

SOMMARIO

SOMMARIO.....	1
5. VALUTAZIONI CONCLUSIVE.....	2
5.1 METODO DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI	2
5.1.1 Valutazione degli impatti potenziali.....	3
5.1.2 Valutazione del Rischio di Impatto Ambientale (R.I.A.).....	7
5.1.3 Reversibilità.....	8
5.1.4 Determinazione dell'Impatto Ambientale	9
5.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	10
5.2.1 Traffico	10
5.2.2 Atmosfera.....	12
5.2.3 Ambiente idrico superficiale	16
5.2.4 Suolo e sottosuolo	17
5.2.5 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	19
5.2.6 Rumore	21
5.2.7 Salute pubblica	23
5.2.8 Paesaggio	23
5.3 MITIGAZIONI.....	25
5.4 MATRICI DI SINTESI E CONCLUSIONI.....	27

5. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

5.1 METODO DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Per la valutazione finale degli impatti si utilizza un metodo basato su un sistema di “pesatura” dei diversi aspetti relativi ai vari comparti ambientali, connessi alle azioni di progetto e ai relativi impatti potenziali.

Al fine di valutare la compatibilità dei vari interventi con le esigenze di salvaguardia dell’ambiente, gli impatti potenziali vengono descritti in base ad alcuni parametri a cui viene associato un giudizio numerico, che ne standardizza gli attributi.

Tali valutazioni vengono effettuate sia per le fasi precedenti che per quelle successive alla realizzazione dell’opera in progetto, ossia relativamente alle diverse **fasi di accadimento**.

Le fasi previste dalla D.G.R.V. 995/2000 per gli impianti di gestione di rifiuti sono:

- fase di costruzione: relativa all’eventuale fase di cantiere e predisposizione dell’impianto;
- fase di esercizio: corrispondente al conferimento dei rifiuti e alle manutenzioni ordinarie;
- fase di esercizio straordinario: ovvero relativa a possibili emergenze o incidenti;
- fase di dismissione: ovvero relativa al periodo successivo alla chiusura e alla eventuale dismissione dell’impianto.

Nel caso in esame, vengono prese in considerazione:

- la fase di costruzione che, essendo l’area già in parte predisposta in quanto sede in passato di un impianto di gestione rifiuti, sarà limitata al ripristino e alla riattivazione delle strutture esistenti (capannone per il trattamento dei rifiuti e piazzale) e all’inserimento delle apparecchiature previste dal progetto, per cui non verrà effettuata la valutazione degli impatti relativi;
- la fase di esercizio, che si determinerà a partire dall’autorizzazione al conferimento dei rifiuti e quindi alla gestione delle attività di trattamento previste;

- la fase di esercizio straordinario, limitatamente alle emergenze potenziali individuate nel piano di sicurezza;

Non verrà invece presa in considerazione la fase di dismissione, in quanto risulta difficile effettuare ad oggi una affidabile identificazione e valutazione degli impatti riferendosi a un assetto territoriale futuro di difficile caratterizzazione.

In altre parole, la dismissione di un impianto che oggi rappresenta, anche amministrativamente, una nuova iniziativa (peraltro ancora in fase di progetto), si colloca nel futuro in un orizzonte temporale di qualche decennio, in uno scenario territoriale e ambientale difficilmente simulabile.

5.1.1 Valutazione degli impatti potenziali

Le caratteristiche descrittive utilizzate nell'analisi degli impatti potenziali derivanti dalle azioni previste sono le seguenti:

- **Rilevanza (Ri):** è riferita all'entità delle modifiche e/o alterazioni causate dal potenziale impatto sulle singole componenti dell'ambiente o del sistema ambientale complessivo. Tale rilevanza può essere Negativa (Rin) o Positiva (Rip) per l'ambiente, secondo le indicazioni contenute nelle seguenti tabelle descrittive:

Rilevanza (Rin):		Punteggio
Alta	Il valore supera il limite di legge e/o Il valore che si determina dall'azione di progetto crea un peggioramento tale da raddoppiare o più il valore attuale e/o i dati disponibili non consentono nessuna valutazione e/o si segnalano frequenti reclami e attenzioni dalle parti interessate e/o le quantità e/o la pericolosità dei materiali in gioco e/o un singolo episodio possono provocare danni consistenti e irreversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche e/o L'incremento di traffico previsto sulla viabilità è superiore al 10% rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità al confine del sito, a causa delle azioni di progetto, sono uguali o superiori ai limiti di zona	-4
Media	Il valore si colloca tra il 90-100% del limite di legge Il valore che si determina dall'azione di progetto crea un peggioramento tale da aumentare del 50-100% il valore attuale e/o	-3

	e/o si segnalano reclami e attenzioni dalle parti interessate e/o le quantità e/o la pericolosità dei materiali in gioco e/o il ripetersi o il perdurare dell'evento possono provocare danni consistenti ma reversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche e/o l'incremento di traffico previsto sulla viabilità è compreso tra il 5% e il 10% rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità determinati dall'impianto si alzano di un valore maggiore o uguale 2,5 dB (A)	
Bassa	Il valore si colloca tra il 75-90% del limite di legge e/o Il valore che si determina dall'azione di progetto crea un peggioramento tale da aumentare del 10-50% il valore attuale e/o si segnalano saltuariamente reclami e attenzioni dalle parti interessate e/o le quantità e/o la pericolosità dei materiali in gioco e/o il ripetersi o il perdurare dell'evento possono provocare danni limitati e reversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche e/o l'incremento di traffico previsto sulla viabilità è compreso tra il 1% e il 5% rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità determinati dall'impianto si alzano di un valore maggiore o uguale 1 dB (A)	-2
Trascurabile	Il valore non supera il 75% del limite di legge Il valore che si determina dall'azione di progetto crea un peggioramento tale da aumentare meno del 10% il valore attuale e/o non si segnalano reclami e attenzioni dalle parti interessate e/o le quantità e/o la pericolosità dei materiali in gioco possono provocare danni molto lievi e reversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche e/o l'incremento di traffico previsto sulla viabilità è inferiore all'1% rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità al confine del sito rispettano i limiti di zona	-1

Rilevanza (Rip):		Punteggio
Alta	Il valore che si determina dall'azione di progetto permette un miglioramento tale da dimezzare o più il valore attuale e/o si attendono ottime risposte positive dalle parti interessate e/o le quantità dei materiali in gioco e/o un singolo episodio possono provocare miglioramenti consistenti e irreversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche	4

	e/o Il decremento di traffico previsto sulla viabilità è superiore al 10% rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità al confine del sito si abbassano sotto ai limiti di zona inferiori a quelli preesistenti	
Media	Il valore che si determina dall'azione di progetto permette un miglioramento tale da diminuire del 50-100% il valore attuale e/o si attendono buone risposte positive dalle parti interessate e/o le quantità dei materiali in gioco e/o un singolo episodio possono provocare miglioramenti consistenti e reversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche e/o Il decremento di traffico previsto sulla viabilità è compreso tra il 5% e il 10% rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità determinati dall'impianto si abbassano di un valore maggiore o uguale 2,5 dB (A)	3
Bassa	Il valore che si determina dall'azione di progetto permette un miglioramento tale da diminuire del 10-50% il valore attuale e/o si attendono discrete risposte positive dalle parti interessate e/o le quantità e/o la pericolosità dei materiali in gioco e/o il ripetersi o il perdurare dell'evento possono provocare miglioramenti limitati e reversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche e/o Il decremento di traffico previsto sulla viabilità è compreso tra il 1% e il 5% rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità determinati dall'impianto si abbassano di un valore maggiore o uguale 1 dB (A)	2
Trascurabile	Il valore che si determina dall'azione di progetto permette un miglioramento tale da diminuire del 0-10% il valore attuale e/o si attendono limitate risposte positive dalle parti interessate e/o le quantità e/o la pericolosità dei materiali in gioco possono provocare miglioramenti lievi e reversibili all'ambiente e/o alle persone e/o alle risorse naturali/energetiche e/o Il decremento di traffico previsto sulla viabilità è inferiore all'1% e rispetto all'attuale e/o i livelli di rumorosità determinati dall'impianto si abbassano di un valore inferiore a 1 dB (A)	1

- **Distribuzione Temporale (Di):** definisce la durata dell'attività che genera l'impatto potenziale, all'interno della fase di accadimento o individuata (costruzione, esercizio, ...).

Viene così descritta:

Distribuzione temporale (Di):		Punteggio
Continua	è relativa ad azioni di progetto uniformemente distribuite nel tempo	4

Discontinua	è relativa ad azioni di progetto che si ripetono periodicamente e/o casualmente nel tempo	3
Concentrata a lunga durata	relativa ad azioni che si svolgono in una singola occasione per un consistente intervallo di tempo, relativamente alla durata della fase in cui l'impatto esercita la sua influenza	2
Concentrata a breve durata	relativa ad azioni che si svolgono in una singola occasione per un breve intervallo di tempo, relativamente alla durata della fase in cui l'impatto esercita la sua influenza	1

- **Vulnerabilità (V):** è riferita alle caratteristiche del comparto ambientale su cui l'azione di progetto determina un impatto, così come risulta dalla caratterizzazione dello stato di fatto attuale o deriva dalla pianificazione territoriale e di settore vigente. Viene così descritta:

Vulnerabilità (V):	Punteggio
elevata	4
mediamente elevata	3
media	2
bassa	1

- **Area di influenza (A):** coincidente con l'area entro la quale il potenziale impatto esercita la sua influenza e viene così descritta:

Area di influenza (A):		Punteggio
Area vasta	se l'impatto influenza lo stato di qualità dell'ambiente in un raggio superiore a 1 km	4
Area locale	se l'impatto influenza lo stato di qualità dell'ambiente in un raggio tra 250 m e 1 km	3
Area limitrofa al sito	se l'impatto influenza lo stato di qualità dell'ambiente in un raggio compreso entro 250 m dal perimetro del sito.	2
Interna all'area di progetto	se l'impatto è limitato all'interno dell'area interessata dal progetto	1

I punteggi relativi alle quattro caratteristiche sopra descritte forniscono una stima di quello che definiamo **Impatto potenziale (Ip)** secondo la seguente formula:

$$Ip = Ri \times Di \times V \times A$$

Il risultato sarà un numero variabile tra -256 e 256.

5.1.2 Valutazione del Rischio di Impatto Ambientale (R.I.A.)

Per eseguire la valutazione quantitativa disaggregata degli impatti si deve operare una riorganizzazione delle informazioni presenti nel SIA, effettuata nel metodo proposto per mezzo dell'analisi dei valori di *Rischio d'Impatto Ambientale*. Tali valori sono rappresentati da indici sintetici che indicano la possibilità che si verifichi sul sistema ambientale l'impatto potenziale con le sue caratteristiche variabili, perciò incerte.

Il metodo si riconduce alla definizione di Rischio presente nella letteratura; dal punto di vista matematico il Rischio può essere definito come una funzione della frequenza di accadimento dell'evento e della magnitudo ad esso associato, sia in termini quantitativi che qualitativi.

Nel presente metodo si definisce il Rischio di Impatto Ambientale come la possibilità che si verifichi sul sistema ambientale un determinato impatto potenziale mediante le sue caratteristiche variabili, accompagnate da un livello di incertezza.

Il Rischio di Impatto Ambientale (R.I.A.) viene calcolato in base alla seguente formula:

$$\text{R.I.A.} = P \times I_p$$

dove:

- P = probabilità di accadimento dell'evento (con $0,25 < P < 1$)
- I_p = impatto potenziale conseguente al verificarsi dell'evento (con $-256 < I_p < 256$)

Il risultato fornito dalla relazione è rappresentato da un numero adimensionale che indica qual è la possibilità con la quale l'impatto potenziale si manifesta.

La **Probabilità di accadimento (P)** di un determinato evento si distingue in certa, probabile, poco probabile e remota sulla base dell'esperienza degli esperti coinvolti nella valutazione e, comunque, in riferimento alle caratteristiche del progetto, alle situazioni simili e alla letteratura di settore; viene così definita:

Probabilità di accadimento (P)		Punteggio
certa	è caratteristica delle situazioni che risultano inevitabili viste le caratteristiche intrinseche del luogo, del progetto e le condizioni realizzative	1
probabile	per le situazioni che in genere hanno mostrato una significatività di casi di accadimento circoscritta (>25% e <75%) o che risultano avere accadimento possibile ma non certo, viste le condizioni del luogo, progettuali o realizzative	0,75
possibile	per le situazioni che in genere non mostrano un numero significativo	0,5

	di accadimenti ma per le quali non si può escludere l'evenienza dell'accadimento occasionale (probabilità <25%)	
remota	non si hanno notizie di accadimento in situazioni paragonabili (probabilità molto rara)	0,25

La combinazione dei due valori fornisce un valore di Rischio di Impatto Ambientale (R.I.A.) che varierà sempre tra -256 e 256.

5.1.3 Reversibilità

Il risultato ottenuto applicando la metodologia descritta alle pagine precedenti viene ponderato utilizzando un coefficiente di **Reversibilità (Re)** che tiene conto della possibilità di ripristinare, in seguito a modificazioni dello stato di fatto, le proprietà originarie della risorsa sia come capacità autonoma, in virtù delle proprie caratteristiche di resilienza, sia per mezzo di azioni antropiche di tipo mitigativo. L'impatto risulta:

- ✓ *reversibile a breve termine* se il sistema ambientale ripristina le condizioni originarie in un breve intervallo di tempo (immediatamente dopo la fine dell'attività che produce l'impatto);
- ✓ *reversibile a medio termine* se il periodo necessario a ripristinare le condizioni originarie è confrontabile con i cicli generazionali (entro 1 anno);
- ✓ *reversibile a lungo termine* se il periodo necessario a ripristinare le condizioni originarie è confrontabile con i cicli generazionali (entro 10 anni);
- ✓ *irreversibile* se il sistema ambientale non ripristina le condizioni originarie, oppure queste vengono ripristinate in tempi ben superiori rispetto ai cicli generazionali.

Reversibilità (Re)			
impatto reversibile a breve termine	impatto reversibile a medio termine	impatto reversibile a lungo termine	impatto irreversibile
0,25	0,50	0,75	1

5.1.4 Determinazione dell'Impatto Ambientale

L'impatto ambientale (positivo o negativo) delle diverse attività connesse al Progetto in esame sui diversi comparti ambientali deriva dall'applicazione della seguente formula:

$$I.A. = R.I.A. \times Re$$

dove:

R.I.A. = rischio di impatto ambientale collegato a una determinata attività;

Re = coefficiente di reversibilità;

Ancora una volta il possibile risultato sarà variabile tra -256 e 256.

Le combinazioni possibili di numeri, determinati dai passaggi precedenti, sono tali da determinare una funzione che comprende al suo interno tutte le casistiche. Da un punto di vista matematico sembra corretto determinare il range di impatto, positivo o negativo, all'interno di aree omogenee che sottendono alla funzione.

Secondo questa logica gli impatti positivi e negativi, saranno classificati secondo la seguente tabella:

CLASSE D'IMPATTO		min	max
POSITIVA	ELEVATO	144,00	256,00
	MEDIO	96,00	144,00
	BASSO	48,00	96,00
	TRASCURABILE	0,00	48,00
NEGATIVA	TRASCURABILE	0,00	48,00
	BASSO	48,00	96,00
	MEDIO	96,00	144,00
	ELEVATO	144,00	256,00

5.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

5.2.1 Traffico

Fase di costruzione

Il traffico generato dalle attività di cantiere, in particolare per i recettori sensibili, sarà nel caso specifico molto limitato, non essendo previste opere edili significative, se non la sistemazione dell'attuale capannone, del piazzale antistante e di alcuni impianti annessi (depurazione acque). Oltre a ciò si prevede la necessità di utilizzare altri mezzi per trasportare le apparecchiature previste dal progetto.

Si tratta quindi di un numero molto contenuto di mezzi, sicuramente inferiore a quello previsto nella fase di esercizio, dove già è risultato trascurabile.

Unica attenzione sarà nel caso di trasporti eccezionali, per i quali sarà utile scegliere orari di trasporto che non coincidano con quelli di punta, individuati soprattutto nelle prime ore del mattino e alla sera.

Fase di esercizio

Come si è analizzato nel relativo paragrafo al Quadro Progettuale, l'ingresso medio di mezzi previsto è tale da generare sulla S.S. 309, unica strada di avvicinamento dell'impianto prima dell'imbocco di via Bastiette dove si trova l'ingresso, un incremento di traffico in entrambe le direzioni del 1,5%.

Si tratta quindi di una quantità esigua di traffico aggiuntivo su questa arteria, che è comunque in attesa di interventi di messa in sicurezza e miglioramento della viabilità più volte annunciati.

Alla luce di queste considerazioni, la valutazione di impatto sul traffico indotto, tra la situazione attuale e quanto invece determinato dal presente progetto, è la seguente:

Impatto potenziale:		Traffico indotto	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rin)	Trascurabile (negativa): l'incremento di traffico previsto sulla viabilità è dell'ordine dell'1,5% rispetto all'attuale.	-1
	Distribuzione temporale (Di)	Continua: Il conferimento dei rifiuti sarà costante nel corso del periodo di esercizio dell'impianto	4
	Vulnerabilità (V)	Mediamente elevata: attualmente il traffico lungo la S.S. 309 risulta discretamente fluido anche se con fenomeni di congestionamento in determinati orari e stagioni (stagione balneare in direzione Chioggia, anche se concentrato nei fine settimana)	3
	Area di influenza (A)	Area vasta: l'incremento di traffico generato determina una influenza in un raggio superiore a 1 km	4
	Impatto potenziale (Ip)	$Ip = Di \times Ri \times V \times A$	-48
R.I.A.	Probabilità di accadimento (P)	Certa: l'azione è prevista da progetto	1
	R.I.A.	$R.I.A. = P \times Ip$	-48
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	L'impatto potenziale è un impatto reversibile a breve termine	0,25
Impatto ambientale (I.A.)		$I.A. = R.I.A. \times Re$ NEGATIVO: Trascurabile	-12

5.2.2 Atmosfera

Fase di costruzione

Per quanto concerne l'impatto sul comparto atmosfera la fase di costruzione, vista la tipologia degli interventi previsti per la riattivazione del sito (che non prevedono scavi né movimentazione di materiali polverulenti) e la durata delle attività della fase di cantiere siano tali da non rendere significativi gli impatti in fase realizzativa, non vi sono criticità tali da prevedere una valutazione dei potenziali impatti.

Fase di esercizio

Le attività della fase di esercizio che potenzialmente possono produrre impatti sul comparto atmosfera sono:

- Emissioni da macchine operatrici;
- Emissioni da movimentazione di materiali polverulenti.
- Emissioni da biofiltro.

Le considerazioni conclusive del paragrafo Atmosfera del Quadro di Riferimento Ambientale evidenziano un potenziale impatto dell'attività complessiva prevista dal progetto in esame poco rilevante e sostanzialmente ascrivibile ad un leggero aumento degli Ossidi di azoto, derivante dalla macchine operatrici, e degli odori, derivante dall'attività di trattamento delle arie esauste delle biopile e del capannone (biofiltro), nell'area immediatamente circostante il sito stesso.

Impatto potenziale:		Polveri (PTS, PM ₁₀ e PM _{2,5})	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rin)	Il contributo dell'impianto in progetto per il parametro Polveri (PTS, PM ₁₀ e PM _{2,5}) derivante dalle emissioni delle macchine operatrici e dalla movimentazione di materiale polveroso è molto contenuto; per cui si ritiene che la rilevanza sia trascurabile	-1
	Distribuzione temporale (Di)	La durata dell'impatto è relativa ad azioni di progetto uniformemente distribuite nel tempo	4
	Vulnerabilità (V)	La vulnerabilità del comparto atmosfera su cui il progetto ha potenziale impatto è, per quanto attiene alle polveri, mediamente elevata in quanto l'area ha già una situazione critica su area vasta.	3
	Area di influenza (A)	L'area entro la quale il potenziale impatto esercita la sua influenza è compreso entro 250 m dal perimetro del sito.	2
	Impatto potenziale (Ip)	Ip = Ri x Di x V x A	-24
R.I.A.	Probabilità di accadimento (P)	L'accadimento dell'impatto è certo	1
	R.I.A.	R.I.A. = P x Ip	-24
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	L'impatto è stato ritenuto reversibile a medio termine (entro 1 anno)	0,5
Impatto ambientale (I.A.)		I.A. = R.I.A. x Re NEGATIVO: Trascurabile	-12

Impatto potenziale:		Emissioni delle macchine operatrici (CO, CH ₄ , N ₂ O, NO _x , NH ₃ e NMVOC)	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rin)	Il contributo dell'impianto in progetto per i parametri derivante dalle emissioni delle macchine operatrici (CO, CH ₄ , N ₂ O, NO _x , NH ₃ e NMVOC) è di media entità, in particolare per la criticità portata dalla ricaduta del parametro NO _x .	-3
	Distribuzione temporale (Di)	La durata dell'impatto è relativa ad azioni di progetto uniformemente distribuite nel tempo	4
	Vulnerabilità (V)	La vulnerabilità del comparto atmosfera su cui il progetto ha potenziale impatto è, per quanto attiene in particolare gli ossidi di azoto, elevata in quanto l'area ha già una situazione critica su area vasta.	4
	Area di influenza (A)	L'area entro la quale il potenziale impatto esercita la sua influenza è compreso tra 250 e 1 km	3
	Impatto potenziale (Ip)	Ip = Ri x Di x V x A	-144
R.I.A.	Probabilità di accadimento (P)	L'accadimento dell'impatto è certo	1
	R.I.A.	R.I.A. = P x Ip	-144
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	L'impatto è stato ritenuto reversibile a medio termine (entro 1 anno)	0,5
Impatto ambientale (I.A.)		I.A. = R.I.A. x Re NEGATIVO: Basso	-72

Impatto potenziale:		Emissione di odori	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rin)	Il contributo dell'impianto in progetto per gli odori derivante dalle emissioni del biofiltro) è di media entità, in particolare per la presenza di alcune abitazioni nelle immediate vicinanze del sito.	-3
	Distribuzione temporale (Di)	La durata dell'impatto è relativa ad azioni di progetto uniformemente distribuite nel tempo	4
	Vulnerabilità (V)	La vulnerabilità del comparto atmosfera su cui il progetto ha potenziale impatto è, per quanto attiene gli odori, mediamente elevata per la sensibilità dei bersagli sensibili.	3
	Area di influenza (A)	L'area entro la quale il potenziale impatto esercita la sua influenza è compreso tra 250 e 1 km	3
	Impatto potenziale (Ip)	$Ip = Ri \times Di \times V \times A$	-108
R.I.A.	Probabilità di accadimento (P)	L'accadimento dell'impatto è certo	1
	R.I.A.	$R.I.A. = P \times Ip$	-108
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	L'impatto è stato ritenuto reversibile a breve termine (immediatamente dopo la fine dell'attività)	0,25
Impatto ambientale (I.A.)		$I.A. = R.I.A. \times Re$ NEGATIVO: Trascurabile	-27

5.2.3 Ambiente idrico superficiale

Fase di costruzione

Si considera che l'attività di cantiere, essendo di per sé un'attività di ristrutturazione della struttura esistente, non andrà ad impattare né sulla qualità che sulla quantità dell'ambiente idrico circostante dato che le modalità gestionali di cantiere (stoccaggio dei materiali all'interno del capannone) e priorità di interventi (sistemazione dell'area pavimentata e posa del cordolo delimitante l'area esterna) consentono di non aver contatto tra le acque che insistono sul piazzale e le acque dei fossati limitrofi.

Fase di esercizio

Il gestore, che necessita di acqua per il processo industriale di lavaggio delle terre e dei rifiuti da spazzamento, prevede di raccogliere le acque dei piazzali e le acque di processo, avviarle a trattamento presso i due impianti previsti nel sito e successivamente riutilizzarle nel processo di lavorazione dei rifiuti.

Non si configura quindi nessun impatto legato a prelievo o sfruttamento delle acque superficiali, né un'incidenza in termini idraulici, dato che a seguito di eventi piovosi le acque derivanti dal sito non incidono sul deflusso.

Le previsioni di progetto consentono di affermare che lo scarico dell'acqua trattata (in uscita dal depuratore) sarà discontinuo e nel rispetto dei limiti previsti per lo scarico nel Bacino Scolante in Laguna di Venezia.

Si ritiene che tale impatto sia non valutabile e pertanto non viene eseguita l'elaborazione dell'impatto potenziale.

5.2.4 Suolo e sottosuolo

Fase di costruzione

Come riportato nella caratterizzazione precedente, dal punto di vista geologico, geomorfologico e geolitologico, lo stato di Progetto non va a determinare influenze sulla situazione esistente, in quanto si tratta di utilizzare strade, piazzali impermeabilizzati ed edifici (capannone) già esistenti, senza che siano previste nuove operazioni di scavo o impermeabilizzazioni di nuove aree.

Pertanto in questo caso non sono previsti impatti.

Rispetto alla idrogeologia, non sono previsti interventi potenzialmente in grado di interferire con la falda, come il prelievo di acque sotteranee per soddisfare i fabbisogni idrici.

Unico fattore che potrebbe rivelarsi critico nei confronti di suolo e sottosuolo sono le fessurazioni presenti sull'attuale pavimentazione che la rendono discontinua; è tuttavia possibile annullare tale criticità attraverso una corretta pianificazione delle attività di cantiere dando, ad esempio, la precedenza ai lavori di sistemazione della pavimentazione e/o facendo stoccare i materiali all'interno del capannone.

Fase di esercizio

Secondo quanto riportato nella fase di caratterizzazione dello stato di progetto, l'unica influenza determinata sul comparto, anche se in forma indiretta, deriva dal fatto che l'impianto, attraverso le varie operazioni e le lavorazioni previste, permetterà di avviare a recupero tutta una serie di materiali, altrimenti destinati a smaltimento, con conseguente minore approvvigionamento di materie prime da cava.

Si tratta pertanto di recuperare una quantità di materiali riutilizzabili superiore al 50% delle quantità in ingresso.

Questo comporta un risparmio nell'utilizzo di risorse naturali, che determina un impatto positivo, di seguito valutato.

Relativamente alle vasche in cls. interrate per la raccolta delle acque dei piazzali, al fine di scongiurare ogni rischio di percolazione, si ritiene utile verificarne stato di fatto e capacità di tenuta prima della loro riattivazione.

Impatto potenziale:		Recupero di materiali	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rip)	Alta: l'azione di progetto permette di recuperare una frazione di rifiuti oggi avviati a smaltimento, recuperando una percentuale superiore al 50%, determinando miglioramenti consistenti e irreversibili all'ambiente, evitando il ricorso al prelievo di risorse naturali	4
	Distribuzione temporale (Di)	Continua: tale azione sarà uniformemente distribuita per tutta la durata dell'attività dell'impianto	4
	Vulnerabilità (V)	Media: i materiali recuperati permettono di evitare di dover approvvigionare analoghi materiali attraverso attività di cava o prelievo di risorse naturali	2
	Area di influenza (A)	Area vasta: il materiale proviene da aree poste a oltre 1 km dal sito	4
	Impatto potenziale (Ip)	$Ip = Ri \times Di \times V \times A$	+128
R.I.A.	Probabilità di accadimento (P)	Certa: il progetto è finalizzato al recupero di rifiuti da spazzamento stradale e di altri materiali inerti e alla produzione di materiali certificati	1
	R.I.A.	$R.I.A. = P \times Ip$	+ 128
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	L'impatto potenziale è un impatto irreversibile	1
Impatto ambientale (I.A.)		$I.A. = R.I.A. \times K \times N$ POSITIVO: Medio	+128

5.2.5 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Fase di costruzione ed esercizio

Il progetto comporta la realizzazione di una piattaforma polifunzionale per il recupero di rifiuti in un'area che in passato ospitava un impianto di recupero della frazione organica.

Il sito si presenta dotato di alcune strutture e impianti funzionali al progetto e che verranno riattivati: un fabbricato industriale, vasche per la raccolta delle acque, aree esterne pavimentate in calcestruzzo, viabilità interna asfaltata, ecc..

Poichè non sono previsti nè l'ampliamento dell'area occupata dall'impianto né l'impermeabilizzazione di nuove aree, non si configura alcun intervento di sottrazione e consumo di suolo ed eliminazione areale della vegetazione esistente.

Saranno invece posti in essere interventi di carattere colturale, finalizzati alla ottimale gestione del verde (potature, taglio degli esemplari eventualmente affetti da fitopatologie o in sofferenza o morti, ecc...) in vista della riattivazione dell'impianto.

Non essendo configurabili interazioni tra il progetto e il comparto **Vegetazione** non si effettua la stima di alcun impatto.

Per quanto riguarda la **Fauna**, date le caratteristiche dell'intervento, non è previsto alcun impatto legato alla eliminazione di spazi funzionali (di rifugio, nutrimento, di nidificazione, ecc...).

È invece prevedibile, rispetto ad oggi, che la riattivazione del sito determini un'azione di disturbo dovuta al rumore, a cui la fauna reagisce tipicamente spostandosi; il territorio offre comunque una ampia disponibilità di spazi di elevata qualità ambientale, soprattutto in area lagunare.

A livello **ecosistemico**, infine, l'intervento non presenta alcun impatto potenziale; si tratta infatti di un intervento totalmente interno a un sito dismesso esistente che, rispetto alla situazione attuale, non incide in alcun modo sul mosaico territoriale esistente né determina l'interruzione di corridoi ecologici, l'eliminazione di spazi funzionali.

Perciò, tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della situazione oggi esistente sul sito, le attività di costruzione ed esercizio dalle quali possono derivare impatti sul comparto in esame, risulta essere il seguente:

- disturbo della fauna dovuto al rumore prodotto dalle attività in sito.

Applicando il metodo di valutazione degli impatti, per le azioni di progetto sopra citate, si ottiene:

Impatto potenziale:		Disturbo della fauna dovuto al rumore prodotto dalle attività in sito	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rin)	Trascurabile. Il sito si presenta oggi come degradato e abbandonato. La fauna presente oggi nell'area è rappresentata da specie sinatropiche e tipiche degli agroecosistemi che hanno trovato nell'area un sito libero da presenza umana.	- 1
	Distribuzione temporale (Di)	Continua: il disturbo, sebbene più rilevante in orario diurno, non cesserà in periodo notturno per effetto del funzionamento del sistema biopile – biofiltro e si protrarrà per tutta la durata della vita dell'impianto	4
	Vulnerabilità (V)	Bassa: il punteggio è attribuito tenuto conto del fatto che la fauna eventualmente presente è abituata a muoversi in ambiente antropizzato e può reagire all'azione di disturbo allontanandosi temporaneamente dal sito.	1
	Area di influenza (A)	Area limitrofa al sito	2
	Impatto potenziale (Ip)	$Ip = Ri \times Di \times V \times A$	- 8
R.I.A.	Probabilità di accadimento P	Certa: l'azione è prevista da progetto	1
	R.I.A.	$R.I.A. = P \times Ip$	- 8
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	L'impatto potenziale è stato considerato come impatto reversibile a breve termine in quanto l'azione di disturbo finirà immediatamente al momento della fine delle attività previste da progetto.	0.25
Impatto ambientale (I.A.)		$I.A. = R.I.A. \times Re$ NEGATIVO: Trascurabile	-2

Fase di esercizio straordinario

Per la matrice in esame non si rilevano situazioni straordinarie o di emergenza che possano comportare impatti significativi.

5.2.6 Rumore

Fase di costruzione ed esercizio

La previsione dell'impatto acustico generata dall'impianto è stata effettuata considerando le sorgenti di rumore allo stato di progetto con i relativi valori di potenza acustica; esse sono riconducibili a:

- Nuovi impianti: mezzi e macchinari previsti per l'esercizio delle attività, puntualmente identificati dalla Committenza in tipologia e posizione;
- Variazione del numero di mezzi transitanti lungo alcune strade presenti nell'area (incremento del flusso viario dovuto all'impianto).

L'operatività dell'impianto è prevista dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 13.00 alle 17.00 dal lunedì al venerdì, e il sabato dalle 8.00 alle 13.00.

La simulazione ha portato ai seguenti risultati:

- La realizzazione della struttura comporta aumenti pressochè nulli dei valori acustici nei punti individuati come recettori e corrispondenti a sei abitazioni dislocate nei dintorni dell'impianto;
- il confronto tra i valori di rumorosità presso i ricettori ed i limiti acustici di immissione ha evidenziato che non vi saranno variazioni sensibili;
- il confronto tra i valori di rumorosità presso i ricettori ed i limiti acustici di immissione ha evidenziato che non vi sarà superamento dei valori limite fissati dal Piano di classificazione acustica comunale per l'area in esame.

Impatto potenziale:		Impatto acustico dell'impianto	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rin)	Bassa: i livelli di rumorosità determinati dall'impianto si alzano di un valore maggiore o uguale 1 dB (A). In particolare, nel periodo diurno la situazione rimane del tutto invariata tranne che per un recettore dove si prevede l'aumento di 1 dB (A). In periodo notturno si prevedono variazioni solo per due recettori, con aumento massimo di 4 dB (A). La valutazione previsionale stima che limiti di zona saranno comunque ampiamente rispettati.	-2
	Distribuzione temporale (Di)	Continua: le emissioni di rumore dal sito, sebbene più rilevanti in orario diurno, non cesseranno mai completamente neppure in periodo notturno per effetto del funzionamento continuo del sistema biopile – biofiltro. Tale situazione si protrarrà per tutta la durata della vita dell'impianto.	4
	Vulnerabilità (V)	Media: attualmente i limiti di zona risultano rispettati e pertanto la matrice ambientale in esame non è compromessa e il rumore rappresenta un elemento sensibile per la popolazione	2
	Area di influenza (A)	Area limitrofa al sito: sulla base delle mappe isofoniche relative allo stato di progetto (sia periodo diurno che notturno) è possibile concludere che l'impianto influenza il clima acustico dell'area in un raggio compreso entro 250 m dal perimetro del sito.	2
	Impatto potenziale (Ip)	$Ip = Di \times Ri \times V \times A$	-32
R.I.A.	Probabilità di accadimento (P)	Certa: l'azione è prevista da progetto	1
	R.I.A.	$R.I.A. = P \times Ip$	-32
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	L'impatto potenziale è un impatto reversibile a breve termine	0,25
Impatto ambientale (I.A.)		$I.A. = R.I.A. \times Re$ NEGATIVO: Trascurabile	-8

5.2.7 Salute pubblica

Gli impatti previsti per tale comparto derivano da quanto discusso per le matrici Traffico, Atmosfera e Rumore e si rimanda quindi a questi per l'analisi. Una trattazione sommaria è in ogni caso presente anche nel Paragrafo 4.7

5.2.8 Paesaggio

Fase di costruzione ed esercizio

Il progetto in esame prevede la riattivazione di un sito già esistente attualmente non utilizzato, nella disponibilità del Proponente l'iniziativa e destinato in passato al recupero di matrici organiche.

La riattivazione del sito, che si configura come nuovo impianto dal punto di vista amministrativo, dal punto di vista strutturale non comporta invece alcuna modifica, nel senso che non sono previsti né l'edificazione di nuovi edifici industriali né l'ampliamento di quelli esistenti, né l'aumento delle superfici impermeabilizzate o pavimentate.

In altre parole il progetto non modificherà l'aspetto visivo dei luoghi per quanto attiene alla visibilità e all'emergenza dei fabbricati sul territorio rispetto alla situazione attuale, ma comporterà soltanto la loro ristrutturazione e il ripristino alla funzionalità.

Si tratta quindi di un intervento di riqualificazione in linea con le previsioni programmatiche e pianificatorie per l'area, finalizzato a sottrarlo alla dismissione e all'abbandono.

In particolare gli interventi che maggiormente incideranno sulla qualità percepita del sito sono riconducibili a:

- Pulizia di tutte le aree esterne;
- Chiusura dei capannoni e sostituzione dei portoni di ingresso;
- Rifacimento dell'impianto elettrico e dell'illuminazione;
- Pulizia e verifica delle condotte esistenti;
- Sistemazione della pavimentazione interna ed esterna;
- Realizzazione della viabilità interna e posa della segnaletica stradale.

Pertanto è logico attendersi che la percezione e la qualità visiva del sito migliorerà rispetto alla situazione attuale, configurandosi un impatto positivo rispetto al comparto paesaggio dovuto alla riqualificazione di un'area dismessa e abbandonata.

Impatto potenziale:		Riqualificazione di un'area abbandonata e dismessa	
			Punteggio
Valutazione qualitativa degli impatti potenziali	Rilevanza (Rip)	Alta: la riqualificazione prevista per il sito, sottraendolo all'abbandono e alla dismissione, è in grado di determinare un miglioramento consistente e irreversibile della qualità visiva percepita, pur nell'invarianza complessiva dell'edificato	4
	Distribuzione temporale (Di)	Continua: in quanto trattasi di azioni che si svolgono continuativamente lungo la fase in esame e che risultano percepibili continuativamente	4
	Vulnerabilità (V)	Bassa: la vulnerabilità del comparto così come risulta dalla caratterizzazione dello stato di fatto attuale, dalla pianificazione territoriale e di settore vigente, è bassa in quanto si presenta in stato di abbandono e richiede un intervento di riqualificazione	1
	Area di influenza (A)	Locale: considerando la morfologia del territorio, la modifica influenza lo stato di qualità dell'ambiente in un raggio tra 250 m e 1 km intorno all'impianto	3
	Impatto potenziale (Ip)	$Ip = Ri \times Di \times V \times A$	48
R.I.A.	Probabilità di accadimento (P)	In base alle ipotesi progettuali la probabilità di accadimento dell'impatto è certa	1
	R.I.A.	$R.I.A. = P \times Ip$	48
Reversibilità e persistenza	Assegnazione del coefficiente Re	Il sistema ambientale non ripristina le condizioni originarie, oppure le ripristina in tempi ben superiori rispetto ai cicli generazionali (impatto irreversibile)	1
Impatto ambientale (I.A.)		$I.A. = R.I.A. \times Re$ POSITIVO: Basso	48

5.3 MITIGAZIONI

L'analisi degli impatti effettuata ha evidenziato le matrici ambientali maggiormente coinvolte dalla presenza dell'opera, sia in termini di impatto positivo che negativo. Per quelle matrici caratterizzate da un potenziale impatto negativo più consistente è utile l'individuazione, ove possibile, di adeguate misure di mitigazione degli impatti.

Va rilevato che, poiché la valutazione degli impatti è stata condotta di pari passo con la progettazione, gran parte delle scelte operate in fase di progettazione comprendono già interventi e soluzioni tesi a minimizzare gli effetti sull'ambiente. Tali scelte non sono dunque mitigazioni in senso stretto, dato che normalmente si intende per mitigazioni le soluzioni messe in campo a valle del progetto e della realizzazione dell'opera, ma hanno determinato gli stessi effetti in termini di riduzione degli impatti.

Nel seguito si esplicitano comunque, per le diversi fasi di vita dell'impianto e per singola matrice ambientale ove possibile, le azioni di mitigazione più importanti relative al caso in esame.

Fase di costruzione ed esercizio

Mitigazioni di carattere generale

- L'impianto applicherà un Programma di Controllo che permetterà di mantenere costantemente monitorati i possibili effetti sull'ambiente in fase di costruzione e esercizio.

Traffico indotto

- Regolamentazione del traffico: un'attenta programmazione dei viaggi verso l'impianto consente di evitare, quando possibile, di concentrare il traffico in determinati periodi, giorni, orari, distribuendolo invece il più uniformemente possibile e diminuendo conseguentemente le ricadute negative sulla viabilità e il rischio di incidenti;
- Manutenzione dei mezzi: controlli e manutenzioni regolari possono influire su rischio di incidenti e sul rumore.

Atmosfera

- Regolamentazione del traffico: un'attenta programmazione dei viaggi verso l'impianto permette di evitare la concentrazione delle emissioni in atmosfera di inquinanti (Polveri e gas di scarico);
- Spegnimento dei motori durante le soste forzate, al fine di ridurre gli effetti sul rumore ed emissioni;
- Riduzione della velocità, sia lungo la viabilità di accesso che lungo quella interna, con effetto positivo sulle emissioni e sul rischio di incidenti.

Ambiente idrico superficiale

- Stoccaggio in interno dei materiali utilizzati durante la fase di cantiere così da evitare contaminazione alcuna delle acque meteoriche sversate poi in modo non ancora controllato su acque superficiali.

Suolo e sottosuolo

- Esecuzione di verifiche della tenuta delle vasche interrato destinate alla raccolta delle acque meteoriche e dell'interno capannone, prima della loro riattivazione e messa in funzione.
- In fase di cantiere, stoccaggio dei materiali dentro il capannone così da non avere contaminazione di suolo e sottosuolo a causa dello stato di fatto attuale della pavimentazione.

Rumore

- Regolamentazione del traffico: un'attenta programmazione dei viaggi verso l'impianto permette di limitare la sovrapposizione di più mezzi in determinati periodi con conseguenti ricadute in termini di rumori generati;
- Riduzione della velocità: sia lungo la viabilità di accesso che lungo quella interna ha effetto positivo sulle emissioni anche di rumori.

5.4 *MATRICI DI SINTESI E CONCLUSIONI*

Nel presente Studio di Impatto Ambientale per la valutazione finale dell'impatto è stato utilizzato un diagramma di sintesi in forma tabellare che consente di evidenziare le caratteristiche salienti dei vari comparti ambientali prima e dopo la realizzazione dell'opera in progetto.

Questo tipo di rappresentazione grafica ha il pregio di mettere in luce in modo chiaro ed immediato quali siano, per i vari comparti ambientali, i cambiamenti riconducibili alla realizzazione dell'opera in progetto.

Stanti le risultanze del SIA, dato il carattere dell'intervento e le finalità che persegue, si ritiene che il progetto esaminato sia compatibile con l'ambiente circostante.

Fase di costruzione ed esercizio

Comparto ambientale	Azione di progetto	Valutazione qualitativa degli impatti potenziali					Valutazione del R.I.A.		Reversibilità e persistenza	Determinazione dell'Impatto Ambientale		
		Rilevanza (Ri)	Distribuzione temporale (Di)	Vulnerabilità (V)	Area di influenza (A)	Impatto Potenziale (Ip)	Probabilità di accadimento (P)	Indice di R.I.A.		Re	IA	Giudizio
Traffico	Traffico indotto dall’impianto	-1	4	3	4	-48	1	-48	0,25	-12	TRASCURABILE	Negativo
Atmosfera	Polveri (PTS, PM ₁₀ , PM _{2,5})	-1	4	3	2	-24	1	-24	0,5	-12	TRASCURABILE	Negativo
Atmosfera	Emissioni delle macchine operatrici (CO, CH ₄ , N ₂ O, NO _x , NH ₃ e NMVOC)	-3	4	4	3	-144	1	-144	0,5	-72	BASSO	Negativo
Atmosfera	Odori	-3	4	3	3	-108	1	-108	0,25	-27	TRASCURABILE	Negativo
Suolo e sottosuolo	Recupero di materia e conseguente minore ricorso all’utilizzo di risorse naturali	4	4	2	4	128	1	128	1	128	MEDIO	Positivo
Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	Disturbo della fauna dovuto al rumore prodotto dalle attività in sito	-1	4	1	2	-8	1	-8	0,25	-2	TRASCURABILE	Negativo
Rumore	Impatto Acustico dell’impianto	-2	4	2	2	-32	1	-32	0,25	-8	TRASCURABILE	Negativo
Paesaggio	Riqualificazione di un’area abbandonata e dismessa	4	4	1	3	48	1	48	1	48	BASSO	Positivo