

Sogliano Ambiente S.p.A

Piazza Garibaldi, 12
47030 Sogliano al Rubicone (FC)
Tel. 0541 948910
Fax 0541 948909
e-mail: info@soglianoambiente.it
sito web: www.soglianoambiente.it



Sogliano Ambiente

DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATE "G1", "G2", "G3" e "G4"

Località Ginestreto - Comune di Sogliano al Rubicone (FC)

Autorizzazione Integrata Ambientale

Titolo III bis del D.Lgs. 152/06 - art. 29-ter

DOMANDA DI RIESAME/RINNOVO/AUTORIZZAZIONE

SINTESI NON TECNICA

Allegato:

9

Elaborato:

0

Progettazione:

ing. Maurizio Carbone - Sogliano Ambiente S.p.A.

Collaboratori alla progettazione:

dott. Nicholas Lazzarini - Sogliano Ambiente S.p.A.
ing. Maurizio Migliori - Sogliano Ambiente S.p.A.

Timbro e firma:

Consulenti per la progettazione:

ing. F. Forlani - Studio Sgai s.r.l., Morciano di R. (RN)
dott. geol. A. Ricci - S. Piero in Bagno (FC)
geom. R. Galeotti - Studio Geo-exe, Forlì (FC)
ing. D. Neri - Ingegneria ambientale, Forlì (FC)
dott. for. G. Grapeggia - Studio Verde, Forlì (FC)
ing. M. Orlati - Studio Tema, Forlì (FC)
ing. S. Bagli - Gecosistema, Rimini (RN)
ing. P. Bernabini - Cober S.r.l., S. Piero in Bagno (FC)

Codice documento: Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00_rev.1

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	dic-23	MC	MC	MC
1	apr-24	MC	MC	MC

Sommario

A	PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL SIA E DEL PROGETTO	6
	A.1 IMPOSTAZIONE DEL SIA	6
	A.2 MODELLI E DIFFICOLTA' DI PREVISIONE	8
	A.3 AUTORIZZAZIONI, CONCESSIONI E NULLA OSTA RICHIESTI	8
	A.4 DESCRIZIONE SINTETICA INTRODUTTIVA DEL PROGETTO DI DISCARICA	10
	A.5 UBICAZIONE DEL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
B	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	13
	B.1 PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE O URBANISTICA.....	13
C	INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....	14
	C.1 SCELTA OTTIMALE DEL SITO.....	14
	C.2 UBICAZIONE	14
	C.3 CONFORMITA' RISPETTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI	14
D	DESCRIZIONE DEL CANTIERE.....	16
	D.1 ATTIVITÀ DI CANTIERE	16
	<i>D.1.1 Cantieramento</i>	<i>17</i>
	<i>D.1.2 Fabbisogno idrico del cantiere</i>	<i>18</i>
	<i>D.1.3 Impatti ambientali del cantiere.....</i>	<i>18</i>
	D.2 DESCRIZIONE DEGLI SBANCAMENTI DI TERRENO	18
	D.3 DESCRIZIONE DEI MOVIMENTI TERRA INTERNI ALLE AREE DI CANTIERE.....	19
	D.4 DESCRIZIONE DEI TIPI DI MEZZI O VEICOLI USATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	20
	D.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA IN FASE DI CANTIERE.....	20
	<i>D.5.1 Caratterizzazione della situazione ante-operam</i>	<i>22</i>

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	1 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.5.2	SCENARI DI SIMULAZIONE E SCELTA DEGLI INQUINANTI.....	23
D.5.3	Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti.....	24
D.6	ANALISI DEGLI IMPATTI RELATIVI AL CONFERIMENTO DEFINITIVO DEL TERRENO AL SITO DI PONTE ROSSO	25
D.6.1	Inquinamento acustico.....	25
D.6.2	Inquinamento atmosferico.....	26
D.6.3	Analisi del flusso veicolare verso Ponte Rosso	28
E	DESCRIZIONE DELLA FASE DI ESERCIZIO	30
E.1	INTERFERENZE CON GLI SPAZI ESTERNI E PROCESSI IN FASE DI ESERCIZIO	30
E.1.1	Descrizione generale dell'opera	30
E.1.2	Opere e sistemi di drenaggio	31
E.1.3	Descrizione delle modalità di regolazione delle portate dei corsi di acqua eventualmente interferenti con le opere.....	32
E.1.4	Descrizione della raccolta e del trattamento del percolato prodotto durante la fase di esercizio delle opere.....	32
E.1.5	Descrizione del recupero del biogas prodotto durante la fase di esercizio delle opere	32
E.1.6	Descrizione del processo	34
E.1.7	Descrizione della viabilità di servizio della discarica	34
E.1.8	Descrizione del flusso di traffico indotto in fase di esercizio.....	35
E.1.9	Caratterizzazione del rifiuto smaltito in discarica.....	37
E.1.10	Descrizione delle modalità di coltivazione della discarica (estensione del fronte di coltivazione, copertura giornaliera, tecniche, modalità e mezzi per l'abbancamento e la compattazione del rifiuto, ecc., ...).	38
E.1.11	Descrizione dei sistemi di gestione e dell'organizzazione degli impianti, con particolare riferimento ai sistemi di gestione ambientale e di prevenzione del rischio incidentale.....	40
E.2	MATERIALI NECESSARI PER L'ESERCIZIO E LA GESTIONE DELLE OPERE	43
E.2.1	Descrizione delle materie prime utilizzate nella conduzione della discarica e nella gestione delle opere connesse	43
E.2.2	Descrizione della destinazione di alcune sostanze che vengono utilizzate in discarica	44
E.3	SMALTIMENTO DEI REFLUI E DI ACQUE DI SCORRIMENTO IN FASE DI ESERCIZIO	45

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	2 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.4	MANUTENZIONE IN FASE DI ESERCIZIO DELLE OPERE	46
E.4.1	<i>Descrizione delle azioni di manutenzione previste nella fase di esercizio.....</i>	46
E.5	EMISSIONI IN ATMOSFERA IN FASE DI ESERCIZIO	46
E.5.1	<i>Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti.....</i>	52
E.5.2	<i>Conclusioni</i>	52
E.6	DIFFUSIONE DI ODORI IN FASE DI ESERCIZIO	52
E.6.1	ANALISI DEI RISULTATI E CONFRONTO CON LE NORMATIVE VIGENTI	58
E.6.2	CONCLUSIONI	59
E.7	PRODUZIONE DI RUMORE IN FASE DI ESERCIZIO.....	59
E.7.1	<i>Premessa</i>	59
E.7.2	<i>IMPATTO FASE DI CANTIERE</i>	61
E.7.3	<i>Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti.....</i>	63
E.8	IMPATTO ACUSTICO DI PROGETTO – ATTIVITA' DI COLTIVAZIONE SITO G3	64
E.8.1	<i>Individuazione delle sorgenti disturbanti.....</i>	64
E.8.2	<i>Individuazione dei recettori sensibili.....</i>	65
E.8.3	<i>Caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore (schede tecniche e misure di campo) - Campagna di misure acustiche atta alla verifica dello scenario attuale e dei recettori più sensibili</i>	66
E.8.4	<i>Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori ubicati in prossimità del sito G3</i>	66
E.8.5	<i>Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti.....</i>	69
E.9.	IMPATTO ACUSTICO TRAFFICO INDOTTO – ATTIVITA' DI CONFERIMENTO – ZONA ESTERNA ALL'AREA DI COLTIVAZIONE	71
E.10	OPERE PER LA MITIGAZIONE ED IL MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE DI ESERCIZIO.....	73
E.10.1	<i>Descrizione delle opere di mitigazione e di compensazione degli impatti ambientali.....</i>	73
E.10.2	<i>Descrizione del monitoraggio ambientale in fase di esercizio</i>	74
E.11	DISMISSIONE FINALE DEGLI IMPIANTI E DELLE OPERE	75
E.12	RISCHI DI INCIDENTI IN FASE DI ESERCIZIO	75

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	3 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

F	STATO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	76
	F.1 METODI DI ANALISI DELLO STATO AMBIENTALE.....	76
	<i>F.1.1 Descrizione sintetica dei metodi adottati per l'analisi del contesto ambientale del progetto</i>	<i>76</i>
	F.2 STATO DELL'ATMOSFERA	76
	<i>F.2.1 Descrizione delle stazioni considerate per il rilevamento meteo-climatico e dati meteorologici utilizzati per le analisi di dispersione degli inquinanti.....</i>	<i>76</i>
	<i>F.2.2 Descrizione di inquadramento sullo stato dell'inquinamento atmosferico locale (qualità dell'aria ante-operam).....</i>	<i>77</i>
	<i>F.2.3 Descrizione delle condizioni esistenti di esposizione umana ad inquinanti dell'aria, con particolare riferimento a condizioni critiche</i>	<i>77</i>
	F.3 LINEAMENTI IDROGEOLOGICI	77
	<i>F.3.1 Stato delle acque superficiali</i>	<i>77</i>
	<i>F.3.2 Permeabilità dell'area di studio</i>	<i>78</i>
	F.4 STATO DEL SUOLO E DEL SOTTOSTUOLO	78
	<i>F.4.1 Descrizione di inquadramento geologico.....</i>	<i>78</i>
	<i>F.4.2 Campagna geognostica sui terreni</i>	<i>79</i>
	<i>F.4.3 Caratteristiche morfologiche dei siti di intervento.....</i>	<i>79</i>
	<i>F.4.4 Mappa dei rischi geologici, idrogeologici e geomorfologici dell'ambito di intervento.....</i>	<i>80</i>
	F.5 PERMEABILITA' DEI TERRENI	81
	<i>F.5.1 Mappa della permeabilità dei terreni presso gli ambiti di intervento</i>	<i>81</i>
	F.6 STATO DELLA FLORA E DELLA VEGETAZIONE.....	82
	<i>F.6.1 Contesto ambientale.....</i>	<i>82</i>
	<i>F.6.2 Leggi Forestali.....</i>	<i>83</i>
	<i>F.6.3 Valutazione degli impatti.....</i>	<i>84</i>
	<i>F.6.4 Sintesi degli impatti generati dal progetto su paesaggio flora fauna ed ecosistemi.....</i>	<i>85</i>
	<i>F.6.5 Mitigazione degli impatti e compensazione</i>	<i>88</i>
	<i>F.6.6 Conclusioni</i>	<i>90</i>
	F.7 STATO AMBIENTALE PER RUMORE E VIBRAZIONI	90

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	4 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

<i>F.7.1</i>	<i>Descrizione delle condizioni esistenti di esposizione umana a rumore, con particolare riferimento a condizioni critiche (p.e. scuole, ospedali, abitazioni).....</i>	<i>90</i>
F.8	STATO DELLA SALUTE E DEL BENESSERE DELL'UOMO	90
<i>F.8.1</i>	<i>Descrizione d'inquadramento sullo stato locale di salute e di benessere dell'uomo.....</i>	<i>90</i>
G	IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO	93
G.1	BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE.....	94
G.2	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	95
G.3	HABITAT E BIODIVERSITÀ.....	95
G.4	IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA.....	96
G.5	IMPATTI SU FAUNA.....	96
G.6	PAESAGGIO	97
G.7	DESCRIZIONE D'INQUADRAMENTO DEGLI IMPATTI PER L'AMBIENTE IDRICO	98
G.8	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER L'ATMOSFERA – COMPONENTI POLVERI E ODORI.....	98
G.9	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DA RUMORE	99
G. 10	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DA TRAFFICO	100
G. 11	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO	100
H	VALUTAZIONE SINTETICA DEGLI IMPATTI.....	101
H. 1	ELENCO DEI FATTORI ED ATTRIBUZIONE DELLE MAGNITUDO	101
I	CONCLUSIONI	105

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	5 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL SIA E DEL PROGETTO

La presente relazione espone in forma riepilogativa e utilizzando un linguaggio non tecnico tutte le informazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale relativo al “Progetto della discarica controllata per rifiuti speciali non pericolosi denominata “Ginestreto 3” di potenzialità pari a 6.000.000 mc” sita in località Ginestreto, nel Comune di Sogliano al Rubicone, provincia di Forlì-Cesena.

Lo scopo della Sintesi non Tecnica è di rendere celermente accessibili e facilmente comprensibili le principali tematiche, valutazioni e conclusioni dello Studio di Impatto Ambientale (Allegato A.1), per la destinazione al pubblico oltretutto ai responsabili delle decisioni. A tal fine il presente documento è stato predisposto come documento separato rispetto alla relazione di SIA, di cui tuttavia costituisce parte integrante e sostanziale, per garantirne la maggiore diffusione possibile, e ne è stato curato il linguaggio, affinché i suoi contenuti possano risultare efficacemente divulgabili. Inoltre, al fine di fornire uno strumento di effettivo supporto alla lettura e comprensione del documento di valutazione ambientale generale, il presente documento conserva la medesima struttura del SIA, alla cui lettura, ovviamente, si rinvia per tutti gli approfondimenti del caso.

A.1 IMPOSTAZIONE DEL SIA

Per brevità, nel seguito, la discarica sarà indicata con la sigla “G3” e lo studio di impatto ambientale SIA.

Il presente SIA, redatto in conformità alle linee guida regionali per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale contenute nella L.R. 9/99 e s.m.i., si pone l’obiettivo di analizzare lo stato attuale delle componenti ambientali evidenziando eventuali condizioni di criticità presenti e di individuare gli impatti significativi prodotti su queste dalla realizzazione dell’opera in esame al fine di fornire gli elementi conoscitivi per poter esprimere un giudizio sulla compatibilità ambientale fra il progetto esaminato nel suo complesso, dalla fase di costruzione alla fase di esercizio e di dismissione e il sistema ambientale nel suo complesso costituito dai fattori sociali, economici, paesaggistici ed ecologici in senso lato.

Lo schema metodologico complessivo è rappresentato nella figura 1.



Figura 1 – Metodologia di identificazione e valutazione degli impatti ambientali

Il presente SIA è articolato nelle seguenti sezioni:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	6 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

1. *Introduzione*: presentazione introduttiva del progetto, descrizione dell'impostazione del SIA ed elenco delle autorizzazioni, concessioni e nulla osta richiesti;
2. *Quadro di riferimento programmatico*: finalizzato ad inquadrare l'intervento proposto nelle programmazioni/pianificazioni di riferimento e a documentarne il livello di conformità alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica. Costituisce parte specialistica di questa sezione, alla quale si rimanda, l'elaborato *D.1 Relazione di valutazione di conformità agli strumenti di pianificazione*;
3. *Quadro di riferimento progettuale*: finalizzato da un lato a documentare gli aspetti tecnici dell'intervento in progetto, la sua utilità e l'iter di ottimizzazione progettuale seguito, dall'altro ad indicare gli elementi da interfacciare con l'attività di individuazione degli impatti. Costituiscono parte specialistica di questa sezione, alla quale si rimanda, gli elaborati del progetto definitivo (*Allegati 1*), comprendente la relazione tecnica generale e le tavole grafiche, gli elaborati del progetto di ripristino ambientale (*Allegati 2*), e la parte di progettazione geotecnica (*Allegati 3 – procedimento "Sismica"*);
4. *Quadro di riferimento ambientale*: descrive le fasi di studio dello stato iniziale, cosiddetto "ante operam", della componente ambientale di interesse e di individuazione di eventuali criticità presenti, per stato "ante operam" relativamente al presente progetto, si intende in condizione ambientale nella quale sono presenti le discariche G1, G2, G4 in gestione post-operativa; a seguire la fase di identificazione dei potenziali fattori di impatto nelle fasi di cantiere e di esercizio e, infine, la fase di valutazione degli effetti che possono essere prodotti. Costituiscono questa sezione la presente relazione generale di individuazione e valutazione degli impatti ambientali dell'opera in progetto (*Allegato A.1*) e gli allegati di approfondimento relativi alle varie componenti ambientali esaminate:
 - Impatto sulla componente atmosfera e analisi degli odori (*Allegato B.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali - Inquinamento atmosferico*);
 - Inquinamento acustico (*Allegato B.2 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali - Inquinamento acustico*);
 - Analisi del sistema viario (*Allegato B.3 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali – sistema viario e traffico*);
 - Analisi degli aspetti geologici, morfologici e idrogeologici (*Allegati E Relazione geologica e relativi allegati*);
 - Analisi degli aspetti naturalistici e paesaggistici (*Allegato C.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali – componenti naturali e paesaggio*);
5. *Valutazione degli impatti generati*: descrive le analisi effettuate sui potenziali impatti generati dal progetto, partendo dalle analisi specialistiche fino ad giungere a sintesi quali-quantitative degli impatti basate su scale di significatività e pesatura degli stessi sul contesto specifico.
6. *Mitigazioni e compensazioni ambientali*: descrive le mitigazioni e le compensazioni previste in relazione agli impatti ambientali generati dal progetto.
7. *Sintesi non tecnica*: descrive in sintesi utilizzando un linguaggio non tecnico lo studio di impatto ambientale (*Allegato A.2 Sintesi non tecnica*).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	7 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Lo studio dell'interazione tra un'opera e l'ambiente circostante è caratterizzato da un'intrinseca multidisciplinarietà poiché richiede di considerare e approfondire problematiche connesse ad una varietà di aspetti che sono tutti quelli del complesso sistema ambientale circostante.

Lo Studio di Impatto Ambientale è sviluppato a partire da uno stato ante-operam che comprende le discariche G1, G2 e G4 in post-gestione.

A.2 MODELLI E DIFFICOLTA' DI PREVISIONE

Per quanto concerne i dati di partenza dello studio, trattandosi di un progetto che interessa un sito inserito all'interno di un polo dove sono presenti opere similari e quindi oggetto di precedenti campagne di indagine, misurazione e rilevazione, si sono utilizzati dati presenti nei precedenti studi di impatto, approfonditi e completati ove necessario da ulteriori indagini sul sito o da aggiornamenti dei dati stessi.

Disponendo di una buona base di dati sui quali lavorare e di modelli di previsione attendibili e consolidati, per lo sviluppo del presente studio non ci sono state difficoltà particolari, se non quelle che naturalmente si possono incontrare nello svolgimento di un'attività ricognitiva e di elaborazione complessa, data la varietà delle problematiche da esaminare ed alle quali dare risposte esaustive, ed assai delicata per l'importanza e la valenza ambientale dell'opera.

Si può pertanto affermare che i risultati dello studio possono essere considerati esatti e rappresentativi sia della situazione attuale del sito e dell'impianto sia della configurazione futura che la realizzazione del progetto determinerà.

A.3 AUTORIZZAZIONI, CONCESSIONI E NULLA OSTA RICHIESTI

Il progetto per la realizzazione della discarica controllata per rifiuti speciali non pericolosi denominata "Ginestreto 3" sita in località Ginestreto di Sogliano al Rubicone, di potenzialità pari a 6.000.000 mc è assoggettato alla procedura di VIA ai sensi dell'art. 4, comma 2, della L.R. 4/2018 in quanto progetto che rientra nella categoria di opere di cui al punto A.2.6 "Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 mc (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.); discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità complessiva sino a 100.000 mc".

Il Procedimento Autorizzativo Unico Regionale comprende, oltre al Provvedimento di VIA, i titoli abilitativi necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto, rilasciati dalle amministrazioni che hanno partecipato alla conferenza dei servizi. Inoltre, può costituire variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore per le opere pubbliche o di pubblica utilità.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	8 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si riporta di seguito l'elenco delle autorizzazioni richieste:

PROCEDURA	AMMINISTRAZIONE INTERESSATA
Valutazione di impatto ambientale ai sensi di L.R. 4 del 20 aprile 2018 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	ARPAE-FC, Servizio Autorizzazioni e Concessioni
Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Titolo III bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e L.R. 21/04 che sostituisce ed integra: <ul style="list-style-type: none"> - Autorizzazione alle emissioni in atmosfera; - Autorizzazione allo scarico; - Autorizzazione alla realizzazione e modifica di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, comprensivo di titolo edilizio; - Autorizzazione all'esercizio dell'impianto. 	ARPAE-FC, Servizio Autorizzazioni e Concessioni Comune di Sogliano al Rubicone
Autorizzazione Sismica (L.R. 19/2008)	Comune di Sogliano al Rubicone
Autorizzazione per la realizzazione di opere in territorio sottoposto a vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267 del 1923 e s.m.i)	Comune di Sogliano al Rubicone
Autorizzazione paesaggistica (ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04)	Comune di Sogliano al Rubicone e Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici
Procedimento unico di cui all'art. 12 del D.lgs. 387/2003 e s.m.i. per la costruzione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica da gas da discarica	ARPAE-FC, Servizio Autorizzazioni e Concessioni
Valutazione di Incidenza di cui agli artt. 6 e 7 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 (regolamento recante attuazione della direttiva 92/53/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche)	Regione Emilia-Romagna

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	9 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A.4 DESCRIZIONE SINTETICA INTRODUTTIVA DEL PROGETTO DI DISCARICA

L'intervento in progetto interessa l'intera vallecola denominata G3 avente una potenzialità complessiva pari a 6.000.000 mc. Si tratta di un sito di discarica che verrà realizzato secondo criteri volti a garantire la massima protezione ambientale, seguendo le indicazioni più recenti in termini di tecnologia e progettazione delle discariche ed utilizzando le dotazioni installate presso il polo di Ginestreto.

Le opere previste nel progetto sono di seguito elencate:

- realizzazione dell'area per lo stoccaggio dei rifiuti attraverso il rimodellamento a gradoni del fondo della vallecola e dei suoi versanti compreso il coronamento;
- realizzazione di un argine di valle realizzato in argilla additivata con calce al 3,5%;
- realizzazione del canale di fondo dal livello del coronamento fino al Rio Morsano con apposita opera di restituzione in alveo a protezione del fondo e delle sponde;
- realizzazione della rete di fossi per la regimazione delle acque meteoriche al contorno del sito;
- realizzazione del sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde dell'invaso conforme a quanto previsto dal D.lgs. 36/2003 e s.m.i.;
- realizzazione della rete di drenaggio del percolato e annesso sistema di sollevamento e trasporto dall'area di sedime della discarica al volume di stoccaggio;
- realizzazione del sistema di subirrigazione del percolato estratto all'interno del corpo rifiuti;
- realizzazione della volumetria di stoccaggio del percolato a servizio di G3 con serbatoi verticali in vetroresina all'interno di bacino di contenimento in c.a. e connesso manufatto di rilancio all'impianto di trattamento con linea di collegamento apposita;
- realizzazione dei pozzi e dei drenaggi per l'estrazione del biogas e relativo sistema di condotte per il trasporto agli impianti utilizzatori;
- realizzazione dell'impianto di aspirazione del biogas e delle sottostazioni di regolazione;
- impianto per la produzione di energia elettrica alimentato con il biogas prodotto dalla discarica (del quale non si richiede l'autorizzazione, ma soltanto la Valutazione Ambientale);
- realizzazione dei sistemi di copertura giornaliero, intermedio e definitivo;
- realizzazione del piazzale di servizio, al piede dell'argine di valle e del relativo muro di sostegno in c.a.;
- realizzazione della recinzione del sito e dei cancelli di accesso;
- predisposizione delle aree per lo stoccaggio temporaneo delle terre di scavo.

Il polo di Ginestreto è già dotato di un insieme di strutture, servizi e impianti necessari al suo corretto ed efficiente funzionamento, che saranno utilizzati anche per l'esercizio dell'opera in progetto e di seguito elencati:

- impianto di pesatura degli automezzi, dotato di doppia pesa a celle di carico per i flussi in entrata e in uscita;
- sistema di lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita;
- uffici di servizio;
- cabine elettriche di trasformazione;
- gruppo elettrogeno di emergenza;
- illuminazione esterna;
- impianto per il trattamento del percolato;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	10 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- edificio di servizio per la manutenzione delle macchine operatrici di discarica;
- impianto per la combustione del biogas;
- centralina meteo.

A.5 UBICAZIONE DEL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito di intervento si trova in località Ginestreto del Comune di Sogliano al Rubicone, provincia di Forlì-Cesena, al confine con il Comune di Borghi, provincia di Rimini, in vicinanza dell'abitato di Masrola.

Per quanto riguarda l'inquadramento catastale, la discarica di G3 sarà interamente realizzata all'interno delle particelle 269 foglio 61 e 53 foglio 50, del Comune di Sogliano al Rubicone.

Al sito si accede attraverso la diramazione dalla Strada Provinciale 13 di fondovalle dell'Uso, poco dopo l'abitato di Masrola, da percorrere per circa tre chilometri.

Il sito di discarica G3 in progetto è ubicato all'interno del polo integrato di trattamento e smaltimento dei rifiuti di Ginestreto nel quale sono presenti l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Ginestreto 1, in fase di post-gestione, l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Ginestreto 2, in fase di post-gestione, l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Ginestreto 4, in fase di gestione, l'impianto per la valorizzazione e cernita dei rifiuti provenienti da raccolte selezionate e l'impianto di stabilizzazione anaerobica e aerobica a secco per la frazione umida di rifiuti urbani e speciali provenienti da raccolte differenziate. Suddetti impianti utilizzano alcune dotazioni in comune con la discarica in oggetto, tra cui la strada di accesso, l'impianto di pesatura, l'impianto di trattamento del percolato e, ad oggi, smaltiscono nella discarica di G4 i sovralli derivanti dall'attività di recupero dei materiali.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	11 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

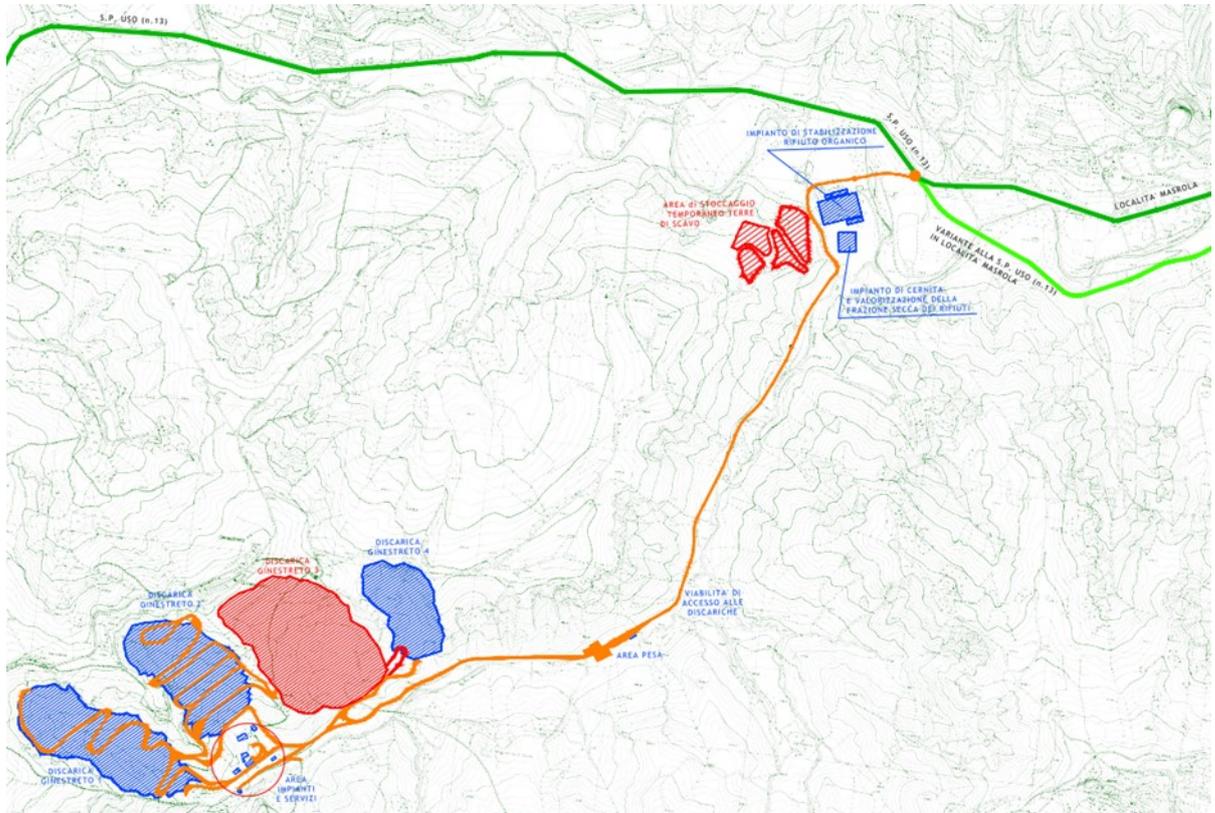


Figura 2 – Polo di Ginestreto – Ubicazione del sito G3, con indicazione della viabilità di accesso e degli impianti e servizi esistenti

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	12 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

B.1 PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE O URBANISTICA

È stata esaminata e verificata la conformità del progetto in relazione agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale che interessano l'area oggetto dell'intervento.

In particolare, sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione:

- Pianificazione Regionale
 - Piano Territoriale Regionale
 - Piano Territoriale Paesistico Regionale
 - Piano di Tutela delle Acque
 - Piano energetico Regionale
 - Piano Regionale dei Rifiuti e Bonifica dei siti contaminati
- Pianificazione Provinciale e intercomunale
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Forlì-Cesena
 - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – Autorità Interregionale Marecchia-Conca
- Pianificazione Comunale
 - Piano Strutturale Comunale del Comune di Sogliano al Rubicone
 - Regolamento Edilizio Urbanistico Comune di Sogliano al Rubicone
 - Zonizzazione acustica del Comune di Sogliano al Rubicone
 - Altri vincoli e/o condizionamenti.

Dall'analisi effettuata risulta che il progetto può ritenersi conforme agli strumenti esaminati in merito alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica. In particolare, nella tabella seguente, si riportano in sintesi le previsioni programmatiche verificate ed i vincoli esistenti relativi all'area di analisi con il relativo giudizio di compatibilità.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	13 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C INQUADRAMENTO PROGETTUALE

C.1 SCELTA OTTIMALE DEL SITO

Nel caso in esame non si è proceduto con il confronto tra diverse soluzioni possibili relativamente alla scelta del sito ottimale poiché l'individuazione del sito è già stata operata dai sistemi sovraordinati. Il sito è inserito nella cartografia provinciale di settore (PTCP) come sito parzialmente disponibile, all'interno del polo di trattamento e smaltimento dei rifiuti denominato Ginestreto nel comune di Sogliano al Rubicone, dove, tra l'altro, sono presenti altre attività similari (discarica G1 e G2 in fase di post-gestione e discarica G4 in fase di esercizio) di cui potrà condividere infrastrutture e impianti di servizio per il corretto ed efficiente funzionamento.

La determinazione dell'impatto rappresenta in questo caso la "verifica dell'ammissibilità ambientale di un solo progetto per un solo sito".

C.2 Ubicazione

Il sito interessato dalla discarica è ubicato in località Ginestreto, vallata del Rio Morsano, nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC).

L'impianto non ricade nell'elenco di zone indicate al paragrafo 2.1 dell'Allegato 1 al D.lgs. 36/03 e s.m.i., riguardante aree tutelate per la valenza paesaggistica o ambientale o storico culturale, ovvero sottoposte a salvaguardia per la difesa del suolo o per la conservazione di habitat o ancora zone di rispetto per la tutela delle acque dall'inquinamento.

I centri abitati (superiori a 30 abitanti) più vicini all'impianto sono i seguenti: Masrola (2.980 m), Ponte Uso (2.300 m); Montebello (2.720 m), Sogliano capoluogo (4.400 m), San Giovanni in Galilea (3.200 m).

Data la considerevole lontananza dai centri abitati, si ritiene che non sussistano particolari problematiche legate a condizioni locali di accettabilità relativamente alla distanza dai centri abitati più prossimi alla discarica.

Per quanto esposto il sito denominato Ginestreto 3 è stato giudicato idoneo e conforme per gli aspetti connessi all'ubicazione.

C.3 CONFORMITA' RISPETTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Il progetto è stato redatto in conformità al Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 – Allegato 1 e s.m.i. nel quale sono illustrate le caratteristiche tecnico-costruttive e le modalità di gestione degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi allo scopo specifico di prevenire o ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente ed i rischi per la salute umana risultanti da questo tipo di impianti durante l'intero ciclo di vita degli stessi.

È stata sviluppata apposita verifica di coerenza e conformità del progetto alle indicazioni e prescrizioni del decreto, nell'ambito della categoria degli impianti per rifiuti non pericolosi in cui rientra la discarica G3 prendendo in considerazione i seguenti aspetti:

- protezione delle matrici ambientali;
- controllo delle acque e gestione del percolato;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	14 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- protezione del terreno e delle acque;
- controllo dei gas;
- stabilità;
- protezione fisica degli impianti;
- modalità e criteri di coltivazione.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	15 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D DESCRIZIONE DEL CANTIERE
D.1 Attività di cantiere

La fase di cantiere per la realizzazione di G3, che si sovrappone alla fase di attività attuale del sito G4, è così caratterizzata:

- ☐ Durata: 3 anni circa;
- ☐ Attività previste:
 - movimento terra per sbancamenti, scavi e riporti;
 - trasporto delle terre di scavo verso: area di stoccaggio 1 e cava CBR di Ponte Rosso;
 - realizzazione delle linee di trasporto del biogas e del percolato;
 - posa del pacchetto di impermeabilizzazione del fondo;
 - realizzazione delle opere in c.a. (bacino di contenimento per lo stoccaggio del percolato,);
- ☐ mezzi utilizzati: 2/3 mezzi max tipo ruspa, camion;
- ☐ flusso di traffico: 10 mezzi ora max nel periodo di scavo e trasporto alle aree di stoccaggio temporaneo 1 e definitivo a Ponte Rosso
- ☐ periodo di attività: diurno (compresa tra le 7/8 e le 18/19); le ulteriori attività del progetto sono infatti da considerarsi già inserite nel contesto naturale a cui ci si riferisce. Si può pertanto ritenere che l'attività di conferimento e smaltimento dei rifiuti che andrà a prolungare nel tempo quella esistente non andrà a modificare la situazione in atto.



Figura 3 – Ubicazione aree di intervento

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	16 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

La sovrapposizione tra i flussi per il conferimento dei rifiuti alla discarica di G4 e quelli connessi al cantiere, in particolare al trasporto delle terre di scavo verso le aree di stoccaggio, che utilizzeranno entrambi la strada di servizio del polo di Ginestreto, considerata la durata limitata dell'attività di cantiere, non determina particolari problemi nella gestione delle attività ordinarie della discarica.

Per la realizzazione della discarica saranno, dunque, impiegati i seguenti materiali:

- terra proveniente dagli scavi di sbancamento e dalla sagomatura della superficie interessata;
- calce in polvere per la stabilizzazione della terra da impiegare nella realizzazione dell'argine di valle;
- geocomposito bentonitico, geomembrana in HDPE e TNT di protezione per la realizzazione dell'impermeabilizzazione di fondo;
- tubazioni in acciaio saldato per la costruzione del canale di fondo;
- tubazioni in HDPE per la costruzione dei drenaggi e delle linee di trasporto di percolato e biogas;
- tubazioni in HDPE per l'impiantistica di gestione del biogas;
- ghiaia per la realizzazione dei drenaggi;
- conglomerato cementizio e ferro da carpenteria per le opere in c.a., per la realizzazione delle opere in C.A.;
- serbatoi in vetroresina per lo stoccaggio del percolato.

Il materiale sarà approvvigionato dall'esterno. Non si prevedono centrali di betonaggio fisse o altri impianti fissi di cantiere.

L'approvvigionamento del cantiere comporterà un traffico medio giornaliero di 2 automezzi pesanti da considerarsi trascurabile.

D.1.1 Cantieramento

Per la realizzazione dei lavori si prevede l'utilizzo di una forza lavoro media di dieci persone/giorno, per tale motivo il cantiere non richiede dotazioni particolarmente consistenti.

Si prevede, in perfetta aderenza alle norme, la seguente dotazione temporanea di cantiere e completamente autonoma:

- una baracca di servizio;
- una baracca ad uso spogliatoio/magazzino;
- un bagno chimico senza scarichi.

La zona individuata per l'installazione delle dotazioni di cantiere è situata in prossimità della cabina ENEL, lungo la viabilità di accesso sul lato di valle in corrispondenza della vallecola di G4.

Le lavorazioni di scavo si svolgeranno interamente all'interno del polo di Ginestreto, sarà possibile, pertanto, controllare gli accessi da parte dei mezzi di cantiere attraverso le medesime attrezzature e le stesse procedure attualmente adottate per le attività della discarica G4.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	17 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.1.2 Fabbisogno idrico del cantiere

Il fabbisogno idrico del cantiere è alquanto ridotto, infatti l'acqua sarà utilizzata soltanto per l'alimentazione dei servizi di cantiere (bagno chimico). Il fabbisogno in questo caso si stima di 20/30 lt*persona/giorno, per cui si renderà disponibile un serbatoio da cantiere.

Non si ravvede la necessità di effettuare la bagnatura delle terre di scavo, poiché le lavorazioni di sbancamento e scavo, in conseguenza della natura del materiale, producono un volume di polvere che non determina alcun impatto significativo sulla componente aria. Ad ogni modo, per tale eventuale intervento il fabbisogno si stima in circa 30 mc/giorno solo nei periodi di occorrenza.

Si tratta complessivamente di quantità alquanto ridotte, per le quali non si determina impatto di alcun tipo sull'ambiente.

D.1.3 Impatti ambientali del cantiere

L'impatto sull'ambiente in fase di cantiere sarà determinato prevalentemente dalle attività di sbancamento e scavo dell'area di sedime e di trasporto del materiale nelle aree di stoccaggio temporaneo e definitivo individuate.

Tali operazioni sono quelle maggiormente impattanti in termini emissivi sulla qualità dell'aria poiché comportano emissioni polverose dovute sia al movimento di terra che al passaggio dei mezzi nelle zone di lavoro (piste e piazzali sterrati).

Durante la fase di cantiere gli elementi caratterizzanti il paesaggio per i quali si determina l'alterazione (impatto visivo) sono la vegetazione per la sua eliminazione diretta ed il colore per l'esposizione di terreno nudo particolarmente in risalto per il colore chiaro e di elementi estranei al contesto paesaggistico (i teli di impermeabilizzazione) per un'ampia superficie, ma non sono alterate in alcun modo le linee dominanti.

Si può affermare che, in termini di impatto sul paesaggio, la scelta del polo di Ginestreto effettuata a monte del presente studio dalla Pianificazione provinciale, è una soluzione ottimale risultando estremamente circoscritto in termini di visibilità.

Dall'analisi dell'intervisibilità (intesa come cartografia in cui risulta leggibile, per ogni punto dello spazio, quale sia la visibilità, in termini assoluti, dell'opera stessa) si delinea una "zona di impatto visivo" che interessa per lo più la viabilità secondaria, inoltre l'unico centro abitato interessato dalla visibilità dell'opera è Montebello.

D'altra parte, a mitigare ulteriormente un impatto già ridotto, si introduce la considerazione che il periodo di attività di maggior impatto del cantiere ha una durata limitata nel tempo.

L'impatto della fase di cantiere sulla fauna e sugli ecosistemi deriva dalla sottrazione di vegetazione che rappresenta una perdita temporanea di habitat per la fauna locale e comporta l'allontanamento degli individui dal sito. L'impatto ha però rilevanza modesta, sia per la ridotta superficie effettivamente interessata sia per il fatto che costituisce una condizione temporanea, in quanto, terminata l'attività di coltivazione della discarica, si provvederà al ripristino ambientale del sito con il recupero degli habitat alterati e/o sottratti.

D.2 DESCRIZIONE DEGLI SBANCAMENTI DI TERRENO

Il progetto di costruzione della discarica è stato sviluppato assumendo i criteri caratteristici delle discariche in pendio: saranno realizzate scarpate con pendenza adeguata che collegano gradoni laterali aventi una

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	18 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

larghezza media di 6 m. Tali gradoni saranno realizzati con pendenza longitudinale e trasversale in direzione interna al pendio, allo scopo di aumentare la componente di spinta verso monte, con un notevole effetto di stabilizzazione dell'intero ammasso.

La coltre superficiale, composta da materiale detritico e fortemente instabile, sarà completamente asportata in modo da poggiare il fondo della discarica nel substrato avente capacità portanti molto più elevate e caratteristiche di impermeabilità superiori a quelle richieste dalla normativa sulle discariche e avente peraltro elevatissimo spessore (sono stati indagati fino a 40 m di profondità).

La barriera geologica naturale del sito sarà completata con una regolarizzazione dello strato di interfaccia e la compattazione del materiale in sito, al fine di costituire una superficie ottimale per la posa del geocomposito bentonitico e della geomembrana in HDPE protetti da un TNT, che costituiscono il rivestimento di materiale artificiale con caratteristiche idonee a resistere alle sollecitazioni chimiche e meccaniche presenti nella discarica.

Al fine di creare un vaso idoneo all'abbancamento dei rifiuti, sarà realizzato un argine di valle in terreno stabilizzato a calce con percentuale in peso 3,5%.

Per il transito dei mezzi operatori (dozer ed escavatori cingolati) e di quelli di trasporto (camion) saranno realizzate piste di servizio all'interno delle superfici interessate dagli scavi.

Durante l'intera fase degli scavi, particolare attenzione sarà posta alla regimazione idraulica provvisoria; in fianco ad ogni pista interna di servizio sarà realizzata fossetta per lo scolo delle acque piovane, collegata alla rete di drenaggio superficiale esistente.

Per la sagomatura dell'invaso sono stimati 1.460.000 m³ di terreno di scavo di cui circa 120.000 m³ non avranno un utilizzo immediato e saranno stoccati temporaneamente presso delle aree apposite, per poter essere utilizzati come riserva di terreno durante il periodo di gestione di G3.

La quantità di terreno da stoccare risulta in definitiva alquanto ridotta. I cumuli di stoccaggio saranno formati assegnando alle scarpate inclinazioni tali da garantire la stabilità dell'ammasso, determinate attraverso specifiche verifiche di stabilità e ponendo particolare attenzione alla regimazione delle acque meteoriche attraverso la realizzazione di fossi di guardia atti a garantire un regolare deflusso delle acque. Durante il periodo di stoccaggio si avrà cura di verificare lo stato di mantenimento delle scarpate ed il corretto funzionamento della rete di raccolta e scarico delle acque meteoriche.

D.3 DESCRIZIONE dei movimenti terra interni alle aree di cantiere

Il terreno proveniente dagli scavi di sbancamento, pari a circa 1.460.000 m³, avrà il seguente utilizzo:

1. Circa 60.000 mc, nella fase di costruzione di G3 saranno utilizzati direttamente per la gestione della discarica G4;
2. Circa 150.000 mc saranno utilizzati per la realizzazione dell'argine di valle e delle opere in progetto;
3. Circa 120.000 mc saranno depositati nel deposito temporaneo localizzato in prossimità dell'area Marconi, già utilizzata per la costruzione di G4, denominata area di stoccaggio temporanea;
4. Circa 230.000 mc da destinare alla copertura definitiva di G4;
5. Circa 900.000 mc circa saranno destinati alla realizzazione del progetto di recupero della cava di Ponte Rosso

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	19 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Per quanto riguarda le tempistiche di utilizzo del materiale di scavo, si chiarisce quanto segue:

- il materiale di cui ai punti 1, 2, 3 e 5 della precedente descrizione, saranno utilizzati per intero nel periodo di durata del cantiere di costruzione della discarica che si prevede avrà una durata di circa 36 mesi a partire dal rilascio delle autorizzazioni;
- per quanto concerne il materiale di cui al punto 3 la previsione di utilizzo è la seguente:
- il materiale depositato nell'area 1 sarà utilizzato per la gestione della discarica G3; si prevede pertanto di utilizzarlo integralmente entro 10 anni dall'apertura della discarica.

D.4 DESCRIZIONE DEI TIPI DI MEZZI O VEICOLI USATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Per la realizzazione della discarica è previsto l'impiego sei seguenti mezzi:

- 2 mezzi operatori per il movimento terra, tipo ruspa, pala o escavatore, operanti contemporaneamente nell'area di scavo e attivi nel periodo diurno per tutta la durata del cantiere (260-300 giorni lavorativi per anno);
- traffico indotto stimato in un flusso massimo di 10 mezzi/ora tra la zona di scavo e le aree di stoccaggio durante la fase di movimento terra e 2 viaggi/giorno di servizio al cantiere per la fornitura dei materiali da costruzione (quest'ultimo di fatto da considerarsi trascurabile).

D.5 emissioni in atmosfera in fase di CANTIERE

Individuazione e caratterizzazione delle sorgenti di inquinamento e degli inquinanti principali

Al fine di valutare l'impatto in fase di cantiere si considera l'attività più critica corrispondente a quella di sbancamento e scavo dell'area di sedime e di trasporto del materiale nelle aree di stoccaggio temporaneo e definitivo.

Tali operazioni sono quelle maggiormente impattanti in termini emissivi sulla qualità dell'aria poiché comportano emissioni polverose dovute prevalentemente al movimento di terra e al passaggio dei mezzi nelle zone di lavoro (piste e piazzali sterrati).

Le sorgenti di disturbo relative a tale fase sono già state definite in termini di numero, flusso e tipo di mezzi. In figura 4 vengono individuate su base CTR.

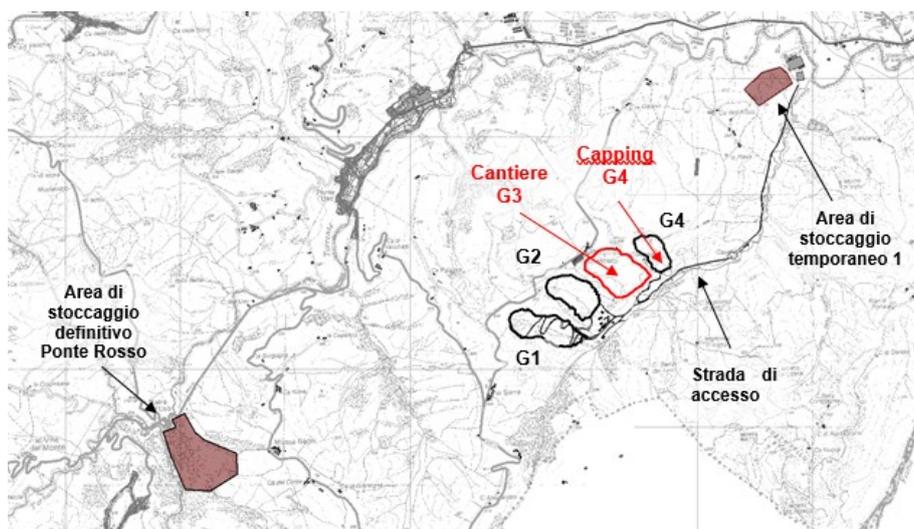


Figura 4 – Ubicazione sorgenti di disturbo

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	20 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

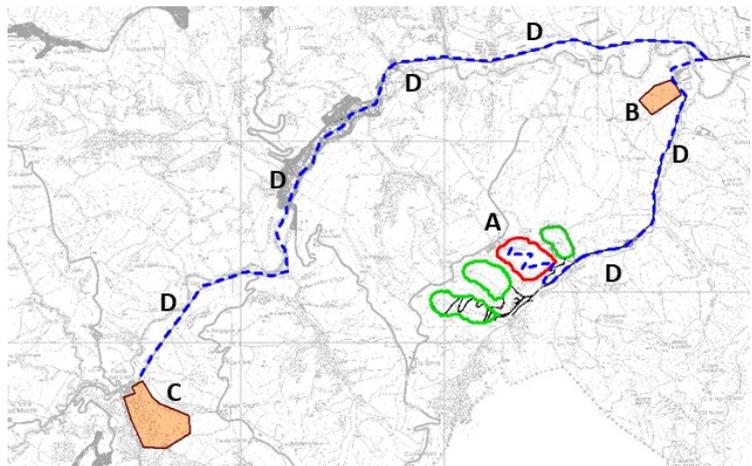
La sorgente prevalente è quella derivante dal transito dei mezzi sulle piste e i piazzali sterrati che determina complessivamente circa l'85% delle emissioni di PM10 relativamente alla zona di cantiere per la realizzazione del sito G3 di progetto. L'altra sorgente significativa è quella delle operazioni di carico sui mezzi del materiale. Stesse indicazione anche per la zona di abbancamento 1.

Al fine di compensare l'innalzamento di polvere si procederà alla bagnatura delle aree sterrate nei periodi secchi.

Schematizzazione sorgenti emissive

Le sorgenti considerate vengono schematizzate nel seguente modo ai fini dell'utilizzo della modellistica di simulazione:

- Mezzi di cantiere G3 e coltivazione G3 (ruspa, pala, ecc...): sorgente emissiva areale di tipo poligonale;
- Zona di scavo, stoccaggio, movimentazione materiale e flusso di traffico all'interno dell'area di scavo/coltivazione: sorgente emissiva areale di tipo poligonale;
- Flusso di traffico esterno all'area di coltivazione rifiuti o all'area di cantiere: sorgente lineare;
- Camini di emissione (cogenerazione e torce biogas): sorgenti puntuali;
- Copertura: sorgente emissiva areale di tipo poligonale.



Individuazione dei recettori sensibili

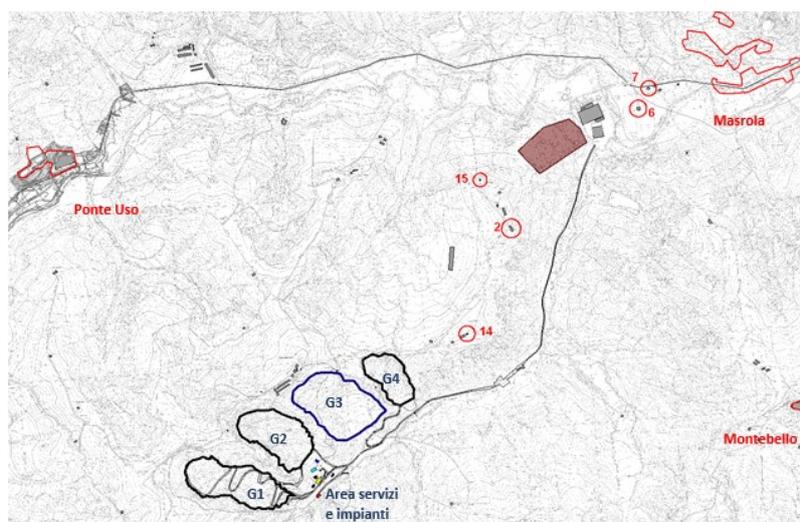


Figura 5 – Ubicazione ricettori sensibili

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	21 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Dall'analisi territoriale, il recettore potenzialmente più disturbato dall'attività di coltivazione è il numero 14, mentre l'attività di cantiere interessa anche gli edifici n.2, 6 e 15.

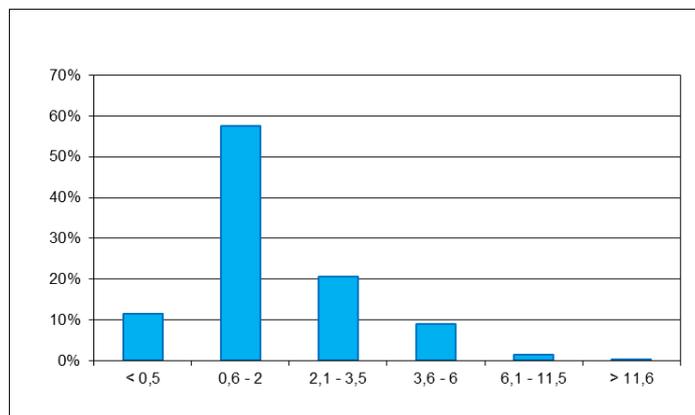
I recettori 2, 6, 7 e 15, per ragioni di lontananza non sono influenzati dalle attività del sito e saranno considerati nelle analisi relative al disturbo indotto dal traffico.

Caratterizzazione meteorologica dell'area di studio

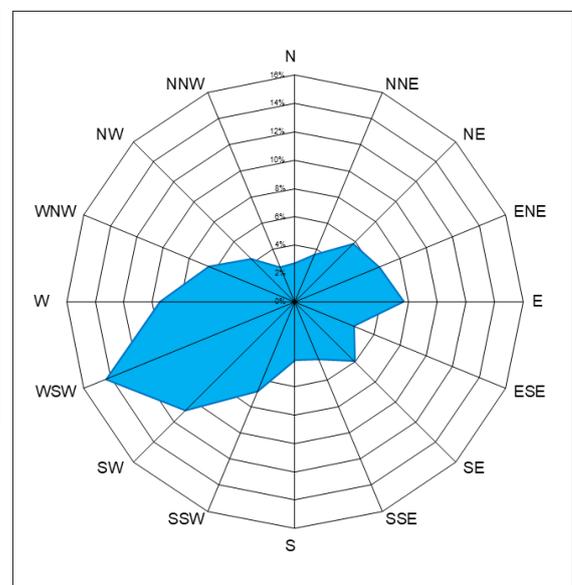
Per le analisi modellistiche saranno utilizzati i dati meteo ricavati dalla stazione meteorologica ubicata nel sito di studio, precisamente sul crinale di divisione tra le due discariche G1 e G2.

Sono stati analizzati i dati relativi agli anni dal 2017 al 2021 che risultano simili. È stato scelto il 2020 come anno tipo per il quale i dati dei vari parametri erano completi. I dati sono rilevati con frequenza oraria.

Velocità del vento



direzione vento



In generale si evince che:

- il regime anemometrico è caratterizzato da una netta prevalenza di valori di velocità del vento debole (< 2 m/s);
- le principali direzione di provenienza del vento sono dal quadrante W-SW (con la % degli eventi prossime e superiori al 35%);

D.5.1 Caratterizzazione della situazione ante-operam

Lo stato ante operam è caratterizzato dalla presenza delle discariche G1, G2 e G4 in post gestione. Tale scenario precede solamente la presenza dei motori di cogenerazione delle torce di combustione del biogas.

Tali sorgenti emissive, come evidenziato in seguito, sono pressoché trascurabili in termini di ricadute dei composti inquinanti ai recettori considerati.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	22 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Per determinare lo stato ante operam sul quale basarsi per verificare l'impatto indotto nella configurazione di progetto e cioè allo scopo di confrontare con i limiti normativi l'impatto della discarica nelle fasi indicate in precedenza (cantiere e fase di gestione ordinaria di progetto), si utilizzeranno, come valore di fondo a cui sommare i contributi delle sorgenti emissive dei siti analizzati, i dati della centralina di rilevamento di Savignano di Rigo. Si ritiene che tali dati siano simili a quelli presenti nel sito indagato in assenza degli impianti di gestione rifiuti esistenti (G1, G2, G4) e di progetto (G3). In pratica tale scenario corrisponde all'assenza di impianti nel sito di progetto.

Come indicato in precedenza le emissioni degli impianti in post gestione e dei camini (cogenerazione e torce combustione) sono pressoché trascurabili.

Per tale punto di misura, sono stati reperiti i dati del valore giornaliero di PM10 in microg/mc per ogni giorno dell'anno 2020.

Tali concentrazioni (microg/mc) saranno sommate ai valori giornalieri simulati per i vari scenari previsti.

Simulazione dello scenario attuale considerando le sorgenti note del sito produttivo

Di seguito si procede alla verifica dello scenario attuale relativamente al PM10.

Le sorgenti emissive sono le seguenti:

- mezzi operatori e traffico indotto: emissioni dovute al consumo carburante ed alle emissioni nelle strade asfaltate ;
- mezzi operatori e traffico indotto: emissioni dovute al passaggio nelle piste e piazzali sterrati;
- motori impianto di cogenerazione.

D.5.2 SCENARI DI SIMULAZIONE E SCELTA DEGLI INQUINANTI

Vengono caratterizzati gli scenari rappresentativi delle situazioni a maggior impatto durante le fasi di cantiere e coltivazione.

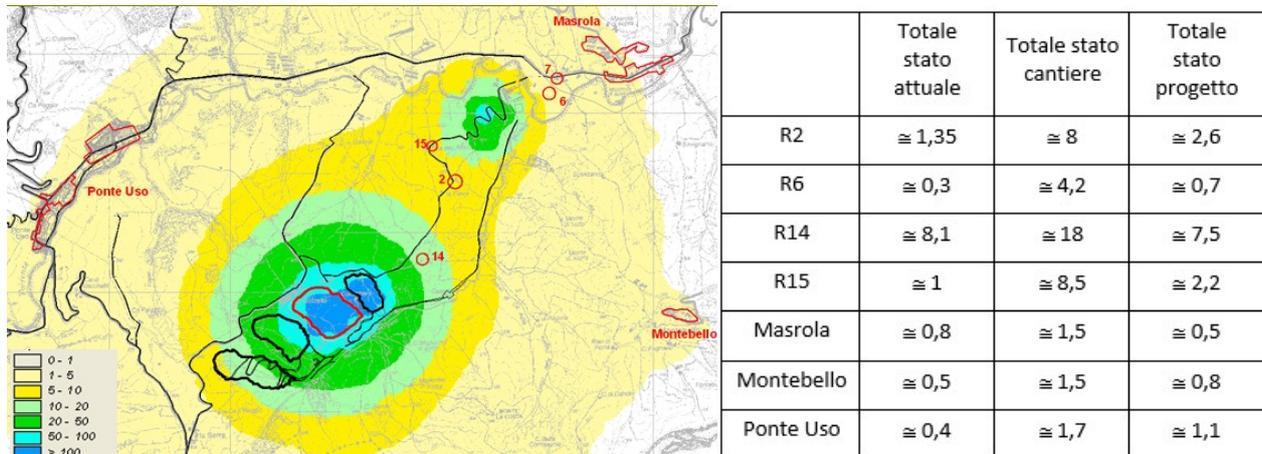
Il periodo di riferimento scelto ai fini del calcolo della portata inquinante (PM10) è quello richiesto dal D. Lgs. 155/2010 e s.m.i. per il confronto con i limiti di normativa.

Inquinante	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Note al limite
PM ₁₀	24 ore	50 µg/m ³	Non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m ³	-

Si riportano i risultati principali delle simulazioni sottoforma di tabella e di figure con le curve di isoconcentrazione per i recettori indicati relativi agli scenari descritti in precedenza.

Cantiere: PM10 – concentrazione microg/mc – valore max giornaliero – sorgenti complessive

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	23 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



D.5.3 Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti

Dall'analisi dei dati si registra il superamento del limite di 50 microg/mc in 4 giornate che vengono riportate di seguito.

Data	PM10 cantiere totale + stato attuale G4 valore max giorno	PM10 fondo Savignano di Rigo microg/mc	somma PM10 impatto + fondo microg/mc	superamenti limite 50 microg/mc	incidenza sul limite
24/01/2022	2	57	59	SUPERAMENTO	5%
29/03/2022	0	126	126	SUPERAMENTO	1%
30/03/2022	0	117	117	SUPERAMENTO	0%
31/03/2022	2	53	55	SUPERAMENTO	3%

In tali giornate l'incidenza dei valori indotti dall'attività è pari al max al 5% e il limite è già superato in assenza delle attività progettuali analizzate.

Si evidenzia inoltre che il superamento del limite è ammesso 35 volte in 1 anno.

I valori della media annua sono assolutamente compatibili con il limite di 40 microg/mc.

Al recettore R14 si stima un valore di PM10 medio annuo pari a 0,35 che risulta trascurabile rispetto al valore medio della centralina di Savignano di Rigo pari a 12 microg/mc.

Dal confronto tra i valori di concentrazione degli scenari simulati e monitorati ed i valori limite e guida imposti dalle normative specifiche si evince che **l'attività attuale (sito G4 e impianti), l'attività di cantiere del sito G3 sovrapposta alla fase di gestione ordinaria in essere non presentano controindicazioni dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico in quanto compatibili con i limiti per il PM10.**

Tutti i valori calcolati ai recettori risultano ampiamente inferiori ai limiti normativi vigenti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	24 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Visto che la fase di cantiere, che è lo scenario più critico in termini di impatto sulla qualità dell'aria, risulta pienamente compatibile, a maggior ragione lo stato di progetto (coltivazione del sito G3) risulterà compatibile con le normative vigenti.

D.6 Analisi degli impatti relativi al conferimento definitivo del terreno al sito di Ponte Rosso

D.6.1 Inquinamento acustico

Il progetto di realizzazione del sito G3 prevede, durante la fase di cantiere, il trasporto di circa 900.000 mc di terreno di scavo nel sito estrattivo esistente di Ponte Rosso, ubicato lungo la SP88 in località Ponte Rosso. Tale terreno servirà alla sistemazione definitiva dell'attività di cava ad oggi autorizzata. Al fine di valutare l'impatto sulla rete viaria di tale flusso veicolare si confronta l'attività estrattiva in essere e l'attività di trasporto del materiale dal sito G3 per la chiusura definitiva del sito di Ponte Rosso.

Tutte le analisi eseguite vengono quindi sviluppate confrontando gli impatti indotti dal progetto di variante proposto (modifica alla sistemazione finale del sito Ponte Rosso) con gli studi specialistici eseguiti nell'ambito della VIA dell'attività estrattiva approvata. Per gli aspetti indicati la procedura autorizzativa ambientale ha evidenziato la compatibilità dell'intervento con alcune prescrizioni riguardanti specifici interventi di mitigazione e la realizzazione di monitoraggi acustici.

L'impatto indotto nella configurazione di progetto sarà sicuramente ridotto e conseguentemente sostenibile. Si evidenzia da subito che la scelta progettuale proposta prevede la chiusura definitiva del sito estrattivo in circa 3 anni mentre l'attività di cava avrebbe avuto una durata potenziale anche superiore ai 10 anni autorizzati.

Alla luce di tale evidenza è chiaro il miglioramento ambientale in senso specifico e generale derivante dal progetto presentato.

Nella tabella seguente si riporta il confronto tra le potenziali sorgenti ad impatto acustico relative all'attività estrattiva ed all'attività di progetto. Si specifica che per entrambi gli scenari le lavorazioni avvengono all'interno del periodo di riferimento diurno 6-22.

Sorgente	Potenza sonora LwA	Attività estrattiva autorizzata	Variante progettuale proposta
Pala cingolata con ripper – CAT D11	110	SI	SI
Pala gommata – CAT 980C	110	SI	SI
Perforatrice cingolata – ATLAS COPCO	116	SI	NO
Escavatore cingolato – FIAT HITACHI 215	110	SI	NO
Impianto lavorazione/frantumazione	NON INDICATO	SI	NO
Utilizzo di Esplosivo	NON	SI	NO

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	25 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	INDICATO		
Compattatore	110	NO	SI

Dall'analisi delle attività (estrattiva e di progetto) si evidenzia il sicuro miglioramento dell'impatto acustico indotto in quanto la proposta di variante presentata elimina la principale sorgente di impatto acustico che è impianto di frantumazione.

In via cautelativa, nonostante l'evidente miglioramento dell'impatto acustico indotto nello scenario di progetto, si ritiene di prevedere un monitoraggio acustico rielaborato seguendo i criteri del monitoraggio stabilito per l'attività estrattiva autorizzata:

- recettore da monitorare: R1 ritenuto l'edificio potenzialmente più disturbato

D.6.2 Inquinamento atmosferico

Il progetto di realizzazione del sito G3 prevede, durante la fase di cantiere, il trasporto di circa 900.000 mc di terreno di scavo nel sito estrattivo esistente di Ponte Rosso, ubicato lungo la SP88 in località Ponte Rosso. Tale terreno servirà alla sistemazione definitiva dell'attività di cava ad oggi autorizzata.

Al fine di valutare l'impatto si confronta l'attività estrattiva in essere e l'attività di trasporto del materiale dal sito G3 per la chiusura definitiva del sito di Ponte Rosso. Tutte le analisi eseguite vengono quindi sviluppate confrontando gli impatti indotti dal progetto di variante proposto (modifica alla sistemazione finale del sito Ponte Rosso) con gli studi specialistici eseguiti nell'ambito della VIA dell'attività estrattiva approvata.

L'impatto indotto nella configurazione di progetto sarà sicuramente ridotto e conseguentemente sostenibile. Si evidenzia da subito che la scelta progettuale proposta prevede la chiusura definitiva del sito estrattivo in circa 3 anni mentre l'attività di cava avrebbe avuto una durata potenziale anche superiore ai 10 anni autorizzati. Alla luce di tale evidenza è chiaro il miglioramento ambientale in senso specifico e generale derivante dal progetto presentato. In termini di quantitativi giornalieri non si evidenzia nessuna modifica (incremento del 4%) mentre si stima un incremento del 25% per il quantitativo annuo movimentato.

Visto che il limite più critico è quello relativo alla media giornaliera, si possono considerare gli stessi valori emissivi riferiti a tale periodo temporale per le sorgenti emissive dell'attività estrattiva e le corrispondenti fonti di disturbo derivanti dall'attività prevista dalla variante progettuale proposta.

Sorgente	PM10 emessa Attività estrattiva autorizzata con mitigazioni	Variante progettuale proposta
perforazione fori per volate	0,011 g/s	-
volate	0,066 g/s	-
operazioni di scavo con mezzi meccanici (*)	0,16 g/s	0,16 g/s (*)

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	26 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

frantumazione e vagliatura (frantoio)	4,02 g/s	-
erosione eolica dai cumuli	0,57 g/s	-
fumi di combustione da impianti fissi	0,01 g/s	-
fumi di combustione da mezzi mobili	0,38 g/s	0,38 g/s
transito mezzi in strade pavimentate	0,15 g/s	0,15 g/s
transito mezzi in piste sterrate	1,05 g/s	1,05 g/s
erosione eolica di aree operative non pavimentate	2,3 g/s	-
totale	8,7 g/s	2,19 g/s

(*) le operazioni di scavo vengono considerate equivalenti alle operazioni di sistemazione del materiale

Dall'analisi dei valori si evidenzia una diminuzione pari quasi al 75% (decremento pari al 74,8%) che evidenzia il netto miglioramento delle emissioni polverose prodotte considerando la variante progettuale presentata. Conseguentemente, in via preliminare, si possono considerare le stesse diminuzioni percentuali delle concentrazioni ai recettori calcolate nello studio relativo all'attività estrattiva. Si ipotizza quindi il rispetto dei limiti giornalieri (50 microg/mc) praticamente in tutti i recettori (per alcuni si stimano valori leggermente superiori a 50 microg/mc) ad eccezione di R4. Inoltre, anche per tale aspetto, si evidenzia il beneficio legato alla durata dell'attività che passa da 10 anni (potenzialmente rinnovabili a seconda della potenzialità estrattiva) ad una durata pari a 3 anni senza nessuna possibilità di prosecuzione.

Dall'analisi delle attività (estrattiva attuale e futura autorizzata e in variante per il ripristino ambientale) si evidenzia il sicuro miglioramento dell'impatto in termini di produzione di PM10 in quanto la proposta progettuale presentata elimina le principali sorgenti emmissive che sono l'impianto di frantumazione e la zona operativa utilizzata per le attività ad esso connesse. Alla luce dei ragionamenti eseguiti, per il caso specifico, si ritiene di non prevedere nessun tipo di monitoraggio.

misure di mitigazione

Si riportano di seguito le misure di mitigazione/abbattimento che si ritiene utile mantenere per l'attività di progetto proposta:

- le vie di transito dei camion e dei mezzi operatori, le aree di scarico e di manovra e in generale le aree operative non pavimentate interne all'area di cava, dovranno essere adeguatamente e periodicamente umidificate mediante l'utilizzo di autobotte. Tale intervento dovrà essere tale da mantenere e garantire una costante ed efficiente umidificazione di tali aree;
- i cassoni dei camion dovranno essere ricoperti con teloni;
- i camion, all'interno della cava, dovranno mantenere il motore spento durante le operazioni di scarico

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	27 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.6.3 Analisi del flusso veicolare verso Ponte Rosso

Il progetto di realizzazione del sito G3 prevede, durante la fase di cantiere, il trasporto di circa 900.000 mc di terreno di scavo nel sito estrattivo esistente di Ponte Rosso, ubicato lungo la SP88 in località Ponte Rosso.

Tale terreno servirà alla sistemazione definitiva dell'attività di cava ad oggi autorizzata.

Al fine di valutare l'impatto sulla rete viaria di tale flusso veicolare si confronta l'attività estrattiva in essere e l'attività di trasporto del materiale dal sito G3 per la chiusura definitiva del sito di Ponte Rosso.

Tutte le analisi eseguite vengono quindi sviluppate confrontando gli impatti indotti dal progetto di variante proposto (modifica alla sistemazione finale del sito Ponte Rosso) con gli studi specialistici eseguiti nell'ambito della VIA dell'attività estrattiva approvata.

Per gli aspetti indicati la procedura autorizzativa ambientale ha evidenziato la compatibilità dell'intervento con alcune prescrizioni riguardanti specifici interventi di mitigazione e la realizzazione di monitoraggi (acustica e aria).

Con tale metodologia di lavoro si dimostrerà in maniera inequivocabile che la proposta presentata risulta ampiamente migliorativa in termini di esternalità indotte.

L'impatto indotto nella configurazione di progetto sarà sicuramente ridotto e conseguentemente sostenibile.

Si evidenzia nuovamente che la scelta progettuale proposta prevede la chiusura definitiva del sito estrattivo in circa 3 anni mentre l'attività di cava avrebbe avuto una durata potenziale anche superiore ai 10 anni autorizzati.

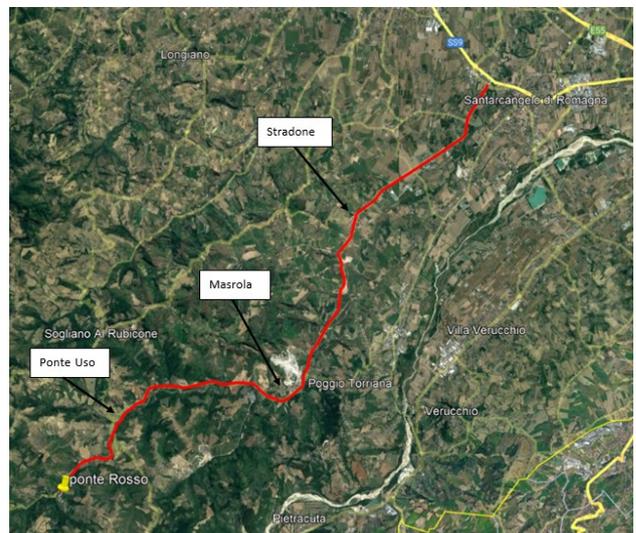
Alla luce di tale evidenza è chiaro il miglioramento ambientale in senso specifico e generale derivante dal progetto presentato.

Percorso utilizzato

Nella figura seguente (linea rossa) si indica il percorso principale utilizzato dai mezzi.

Viene utilizzata prevalentemente la SP13 dell'USO in tutto il suo percorso dalla zona di cava fino a Santarcangelo. Vengono attraversati i seguenti centri abitati principali:

- Ponte Uso attraverso la variante alla SP13
- Masrola attraverso la variante alla SP13
- Stradone



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	28 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

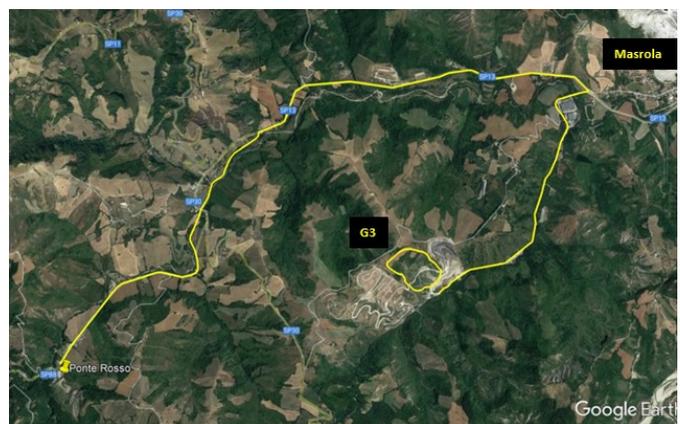
In pratica l'unico centro urbano interessato direttamente dal flusso indotto è Stradone in quanto negli altri due è presente una strada di circonvallazione.

La **proposta progettuale** presentata prevede un flusso equivalente a quello derivante dall'attività estrattiva che, utilizzando la SP13, percorrerà il tratto che va dal Polo di Ginestreto alla cava analizzata, interessando l'abitato di Ponte Uso tramite la circonvallazione.

Si evidenzia immediatamente che la scelta progettuale di chiudere definitivamente l'attività estrattiva con la variante al programma di ripristino qui proposta, risulta assolutamente migliorativa, in quanto eliminerà completamente tale criticità visto che il flusso veicolare indotto non passerà più nell'abitato di Stradone.

Nella configurazione di progetto si stima un flusso veicolare orario pressoché identico a quello ad oggi autorizzato per l'attività estrattiva ed anzi in leggera diminuzione.

Come specificato in precedenza tale flusso veicolare percorrerà la SP13 USO dal sito G3 (polo di Ginestreto) alla cava Ponte Rosso (secondo il percorso indicato nella figura con linea gialla) eliminando definitivamente la criticità legata al passaggio per la località di Stradone.



Inoltre, si evidenzia il beneficio legato alla durata dell'attività che passa da 10 anni (potenzialmente rinnovabili a seconda della potenzialità estrattiva) ad una durata pari a 3 anni senza nessuna possibilità di prosecuzione.

La scelta progettuale presentata, che prevede di chiudere definitivamente l'attività estrattiva a seguito della variante al progetto di ripristino, risulta assolutamente migliorativa, in quanto eliminerà completamente la criticità del passaggio dei mezzi pesanti nell'abitato di Stradone.

Inoltre, si evidenzia il beneficio legato alla durata dell'attività che passa da 10 anni (potenzialmente rinnovabili a seconda della potenzialità estrattiva) ed una durata pari a 3 anni senza nessuna possibilità di prosecuzione.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	29 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E DESCRIZIONE DELLA FASE DI ESERCIZIO
E.1 Interferenze con gli spazi esterni e processi in fase di esercizio
E.1.1 Descrizione generale dell'opera

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo sito di abbancamento per rifiuti speciali non pericolosi denominato "Ginestreto 3" di potenzialità pari a 6.000.000 mc.

Le opere previste nel progetto sono di seguito elencate:

- realizzazione dell'area per lo stoccaggio dei rifiuti attraverso il rimodellamento a gradoni del fondo della vallecola e dei suoi versanti compreso il coronamento;
- realizzazione di un argine di valle;
- realizzazione del canale di fondo dal livello del coronamento fino al Rio Morsano con apposita opera di restituzione in alveo a protezione del fondo e delle sponde;
- realizzazione della rete di fossi per la regimazione delle acque meteoriche al contorno del sito;
- realizzazione del sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde dell'invaso mediante la posa in opera di un geocomposito bentonitico, geomembrana in HDPE e TNT di protezione per la realizzazione dell'impermeabilizzazione di fondo;
- realizzazione della rete di drenaggio del percolato e annesso sistema di sollevamento e trasporto dall'area di sedime al volume di stoccaggio;
- realizzazione della volumetria di stoccaggio del percolato a servizio di G3 con serbatoi verticali in vetroresina all'interno di bacino di contenimento in c.a. e connesso manufatto di rilancio all'impianto di trattamento con linea di collegamento apposita;
- realizzazione dei pozzi e dei drenaggi per l'estrazione del biogas e relativo sistema di condotte per il trasporto agli impianti utilizzatori;
- realizzazione dell'impianto di aspirazione del biogas e delle sottostazioni di regolazione;
- realizzazione dei sistemi di copertura giornaliero, intermedio e definitivo;
- realizzazione della pista di servizio per l'accesso al piazzale;
- realizzazione della recinzione del sito e dei cancelli di accesso;
- realizzazione delle opere per lo stoccaggio temporaneo delle terre di scavo.

Il polo di Ginestreto dispone già di un insieme di strutture, servizi e dotazioni tecnologiche necessari al suo corretto ed efficiente funzionamento e che saranno utilizzate anche per l'esercizio della discarica in progetto:

- impianto di pesatura degli automezzi, dotato di doppia pesa a celle di carico;
- sistema di lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita;
- uffici di servizio;
- cabine elettriche di trasformazione;
- gruppo elettrogeno di emergenza;
- illuminazione esterna;
- impianto per il trattamento del percolato

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	30 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- edificio di servizio per la manutenzione delle macchine operatrici di discarica;
- impianto per la combustione del biogas;
- centralina meteo.

E.1.2 Opere e sistemi di drenaggio

Per l'impianto di discarica sono adottate tecniche costruttive e gestionali atte a minimizzare l'infiltrazione dell'acqua meteorica nella massa dei rifiuti, così da limitare il più possibile la produzione di percolato.

Tra queste si includono:

- una corretta progettazione e gestione delle regimazioni idrauliche al contorno;
- la realizzazione di un sistema di drenaggio del percolato che consenta una migliore circolazione dello stesso all'interno dell'ammasso dei rifiuti e sul fondo della discarica, fino ai punti di captazione e che non risenta dei movimenti e degli assestamenti tipici di un ammasso di rifiuti;
- eseguire la coltivazione del rifiuto mantenendo ridotte le dimensioni delle aree in coltivazione, in modo da ottenere un elevato indice di compattazione dei rifiuti ed una minore superficie esposta agli eventi piovosi;
- eseguire correttamente le coperture di medio termine.

La sistemazione idraulica al contorno dell'area di sedime è funzionale ad intercettare le acque meteoriche di ruscellamento superficiale provenienti dalle pendici a monte della discarica evitando che vengano a contatto con il rifiuto abbancato, fenomeno che può determinare problemi di instabilità dell'ammasso e l'incremento di produzione del percolato. La sistemazione idraulica prevede la realizzazione di una rete integrata di fossi di guardia del coronamento e fossette stradali, connesse con la rete di drenaggio principale, che consente l'allontanamento delle acque meteoriche dal perimetro dell'impianto per gravità.

Alla rete idraulica superficiale sarà altresì connesso un canale di fondo, di caratteristiche idonee, che consentirà l'allontanamento delle acque che cadono sulla superficie impermeabilizzata della discarica non ancora interessata dall'abbancamento, impedendo che queste ultime entrino in contatto con i rifiuti.

Il canale di fondo è progettato per eliminare i rischi di connessione tra il fondo della discarica ed il canale stesso.

Il canale di fondo scarica le acque raccolte nel Rio Morsano attraverso idoneo manufatto di restituzione per la protezione del fondo e delle sponde dell'alveo nel punto di confluenza.

Le procedure di gestione incluse nel Piano di Gestione Operativa e di Gestione Post-Operativa prevedono la manutenzione periodica di tali fossi.

Il percolato sarà captato, raccolto e smaltito per tutto il tempo di vita della discarica, secondo quanto stabilito nell'autorizzazione, e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura definitiva dell'impianto, come previsto dal D.lgs. 36/2003 e s.m.i..

Il controllo del percolato e le modalità di gestione durante il periodo successivo alla chiusura, è previsto e descritto esplicitamente nel Piano di Gestione Post-Operativa.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	31 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.1.3 Descrizione delle modalità di regolazione delle portate dei corsi di acqua eventualmente interferenti con le opere

Non vi sono corsi d'acqua interferenti con le opere in progetto. L'unica situazione di potenziale interferenza è costituita dallo scarico del canale di fondo nel Rio Morsano. È prevista la realizzazione di un'opera di restituzione a protezione del fondo e delle sponde dell'alveo dall'azione di erosione che si sviluppa nel punto di confluenza.

E.1.4 Descrizione della raccolta e del trattamento del percolato prodotto durante la fase di esercizio delle opere

Sul fondo della discarica sono previsti i drenaggi di raccolta del percolato che convogliano il percolato ai pozzi di sollevamento, posizionati in prossimità della briglia di valle, della briglia intermedia e delle aree intermedie del fondo discarica suborizzontali, per un totale di 5 punti di sollevamento previsti.

I sistemi di sollevamento indirizzano il percolato allo stoccaggio, costituito da sei serbatoi in vetroresina della capacità di 100 mc ciascuno, che sarà realizzato nel piazzale al piede della discarica.

Da questo accumulo, tramite apposita stazione di rilancio, il percolato verrà mandato all'impianto di depurazione, già attivo presso il piazzale di servizio al piede della discarica G2. In alternativa, in caso di fermo del depuratore o eccedenza di produzione rispetto alla sua capacità di trattamento, è previsto il carico in autocisterna per il conferimento ad altro impianto di trattamento esterno.

L'impianto di trattamento del percolato ha una capacità di 30.000 t/a.

Detto impianto utilizza il processo di evaporazione sottovuoto a doppio effetto producendo un refluo che viene scaricato in acque superficiali, un addensato che viene smaltito presso impianti terzi e piccole quantità di fanghi che vengono smaltiti come rifiuto. L'impianto produce, inoltre, solfato di ammonio commercializzato come composto chimico. Il calore necessario al processo sarà ricavato dal recupero termico del biogas prodotto dalle discariche del polo.

Sia in fase di coltivazione della discarica G3 che in fase di gestione post operativa, è prevista la realizzazione di un sistema che permetta di reintrodurre nel corpo rifiuti il percolato che viene man mano captato e sollevato dal fondo della discarica. Per effettuare il ricircolo saranno realizzate nell'ammasso in coltivazione, in fase di abbancamento, alcune trincee drenanti ad andamento sub-orizzontale.

Lo scopo del ricircolo è di aumentare il grado di umidità dei rifiuti, anche in fase post-operativa, aiutando in tal modo le reazioni che si sviluppano nel corpo rifiuti (che necessitano di una umidità elevata), e di accelerare, mediante l'attacco dei microrganismi contenuti nel percolato, la degradazione della parte organica putrescibile.

E.1.5 Descrizione del recupero del biogas prodotto durante la fase di esercizio delle opere

Il D.Lgs.36/2003 e s.m.i. e le indicazioni relative alle migliori tecniche disponibili (BAT) relative alle discariche prevedono che nel caso sia previsto che la discarica possa produrre biogas, debba essere dotata di un impianto per l'estrazione del biogas che garantisca la massima efficienza di captazione ed il conseguente utilizzo energetico.

Le medesime BAT, infatti, prevedono che il gas sia di norma utilizzato per la produzione di energia e soltanto nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione debba avvenire in idonea

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	32 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

camera di combustione a temperatura $T > 850$ °C, concentrazione di ossigeno maggiore o uguale al 3% in volume e tempo di ritenzione maggiore o uguale a 0,3 sec.

L'estrazione del biogas dal corpo discarica ed il successivo utilizzo è un'operazione fondamentale nella gestione di una discarica controllata, che determina una serie di effetti benefici, tra i quali i più importanti sono:

- riduzione dei fastidi collegati alle emissioni di biogas dalla discarica (odori, danni apportati agli apparati radicali della vegetazione sovrastante);
- processo di degradazione del rifiuto accelerato, con una minor vita della discarica;
- disponibilità di una fonte di energia di qualità.

Il sistema di gestione del biogas prodotto dalla discarica G3 viene progettato e sarà realizzato in modo da essere finalizzato all'estrazione ed al recupero energetico del biogas mediante un sistema di captazione che sarà collegato ad un impianto di aspirazione, al fine di applicare uno stato depressionario all'interno del corpo rifiuti. Il sistema è costituito dai seguenti componenti:

- pozzi di captazione;
- sottostazioni di regolazione;
- impianto di deumidificazione;
- sistema di aspirazione e controllo;
- sistema di combustione;
- sistema di utilizzo.

Il biogas prodotto dalla discarica viene captato dal corpo dei rifiuti mediante una rete di pozzi verticali di aspirazione che collegano a vari livelli sistemi orizzontali di drenaggio del gas. I pozzi sono collegati mediante una rete di tubi al sistema di aspirazione che mette in depressione l'intero corpo discarica (sistema di estrazione dinamica).

I pozzi saranno realizzati in fase di coltivazione della discarica per sezioni successive; con questo sistema il tempo che intercorre tra la deposizione dei rifiuti e l'inizio dell'estrazione è decisamente più breve, inoltre il sistema è molto più efficiente.

I pozzi di captazione in fase di gestione saranno collegati, a gruppi variabili tra 14 e 16 unità, a sottostazioni ad ingresso multiplo a loro volta collegate alla centrale di estrazione, creando un sistema di regolazione di tipo parallelo; questo semplifica le regolazioni, poiché le valvole sono accentrate nelle sottostazioni le quali normalmente si trovano in zone facilmente accessibili. Il sistema di regolazione basato su sottostazioni consente all'operatore, rimanendo presso la stazione, di misurare le condizioni di flusso ed imporre la regolazione su ogni singolo pozzo ad essa collegato.

Nel sistema di estrazione così descritto non sussistono rischi di deflagrazione poiché tutte le componenti sono realizzate in PEAD, evitando l'utilizzo di materiali metallici. Il sistema è, inoltre, dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa.

La discarica G3 sarà una discarica esclusivamente per rifiuti speciali, ovvero a ridotto contenuto di frazioni organiche putrescibili, la previsione di produzione del biogas è di molto inferiore rispetto alle esperienze consolidate sulle discariche G1 e G2 che, ricevendo grandi quantità di materiale velocemente putrescibile avevano volumi di produzione molto maggiori. Il biogas prodotto sarà utilizzato per produrre energia elettrica alimentando l'impianto già installato a servizio della discarica.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	33 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.1.6 Descrizione del processo

Nella figura seguente è riportato lo schema a blocchi del processo produttivo che si svolge all'interno dell'impianto di discarica.

Per la discarica di rifiuti non pericolosi in progetto, è richiesta all'Autorità competente l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento D1 e recupero R11 per il biostabilizzato e R1 per il biogas.

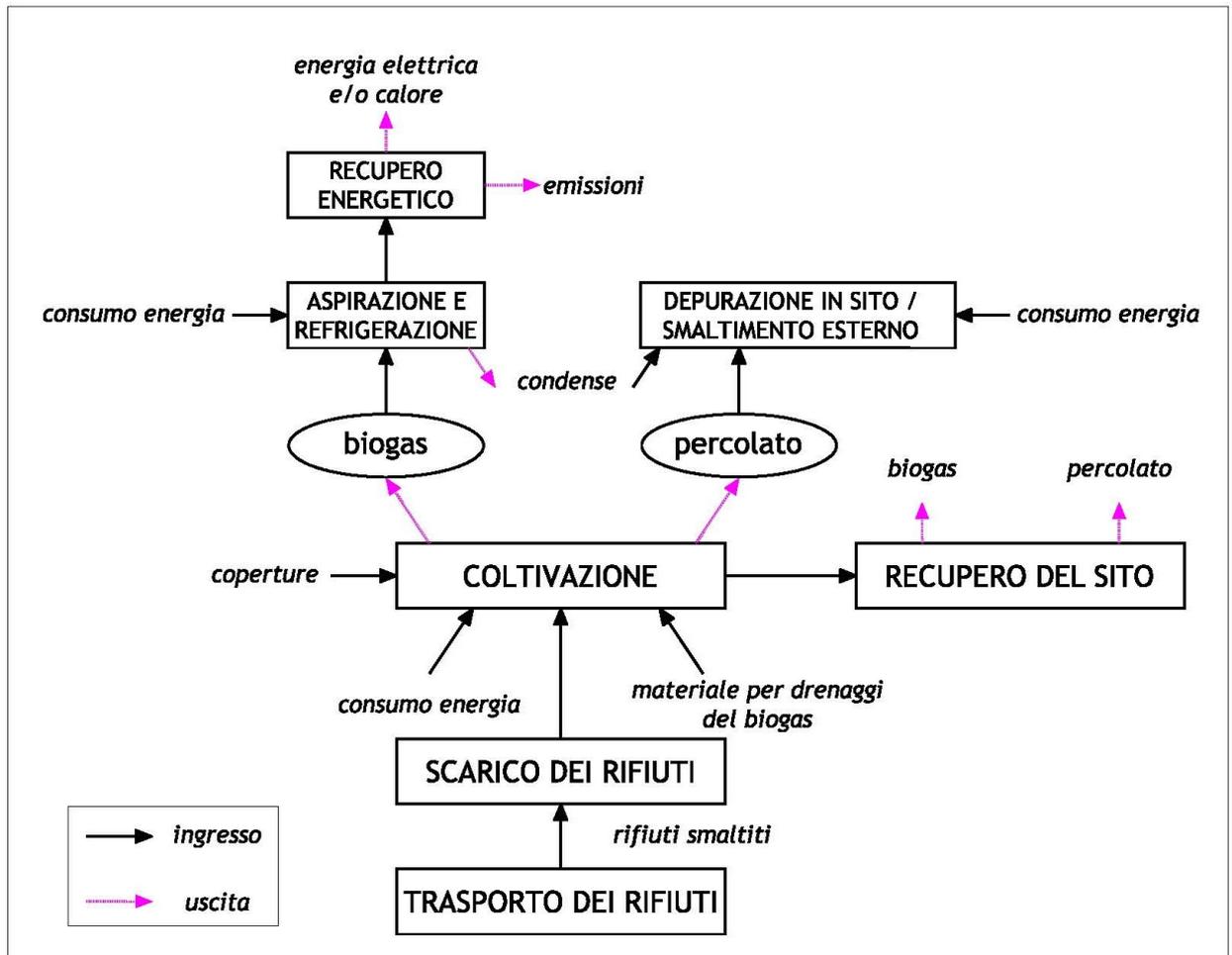


Figura 8 - Schema a blocchi del processo produttivo della discarica

E.1.7 Descrizione della viabilità di servizio della discarica

Al fine di consentire l'accesso dei mezzi di lavoro alla zona del bacino di stoccaggio dei rifiuti, verrà realizzata una pista carrabile che deriverà dalla pista di accesso a servizio della discarica G4, alla quota 176,52 m s.l.m. per terminare in sinistra orografica alla discarica in progetto, a quota 205,00 m s.l.m...

Si realizzerà una carreggiata a doppia corsia con larghezza 2x3.5 m e banchine laterali di 50 cm.

Il tracciamento segue criteri che mantengano la pendenza entro limiti di progetto prefissati con una pendenza massima del 9,8 %.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	34 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.1.8 Descrizione del flusso di traffico indotto in fase di esercizio

La viabilità di accesso al polo di Ginestreto si dirama dalla SP 13 Uso, poco dopo l'abitato di Masrola per una lunghezza di circa 4 km.

Il flusso di mezzi riguardanti il conferimento dei rifiuti agli impianti del polo interessa principalmente la SP 13 Uso. L'analisi del sistema viario prende in considerazione i tratti più significativi che sono quelli presso gli abitati di Masrola e Stradone (evidenziati in figura 9).

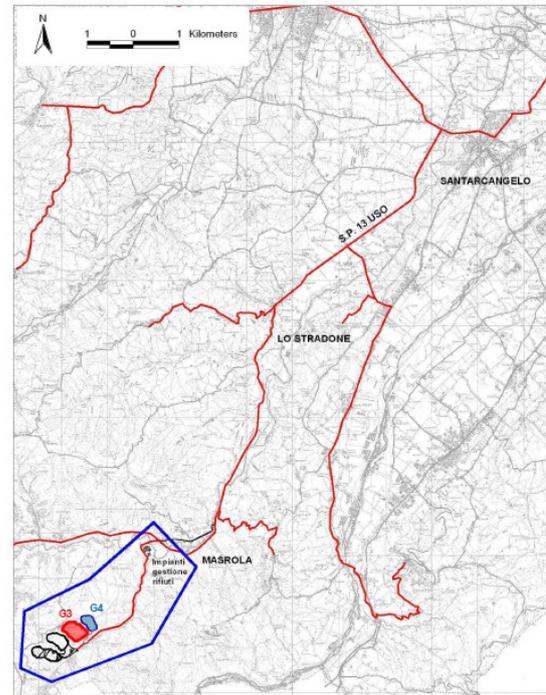


Figura 9 - Rete viaria interessata dal traffico indotto dall'attività del polo di Ginestreto.

Le valutazioni vengono sviluppate secondo i seguenti punti:

1. **caratterizzazione dello scenario attuale e di previsione (coincidenti);**
2. **verifica della capacità della strada in termini di flussi veicolari massimi sopportabili, del livello di servizio e della congestione;**
3. **analisi della sicurezza.**

In termini di traffico indotto e impatto sul sistema viario, lo stato di progetto può considerarsi equivalente allo stato attuale poiché non ci sarà sovrapposizione temporale tra le due attività (la coltivazione di G3 avrà inizio al termine della vita utile di G4) e non si prevedono modifiche ai flussi di conferimento tra lo stato attuale (coltivazione G4) e lo stato di progetto (coltivazione G3) visto che i quantitativi giornalieri da abbancare saranno equivalenti.

Le valutazioni relative allo stato attuale valgono, quindi, anche per lo scenario di progetto.

Lo scenario "ante operam" (a cui fare riferimento per la verifica di compatibilità), caratterizzato dalla post gestione dei siti G1, G2 e G4 prevede un flusso di traffico da tali siti praticamente nullo.

L'intervallo temporale di interesse è quello diurno in quanto il flusso veicolare in ingresso e uscita dalla discarica è compreso all'interno degli orari 6/7-18/19.

Possiamo considerare mediamente 30/32 ingressi giorno per lo stato attuale e di progetto.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	35 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	Masrola			Stradone			Camerano		
	leggeri	pesanti	equivalenti	leggeri	pesanti	equivalenti	leggeri	pesanti	equivalenti
diurno 7-19	994	195	1482	2071	562	3476	4424	603	5932
notturno 19-7	299	107	567	676	107	944	819	230	1393
tot	1293	302	2048	2747	669	4420	5243	833	7325
polo ginestreto	80	53	213	80	53	213	80	53	213
discarica	30	32	110	30	32	110	30	32	110
incidenza % Polo	6%	18%	10%	3%	8%	5%	2%	6%	3%
incidenza % discarica	2%	11%	5%	1%	5%	2%	1%	4%	2%

L'analisi dei dati evidenzia che l'incidenza complessiva massima del flusso equivalente indotto dalla discarica (G3 e G4) è pari a circa il 5% e quindi può essere considerata di scarso significato.

Il Polo nel suo complesso ha una incidenza massima pari al 10% (flusso equivalente).

I dati non evidenziano nessuna criticità anche alla luce dei valori del potenziale di riserva delle arterie considerate, che risulta pari a circa 2000 veicoli. Si calcola un valore di congestione pari ad 1 che testimonia un flusso scorrevole e confortevole. In virtù del fatto che lo scenario attuale corrisponde anche allo scenario di progetto, si evidenzia la piena compatibilità dell'attività di progetto rispetto al sistema viario di interesse.

Per quanto riguarda l'analisi della sicurezza stradale, oltreché verificare la compatibilità dei flussi veicolari esistenti e di previsione con quelli di servizio e quelli massimi ammissibili, si prendono in considerazione i dati di incidentalità e la presenza di punti critici. Nel caso di studio questi sono i centri abitati di Masrola e Stradone. Per quanto riguarda l'incidentalità si analizzano i valori di tale parametro forniti dall'ACI per gli ultimi 5 anni disponibili sulla SP13. Non si evidenzia nessun morto e pochissimi incidenti con feriti.

I dati evidenziano uno stato di sicurezza pienamente soddisfacente.

In relazione ai punti critici, si evidenzia che le aree potenzialmente più impattate sono i centri abitati di Masrola e Stradone.

Il problema relativo all'abitato di Masrola è stato definitivamente risolto con la realizzazione della "variante di Masrola" che elimina tutto il traffico pesante e parte del traffico leggero (quello di attraversamento) dal centro abitato.

Dalle analisi e dai dati esposti si evidenzia che il sistema viario, anche grazie agli interventi già realizzati, risulta pienamente compatibile con l'attività di progetto e con tutte le attività esistenti, sia dal punto di vista dei flussi di traffico in grado di smaltire che dal punto di vista della sicurezza stradale.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	36 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si ribadisce nuovamente che il progetto non apporterà modifiche ai flussi veicolari e quindi lo scenario futuro sarà identico a quello attuale.

E.1.9 Caratterizzazione del rifiuto smaltito in discarica

Si fa riferimento ai principi generali e ai criteri di ammissibilità stabiliti dal D.lgs. 36/2003 e s.m.i. negli Allegati 1 e 2 dello stesso.

La caratterizzazione e la verifica dei rifiuti avvengono su tre livelli tecnici ed un livello amministrativo:

1. **Caratterizzazione di base:** consiste nella determinazione delle caratteristiche dei rifiuti, realizzata attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per il conferimento volte a determinare la conformità del rifiuto a condizioni inerenti all'autorizzazione e/o a criteri di riferimento specifici degli impianti di destinazione finale. La caratterizzazione deve avvenire in occasione del primo conferimento e dovrà essere ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina il rifiuto. Per i dettagli si rinvia alla P.A.01. Compete al produttore dei rifiuti.
2. **Verifica di conformità:** consiste in prove eseguite a intervalli regolari (almeno semestrali) con l'ausilio di analisi standardizzate e metodi di prova volti a determinare il comportamento a breve e a lungo termine del colaticcio e/o le caratteristiche dei rifiuti e determinare la conformità ai criteri di riferimento specifici. Le prove sono incentrate su variabili e comportamenti individuati attraverso la caratterizzazione di base. I rifiuti non generati regolarmente devono essere sottoposti a specifiche analisi. Per i dettagli di veda la P.A.01. Compete al gestore della discarica ed è definita a livello nazionale con norme tecniche generali.
3. **Verifica in loco:** viene eseguita con metodi di controllo rapido per confermare che i rifiuti in questione siano gli stessi che sono stati sottoposti alle verifiche di conformità e che sono descritti nei documenti di accompagnamento. Consiste nella semplice ispezione visiva dei carichi di rifiuti prima e dopo lo scarico nell'area di conferimento. Per i dettagli di veda la P.A.01. Compete al gestore della discarica sulla base di procedure specifiche interne. Ai fini interni di controllo amministrativo e con particolare riferimento alle disposizioni in materia di tributo speciale discariche, si ritiene opportuno stabilire un ulteriore momento di verifica da attuarsi in loco:
4. **Verifica amministrativo – fiscale:** viene eseguita preliminarmente al conferimento dei rifiuti all'atto della stipula dei contratti di utenza. Consiste nella identificazione della categoria tributaria a cui assoggettare il rifiuto ai fini IVA e del tributo speciale discariche. Dovrà essere oggetto di dichiarazione sottoscritta dall'utente.

Il Piano di Gestione Operativa di cui è dotata la discarica definisce i criteri e le modalità per la caratterizzazione e l'accettazione dei rifiuti presso l'impianto e tramite la procedura di sistema specifica, denominata P.A.01 *Verifica dell'ammissibilità del rifiuto al conferimento in discarica*, fornisce le istruzioni alle diverse funzioni addette alla gestione della problematica relativa all'ammissioni dei rifiuti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	37 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.1.10 Descrizione delle modalità di coltivazione della discarica (estensione del fronte di coltivazione, copertura giornaliera, tecniche, modalità e mezzi per l'abbancamento e la compattazione del rifiuto, ecc., ...)
Il Piano di Gestione Operativa di cui è dotata la discarica in progetto individua i criteri e le modalità operative adottate per la gestione dell'impianto. In merito alle modalità di coltivazione prevede quanto di seguito descritto.

Qualunque sia la tipologia di rifiuto trasportato, tutti i mezzi utilizzati devono essere dotati di dispositivo di espulsione meccanica dei rifiuti dal semirimorchio (tipo walking floor); per gli automezzi di dimensioni inferiori è possibile utilizzare dispositivi a ribaltamento (tipo cassoni ribaltabili).

Lo scarico dei rifiuti deve avvenire entro i piazzali di volta in volta appositamente predisposti in modo che sia possibile il controllo visivo da parte del personale addetto.

Al momento dello scarico dei mezzi gli operatori sono tenuti a verificare anche le condizioni generali di efficienza e idoneità dei mezzi di scarico oltre alla loro pulizia, segnalando al Responsabile del Servizio ogni eventuale anomalia ritenuta grave rispetto alle condizioni di sicurezza e igienicità delle fasi di trasporto e scarico.

L'accesso all'area di coltivazione è garantito in qualsiasi condizione meteorologica sia in caso di pioggia, realizzando un piano viabile con idonei materiali inerti in giusta quantità e qualità (sabbia, ghiaia, pietrisco, macerie frantumate), sia in caso di siccità procedendo con l'innaffiamento sia delle strade di servizio che del piazzale di manovra.

La coltivazione si svilupperà previa predisposizione delle singole celle di coltivazione.

Le celle di coltivazione saranno di dimensioni limitate, non superiori a 2000 mq, per ridurre al minimo le problematiche di dispersione di odori e l'esposizione della superficie libera dei rifiuti ad eventi atmosferici, un'area di coltivazione di piccole dimensioni consente inoltre di gestire al meglio la copertura giornaliera dei rifiuti.

L'abbancamento del rifiuto avverrà per strati successivi del materiale, con spessore non superiore ai 30÷40 cm, l'inclinazione del fronte di abbancamento sarà generalmente sub-orizzontale, con una lieve inclinazione (3°÷5°), in conformità a quanto prescritto al punto 2.10 dell'allegato 1 al D.lgs. 36/03 e s.m.i. non saranno comunque mai utilizzate inclinazioni del fronte di abbancamento superiori al 30%; l'inclinazione della superficie di deposito del rifiuto è necessaria per consentire lo scorrimento delle acque piovane.

L'operazione di compattazione dei rifiuti dovrà avvenire immediatamente dopo la stesura del materiale onde evitare che il rifiuto leggero si disperda a causa della dispersione eolica.

Una volta predisposte le celle si provvederà all'elevazione dei pozzi del biogas che ricadono nella cella stessa ed alla predisposizione dei drenaggi orizzontali del biogas.

L'attività di compattazione riveste un ruolo molto importante, poiché ha lo scopo di ridurre il volume dei rifiuti con una serie di effetti positivi a cominciare da un utilizzo più efficiente dei volumi di deposito disponibili, una maggiore stabilità del corpo rifiuti nel complesso, una limitata presenza di aria all'interno dell'ammasso che favorisce un innesco più rapido dei processi di degradazione anaerobica e, non secondario, un risparmio di materiale per la copertura giornaliera.

Per questo è molto importante l'uso di un buon compattatore. Per ottenere una buona compattazione ed elevata produttività, sono importanti la potenza di trazione del mezzo, la sua velocità, la capacità di frantumare i rifiuti ed il modo d'impiego.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	38 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Inoltre, predisporre superfici di lavoro il più possibile sub-orizzontali consente di migliorare l'efficienza di compattazione, per questo è importante la stesura del rifiuto effettuata con la pala.

Una notevole influenza sul grado di compattazione è determinata dal numero di passaggi effettuati sopra il rifiuto. L'esperienza indica in 3-5 passaggi il numero ottimo.

Le modalità di compattazione descritte consentono di costipare il materiale posto in discarica fino a raggiungere un grado di compattazione istantaneo all'abbancamento di 0,7 - 0,9 ton/mc.

Al termine della coltivazione giornaliera il rifiuto va ricoperto come prescritto dal D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.: "copertura giornaliera dei rifiuti con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche; la copertura giornaliera può essere effettuata anche con sistemi sintetici ecc."

Il fine della copertura giornaliera è di contenere il più possibile la dispersione eolica dei materiali leggeri e degli odori, ridurre l'accesso dei volatili e ridurre al minimo le superfici esposte agli eventi meteorici. Possono essere utilizzati materiali diversi le cui caratteristiche determinano per alcuni aspetti dei vantaggi e per altri invece degli svantaggi.

Nella discarica di Ginestreto 3 la copertura giornaliera del rifiuto è effettuata utilizzando il compost fuori specifica o biostabilizzato che, per le sue caratteristiche, si adatta perfettamente all'utilizzo in qualità di materiale per la copertura giornaliera delle aree di abbancamento. In alternativa, può essere realizzata con terra proveniente da scavi.

L'esecuzione di coperture giornaliere con compost porta a vantaggi sostanziali, è pertanto un forte elemento di mitigazione degli impatti ambientali:

- ottimo comportamento nei confronti della diffusione degli odori dalle superfici coperte (con un comportamento tipo biofiltro);
- ottima lavorabilità del materiale, che consente di ottenere risultati migliori con spessori inferiori rispetto alla terra e buon effetto dal punto di vista dell'impatto visivo;
- buon effetto tampone nei confronti della diffusione eolica di rifiuti leggeri e nei confronti di volatili ed altri animali;
- buona capacità di copertura nei confronti degli eventi meteorici.

Si chiarisce che le differenti modalità di ricopertura giornaliera dei rifiuti sono complementari; pertanto, l'adozione dell'una non esclude l'utilizzo dell'altra.

In via prioritaria si privilegerà l'utilizzo di materiale di recupero (compost) limitando il più possibile l'impiego di materie prime.

Analizzando nello specifico le diverse voci che compongono la conduzione dell'impianto, si può dire che un criterio generale di buona gestione prevede che in discarica sia sempre presente una dotazione di macchine operatrici, indispensabili per la messa a dimora dei rifiuti, per il loro compattamento, per la loro copertura, per la formazione dei drenaggi nel corpo della discarica, nonché per l'approvvigionamento degli inerti di copertura:

La dotazione prevista è la seguente

- autocarro per servizio interno di movimento terra e per l'approvvigionamento inerti;
- compattatore da circa 50 ton;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	39 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- pala meccanica;
- escavatore di adeguata potenza;

Tali mezzi, che sono da intendersi come dotazione minima indispensabile e sono sempre presenti presso l'impianto, è utile che siano affiancati anche da un'autocisterna di servizio per l'acqua.

E.11 Descrizione dei sistemi di gestione e dell'organizzazione degli impianti, con particolare riferimento ai sistemi di gestione ambientale e di prevenzione del rischio incidentale

Il gestore Sogliano Ambiente S.p.A., per la conduzione della discarica di G3 e in generale degli impianti del polo di Ginestreto, adotta un Sistema di Gestione Integrato Qualità – Sicurezza – Ambiente (SGQSA) certificato ISO 14001 e registrato EMAS n. 761/01 dal 2001, ISO 9001 dal 2004 e BS OHSAS 18001 dal 2011.

Sogliano Ambiente S.p.A. conduce le attività di progettazione e costruzione di impianti di gestione rifiuti e di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili individuando, sin dalle prime fasi, le implicazioni per qualità, ambiente, salute e sicurezza dei lavoratori e normative ed agisce, nell'ambito della propria sfera di influenza, per il contenimento degli impatti ambientali, la riduzione dei rischi, la selezione e l'adozione delle migliori tecniche disponibili.

La Politica Ambientale, in particolare, è rivolta alla definizione delle linee generali per il raggiungimento dei seguenti scopi:

- la prevenzione dell'inquinamento ambientale;
- il ragionevole e costante miglioramento della prestazione ambientale attraverso un processo di accrescimento del sistema di gestione ambientale in vista della riduzione delle incidenze ambientali a livelli che non oltrepassino quelli che corrispondono all'applicazione della migliore tecnologia disponibile;
- coinvolgimento di tutto il personale attraverso iniziative di formazione e sensibilizzazione riguardanti le responsabilità verso l'ambiente;
- valutazione e controllo degli effetti ambientali delle attività in corso sull'ambiente locale ed esame di tutte le incidenze rilevanti delle stesse attività sull'ambiente; in particolare:
 - controllo e gestione delle emissioni atmosferiche e degli odori, finalizzati alla loro riduzione;
 - controllo della produzione di rifiuti e di reflui liquidi, cercando, ove possibile, di ridurre la quantità e la pericolosità;
 - predisposizione e attuazione di un adeguato piano di recupero di tutte le discariche, anche al fine di ridurre l'impatto visivo;
 - aumento della percentuale di rifiuto avviato a recupero tramite la gestione dell'impianto di cernita e valorizzazione e dell'impianto di stabilizzazione anaerobica e aerobica a secco per la frazione umida di rifiuti urbani e speciali provenienti da raccolte differenziate o da separazione meccanica;
- valutazione degli effetti ambientali di tutti i nuovi processi ed attività;
- adozione di Piani di emergenza con lo scopo di controllare e ridurre al minimo le conseguenze di eventuali incidenti;
- applicazione di procedure ed interventi in caso di non conformità alla politica, agli obiettivi e agli scopi ambientali.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	40 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Sogliano Ambiente S.p.A. ha individuato la propria posizione in rapporto all'ambiente effettuando un'Analisi Ambientale Iniziale del sito e dei processi produttivi sul quale è impostato il SGQSA.

L'organizzazione ha predisposto e mantiene attivo un sistema atto a identificare, esaminare e valutare gli Aspetti ambientali, diretti e indiretti, dovuti alle proprie attività, prodotti e servizi che possono essere associati a:

- condizioni operative normali,
- condizioni operative anomale,
- incidenti, fatti incidentali e situazioni di potenziale emergenza,
- attività passate, presenti e future.

I criteri applicati per l'identificazione, l'esame e la valutazione degli aspetti ambientali associati ad attività, prodotti e servizi di Sogliano Ambiente SpA sono dettagliati nella procedura P.S.1. "Sistemi di identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali significativi".

L'adozione di un sistema di gestione integrato garantisce un impegno costante verso il miglioramento delle proprie prestazioni ambientali perseguito attraverso specifici obiettivi e programmi per il raggiungimento degli stessi.

Uno dei requisiti essenziali del sistema di gestione aziendale della discarica è la conformità alle prescrizioni legislative e regolamentari a livello sia nazionale che internazionale.

Ogni documento operativo, regolamento interno e modalità operativa utilizzata per gestire l'impianto è integrato, quindi, all'interno del sistema certificato.

Gli elementi del Sistema di Gestione Ambientale possono essere riassunti in:

- definizione ed aggiornamento della Politica Ambientale della Sogliano Ambiente S.p.A.;
- pianificazione delle attività del sistema (delle quali una delle più importanti è l'identificazione delle prescrizioni di legge in materia ambientale e lo stretto controllo delle stesse);
- struttura organizzativa (con identificazione dei ruoli e delle responsabilità);
- identificazione delle risorse per l'attuazione e il funzionamento del sistema;
- modalità di verifiche e controllo;
- modalità per il riesame periodico da parte della Direzione di Discarica dell'andamento del Sistema ed attuazione degli obiettivi.

In sintesi, gli aspetti che caratterizzano il sistema sono costituiti da:

- la definizione di ruoli e compiti, tra cui fondamentale è l'impegno della Direzione nel fornire guida e risorse per l'applicazione del Sistema, oltre alla nomina di un Rappresentante della Direzione (il Responsabile del Sistema Integrato di Gestione Aziendale della Qualità e dell'Ambiente) con autorità e responsabilità per implementare e consolidare il Sistema;
- il coinvolgimento di tutto il personale e degli agenti esterni (comunità locali, scuole, enti di controllo ed autorizzativi, esperti del settore) mediante attività di sensibilizzazione e strumenti di comunicazione che vanno dalle visite guidate, alla partecipazione a fiere ed iniziative locali;
- un sistema di aggiornamento e gestione della normativa applicabile in materia ambientale, che ne assicura la conoscenza e la considerazione degli adempimenti di rilievo nella definizione dei programmi aziendali;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	41 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- un sistema per la definizione di obiettivi, traguardi e programmi di gestione ambientali documentati, completi dell'individuazione di responsabilità, risorse e scadenze e formulati in modo tale da costituire un quadro entro cui muovere i progetti per il miglioramento ambientale;
- un sistema di controlli ambientali concordato con gli enti di controllo effettuati con continuità e utilizzando diverse metodologie per monitorare in maniera adeguata ed oltre quanto previsto dalla normativa vigente, gli impatti potenziali della discarica sull'ambiente;
- un sistema di individuazione e gestione dei potenziali incidenti ambientali;
- un sistema di gestione dei rifiuti prodotti dall'attività;
- un sistema specifico di individuazione, registrazione e risoluzione di eventuali non conformità ambientali per l'identificazione ed attuazione di adeguate azioni correttive;
- programmi di formazione e informazione del personale sulle tematiche generali e specifiche per ruolo di rilievo per la gestione ambientale;
- un sistema documentale di procedure che regolano sia aspetti gestionali del sistema, che i dettagli operativi delle attività collegate ad aspetti ambientali significativi;
- un'attività di audit del sistema opportunamente pianificato e condotto da personale (sia interno che esterno) qualificato;
- un'attività di valutazione e riesame periodico del Sistema e delle sue prestazioni, che ne consente la revisione da parte della Direzione, e l'adozione di nuove o modificate strategie per il miglioramento.

Anche il sistema di gestione della discarica G3 sarà inserito all'interno del sistema di gestione integrata aziendale.

L'esercizio e la gestione della discarica per rifiuti non pericolosi di G3 sono puntualmente definiti in tutte le fasi previste e gli aspetti coinvolti (procedure, personale, mezzi, ...) all'interno del Piano di Gestione Operativa, documento redatto in conformità al D.lgs. 36/2003 che individua i criteri, le modalità e le procedure necessarie a garantire che le attività operative della discarica siano condotte in conformità con i principi, le modalità e le prescrizioni del Decreto e dell'autorizzazione.

I contenuti riguardano:

- modalità di accettazione e conferimento dei rifiuti presso l'impianto;
- modalità di coltivazione della discarica;
- modalità di chiusura della discarica;
- piani di emergenza.

Il sistema di gestione delle emergenze è integrato nel sistema di gestione ambientale attraverso il Piano di Emergenza, riportante le procedure interne per la gestione di tali avvenimenti.

Gli incidenti considerati sono quelli relativi ai seguenti eventi:

- incendi e esplosioni;
- frane e potenziali instabilità;
- raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
- versamento accidentale di percolato;
- emergenze particolari (terremoti, incendi boschivi, cedimenti strutturali)

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	42 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- incidenti stradali in discarica.

La gestione della discarica è affidata dal gestore Sogliano Ambiente S.p.A. a personale competente ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) del D.lgs. 36/03 ed è assicurata, come previsto dal Piano di Gestione operativa, la formazione professionale e tecnica continua di tutto il personale addetto su tutti gli aspetti che concernono la gestione di un impianto di discarica e anche in relazione alle vigenti normative di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

- ❖ La conduzione dell'attività di smaltimento del rifiuto si articola nelle fasi di:
 - ❖ conferimento e accettazione dei rifiuti. Deve essere verificato che il rifiuto sia conforme per lo smaltimento in discarica seguendo le modalità operative di accettazione del rifiuto puntualmente descritte nelle procedure operative, parte integrante del PGO. Solo successivamente al positivo riscontro delle verifiche di cui sopra il rifiuto potrà essere scaricato nell'area di scarico.
 - ❖ trasporto dal luogo di provenienza sino alla discarica attraverso la pubblica viabilità, in quanto elemento di impatto sul territorio, viene gestito con modalità atte a garantire condizioni di sicurezza e igienicità. È previsto, altresì, il rispetto di norme di circolazione e di prevenzione dei rischi per quanto riguarda il trasporto all'interno dell'impianto.
 - ❖ scarico dei rifiuti dai mezzi. Le operazioni di scarico dei rifiuti sono descritte all'interno delle istruzioni operative contenenti indicazioni in merito ai dispositivi di sicurezza da impiegare, alle caratteristiche dei mezzi di trasporto, all'ingresso sulla strada di pertinenza della discarica, all'accesso alla pesa e all'area di scarico, alle modalità di scarico del rifiuto dai mezzi di trasporto e all'uscita dall'impianto dopo il conferimento.
 - ❖ sistemazione all'interno delle celle di coltivazione. In questa fase si predispongono le celle di coltivazione provvedendo all'adeguamento del sistema di captazione del biogas (innalzamento dei pozzi verticali e realizzazione dei drenaggi orizzontali), si effettuano le operazioni di stendimento e compattazione del rifiuto e, al termine della giornata di lavoro, si esegue la copertura giornaliera dell'area coltivata.
 - ❖ gestione del percolato e del biogas;
 - ❖ recupero del sito attraverso la realizzazione del capping finale e del piano di recupero ambientale.
 - ❖ gestione post mortem del sito, condotta coerentemente al Piano di Gestione Post operativa.

E.2 MATERIALI NECESSARI PER L'ESERCIZIO E LA GESTIONE DELLE OPERE

E.2.1 Descrizione delle materie prime utilizzate nella conduzione della discarica e nella gestione delle opere connesse

Con riferimento allo schema a blocchi del processo produttivo che si svolge nella discarica di G3 (figura 7) si evidenziano i flussi di materie prime in ingresso di seguito descritti:

- inerte lavato non calcareo di adeguata pezzatura di pezzatura media 16-32 mm per la realizzazione dei drenaggi sia verticali sia orizzontali. Si stima, anche sulla base della consolidata esperienza acquisita dalla ditta Sogliano Ambiente S.p.A. nella conduzione di discariche similari, un consumo medio di 700 quintali/mese, variabile ad ogni modo, in funzione del piano di coltivazione che viene stabilito nella gestione dell'impianto;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	43 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- inerte di varie pezzature per la manutenzione delle piste di servizio di accesso all'areo di scarico. È previsto un consumo medio di circa 1.000 quintali/mese. La manutenzione è indispensabile per consentire la circolazione dei mezzi pesanti in sicurezza in qualsiasi condizione climatica. La richiesta di materiale inerte aumenta nel periodo invernale, mentre nel periodo estivo è molto ridotta;
- carburante per i mezzi d'opera operanti sullo scarico. È stimato un consumo medio di gasolio per autotrazione di circa 10.000 litri/mese, specificando però che anche questo dato è estremamente influenzabile dalle modalità di coltivazione che si segue e dalle quantità di rifiuti smaltite;
- tubazioni in polietilene ad alta densità di varie dimensioni per la realizzazione dei drenaggi e per l'innalzamento, al procedere dell'abbancamento dei rifiuti, dei pozzi di captazione del biogas e dei pozzi di sollevamento del percolato con le relative linee di collegamento e trasporto.
 - Per quanto concerne i fabbisogni energetici e di acqua vale quanto segue:
- **Acqua.** Può esserne richiesto l'impiego per la bagnatura delle piste di servizio della discarica al fine di ridurre il sollevamento di polveri causato dal passaggio dei mezzi. I consumi previsti sono alquanto esigui 3000/4000 mc/anno;
- **Energia elettrica.** I consumi energetici associati all'attività dell'impianto sono previsti essenzialmente per l'alimentazione degli impianti tecnologici (pompe di sollevamento del percolato, impianto di produzione dell'aria compressa, impianto di aspirazione del biogas, impianto di trattamento del percolato). L'energia elettrica necessaria è prelevata direttamente dalla rete, la previsione di consumo è di circa 600.000 kWh/anno, dei quali circa il 60% è da attribuire ai consumi elettrici dell'impianto del percolato;
- **Energia termica.** Il calore necessario al funzionamento dell'impianto di trattamento del percolato che utilizza la tecnologia dell'evaporazione a doppio effetto sotto vuoto, nella configurazione di progetto potenziata a 100 mc/giorno, è fornita da una caldaia della potenza nominale di 1396 kW alimentata con il biogas prodotto dalla discarica di G4.

E.2.2 Descrizione della destinazione di alcune sostanze che vengono utilizzate in discarica

Uno degli obiettivi di maggior evidenza nella gestione del sistema è limitare al massimo la produzione di rifiuti e individuare le forme più opportune per una gestione corretta del sistema di smaltimento.

I rifiuti prodotti dall'attività di gestione della discarica sono:

- percolato;
- oli esausti;
- filtri a carbone attivo esausti;
- rifiuti derivanti dalla manutenzione dei mezzi (filtri olio, batterie ecc.);
- **Percolato.** Costituisce rifiuto esclusivamente nel caso in cui venga mandato a smaltimento presso impianti terzi autorizzati (con codice CER 190703). Normalmente, nelle operazioni previste dalla gestione interna è trattato come refluo, e non come rifiuto, in quanto inviato al trattamento nell'impianto di depurazione esistente e attivo presso il piazzale di G2 e di cui il presente progetto prevede sia posto a servizio anche del percolato di G3,

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	44 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- **Residui di pulizia dei serbatoi di stoccaggio.** Sono prodotti dalla pulizia periodica del sistema di stoccaggio del percolato e sono inviati a smaltimento presso impianti terzi autorizzati;
- **Biogas.** Il biogas prodotto dalla discarica e captato attraverso il sistema di drenaggio e aspirazione costituisce rifiuto individuato con il codice CER 190699 per il quale si richiede l'autorizzazione all'autorità competente al recupero con operazione R1. Nel progetto in esame il biogas sarà utilizzato come fonte di energia primaria per alimentare il generatore di acqua surriscaldata a servizio dell'impianto di trattamento del percolato e, in caso di produzione residuale, al momento non ancora stimabile, per l'alimentazione di un impianto di produzione di energia elettrica;
- **Oli esausti.** Sono prodotti dalle operazioni di sostituzione dell'olio motore dalle macchine operatrici e stoccati in appositi serbatoi dotati di bacino di contenimento e tettoia in quanto collocati in area esterna. L'impianto è già dotato di due serbatoi da 200 l ciascuno. Gli oli esausti sono raccolti dal consorzio obbligatorio oli usati che li inviano ad operazioni di recupero e rigenerazione.
- **Altri rifiuti** prodotti in quantità esigua sono quelli prodotti in officina, dall'attività di manutenzione degli automezzi (filtri olio, stracci e segatura sporchi, batterie, fusti di olio fresco vuoti). La produzione è saltuaria e sono stoccati in appositi contenitori in aree idonee per essere smaltiti attraverso ditte specializzate.

Comunque, il sistema di smaltimento dei rifiuti prodotti è gestito secondo una procedura (P.O.6) del Sistema Integrato di Gestione Aziendale della Qualità e dell'Ambiente.

Il gasolio e gli oli lubrificanti, acquistati periodicamente secondo le quantità necessarie, sono stoccati in serbatoi a norma ed utilizzati per la gestione della discarica.

E.3 smaltimento dei reflui e di acque di scorrimento in fase di esercizio

Il sistema di drenaggio della discarica è composto da due reti separate e indipendenti, l'una relativa alla raccolta e allontanamento del percolato dal corpo rifiuti e l'altra per la regimazione delle acque meteoriche di scorrimento superficiale al contorno dell'area di sedime e all'interno di questa nella parte non ancora utilizzata.

Queste reti generano dei punti di scarico come di seguito descritto.

1. scarico delle acque di ruscellamento raccolte dalla rete di regimazione idraulica al contorno. Nello specifico il progetto prevede due punti di scarico, denominati RUG3.sx e RUG3.dx, uno per ognuna delle due reti che si sviluppano ai lati dell'invaso. Lo scarico avviene nel reticolo idrografico di scolo esistente (fosso laterale alla strada di accesso alla discarica);
2. scarico del canale di fondo, identificato con la sigla CFG3, nel rio Morsano. Il progetto prevede la realizzazione di un'opera di restituzione idonea alla protezione del fondo e delle sponde dell'alveo nel punto di confluenza;
3. scarico delle acque reflue industriali provenienti dall'impianto di trattamento del percolato con recapito nel Rio Morsano, identificato con la sigla D. Questo scarico è già esistente e autorizzato per un massimo di 1,0 l/s in conseguenza della capacità di trattamento dell'impianto di 100 mc/h.

Poiché la discarica di G3 utilizzerà in fase di esercizio infrastrutture e dotazioni esistenti allo stato attuale a servizio della discarica G4 in fase di coltivazione, nel quadro degli smaltimenti dei reflui si considerano anche i seguenti scarichi idrici già autorizzati e che si richiede vengano inseriti anche nell'autorizzazione della discarica di G3:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	45 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

4. scarico delle acque reflue industriali provenienti dalla piazzola di lavaggio automezzi con recapito nel Rio Morsano, identificato con la sigla "D", che non viene modificato dal presente progetto;
5. scarico delle acque reflue di prima pioggia provenienti dal piazzale di "area servizi" con recapito nel Rio Morsano, identificato con la sigla "C", che non viene modificato dal presente progetto.
6. Scarico delle acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici dei fabbricati della cogenerazione e dell'officina con recapito nel Rio Morsano, identificato con la sigla "A", che non viene modificato dal presente progetto.

E.4 MANUTENZIONE IN FASE DI ESERCIZIO DELLE OPERE

E.4.1 Descrizione delle azioni di manutenzione previste nella fase di esercizio

Relativamente alla manutenzione della discarica e delle sue componenti impiantistiche e infrastrutturali, all'interno del piano di gestione operativa (PGO), del piano di gestione post-operativa (PGPO) e del piano di monitoraggio e controllo (PMeC) sono individuate le parti dell'opera che devono essere soggette a manutenzione programmata e sono pianificate la frequenza e le modalità operative.

Lo scopo è quello di mantenere in perfetta efficienza la discarica e le sue dotazioni ed evitare che eventuali malfunzionamenti possano essere causa di impatto di vario genere sull'ambiente.

Di seguito si elencano le parti dell'opera che saranno soggette a manutenzione programmata:

- recinzione e cancelli;
- strada di accesso al sito di Ginestreto e piste di servizio;
- scarpate e pendici, compreso l'argine di valle;
- il corpo discarica
- impianti elettrici,
- gruppo elettrogeno di emergenza;
- pozzetti e condotte fognarie,
- fossi in terra della rete di drenaggio superficiale del sito,
- pozzi e tubazioni del biogas;
- pozzi e tubazione del percolato;
- impianto di trattamento del percolato;
- serbatoi di stoccaggio del percolato;
- torce di combustione;
- sistema di lavaggio ruote;
- strumenti di misura e controllo;
- opere a verde previste dal piano di recupero ambientale e tutte le opere a verde previste come compensazione ambientale.

E.5 emissioni in atmosfera in fase di esercizio

Per le analisi relative all'impatto dell'attività di progetto (coltivazione G3) si procede nel seguente modo:

1) Individuazione e caratterizzazione delle sorgenti di inquinamento e degli inquinanti principali

2) Individuazione dei recettori sensibili

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	46 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- 3) *Caratterizzazione meteorologica dell'area di studio*
- 4) *Caratterizzazione della situazione ante-operam*
- 5) *Scelta del modello di simulazione*
- 6) *Scenari di simulazione e distribuzione geografica degli inquinanti*
- 7) *Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti*

Preliminarmente allo svolgimento delle analisi è opportuno fare alcune considerazioni:

- ⇒ la fase di gestione ordinaria di progetto, cioè la fase di coltivazione di G3, per numero di mezzi impiegati e tipologia di lavorazioni, può essere considerata identica alla fase di gestione ordinaria attuale di G4 (e prima di G2), in termini di impatto sulla componente aria. Essendo diverso il sito di abbancamento sarà ovviamente diversa la posizione delle sorgenti di emissione rappresentate dall'area di coltivazione rifiuti;
- ⇒ non ci saranno sovrapposizioni con l'attività del sito G4 dato che l'abbancamento del rifiuto presso G3 avrà inizio al termine della vita utile del sito attuale G4;
- ⇒ non ci saranno modifiche apprezzabili al flusso di traffico indotto tra lo stato attuale (coltivazione G4) e lo stato di progetto (coltivazione G3) poiché i quantitativi giornalieri conferiti saranno praticamente equivalenti;

Le sorgenti di impatto sono indicate nella tabella seguente.

Attività	Tipologia di sorgente	n° sorgenti
Attività ordinaria G3	Mezzi operatori (ruspa, compattatori, camion in manovra)	Max 3 mezzi contemporaneamente
	Flusso di traffico indotto	30 ingressi/giorno (come stato attuale)
Post gestione G1-G2-G4	Nessuna significativa	
Impianti progetto G3	Camini dei motori di cogenerazione	4 sorgenti emissive per i camini esistenti
	torce di combustione del biogas	2 torce per la combustione esistenti

Le sorgenti di disturbo in questa fase sono le seguenti:

- I mezzi operatori: sono presenti due mezzi tipo ruspa nella zona di scarico del rifiuto;
- Il traffico indotto per il trasporto del rifiuto: si considera un flusso medio di 30 mezzi/giorno;
- Le emissioni polverose dalla zona di movimentazione rifiuti e dai percorsi sterrati interni all'area di discarica;

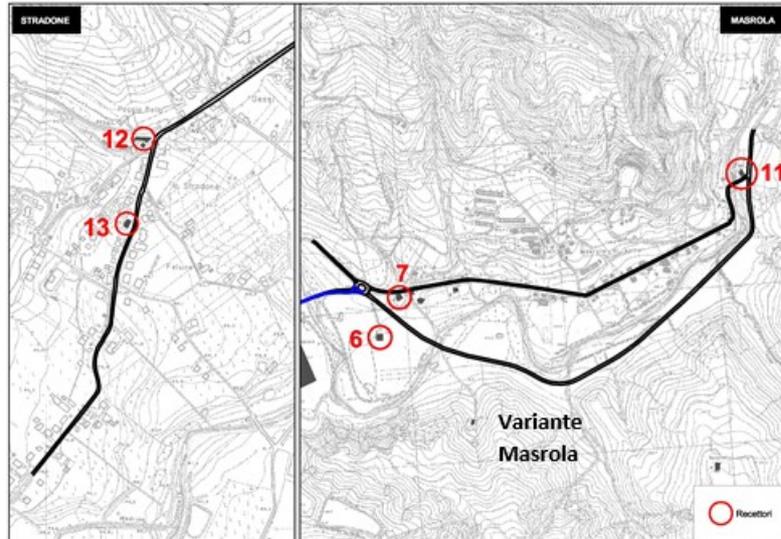
Al fine di valutare l'impatto si considera l'attività di coltivazione di G3, che risulta essere quella maggiormente impattante in termini emissivi sulla qualità dell'aria poiché comporta emissioni polverose

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	47 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

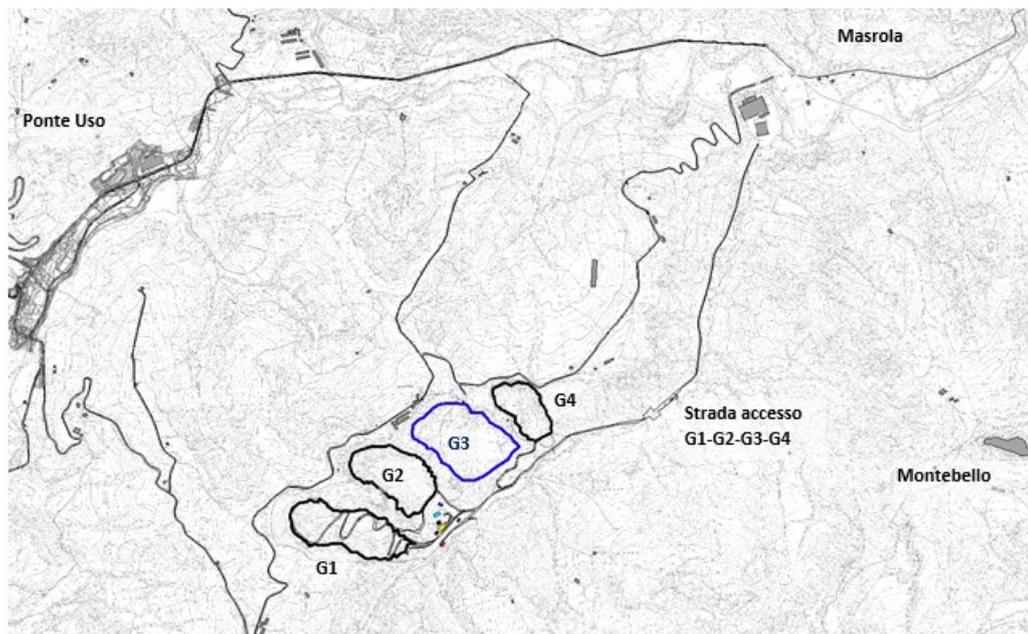
dovute principalmente al passaggio dei mezzi nelle zone di lavoro (piste e piazzali sterrati interni all'area di discarica).

Nella figura seguente si individuano le sorgenti descritte su base CTR.

Si specifica che le sorgenti indicate sono schematizzate come poligoni emissivi in quanto la movimentazione del materiale, il passaggio sulle piste e piazzali sterrati e le emissioni dei mezzi fissi non sono sorgenti fisse puntuali (assimilabili a camini emissivi).



Ubicazione su base CTR delle sorgenti stradali e dei recettori presso gli abitati di Masrola e Stradone.



Ubicazione su base CTR delle sorgenti nello stato di progetto (area di coltivazione G3 in blu e la strada di accesso al sito)

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	48 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Gli inquinanti emessi sono dovuti principalmente alle operazioni di abbancamento (in particolare dal transito dei mezzi su strade bianche);

Si ribadisce che lo scenario attuale sarà identico allo scenario futuro in quanto i flussi di traffico non saranno modificati.

In virtù delle analisi eseguite e soprattutto in considerazione del fatto che la sorgente flusso veicolare indotto non subirà nessuna modifica nello scenario di progetto si ritiene pienamente compatibile l'impatto atmosferico indotto sui recettori Masrola e Lo Stradone e lungo tutto il percorso della SP13.

In pratica, per tali nuclei abitati, non ci sarà nessuna modifica rispetto allo stato attuale che, si ribadisce, alla luce delle conclusioni delle valutazioni ambientali delle procedure precedenti e di quanto espresso nell'analisi presente, risulta pienamente compatibile dal punto di vista della qualità dell'aria.

Per tali sorgenti si ritiene, pertanto, di non dovere procedere ad ulteriori approfondimenti.

Schematizzazione sorgenti emissive

Le sorgenti considerate vengono schematizzate nel seguente modo ai fini dell'utilizzo della modellistica di simulazione:

- mezzi fissi di coltivazione G3 (ruspa, pala, ecc. ..): sorgente emissiva areale di tipo poligonale;
- flusso di traffico e operazioni di movimentazione rifiuto all'interno dell'area di coltivazione: sorgente emissiva areale di tipo poligonale;
- flusso di traffico esterno all'area di coltivazione rifiuti: sorgente lineare (trascurabile);
- camini di emissione (motori di cogenerazione e torce di combustione del biogas): sorgenti puntuali;
- copertura: sorgente emissiva areale di tipo poligonale.

schematizzazione delle sorgenti di emissione nello scenario di progetto

ID	Sorgente	emissione	tipologia
B	Zona coltivazione G3	-emissioni di biogas diffuse dalla copertura; -emissioni polverose diffuse dovute ai mezzi fissi presso l'area di coltivazione; -emissioni polverose diffuse dovute al passaggio dei camion all'interno dell'area di	sorgente emissiva areale di tipo poligonale

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	49 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

		coltivazione;	
E	Area servizi e impianti	- camini di emissione dei motori - torce biogas	sorgente puntuale sorgente puntuale
	Strada di accesso (sorgente trascurabile)	- emissione dovuta al flusso di traffico esterno all'area di coltivazione	sorgente lineare

La geometria scelta per rappresentare le sorgenti tiene conto dell'area occupata da queste ultime durante le attività svolte in relazione agli inquinanti emessi.

Nella figura seguente si riporta l'ubicazione e la geometria delle sorgenti descritte considerando che tale configurazione corrisponde al massimo impatto per quanto riguarda la posizione delle sorgenti emissive rispetto ai recettori presenti.

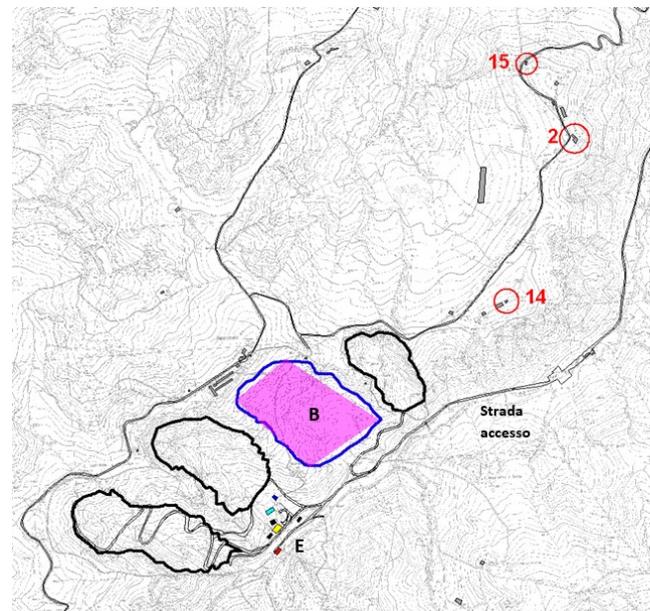


Figura 10 - Ubicazione e geometria delle sorgenti emissive nello scenario di progetto (coltivazione di G3).

Individuazione dei recettori sensibili

I ricettori potenzialmente più disturbati nello stato di progetto sono:

- R14 dall'attività di coltivazione e degli impianti;
- R2 dal flusso veicolare lungo la strada di accesso;
- R6, R7, R11, R12 e R13 dal flusso veicolare negli abitati di Masrola e Stradone. Per questi nuclei, i punti scelti sono rappresentativi di tutti gli edifici ubicati a bordo strada che maggiormente risentono dell'inquinamento indotto dal traffico veicolare.

Come ampiamente specificato per questi ultimi recettori la sorgente flusso veicolare risulta trascurabile.

Caratterizzazione meteorologica dell'area di studio

Si rimanda alle analisi precedenti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	50 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Caratterizzazione della situazione ante-operam

La situazione attuale è caratterizzata dalla presenza dell'attività attuale nel sito G4 mentre lo stato ante operam è caratterizzato dalla presenza delle discariche G1, G2 e G4 in post gestione. Tale scenario precede solamente la presenza dei motori di cogenerazione delle torce di combustione del biogas. Tali sorgenti emmissive, come evidenziato in seguito, sono pressoché trascurabili in termini di ricadute dei composti inquinanti ai recettori considerati. Come specificato in precedenza l'attività di progetto non si sovrappone a nessuna attività esistente e, poiché si tratta di un'attività che si può ritenere identica a quella attuale, in pratica la caratterizzazione dello scenario attuale coincide con la caratterizzazione dello scenario di progetto. Per le specifiche si rimanda alle analisi precedenti.

Scelta del modello di simulazione

Per la verifica dell'impatto si simula lo scenario rappresentativo della situazione a massimo impatto in relazione alla possibile posizione dei mezzi addetti alle operazioni di coltivazione rispetto a quella dei recettori presenti.

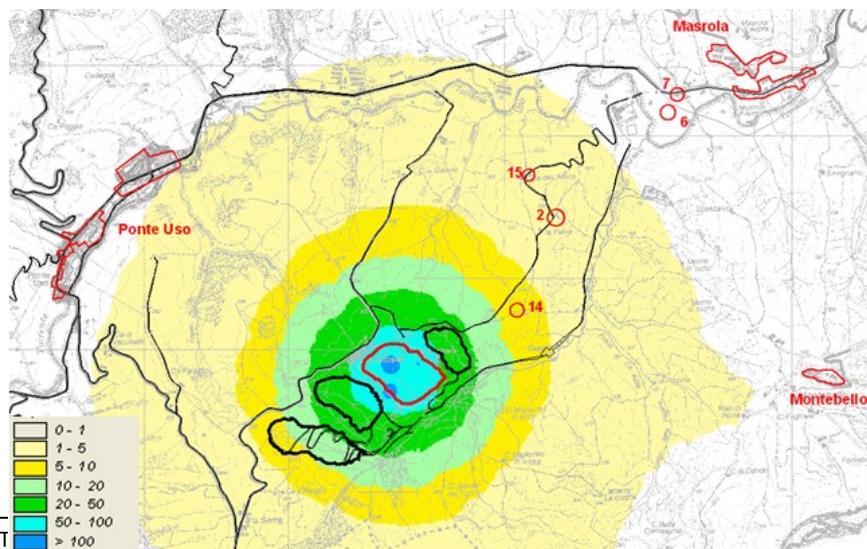
Si rimanda alle analisi precedenti.

Scenari di simulazione e distribuzione geografica degli inquinanti

Vengono caratterizzati gli scenari rappresentativi delle situazioni a maggior impatto durante la fase di coltivazione di G3. Le simulazioni svolte riguardano la dispersione delle polveri (PM10) in quanto l'esperienza ormai decennale in analisi simili indica in tale composto quello potenzialmente più critico. Il periodo di riferimento scelto ai fini del calcolo della portata inquinante è quello della media annua e max giornaliera richiesto per il confronto con i limiti di normativa. Si ribadisce che sono stati utilizzati i reali andamenti emissivi giornalieri (10 ore giorno nel periodo 8-17). Si riportano i risultati delle simulazioni principali sottoforma di tabella e di figure con le curve di isoconcentrazione per i recettori indicati relativi agli scenari descritti in precedenza.

Concentrazione di PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], valori max sulle 24 ore ai recettori negli scenari considerati

	Totale stato progetto
R2	$\cong 2,6$
R6	$\cong 0,7$
R14	$\cong 7,5$
R15	$\cong 2,2$
Masrola	$\cong 0,5$
Montebello	$\cong 0,8$
Ponte Uso	$\cong 1,1$



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINT				51 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data		

Si ribadisce che, in virtù delle tipologie di sorgenti emmissive previste, per tutti gli altri inquinanti (SO₂, NO₂, ecc) le emissioni e le concentrazioni corrispondenti possono essere considerate poco significative.

Si evidenzia nuovamente che il contributo del flusso veicolare specifico (nello scenario attuale e di progetto) può essere considerato trascurabile.

E5.1 Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti

Analizzando i risultati ottenuti, con particolare riferimento alle verifiche relative alla fase di cantiere (che risulta la più impattante), si evince che l'attività di gestione ordinaria del sito G3 di progetto non presenta controindicazioni dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico.

E.5.2 Conclusioni

Le analisi svolte, riguardanti la fase di cantiere e la fase di gestione ordinaria del sito G3 di progetto, **mettono in evidenza che la "sorgente complessiva di disturbo polo di Ginestreto" non produce effetti significativi dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico in nessuna fase della sua vita attuale e futura.**

Pertanto, il progetto in esame non presenta controindicazioni dal punto di vista dell'impatto sulla componente ambientale aria.

Queste conclusioni sono avvalorate anche dal fatto che il sito di studio non presenta condizioni critiche di esposizione agli inquinanti descritti vista la assenza di scuole, ospedali, parchi giochi , ecc. nelle vicinanze.

Si ripete nuovamente che tutti i controlli (campagne di monitoraggio sulla qualità dell'aria) eseguiti nel corso degli ultimi 10 e più anni, hanno evidenziato che l'attività di coltivazione dei rifiuti non ha nessuna influenza significativa sullo stato di qualità dell'aria nel territorio circostante.

Con lo scenario di progetto si attende una conferma di tali misure di campo che rappresentano gli unici e reali strumenti per verificare l'impatto indotto.

E.6 DIFFUSIONE DI ODORI IN FASE DI ESERCIZIO

Al fine di caratterizzare le emissioni odorigene indotte dal progetto in esame è stata sviluppata la seguente valutazione della diffusione degli odori:

1. Sono state caratterizzate le sorgenti emmissive in termini di Unità Odorimetriche, attribuendo ad ogni tipologia di attività di discarica un valore di emissione: i dati utilizzati sono tratti dai monitoraggi eseguiti in settembre 2023 nel sito G4 (che presenta condizioni equivalenti in termini di tipologia di rifiuto e modalità di gestione e coltivazione della discarica in progetto di G3);
2. Sono state caratterizzate le sorgenti emmissive in termini di emissioni di H₂S per verificare l'impatto indotto in termini del composto inquinante in generale ritenuto maggiormente significativo.
3. Infine, è stata ricostruita la distribuzione al suolo della concentrazione (UO/mc e H₂S microg/mc) nell'area di studio e di un suo intorno significativo;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	52 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Per la valutazione dell'impatto generato dall'opera in progetto sarà analizzato lo scenario futuro in quanto lo stato attuale è perfettamente caratterizzato dai monitoraggi che hanno evidenziato la totale assenza al di fuori del corpo discarica di sostanze ad impatto odorigeno.

Per le analisi relative all'impatto dell'attività di progetto in termini di diffusione degli odori si è proceduto seguendo queste fasi:

- 1. Individuazione e caratterizzazione delle sorgenti di inquinamento e degli inquinanti principali**
- 2. Individuazione dei recettori sensibili**
- 3. Caratterizzazione meteorologica dell'area di studio**
- 4. Caratterizzazione della situazione ante-operam**
- 5. Scelta del modello di simulazione**
- 6. Scenari di simulazione e distribuzione geografica degli inquinanti**
- 7. Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti**

Prima dello svolgimento delle analisi si fanno le seguenti precisazioni:

- la fase di gestione ordinaria di progetto del sito G3 può essere considerata pressoché identica alla fase di gestione ordinaria attuale del sito G4 (e prima del sito G2). Cambierà solo la posizione della zona di coltivazione dei rifiuti. Non vengono modificate le modalità operative dell'attività.
- Lo scenario "ante operam" che risulta caratterizzato dall'attività di post-gestione dei siti G1, G2 e G4 risulta caratterizzato da emissioni odorigene pressoché nulle in quanto le coperture definitive (come evidenziato di seguito) hanno flussi trascurabili.

Le principali sorgenti di impatto sono le seguenti:

- Rifiuto fresco - fase di abbancamento dei rifiuti;
- torce di combustione del biogas;
- rifiuto coperto - emissioni di biogas dalla copertura;
- percolato (fase attuale e di progetto);

caratterizzazione delle sorgenti odorigene in O.U.

sorgente	conc: UO/mc	SOER: UO/s/mq
rifiuto fresco (media pesata)	219,0	0,6
copertura temporanea	75	0,20
copertura definitiva	< 50	-

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	53 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

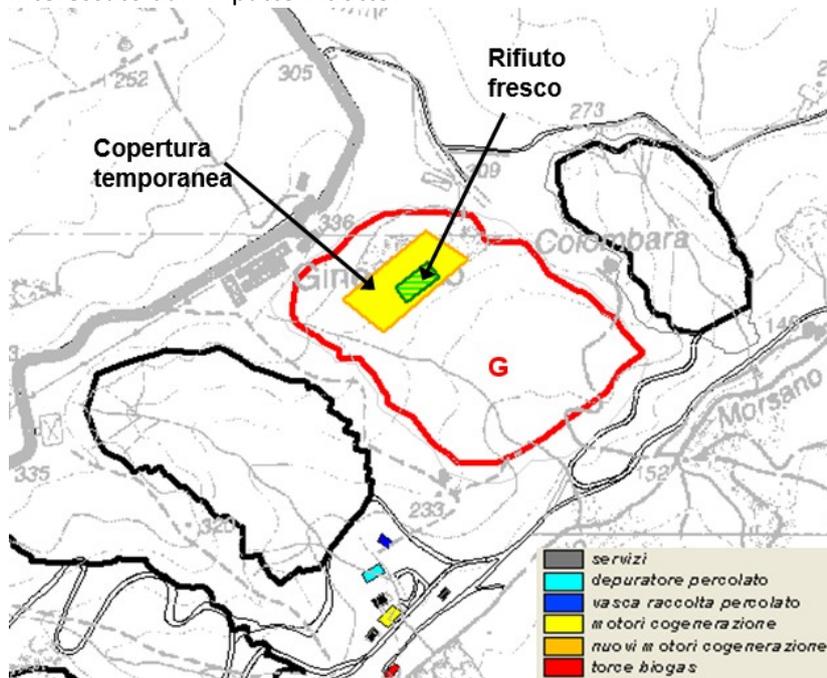
caratterizzazione delle sorgenti odorigene in emissione di H₂S

sorgente	Area della superficie emissiva	Flusso specifico di H ₂ S	Concentraz. in uscita dai camini
	mq	microg/mq s	mg/mc
Rifiuto fresco attuale e progetto	2.000	1,46 (microg/mq s)	
Emissione copertura	175.000	1,3E-09 (microg/mq s)	
Torce biogas			4,6

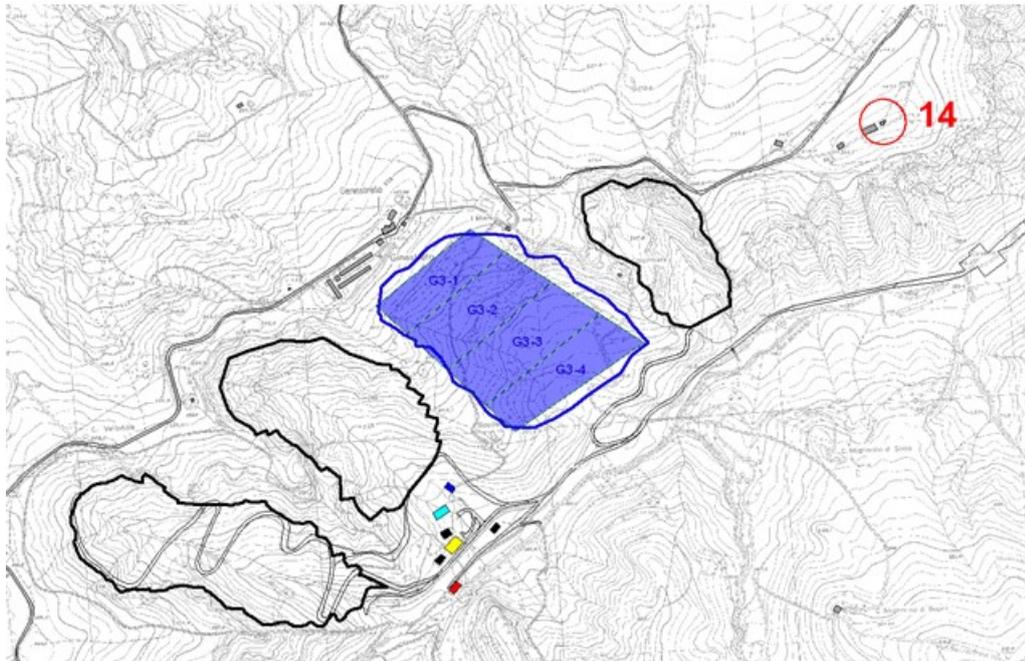
Le sorgenti considerate vengono schematizzate nel seguente modo ai fini dell'utilizzo della modellistica di simulazione:

- rifiuto fresco: sorgente emissiva di tipo poligonale.
- Torce combustione biogas: sorgenti puntuali – camini emissivi
- Sorgente copertura (H₂S): sorgente poligonale equivalente all'area della copertura

Nelle figure seguenti si individuano le sorgenti descritte su base CTR e si indica la schematizzazione nel modello di calcolo. Per la sorgente rifiuto fresco sono state eseguite diverse simulazioni con diverse posizioni dell'area emissiva nei vari settori di coltivazione. Nella figura seguente si riporta la posizione di tale sorgente che restituisce il valore di OU/mc più alto al recettore R14 che risulta maggiormente interessato dall'impatto indotto.



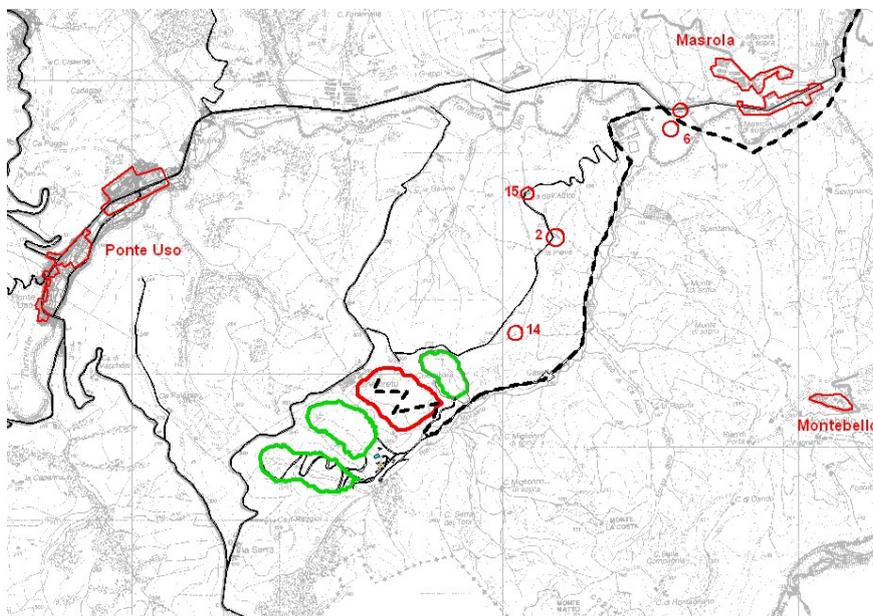
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	54 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Schematizzazione della sorgente emissiva - copertura utilizzata nel modello di calcolo.

Individuazione dei recettori sensibili

Nella figura seguente si indicano gli edifici considerati che si estendono anche ai centri abitati di Ponte Uso, Masrola e Montebello.



Ubicazione dei recettori sensibili su base CTR.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	55 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Caratterizzazione meteorologica dell'area di studio

Si rimanda ai paragrafi precedenti.

Caratterizzazione della situazione ante operam

La situazione attuale reale è caratterizzata dalla presenza dell'attività attuale di coltivazione nel sito G4 mentre lo scenario ante operam consiste nell'assenza di qualsiasi attività.

Lo scenario "ante operam" risulta caratterizzato dall'attività di post-gestione dei siti G1, G2 e G4 ed ha emissioni odorigene pressochè nulle in quanto le coperture definitive (come evidenziato in precedenza) sono contraddistinte da flussi trascurabili.

Lo stato attuale invece (coltivazione sito G4) è caratterizzato attraverso monitoraggi periodici sito-specifici. Si rimanda a tali rilevamenti per la caratterizzazione di tale scenario le cui conclusioni evidenziano l'assenza di criticità.

Scelta del modello di simulazione

Nel caso di studio è stato utilizzato il modello di calcolo CALPUFF distribuito da MAIND srl.

Scenari di simulazione e distribuzione geografica degli inquinanti

Vengono caratterizzati gli scenari rappresentativi delle situazioni a maggior impatto durante le fasi di coltivazione.

Si riportano i risultati degli scenari descritti di seguito in forma tabellare (valori nei singoli recettori) ed in forma grafica (mappe principali delle concentrazioni al suolo).

Nel dettaglio si caratterizzano le seguenti situazioni.

Caratterizzazione degli scenari di impatto.

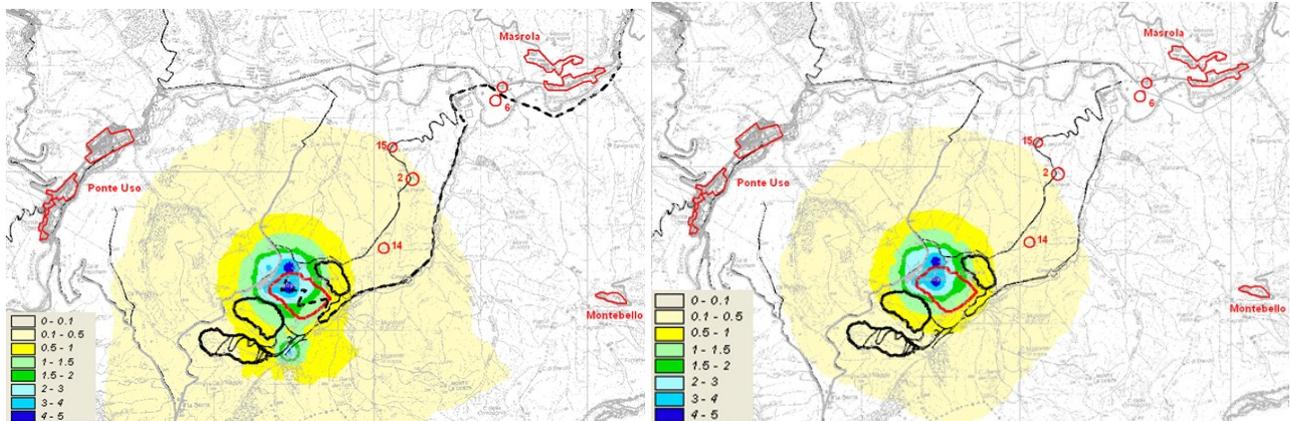
Attività	Risultato	Risultato
Fase di coltivazione G3 stato di progetto	98° percentile della concentrazione oraria di picco Odori [OU/ m ³]	Valori massimi orari H ₂ S (microg/ m ³)

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	56 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

progetto coltivazione sito G3

H2S max orario – microg/mc

98° percentile delle conc orarie massime in OU



Si riportano i valori per i recettori reali interessati dal potenziale impatto (98° percentile delle concentrazioni orarie massime).

recettore	Stato progetto G3	
	Odori (OU/mc)	H2S valori massimi orari [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
2	0,1	0,1
6	0,03	0,04
7	0,2	0,25
14	0,09	0,1
15	0,02	0,04
20 - Montebello	0,02	0,025
21 - Masrola	0,05	0,06
22 – Ponte Uso	0,1	H2S valori massimi orari [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Si evidenziano valori ai recettori poco significativi,

Per il recettore 14, bersaglio potenzialmente più critico (vista la vicinanza e la posizione rispetto ai venti dominanti), non si evidenzia nessun superamento del valore di concentrazione oraria pari ad 1 OU/mc.

L'analisi evidenzia valori massimi pari a circa 0,2 OU/mc.

Per tutti gli altri recettori si calcolano valori inferiori.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	57 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.6.1 Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti

Per quanto riguarda la verifica della compatibilità dell'intervento si procede nel seguente modo:

- in relazione alle analisi sui composti odorigeni (H₂S) si verificano le soglie di percettibilità;
- in relazione alle mappe di concentrazione in Unità Odorimetriche si fa riferimento alle Linee Guida redatte della regione Lombardia: "Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno".

Analisi dei composti: H2S

Si fa riferimento al valore di soglia di percettibilità (TO) riportato in letteratura.

Si ricorda che i valori delle soglie di tossicità (TLV: 14.000 microg/mc) sono superiori ai valori delle soglie di percettibilità (TO: 35 microg/mc).

Dall'analisi dei risultati ottenuti, si traggono le seguenti considerazioni:

- l'H₂S non è percepibile in nessun recettore: valori ampiamente al di sotto della soglia di percettibilità TO;

Concludendo, la discarica attuale (G4) ed il sito di progetto (G3) hanno ed avranno nel territorio circostante, esplicitato nella carta dei recettori sensibili, un impatto trascurabile dal punto di vista delle sostanze odorigene.

A Analisi delle concentrazioni in Unità Odorimetriche

Dovranno essere redatte delle mappe di impatto dove devono essere riportati i valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale, così come risultanti dalla simulazione, a 1, 3 e 5 ouE/m3.

Dall'analisi dei valori di concentrazione ai recettori si evidenzia che il progetto della discarica G3 (come in precedenza **per il sito G4 ed il sito G2) non comporta variazioni significative rispetto allo stato attuale.**

Non si evidenziano criticità nei recettori esistenti.

Lo studio evidenzia che la dispersione maggiore avviene nelle immediate vicinanze delle aree di coltivazione dei rifiuti.

Per i recettori ubicati in tali aree (con particolare riferimento ai recettori che subiscono il maggior potenziale impatto: R14) si evidenziano valori di concentrazione (98° percentile delle concentrazioni di picco) ampiamente al di sotto dei valori previsti dalle norme.

Si ritiene, anche sulla base delle esperienze di campo, sopralluoghi e interviste con gli addetti, che i valori calcolati siano corrispondenti al reale impatto percepito che risulta di scarso significato (pressoché trascurabile).

Si ritiene che le valutazioni modellistiche siano importanti al fine di capire le modalità dei fenomeni diffusivi e quindi delle dispersioni degli inquinanti nel territorio. Su tali basi dovranno essere scelti o confermati i punti di monitoraggio al fine di verificare con esattezza il reale impatto dell'impianto.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	58 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.6.2 CONCLUSIONI

Le analisi svolte mettono in evidenza che il progetto presentato non modifica in maniera significativa lo scenario attuale che ad oggi risulta pienamente compatibile (come dimostrato dalle campagne di monitoraggio eseguite nel corso degli ultimi anni 2017-2021). Infatti, i valori tra i due scenari non mostrano significative differenze.

I valori non evidenziano criticità presso i recettori ubicati in prossimità del sito di studio con particolare riferimento alle zone maggiormente esposte alla distribuzione degli inquinanti.

Per il recettore 14 non si evidenzia nessun superamento del valore di concentrazione oraria pari ad 1 OU/mc.

In linea generale, si ritiene che le valutazioni modellistiche siano utili soprattutto alla verifica dei fenomeni di distribuzione delle concentrazioni degli inquinanti e delle potenziali criticità e conseguentemente alla corretta impostazione delle campagne di monitoraggio (scelta dei tempi e dei luoghi da analizzare) che dovranno verificare il reale andamento degli impatti odorigeni nei pressi dei recettori interessati.

L'esame del reale disturbo viene perciò rimandato alle campagne di monitoraggio da eseguirsi in fase di attività del sito G3.

Alla luce di tutti le considerazioni, si ritiene che il progetto della discarica del sito G3 non comporti variazione significativa dello stato attuale, che ad oggi risulta pienamente compatibile e non presenti controindicazioni dal punto di vista dell'impatto sulla componente ambientale aria intesa come sostanze odorigene.

Si evidenzia inoltre che l'area di studio non presenta condizioni critiche di esposizione agli inquinanti descritti vista la assenza di scuole, ospedali, parchi giochi ecc. nelle vicinanze dell'impianto.

E.7 PRODUZIONE DI RUMORE in fase di esercizio

E.7.1 Premessa

L'impatto acustico della discarica attuale (sito G4 in attività e siti G1 e G2 ad oggi chiusi) e degli impianti ad essa connessi sono stati oggetto di approfondite analisi nell'ambito di precedenti procedimenti valutativi e/o autorizzativi approvati che hanno evidenziato l'assenza di controindicazioni o problematiche dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

Tutte le campagne di misure svolte hanno evidenziato la piena compatibilità dell'attività complessiva della discarica.

Preliminarmente allo svolgimento delle analisi è opportuno fare alcune considerazioni:

- ⇒ la fase di gestione ordinaria di progetto, cioè la fase di coltivazione di G3, per numero di mezzi impiegati, tipologia di lavorazioni può essere considerata pressoché identica alla fase di gestione ordinaria attuale di G4, in termini di impatto acustico;
- ⇒ non ci saranno sovrapposizioni con l'attività del sito G4 dato che l'abbancamento del rifiuto presso G3 avrà inizio al termine della vita utile del sito attuale G4;
- ⇒ non ci saranno modifiche sostanziali al flusso di traffico indotto tra lo stato attuale (coltivazione G4) e lo stato di progetto (coltivazione G3) poiché si prevede che i quantitativi giornalieri conferiti saranno circa equivalenti;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	59 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'analisi dell'impatto acustico indotto dall'intervento di progetto prende in considerazione le seguenti situazioni:

- Impatto dell'attività di coltivazione della discarica G3 e del traffico indotto rispetto ai recettori ubicati nei pressi del sito di progetto;
- impatto del flusso di traffico rispetto ai recettori ubicati nei centri abitati di Masrola e Stradone: analisi basata sulle analisi eseguite nelle procedure ambientali richiamate in precedenza in quanto i flussi di traffico rimangono invariati;

Le sorgenti di impatto sono indicate nella tabella seguente.

Elenco delle sorgenti disturbanti distinte in funzione delle attività attuali e future del sito

Attività	Tipologia di sorgente	n° mezzi
Attività ordinaria G3 o G4	Mezzi operatori (ruspa, compattatori, camion in manovra)	2 mezzi contemporaneamente (in via cautelativa si considerano 4 mezzi)
	Flusso di traffico	Circa 30/32 ingressi/giorno (sia per lo stato attuale che per lo stato di progetto)
Post gestione G1-G2-G4	Nessuna significativa	
Emissioni impianti attuale G2-G4	motori di cogenerazione	4 motori esistenti
	Impianto di combustione del biogas	2 torce
	Impianto di depurazione del percolato	Pompa del vuoto e pompe funzionamento varie sezioni dell'impianto Torre evaporativa Ventilatore
Emissioni impianti progetto G3	motori di cogenerazione	4 motori esistenti
	Impianto di combustione del biogas	2 torce
	Impianto di depurazione del percolato	Pompa del vuoto e pompe funzionamento varie sezioni dell'impianto Torre evaporativa Ventilatore

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	60 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.7.2 IMPATTO FASE DI CANTIERE

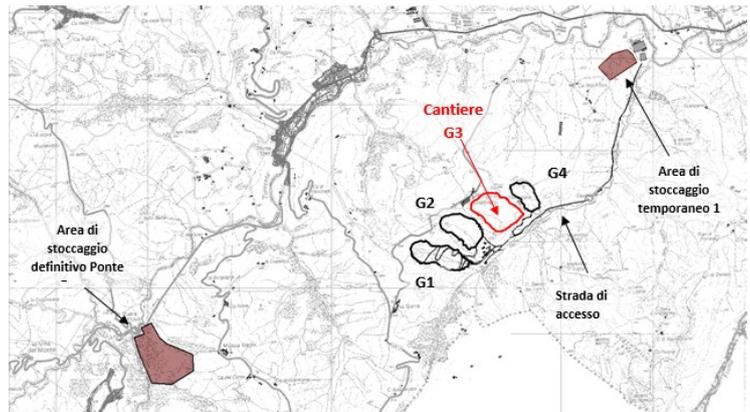
Individuazione delle sorgenti disturbanti

Al fine di valutare l'impatto in fase di cantiere si considera l'attività più critica corrispondente a quella di sbancamento e scavo dell'area di sedime e di trasporto del materiale nelle aree di stoccaggio temporaneo e definitivo indicate in precedenza ed evidenziate nelle figure seguenti.

Tali operazioni sono quelle maggiormente impattanti in termini di impatto acustico.

Le sorgenti di disturbo relative a tale fase di cantiere sono le seguenti:

- mezzi operatori nel sito G3: in via cautelativa si considera la contemporanea presenza (anche solamente per 1 o più ore) di 4 sorgenti emissive tipo pala/ruspa/escavatore (considerando anche la zona di realizzazione dell'argine di valle);
- mezzi operatori nei siti di stoccaggio temporaneo delle terre di scavo: sono presenti 2 sorgenti tipo pala/ruspa/escavatore;
- flusso dei mezzi di trasporto del terreno di scavo: 10 mezzi ora max e circa 3-4 ora media;



Individuazione dei recettori sensibili

Si rimanda alle analisi seguenti.

Campagna di misure acustiche atta alla caratterizzazione dello stato attuale ed alla caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore e dei recettori più sensibili;

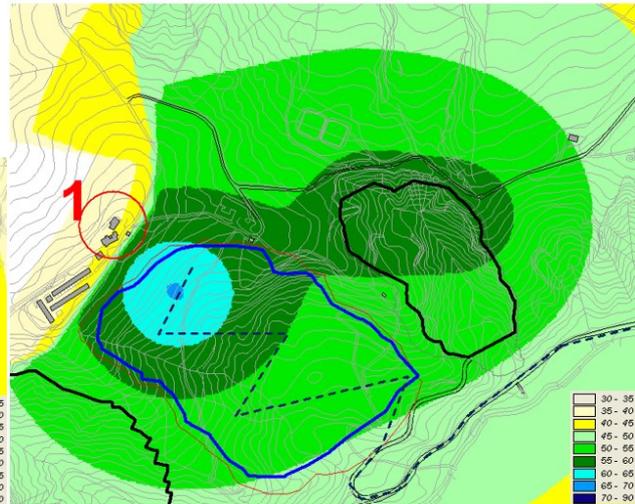
Si rimanda alle analisi successive.

Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori ubicati in prossimità del sito G3

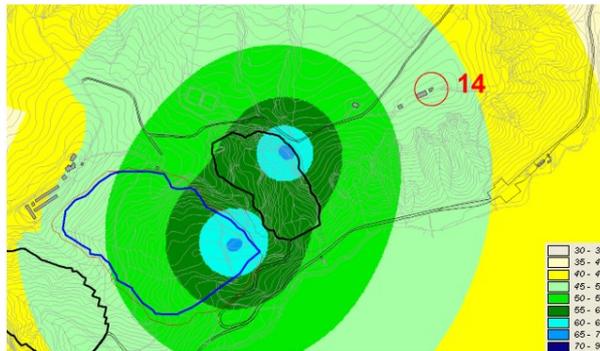
Si riportano i principali scenari utili alla definizione dell'impatto indotto.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	61 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

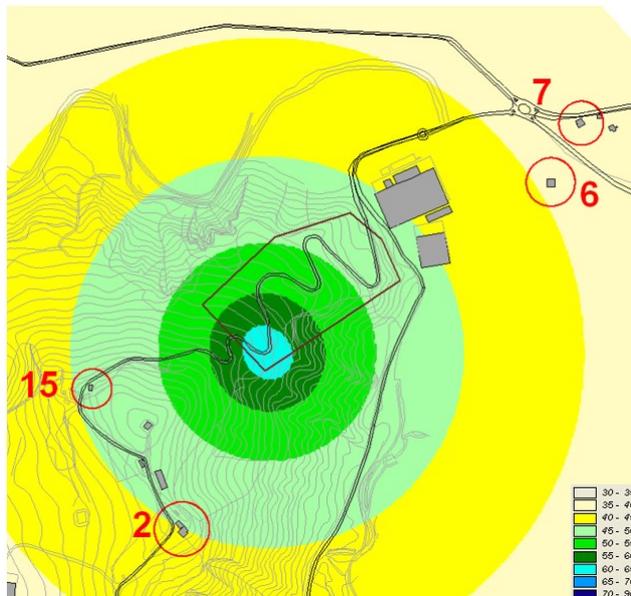
Scenario 1 – mezzi operatori coltivazione G4 e cantiere G3 per R1



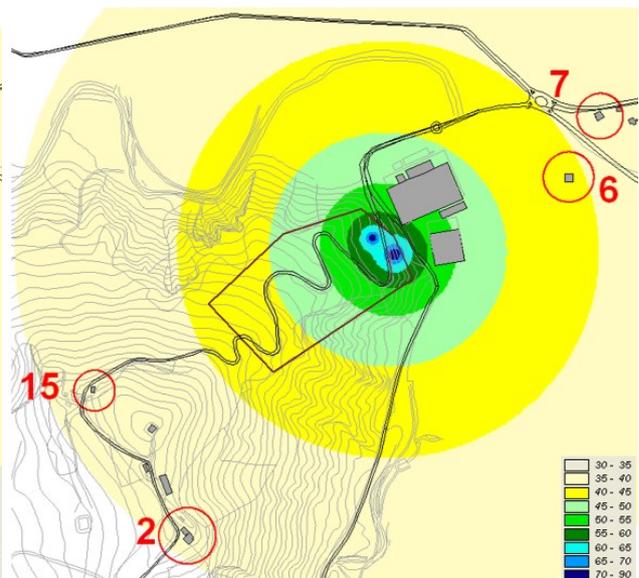
Scenario 1 – mezzi operatori coltivazione G4 e cantiere G3 per R14



Scenario 2 – mezzi operatori cantiere abbancamento 1 per R2 e R15



Scenario 3 – mezzi operatori cantiere abbancamento 1 per R6



Valori ottenuti dalla simulazione dell'impatto acustico nella fase di cantiere.

Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori LeqA – dBA max	Flusso di traffico LeqA – dBA max	Disturbo complessivo LeqA – dBA max
1	1	41	40	43,5
1	14	47	41	48
2	2	45	38,5	45,9
2	15	45,5	36,5	46
3	6	40 (*)	42	44,1
4	1	39,5	40	42,8

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	62 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

4	14	42	38	43,5
---	----	----	----	------

(*) senza considerare la schermatura degli impianti dell'area Marconi

E.7.3 Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti

La fase di cantiere è soggetta ad una specifica normativa.

Scenario	Recettori interessati	1 Clima acustico attuale (*) LeqA – dBA max	2 Disturbo cantiere complessivo LeqA – dBA max	3 (**) Impatto cantiere complessivo (1 + 2) LeqA – dBA max	Limite LeqA – dBA
1	1	42,4	43,5	46	70
1	14	41,9	48	48,9	70
2	1	42,4	42,8	45,6	70
2	14	41,9	43,5	45,8	70
3	2	40,7	45,9	47	70
3	6	56,5	44,1	56,7	70
3	15	40,7	46	47,1	70

(*) da misure di campo - per le specifiche si rimanda ai paragrafi seguenti

(**) la colonna 3 è data dalla somma energetica delle colonne 1 e 2

Alla luce dei risultati ottenuti, si evince che l'intervento di progetto risulta pienamente compatibile con l'ambiente esistente in termini di impatto acustico indotto nella fase di cantiere.

NB

Si evidenzia che lo scenario 1 risulta estremamente cautelativo in quanto lo scenario attuale (con coltivazione di G4) è già compreso nello stato attuale caratterizzato dai monitoraggi.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	63 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.8 IMPATTO ACUSTICO DI PROGETTO – ATTIVITA' DI COLTIVAZIONE SITO G3

Per le analisi relative all'impatto dell'attività di coltivazione del sito G3 di progetto si procede nel seguente modo:

- 1) Individuazione delle sorgenti disturbanti – scenario futuro**
- 2) Individuazione dei recettori sensibili;**
- 3) Campagna di misure acustiche atta alla verifica dell'impatto acustico attuale ed alla caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore e dei recettori più sensibili;**
- 4) Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori ubicati in prossimità del sito G3;**
- 5) Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti.**

Prima dello svolgimento delle analisi si ripetono alcune considerazioni riportate in precedenza:

- ⇒ la fase di gestione ordinaria di progetto, cioè la fase di coltivazione di G3, per numero di mezzi impiegati, tipologia di lavorazioni può essere considerata identica alla fase di gestione ordinaria attuale di G4, in termini di impatto acustico. Essendo diverso il sito di abbancamento sarà ovviamente diversa la posizione delle sorgenti emmissive rappresentate dall'area di coltivazione rifiuti;
- ⇒ non ci saranno sovrapposizioni con l'attività del sito G4 dato che l'abbancamento del rifiuto presso G3 avrà inizio al termine della vita utile del sito attuale G4;
- ⇒ non ci saranno modifiche sostanziali al flusso di traffico per il conferimento dei rifiuti in discarica tra lo stato attuale (coltivazione G4) e lo stato di progetto (coltivazione G3) poiché si prevede che i quantitativi giornalieri conferiti saranno praticamente equivalenti; Rispetto allo stato ante operam (caratterizzato dalla post gestione dei siti G1, G2 e G4), il flusso di traffico di progetto (coltivazione G3) avrà un incremento del 5%. Si rimanda alle analisi seguenti per tutte le specifiche.
- ⇒ l'impianto di depurazione e stoccaggio del percolato è stato sottoposto ad una procedura di Screening Ambientale che ha avuto esito positivo con delibera di G.P. n. 194 del 15 maggio 2012. In tale analisi ambientale si è evidenziato che l'impianto non ha nessun impatto acustico apprezzabile.

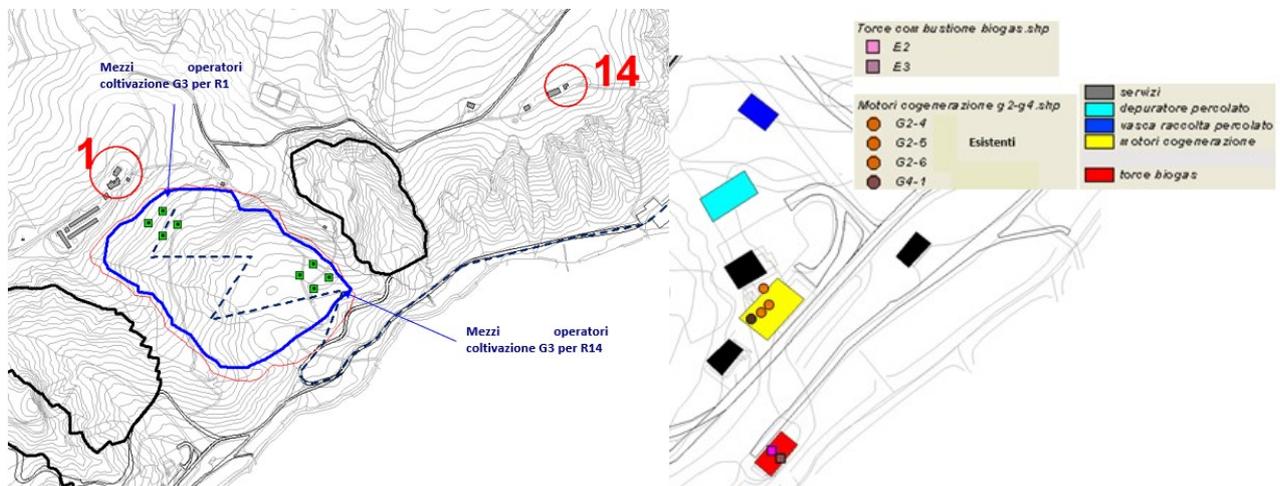
E.8.1 Individuazione delle sorgenti disturbanti

Attività	Tipologia di sorgente	n° mezzi/impianti
Attività ordinaria G3 (o G4)	Mezzi operatori (ruspa/pala, compattatori, camion in manovra)	4 mezzi contemporaneamente (2 tipo ruspa/pala/escavatore e 2 camion in stazionamento). Ipotesi estremamente cautelativa
	Flusso di traffico	30/32 ingressi/giorno (identico allo stato attuale)
Post gestione G1-G2-G4	Nessuna significativa	

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	64 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Impianti a servizio dei siti esistenti (G1-G2-G4) e G3 di progetto	motori di cogenerazione impianto di combustione del biogas	4 motori esistenti 2 torce esistenti
Impianto depurazione del percolato esistente	Varie sezioni dell'impianto	Pompa del vuoto e pompe funzionamento varie sezioni dell'impianto Torre evaporativa Ventilatore

Nella figura seguente si individuano le sorgenti descritte su base CTR.

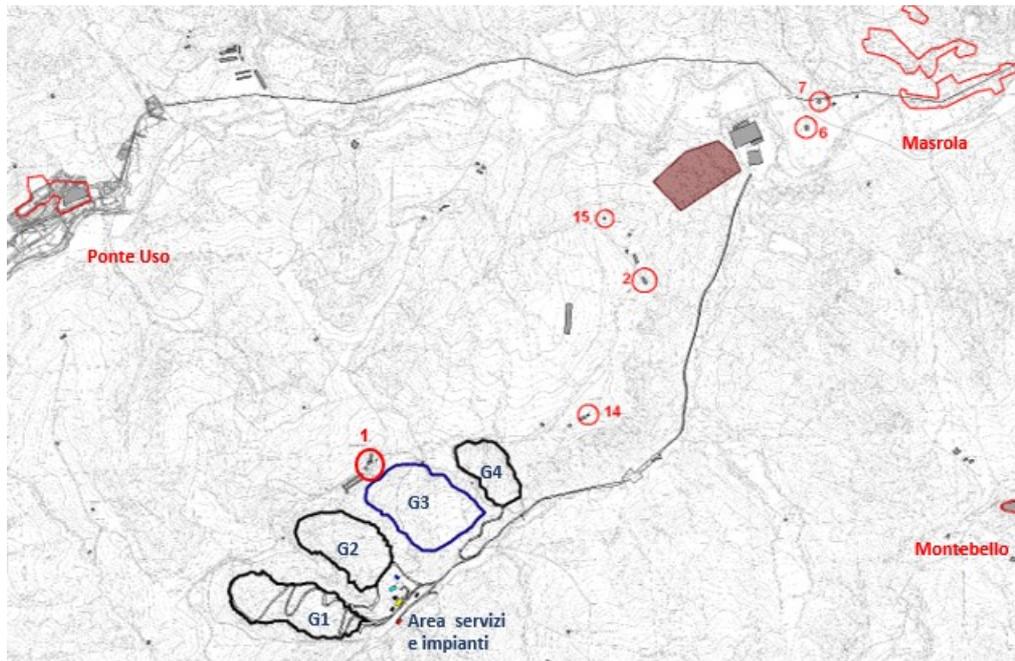


E.8.2 Individuazione dei recettori sensibili

Si procede alla individuazione dei recettori presenti nell'area di studio interessati dal disturbo dell'attività esistente e di progetto.

Tali indicazioni sono valide per tutti gli scenari di impatto considerati (stato attuale, cantiere e stato futuro).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	65 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



E.8.3 Caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore (schede tecniche e misure di campo) - Campagna di misure acustiche atta alla verifica dello scenario attuale e dei recettori più sensibili

Al fine di caratterizzare acusticamente le sorgenti di disturbo ed i recettori più sensibili è stata effettuata una campagna di rilievi fonometrici utile a tal scopo. Saranno utilizzate anche alcune misure eseguite nell'ambito delle precedenti procedure autorizzative relative alla discarica di Ginestreto (in fase di valutazione di Impatto Ambientale ed in fase di verifica post-operam). Per il recettore 6 saranno utilizzati i rilievi eseguiti nell'ambito delle valutazioni (ante e post) relative agli impianti ubicati nell'area Marconi facenti parte del polo di Ginestreto ed ubicati all'inizio della strada di accesso alla discarica. Alcune misure sono state effettuate in prossimità delle sorgenti fisse (impianto di cogenerazione e soffianti torce biogas) la cui emissione acustica è pressoché costante. Le altre misure sono orientate al recettore dato che descrivono lo stato acustico attuale indotto da tutte le sorgenti attive presenti nell'area di discarica.

E.8.4 Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori ubicati in prossimità del sito G3

Attraverso l'utilizzo di un modello di simulazione è stata ricostruita la mappatura acustica dell'area di interesse.

Sorgenti puntuali (mezzi di coltivazione e impianti)

Il modello matematico di simulazione per il calcolo del campo del livello di pressione sonora equivalente ponderata in curva A generato da sorgenti fisse (civili e industriali) si basa sugli algoritmi presenti nella norma ISO 9613-2 "Attenuation of sound during propagation outdoors" a cui si rimanda per tutte le specifiche.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	66 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Sorgenti lineari (flusso di traffico)

Per quantificare il disturbo prodotto è stato utilizzato il software NFTP Linear Source. NFTP Linear Source è un programma di supporto all'utilizzo di NFTP Iso9613 che ha lo scopo di simulare una sorgente lineare attraverso un numero finito di sorgenti puntiformi in conformità con quanto previsto dalla norma ISO 9613 parte 2. Per la verifica dell'impatto acustico si simula lo scenario rappresentativo della situazione di progetto (coltivazione sito G3) caratterizzata dal massimo impatto in relazione alla possibile posizione dei mezzi addetti alle operazioni di coltivazione rispetto a quella dei recettori presenti.

Gli scenari sono così individuati:

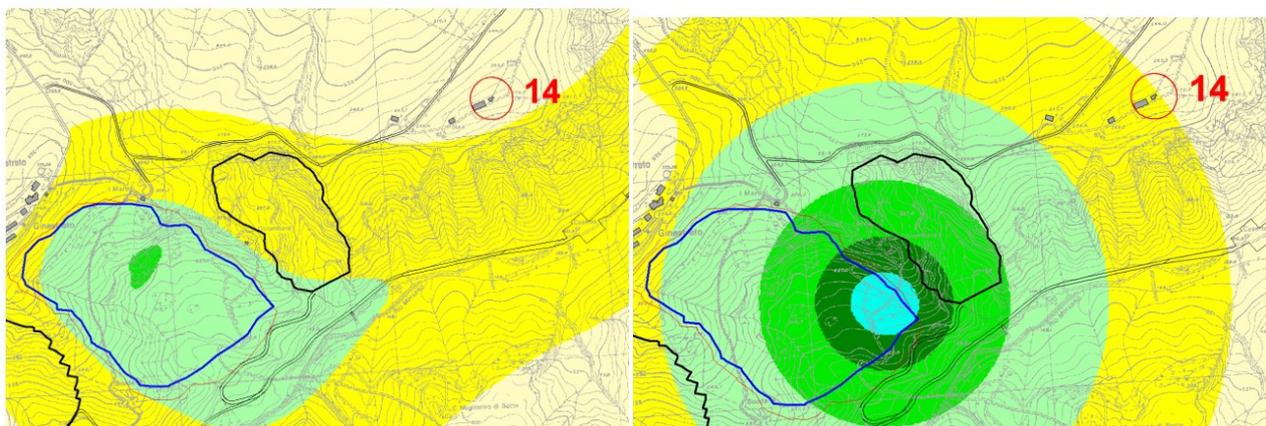
- scenario rappresentativo della situazione ad impatto massimo di progetto: sorgente traffico indotto – periodo diurno. Tale scenario è identico a quello attuale;
- scenario rappresentativo della situazione ad impatto massimo di progetto: sorgente attività di coltivazione G3 – periodo diurno;
- scenario rappresentativo della situazione ad impatto massimo di progetto: sorgente nuovo motore di cogenerazione – periodo diurno e notturno;

Si specifica che tutti gli scenari che prendono in considerazione i mezzi operatori di coltivazione caratterizzano l'impatto orario massimo. Per la verifica del limite assoluto diurno, tale disturbo deve essere "spalmato" per tutto il periodo di riferimento diurno (6-22).

Per tutti gli scenari vale la seguente legenda per il valore del LeqA (dBA).

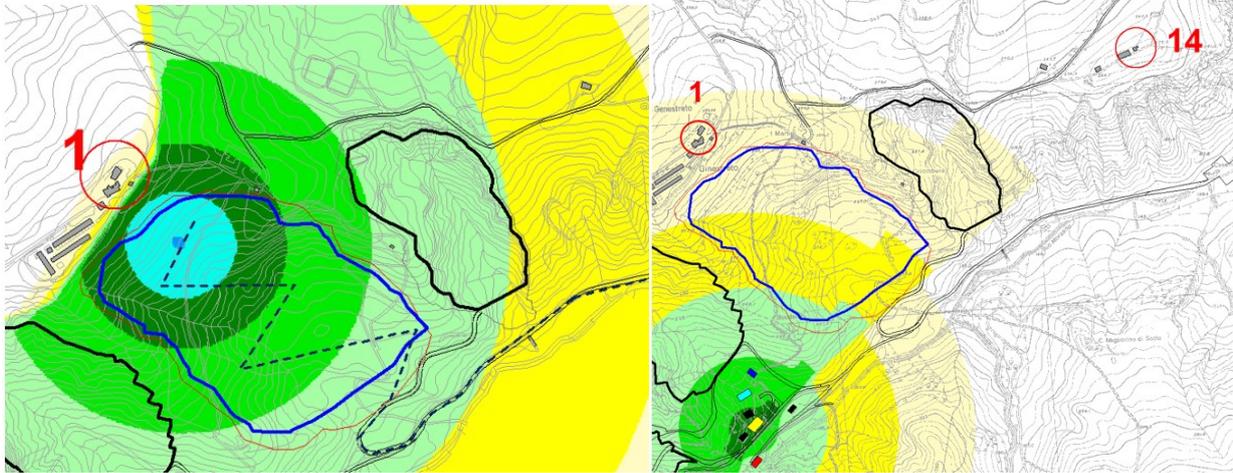


Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico	Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
1 - progetto G3 diurno	1 e 14		Strada accesso e interna sito G3	2 - progetto G3 diurno	14	1, 2: pala, escavatore 3, 4: camion scarico	



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	67 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico	Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
2 - progetto G3 diurno	1	101, 103: pala, escavatore 102, 104: camion scarico		3 - progetto G3 diurno e notturno	1 e 14	Motore cogenerazione di progetto	



Nelle tabelle seguenti si riportano i risultati delle simulazioni descritte: Valori in LeqA (dBA).

Periodo diurno

Rec.	Scenario G3 traffico medio orario	Scenario G3 mezzi operatori max orario	Scenario G3 mezzi operatori medio orario	Scenario G3 nuovo impianto cogenerazione max e medio	Scenario G3 complessivo medio periodo diurno	Scenario G3 complessivo max diurno
	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)
1	39	39,5	36,5	31	41,4	42,6
2	39				39,0	39,0
6	40,5				40,5	40,5
14	39	40	37	31	41,5	42,8
15	36,5				36,5	36,5

Periodo notturno

Recettore	Scenario G3 nuovo impianto cogenerazione max e medio
	LeqA (dBA)
1	31
14	31

Nella tabella seguente si riporta nuovamente lo stato ante operam che, in via cautelativa, **tiene conto anche dell'attuale attività del sito G4.**

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	68 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Periodo diurno

Recettore	Stato attuale diurno
	LeqA (dBA)
1	42,4
2	40,7
6	56,5
14	41,9
15	40,7

Periodo notturno

Recettore	Stato attuale notturno
	LeqA (dBA)
1	36,8
14	32,7

NB

Per il periodo notturno si considera solamente il recettore R1 ed R14 in quanto, per la distanza e la morfologia complessa, è il solo che potenzialmente risente del rumore prodotto dagli impianti funzionanti 24 ore (cogenerazione, depuratore percolato e torce biogas).

E.8.5 Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti

La normativa vigente impone due tipologie di limite da rispettare: assoluto e differenziale.

Il limite assoluto impone una soglia massima al LeqA [dBA] valutato durante i periodi diurno (6,00 – 22,00) e notturno (22,00 – 6,00).

Il limite differenziale impone che lo scarto tra il rumore totale L_A – rumore ambientale (comprensivo della sorgente disturbante) ed il rumore di fondo L_R – rumore residuo (senza la sorgente disturbante) sia minore di un certo valore: 5 dBA per il periodo diurno e 3 dBA per il periodo notturno.

I limiti differenziali non si applicano nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile (art 4 DPCM 14 novembre 1997):

- **se il rumore misurato a finestre aperte è < 50 dBA nel periodo diurno o < 40 dBA nel periodo notturno (si evidenzia la casistica utilizzata nelle verifiche)**
- se il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno o < 25 dBA durante il periodo notturno

Inoltre, la valutazione del limite differenziale non si applica nel caso di rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

Si riporta di seguito l'analisi dei limiti vigenti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	69 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

LIMITE ASSOLUTO – Periodo diurno

Recettore	Scenario G3 complessivo medio periodo diurno	clima ante operam diurno (*)	impatto totale medio diurno con clima	limite assoluto	Verifica
	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	
1	41,4	42,4	44,9	60	SI
2	39,0	40,7	42,9	60	SI
6	40,5	56,5	56,6	60	SI
14	41,5	41,9	44,7	60	SI
15	36,5	40,7	42,1	60	SI

(*) valore cautelativo in quanto comprende anche il disturbo attuale del sito G4 e degli impianti esistenti.

LIMITE ASSOLUTO – Periodo notturno

Recettore	Scenario G3 complessivo periodo notturno max e medio	clima ante operam notturno (*)	impatto totale medio e max notturno con clima	limite assoluto	Verifica
	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	
1	31	36,8	37,8	50	SI
14	31	32,7	34,9	50	SI

(*) valore cautelativo in quanto comprende anche il disturbo attuale del sito G4 e degli impianti esistenti.

Si evidenzia la piena compatibilità dell'attività di coltivazione del sito G3 di progetto in relazione ai limiti assoluti diurno e notturno.

LIMITE DIFFERENZIALE – periodo diurno

Si considera solamente il recettore R1 ed R14 che risentono del disturbo dei mezzi operatori e degli impianti.

I recettori R2, R6 ed R15 risentono solamente del disturbo del traffico indotto che non è soggetto al rispetto del limite differenziale.

Recettore	Scenario G3 complessivo max diurno	clima ante operam diurno	impatto totale max diurno con clima	valore differenziale	limite differenziale	Verifica
	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	
1	42,6	42,4	45,5	3.1	5	SI
14	42.8	41.9	45.4	3.5	5	SI

Visto che i valori ai recettori sono tutti inferiori a 50 dBA (nello scenario di impatto totale) si può considerare il disturbo trascurabile ed il limite non deve essere valutato.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	70 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

LIMITE DIFFERENZIALE – periodo notturno

Si considera solamente il recettore R1 ed R14 che risentono del disturbo dei mezzi operatori e degli impianti.

I recettori R2, R6 ed R15 risentono solamente del disturbo del traffico indotto che non è soggetto al rispetto del limite differenziale.

Recettore	Scenario G4 complessivo periodo notturno max e medio	clima ante operam notturno	impatto totale medio e max notturno con clima	valore differenziale	limite differenziale	Verifica
	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	
1	31	36,8	37,8	1	3	SI
14	31	32,7	34,9	2,2	3	SI

Visto che i valori ai recettori sono tutti inferiori a 40 dBA (nello scenario di impatto totale) si può considerare il disturbo trascurabile ed il limite non deve essere valutato.

Si evidenzia la piena compatibilità dell'attività di coltivazione del sito G3 di progetto in relazione ai limiti differenziali diurno e notturno.

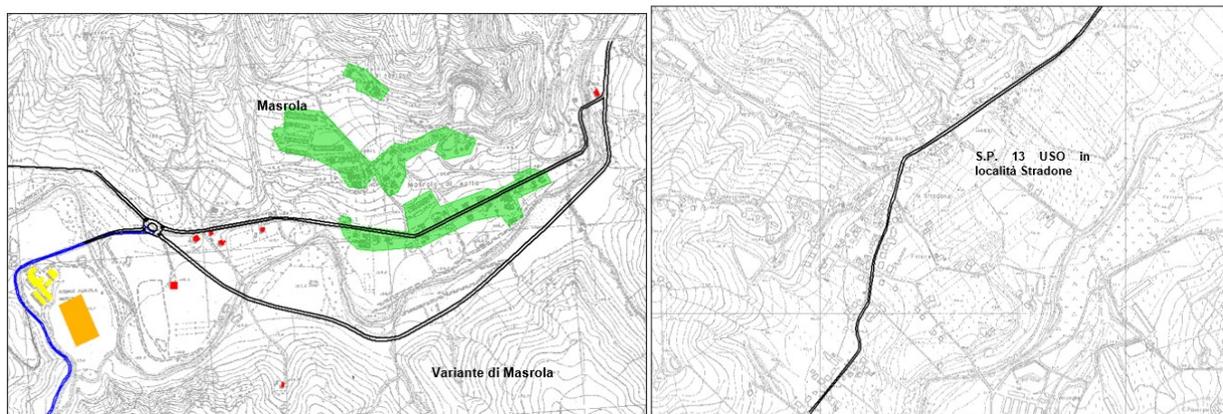
Alla luce dei risultati ottenuti si evince che l'intervento di progetto risulta pienamente compatibile con l'ambiente esistente in termini di impatto acustico indotto.

E.9. IMPATTO ACUSTICO TRAFFICO INDOTTO – ATTIVITA' DI CONFERIMENTO – ZONA ESTERNA ALL'AREA DI COLTIVAZIONE

Si ribadisce che il traffico previsto dopo la messa a regime del sito G3 sarà identico a quello esistente. Quindi la valutazione della situazione attuale descrive anche lo scenario di progetto. Al fine di caratterizzare acusticamente le sorgenti di disturbo ed i recettori più sensibili vengono utilizzate le campagne di rilievi fonometrici eseguite negli anni precedenti. La scelta deriva dal fatto che lo scenario acustico, relativamente alla SP13 non ha subito particolari variazioni e quindi i dati possono essere ritenuti ancora validi.

Inoltre, la verifica di compatibilità sarà volta soprattutto a dimostrare (con la modellistica di calcolo) che l'incidenza del flusso della discarica nello stato attuale e di progetto è pressoché trascurabile.

Nelle figure seguenti si individuano le sorgenti descritte su base CTR.



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	71 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Acquisiti i valori della campagna di misure acustiche, attraverso l'utilizzo di un modello di simulazione è stata ricostruita la mappatura acustica dell'area di interesse (località Masrola e Stradone).

I recettori sono così classificati:

recettore	Classe acustica	Limite assoluto diurno [dBA]
6	3	60
7	4	65
12	4	65
13	4	65

Si evidenzia che la valutazione del limite differenziale non si applica nel caso di rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

Nel caso specifico, visto che le sorgenti di disturbo sono esclusivamente di origine stradale, si considera la normativa specifica a cui fare riferimento e si evidenzia il fatto che deve essere analizzato solamente il limite assoluto: DPR 30 Marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare".

Alla luce delle specificazioni normative evidenziate, le sorgenti di disturbo identificate devono essere valutate a seconda che il recettore interessato sia al di fuori o all'interno delle rispettive fasce di pertinenza acustica.

Limite diurno – LeqA [dBA]

Recettore	SP 13	Variante Masrola	Classificazione acustica
6		70	III
7		70	IV
12	65		IV
13	65		IV

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori relativi alle simulazioni svolte per il periodo diurno.

Recettore	LeqA [dBA] totale	LeqA [dBA] senza discarica	Limite normativo LeqA [dBA]
6	53,8	53	70
7	55,3	54,5	70
12	67,1	66,8	65
13	64,1	63,7	65

Confrontando i valori rilevati con i limiti normativi, si vince che:

- i limiti sono rispettati nei recettori 6, 7 e 13;
- i limiti sono appena superati per il recettore 12. Analizzando i dati si evince che la discarica ha un'incidenza praticamente trascurabile rispetto alle altre sorgenti presenti e che i limiti non sarebbero rispettati anche in assenza del traffico indotto dalla discarica.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	72 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si evidenzia la piena compatibilità delle specifiche sorgenti indotte dall'attività di coltivazione del sito G4 attuale e del sito di progetto G3.

Alla luce delle valutazioni eseguite, di tutte le precedenti procedure ambientali positive e delle campagne di monitoraggio effettuate, si evidenzia che l'attività di coltivazione del sito G3 di progetto risulta pienamente compatibile con l'ambiente esterno in termini di impatto acustico indotto.

In linea generale si evidenzia che tutte le potenziali sorgenti di disturbo hanno una influenza pressoché trascurabile nei recettori individuati (sia nei pressi della zona di coltivazione che lungo le strade di conferimento) esterne al sito.

E.10 opere per la mitigazione ed il monitoraggio ambientale in fase di esercizio

E.10.1 Descrizione delle opere di mitigazione e di compensazione degli impatti ambientali

Le dotazioni previste per l'opera in progetto costituiscono esse stesse opere di mitigazione degli impatti ambientali in quanto progettate e, poi, realizzate e gestite al fine di garantire l'isolamento delle matrici ambientali dall'inquinamento. Si fa riferimento alle seguenti opere:

- impermeabilizzazione dell'area di sedime della discarica;
- argine di contenimento di valle fondato su pali;
- fossi di regimazione delle acque di ruscellamento superficiale;
- opera di restituzione sul Rio Morsano;
- sistema di raccolta del percolato, stoccaggio e trattamento in sito;
- sistema di captazione del biogas;
- sistema di utilizzo del biogas volto al recupero energetico con fini di produzione di calore o di energia elettrica;
- conduzione della coltivazione per celle di dimensioni contenute (max 2.000 mq);
- copertura giornaliera dell'area di coltivazione;
- copertura finale del corpo rifiuti;
- recupero ambientale delle aree (G1, G2, G3 e G4);
- impianto di lavaggio a pressione degli pneumatici;
- recinzione dell'impianto e controllo degli accessi;

Altre misure di mitigazione sono legate al miglioramento della circolazione sulla SP 13 Uso nei centri di Masrola e Stradone attraverso la realizzazione di viabilità alternativa all'esistente. Per l'abitato di Masrola è stata realizzata la variante che ha risolto il problema del passaggio del traffico pesante attraverso il centro abitato.

Fondamentali elementi di mitigazione si attuano anche attraverso l'adozione di modalità di conduzione rivolte specificatamente a garantire le migliori prestazioni ambientali compatibilmente con le tecnologie disponibili e nel rispetto della normativa vigente.

Le modalità di gestione sono individuate e puntualmente descritte nel Piano di Gestione Operativa, allegato al progetto per la discarica di G3, ma già operative presso gli altri impianti del polo di Ginestreto da molti anni e riguardanti:

- il sistema di accettazione dei rifiuti smaltibili presso l'impianto;
- il sistema di trasporto e conferimento, compreso il trasporto dal luogo di provenienza del rifiuto fino alla discarica. Vengono imposte ai trasportatori delle norme di circolazione (ad esempio la

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	73 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

dotazione di idonee protezioni contro la dispersione di rifiuti durante il trasporto, la dotazione di contenitori per la raccolta dei percolati che si raccolgono sul fondo dei cassoni, il passaggio attraverso il sistema di pulizia delle ruote prima dell'uscita dall'impianto) e il mantenimento di condizioni generali di buona efficienza e pulizia dei mezzi utilizzati, per il rispetto delle condizioni di sicurezza e igienicità durante il trasporto al fine di limitare, per quanto possibile, il disagio dovuto al transito lungo le strade pubbliche e i centri urbani attraversati per il raggiungimento della discarica;

- il sistema dei controlli ambientali volto a monitorare ed individuare prontamente eventuali interazioni ed effetti dell'attività svolta su tutte le componenti ambientali critiche (qualità dell'aria, acque superficiali, rumore, odori, terreni limitrofi, stato del corpo discarica, ecc...);
- il sistema di gestione integrato qualità-sicurezza-ambiente (EMAS, ISO 14001, ISO 9001 e BS OHSAS 18001) che garantisce l'impegno costante al miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, la conformità alle prescrizioni legislative e regolamentari a livello sia nazionale che internazionale, la corretta informazione verso l'esterno e la trasparenza verso gli organi di controllo preposti.

Il progetto in esame prevede altresì la realizzazione di opere di ripristino ambientale del sito di discarica a fine coltivazione e di compensazione per la modificazione dell'ambiente naturale.

L'obiettivo prioritario dell'intervento nell'ambito del sito di discarica è quello di reintegrare l'area nel contesto naturalistico e paesaggistico in cui è inserita, attraverso la realizzazione di sole opere a verde.

Anche le aree occupate per lo stoccaggio del materiale di scavo saranno oggetto di ripristino del soprassuolo allo stato attuale.

Le opere di compensazione sono anch'essa costituite da opere a verde, in particolare si realizzerà l'impianto di un popolamento arboreo di tipo forestale su un'area pianeggiante destinata in gran parte a seminativo, di proprietà della Sogliano Ambiente S.p.A., localizzata in prossimità del Fiume Uso a poche centinaia di metri dalla discarica G4. Tale area è già stata utilizzata in passato per ospitare impianti compensativi che sommati alla nuova proposta costituiranno un nucleo boscato di oltre 6 ettari.

E.10.2 Descrizione del monitoraggio ambientale in fase di esercizio

La corretta gestione di un impianto di discarica richiede l'espletamento di azioni di monitoraggio finalizzate al controllo dello stato generale dell'ambiente circostante e all'individuazione di eventuali possibili impatti sulle matrici ambientali interessate. Le azioni di monitoraggio sono individuate e definite nelle loro modalità operative all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo e riguardano le seguenti componenti:

- percolato prodotto dalla discarica;
- controllo dell'addensato prodotto dall'impianto di trattamento del percolato
- acque di drenaggio superficiale e acque sotterranee;
- controllo degli scarichi industriali;
- gas di discarica;
- qualità dell'aria;
- parametri meteorologici;
- rumore;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	74 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- monitoraggio dei terreni;
- stato del corpo della discarica;
- stato dell'argine di valle della discarica;
- conformità del compost fuori specifica utilizzato per la copertura giornaliera del rifiuto.

E.11 dismissione finale degli impianti e delle opere

La discarica avrà una vita utile prevista di 30 anni. Il D.lgs. 36/2003 e s.m.i. impone la gestione post-operativa per un periodo di almeno 30 anni durante il quale si effettueranno le attività di controllo e manutenzione pianificate al fine di garantire i requisiti di sicurezza ambientale previsti dal progetto. Queste attività sono riportate all'interno del Piano di Gestione Post-Operativa.

Al termine della vita utile dell'impianto si realizza il sistema di chiusura superficiale costituito dal capping e a seguire le opere per il ripristino ambientale dei luoghi.

L'obiettivo principale del progetto di ripristino ambientale è quello di reintegrare l'area nel contesto naturalistico e paesaggistico in cui è inserita, attraverso la realizzazione di impianti vegetazionali di diversa tipologia in grado di ripristinare la naturalità dell'area fortemente ridotta dalle attività della discarica, di recuperare le connessioni ecologiche del sito e ricomporre l'unità di paesaggio e di condizioni percettive.

Il progetto definisce, oltre alle fasi realizzative dell'intervento, anche le attività di manutenzione necessarie per garantire il più possibile il successo dell'intervento di ripristino. Queste attività consistono nella verifica dello sviluppo e del consolidamento della copertura vegetale erbacea arborea ed arbustiva, nelle annaffiature di soccorso, nel risarcimento delle fallanze e nella ripulitura dei rimboschimenti dalle erbe infestanti per un periodo di almeno cinque anni.

E.12 RISCHI DI INCIDENTI IN FASE DI ESERCIZIO

Le analisi del rischio della discarica di G4 hanno evidenziato possibili emergenze nei casi di seguito elencati:

- Incendi ed esplosioni;
- Frane e potenziali instabilità;
- Raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
- Versamento accidentale di percolato.

Altre emergenze particolari considerate sono i terremoti, i cedimenti strutturali e gli incendi boschivi e gli incidenti stradali in discarica.

Il sistema di gestione delle emergenze è integrato nel sistema di gestione aziendale attraverso il Piano di Emergenza, facente parte del Piano di Gestione Operativa, nel quale sono riportate le procedure interne per la gestione degli avvenimenti incidentali e di emergenza di cui sopra.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	75 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

F STATO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

F.1 metodi di analisi dello stato ambientale

F.1.1 Descrizione sintetica dei metodi adottati per l'analisi del contesto ambientale del progetto
Tutte le analisi annesse al presente Studio sullo stato ambientale del sito e sulla relativa evoluzione durante le fasi di esercizio, gestione post-chiusura, nonché tutti gli studi sugli impatti potenzialmente verificabili, sono stati effettuati tenendo conto della presenza delle discariche Ginestreto 1, Ginestreto 2 Ginestreto 4 in fase di post-gestione e della discarica in fase di gestione operativa, la fase di cantiere è stata valutata considerando le sovrapposizioni tra il cantiere stesso e l'attività di G4.

F.2 STATO DELL'ATMOSFERA

F.2.1 Descrizione delle stazioni considerate per il rilevamento meteo-climatico e dati meteorologici utilizzati per le analisi di dispersione degli inquinanti

Sono stati presi in considerazione i dati meteo ricavati dalla stazione meteorologica ubicata nel sito di studio. La stazione meteo è ubicata nel crinale di divisione tra i due siti di coltivazione G1 e G2.



FIGURA 15 - IMMAGINE DELL'UBICAZIONE DELLA CENTRALINA METEO NEL SITO DI GINESTRETO.

L'analisi ha ricostruito l'andamento meteorologico e meteo-diffusivo del sito al fine di valutare gli effetti indotti dalle attività previste in termini di emissioni sull'ambiente circostante e valutarne l'impatto.

Sono stati analizzati i dati relativi agli anni dal 2017 al 2021 che risultano simili. È stato scelto il 2020 come anno tipo per il quale i dati dei vari parametri erano completi. I dati sono rilevati con frequenza oraria.

I dati dell'elaborazione sono stati i seguenti:

- temperatura, precipitazione e umidità;
- direzione e velocità del vento;
- classi di stabilità atmosferica (secondo Pasquill);
- altezza dello strato di miscelazione.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	76 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Dall'analisi dei dati si evidenzia un andamento pressoché equivalente tra i valori relativi al periodo 2017-2021 e l'anno 2020. In generale si evince che:

- il regime anemometrico è caratterizzato da una netta prevalenza di valori di velocità del vento debole (< 2 m/s);
- le principali direzione di provenienza del vento sono dal quadrante W-SW (con la % degli eventi prossime e superiori al 35%).

F.2.2 Descrizione di inquadramento sullo stato dell'inquinamento atmosferico locale (qualità dell'aria ante-operam)

La situazione attuale è caratterizzata dalla presenza dell'attività attuale nel sito G4 mentre lo stato ante operam è caratterizzato dalla presenza delle discariche G1, G2 e G4 in post gestione. Tale scenario precede solamente la presenza dei motori di cogenerazione delle torce di combustione del biogas.

Tali sorgenti emmissive, come evidenziato in seguito, sono pressoché trascurabili in termini di ricadute dei composti inquinanti ai recettori considerati.

Per determinare lo stato ante operam sul quale basarsi per verificare l'impatto indotto nella configurazione di progetto e cioè allo scopo di confrontare con i limiti normativi l'impatto della discarica nelle fasi indicate in precedenza (cantiere e fase di gestione ordinaria di progetto), si utilizzeranno, come valore di fondo a cui sommare i contributi delle sorgenti emmissive dei siti analizzati, i dati della centralina di rilevamento di Savignano di Rigo. Si ritiene che tali dati siano simili a quelli presenti nel sito indagato in assenza degli impianti di gestione rifiuti esistenti (G1, G2, G4) e di progetto (G3). In pratica tale scenario corrisponde all'assenza di impianti nel sito di progetto.

Lo stato attuale è invece caratterizzato dalla presenza della coltivazione del sito G4.

Si utilizzano inoltre i dati dei monitoraggi eseguiti nel corso degli anni sulla qualità dell'aria nella zona di studio da MITAMBIENTE di Pesaro sulla qualità dell'aria nell'intorno dell'area del polo di Ginestreto per il 2021.

F.2.3 Descrizione delle condizioni esistenti di esposizione umana ad inquinanti dell'aria, con particolare riferimento a condizioni critiche

Dall'analisi del sito (analisi geografica e urbanistica), emerge che non ci sono condizioni critiche di esposizione umana agli inquinanti atmosferici, vista l'assenza, nell'area limitrofa del sito di intervento, di servizi ospedalieri, scolastici o sociali e vista la collocazione morfologicamente protetta della discarica nella vallata del Rio Morsano.

F.3 LINEAMENTI IDROGEOLOGICI

F.3.1 Stato delle acque superficiali

Attualmente nella vallecchia sono presenti fossi, a sviluppo NW-SE, che convogliano le acque verso la rete di smaltimento legata alla sottostante viabilità di accesso alle discariche e poi mediante apposita caditoia e tubazione, al Rio Morsano. Per quanto attiene le acque di prima corrivazione, saranno adeguatamente canalizzate e regimate, sia in fase di coltivazione che a sistemazione finale della discarica, attraverso una efficiente rete scolante anche per la zona interessata dal progetto.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	77 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'idrogeologia risulta significativa solo in corrispondenza dei materassi alluvionali prevalentemente limoso-sabbiosi e ghiaiosi in aderenza all'alveo torrentizio posto a valle mentre risulta praticamente inesistente nei terreni argillosi di interesse per la zona oggetto di intervento.

I terreni interessati risultano infatti impermeabili o scarsamente permeabili.

Come evidente dalle sezioni geologiche, dai dati rilevati in superficie ed in profondità, e dalla caratterizzazione dei terreni interessati come conseguenza del modello geologico-stratigrafico descritto, non sussistono condizioni fisiche nel sottosuolo che possano presumere potenziali deflussi idrici nei terreni del substrato e con i quali la realizzazione della discarica possa venire in interferenza.

F.3.2 Permeabilità dell'area di studio

Dalla carta generale di permeabilità prodotta in scala 1:5000 (Elab.5) si desume come siano nettamente preminenti le classi di impermeabilità e bassa permeabilità.

Come evidente dalla carta di permeabilità di dettaglio prodotta in scala 1:1.000 (Elab.11), escludendo le coperture detritiche di frana che verranno completamente asportate con lo scavo, l'area della discarica G3 interessata dalle opere è caratterizzata da terreni del substrato impermeabili.

F.4 STATO DEL SUOLO E DEL SOTTOSTUOLO

F.4.1 Descrizione di inquadramento geologico

Come evidente dalla carta geologica di dettaglio in scala 1:1.000 (Elab.9), in un'ampia area di studio la zona di intervento risulta occupata da terreni ascrivibili alla Formazione Pliocenica in posizione parautoctona denominata Argille Azzurre - Membro delle Arenarie di Borello, all'interno della quale è possibile riconoscere Litofacies eteropiche; la prima prevalentemente pelitica (FAA2p) e la seconda prevalentemente arenaceo pelitica (FAA2ap).

Durante il rilevamento geologico di dettaglio sono state rilevate misure di strato soprattutto nelle Litofacies pelitico arenacea e localmente nella Litofacies pelitica.

In generale si rileva la prevalente immersione degli strati verso N – NE con inclinazioni variabili da 13° a 25°. La parte centrale della vallecchia evidenzia nella depressione assiale depositi detritici caotici derivanti dai fenomeni di evoluzione gravitativa per colamenti succedutisi nel tempo a seguito di eventi piovosi intensi.

Tali depositi risultano attualmente non interessati da significativi movimenti gravitativi in atto e verranno comunque totalmente asportati per la realizzazione della discarica in progetto, al fine di attestare l'opera entro il substrato integro.

Aspetti specifici aree di stoccaggio terre di scavo

Come evidente dalle carte geologiche di dettaglio in scala 1:1.000, in un'ampia area di studio la zona di intervento risulta occupata da terreni ascrivibili alla Formazione Pliocenica in posizione parautoctona (FAA), all'interno della quale è possibile riconoscere Litofacies eteropiche; la prima prevalentemente argillosa (FAAp) e la seconda prevalentemente arenaceo pelitica (FAAap).

Durante il rilevamento geologico di dettaglio sono state rilevate misure di strato soprattutto nelle Litofacies pelitico arenacea (FAAap) delle Arenarie di Borello, e localmente nella Litofacies pelitica (FAAp).

In generale si rileva la prevalente immersione degli strati verso N – NE con inclinazioni variabili da 13° a 30°.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	78 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In particolare, la zona interessata dall'area di stoccaggio 1 evidenzia la presenza di depositi alluvionali terrazzati (b5) e di litotipi ascrivibili al substrato argilloso-marnoso (FAAp).

Le giaciture rilevate ad Ovest e a Sud della zona di intervento evidenziano una generale giacitura a S-SW con inclinazione variabile da 30° a 50°. Nella pendice di intervento si presume quindi una disposizione degli strati a traversipoggio con tendenza al reggipoggio.

F.4.2 Campagna geognostica sui terreni

Prove di archivio vallecola G3

Come evidente nell'ubicazione generale prove disponibili la vallecola G3 è stata indagata con prove di tipo diretto ed indiretto.

In sintesi, sono state eseguite le seguenti indagini:

7.1 Indagine preliminare G3 - 2006

Nel 2006 è stata realizzata nella vallecola G3 una campagna geognostica preliminare con esecuzione di sondaggi a carotaggio continuo ed installazione di sistema di monitoraggio mediante piezometri, e prove penetrometriche statiche.

Sui campioni prelevati nelle verticali di prova, sono state realizzate prove di laboratorio.

7.2 Indagine preliminare G3 – 2008

Nel settembre 2008 è stata realizzata nella vallecola G3 una ulteriore campagna geognostica preliminare mediante sondaggi a carotaggio continuo ed installazione di sistema di monitoraggio mediante piezometri ed inclinometri, e prove penetrometriche statiche.

Sui campioni prelevati nelle verticali di prova, sono state realizzate prove di laboratorio.

Indagini di dettaglio per progetto

Al fine di dare ulteriori informazioni al progettista ed al calcolatore geotecnico circa la natura geologica dei terreni interessati è stata concordata una campagna geognostica integrativa mirata alle opere per la realizzazione della discarica G3.

Su incarico della Sogliano Ambiente S.p.A. nel maggio 2021 è stata realizzata nella vallecola G3 una campagna geognostica dall'Impresa SOGEO s.n.c. di Lugo (sondaggi a carotaggio continuo ed installazione di sistema di monitoraggio mediante piezometri e tubazioni per esecuzione Down Hole). Sui campioni prelevati nelle verticali di prova, sono state realizzate prove di laboratorio a cura del Laboratorio Orazi di Pesaro.

Il Geol. Francesco Stragapede ha eseguito l'indagine geofisica mentre il Geol. Maurizio Moroni ha eseguito indagine penetrometrica.

Il geologo Alfredo Ricci ha curato la direzione lavori, e tutte le indagini geologiche a supporto.

Le elaborazioni grafiche e tecniche sono riportate negli Elab 18,19,20,21

F.4.3 Caratteristiche morfologiche dei siti di intervento

Come evidente dalla carta morfologica di dettaglio in scala 1:1.000 (Elab.10) il versante di intervento ubicato in sinistra orografica del Rio Morsano risulta costituito da litotipi preminentemente argillosi.

La vallecola a sviluppo NO-SE si presenta ampia, delimitata da fianchi a media acclività costituiti localmente da roccia in affioramento.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	79 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

La parte centrale in asse è costituita da un deposito detritico, identificato come frana attiva per colamento di fango (a1d) nelle carte geologiche, che degrada con media acclività in direzione SE verso la strada di accesso alle discariche.

Il progetto prevede la creazione di una gradonatura in scavo per la riduzione della pendenza e l'asportazione totale delle coperture detritiche di alterazione e del cotico agrario, oltreché del corpo di frana.

La creazione delle viabilità di accesso alle discariche ha comportato un consolidamento e gradonatura della parte terminale della vallecola.

A valle della strada di accesso alle discariche si rileva una morfologia dolce con assetto sub-orizzontale a causa della presenza di depositi alluvionali del Rio Morsano.

F.4.4 Mappa dei rischi geologici, idrogeologici e geomorfologici dell'ambito di intervento

Nelle linee generali, la configurazione morfologica territoriale riassume e interpreta la tendenza di evoluzione geomorfologica cui è sottoposta la zona di studio, dove si realizzano processi di erosione selettiva indotti dalla differenziata resistenza dei litotipi affioranti.

È comunque il concorso di molteplici rapporti di causa-effetto a regolare le condizioni di stabilità territoriale, dove alle caratteristiche fisiche si aggiungono talora motivi connessi all'uso del suolo ed alle più o meno spinte azioni antropiche di urbanizzazione e trasformazione della rete idrica.

L'erosione, unita alla ridotta resistenza al taglio dei litotipi argillosi preventivamente alterati che occupano ampie porzioni del territorio, hanno innescato e fatto continuamente progredire locali episodi di destabilizzazione e calanchivi.

Le tipologie degli scenari di instabilità riscontrabili sul territorio comunale sono molto assortite e contemplano un intervallo di gradualità compreso fra l'incipiente decompressione del primo sottosuolo fino allo scivolamento in massa del terreno. Le cause dei principali dissesti sono riferite a filtrazione e saturazione e precipitazioni che si compongono con i fattori acclività e litologia.

I dati censiti forniscono informazioni sulla frequenza dei fenomeni, che risultano tipologicamente riconducibili a scorrimenti e colate di fango e scorrimenti rotazionali di terra con danni principalmente all'agricoltura e a infrastrutture viarie.

Si espongono di seguito le tipologie di evoluzione geomorfologica più frequenti.

Nelle aree caratterizzate da affioramento di depositi argillosi e/o di ammassi detritici, si evidenziano i seguenti fenomeni:

- 1) creep;
- 2) scollamenti e movimenti lenti del terreno;
- 3) smottamenti, colate, scivolamenti;
- 4) mobilitazioni in massa più o meno vaste e potenti (scorrimenti rotazionali);
- 5) erosione idrica diffusa o incanalata a fossi e rigagnoli;
- 6) erosione accelerata associata a mobilitazione di coltri detritiche (zone calanchive);
- 7) scarpate morfologiche in evoluzione al coronamento dei calanchi;

Nelle zone occupate da depositi flyschiodi e/o a preminente comportamento lapideo, l'evoluzione geomorfologica territoriale risulta meno accelerata. Qui i processi di degradazione risultano in genere

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	80 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

confinati rispetto alla configurazione diffusa che assumono nelle zone di affioramento dei depositi argillosi e/o argilloso-marnosi. Tra i fenomeni più significativi riscontrabili si evidenziano:

- 1) frane di crollo con scarpate morfologiche in evoluzione;
- 2) disgregazione e scivolamento di cunei rocciosi causati anche dalla mobilitazione del substrato argilloso;
- 3) scivolamento più o meno accelerato di placche rocciose anche per effetto di deformazioni profonde del substrato argilloso.

Le frane cartografate sono distinte in attive e quiescenti.

Per quanto riguarda la vallecchia con le discariche in post gestione (G1 e G2), e la vallecchia con la discarica in fase di coltivazione (G4) l'equilibrio è stato raggiunto mediante la preventiva asportazione delle coltri detritiche depositate nella parte medio terminale, derivante dall'evoluzione calancoide marcatamente erosiva della zona di monte, affinché l'opera poggiasse su litotipi ascrivibili al substrato integro. Inoltre, l'impermeabilizzazione e la regimazione delle acque nelle pendici laterali hanno permesso l'eliminazione dei fenomeni erosivi e quindi l'evoluzione morfologica della stessa. Infine, le opere strutturali realizzate hanno garantito la stabilizzazione del corpo discarica di seguito realizzato mediante accumulo dei rifiuti.

Per quanto riguarda la vallecchia Ginestreto 2, sito della discarica di G2 in fase di post-gestione, si rileva che la parte medio bassa della stessa è stata risanata mediante interventi strutturali, riporti, regimazioni delle acque e bonifiche per la creazione della zona officina, uffici, impianto di cogenerazione, piazzali di servizio e viabilità di accesso.

Nella parte media della vallecchia è stato raggiunto un equilibrio mediante la preventiva asportazione delle coltri detritiche (a1) depositate nella parte medio terminale, derivante dall'evoluzione calancoide marcatamente erosiva della zona di monte

Ora la discarica poggia su litotipi ascrivibili al substrato per l'asportazione totale delle coltri detritiche sopra citate.

La zona oggetto di intervento è anch'essa caratterizzata da affioramenti formazionali localmente mascherati da ridotti spessori di detrito di alterazione formazionale nella parte sommitale per la presenza di scarpate subverticali, quindi di spiccata acclività, nella parte centrale in asse è presente un deposito detritico, identificato come frana attiva (a1) nelle carte geologiche che degrada con media acclività verso la strada di accesso. Anche in questo caso l'equilibrio sarà creato attraverso l'asportazione totale del corpo di frana e delle coperture detritiche di alterazione affinché la discarica poggi direttamente sul substrato integro, la creazione di una gradonatura in scavo per la riduzione delle pendenze accompagnata dall'impermeabilizzazione del fondo e dalla rete di regimazione delle acque al contorno per l'eliminazione dei fenomeni erosivi e, quindi l'evoluzione morfologica delle pendici laterali. Infine, l'opera di contenimento al piede, adeguatamente rinforzata con opere strutturali interne garantirà la stabilità del corpo di discarica realizzato con l'accumulo del rifiuto.

F.5 PERMEABILITA' DEI TERRENI

F.5.1 Mappa della permeabilità dei terreni presso gli ambiti di intervento

Per la definizione della classe di permeabilità litologica di ogni litotipo presente nel territorio di studio sono stati raccolti prima tutti i dati di prova in archivio e poi si è integrato il lavoro mediante prelievo di campioni indisturbati ed esecuzione di prove di permeabilità in laboratorio.

Una volta analizzati i vari dati di prova è stato definito un range di variabilità di K (coefficiente di permeabilità) per ogni litotipo che ne ha permesso di definire la classe di permeabilità.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	81 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva delle classi di permeabilità litologica e formazionale desunte dai dati di prova.

Formazione di riferimento	Classe permeabilità litologica	K (cm/sec)
R (Riporti)	Bassa	$10^{-3} \div 10^{-5}$
a ₁ (Frane attive)	Media	$10^{-1} \div 10^{-2}$
a ₂ (Frane quiescenti)	Media	$10^{-2} \div 10^{-3}$
b ₁ (Depositi alluvionali in evoluzione)	Alta	$10^{-1} \div 10^{-3}$
b ₂ , b ₃ , b ₄ , b ₅ (Depositi alluvionali terrazzati)	Alta	$10^{-1} \div 10^{-3}$
BOE _p (Arenarie di Borello – lit. pelitica)	Impermeabile	$10^{-8} \div 10^{-9}$
BOE _{ap} (Arenarie di Borello – lit. aren. pel)	Impermeabile	$10^{-7} \div 10^{-9}$
BOE _a (Arenarie di Borello – lit. arenacea)	Media	$10^{-3} \div 10^{-5}$
BOE _{ol} (Frana sottomarina extraformazionale di S. Maria Riopetra)	Impermeabile	$10^{-8} \div 10^{-10}$
RIL (Argille e Marne di Riolo Terme)	Molto Bassa	$10^{-5} \div 10^{-7}$
AVV (Argille varicolori)	Impermeabile	$10^{-8} \div 10^{-10}$

Dalla carta generale di permeabilità prodotta in scala 1:5000 (Allegato E.5) si desume come siano nettamente preminenti le classi di impermeabilità e bassa permeabilità.

Come evidente dalla carta di permeabilità di dettaglio prodotta in scala 1:1.000 (Allegato E.11), escludendo le coperture detritiche di frana che verranno asportate con lo scavo, l'area della discarica G3 interessata dalle opere è caratterizzata da terreni del substrato impermeabili.

Aspetti specifici delle aree di stoccaggio terre di scavo n. 1

Nell'area di intervento, come evidente dalle prove in sito di archivio, si rileva l'assenza di falda a causa dell'impermeabilità del substrato (FAAp).

F.6 STATO DELLA FLORA E DELLA VEGETAZIONE

F.6.1 Contesto ambientale

L'area ricade in territorio collinare, con suoli a matrice prevalentemente argillosa, evidenziata ampiamente dalle tipiche formazioni erosive a calanco. In questo contesto morfologicamente articolato le formazioni vegetali naturali sono abbastanza diffuse in ragione di una marginalità economica di questi versanti difficilmente utilizzabili a scopi agricoli. Le analisi della cartografia dell'uso attuale del suolo indicano chiaramente la classe di uso prevalente:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	82 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

<i>Descrizione categorie di uso del suolo</i>	<i>%</i>
1. Territori modellati artificialmente	7,03%
2. Territori agricoli	30,70%
3. Territori boscati ed ambienti seminaturali	58,55%
5. Ambiente delle acque	3,72%
TOTALE	100,00%

Aree boscate e ambienti naturali e seminaturali prevalgono sui territori agricoli e, assieme a questi, rappresentano quasi il 90% della copertura.

Le opere per la realizzazione della discarica impattano su aree naturali e seminaturali costituite prevalentemente da arbusteti di ginestra alternati a piccoli nuclei di alberi dove domina la roverella.

L'impatto principale è dovuto alla rimozione di queste coperture vegetali con annesso trasferimento indotto della fauna presente. In quest'ultimo caso gli impatti sono modesti perché l'ambiente circostante è ampiamente in grado di accogliere questi trasferimenti.

La valutazione degli impatti è preceduta dalla disanima della pianificazione territoriale esistente e dei vincoli specifici che insistono sul territorio in generale e sull'ambito trattato nello specifico, di seguito citata.

- Piano Forestale Regionale 2014-2020
- P.T.P.R. e P.T.C.P.
- D.Lgs. 34/2018 - Testo unico in materia di foreste e filiere forestali
- L.R. 30/1981 e R.R. 3/2018 - Regolamento forestale delle Regione Emilia-Romagna
- Art. 34 L.R. 21/2011
- D.G.R. 549/2012 e D.G.R. 1473/2022

F.6.2 Leggi Forestali

- **Decreto legislativo n. 34 del 3 aprile 2018** "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali", che reca le norme fondamentali volte a garantire l'indirizzo unitario e il coordinamento nazionale in materia di foreste e di filiere forestali;
- **Legge Regionale n. 30 del 4 settembre 1981 e ss.mm.ii** "Incentivi per lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse forestali, con particolare riferimento al territorio montano. Modifiche ed integrazioni alle Leggi Regionali 25 maggio 1974, n.18 e 24 gennaio 1975 n.6";
- **Regolamento Regionale n. 3 del 01 agosto 2018** "Regolamento forestale delle Regione Emilia-Romagna" (entrato in vigore il 15 settembre 2018 in sostituzione delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale), che disciplina, per l'intero territorio regionale, la realizzazione degli interventi di gestione dei boschi e degli altri ambiti di interesse forestale;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	83 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- **Art. 34** “Norme transitorie in materia di trasformazione di aree boschive e oneri compensativi” della **Legge Regionale n. 21/2011**, con le integrazioni dell’Art. 24 della **Legge Regionale 26 luglio 2012, n. 9** “Modifiche all’articolo 34 della Legge regionale n. 21 del 2011”;
- **Deliberazione della Giunta regionale n. 549 del 2 maggio 2012** “Approvazione dei criteri e direttive per la realizzazione di interventi compensativi in caso di trasformazione del bosco, ai sensi dell’art. 4 del D. Lgs. 227/01 e dell’art. 34 della L.R. 22 dicembre 2011, n. 21”, poi modificata e integrata dalla **Deliberazione della Giunta regionale n. 1473 del 5 settembre 2022** “Criteri e direttive per la realizzazione di interventi compensativi in caso di trasformazione del bosco, approvati con DGR n. 549/2012. Precisazioni e aggiornamenti”

F.6.3 Valutazione degli impatti

Per determinare la significatività degli impatti previsti si è scelto di utilizzare la metodologia delle matrici di valutazione, consistente in checklists bidimensionali in cui la lista delle attività di progetto (fattori) previste per la realizzazione dell’opera viene messa in relazione con la lista di componenti ambientali (definita dall’art. 3 della Dir. 2011/92/UE) per identificare le potenziali aree di impatto.

Le attività di progetto vengono elencate distinguendo le fasi di cantiere, di esercizio e di fine esercizio e post-gestione.

FASE DI CANTIERE:

- eliminazione della vegetazione arborea ed arbustiva attualmente presente nell’area di progetto;
- realizzazione dell’area per lo stoccaggio dei rifiuti attraverso il rimodellamento a gradoni del fondo della vallecola e dei suoi versanti compreso il coronamento;
- realizzazione di tutte le opere necessarie al funzionamento della discarica (argine di valle realizzato in argilla additivata con calce al 3,5%, canale di fondo dal livello del coronamento fino al Rio Morsano con apposita opera di restituzione in alveo a protezione del fondo e delle sponde, rete di fossi per la regimazione delle acque meteoriche al contorno del sito, sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde dell’invaso conforme a quanto previsto dal D.lgs. 36 e s.m.i., rete di drenaggio del percolato e annesso sistema di sollevamento e trasporto dall’area di sedime della discarica al volume di stoccaggio, trincee di subirrigazione utilizzando percolato estratto dal corpo rifiuti, realizzazione della volumetria di stoccaggio del percolato a servizio di G3 con serbatoi verticali in vetroresina all’interno di bacino di contenimento in c.a. e connesso manufatto di rilancio all’impianto di trattamento con linea di collegamento apposita, pozzi e drenaggi per l’estrazione del biogas e relativo sistema di condotte per il trasporto agli impianti utilizzatori, impianto di aspirazione del biogas e sottostazioni di regolazione)
- realizzazione della pista di servizio per l’accesso all’invaso;
- realizzazione della recinzione del sito e dei cancelli di accesso;
- realizzazione delle aree per lo stoccaggio temporaneo delle terre di scavo.

FASE DI ESERCIZIO:

- movimento mezzi d’accesso;
- conferimento dei rifiuti;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	84 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- captazione percolato;
- smaltimento acque meteoriche;
- realizzazione dei sistemi di copertura giornaliero, intermedio e definitivo.

FASE DI FINE ESERCIZIO E POST-GESTIONE:

- copertura finale (capping costituito da uno strato superficiale di copertura con spessore minimo di 1 m; uno strato drenante; uno strato minerale compattato con conducibilità idraulica $k \leq 10^{-8}$ m/sec e spessore $s \Rightarrow 0,5$ m; uno strato di drenaggio del biogas e rottura capillare; uno strato di regolarizzazione);
- ripristino ambientale attraverso opere di inerbimento e messa a dimora di impianti arbustivi ed arborei;
- ripristino delle aree di stoccaggio temporaneo.

Le componenti ambientali vengono analizzate con criteri diversi tra loro e di seguito descritti. Ogni criterio definirà una scala di valori per stabilire se l'impatto provocato dall'attività di progetto sulla componente analizzata è positivo (cioè, migliora le condizioni ambientali esistenti prima dell'esecuzione del progetto) o negativo (peggiora quindi le condizioni ambientali esistenti), valutando anche il grado della sua significatività (se si mette in pericolo il rischio di conservazione di quella data componente ambientale oppure no). Infine, si presenterà una tabella di sintesi degli impatti generati dal progetto sull'ambiente.

F.6.4 Sintesi degli impatti generati dal progetto su paesaggio flora fauna ed ecosistemi
Fase di Costruzione

Di seguito l'individuazione dei possibili impatti potenziali per la fase di realizzazione di G3 ed aree di stoccaggio temporaneo.

Impatti su ecosistemi (habitat e biodiversità)

Potenziali effetti negativi:

- distruzione o alterazione di habitat: la realizzazione dell'opera e delle aree di cantiere comportano modifiche degli assetti preesistenti del suolo e, di conseguenza, l'alterazione del sistema habitat di tali aree e di quelle immediatamente adiacenti.

Impatti su vegetazione e flora

Potenziali effetti negativi:

- eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico – scientifico: la gravità di tale impatto è in funzione del livello di interesse naturalistico – scientifico o territoriale.

L'impatto è potenzialmente abbastanza incisivo nella vallecchia denominata G3 che si prevede di destinare a sito di conferimento di RS, poiché sono presenti macchie boscate e piccoli gruppi arborei che, pur con distribuzione discontinua e copertura inferiore al 10% della superficie di riferimento, vengono assimilati, in questa sede, a popolamenti forestali. Sull'area destinata allo stoccaggio temporaneo invece, attualmente insiste vegetazione erbacea legata al sistema agricolo, per cui l'impatto è insignificante.

Impatti su fauna

Potenziali effetti negativi:

- danni o disturbi a specie animali: sono soprattutto azioni quali sbancamenti e movimenti di mezzi pesanti che possono comportare effetti negativi diretti alla microfauna terricola e indiretti alla rimanente componente faunistica (disturbo dovuto all'incremento del traffico veicolare).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	85 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Impatti su beni materiali e patrimonio culturale

Per quanto riguarda il patrimonio di beni materiali e culturali, non si avranno impatti diretti dalla realizzazione del progetto della discarica nelle sue fasi; tutti i sistemi residenziali, turistico-ricreazionali, produttivi e infrastrutturali sono collocati esternamente all'area adibita a discarica, dunque potranno essere soggetti a potenziali impatti indiretti (impatto visivo, aumento del traffico veicolare, del rumore, delle polveri, degli odori, ...).

Potenziali effetti negativi:

- alterazione della percezione dello stato dei luoghi;
- incremento del traffico veicolare e maggiore usura delle reti viarie.

Impatti sul paesaggio

Per quanto riguarda la componente Paesaggio, le fasi di costruzione e coltivazione presentano impatti simili dovuti a:

- alterazione della morfologia naturale del territorio interessato;
- esposizione di terreno nudo particolarmente in risalto per il colore chiaro;
- esposizione di elementi estranei al contesto paesaggistico per ampie superfici (telo impermeabilizzante nero, rifiuto).

Potenziali effetti negativi:

- alterazione di paesaggi riconosciuti come pregiati sotto il profilo estetico – culturale;
- intrusione nel paesaggio visibile di nuovi elementi potenzialmente negativi sul piano estetico – percettivo;
- degradazione del paesaggio dal punto di vista panoramico dell'abitato di Montebello.

Fase di coltivazione

La principale attività e/o fonte di disturbo prevista in questa fase è l'utilizzo continuativo durante il giorno di mezzi operativi pesanti, sia come lavorazione sul sito sia in transito per il trasporto dei rifiuti.

Impatti su ecosistemi (habitat e biodiversità)

Potenziali effetti negativi:

- perdita complessiva di naturalità;
- frammentazione della continuità ecologica nell'ambiente terrestre coinvolto.

Impatti su vegetazione e flora

Durante la coltivazione l'area è completamente priva di vegetazione e le zone limitrofe coperte da vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, distano alcune decine di metri dalle aree operative, per cui non si ritiene che vengano prodotti impatti significativi in questa fase.

Impatti su fauna

Potenziali effetti negativi:

- danni o disturbi legati alla presenza antropica e al traffico veicolare in fase di esercizio su animali presenti nelle aree di progetto (possono riguardare differenti casistiche, fra cui: uccisione di esemplari da parte del traffico indotto, allontanamento di organismi sensibili provocato dalla presenza di persone, ecc.);
- un fattore di disturbo ambientale legato alla permanenza nel tempo della presenza di gabbiani reali (*Larus michahellis*). Il rischio più grande sarà legato al disturbo arrecato dai gabbiani all'avifauna locale e alla produzione di feci che possono favorire la trasmissione di organismi patogeni agli animali selvatici, d'allevamento e d'affezione e concorrere ad accelerare il carico di nutrienti dei sistemi acquatici.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	86 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Impatti su beni materiali e patrimonio culturale

Potenziali effetti negativi:

- alterazione della percezione dello stato dei luoghi;
- incremento del traffico veicolare e maggiore usura delle reti viarie.

Impatti sul paesaggio

Come già ribadito, per la componente Paesaggio le fasi di costruzione e coltivazione presentano impatti simili.

Fase di Capping e ripristino

Le attività previste per questa fase sono, in linea di massima:

- posa in opera e livellamento di inerti e materiale terroso;
- lavorazioni agronomiche dello stato superficiale definitivo e impianto di vegetazione erbacea, arbustiva ed arborea.

Impatti su ecosistemi (habitat e biodiversità)

Potenziali effetti positivi:

- creazione, attraverso la ricostituzione del soprassuolo, di nuovi elementi con funzioni di riequilibrio ecosistemico in aree con criticità attualmente presenti.

Impatti su vegetazione e flora

Potenziali effetti positivi:

- incremento della vegetazione: da attuare attraverso il progetto di inserimento ambientale, sia in fase di ripristino del soprassuolo delle aree di diretta pertinenza del progetto, sia attraverso interventi di compensazione.

Impatti su fauna

Potenziali effetti negativi:

- danni o disturbi legati alla presenza antropica e al traffico veicolare durante la posa in opera e livellamento di inerti e materiale terroso (possono riguardare differenti casistiche, fra cui: uccisione di esemplari da parte del traffico indotto, allontanamento di organismi sensibili provocato dalla presenza di persone, ecc.)

Potenziali effetti positivi:

- miglioramento della situazione faunistica attuale attraverso la creazione di nuovi habitat funzionali: sia attraverso la ricostituzione del soprassuolo delle aree di diretta pertinenza del progetto, sia attraverso interventi di compensazione che si traducano nella creazione di nuovi habitat di interesse per la fauna.

Impatti su beni materiali e patrimonio culturale

Dopo la posa del capping e i ripristini vegetazionali sul corpo discarica, non si ritiene significativo alcun tipo di disturbo al patrimonio di beni materiali e culturali.

Impatti sul paesaggio

Potenziali effetti positivi:

- parziale rimodellamento della morfologia fortemente alterata dalle attività di coltivazione;
- ricostituzione progressiva della vegetazione naturale potenziale.

Di seguito, si presenta una tabella sintetica e schematica degli impatti potenziali alle componenti habitat e biodiversità, vegetazione e flora, fauna, beni materiali e patrimonio culturale e paesaggio, nelle fasi di attività di progetto di G3.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	87 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il progetto di ripristino ambientale prevede altresì la realizzazione di opere di compensazione subordinate alla trasformazione di aree forestali in altre classi di uso del suolo, utilizzando il parametro della superficie forestale sancito dalla cartografia del PTCP (art. 10 – sistema Forestale e Boschivo). Sulla base di tale documento si è appurato che la realizzazione della discarica G3 determinerà la eliminazione di mq 51.457 di aree forestali così come definite dal Decreto legislativo, 03/04/2018 n° 34. Per definire un onere di compensazione per la trasformazione di queste superfici boscate e cespugliate, si è utilizzata la metodologia riportata nella D.G.R. 549/2012 (successivamente integrata e modificata con D.G.R. 1473/2022) in "CRITERI E DIRETTIVE PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI COMPENSATIVI IN CASO DI TRASFORMAZIONE DEL BOSCO AI SENSI DELL'ART. 4 DEL D.LGS. 227/2001 E DELL'ART.34 DELLA L.R. 22 DICEMBRE 2011 N. 21 " che si basa appunto sulla determinazione del valore del bosco che si intende trasformare. A tale valore corrisponde un "rapporto di compensazione" che non è altro che un moltiplicatore che aumenta in funzione del valore del bosco definito da diversi parametri. Il rapporto di compensazione calcolato risulta di 1:2, da cui consegue che gli interventi compensativi dovranno avere superficie doppia rispetto alle aree trasformate: Superficie aree di compensazione: mq 51.457x 2 = mq 102.914.

Di seguito le aree individuate per realizzare le opere di compensazione:

1. Completamento dell'imboschimento "Area Marconi" (proprietà Sogliano Ambiente s.p.a.): mq 16.661 dell'area ex agricola residuale, compresa in una vasta piana alluvionale in prossimità del torrente Uso, in gran parte già imboschita con precedenti interventi di compensazione. L'impatto positivo di questo intervento, anche dal punto di vista paesaggistico è notevole;
2. Imboschimento area lungo la strada per la discarica (proprietà Sogliano Ambiente s.p.a.): mq 10.357 di superficie tra la strada per i siti di conferimento e il Rio Morsano, attualmente incolto erbaceo;
3. Imboschimento delle aree di stoccaggio lungo la via Ginestreto (proprietà Sogliano Ambiente s.p.a.): mq 37.907 di terreno agricolo, da realizzarsi al termine del periodo di utilizzo per lo stoccaggio temporaneo di materiali di scavo;
4. Interventi selvicolturali di miglioramento nell'ambito del progetto del Parco Vitruviano in prossimità dell'abitato di Sogliano (proprietà Comune di Sogliano al Rubicone): mq 20.000 di diradamenti in giovani popolamenti e decespugliamenti di aree prative invase da arbusti e manutenzione dell'intera area;
5. Imboschimento aree presso il polo scolastico e la piscina di Sogliano (proprietà Comune di Sogliano al Rubicone): mq 6.969 di aree attualmente agricole;
6. Rimboschimento su frana recentemente sistemata lungo il corso del Rio Morsano (proprietà Comune di Sogliano al Rubicone): mq 1.200;
7. Imboschimento di area incolta sopra la discarica G1 - mq 10.574.

La somma di tali superfici ammonta a mq 103.668, superiore ai 102.914 necessari.

Per quanto concerne gli impatti sul paesaggio, si prevede nella fase di recupero finale una reintegrazione dell'impianto con l'ambiente circostante, grazie a interventi volti a ricostruire, in tempi più brevi rispetto ai cicli naturali, un assetto vegetazionale idoneo al contesto ecologico – naturalistico del territorio, come tra l'altro dimostrato dai fotoinserimenti (Elaborato 2.6 - Fotorendering delle opere progettate).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	89 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

F.6.6 Conclusioni

In relazione ai fattori ambientali naturalistico/paesaggistici esaminati per l'area di interesse, al quadro programmatico esaminato, alle fasi progettuali e agli impatti potenziali e complessivi individuati, è possibile considerare l'impatto della realizzazione della discarica controllata per rifiuti speciali non pericolosi denominata "Ginestreto 3" (G3) di potenzialità pari a 6.000.000 mc e dell'Area di stoccaggio temporaneo 1 di terre e rocce da scavo proveniente dalla stessa, come non significativo.

F.7 STATO AMBIENTALE PER RUMORE E VIBRAZIONI

F.7.1 Descrizione delle condizioni esistenti di esposizione umana a rumore, con particolare riferimento a condizioni critiche (p.e. scuole, ospedali, abitazioni)

Per la descrizione delle condizioni esistenti di esposizione umana al rumore si ricorda che la discarica di G3 in fase di coltivazione è stata oggetto di diverse procedure di VIA che hanno evidenziato la piena compatibilità dell'attività in termini di impatto acustico e che hanno prescritto l'effettuazione di campagne di rilievo post-operam presso i recettori ritenuti maggiormente sensibili allo scopo di verificare il disturbo acustico effettivamente prodotto con esito sempre conforme ai limiti normativi vigenti.

Nell'ambito del presente studio è stato caratterizzato il clima acustico attuale potendo, nuovamente, confermare la piena compatibilità dell'impatto acustico indotto.

Inoltre, si tenga presente che nel sito di intervento non sono presenti recettori considerati critici come ospedali o scuole.

F.8 STATO DELLA SALUTE E DEL BENESSERE DELL'UOMO

F.8.1 Descrizione d'inquadramento sullo stato locale di salute e di benessere dell'uomo

Contesto

Nell'estate 1999 alcuni cittadini residenti nel territorio vicino all'area della discarica di Ginestreto e riuniti nel "Comitato Valle Uso" hanno espresso alcune preoccupazioni relative ai possibili effetti sulla loro salute derivabili da un eventuale inquinamento ambientale correlato con la presenza operativa della discarica di rifiuti solidi (Ginestreto 1).

Le preoccupazioni evidenziate erano riconducibili a :

- possibile correlazione con disturbi acuti lamentati da alcuni cittadini residenti in zone limitrofe (in particolare quella denominata Ponte Uso) con la presenza di esalazioni maleodoranti.
- rischio di possibile aumento di morbilità e di mortalità da neoplasie.
- rischio di possibile aumento di malformazioni in neonati.
- rischio di possibile aumento di malformazioni nella prole di ovini allevati in zona.

Metodo e Risultati

1. Per la rilevazione degli effetti acuti lamentati è stata condotta nei mesi di ottobre, novembre e dicembre 1999 un'indagine da parte dei medici del Dipartimento di Sanità Pubblica operanti presso l'ambulatorio di Sogliano (dott.ssa Fridel e dott.ssa Civalleri) allo scopo di valutare il numero di persone coinvolte, la sintomatologia presentata e le sue caratteristiche nonché l'eventuale correlazione con fenomeni particolari.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	90 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

I dati sono stati raccolti compilando una apposita scheda di rilevazione. Nell'occasione sono stati contattati alcuni medici di famiglia; tra questi il dott. Farabegoli ha fornito alcuni dati relativi a disturbi lamentati da suoi assistiti residenti in zona.

Le persone interessate sono risultate essere 14 (10 di sesso femminile e 4 di sesso maschile); tra queste 2 in età pediatrica (rispettivamente di 5 e 14 anni).

Dall'analisi delle schede compilate sono emersi i seguenti dati riferiti ai 3 mesi di osservazione:

- Tipo di sintomatologia riferita:
 - disturbi oculari (bruciore, congiuntivite, fotofobia) 73%
 - disturbi delle prime vie aeree 67 %
 - astenia 25%
 - disturbi del sonno (sonnolenza / insonnia) 20%
 - cefalea 12.5%
 - epigastralgia / nausea 12.5%
 - dispnea notturna 6%
- Permanenza della sintomatologia: variabile da qualche mese a qualche anno;
- Durata delle acuzie sintomatologiche: da 30 minuti a qualche ora;
- Obiettività solo occasionalmente riscontrata (2 casi);
- La comparsa dei sintomi è stata correlata, da parte degli intervistati, con la presenza di esalazioni maleodoranti nel 53% dei casi (8 casi); 2 persone hanno segnalato un aumento della sintomatologia in relazione a particolari condizioni ambientali quali aumento dell'umidità e peggioramento delle condizioni atmosferiche;
- Non risultano segnalati ricoveri o visite specialistiche a causa della sintomatologia segnalata.

2. Per quanto concerne l'aumento di incidenza e di mortalità da neoplasia sono stati consultati rispettivamente il Registro Tumori della Romagna e il Registro di Mortalità dell'Ausl di Cesena, valutando i dati relativi al territorio dell'intera Azienda Sanitaria e dei Comuni di Sogliano e Borghi . I dati di incidenza allora disponibili riguardavano il periodo 1989-1994, mentre quelli di mortalità il periodo 1990-1998.

Vanno premesse alla lettura dei dati alcune considerazioni:

- le serie di anni disponibili difficilmente consente di cogliere un'eventuale azione di sostanze pericolose per i lunghi tempi di azione e latenza nell'insorgenza delle neoplasie, in particolare quelle solide.
- non è stato possibile valutare, trattandosi di uno studio di tipo descrittivo basato su dati ricavati da archivi disponibili, la presenza di eventuali fattori confondenti frequenti (quali ad esempio fumo, abitudini alimentari, ambiente di lavoro e tipo di professione svolta, allergie stagionali, ereditarietà) che possano aver giocato nell'insorgenza delle principali neoplasie un proprio ruolo già ampiamente dimostrato dalla letteratura internazionale.

Si è posta particolare attenzione ai dati relativi ai tumori del polmone, dello stomaco, del colon e del tessuto linfo-emopoietico, neoplasie compatibili biologicamente con una esposizione a fattori ambientali; l'esiguo numero di eventi registrati sull'intero territorio dei comuni di Borghi e di Sogliano, associato alle considerazioni espresse in premessa, non consente di trarre evidenze su una maggiore incidenza o mortalità dovuta all'esposizione al fattore di rischio "discarica".

3. Per quanto riguarda l'eventuale presenza in eccesso di nati malformati l'esame del Registro relativo al numero di neonati con tali affezioni registrati nel periodo 1994-1998 non ha consentito di evidenziare alcuna correlazione; i casi segnalati su tutto il territorio dell'Azienda Sanitaria sono infatti risultati in un

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	91 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

numero veramente esiguo (al massimo qualche unità all'anno) e senza evidenza di concentrazioni in Comuni particolari.

4. Per quanto riguarda l'ultimo aspetto non è emerso nulla di rilevante dall'indagine condotta dal Servizio Veterinario.

Discussione e conclusioni

La discarica è un sistema ancora diffuso di smaltimento di rifiuti: i possibili effetti sia sull'ambiente che sulla salute da essa determinati appaiono pertanto di rilevante interesse per la salute pubblica. I pericoli potenziali evidenziati in diversi studi in letteratura sono correlati essenzialmente al tipo di rifiuto stoccato (presenza di rifiuti tossici e nocivi) e al controllo gestionale dell'impianto (discariche non controllate con possibile inquinamento delle falde idriche, del suolo ed atmosferico).

Per quanto riguarda le "discariche controllate" non si sono attualmente trovate evidenze statisticamente significative di eccesso di rischio per la salute dei cittadini esposti alla vicinanza dell'impianto; l'interpretazione dei risultati degli studi condotti è complessa per la difficoltà di definire l'esposizione (in genere si utilizza la distanza in metri dalla discarica), il tipo di esposizione e la sua durata, i fattori confondenti presenti ed i tempi di latenze delle patologie esaminate.

I dati raccolti nel periodo esaminato, riferiti a numeri esigui di casi e non "puliti" dalla presenza di possibili confondenti, non hanno permesso di evidenziare elementi patologici correlabili con un'esposizione dovuta alla presenza di inquinanti determinati dalla discarica.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	92 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

G IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO

In questo capitolo viene riportata un'analisi complessiva sugli impatti ambientali indotti dal progetto in esame, descritto in precedenza assieme all'inquadramento generale dell'opera nel contesto specifico (con riferimento al precedente capitolo per quanto riguarda lo stato ambientale di riferimento), che sarà condotta secondo la seguente struttura:

- 1) Definizione delle componenti oggetto di esame;
- 2) Analisi qualitative degli impatti potenziali sulle singole componenti;
- 3) Elenco dei fattori – scala di significatività;
- 4) Analisi sulla correlazione delle componenti;
- 5) Valutazione quantitativa degli effetti potenziali;
- 6) Realizzazione matrice dei potenziali impatti (anche in formato grafico).

Per determinare la significatività degli impatti previsti (punto 1) si è scelto di utilizzare la metodologia delle matrici numeriche di valutazione, consistente in checklists bidimensionali in cui la lista delle attività di progetto (fattori) previste per la realizzazione dell'opera viene messa in relazione con la lista di componenti ambientali (definita dall'art. 3 della Dir. 2011/92/UE) per identificare le potenziali aree di impatto.

Partendo dalla definizione ufficiale di IMPATTO, quella data dal Decreto Legislativo 152/2006 che all'art. 5, punto 1, comma c, definisce l'impatto ambientale come "l'alterazione qualitativa e/o quantitativa dell'ambiente (inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, fisici, chimici, naturalistici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali ed economici) in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o della realizzazione di progetti relativi a particolari impianti, opere o interventi pubblici o privati, nonché della messa in esercizio delle relative attività", si procederà ad attribuire una valutazione all'effetto che le attività di progetto produrranno sulle componenti ambientali, assegnando quindi una magnitudo per ogni fattore relativo al progetto (si faccia riferimento al paragrafo "H4 – Elenco dei fattori e attribuzione magnitudo").

In conformità con quanto esposto nei precedenti capitoli del documento, le attività di progetto vengono elencate distinguendo le fasi di cantiere, di esercizio e post-gestione, le quali includono le seguenti macro-attività.

specialistica/elaborato di riferimento.

Di seguito si elencano le componenti considerate nella presente valutazione:

1. beni materiali e patrimonio culturale

- All.C – El.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali - Componenti naturali e paesaggio_rev.2
- D.2 - Planimetria inquadramento beni materiali

2. popolazione e salute umana

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	93 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- All.4-El.1 Analisi di Rischio_rev.1

3. habitat e biodiversità

4. vegetazione e flora

5. fauna

- All.C – El.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali - Componenti naturali e paesaggio_rev.2

6. paesaggio.

- All.C – El.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali - Componenti naturali e paesaggio_rev.2
- All.C-El.2 Carta dello stato attuale dell'area e dell'intervisibilità

7. ambiente idrico

- All.E-El.1 Relazione geologica e relativi allegati;

8. aria polveri

9. aria odori

- Relazione All.B-El.1_Relazione di impatto da Inquinamento Atmosferico_rev.1

10. rumore

- All.B-El.2 Relazione di impatto da Inquinamento Acustico_rev.1

11. traffico

- All.B-El.3 Relazione di impatto da Sistema viario e traffico_rev.1

12. suolo e sottosuolo

- All.E-El.1 Relazione geologica e relativi allegati;

G.1 Beni materiali e patrimonio culturale

Utilizzando la carta dell'Uso del Suolo regionale (2017 - Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio - Edizione 2020 Regione Emilia-Romagna) si individuano, in un raggio di 3 km dall'area della discarica, le seguenti tipologie di beni materiali:

- sistemi residenziali;
- turistico-ricreazionali;
- produttivi;
- infrastrutturali.

Le analisi sviluppate hanno evidenziato che tutto il patrimonio di beni materiali non subirà alcun impatto diretto dalla realizzazione del progetto della discarica; tutti i sistemi residenziali, turistico-ricreazionali, produttivi e infrastrutturali sono collocati esternamente all'area adibita a discarica; dunque, potranno

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	94 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

essere soggetti ai soli impatti indiretti analizzati nei relativi elaborati di SIA (impatto visivo, aumento del traffico veicolare, del rumore, delle polveri, degli odori). L'insediamento (residenziale/produttivo) più vicino sorge a monte dell'area di progetto ed è il piccolo abitato di Ginestreto composto da due edifici abitativi, una chiesa diroccata (e non più destinata alle funzioni religiose) e un'azienda avicola, attraversati dalla SP30 (via Ginestreto-Morsano). Attualmente l'attività produttiva dell'azienda avicola, la chiesa e una delle case risultano in stato di abbandono.

G.2 Popolazione e salute umana

Tutte le analisi sviluppate in merito all'impatto potenziale sulla salute umana determinato dalla realizzazione della discarica G3 non hanno evidenziato effetti sulle popolazioni circostanti; la motivazione è legata al fatto che effettivamente, come tutte le analisi chiariscono, le emissioni potenzialmente pericolose del sito sono talmente esigue da risultare insignificanti per i soggetti potenzialmente esposti, inoltre la localizzazione del sito è molto distante dai centri abitati (almeno 2 km), per avere ricadute significative sulle popolazioni.

Non essendo presente falda acquifera nell'area, non sono possibili contaminazioni delle acque profonde. Per quanto riguarda le aree di stoccaggio delle terre di scavo, è stata verificata che i terreni interessati sono impermeabili o scarsamente impermeabili e non sussistono condizioni fisiche nel sottosuolo che possano presumere potenziali deflussi idrici nei terreni del substrato.

G.3 Habitat e biodiversità

Gli impatti su habitat e biodiversità, così come sulle componenti "fauna" e "vegetazione e flora" che si analizzeranno in seguito, sono prevalentemente di tipo diretto e concentrati nella fase di cantiere, quando si realizza il "contenitore" dei rifiuti, trasformando e adattando la vallecchia argillosa denominata "G3". Perdono quindi di significato le valutazioni sulle altre fasi operative (gestione, capping, post gestione) per i seguenti motivi:

- la preparazione del sito di conferimento prevede la rimozione totale per la superficie di progetto del soprassuolo esistente, per cui nelle fasi successive non ci sarà più il recettore vegetazione e flora degli impatti prodotti;
- le attività previste non impattano, se non in maniera trascurabile (eventuale polvere sulle foglie più prossime alle strade), sul recettore vegetazione e flora nelle aree circostanti.

Alla luce di quanto analizzato nello studio relativo, si può affermare che gli impatti sulla componente habitat e biodiversità generati dall'attività di cantiere per la realizzazione di G3, sono sicuramente diretti e negativi (rimozione di habitat e biodiversità in G3), ma, considerando il contesto territoriale del bacino del Rio Morsano, si possono ritenere ininfluenti in quanto si andrà ad eliminare solo una percentuale ridotta di questi habitat sul totale della superficie coperta dagli stessi nel territorio considerato, senza metterne in pericolo il rischio di conservazione. Come detto in premessa, tale impatto perde di significatività dopo la prima fase di cantiere, in quanto in quelle successive non ci sarà più il recettore habitat e biodiversità su cui produrre impatti; viceversa si potrà generare un impatto positivo nel momento in cui si andrà a ripristinare, sul capping del corpo discarica, un ambiente favorevole all'aumento della biodiversità e alla diffusione di

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	95 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

habitat con la messa a dimora di vegetazione erbacea prima e arbustiva ed arborea in un secondo momento.

G.4 impatti su vegetazione e flora

Analogamente a quanto detto per la componente habitat e biodiversità, anche per la componente vegetazione e flora si è valutata la significatività dell'impatto misurando la superficie di ogni formazione vegetazionale che sarà rimossa in relazione alla quantità della medesima formazione in un territorio circostante di superficie significativa, prendendo in considerazione il bacino del Rio Morsano. La significatività dell'impatto è stata messa in relazione con il rischio di conservazione di una data formazione vegetazionale definita nella superficie territoriale di riferimento.

Alla luce di quanto esaminato negli studi relativi, si osserva che gli impatti legati all'eliminazione di vegetazione per la realizzazione di G3, se pur diretti e negativi all'interno dell'area di progetto, considerando il territorio del bacino del Rio Morsano si possono ritenere ininfluenti in quanto non privano l'ambiente di tali formazioni vegetazionali, ma ne riducono solo la superficie di una esigua percentuale; Inoltre, durante la fase di post-gestione sono previsti i ripristini ambientali per riprodurre, sull'area di intervento, un soprassuolo rinaturalizzato, in tempi più brevi rispetto ai cicli naturali, con un assetto vegetazionale idoneo al contesto ecologico del territorio, attraverso la realizzazione di cotico erboso e messa a dimora di impianti arbustivi ed arborei, generando così un impatto positivo.

G.5 impatti su fauna

Ai fini delle valutazioni sviluppate è importante sottolineare che il polo di Ginestreto è attivo da circa 30 anni con una presenza crescente di attività quotidiane che generano un disturbo dovuto prevalentemente al movimento di mezzi operativi e alla costante presenza umana. Le specie faunistiche più sensibili hanno interrotto nel tempo la frequentazione, o comunque mutato il tipo di fruizione di questi luoghi, a favore delle specie opportuniste. Queste ultime, molto aggressive come gabbiani, cornacchia grigia, gazza, hanno poi dilagato occupando nel tempo nicchie ecologiche di specie più vulnerabili fino a costituire esse stesse un impatto importante su fauna e ecosistemi.

Gli impatti possono essere diretti con eliminazione di individui durante la fase di cantiere in cui viene scavata la vallecchia G3 con rimozione degli strati superficiali biologicamente più ricchi. Questo impatto colpisce soprattutto le specie di piccola taglia e terricole, vertebrati e invertebrati, con scarsa capacità di spostamento. L'impatto diretto su specie con maggiore capacità di spostamento non produrrà l'eliminazione di questi individui ma ne indurrà il trasferimento verso siti più sicuri.

In minor misura sono da prevedere impatti da collisione tra i veicoli circolanti nell'area operativa e elementi faunistici in trasferimento in prossimità delle strade.

Gli impatti indiretti riguardano soprattutto la distruzione degli habitat e delle zone di pascolo delle specie presenti (per esempio flora nutrice per i lepidotteri). Altri importanti impatti indiretti sono dovuti alla proliferazione di specie aggressive opportuniste favorite dall'abbondante offerta alimentare della discarica (negli ultimi anni questa offerta si è sensibilmente ridotta per la separazione del residuo organico dal rifiuto secco) che spingono le specie più vulnerabili ad allontanarsi.

Le specie interessate o parte di esse, se presenti su sito di G3 nel periodo di escavazione della discarica potranno subire un impatto diretto con morte di individui proprio per la loro scarsa attitudine all'allontanamento in tempi utili e/o per l'istinto a rifugiarsi in tane nel terreno.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	96 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

VALUTAZIONE IMPATTI DIRETTI

Considerato che:

- l'area è molto disturbata da anni
- le tipologie di habitat presenti nella vallecola G3 sono molto rappresentate nel territorio con siti molto meno disturbati di questo

Si ritiene che anche nel caso in cui durante i lavori di scavo vengano eliminati alcuni individui delle specie citate, non sarà significativo l'impatto sulle popolazioni né tantomeno messa in crisi la conservazione delle specie. Si ritiene inoltre che:

- Impatti diretti durante lo scavo della vallecola G3 su macro-mammiferi e uccelli saranno pressoché assenti;
- Impatti diretti da collisioni con mezzi circolanti saranno non significativi

VALUTAZIONE IMPATTI INDIRETTI

Come già accennato gli impatti indiretti si riducono sostanzialmente alla sottrazione di habitat per le specie sopra elencate e alla pressione delle specie opportuniste.

Nel caso della riduzione di habitat si può osservare come dalle analisi effettuate nei capitoli precedenti, sul bacino di riferimento del Rio Morsano, la perdita di habitat per la realizzazione della discarica G3 risulta molto modesta in percentuale (figura 24 del presente documento), dato che il territorio circostante, su area vasta, è costituito da un ecosistema molto variegato dal punto di vista naturalistico e ricco di biodiversità. Tale contesto, dal punto di vista faunistico, sarà certamente in grado di sopperire alla sottrazione degli habitat presenti nella vallecola G3.

L'impatto dovuto alla pressione delle specie opportuniste (gabbiani, corvidi, volpi e ratti) su specie più sensibili che occupano le medesime nicchie ecologiche, non subirà un incremento rispetto alla situazione attuale con la realizzazione e gestione della discarica G3 perché in contemporanea saranno esauriti e ripristinati gli altri siti di conferimento.

Per quanto esposto si ritiene che gli impatti siano negativi ma non significativi

In queste valutazioni si è considerato anche che si tratta di impatti temporanei poiché questi siti tra qualche decennio torneranno ad essere parte dell'ecosistema naturale o semi naturale.

G.6 Paesaggio

Per la valutazione degli impatti sul paesaggio si è utilizzata la carta dell'intervisibilità, intesa come cartografia in cui risulta leggibile, per ogni punto dello spazio, quale sia la visibilità, in termini assoluti, dell'opera stessa.

Dall'analisi dell'intervisibilità si riscontrano alcuni tratti della viabilità principale e secondaria da cui è visibile il progetto in questione e, soprattutto, l'affaccio dall'abitato di Montebello, borgo medioevale che si eleva a 436 m s.l.m. dominando le valli del Marecchia e dell'Uso.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	97 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tutto il polo di Ginestreto è ben visibile da Montebello producendo un'interferenza sul paesaggio che, se pur duratura nel tempo, rimane comunque un'interferenza temporanea: l'impatto visivo infatti si ha nel momento dello scavo dell'area e durante il periodo in cui la discarica è in gestione; una volta chiusa con la copertura finale, gli effetti dei ripristini ambientali reintegreranno l'area nel contesto naturalistico e paesaggistico in cui è inserita, ricostituendo l'ambiente naturale in continuità con l'ecosistema del territorio circostante l'impatto potrà così ritenersi ininfluente.

G.7 Descrizione d'inquadramento degli impatti per l'ambiente idrico

L'analisi della permeabilità dei terreni presenti nel sito di progetto, escludendo le coperture detritiche che saranno asportate con lo scavo, mette in luce che l'area della vallecchia di G3 è interessata da terreni del substrato impermeabili. Le prove di permeabilità in sito hanno escluso la presenza di una idrologia sotterranea, pertanto, il progetto non determina impatti su questa matrice ambientale. Si tenga presente che l'opera prevede la realizzazione di una barriera impermeabile artificiale costituita dalla geomembrana in HDPE di spessore maggiore di 2,5 mm, in accoppiamento con un geocomposito bentonitico, o nelle parti piane con uno strato di argilla lavorata, a protezione del fondo e delle pareti dell'area di sedime della discarica. Per quanto riguarda l'impatto per le acque superficiali l'intervento prevede l'allontanamento delle acque meteoriche di ruscellamento al contorno dell'area di sedime, attraverso la realizzazione di una rete di fossi di scolo perimetrali, e all'interno della superficie impermeabilizzata, fintantoché non viene coltivata, attraverso dei camini di presa collegati al sottostante canale di fondo.

La periodica attività di controllo e manutenzione di queste opere garantisce la conservazione dello stato di assenza di impatto per tutta la durata della fase di gestione operativa e anche per quella di gestione post-operativa. Per quanto riguarda le aree di stoccaggio delle terre di scavo, è stata verificata che i terreni interessati sono impermeabili o scarsamente impermeabili e non sussistono condizioni fisiche nel sottosuolo che possano presumere potenziali deflussi idrici nei terreni del substrato.

Sia durante la fase di sistemazione del materiale di scavo che durante il periodo di stoccaggio è prevista la realizzazione di fossi di scolo al contorno dell'accumulo e sull'accumulo stesso per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali nel sottostante reticolo idrografico esistente al fine di evitare ristagni e garantire la stabilità degli accumuli. Durante il periodo di stoccaggio sarà controllato il corretto funzionamento della rete di regimazione idrica.

Per quanto sopra si ritiene che l'opera sia compatibile con le caratteristiche idrologiche superficiali e sotterranee locali.

G.8 Descrizione degli impatti per l'atmosfera – Componenti polveri e odori

L'impatto sulla componente atmosfera prodotto dall'attività di discarica e dal traffico indotto è stato analizzato con riferimento alle componenti polveri e odori in un elaborato specifico denominato "All.B-El.1 Relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali – inquinamento atmosferico" presentata in revisione 1.

Le analisi svolte, riguardanti la fase di cantiere e la fase di gestione ordinaria del sito G3 di progetto, mettono in evidenza che la "sorgente complessiva di disturbo polo di Ginestreto" non produce effetti significativi dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico in nessuna fase della sua vita attuale e futura. Pertanto, il progetto in esame non presenta controindicazioni dal punto di vista dell'impatto sulla componente ambientale aria.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	98 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Queste conclusioni sono avvalorate anche dal fatto che il sito di studio non presenta condizioni critiche di esposizione agli inquinanti descritti vista l'assenza di scuole, ospedali, parchi giochi, ecc. nelle vicinanze.

Si ripete nuovamente che tutti i controlli (campagne di monitoraggio sulla qualità dell'aria) eseguiti hanno evidenziato che l'attività di coltivazione dei rifiuti non ha nessuna influenza significativa sullo stato di qualità dell'aria nel territorio circostante.

Alla luce di quanto esposto nella relazione specifica sopra richiamata, si può desumere che gli impatti sulla componente aria in termini di impatto di PM10 generati dall'attività di cantiere per la realizzazione di G3 e dall'attività di gestione ordinaria di G3, sono sicuramente diretti e negativi, ma, considerando il contesto territoriale ed i valori stimati e monitorati, si possono ritenere ininfluenti in quanto ampiamente al di sotto dei limiti normativi vigenti (inferiori alla metà del valore massimo ammesso).

Si evidenzia infine che i monitoraggi periodici eseguiti hanno evidenziato la piena compatibilità del sito in termini di impatto sulla qualità dell'aria e che il sito di progetto avrà le stesse ricadute in quanto l'attività prevista sarà pressoché identica a quella attuale.

G.9 Descrizione degli impatti da rumore

L'impatto acustico della discarica e degli impianti ad essa connessi sono stati oggetto di approfondita analisi nell'ambito di pregressi procedimenti valutativi e/o autorizzativi (procedimento di VIA approvato con DGP n. 292 del 17/06/2009 relativo all'ampliamento di G2, procedimento di screening per la realizzazione dell'impianto di trattamento del percolato, conclusosi con l'esclusione dalla successiva procedura di VIA di cui alla DGP n. 194 del 15/05/2012; DGR 2103 del 5 dicembre 2016 di VIA del progetto per la realizzazione di una discarica per rifiuti speciali non pericolosi denominata G4) dai quali è emerso che l'attività di gestione ordinaria del sito di discarica, in virtù delle sue caratteristiche tecniche e di gestione, non presenta controindicazioni dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

Il piano di sorveglianza e controllo della discarica, prevede di effettuare una campagna di monitoraggio acustico in fase di gestione operativa ad ogni variazione impiantistica che comporti una significativa variazione dell'impatto acustico al fine di verificare il rispetto della normativa in materia di inquinamento acustico presso i recettori maggiormente interessati dall'impatto.

Tutte le campagne di misure svolte hanno evidenziato la piena compatibilità dell'attività complessiva della discarica.

Nella relazione B.2 allegata al presente SIA, che analizza gli impatti del nuovo sito di progetto G3, si fa riferimento anche a tutte le campagne eseguite negli anni precedenti.

L'analisi dell'impatto acustico indotto dall'intervento di progetto ne ha evidenziato, alla luce dei risultati ottenuti, la piena compatibilità con l'ambiente esistente in tutte le sue fasi, realizzativa, di esercizio e di post-gestione. Inoltre, nel sito di intervento e nelle sue vicinanze non sono presenti recettori considerati critici come scuole o ospedali.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	99 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

G. 10 Descrizione degli impatti da traffico

Considerando come stato ante operam di riferimento uno scenario in cui non c'è nessuna attività dei siti di discarica si può considerare un flusso nullo.

Tale scenario, che corrisponde alla post gestione dei siti G1, G2 e G4, non prevede nessun flusso di traffico indotto in quanto gli abbancamenti saranno esauriti e tutte le attività connesse alla gestione del post attività di tali siti si prevede non avranno nessun flusso di mezzi pesanti apprezzabile che interessa la rete viaria di riferimento.

Volendo specificare si ipotizza un flusso pari ad 1 mezzo settimanale per le operazioni generali relative alla post gestione.

Rispetto allo scenario ante operam caratterizzato dalla presenza dei siti G1, G2 e G4 in post gestione, lo scenario di progetto in cui sarà presente il sito di abbancamento G3 avrà incidenze di scarso rilievo (pari al 5%), non comporterà modifiche ai parametri "livello di servizio" e "congestione" e quindi risulterà pienamente compatibile.

Alla luce di quanto fin qui esposto, si può desumere che gli impatti sulla rete viaria generati dall'attività di cantiere per la realizzazione di G3 e dall'attività di gestione ordinaria di G3, sono sicuramente diretti e negativi, ma, considerando il contesto territoriale ed i valori attuali e futuri, si possono ritenere praticamente ininfluenti in quanto caratterizzati da una consistenza poco significativa.

G. 11 Descrizione degli impatti per suolo e sottosuolo

Gli impatti prodotti dall'intervento di scavo necessario per la realizzazione della discarica G3 sono riconducibili alla sottrazione d'uso del suolo, all'influenza sulla stabilità dei terreni, alle interazioni con le acque superficiali.

Nel caso in esame, la sottrazione dell'uso del suolo è limitata nello spazio per le modeste superfici interessate (circa 17 ettari) e nel tempo alla fase di costruzione e gestione, dato che la sistemazione finale dell'area prevede il ripristino e la rinaturalizzazione del suolo per l'intera superficie interessata. Si può affermare che:

- la totale asportazione mediante scavo di tutte le coperture detritiche nelle pendici unitamente alle opportune risagomature superficiali e gradonature rappresenta un elemento stabilizzante dei versanti e in generale della vallecola interessata;
- la copertura temporanea e definitiva della discarica, realizzata in modo da diminuire le pendenze superficiali e da favorire un regolare deflusso delle acque di superficie, le opere di drenaggio e regimazione idrica a monte della zona impermeabilizzata, garantiranno la stabilità dei terreni e non consentiranno infiltrazioni idriche incontrollate nell'ammasso rifiuti essendo il sottosuolo assolutamente impermeabile e privo di circolazione idrica;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	100 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- il piano di ripristino ambientale con impianto di popolazione arborea ed arbustiva, che si svilupperà a fine coltivazione, rappresenta un elemento fortemente stabilizzante dei versanti.

Per quanto riguarda le aree interessate dall'accumulo temporaneo del materiale di scavo, anche in questo caso la sottrazione dell'uso del suolo è limitata nello spazio e nel tempo poiché si procederà al ripristino dei siti, man mano che il materiale sarà riutilizzato per gli impieghi previsti. La sistemazione finale sarà finalizzata a riportare la morfologia prossima a quella di origine insieme ad una idonea regimazione delle acque di ruscellamento superficiale; in quest'area, successivamente al termine dell'utilizzo ai fini del deposito si realizzerà una parte degli interventi di compensazione identificati nel SIA.

Il piano di utilizzo delle terre di scavo prevede inoltre che 900.000 mc di terreno proveniente dagli scavi per la realizzazione di G3 saranno utilizzati per la sistemazione finale del polo estrattivo 34 di Ponte Rosso in Comune di Sogliano al Rubicone, attualmente in fase di autorizzazione.

L'utilizzo proposto, costituisce una soluzione molto vantaggiosa in termini di risultati paesaggistici ed ambientali, configurandosi come una definitiva sistemazione di un sito estrattivo inattivo ed un plus progettuale importante andando a ricostituire forme consone al contesto territoriale e paesaggistico locale, realizzando altresì nel sito di destinazione un sistema di regimazione delle acque che prevede, preventivamente al conferimento dei materiali la creazione di drenaggi di fondo e al termine della sistemazione, la costruzione di fossette e scoline per la regimazione idraulica finale del volume ricostruito.

Sono state eseguite le verifiche di stabilità delle configurazioni intermedie e finali sia sul corpo discarica che sui fronti di scavo a maggiore pendenza e sulla pista di accesso alla discarica. Tutte le verifiche sia in condizioni statiche che in condizioni sismiche risultano soddisfatte.

Sono state altresì eseguite le verifiche di stabilità dei riporti temporanei del materiale di scavo.

Si rimanda per la trattazione completa agli elaborati di approfondimento.

Per quanto sopra si ritiene che l'opera sia compatibile con le caratteristiche idro-geomorfologiche locali e che gli impatti ambientali prodotti siano limitati e mitigabili con un idoneo progetto di recupero ambientale.

H VALUTAZIONE SINTETICA DEGLI IMPATTI

H. 1 Elenco dei fattori ed attribuzione delle magnitudo

La valutazione in merito all'importanza degli effetti degli impatti potenziali sulle componenti ambientali è stata eseguita utilizzando i seguenti criteri:

- 1) La reversibilità/irreversibilità dell'impatto: definita come la probabilità che un certo impatto possa produrre effetti nel tempo; un impatto è considerato irreversibile quando non si prevede una eliminazione dei suoi effetti in tempi accettabili; al contrario, è reversibile quando rapidamente si eliminano i suoi effetti negativi;
- 2) La durata dell'impatto: più lunga è la durata, maggiore è la negatività dell'impatto;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	101 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

3) La frequenza dell'attività: più alta è la frequenza, maggiore è la negatività dell'impatto;

Sulla base di tali parametri e delle analisi esposte in precedenza (oltre che negli elaborati specifici ai quali si rimanda per approfondimenti) si è attribuita una significatività/rilevanza degli impatti potenziali sulle componenti.

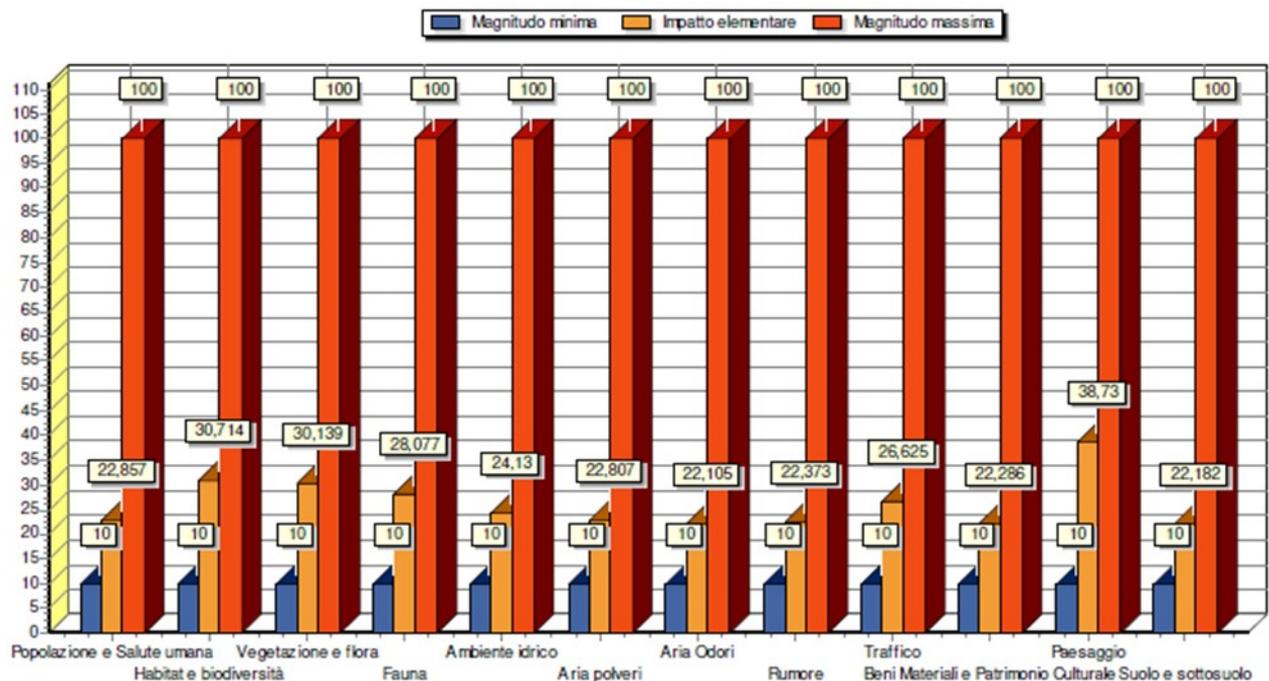
Al fine di associare la magnitudo dei potenziali impatti alle componenti ambientali menzionate in precedenza si sono utilizzati i seguenti fattori di correlazione:

Sommatoria: 10 Livelli di correlazione: A= 2 B= 2 C= 2 D= 1

Mediante i calcoli sviluppati con specifico software si ottiene la seguente matrice degli impatti potenziali (rappresentata anche in formato grafico):

COMPONENTI	IMPATTO		
	Elementare	Minimo	Massimo
Popolazione e Salute umana	22,86	10,00	100,00
Habitat e biodiversità	30,71	10,00	100,00
Vegetazione e flora	30,14	10,00	100,00
Fauna	28,08	10,00	100,00
Ambiente idrico	24,13	10,00	100,00
Aria polveri	22,81	10,00	100,00
Aria Odori	22,11	10,00	100,00
Rumore	22,37	10,00	100,00
Traffico	26,63	10,00	100,00
Beni Materiali e Patrimonio Culturale	22,29	10,00	100,00
Paesaggio	38,73	10,00	100,00
Suolo e sottosuolo	22,18	10,00	100,00

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	102 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Attribuendo una scala relativa all'intensità degli impatti, per valutare la significatività dei valori ottenuti sull'ambiente:

Intensità dell'impatto	Descrizione dell'impatto	Valori
Alto	- alterazione percepita con alta preoccupazione e fastidio a livello locale, altamente impattante a livello globale. - distrugge lo stato dei luoghi e delle risorse a livello locale, altamente impattanti a livello globale.	Intervallo: 82 - 100
Medio - alto	- impatto percepito con preoccupazione e fastidio a livello locale, incremento significativo di alterazioni negative sulle risorse ambientali a livello globale.	Intervallo: 64 - 82
Medio	- evidenti in quanto alterano lo stato dei luoghi a livello locale, contribuendo a modificare negativamente	Intervallo: 46 - 64

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	103 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	<p>e in misura significativa la qualità delle risorse ambientali a livello globale.</p> <p>- impatto evidente e percepito con preoccupazione a livello locale, incremento sulle risorse ambientali a livello globale evidente e tollerabile.</p>	
Medio – basso	<p>- sono evidenti alla totalità della percezione comune a livello locale, contribuiscono a modificare negativamente in misura limitata la qualità delle risorse ambientali a livello globale.</p> <p>- impatto percepibile o potenzialmente percepibile con preoccupazione minima a livello locale, incremento minimo di alterazione delle risorse ambientali a livello globale.</p>	Intervallo: 28 - 46
Basso	<p>- sono visibili prestando attenzione a livello locale, contribuiscono in misura minima a modificare negativamente la qualità delle risorse ambientali a livello globale.</p> <p>- impatto percepito ma senza preoccupazione a livello locale, incremento minimo di alterazione delle risorse ambientali a livello globale.</p>	Intervallo: 10 - 28

Si ottiene la seguente tabella sintetica:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	104 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

COMPONENTE	Elementare	Minimo	Massimo	Classificazione
Popolazione e Salute umana	22,86	10	100	Basso
Habitat e biodiversità	30,71	10	100	Medio-Basso
Vegetazione e flora	30,14	10	100	Medio-Basso
Fauna	28,08	10	100	Medio-Basso
Ambiente idrico	24,13	10	100	Basso
Aria polveri	22,81	10	100	Basso
Aria Odori	22,11	10	100	Basso
Rumore	22,37	10	100	Basso
Traffico	26,63	10	100	Basso
Beni Materiali e Patrimonio Culturale	22,29	10	100	Basso
Paesaggio	38,73	10	100	Medio-Basso
Suolo e sottosuolo	22,18	10	100	Basso

Si rileva che, sulla base di tutte le analisi effettuate, di cui tali matrici sono una resa numerica, non sussistono impatti del progetto sull'ambiente/contexto locale, tali da mettere in discussione l'opportunità di realizzare l'intervento di costruzione della discarica "Ginestreto 3".

I CONCLUSIONI

La presente Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale è stata redatta in modo da far comprendere l'inquadramento progettuale nel contesto specifico del luogo nel quale se ne propone la realizzazione.

Gli impatti sono stati valutati con opportune logiche di pesatura derivanti dalla situazione sito specifica esistente.

Dopo aver tracciato lo stato di riferimento si è passati alle valutazioni dei possibili impatti del progetto in esame sulle componenti ambientali, dettagliando le analisi effettuate, le campagne di misura oltre che gli strumenti utilizzati per l'analisi.

Le valutazioni dettagliate condotte attraverso le analisi ambientali confermano che gli impatti del progetto sull'ambiente e sul contesto locale non compromettono l'opportunità di realizzare l'intervento proposto, specialmente considerando le mitigazioni e le compensazioni esposte nel documento.

Si conclude pertanto che la costruzione della discarica G3, con una capacità prevista di 6.000.000 metri cubi, si presenta come una soluzione sostenibile e adeguata per rispondere alle necessità di gestione dei rifiuti nell'ambito della Regione Emilia-Romagna.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	1	apr-24	105 di 105
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	