla definizione del sistema ambientale nello stato ante-operam, oltre ad una abbondante e valida documentazione tecnica elaborata dagli enti pubblici a diversi livelli, si è potuto disporre della imponente massa di dati ambientali locali acquisiti dal CIRSU mediante monitoraggi, controlli strumentali e campagne di indagine analitiche svolte negli anni per verificare i tenori emissivi connessi alle attività eseguite e, di conseguenza, la "performance ambientale" del Polo Tecnologico.

Si ritiene, pertanto, che la possibilità di impiego di tale database per la caratterizzazione dell'area di inserimento del progetto possa rappresentare certamente un elemento di forza del presente Studio, sia in termini di efficacia di rappresentazione delle condizioni attuali, sia per la valutazione degli impatti futuri originati dalla discarica di prossima realizzazione, anche nell'ottica di una stima dell'effetto cumulativo ipotizzabile nella nuova configurazione del sito.

Per una descrizione di dettaglio delle diverse componenti ambientali considerate, si rimanda agli specifici capitoli dello Studio di Impatto Ambientale.

## 5. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente e quantitativamente i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nelle fasi di preparazione del sito, realizzazione, operatività e manutenzione, nonché eventuale smantellamento delle opere e ripristino e/o recupero del sito, e di prevederne e valutarne gli effetti prodotti, attraverso l'applicazione di opportuni metodi di stima e valutazione.

Nel presente Studio di impatto ambientale si è optato per l'utilizzo di matrici di correlazione, aventi il non trascurabile vantaggio di mostrare in maniera diretta e sintetica l'esito delle valutazioni effettuate. A tal proposito, è stata redatta, in via preliminare, una matrice di significatività per la specifica categoria di progetto di interesse, risultante dall'incrocio tra la check-list dei fattori potenziali d'impatto individuati al par. 3.14. della Descrizione delle Caratteristiche Progettuali dell'Opera con le componenti dei sistemi ambientali definiti nella tabella del paragrafo 4.2.

A ciascun fattore di impatto è possibile associare un valore di significatività in base alla probabilità che il fattore stesso risulti significativo, secondo i valori definiti di seguito:

- Impatto Altamente probabile: A
- Impatto Possibile: P
- Impatto Poco probabile: I

Va tuttavia osservato che la significatività dell'impatto potenziale deve essere ponderata mediante un fattore di relazione con la singola componente ambientale, per valutarne l'effettiva intensità di interazione: tale operazione non può prescindere dalla conoscenza approfondita delle caratteristiche delle aree potenzialmente interessate dal progetto e da un'attenta analisi delle emergenze ambientali di un territorio. E' altresì indispensabile tenere conto delle misure di attenuazione/contenimento degli impatti previsti, spesso già inserite nelle scelte progettuali e gestionali dell'opera.

Per rendere facilmente leggibile la valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento proposto si è fatto uso di scale cromatiche, con tonalità corrispondenti a diversi livelli quali-quantitativi di impatto, sia relativamente agli effetti positivi che a quelli negativi.

Sono state a tal proposito individuate 4 classi di impatto (trascurabile, basso, medio, alto) oltre che, ovviamente, la condizione di “non impatto” riconoscibile nelle matrici mediante la casella in bianco.

Nell'esame effettuato per la valutazione degli impatti, come ricordato più volte, si è ritenuto indispensabile sviluppare anche una matrice relativa agli impatti osservabili allo stato attuale e connessi alle attività poste in essere presso il Polo Tecnologico del CIRSU, per i quali è possibile fornire una “fotografia” assai rappresentativa delle pressioni ed alterazioni provocate. Tale analisi, infatti, può essere considerata come una valutazione ex-post dell'attività della discarica in via di esaurimento ed, in generale, dell'intero complesso impiantistico; ciò rende maggiormente significativa anche la previsione di impatto della futura discarica, con evidenti vantaggi in termini di capacità predittiva del presente Studio.

Per quanto riguarda propriamente la nuova discarica, come di consueto, sono state analizzate tutte le fasi riguardanti la cantierizzazione dell'opera, l'esercizio ed il de-commissioning.

In definitiva, le stime delle perturbazioni prodotte sulle matrici ambientali sono state riferite ai seguenti scenari:

- Stato Attuale
- Fase di realizzazione (periodo necessario alla preparazione del sito, alla fase di cantiere e di installazione dei dispositivi/infrastrutture previsti nel progetto),
- Fase di esercizio (periodo di gestione ordinaria e manutenzione del complesso impiantistico),

- Fase di post-chiusura (periodo di gestione seguente la fine esercizio dell'impianto, comprendente le attività di monitoraggio previste dalla normativa).

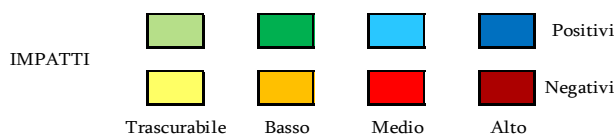
Sulla base delle considerazioni effettuate sono state inserite nelle matrici le relative stime di impatto corrispondenti ai diversi livelli nelle scale cromatiche; Negli specifici paragrafi dello Studio, per i diversi sistemi ambientali, è riportata l'analisi descrittiva di tutti gli impatti considerati.



## 5.1. Matrici degli impatti

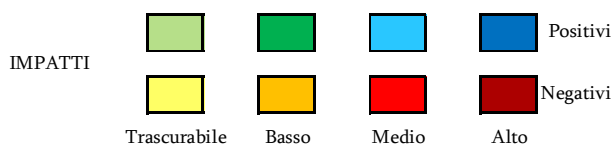
### 5.1.1. Matrice degli impatti allo stato attuale

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria	Trascurabile	Trascurabile				Basso		Trascurabile	
AMBIENTE IDRICO	Idrografia				Trascurabile					
	Idrologia e idrogeologia									Trascurabile
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia					Medio	Basso			
	Indagine geognostica, geotecnica e sismica					Trascurabile				
	Caratterizzazione dei terreni in sito									Trascurabile
	Analisi di stabilità					Basso				
	Uso del suolo					Medio				
FLORA	Specie floristiche	Basso				Basso	Basso			
	Vegetazione					Basso	Basso			
FAUNA	Specie faunistiche	Basso	Trascurabile			Basso	Basso			
	Siti di importanza faunistica									
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche					Basso	Basso			
	Qualità delle unità ecosistemiche	Basso	Trascurabile			Basso	Basso			Trascurabile
	Aree di interesse naturalistico									
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio					Medio	Medio			
	Patrimonio naturale					Medio	Medio			
	Patrimonio antropico e culturale					Medio	Medio			
	Qualità ambientale del paesaggio		Trascurabile			Medio	Medio			Trascurabile
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale e pendolarismo									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Assetto sanitario	Trascurabile								Trascurabile
	Benessere della popolazione	Trascurabile	Trascurabile							
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale					Medio			Basso	
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Attività industriali, commerciali e di servizio					Basso		Medio		
	Attività agricole					Basso				
	Attività artigiane e turistiche									
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico		Basso						Basso	
	Caratterizzazione del sistema traffico								Basso	
	Gestione dei rifiuti							Medio		
	Consumi di energia e materie prime			Basso						



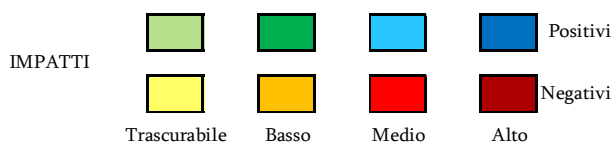
### 5.1.2. Matrice degli impatti in fase di cantiere

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria	Trascurabile								Trascurabile
AMBIENTE IDRICO	Idrografia				Trascurabile	Trascurabile				
	Idrologia e idrogeologia				Trascurabile	Trascurabile				
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia			Trascurabile		Alto	Trascurabile			
	Indagine geognostica, geotecnica e sismica					Trascurabile	Trascurabile			
	Caratterizzazione dei terreni in sito					Trascurabile	Trascurabile			
	Analisi di stabilità				Trascurabile					Trascurabile
	Uso del suolo					Trascurabile	Trascurabile			
FLORA	Specie floristiche	Trascurabile				Trascurabile	Trascurabile			Trascurabile
	Vegetazione	Trascurabile				Trascurabile	Basso			Trascurabile
FAUNA	Specie faunistiche	Trascurabile	Trascurabile		Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile			Trascurabile
	Siti di importanza faunistica	Trascurabile	Trascurabile		Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile			Trascurabile
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche						Trascurabile			
	Qualità delle unità ecosistemiche									
	Aree di interesse naturalistico									
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio					Alto	Alto			
	Patrimonio naturale					Trascurabile	Basso			
	Patrimonio antropico e culturale									
	Qualità ambientale del paesaggio		Trascurabile			Alto	Alto			
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale e pendolarismo									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Assetto sanitario	Trascurabile								
	Benessere della popolazione	Trascurabile								
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale									
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Attività industriali, commerciali e di servizio					Trascurabile				
	Attività agricole					Trascurabile				
	Attività artigiane e turistiche									
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico	Trascurabile								Trascurabile
	Caratterizzazione del sistema traffico	Trascurabile								Trascurabile
	Gestione dei rifiuti									
	Consumi di energia e materie prime									



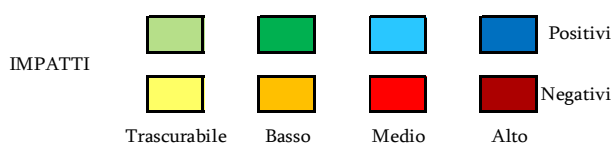
### 5.1.3. Matrice degli impatti in fase di esercizio

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima	Trascurabile								
	Qualità dell'aria	Trascurabile							Trascurabile	Trascurabile
AMBIENTE IDRICO	Idrografia				Basso	Trascurabile				
	Idrologia e idrogeologia				Trascurabile	Trascurabile	Basso			Trascurabile
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia					Basso	Trascurabile			
	Indagine geognostica, geotecnica e sismica					Basso	Trascurabile			
	Caratterizzazione dei terreni in sito					Basso	Trascurabile			
	Analisi di stabilità					Trascurabile				
FLORA	Specie floristiche	Trascurabile					Trascurabile		Trascurabile	
	Vegetazione	Trascurabile					Trascurabile		Trascurabile	Trascurabile
FAUNA	Specie faunistiche	Trascurabile	Trascurabile				Trascurabile			
	Siti di importanza faunistica									Trascurabile
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche						Trascurabile			
	Qualità delle unità ecosistemiche						Trascurabile		Trascurabile	Trascurabile
	Aree di interesse naturalistico						Trascurabile			
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio					Basso	Basso			
	Patrimonio naturale					Basso	Basso			
	Patrimonio antropico e culturale								Trascurabile	
	Qualità ambientale del paesaggio		Trascurabile			Trascurabile	Trascurabile			
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale e pendolarismo									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Assetto sanitario	Trascurabile					Trascurabile			
	Benessere della popolazione	Trascurabile	Trascurabile							
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale					Basso		Trascurabile	Trascurabile	
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Attività industriali, commerciali e di servizio					Basso		Trascurabile	Trascurabile	
	Attività agricole						Trascurabile			
	Attività artigiane e turistiche									
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico		Trascurabile						Trascurabile	
	Caratterizzazione del sistema traffico		Trascurabile						Trascurabile	
	Gestione dei rifiuti							Trascurabile		
	Consumi di energia e materie prime	Trascurabile		Trascurabile						



### 5.1.4. Matrice degli impatti in fase di post-chiusura

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria	Trascurabile								Trascurabile
AMBIENTE IDRICO	Idrografia				Trascurabile					
	Idrologia e idrogeologia									
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia									
	Indagine geognostica, geotecnica e sismica									
	Caratterizzazione dei terreni in sito									
	Analisi di stabilità					Basso				
	Uso del suolo						Basso			
FLORA	Specie floristiche						Alto			
	Vegetazione						Alto			
FAUNA	Specie faunistiche	Basso					Basso			
	Siti di importanza faunistica									
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche									
	Qualità delle unità ecosistemiche						Basso			
	Aree di interesse naturalistico									
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio									
	Patrimonio naturale									
	Patrimonio antropico e culturale							Alto		
	Qualità ambientale del paesaggio					Basso	Alto			
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale e pendolarismo									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Assetto sanitario									
	Benessere della popolazione									
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale									
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Attività industriali, commerciali e di servizio									
	Attività agricole									
	Attività artigiane e turistiche									
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico									
	Caratterizzazione del sistema traffico									
	Gestione dei rifiuti									
	Consumi di energia e materie prime	Basso	Basso	Basso						



## 6. CONCLUSIONI

La realizzazione dell'intervento previsto nel progetto proposto da SOGESA SpA consentirà di dare una risposta, in tempi brevi, alla pressante domanda di impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, in particolare di quelli che residuano dalle operazioni di trattamento dei rifiuti urbani dall'impianto di bioessiccazione dei rifiuti con produzione di CDR previsto a Teramo e dal Polo Tecnologico del CIRSU adiacente all'area di inserimento della nuova discarica. La carenza di tali impianti di smaltimento finale ha determinato condizioni di criticità nella gestione del sistema integrato di gestione dei rifiuti per tutti i Comuni del territorio provinciale.

Nel presente studio sono stati analizzati e valutati gli impatti derivanti dall'intervento proposto, evidenziando che gli stessi possono essere molto contenuti o trascurabili nelle diverse fasi, se non addirittura positivi per alcuni aspetti, nell'area di inserimento dell'impianto e più in generale per l'intero ATO, in considerazione delle soluzioni tecnologiche e delle modalità gestionali previste e delle pregresse attività svolte nell'area indagata.

Di particolare rilievo appare la sinergia attesa con gli impianti del Polo Tecnologico del CIRSU, più precisamente con gli interventi di chiusura della discarica di servizio.

La realizzazione della nuova discarica consentirà infatti la disponibilità, a basso costo, dei rilevanti quantitativi di terreno di ricopertura necessari per la chiusura della discarica CIRSU.

L'effetto "cumulo" del nuovo progetto con gli impianti del CIRSU, per questi aspetti e per un miglioramento complessivo degli impatti legato alla chiusura della discarica di servizio, si esplicherà positivamente sul contesto territoriale di inserimento.