

**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



# 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.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	dic-23	MC	MC	MC



## Sommario

<b>A</b>	<b>PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL SIA E DEL PROGETTO.....</b>	<b>7</b>
	A.1 IMPOSTAZIONE DEL SIA.....	7
	A.2 MODELLI E DIFFICOLTA' DI PREVISIONE .....	8
	A.3 AUTORIZZAZIONI, CONCESSIONI E NULLA OSTA RICHIESTI.....	9
	A.4 DESCRIZIONE SINTETICA INTRODUTTIVA DEL PROGETTO DI DISCARICA.....	11
	A.5 UBICAZIONE DEL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	12
<b>B</b>	<b>INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>14</b>
	B.1 PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE O URBANISTICA .....	14
<b>C</b>	<b>INQUADRAMENTO PROGETTUALE .....</b>	<b>19</b>
	C.1 SCELTA OTTIMALE DEL SITO .....	19
	C.2 UBICAZIONE .....	19
	C.3 CONFORMITA' RISPETTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI .....	19
<b>D</b>	<b>DESCRIZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>21</b>
	D.1 ATTIVITÀ DI CANTIERE .....	21
	D.1.1 Cantieramento.....	22
	D.1.2 Fabbisogno idrico del cantiere.....	23
	D.1.3 Impatti ambientali del cantiere .....	23
	D.2 DESCRIZIONE DEGLI SBANCAMENTI DI TERRENO .....	24
	D.3 DESCRIZIONE DEI MOVIMENTI TERRA INTERNI ALLE AREE DI CANTIERE .....	24
	D.4 DESCRIZIONE DEI TIPI DI MEZZI O VEICOLI USATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA .....	25
	D.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA IN FASE DI CANTIERE .....	25
	D.5.1 Caratterizzazione della situazione ante-operam .....	36
	D.5.2 SCELTA DEL MODELLO DI SIMULAZIONE .....	39

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	1 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

D.5.3	SCENARI DI SIMULAZIONE E SCELTA DEGLI INQUINANTI .....	39
D.5.4	Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti .....	43
D.6	ANALISI DEGLI IMPATTI RELATIVI AL CONFERIMENTO DEFINITIVO DEL TERRENO AL SITO DI PONTE ROSSO	43
D.6.1	Inquinamento acustico .....	43
D.6.2	Inquinamento atmosferico .....	47
D.6.3	Analisi del flusso veicolare verso Ponte Rosso .....	52
E	DESCRIZIONE DELLA FASE DI ESERCIZIO .....	56
E.1	INTERFERENZE CON GLI SPAZI ESTERNI E PROCESSI IN FASE DI ESERCIZIO .....	56
E.1.1	Descrizione generale dell'opera .....	56
E.1.3	Opere e sistemi di drenaggio .....	57
E.1.4	Descrizione delle modalità di regolazione delle portate dei corsi di acqua eventualmente interferenti con le opere .....	57
E.1.5	Descrizione della raccolta e del trattamento del percolato prodotto durante la fase di esercizio delle opere .....	58
E.1.6	Descrizione del recupero del biogas prodotto durante la fase di esercizio delle opere....	58
E.1.7	Descrizione del processo .....	59
E.1.8	Descrizione della viabilità di servizio della discarica.....	60
E.1.9	Descrizione del flusso di traffico indotto in fase di esercizio.....	60
E.1.10	Caratterizzazione del rifiuto smaltito in discarica .....	63
E.1.11	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., ...) .....	64
E.1.12	Descrizione dei sistemi di gestione e dell'organizzazione degli impianti, con particolare riferimento ai sistemi di gestione ambientale e di prevenzione del rischio incidentale .....	67
E.2	MATERIALI NECESSARI PER L'ESERCIZIO E LA GESTIONE DELLE OPERE.....	70
E.2.1	Descrizione delle materie prime utilizzate nella conduzione della discarica e nella gestione delle opere connesse.....	70
E.2.2	Descrizione della destinazione di alcune sostanze che vengono utilizzate in discarica....	71
E.3	SMALTIMENTO DEI REFLUI E DI ACQUE DI SCORRIMENTO IN FASE DI ESERCIZIO .....	72
E.4	MANUTENZIONE IN FASE DI ESERCIZIO DELLE OPERE.....	73

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	2 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



E.4.1	<i>Descrizione delle azioni di manutenzione previste nella fase di esercizio</i>	73
E.5	EMISSIONI IN ATMOSFERA IN FASE DI ESERCIZIO	73
E5.1	<i>Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti</i>	83
E.5.2	<i>Conclusioni</i>	84
E.6	DIFFUSIONE DI ODORI IN FASE DI ESERCIZIO	84
E.6.1	ANALISI DEI RISULTATI E CONFRONTO CON LE NORMATIVE VIGENTI	93
E.6.2	CONCLUSIONI	94
E.7	PRODUZIONE DI RUMORE IN FASE DI ESERCIZIO	95
E.7.1	<i>Premessa</i>	95
E.7.2	<i>IMPATTO FASE DI CANTIERE</i>	98
E.7.3	<i>Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti</i>	106
E.8	IMPATTO ACUSTICO DI PROGETTO – ATTIVITA' DI COLTIVAZIONE SITO G3	108
E.8.1	<i>Individuazione delle sorgenti disturbanti</i>	108
E.8.2	<i>Individuazione dei recettori sensibili</i>	110
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>	111
E.8.4	<i>Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori ubicati in prossimità del sito G3</i>	112
E.8.5	<i>Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti</i>	118
E.9.	IMPATTO ACUSTICO TRAFFICO INDOTTO – ATTIVITA' DI CONFERIMENTO – ZONA ESTERNA ALL'AREA DI COLTIVAZIONE	121
E.9.1	<i>Individuazione delle sorgenti disturbanti</i>	122
E.9.2	<i>Individuazione dei recettori sensibili</i>	126
E.9.3	<i>Campagna di misure acustiche atta alla verifica dell'impatto acustico attuale ed alla caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore e dei recettori più sensibili</i>	126
E.9.4	<i>Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori individuati</i>	127
E.9.5	<i>Verifica della compatibilità dell'attività di progetto e del rispetto delle normative vigenti</i>	132
E.9.6	<i>Conclusioni</i>	134

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	3 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

E.10 OPERE PER LA MITIGAZIONE ED IL MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE DI ESERCIZIO .....	135
<i>E.10.1 Descrizione delle opere di mitigazione e di compensazione degli impatti ambientali ...</i>	<i>135</i>
<i>E.10.2 Descrizione del monitoraggio ambientale in fase di esercizio.....</i>	<i>136</i>
E.11 DISMISSIONE FINALE DEGLI IMPIANTI E DELLE OPERE.....	137
E.12 RISCHI DI INCIDENTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	137
<b>F STATO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>138</b>
F.1 METODI DI ANALISI DELLO STATO AMBIENTALE .....	138
<i>F.1.1 Descrizione sintetica dei metodi adottati per l'analisi del contesto ambientale del progetto.....</i>	<i>138</i>
F.2 STATO DELL'ATMOSFERA.....	138
<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>138</i>
<i>F.2.2 Descrizione di inquadramento sullo stato dell'inquinamento atmosferico locale (qualità dell'aria ante-operam).....</i>	<i>139</i>
<i>F.2.3 Descrizione delle condizioni esistenti di esposizione umana ad inquinanti dell'aria, con particolare riferimento a condizioni critiche.....</i>	<i>140</i>
F.3 LINEAMENTI IDROGEOLOGICI.....	140
<i>F.3.1 Stato delle acque superficiali .....</i>	<i>140</i>
<i>F.3.2 Permeabilità dell'area di studio.....</i>	<i>141</i>
F.4 STATO DEL SUOLO E DEL SOTTOSTUOLO.....	141
<i>F.4.1 Descrizione di inquadramento geologico .....</i>	<i>141</i>
<i>F.4.2 Campagna geognostica sui terreni.....</i>	<i>142</i>
<i>F.4.3 Caratteristiche morfologiche dei siti di intervento .....</i>	<i>142</i>
<i>F.4.4 Mappa dei rischi geologici, idrogeologici e geomorfologici dell'ambito di intervento...</i>	<i>143</i>
F.5 PERMEABILITÀ DEI TERRENI.....	144
<i>F.5.1 Mappa della permeabilità dei terreni presso gli ambiti di intervento.....</i>	<i>144</i>
F.6 STATO DELLA FLORA E DELLA VEGETAZIONE.....	145
<i>F.6.1 Contesto ambientale.....</i>	<i>145</i>
<i>F.6.2 Leggi Forestali.....</i>	<i>146</i>

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	4 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

F.6.3	Valutazione degli impatti.....	147
F.6.4	Fauna .....	148
F.6.5	Ecosistemi .....	148
F.6.6	Paesaggio.....	148
F.6.7	Sintesi di Valutazione degli impatti .....	149
F.6.8	Mitigazione degli impatti e compensazione .....	150
F.6.9	Conclusioni.....	150
F.7	STATO AMBIENTALE PER RUMORE E VIBRAZIONI .....	150
F.7.1	Descrizione delle condizioni esistenti di esposizione umana a rumore, con particolare riferimento a condizioni critiche (p.e. scuole, ospedali, abitazioni).....	150
F.8	STATO DEL PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE .....	151
F.9	STATO DELLA SALUTE E DEL BENESSERE DELL'UOMO .....	152
F.9.1	Descrizione d'inquadramento sullo stato locale di salute e di benessere dell'uomo.....	152
G	IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO.....	155
G1	IMPATTI PER L'ATMOSFERA .....	155
G.1.1	Descrizione degli impatti per l'atmosfera.....	155
G2	IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE .....	155
G.2.1	Descrizione d'inquadramento degli impatti per l'ambiente idrico .....	155
G.3	IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO.....	155
G.3.1	Descrizione degli impatti per la geomorfologia.....	155
G.3.2	Verifiche di stabilità dello stato attuale, dello stato modificato e dello stato finale con i rifiuti	156
G.4	IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI.....	156
G.4.1	Considerazioni sugli impatti previsti su vegetazione, flora, fauna ecosistemi e paesaggio	158
G5	IMPATTI PER IL RUMORE E LE VIBRAZIONI .....	159
G.5.1	Descrizione degli impatti da rumore (aumento dei livelli di rumore presso i ricettori sensibili e stime delle variazioni del livello sonoro equivalente nelle fasi di cantiere e di esercizio)	159

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	5 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

G.6 IMPATTI PER LA SALUTE E IL BENESSERE DELL'UOMO .....	160
<i>G.6.1 Descrizione di inquadramento degli impatti per l'uomo .....</i>	<i>160</i>
G.7 IMPATTI PER IL SISTEMA INSEDIATIVO, LE CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE ED I BENI MATERIALI	162
G.8 MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI.....	162
<i>G.8.1 Descrizione di inquadramento delle mitigazioni degli impatti ambientali e dei possibili effetti negativi residui o incerti.....</i>	<i>162</i>

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	6 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## 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.

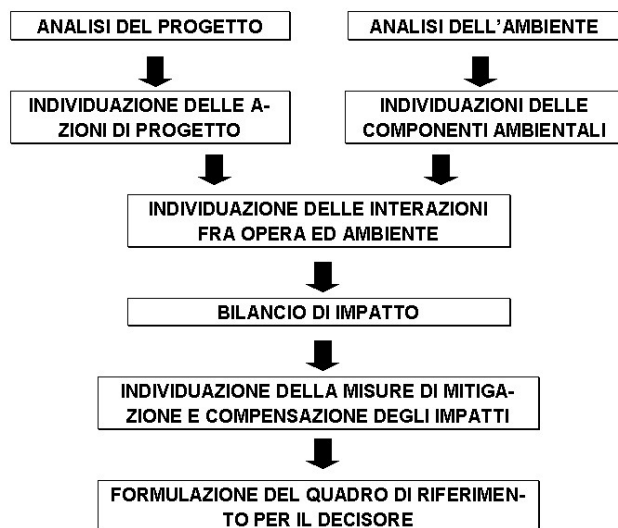
Lo scopo della Sintesi non Tecnica è di rendere celermente accessibili e facilmente comprensibili le principali tematiche, valutazioni e conclusioni dello Studio di Impatto Ambientale (Allegato A.1), per la destinazione al pubblico oltretutto ai responsabili delle decisioni. A tal fine il presente documento 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:

1. *Introduzione*: presentazione introduttiva del progetto, descrizione dell’impostazione del SIA ed elenco delle autorizzazioni, concessioni e nulla osta richiesti;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	7 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

2. *Quadro di riferimento programmatico*: finalizzato all'inquadramento dell'opera proposta in riferimento alla normativa comunitaria, nazionale e regionale di settore ed alla valutazione della conformità alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica degli strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale, provinciale e comunale.
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.
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 ambientali alla luce dei criteri, dei principi e dei valori di riferimento indicati dalla normativa vigente in materia; a seguire la fase di identificazione dei potenziali fattori di impatto nelle fasi di cantiere e di esercizio e di valutazione degli effetti, anche mediante l'applicazione di metodi quantitativi che si avvalgono dell'utilizzo di software di calcolo e simulazione specifici. Le varie componenti ambientali esaminate sono:

- atmosfera e odori;
- rumore;
- sistema viario;
- aspetti geologici, morfologici e idrogeologici;
- aspetti naturalistici e paesaggistici;

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.

Pertanto, per lo sviluppo del SIA del progetto in esame è stato costituito un gruppo di lavoro composto da professionisti esperti nei diversi settori di studio coinvolti dal progetto in esame. Le specifiche problematiche sono trattate e approfondite nelle allegare relazioni specialistiche.

Il gruppo di studio è così composto:

- **ing. Maurizio Carbone**, progettista dell'opera e coordinatore del gruppo di studio;
- **ing. Maurizio Migliori e dott. Nicholas Lazzarini**, collaboratori per la progettazione ed il coordinamento del gruppo;
- **ing. Filippo Forlani**, per gli aspetti di progettazione geotecnica e verifiche di stabilità;
- **ing. Dante Neri**, per gli aspetti di aria, odore, rumore, sistema viario, conformità agli strumenti di pianificazione;
- **geol. Alfredo Ricci**, per gli aspetti geologici e geotecnici e per gli aspetti legati a risorse idriche suolo e sottosuolo;
- **dott. for. Giovanni Grapeggia**, per gli aspetti naturalistici e paesaggistici;
- **geom. R. Galeotti**, per gli aspetti topografici;
- **ing. M. Orlati**, per gli aspetti di progettazione impiantistica;
- **ing. P. Bernabini**, per gli aspetti di progettazione di opere di servizio in c.a.;
- **ing. S. Bagli**, per l'analisi di rischio.

## 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 simili e quindi oggetto di precedenti campagne di

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	8 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 progetto in esame rientra, altresì, nelle installazioni che svolgono attività di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs. 152/06 e s.m.i., punto 5.4 *"Discariche che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 Mg, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti"* per le quali è necessaria l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) ai sensi dell'art. 13 del medesimo decreto.

Premesso quanto sopra e considerato che la Regione Emilia-Romagna ha emanato la L.R. 20 aprile 2018, n. 4 "disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti", quale normativa di riferimento, in ambito regionale, in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale, che ha recepito integralmente i contenuti del D.lgs. 152/06, e ha introdotto, il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Il PAUR 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.

Si richiedono pertanto le autorizzazioni di seguito elencate:

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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	9 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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"> <li>- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera;</li> <li>- Autorizzazione allo scarico;</li> <li>- Autorizzazione alla realizzazione e modifica di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, comprensivo di titolo edilizio;</li> <li>- Autorizzazione all'esercizio dell'impianto.</li> </ul>	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

Per quanto sopra, è stata predisposta la seguente documentazione:

- Progetto definitivo delle opere redatto ai sensi della L.R. 4/2018 comprensivo di domanda di autorizzazione sismica ex L.R. 19/08;
- Relazione Paesaggistica per trasformazione aree forestali e opere compensative (in aree vincolate);
- Studio di impatto ambientale redatto ai sensi della L.R. 4/2018.
- Documentazione necessaria per l'Autorizzazione integrata ambientale ed i relativi allegati redatti ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e della L.R. 21/2004.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	10 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



- La richiesta di cui al procedimento unico di cui all'art. 12 del D.lgs. 387/2003 e s.m.i. è relativa all'utilizzo del biogas che sarà prodotto dalla discarica G3 in fase di gestione da parte dell'impianto già installato presso il polo di Ginestreto; non si prevede pertanto la realizzazione di nuove opere impiantistiche di generazione, ma solo il sistema di trasporto del biogas dalla nuova discarica verso le torce e l'impianto utilizzatore (*All. 1 Elab. 17 Planimetria rete trasporto biogas e percolato*) ed una eventuale manutenzione dell'impianto.
- Valutazione di incidenza redatta ai sensi della D.G.R. n.1191 del 24/07/2007.

#### 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 ricircolo 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 pista di servizio per l'accesso al piazzale;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	11 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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

#### A.5 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

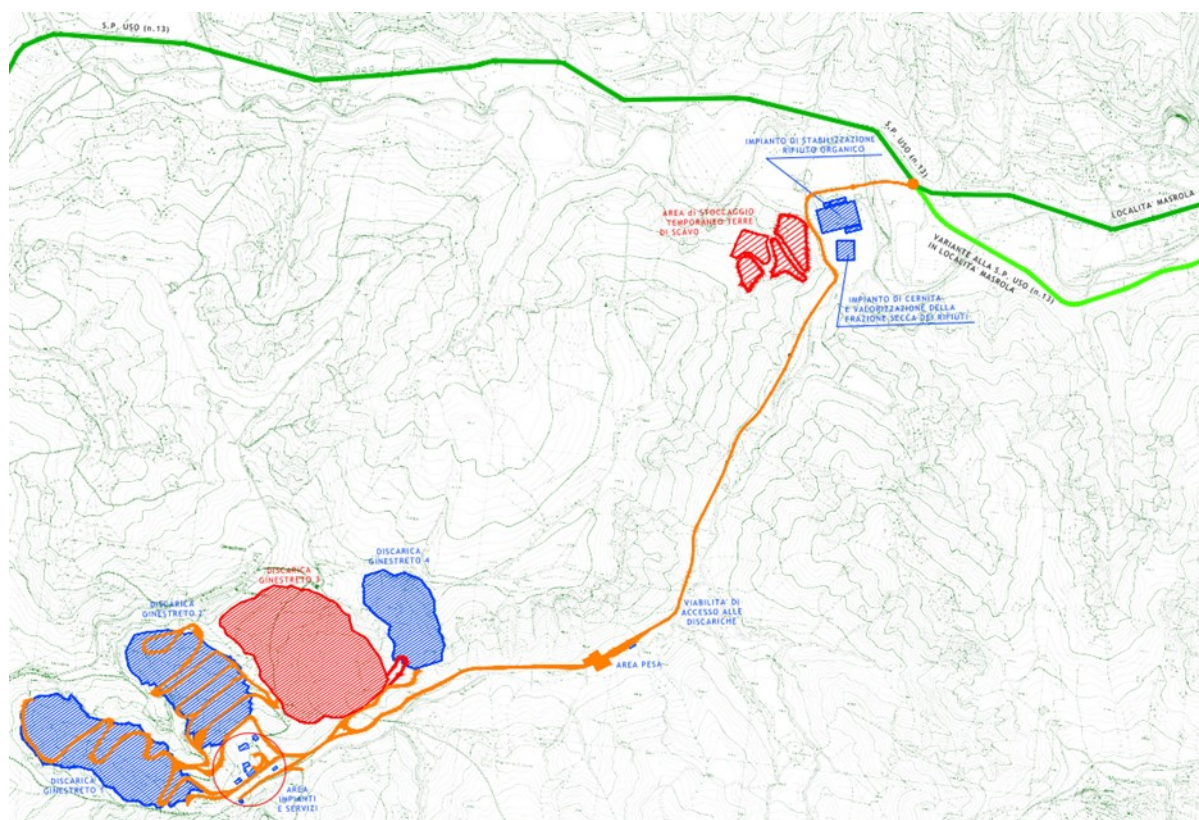
Il sito di intervento si trova in località Ginestreto del Comune di Sogliano al Rubicone, provincia di Forlì-Cesena, al confine con il Comune di Borghi, provincia di Rimini, in vicinanza dell'abitato di Masrola.

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	00	01/12/2023	12 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



*Figura 2 – Polo di Ginestreto – Ubicazione del sito G4, con indicazione della viabilità di accesso e degli impianti e servizi esistenti*

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	13 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

**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	00	01/12/2023	14 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

STRUMENTI PROGRAMMATICI	Compatibilit à del progetto  SI / NO	Classificazione	Art.	Riferimenti e note
<b>GENERALI</b>				
Piano Territoriale Generale	SI			L'impianto di progetto non è in contrasto con le linee strategiche generali del piano.
Piano Territoriale Paesistico Regionale	SI			L'impianto di progetto non è in contrasto con le linee strategiche generali del piano.
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	SI			L'impianto di progetto è compatibile con lo strumento esaminato.
Piano Energetico Regionale	SI			L'impianto di progetto è compatibile con lo strumento esaminato
PAIR 2020	SI	Zonizzazione: Area senza superamenti		L'impianto di progetto è compatibile con lo strumento esaminato.
Piano Regionale dei Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati	SI			L'impianto di progetto è coerente con le linee previsionali del piano. Le disposizioni e le prescrizioni del PRRB sono rispettati.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	SI			L'impianto di progetto non è in contrasto con le linee strategiche generali del piano. I vincoli e le prescrizioni sono rispettati.
Tavola 2 Zonizzazione paesistica	SI			Non ci sono vincoli e/o prescrizioni.
Tavola 3 Carta forestale e dell'uso dei suoli	SI	Presenza di: seminativi, cespuglieti  Formazioni boschive del piano basale submontano	11  10	Art. 10 per formazioni boschive... – si ad opere di interesse pubblico se previste negli strumenti di pianificazione (comma 7) che ne verifichino la compatibilità e sottoposte a VIA.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	15 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tavola 4 Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale	SI	Aree calanchive  Aree di frana attive	20A  26	Aree calanchive nessun vincolo  Per la realizzazione della discarica è stata eseguita una specifica analisi geologica che ha determinato le modalità di bonifica delle aree di dissesto.
Tavola 5 Schema di assetto territoriale	SI	Aree coperte da pianificazione	73	L'area è inserita nelle zone previste dalla pianificazione destinate alla discarica.  Non ci sono vincoli
Tavola 5A Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi	SI	L'area risulta zonizzata come "area parzialmente disponibile"		L'analisi dei vincoli per la costruzione della tavola evidenzia la presenza di formazioni boschive del piano basale per le quali è ammessa la presenza.
Tav 5Ai - Indirizzi per la redazione del Piano di gestione rifiuti	SI	Non è presente nessun vincolo		La destinazione dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
Tavola 5B Carta dei vincoli infrastrutturali ed impiantistici di assetto territoriale	SI	Non è presente nessun vincolo specifico ostativo alla realizzazione dell'intervento di progetto		La destinazione dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
Tavola 6 Rischio sismico	SI	Aree di tipo 1, 2, 5, 6		Il progetto e l'analisi geologica terranno conto delle indicazioni della cartografia  La destinazione dell'area non risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
Piano stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico – Autorità Interregionale	SI	Nell'area è presente una "frana attiva" come nelle tavole		Si evidenzia che la realizzazione della discarica bonificherà le aree in dissesto.  La previsione progettuale dell'area non

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	16 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

di Bacino Parecchia- Conca - Autorità di bacino distrettuale PO		del PTCP.  Non ci sono vincoli e/o prescrizioni di tipo idraulico.		risulta in contrasto con la cartografia esaminata.
Piano Strutturale Comunale di Sogliano al Rubicone	SI	Stessi vincoli PTCP		Sono presenti i vincoli riscontrati nelle tavole del PTCP a cui si rimanda.  L'area è conforme allo strumento urbanistico.
Regolamento Edilizio Urbanistico Comune di Sogliano al Rubicone	SI	L'area si trova all'interno delle "infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti" (punto C – spazi e impianti di raccolta e smaltimento rifiuti solidi).  Non è presente nessun vincolo specifico ostativo alla realizzazione dell'intervento di progetto.  Accordo con il gestore per lo spostamento della linea ENEL MT		L'area è conforme allo strumento urbanistico.
Zonizzazione acustica del Comune di Sogliano al Rubicone	SI	L'area è classificata in zona V		L'intervento di progetto risulta conforme con lo strumento esaminato.



ANALISI DEI VINCOLI	Area soggetta a vincolo	Classificazione	Art.	Riferimenti e note
Zone di tutela dei Parchi Naturali, Nazionali e Regionali	NO			
Zone soggette a vincolo secondo il D.Lgs. 42/2004	NO			
Vincolo idrogeologico	SI			Richiesta autorizzazione
Area SIC Torriana-Montebello	NO: non è all'interno delle aree tutelate ma nelle immediate vicinanze			Valutazione d'Incidenza

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	18 di 165
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 simili (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 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	00	01/12/2023	19 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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

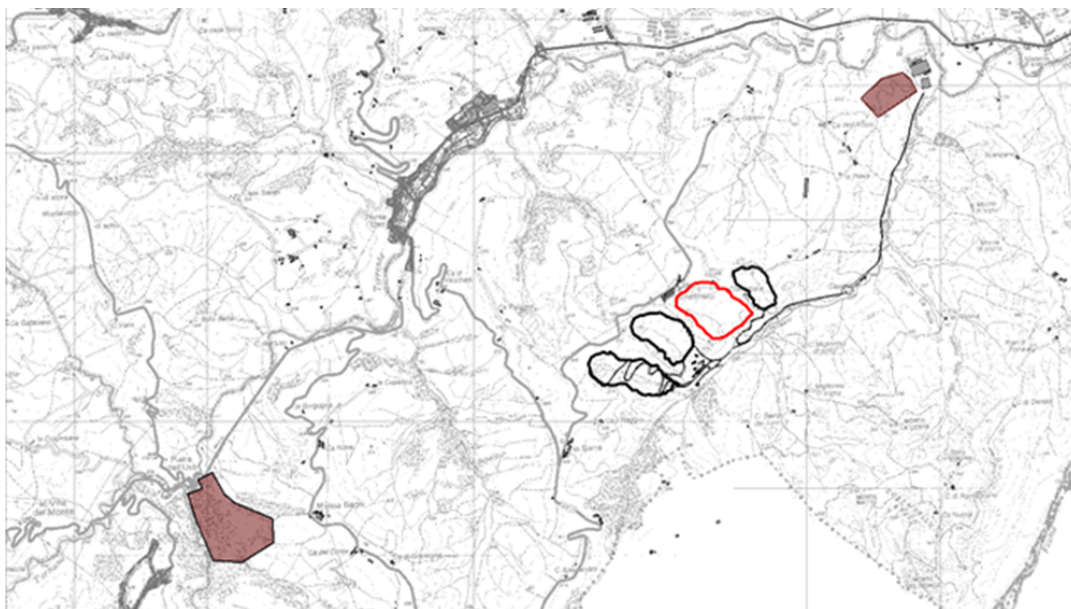
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	20 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## 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 mezzi tipo ruspa, camion;
- ☐ flusso di traffico: 8/10 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	00	01/12/2023	21 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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 vallecchia di G4.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	22 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

#### 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	23 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## 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 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'vaso sono stimati 1.460.000 m<sup>3</sup> di terreno di scavo di cui circa 120.000 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>, 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;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	24 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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

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:

- 2-3 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 (240-260 giorni lavorativi);
- traffico indotto stimato in un flusso massimo di 8-10 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**

Per le analisi relative all'impatto dell'attività di cantiere si procede nel seguente modo:

**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**

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;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	25 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



✓ Attività previste:

- movimento terra per sbancamenti, scavi e riporti;
- trasporto delle terre di scavo verso:
- 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, pali di fondazione per il consolidamento dell'argine di valle);

✓ mezzi utilizzati: 2 mezzi tipo ruspa, camion;

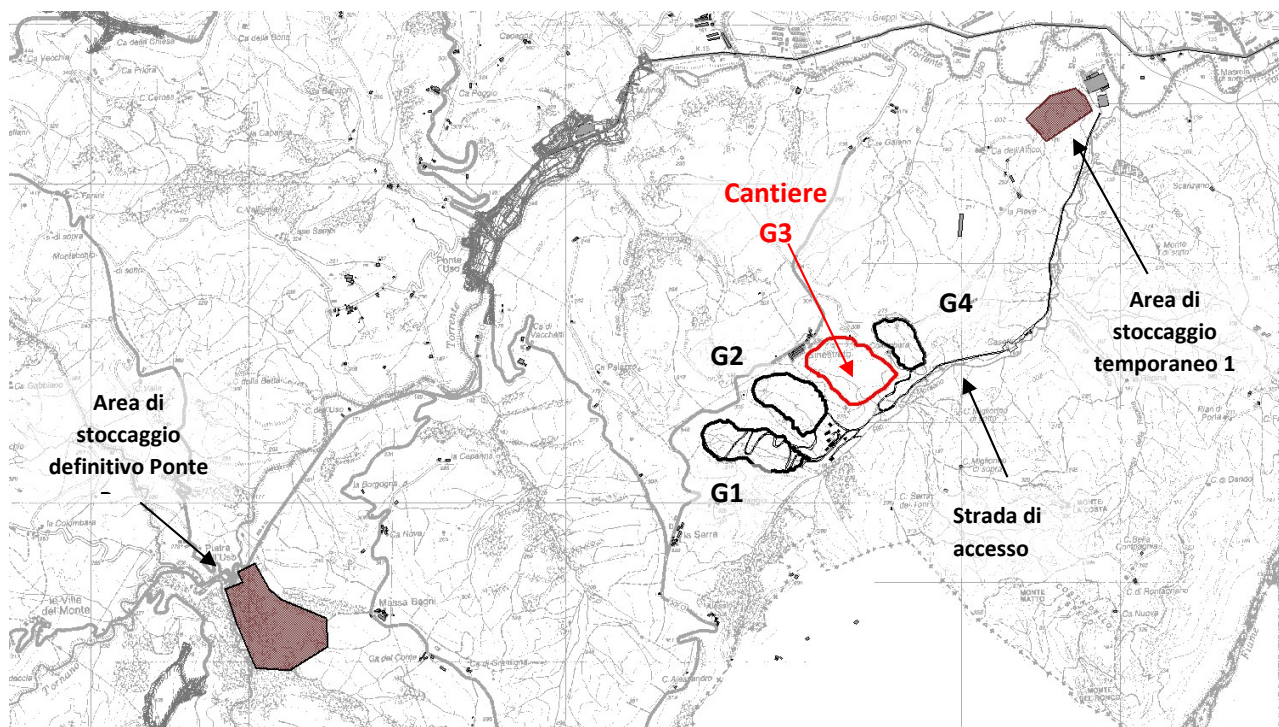
✓ flusso di traffico: 8/10 mezzi ora max nel periodo di scavo e trasporto alle aree di stoccaggio temporaneo 1 e definitivo a Ponte Rosso

✓ periodo di attività: diurno (compresa tra le 7/8 e le 18/19);

*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	00	01/12/2023	26 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



### Emissione dei mezzi operatori e del traffico

La stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti stradali si avvale di un modello di calcolo denominato COPERT (COMputer Programme to calculate Emissions from Road Traffic) (Eggleston et al., 1993) basato su un ampio insieme di parametri che tengono conto delle caratteristiche generali del fenomeno e delle specifiche realtà di applicazione.

Si ottengono le seguenti portate di inquinante per singolo mezzo fisso:

Inquinante	Portata giornaliera [g]	Portata oraria [g]
CO	199,2	25
NOx	1076,8	135
NMVOC	115,2	14
PM	51,2	6,4
SOx	320,0	40

### Movimentazione del terreno

Per meglio stimare la produzione di PM10 e PTS (Polveri Totali Sospese) si utilizzano i fattori di emissione dell'EPA attribuiti alle singole operazioni.

I dati del cantiere in esame sono i seguenti (considerando un'attività di circa 800 giorni):

Movimentazione materiale totale	1.460.000 mc	1.912.381 t
Movimentazione materiale giornaliera massima	1.825 mc	2.390 t
Movimentazione materiale oraria massima	228 mc	299 t

Si riporta nella tabella seguente il quadro riepilogativo delle portate emissive per le singole lavorazioni e la relativa incidenza.

portata emissiva	PM10		PTS	
	mg/h	%	mg/h	%
escavazione	15.695	0.4%	33.183	0.3%

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	27 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

carico su autocarri	<b>816.110</b>	<b>22.3%</b>	<b>4.318.068</b>	<b>36.1%</b>
azione vento	<b>32.237</b>	<b>0.9%</b>	<b>64.474</b>	<b>0.5%</b>
transito veicoli strade sterrate	<b>2.791.155</b>	<b>76.4%</b>	<b>7.543.047</b>	<b>63.1%</b>
<b>totale</b>	<b>3.655.197</b>	<b>100%</b>	<b>11.958.772</b>	<b>100%</b>

La tabella esprime chiaramente una netta predominanza del transito dei veicoli su piste non asfaltate e a seguire le operazioni riguardanti il carico sugli autocarri.

I valori di PM<sub>10</sub> calcolati vanno aggiunti alle emissioni dovute ai mezzi ed al traffico che risultano trascurabili.

Le stesse considerazioni e lo stesso metodo di analisi può essere esteso alla stima delle portate emissive dovute all'attività di stoccaggio temporaneo 1 del materiale di scavo proveniente da G3.

Si ripetono gli stessi calcoli e si ottengono i seguenti risultati in termini di emissioni per il sito di abbancamento 1 sopra l'Area Marconi.

portata emissiva	PM10		PTS	
	mg/h	%	mg/h	%
escavazione	5.160	1.3%	10.910	1%
azione vento	32.237	8%	64.474	6%
transito veicoli strade sterrate	367.199	90.7%	1.005.114	93%
<b>totale</b>	<b>404.596</b>	<b>100%</b>	<b>1.080.498</b>	<b>100%</b>

La tabella esprime chiaramente una netta predominanza del transito dei veicoli sulle piste non asfaltate.

I valori di PM<sub>10</sub> calcolati vanno aggiunti alle emissioni dovute ai mezzi ed al traffico che risultano trascurabili.

Di seguito si caratterizzano le sorgenti esistenti all'interno del polo di Ginestreto:

- camini emissivi dei motori dell'impianto di cogenerazione;
- torce della combustione del biogas;
- emissioni diffuse dalla copertura.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	28 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

### Torçe per la combustione del biogas e Impianto di cogenerazione

Si riporta il quadro delle emissioni in atmosfera autorizzate.

Sigla emissione	Provenienza	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Durata (h) Altezza (m)	Sostanza inquinante	Concentrazioni inquinanti e emissione	Condizioni di funzionamento	Impianto abbattimento	Autocontr.
<b>D401</b>	Vasca ossidazione impianto di trattamento del percolato	Tiraggio naturale				Riduzione al minimo dell'emissione odorigena		
<b>E2<sup>(1)</sup></b>	Torcia di combustione biogas di emergenza per G1, G2, G4 e G3	12.000	24 ore 9,68 m			T ° > 850 °C O2 > 3% in vol. Tempo di ritenzione >0,3 s		
<b>E3<sup>(1)</sup></b>	Torcia di combustione biogas di emergenza per G1, G2, G4 e G3	4.000	24 ore 7,44 m			T ° > 850 °C O2 > 3% in vol. Tempo di ritenzione >0,3 s		
<b>G2-4</b>	Motore cogenerazione da 488 KWe	4.430	7.5 m	SO <sub>x</sub> (come SO2)	50 (3)	T° esercizio: 700°C T. permanenza: 1,6 s	Post-combustore	vedi PMeC
				NO <sub>x</sub> (come NO2)	450 (3)			
				Polveri	10 (3)			
				CO	300 (3)			
				HCl	10 (3)			
				COT	150 (3)			
<b>G2-5</b>	Motore di cogenerazione da 1415 kWe	7.056		SO <sub>x</sub> (come SO2)	50 (3)	T° esercizio: 700°C T. permanenza: 1,6 s	Post-combustore	vedi PMeC
				NO <sub>x</sub> (come NO2)	450 (3)			
				Polveri	10 (3)			
				CO	300 (3)			
				HCl	10 (3)			
				COT	150 (3)			
<b>G2-6</b>	Motore di cogenerazione da 1415 kWe	7.056		SO <sub>x</sub> (come SO2)	50 (3)	T° esercizio: 700°C T. permanenza: 1,6 s	Post-combustore	vedi PMeC
				NO <sub>x</sub> (come NO2)	450 (3)			
				Polveri	10 (3)			
				CO	300 (3)			
				HCl	10 (3)			
				COT	150 (3)			
<b>G4-1 Nuovo punto emissivo a servizio di G4 e poi rimane anche per G3</b>	Motore cogenerazione da 1046 kWe	4.430		SO <sub>x</sub> (come SO2)	50 (3)	T° esercizio: 700°C T. permanenza: 1,6 s	Post-combustore	vedi PMeC
				NO <sub>x</sub> (come NO2)	450 (3)			
				Polveri	10 (3)			
				CO	300 (3)			
				HCl	10 (3)			
				COT	150 (3)			
<b>G4-1 Nuovo punto emissivo a servizio di G4 e poi rimane anche per G3</b>	Motore cogenerazione da 1046 kWe	4.430		HF	2 (3)	T° esercizio: 700°C T. permanenza: 1,6 s	Post-combustore	vedi PMeC

(2) Tali concentrazioni vanno riferite al 3% di ossigeno.

(3) Tali concentrazioni vanno riferite al 5% di ossigeno.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	29 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

### Emissioni diffuse di biogas dalla copertura

Per la caratterizzazione di questa sorgente emissiva si fa riferimento agli ultimi e più aggiornati dati relativi all'anno 2021.

#### Flussi di metano attraverso la copertura

L'obiettivo dell'indagine è la quantificazione delle emissioni complessive di metano emesse dalla superficie delle aree di G4 caratterizzate dalle stesse condizioni di copertura.

Il valore fornito dalla committente del biogas captato della discarica G4 da Gennaio 2021 a Dicembre 2021 è pari a **2.485.830 m<sup>3</sup>**, che in base alla analisi merceologiche presenta un valore medio di metano pari a 36,4% e una anidride carbonica del 27% (analisi biogas del 26/01/2021 e del 06/10/2021), livello di guardia da Scheda C.6 dell'AIA determinato come 30% del biogas prodotto corrisponde **quantità media oraria di 85 Nm<sup>3</sup>/h**.

**Tabella 1 Risultati ottenuti G4 per le emissioni di CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub> e confronto con i limiti.**

Area discarica	Tipo di copertura	Superficie	Valore medio CH <sub>4</sub>		Valore medio CO <sub>2</sub>	
		m <sup>2</sup>	[g·h <sup>-1</sup> ]	[Nm <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup> ]	[g·h <sup>-1</sup> ]	[Nm <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup> ]
Area con copertura temporanea	Zone con circa 30 cm di terra, ghiaia e stabilizzato	8000	1559	2,18	7172	3,65
Area con copertura temporanea	Zone coperte con 10 cm di terra sopra copertura compost fuori specifica	5263	1264	1,77	3397	1,73
Strade e scarpata	Copertura con terra, ghiaia e stabilizzato di spessore pari a 1,0 - 1,30 m	8500	562	0,79	3400	1,73
Totale discarica		21763	3385	4,74	13969	7,11
Emissione totale discarica annuale in Mg/anno			29,65		122,4	

Valore cumulativo di metano e anidride carbonica emesso dalla discarica [Nm <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup> ]		11,85
Livello di guardia Scheda C.6 dell'AIA [Nm <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup> ]		85

Dai valori misurati esposti in tabella 1 si riscontra un pieno rispetto dei valori del livello di guardia Scheda C.6 dell'AIA.

Si evidenzia che i risultati delle campagne di monitoraggio effettuate indicano scarse emissioni dei composti analizzati a riprova di una ottima efficienza dell'impianto di aspirazione del biogas e della bontà delle tecniche di copertura e impermeabilizzazione dei rifiuti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	30 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Sulla base della distribuzione % indicata e conoscendo i dati specifici relativi al sito G4, si ricavano le emissioni dei composti odorigeni (in tracce) con particolare riferimento ad H<sub>2</sub>S.

**Tab. 15 – Portata emissiva di H<sub>2</sub>S dalla copertura di G4**

superficie G4 (m <sup>2</sup> ) monitoraggi	21763			
Composto	Portata (kg/h)	%	portata (kg/anno)	portata (kg/h)
Flusso totale biogas	17,4	100%	152.050	4,5
Flussi metano CH <sub>4</sub>	3,4	20%	29.650	0,9
Flussi metano CO <sub>2</sub>	14,0	80%	122.400	3,6
Flusso H <sub>2</sub> S	0,00002	0,01%		
Flussi composti in tracce	0,001	0,5%		
Densità CH <sub>4</sub> (kg·m <sup>-3</sup> , in c.s.)	0,71682			
Densità CO <sub>2</sub> (kg·m <sup>-3</sup> , in c.s.)	1,98			
<b>Portata emessa</b>				
<b>Flusso H<sub>2</sub>S – mg/h</b>	<b>868</b>			

#### *Schematizzazione sorgenti emissive*

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

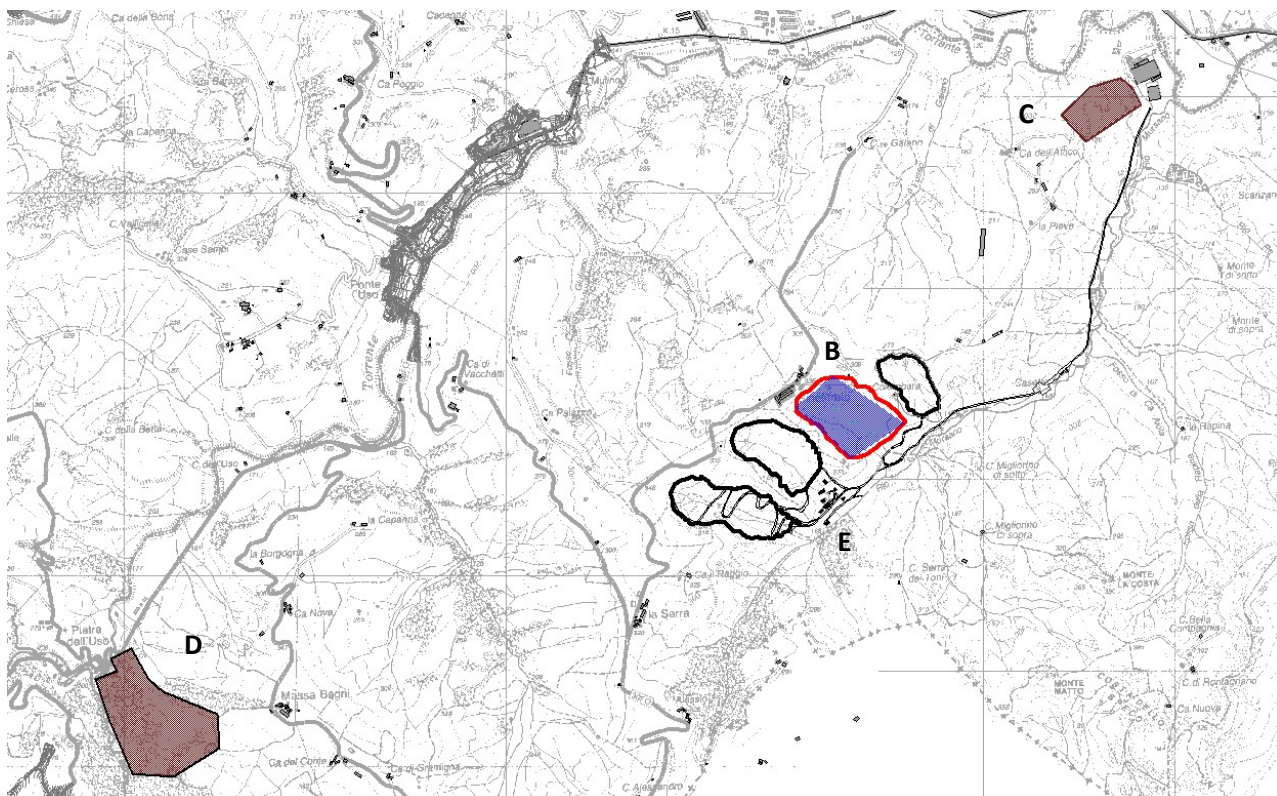
- Mezzi di cantiere G3 e coltivazione G3 (ruspa, pala, ecc....): sorgente emissiva areale di tipo poligonale;
- Zona di scavo, stoccaggio, movimentazione materiale e flusso di traffico all'interno dell'area di scavo/coltivazione: sorgente emissiva areale di tipo poligonale;
- Flusso di traffico esterno 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	31 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

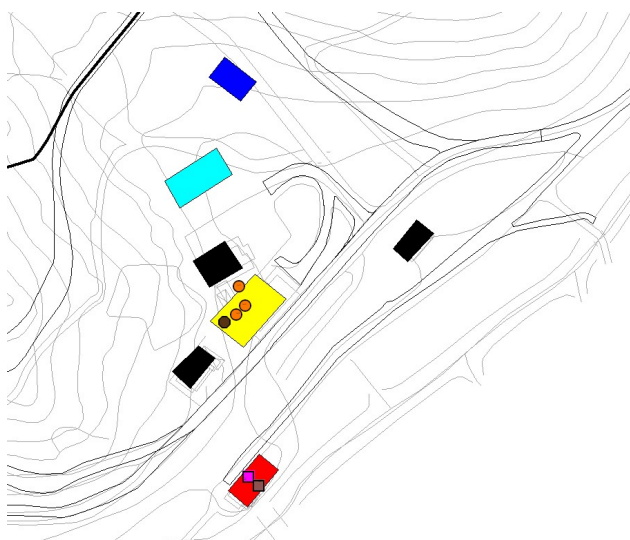
**Tab.16 – schematizzazione delle sorgenti di emissione nei vari scenari**

ID	Sorgente	emissione	tipologia
B	Cantiere G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- emissioni polverose diffuse dovute allo scavo, movimentazione materiale e passaggio dei camion all'interno dell'area di cantiere;</li> </ul>	sorgente emissiva areale di tipo poligonale
B	Zona coltivazione G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- emissioni di biogas diffuse dalla copertura;</li> <li>- emissioni polverose diffuse dovute ai mezzi fissi presso l'area di coltivazione;</li> <li>- emissioni polverose diffuse dovute al passaggio dei camion all'interno dell'area di coltivazione;</li> </ul>	sorgente emissiva areale di tipo poligonale
C	Zona di stoccaggio temporaneo della terra di scavo di G3	- emissioni polverose diffuse dovute alla movimentazione materiale e passaggio di camion all'interno dell'area di stoccaggio;	sorgente emissiva areale di tipo poligonale
D	Zona stoccaggio definitivo Area Ponte Rosso	- emissioni polverose diffuse dovute alla movimentazione materiale e passaggio di camion all'interno dell'area di stoccaggio;	sorgente emissiva areale di tipo poligonale
E	Area servizi e impianti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- camini di emissione dei motori</li> <li>- torce biogas</li> </ul>	sorgente puntuale sorgente puntuale
Strada di accesso		- emissione dovuta al consumo di carburante del flusso di traffico esterno all'area di coltivazione o di cantiere	sorgente lineare





Zoom e specifiche area "E"



*Torçe con bustione biogas.shp*

- E2
- E3

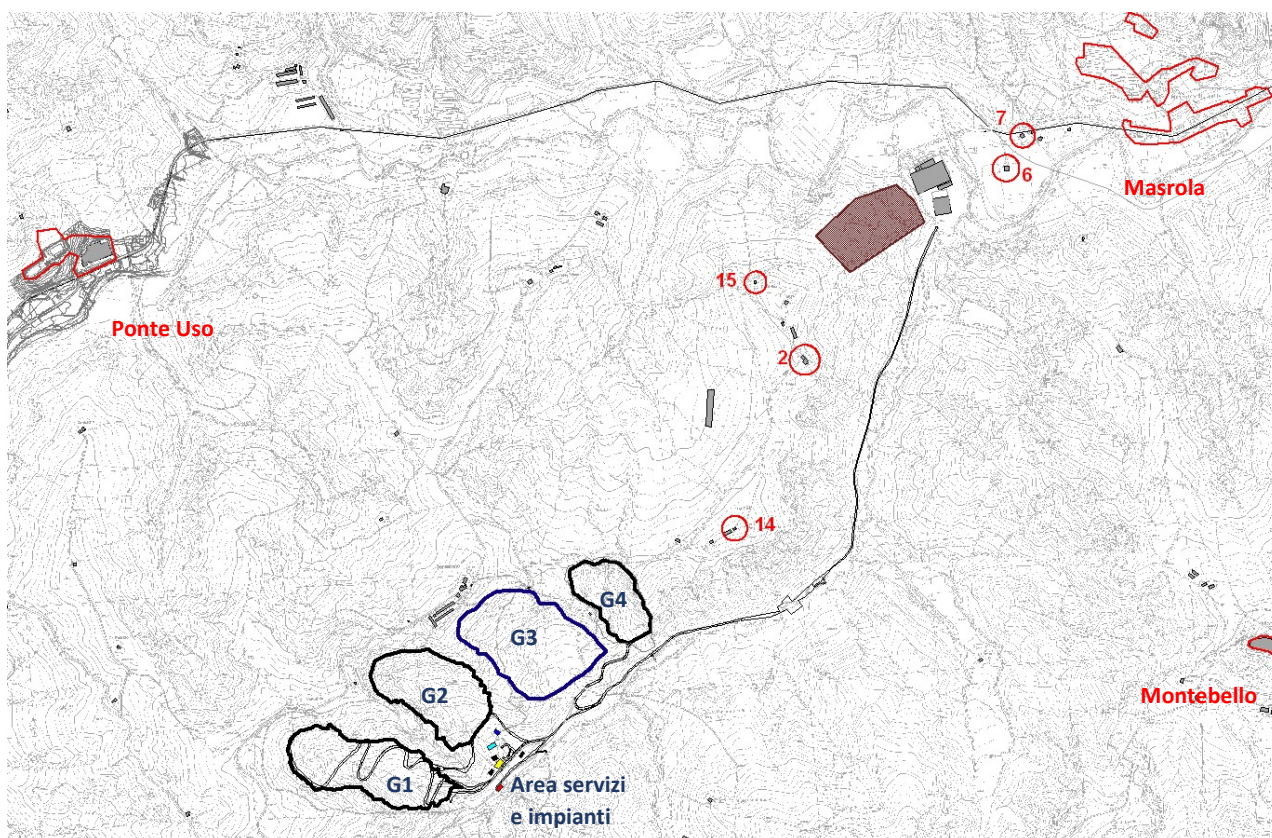
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	33 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



#### 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).



*Figura 5 – Ubicazione ricettori sensibili*

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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	34 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



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.

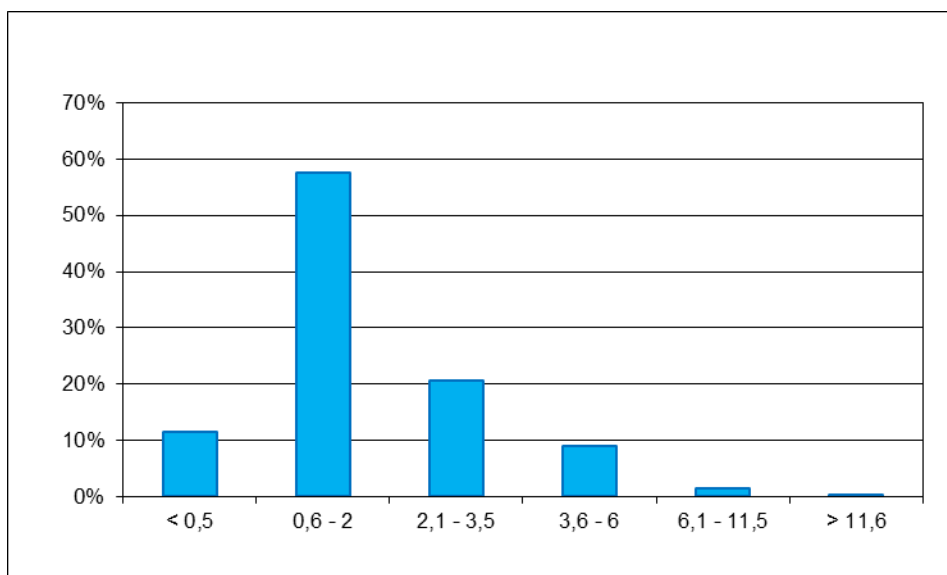
#### *Caratterizzazione meteorologica dell'area di studio*

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*

Classi di vento 2020 (m/s)	n° eventi	frequenza
< 0,5	1017	12%
0,6 - 2	5047	57%
2,1 - 3,5	1801	21%
3,6 - 6	789	9%
6,1 - 11,5	125	1%
> 11,6	1	0%
totale	8780	100%

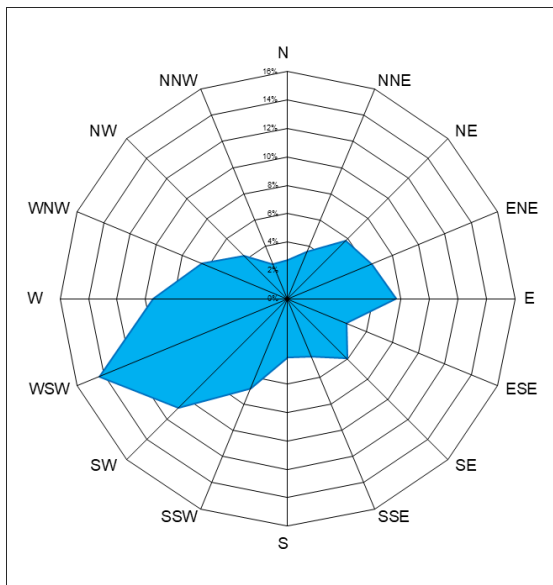


Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	35 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

### Direzione del vento

#### direzione del vento - anno 2020

direzione	n° eventi	frequenza
N	238	3%
NNE	315	4%
NE	507	6%
ENE	567	6%
E	670	8%
ESE	394	4%
SE	521	6%
SSE	384	4%
S	360	4%
SSW	598	7%
SW	956	11%
WSW	1256	14%
W	831	9%
WNW	573	7%
NW	376	4%
NNW	234	3%



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

La situazione ante operam è caratterizzata dalla presenza dell'attività attuale nel sito G4.

Al fine di caratterizzare lo stato attuale, si procede secondo il seguente schema:

Si utilizzano i dati della pubblicazione di ARPA per il 2013 relativamente allo stato di qualità dell'aria per il Comune di Sogliano che evidenzia una media annua per il PM10 pari a 19 microg/mc. Per NO2 si registrano valori di scarso rilievo pari a 5 microg/mc come media annua.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	36 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

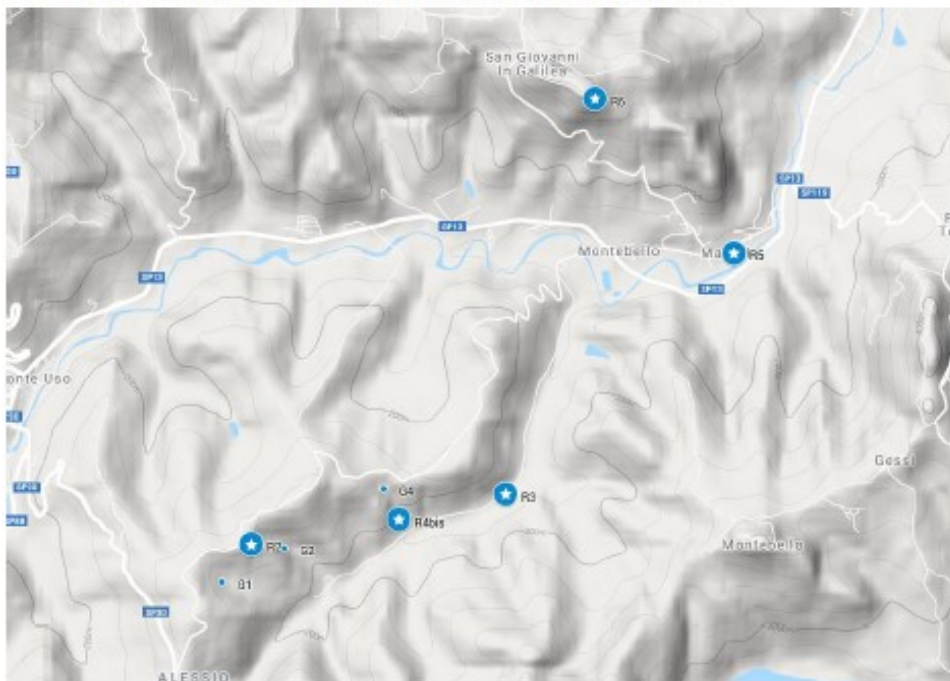
Comune	NO <sub>2</sub> media annua [μg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> superamenti	PM <sub>10</sub> media annua [μg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> superamenti	PM <sub>2.5</sub> media annua [μg/m <sup>3</sup> ]
Sogliano al Rubicone	5	49	19	4	14

Si utilizzano inoltre i dati dei monitoraggi eseguiti nel corso degli anni sulla qualità dell'aria nella zona di studio.

Si riporta di seguito sintesi della relazione relativa al monitoraggio eseguito da MITAMBIENTE di Pesaro sulla qualità dell'aria nell'intorno dell'area del polo di Ginestreto per il 2021.

L'indagine della qualità dell'aria nel 2021 è stata condotta, come da programma, con due campagne della durata di 14 giorni ciascuna, eseguite nei periodi dall' 8 Aprile al 21 Aprile e dal 5 al 18 Ottobre.

**Figura 1 Inquadramento del sito e del territorio del comparto discarica di Ginestreto.**



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	37 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

## 7 CONCLUSIONI

Lo stato della qualità dell'aria nei recettori R2 e R3 attesta che non vi è stato alcun superamento dei parametri normati (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Benzene).

Ricettore 2: per quanto riguarda PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e Benzene non è stato riscontrato alcun superamento dei limiti normativi. Le concentrazioni di acido solfidrico sono inferiori al limite di rilevabilità nel periodo primaverile e nel periodo autunnale si hanno valori prossimi od inferiori al limite di rilevabilità. I composti organici volatili e le aldeidi hanno concentrazioni che non richiedono valutazioni, più alti nel periodo primaverile sia i composti organici volatili che le aldeidi.

Ricettore 3: per quanto riguarda PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e Benzene non è stato riscontrato alcun superamento dei limiti normativi. Le concentrazioni di acido solfidrico sono inferiori al limite di rilevabilità nel periodo primaverile e nel periodo autunnale si hanno valori prossimi od inferiori al limite di rilevabilità. I COV sono stati rilevati in misura lievemente maggiore nella campagna primaverile, mentre le aldeidi sono sostanzialmente paragonabili. Dopo il riposizionamento in area adeguata, il ricettore risente in misura minore del traffico veicolare.

Recettore R4bis: in considerazione della particolare morfologia dell'area di smaltimento, schermata dai venti e dalla dispersione degli inquinanti, i valori misurati presso la postazione fronte discarica, R4bis, monitorata con il profilo olfattometrico, sono compatibili con il punto di misura.

Ricettore 5: i valori dei parametri olfattometrici risultano inferiori al limite di rilevabilità o prossimi ad esso anche se in posizione sottovento.

Ricettore 6: i valori dei parametri olfattometrici risultano inferiori al limite di rilevabilità o prossimi ad esso anche se in posizione sottovento.

*In sintesi, si evidenzia che l'attività della discarica non ha influenza significativa sulla qualità dell'aria del sito di indagine e quindi risulta pienamente compatibile.*

*Simulazione dello scenario attuale considerando le sorgenti note del sito produttivo*

Di seguito si procede alla verifica dello scenario attuale relativamente al PM<sub>10</sub>.

Le sorgenti emissive sono le seguenti:

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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	38 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

### D.5.2 SCELTA DEL MODELLO DI SIMULAZIONE

Maind Model Suite Calpuff è il programma di gestione del noto modello a puff CALPUFF sviluppato da Earth Tech inc.

Il programma è stato sviluppato con l'obiettivo di rendere agevole e, nei limiti del possibile, semplice la gestione di un modello complesso come CALPUFF.

Il modello CALPUFF è un modello lagrangiano non stazionario che simula la diffusione di inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff seguendone la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche. Il modello è raccomandato dall'EPA (modelli per la qualità dell'aria.) ed è stato sviluppato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA. Il modello contiene formulazioni per la modellistica della dispersione, il trasporto e la rimozione secca e umida di inquinanti in atmosfera al variare delle condizioni meteorologiche considerando l'impatto con il terreno e alcuni semplici schemi di trasformazioni chimiche.

Il sistema CALPUFF è composto da tre componenti principali che costituiscono il pre-processore dei dati meteo (CALMET), il modello di calcolo vero e proprio (CALPUFF) e il post-processore dei risultati (CALPOST).

### D.5.3 SCENARI DI SIMULAZIONE E SCELTA DEGLI INQUINANTI

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

Le simulazioni svolte riguardano la dispersione delle polveri (PM<sub>10</sub>) in quanto l'esperienza ormai decennale in analisi simili indica in tale composto quello potenzialmente più critico. Tale inquinante è anche quello principale monitorato nelle campagne di rilevamento sul campo.

Il periodo di riferimento scelto ai fini del calcolo della portata inquinante 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 <sub>10</sub>	24 ore	50 µg/m <sup>3</sup>	Non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	-

Si ribadisce che sono stati utilizzati i reali andamenti emissivi giornalieri ed annui.

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

Concentrazione di PM<sub>10</sub> [µg/m<sup>3</sup>] max sulle 24 ore ai recettori negli scenari considerati

	Motori	Coltivazione	Cantiere	Cantiere G3	Totale stato	Totale stato	Totale stato
--	--------	--------------	----------	-------------	--------------	--------------	--------------

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA				00	01/12/2023	39 di 165
Cod.	Descrizione				Rev.	Data	

	cogeneraz. stato attuale	G4 stato attuale	G3	zone di stoccaggio temporaneo n. 1	cantiere	attuale	attuale + cantiere
R2	≅ 0,05	≅ 1,3	≅ 3	≅ 3,4	≅ 6,4	≅ 1,3	≅ 7,7
R6	≅ 0,02	≅ 0,3	≅ 0,9	≅ 3	≅ 3,9	≅ 0,3	≅ 4,2
R14	≅ 0,1	≅ 8	≅ 9	≅ 0,5	≅ 9,5	≅ 8,1	≅ 17,6
R15	≅ 0,06	≅ 1	≅ 2,7	≅ 5	≅ 7,7	≅ 1	≅ 7,8

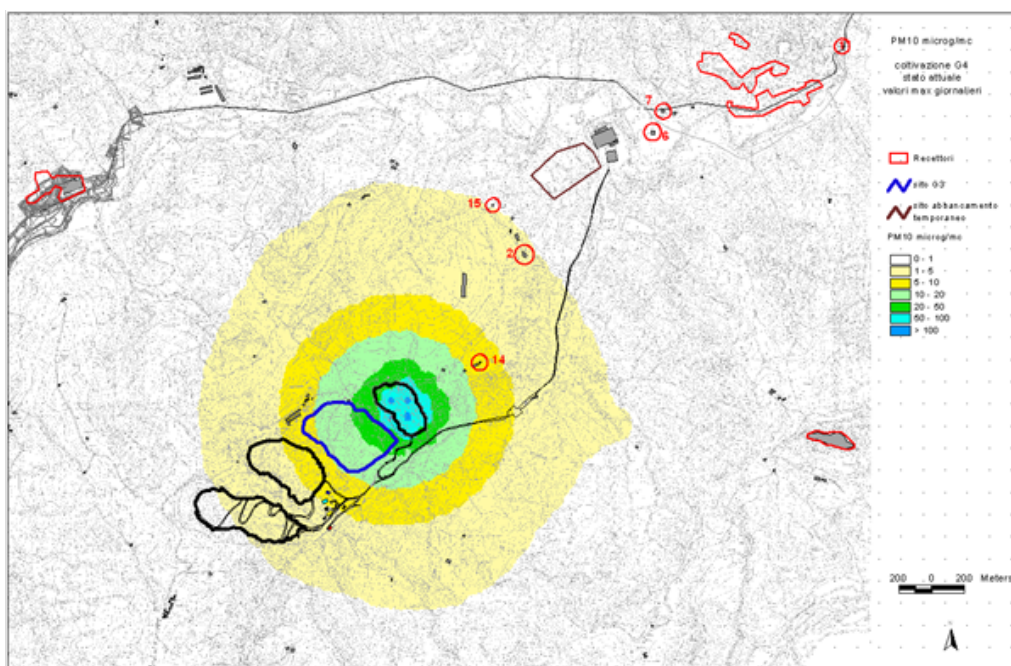
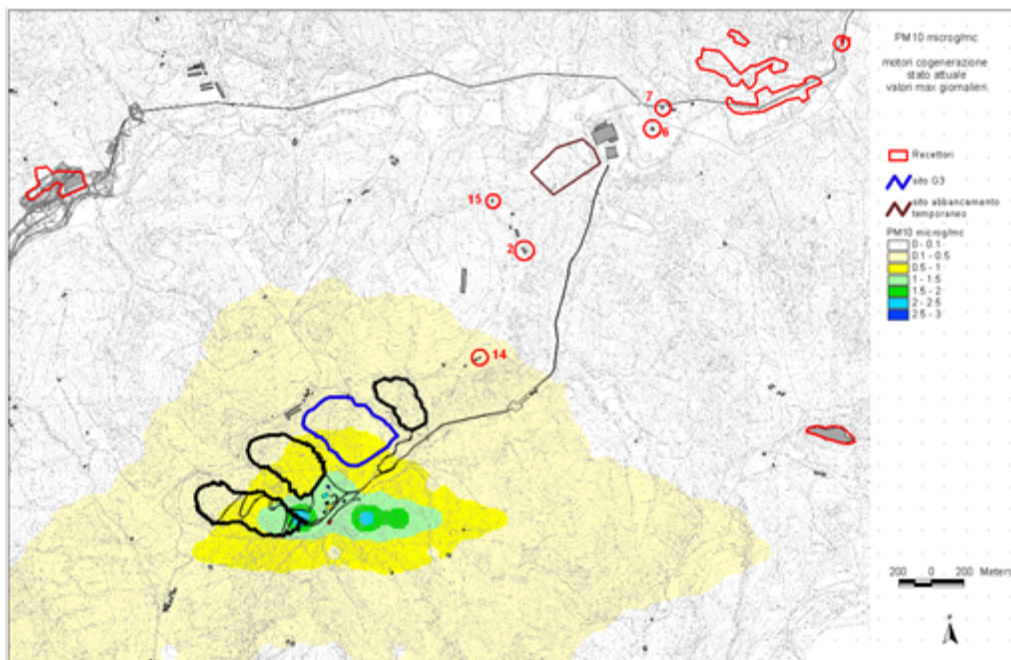
Concentrazione di PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] media annua ai recettori negli scenari considerati

	Motori cogeneraz. stato attuale	Coltivazione G4 stato attuale	Cantiere G3	Cantiere G3 zone di stoccaggio temporaneo n.1	Totale stato cantiere	Totale stato attuale	Totale stato attuale + cantiere
R2	≅ 0,01	≅ 0,1	≅ 0,1	≅ 0,2	≅ 0,3	≅ 0,1	≅ 0,4
R6	≅ 0,006	≅ 0,03	≅ 0,02	≅ 0,3	≅ 0,3	≅ 0,04	≅ 0,3
R14	≅ 0,03	≅ 0,6	≅ 0,4	≅ 0,03	≅ 0,4	≅ 0,6	≅ 1
R15	≅ 0,01	≅ 0,09	≅ 0,08	≅ 0,5	≅ 0,6	≅ 0,1	≅ 0,7

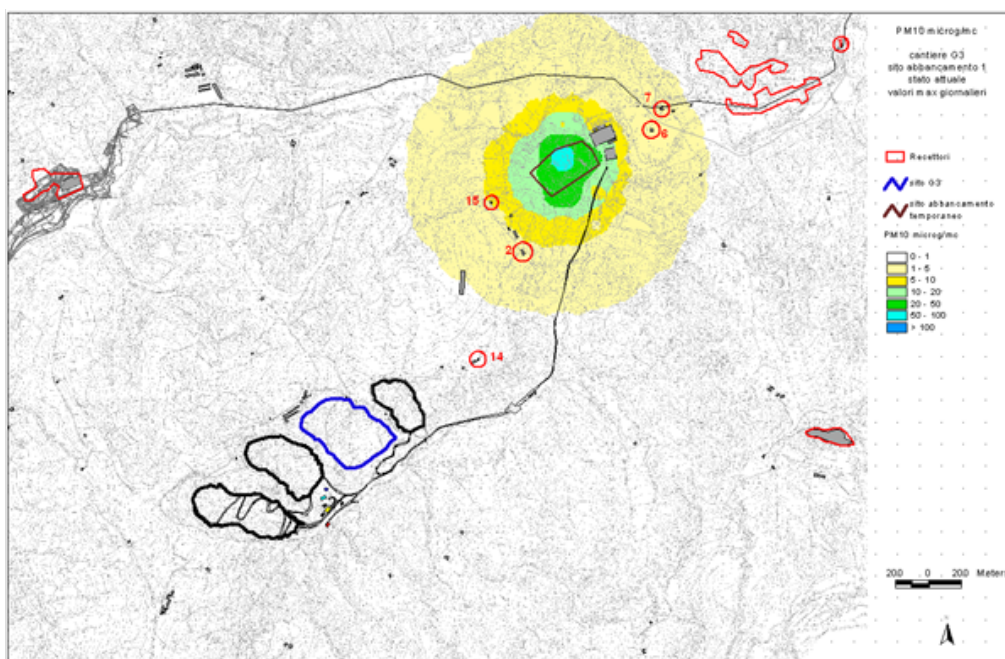
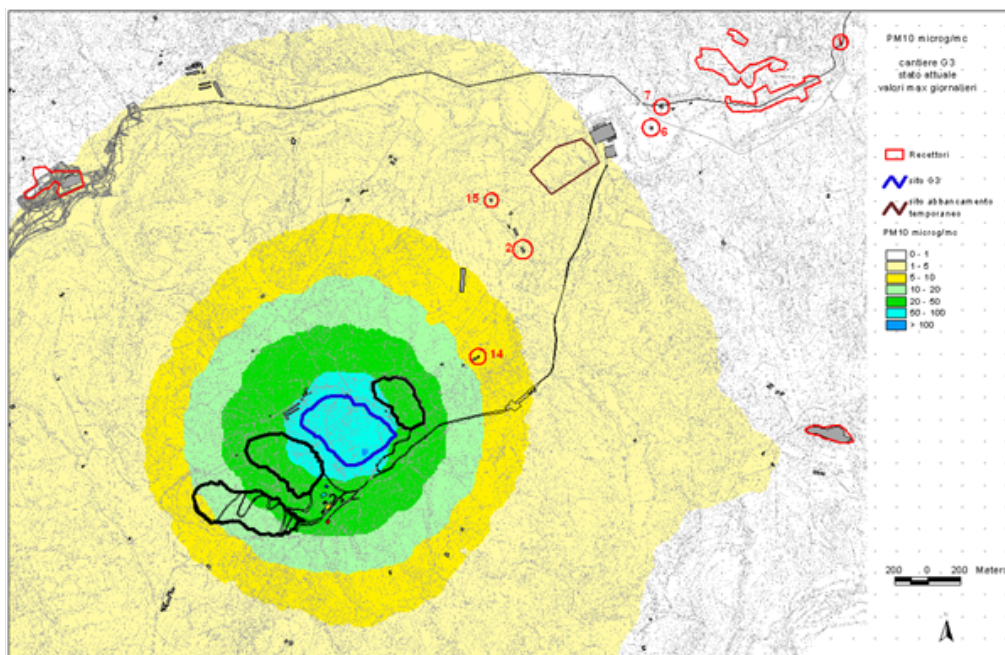
Si riportano le cartografie (figure seguenti) con le concentrazioni al suolo dei composti inquinanti di studio negli scenari relativi ai valori massimi giornalieri (dati più significativi).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	40 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	41 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Si riportano inoltre i confronti con i monitoraggi eseguiti relativamente allo scenario attuale.

Si considera la fase di gestione ordinaria attuale nello scenario relativo al periodo max sulle 24 ore.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	42 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



#### D.5.4 Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti

Valori limite e livelli critici (Allegato XI – D.lgs. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

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

valori standard di qualità dell'aria

	Valori nella norma	Livello d'attenzione	Livello d'allarme
PM <sub>10</sub> [µg/ m <sup>3</sup> ] - media 24 h	0 - 50	50 - 75	> 75

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) e l'attività di cantiere del sito G3 sovrapposta alla fase di gestione ordinaria in essere non presenta controindicazioni dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico.**

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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	43 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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.

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 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.

#### Sintesi delle analisi

Le analisi redatte hanno evidenziato:

- il superamento dei limiti differenziali nei recettori R1, R3 ed R4
- che tale superamento è dovuto principalmente al disturbo indotto dall'impianto di lavorazione per il quale si prescrivono gli interventi di mitigazione indicati in precedenza ed anche dalla sorgente perforatrice

La procedura ambientale ha prescritto inoltre un piano di monitoraggio utile alla verifica della compatibilità (rispetto dei limiti assoluti e differenziali) dell'attività estrattiva a seguito degli interventi di mitigazione previsti.

#### Analisi della variante progettuale proposta e dei benefici attesi

Di seguito si descrivono le due attività (estrattiva autorizzata e variante al progetto di ripristino) che vengono messe a confronto.

#### DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA AUTORIZZATA

Per l'estrazione di arenaria, parte della quale viene poi successivamente frantumata e selezionata mediante apposito impianto, i principali cicli di lavorazione svolti possono essere riassunti come segue:

1. estrazione e movimentazione del materiale di cava: si svolge interamente sul fronte cava ed è costituita dalle operazioni di perforazione, minaggio (con utilizzo di esplosivo), abbattimento del materiale sui gradoni di carico, in tale fase vengono impiegati una perforatrice ed una ruspa cingolata;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	44 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

2. trasporto de materiale estratto all’impianto di frantumazione mediante una pala meccanica gommata;
3. frantumazione e selezione del materiale mediante un impianto a secco al fine di ottenere prodotti a diversa granulometria (stabilizzato e sabbia). L’impianto è costituito da mulini per la frantumazione primaria e secondaria, vagli e nastri trasportatori;
4. carico dei materiali lavorati: consiste nel carico su autocarri, mediante l’utilizzo di una pala gommata, dei prodotti lavorati, stoccati sul piazzale principale mediante cumuli a differente granulometria.
5. Pesatura del materiale in uscita dal cantiere. Il flusso di autocarri è pari a valori massimi di circa 50/60 camion al giorno.

#### DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI PROGETTO

L’attività di progetto consiste essenzialmente nella sistemazione del materiale nel sito di intervento secondo le indicazioni progettuali. Si individuano le seguenti fasi:

- Arrivo dei camion e scarico del materiale nella zona di utilizzo o in quella accessibile più vicina
- Sistemazione di tale materiale attraverso l’utilizzo di pale o ruspe
- Compattamento del terreno tramite mezzo compattatore

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 INDICATO	SI	NO
Compattatore	110	NO	SI

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	45 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

Inoltre, non saranno più necessarie attività di minaggio (utilizzo di perforatrice ed esplosivo).

I mezzi necessari per le operazioni di abbancamento e sistemazione del materiale per il definitivo ripristino del sito consistono essenzialmente in 2/3 mezzi operatori tipo pala/ruspa (similari ai mezzi operatori previsti per l'attività estrattiva autorizzata).

Il flusso veicolare, come evidenziato nel paragrafo precedente, rimane pressochè identico a quello ad oggi autorizzato per l'attività estrattiva.

In definitiva, è possibile affermare che:

- le sorgenti ad impatto acustico di progetto saranno "minori" (in termini numerici) rispetto a quelle "autorizzate" per l'attività estrattiva ed in particolare saranno eliminate le fonti emmissive maggiormente disturbanti (impianto e perforatrice che hanno valori di potenza acustica maggiore)
- le sorgenti di disturbo presenti nello scenario di progetto proposto (mezzi operatori tipo pala/ruspa) non cambieranno la loro posizione e rimarranno identiche le potenze acustiche rispetto a quelle considerate nelle analisi relative all'attività estrattiva

### Conclusioni e monitoraggio

La scelta progettuale presentata, che prevede di chiudere definitivamente l'attività estrattiva a seguito della variante al progetto di ripristino qui proposta, risulta assolutamente migliorativa rispetto allo stato autorizzato, in quanto eliminerà le principali sorgenti ad impatto acustico (impianto e perforatrice) che risultano (in particolare l'attività dell'impianto) le cause prioritarie del superamento dei limiti differenziali ai recettori R1, R3 ed 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.

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
- il piano di monitoraggio acustico dovrà ricomprendere una campagna di monitoraggio iniziale da eseguirsi nel momento di impatto massimo e cioè quando i mezzi operatori sono attivi nella zona di intervento più vicina al recettore R1;
- rilievi da eseguire:
  - o devono essere eseguiti, secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente, rilievi atti a determinare il rispetto dei valori limite differenziali di rumore in periodo diurno in

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	46 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

prossimità del ricettore R1. Tali rilievi vanno eseguiti all'interno degli ambienti abitativi (da verificare la disponibilità dei proprietari) monitorando la differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (con attività di ripristino a regime) e il rumore residuo;

- devono essere eseguiti rilievi del livello di rumore ambientale in esterno in periodo diurno, in continuo sulle 16 ore (dalle 06.00 alle 22.00), in prossimità del ricettore R1 secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente, con attività di ripristino a regime, al fine di verificare il rispetto dei valori limite assoluti di immissione diurni vigenti;
- la campagna di monitoraggio in R1 dovrà essere svolta entro 2/3 mesi dall'inizio dell'attività di progetto compatibilmente con la posizione delle sorgenti di disturbo (zona di lavoro);
- la documentazione con i risultati dovrà pervenire all'Ufficio VIA della Provincia di Forlì-Cesena, al comune di Sogliano e ad ARPA entro 15 giorni dal termine della campagna di monitoraggio e i risultati devono essere presentati seguendo le indicazioni del Decreto 16/03/98. Nel caso in cui i suddetti risultati evidenziassero il mancato rispetto dei limiti di legge, il Proponente dovrà già indicare nella documentazione le sorgenti individuate come responsabili, e, nel dettaglio, le misure gestionali/mitigative che prevede attuare per garantire il rispetto dei limiti nonché i tempi previsti per la loro realizzazione. Il proponente dovrà quindi realizzare tempestivamente tali misure, e ripetere la campagna di monitoraggio entro il mese successivo dalla realizzazione delle stesse nonché fornirne i risultati nelle stesse modalità già descritte;

#### 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 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.

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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	47 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

Si riporta un riassunto delle valutazioni eseguite nell'ambito della VIA dell'attività estrattiva.

Le analisi redatte hanno evidenziato:

- il superamento dei limiti normativi in tutti i recettori considerati
- che tale superamento è dovuto principalmente alle seguenti sorgenti emmissive: impianto di lavorazione (frantoio, vagli e tramogge), transito mezzi in piste sterrate e aree operative non pavimentate
- per tali sorgenti si prescrivono gli interventi di mitigazione indicati in precedenza

La procedura ambientale ha prescritto inoltre un piano di monitoraggio utile alla verifica della compatibilità (rispetto dei limiti) dell'attività estrattiva a seguito degli interventi di mitigazione previsti.

#### Analisi della variante progettuale proposta e dei benefici attesi

Di seguito si descrivono le due attività (estrattiva autorizzata e variante al progetto di ripristino) che vengono messe a confronto.

#### DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA AUTORIZZATA

Per l'estrazione di arenaria, parte della quale viene poi successivamente frantumata e selezionata mediante apposito impianto, i principali cicli di lavorazione svolti possono essere riassunti come segue:

6. estrazione e movimentazione del materiale di cava: si svolge interamente sul fronte cava ed è costituita dalle operazioni di perforazione, minaggio (con utilizzo di esplosivo), abbattimento del materiale sui gradoni di carico, in tale fase vengono impiegati una perforatrice ed una ruspa cingolata;
7. trasporto del materiale estratto all'impianto di frantumazione mediante una pala meccanica gommata;
8. frantumazione e selezione del materiale mediante un impianto a secco al fine di ottenere prodotti a diversa granulometria (stabilizzato e sabbia). L'impianto è costituito da mulini per la frantumazione primaria e secondaria, vagli e nastri trasportatori;
9. carico dei materiali lavorati: consiste nel carico su autocarri, mediante l'utilizzo di una pala gommata, dei prodotti lavorati, stoccati sul piazzale principale mediante cumuli a differente granulometria.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	48 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

10. Pesatura del materiale in uscita dal cantiere. Il flusso di autocarri è pari a valori massimi di circa 50/60 camion al giorno.

#### DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI PROGETTO

L'attività di progetto consiste essenzialmente nella sistemazione del materiale nel sito di intervento secondo le indicazioni progettuali. Si individuano le seguenti fasi:

- Arrivo dei camion e scarico del materiale nella zona di utilizzo o in quella accessibile più vicina
- Sistemazione di tale materiale attraverso l'utilizzo di pale o ruspe
- Compattamento del terreno tramite mezzo compattatore

Nella tabella seguente si riporta il confronto tra i quantitativi trattati e le sorgenti emissive relative all'attività estrattiva ed all'attività di progetto.

Si specifica che per entrambi gli scenari le lavorazioni avvengono all'interno del periodo temporale 7-18/19.

	cava Rosso	Ponte progetto variante		modifica
VOLUME TOTALE UTILE	2.000.000,00	900.000,00	mc	
ANNI	10	3		
DENSITA' IN SITO DEL MATERIALE	1,8	1,5	ton/mc	
QUANTITATIVO TOTALE	3.600.000,00	1.350.000,00	ton	
QUANTITATIVO ANNUO	360.000,00	450.000,00	ton/anno	+ 25%
QUANTITATIVO GIORNO	1440	1500	ton	+ 4%
ORE GIORNO DI ATTIVITA'	8	8		
GIORNI SETTIMANA	5	6		
SETTIMANE ANNO	50	50		
GIORNI ANNO	250	300		
PRODUZIONE IMPIANTO FRANTUMAZIONE	150	-	ton/ora	
PRODUTTIVITÀ GIORNALIERA TOTALE MEDIA	1200	-	ton/giorno	

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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	49 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



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 (*)
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	-
<b>totale</b>	<b>8,7 g/s</b>	<b>2,19 g/s</b>

(\*) 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.

Nella tabella seguente si indica tale ipotesi: scenario di progetto (prosecuzione attività estrattiva) con mitigazioni e variante progetto di ripristino proposta.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	50 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

tabella concentrazioni ai recettori - valori massimi per la media giornaliera					
	concentrazione microg/mc				
recettore	attività estrattiva di progetto	progetto ambientale	variante	ripristino	
R1	210	53			
R2	54	14			
R3	154	39			
R4	418	105			
R5	217	55			
R6	136	34			
R7	230	58			

Si evidenzia 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 emissive che sono l'impianto di frantumazione e la zona operativa utilizzata per le attività ad esso connesse.

Inoltre, non saranno più eseguite attività di minaggio (utilizzo di perforatrice ed esplosivo) e non si prevede la necessità di formare dei cumuli di materiale (se non di trascurabile consistenza). I mezzi necessari per le operazioni di abbancamento e sistemazione del materiale per il definitivo ripristino del sito consistono essenzialmente in 2/3 mezzi operatori tipo pala/ruspa.

Il flusso veicolare, come evidenziato nel paragrafo precedente, rimane pressoché identico a quello ad oggi autorizzato per l'attività estrattiva.

In definitiva, è possibile affermare che:

- le sorgenti ad impatto atmosferico di progetto saranno "minori" (in termini numerici) rispetto a quelle "autorizzate" per l'attività estrattiva ed in particolare saranno eliminate le fonti emissive maggiormente disturbanti (impianto lavorazione e area operativa)
- le sorgenti di disturbo che saranno presenti nello scenario di progetto proposto non subiranno modifiche geometriche e in termini emissivi rispetto a quelle considerate nelle analisi relative all'attività estrattiva

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00		SINTESI NON TECNICA		00	01/12/2023	51 di 165
Cod.	Descrizione		Rev.	Data		

### Conclusioni e monitoraggio

La scelta progettuale presentata, che prevede di chiudere definitivamente l'attività estrattiva a seguito della variante al progetto di ripristino qui proposta, risulta assolutamente migliorativa rispetto allo stato autorizzato, in quanto eliminerà le principali sorgenti ad impatto sulla componente aria. Si fa riferimento in particolare all'impianto di lavorazione ed all'area operativa ad esso collegata che risultano le fonti emissive predominanti e quindi contribuiscono in maniera maggioritaria al superamento dei valori limite delle concentrazioni di PM10 ai recettori.

Inoltre, si ribadisce ulteriormente 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.

Alla luce dei ragionamenti eseguiti, per il caso specifico, si ritiene di non prevedere nessun tipo di monitoraggio in quanto:

- è evidente il miglioramento (netta diminuzione) delle emissioni complessive e la conseguente riduzione della concentrazione di PM10 ai recettori
- si abbatta in maniera drastica la durata complessiva dell'attività potenzialmente disturbante: da 10 o più anni a 3 anni senza nessuna possibilità di prosecuzione
- si mantengono le mitigazioni previste (riadattate all'attività di progetto proposta) e prescritte nella delibera di approvazione della VIA dell'attività estrattiva e di seguito richiamate

### 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

#### 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	52 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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.

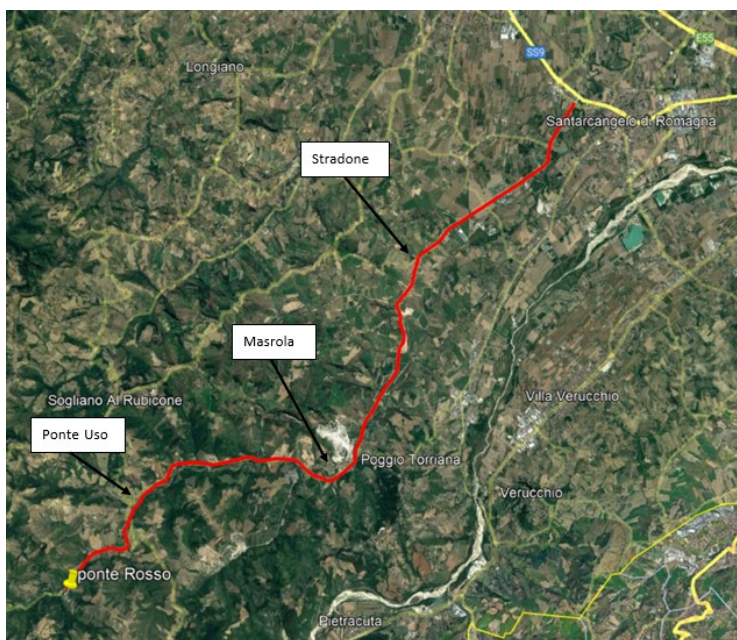
#### Analisi VIA cava Ponte Rosso

##### 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



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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	53 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Criticità

Gli enti competenti, durante le fasi valutative, hanno ritenuto che il flusso indotto dall'attività estrattiva (sommato al traffico presente nella SP13) potesse creare problematiche nell'abitato di Stradone mentre non sono state evidenziate criticità in nessun altro tratto viario.

In specifico la CdS (Conferenza dei Servizi) richiama la Delibera della Giunta Provinciale di Forlì-Cesena n. 345 prot. Gen 75916/2010, che evidenzia le problematiche relative al traffico nelle località di Stradone e di Trebbio e stabilisce, come prioritario ed imprescindibile, l'intervento infrastrutturale in località Stradone. Inoltre, il medesimo atto dispone che per le nuove previsioni generanti impatti viabilistici sulla S.P. 13 Uso debbano essere assunte decisioni coerenti con quanto suddetto.

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.

Analisi della variante progettuale proposta e dei benefici attesi

Il progetto di ripristino ambientale prevede il conferimento nel sito in oggetto (cava Ponte Rosso) di 900.000 mc di materiale derivante dalla realizzazione della discarica denominata G3 ed avrà una durata di 3 anni.

Si specifica che:

- Si prevede una durata di 3 anni
- Si considera una portata dei mezzi di trasporto pari a 18 mc. Il materiale estratto dal sito G3 è meno "pesante" del materiale estratto dal sito di cava e quindi aumenta la portata dei camion
- Si prevede un'attività di cantiere per la realizzazione del sito G3 (e quindi di trasporto del materiale nel sito Ponte Rosso) pari a 300 giorni/anno, 6 giorni/settimana e 8 ore/giorno

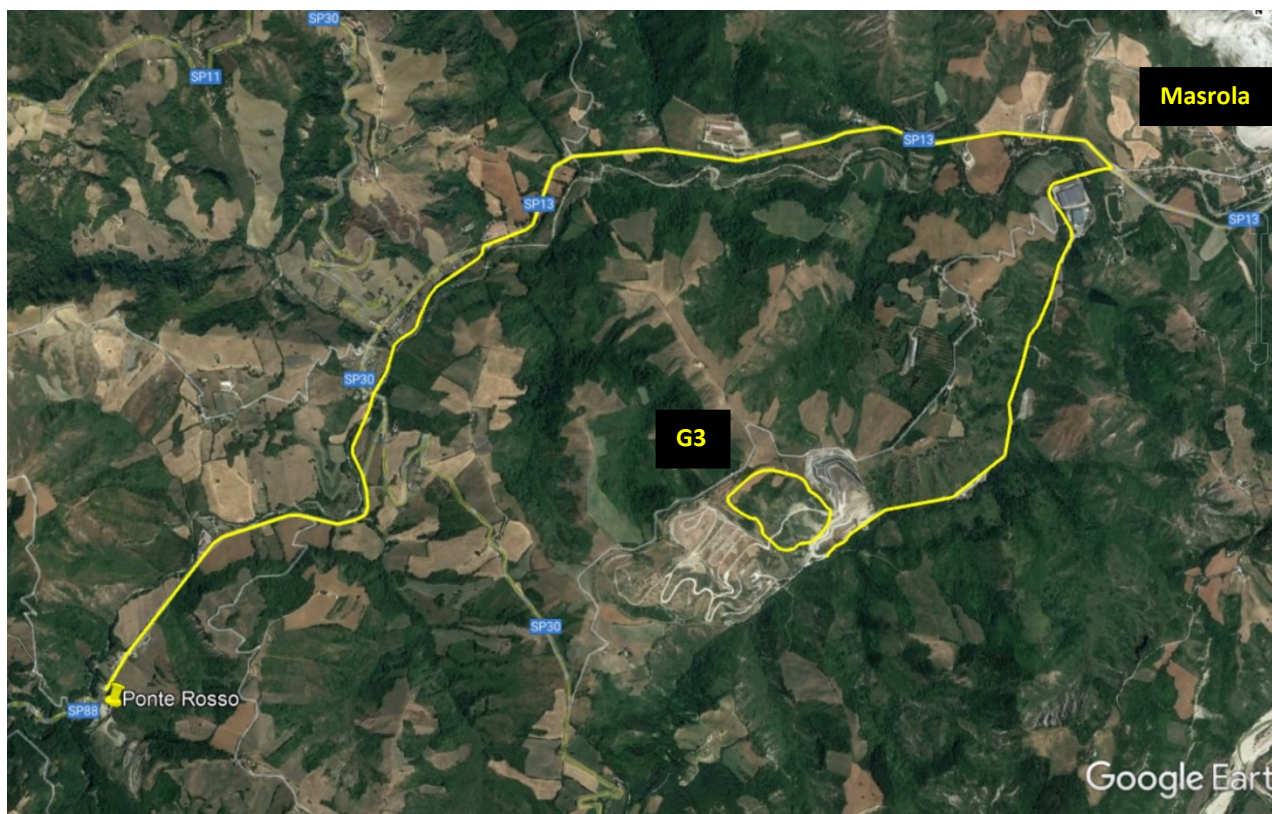
Si stima un flusso veicolare orario pressoché identico a quello ad oggi autorizzato per l'attività estrattiva.

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 seguente con linea gialla) eliminando definitivamente la criticità legata al passaggio per la località di Stradone.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	54 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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.



### **Conclusioni**

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	00	01/12/2023	55 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## 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 vallecchia 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 una geomembrana in polietilene ad alta densità direttamente sul substrato;
- 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
- edificio di servizio per la manutenzione delle macchine operatrici di discarica;
- impianto per la combustione del biogas;
- centralina meteo.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	56 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



### E.1.3 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.

### E.1.4 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	57 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

### E.1.5 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.1.6 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 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	58 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

#### E.1.7 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	59 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

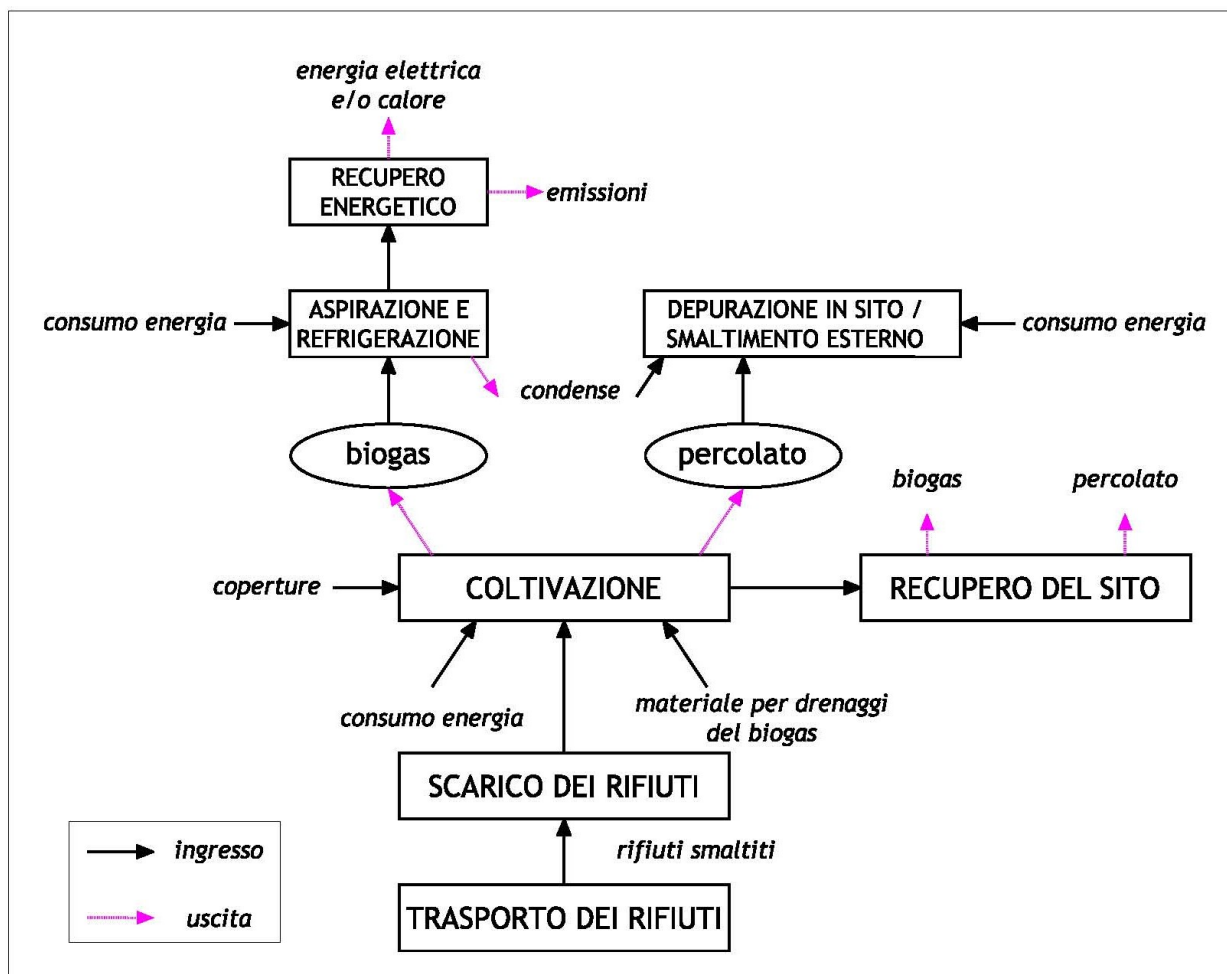


Figura 8 - Schema a blocchi del processo produttivo della discarica

#### E.1.8 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 %.

#### E.1.9 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 8).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	60 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

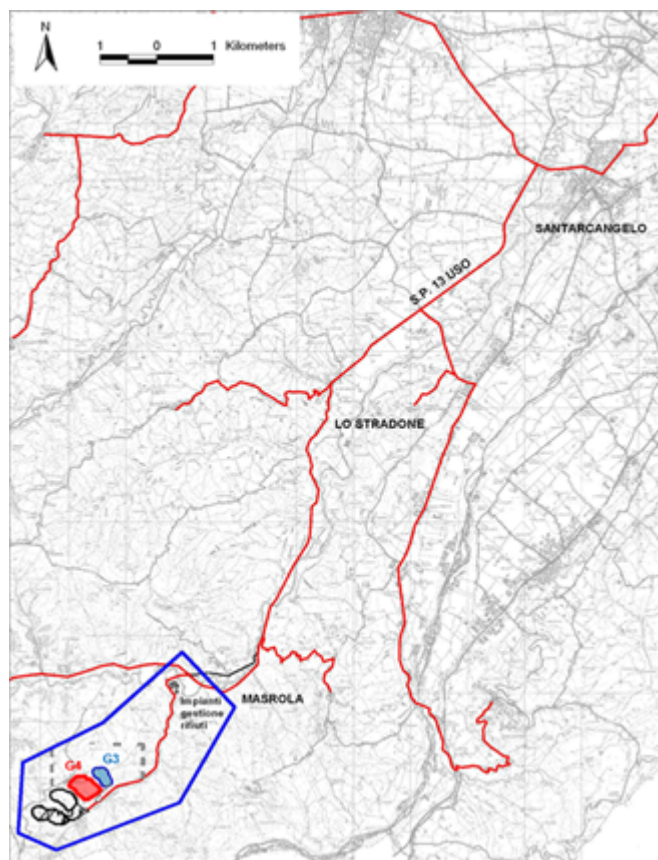


Figura 9 - Rete viaria interessata dal traffico indotto dall'attività del polo di Ginestreto.

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.

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.

Si riportano i risultati ottenuti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	61 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	traffico attuale					
	traffico medio orario diurno			traffico max orario		
	leggeri	pesanti	Equivalente (*)	leggeri	pesanti	Equivalente (*)
SP13 Santarcangelo/Camerano (sez 1)	369	50	494	447	89	669
SP13 Stradone (sez 2)	173	47	290	201	64	361
SP13 Masrola (sez 3)	83	16	123	102	23	160

(\*) 1 mezzo pesante = 2,5 leggeri

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

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

	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).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	62 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Dalla tabella di cui sopra si evince che, allo stato attuale, l'arteria risulta caratterizzata da un flusso veicolare massimo ampiamente al di sotto del valore massimo teorico calcolato e tale da garantire il livello di servizio minimo prefissato.

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.

Il problema relativo all'abitato di Masrola è stato definitivamente risolto con la realizzazione della "variante di Masrola" che ha eliminato 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.**

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

#### E.1.10 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	63 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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.

**E.1.11** 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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	64 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

(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.

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.

Il compost o biostabilizzato (CER 190503 denominato compost fuori specifica) proveniente dalla stabilizzazione aerobica delle matrici organiche dei rifiuti, la cui utilizzazione, come materiale di ingegneria, è definita e descritta nella Deliberazione di Giunta regionale dell'Emilia-Romagna 1996/2006. Qui, infatti, il biostabilizzato è definito in maniera precisa. "Il biostabilizzato è un rifiuto speciale non pericoloso ottenuto mediante biostabilizzazione aerobica della frazione prevalentemente umida dei rifiuti urbani indifferenziati separata meccanicamente, nonché della frazione umida dei rifiuti provenienti da raccolta separata". L'utilizzo, come materiale di ingegneria, per la copertura giornaliera dei rifiuti in discarica è ammesso unicamente in discariche per rifiuti non pericolosi e, nel caso di riclassificazione in sottocategorie ai sensi dell'art.7 del D.M. 3 agosto 2005, nelle discariche di cui al predetto art. 7, comma1, lett. b) e c) e a condizione che possieda tutte le caratteristiche indicate nella tabella 1 della stessa delibera

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	65 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

In linea generale, la scelta dell'una rispetto all'altra è condizionata da diversi fattori che possono essere riassunti in:

- 1) *disponibilità di compost* – la scelta di utilizzare il compost rispetto ai teli a carbone attivo dipende dalla disponibilità delle quantità di detto materiale sufficienti per le necessità di copertura quotidiana del rifiuto;
- 2) *aspetti economici* – i sistemi di copertura sono entrambi validi dal punto di vista tecnico, la scelta potrà essere pertanto condizionata da aspetti economici (costi di approvvigionamento e trasporto, costi di utilizzo ecc.) che saranno di volta in volta valutati.

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;
- 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	66 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

## E.12 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:
  - o controllo e gestione delle emissioni atmosferiche e degli odori, finalizzati alla loro riduzione;
  - o controllo della produzione di rifiuti e di reflui liquidi, cercando, ove possibile, di ridurre la quantità e la pericolosità;
  - o predisposizione e attuazione di un adeguato piano di recupero di tutte le discariche, anche al fine di ridurre l'impatto visivo;
  - o 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.

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 ad 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,

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	67 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- 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;
- 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;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	68 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- 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)
- 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:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	69 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- ❖ 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. E' 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;
- inerte di varie pezzature per la manutenzione delle piste di servizio di accesso all'area 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;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	70 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



- 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,
- **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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	71 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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:

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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	72 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

#### 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**
- 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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	73 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 insieme con la relativa ubicazione (figura 9).

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)	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:

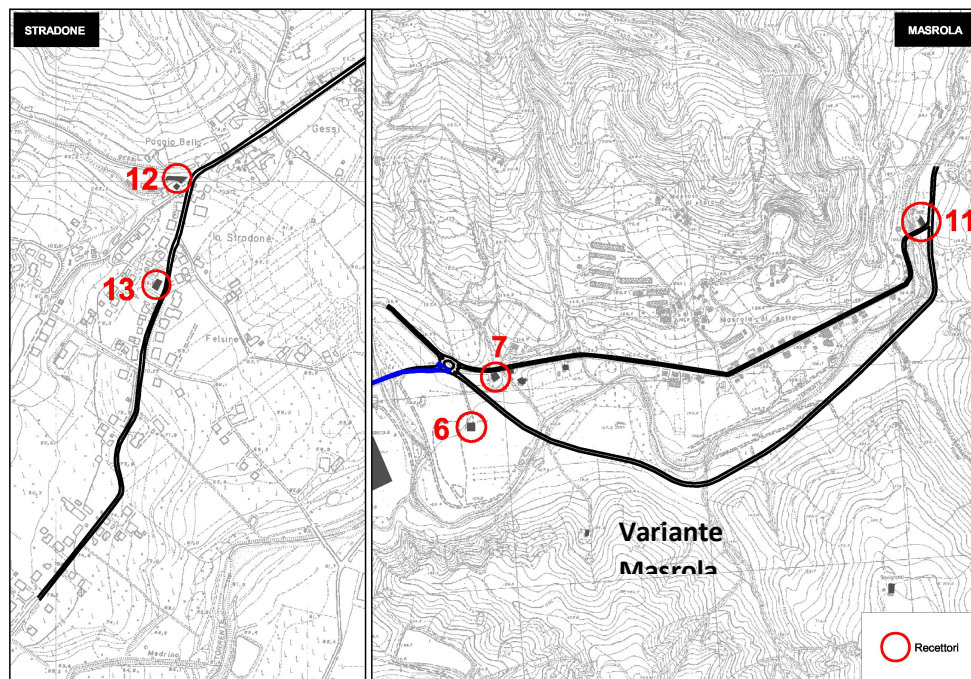
- I mezzi operatori: sono presenti due mezzi tipo ruspa nella zona di scarico del rifiuto;
- Il traffico indotto per il trasporto del rifiuto: si considera un flusso medio di tre mezzi/ora;
- Le emissioni polverose dalla zona di movimentazione rifiuti e dai percorsi sterrati interni all'area di discarica;
- Le emissioni delle torce e dei camini dei motori di cogenerazione considerando anche l'unità di cogenerazione aggiuntiva.

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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	74 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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

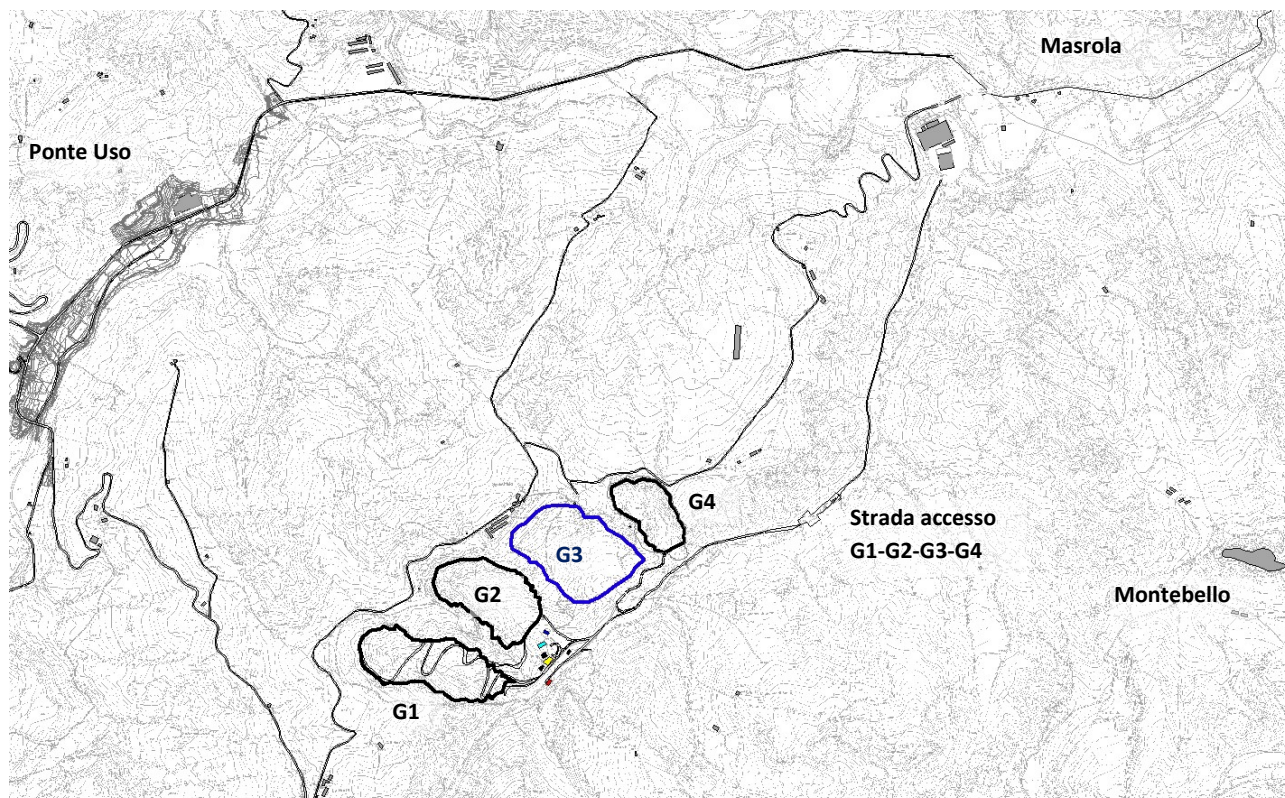
Si specifica che le sorgenti indicate sono schematizzate come poligoni emissivi in quanto la movimentazione del materiale, il passaggio sulle piste e piazzali sterrati e le emissioni dei mezzi fissi non sono sorgenti fisse puntuali (assimilabili a camini emissivi).



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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	75 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	





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

Come specificato in precedenza gli inquinanti emessi sono dovuti:

- emissioni prodotte dalla combustione del carburante dei mezzi operatori e del traffico indotto (sorgente trascurabile);
- produzione di polvere (PTS e PM10) dalle operazioni di abbancamento (in particolare dal transito dei mezzi su strade bianche);

Portata emissiva di polveri (PTS e PM10) per transito su strade non pavimentate nel sito G3 di progetto

portata emissiva	
PTS - mg/h	7.543.047
PM10 - mg/h	2.791.155

*Caratterizzazione del traffico sulla SP 13 Uso nelle località Masrola e Stradone.*

Sono disponibili i dati di traffico relativi agli ingressi registrati negli ultimi anni che saranno utilizzati per l'analisi dell'impatto relativo alla sorgente specifica.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	76 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



	giornalieri	Accessi orari
Media anni 2016-2021	32	3
Dall'anno 2026 Sito G3 di progetto	30	3

È possibile considerare mediamente 30 ingressi/giorno per lo stato attuale e di progetto.

Di seguito si caratterizza il traffico complessivo sulla SP13 in quanto è l'arteria interessata dal flusso in ingresso/uscita dal sito di Ginestreto attraverso specifici rilievi in alcuni tratti fino al centro abitato di Santarcangelo.

Si calcola l'incidenza del flusso della discarica rispetto al flusso della SP13.

	Marsola			Stradone			Camerano		
	leggeri	pesanti	tot equivalenti	leggeri	pesanti	tot equivalenti	leggeri	pesanti	tot 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 Ginestreto	6%	18%	10%	3%	8%	5%	2%	6%	3%
incidenza % discarica attuale e di progetto	2%	11%	5%	1%	5%	2%	1%	4%	2%

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	77 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Si rileva un'incidenza del flusso veicolare (veicoli equivalenti) indotto dall'attività della discarica su quello complessivo variabile dal 5 al 2% nei tratti esaminati.

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

L'analisi dei dati assoluti e dell'incidenza del flusso veicolare indotto evidenzia i seguenti aspetti:

- i flussi complessivi giornalieri e massimi orari registrati comportano emissioni di scarso significato in quanto numericamente e tipologicamente tale sorgente risulta di scarsa consistenza. A tale proposito, si evidenzia che sorgenti ad impatto significativo sulla qualità dell'aria sono caratterizzate da volumi di traffico almeno superiori a 2000 veicoli/ora con percentuali di mezzi pesanti significative (superiori al 15-20%).
- il flusso di traffico indotto dalla discarica nello scenario attuale (coltivazione di G4) e nello scenario futuro (coltivazione di G3) non subirà modifiche e rappresenta al massimo il 5% circa del traffico complessivo equivalente. Il contributo alle emissioni può essere considerato circa pari a tale percentuale e quindi di scarsissimo significato;
- le analisi eseguite relative alle emissioni di PM10 dovute al solo traffico indotto dalla discarica nello stato attuale (siti G2 e G4) e futuro (coltivazione G3) evidenziano l'assoluta trascurabilità dell'impatto indotto in termini di concentrazioni degli inquinanti anche nelle immediate vicinanze del bordo stradale.

Si evidenziano inoltre i seguenti aspetti:

- nell'ambito dei precedenti studi di impatto ambientale sviluppati per gli altri siti (G2 e G4) sono stati analizzati gli impatti sulle reti viarie evidenziando l'assoluta compatibilità delle emissioni veicolari e la trascurabilità del contributo del flusso indotto dalla discarica. Tutti gli enti di controllo hanno concordato con tali conclusioni ed infatti non sono state previste verifiche di campo relativamente all'inquinamento atmosferico nei nuclei abitati esterni all'area di coltivazione (Masrola e Lo Stradone).
- nell'ambito dello studio di impatto ambientale sviluppato per il progetto degli impianti di gestione rifiuti dell'Area Marconi sono stati analizzati gli impatti sulle reti viarie evidenziando l'assoluta compatibilità delle emissioni veicolari e la trascurabilità del contributo del flusso indotto dall'attività dell'impianto e della discarica insieme discarica. Tutti gli enti di controllo hanno concordato con tali conclusioni ed infatti non sono state previste verifiche di campo relativamente all'inquinamento atmosferico nei nuclei abitati esterni all'area di coltivazione (Masrola e Lo Stradone).

Inoltre, si evidenzia che le argomentazioni sviluppate per le analisi del cantiere e dello scenario attuale considerando l'area di intervento hanno evidenziato che il contributo del flusso di traffico indotto risulta praticamente trascurabile.

In virtù di quanto sopra esposto 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	78 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

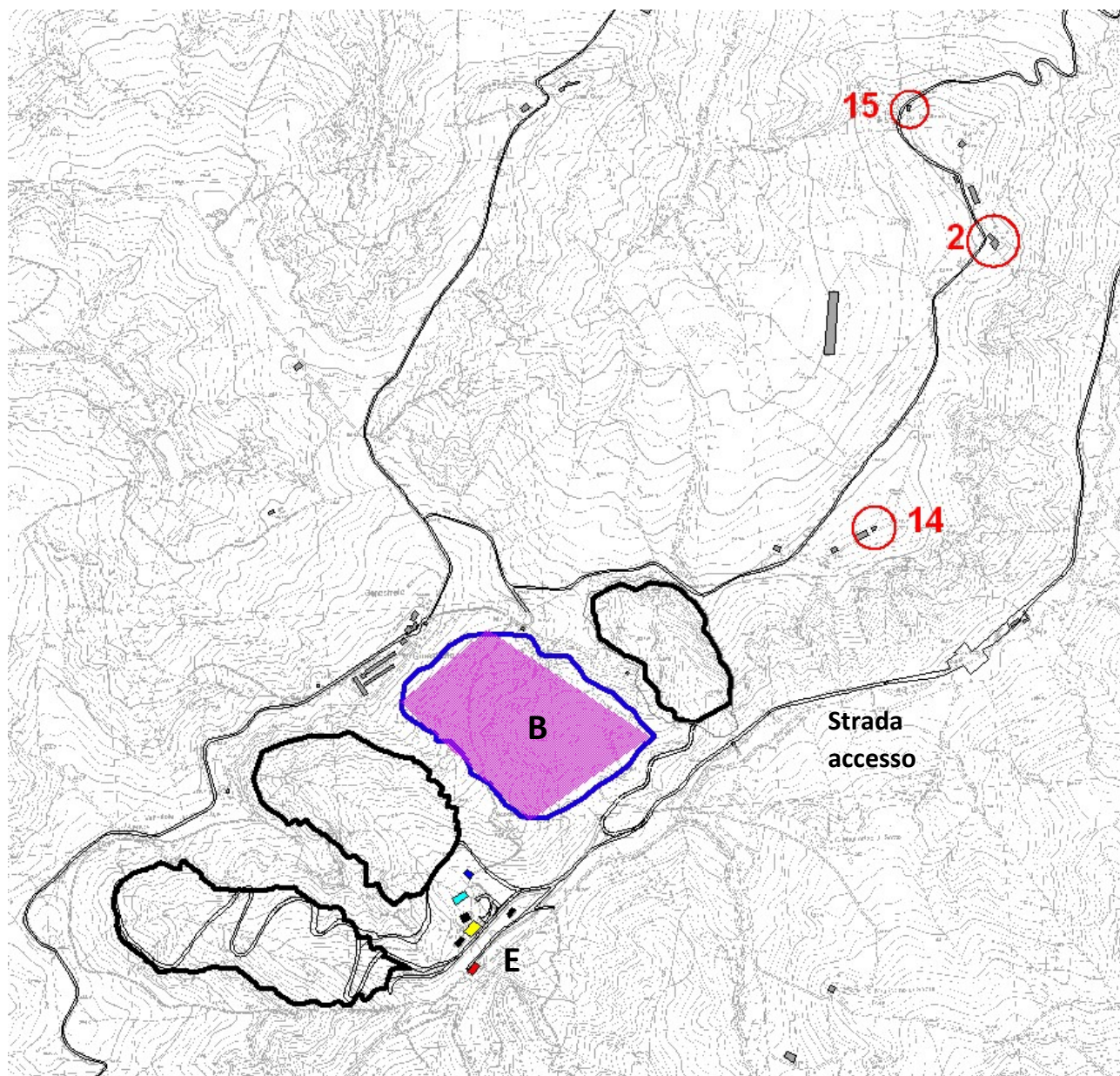
### *schematizzazione delle sorgenti di emissione nello scenario di progetto*

ID	Sorgente	emissione	tipologia
<b>B</b>	<b>Zona coltivazione G3</b>	-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 coltivazione;	sorgente emissiva areale di tipo poligonale
<b>E</b>	<b>Area servizi e impianti</b>	-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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	79 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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

Si rimanda ai paragrafi precedenti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	80 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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.

#### *Caratterizzazione della situazione ante-operam*

Lo scenario ante-operam è rappresentato dall'attività attuale di conduzione della discarica G4. 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 similari 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 sottoforma di tabella e di figure con le curve di isoconcentrazione per i recettori indicati relativi agli scenari descritti in precedenza.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	81 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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

	Motori cogenerazione stato progetto	Coltivazione G3 stato progetto	Traffico indotto strada di accesso	Totale stato progetto
R2	$\cong 0,07$	$\cong 1,3$	$< 0,1$	$\cong 1,4$
R6	$\cong 0,03$	$\cong 0,4$	$< 0,1$	$\cong 0,43$
R14	$\cong 0,13$	$\cong 3,9$	$< 0,1$	$\cong 4$
R15	$\cong 0,07$	$\cong 1,2$	$< 0,1$	$\cong 1,3$

Concentrazione di PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ], valori medi annui ai recettori negli scenari considerati

	Motori cogenerazione stato progetto	Coltivazione G3 stato progetto	Traffico indotto strada di accesso	Totale stato progetto
R2	$\cong 0,01$	$\cong 0,1$	$< 0,001$	$\cong 0,1$
R6	$\cong 0,008$	$\cong 0,03$	$< 0,001$	$\cong 0,04$
R14	$\cong 0,04$	$\cong 0,4$	$< 0,001$	$\cong 0,44$
R15	$\cong 0,015$	$\cong 0,08$	$< 0,001$	$\cong 0,1$

I dati evidenziano in maniera netta che il contributo del traffico indotto è trascurabile.

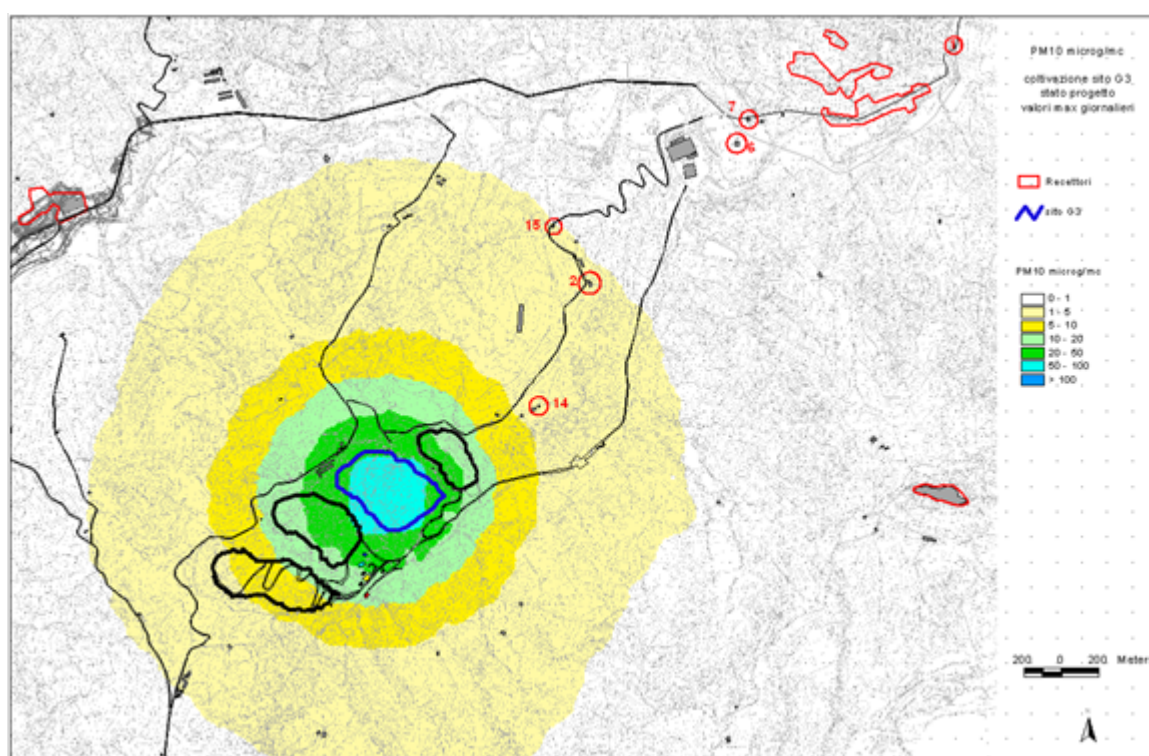
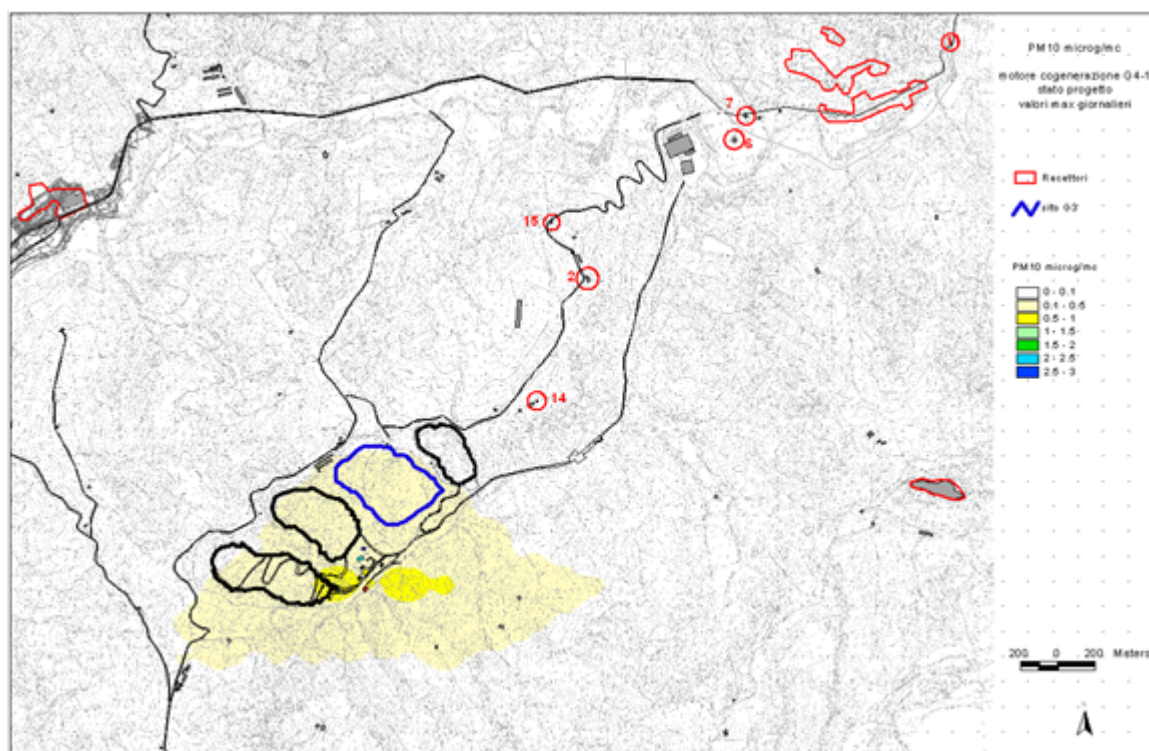
Si ribadisce che, in virtù delle tipologie di sorgenti emissive previste, per tutti gli altri inquinanti ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , ecc) le emissioni e le concentrazioni corrispondenti possono essere considerate poco significative.

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

Di seguito si riportano le cartografie con le concentrazioni al suolo dei composti inquinanti di studio negli scenari analizzati.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	82 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





**E5.1**      **Analisi dei risultati e confronto con le normative vigenti**  
Per le specifiche normative si rimanda ai paragrafi precedenti (paragrafo C.7).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	83 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Analizzando i risultati ottenuti, dal confronto tra i valori di concentrazione degli scenari simulati ed i valori limite e guida imposti dalle normative specifiche 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 emissive 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 aprile 2012 per la discarica della BUSCA (che presenta condizioni pressoché equivalenti in termini di tipologia di rifiuto e modalità di gestione e coltivazione della discarica di G4 e a quella in progetto di G3) e dai dati presenti in bibliografia. Si specifica che nella discarica in attività (sito G4) non sono mai stati eseguiti specifici monitoraggi delle possibili sorgenti in termini di Unità Odorimetriche. Si specifica che tali dati sono stati utilizzati anche nelle precedenti analisi per la VIA dei siti G4 e G2;
2. Sono state caratterizzate le sorgenti emissive in termini di emissioni di H<sub>2</sub>S 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 H<sub>2</sub>S microg/mc) nell'area di studio e di un suo intorno significativo;

La scelta dei due metodi indicati è dovuta alle seguenti motivazioni:

- la valutazione in termini di O.U. risulta maggiormente adatta alla verifica della compatibilità dell'intervento in quanto le normative di settore (anche se ad oggi non ci sono limiti normativi vigenti) si stanno orientando verso i limiti di accettabilità che considerano tale unità di misura. In specifico, si fa riferimento alle Linee Guida della regione Lombardia;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	84 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- la valutazione in termini di H<sub>2</sub>S deriva dal fatto che le campagne di monitoraggio della qualità dell'aria della discarica di Ginestreto (siti G1 e G2 e G4) hanno sempre analizzato tale problematica in termini di analisi di alcuni composti specifici con particolare attenzione all'H<sub>2</sub>S. In tali campagne (sempre concordate con gli enti di controllo nelle varie procedure di valutazione d'impatto ambientale precedenti) non erano mai state richieste valutazioni in termini di OU.

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:

- Scenario di progetto: valutazione della diffusione degli odori generati considerando la coltivazione del sito di G3 in progetto.

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.

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	Area della superficie emissiva esposta all'atmosfera giornaliera	Area della superficie emissiva esposta all'atmosfera totale	Flusso specifico di odore (portata superficiale di odore, SOER),
	mq	mq	OU/mq/s
Rifiuto fresco attuale e progetto	2000		1,53

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	85 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Emissioni copertura		175000	0,01
---------------------	--	--------	------

*caratterizzazione delle sorgenti odorigene in emissione di H<sub>2</sub>S*

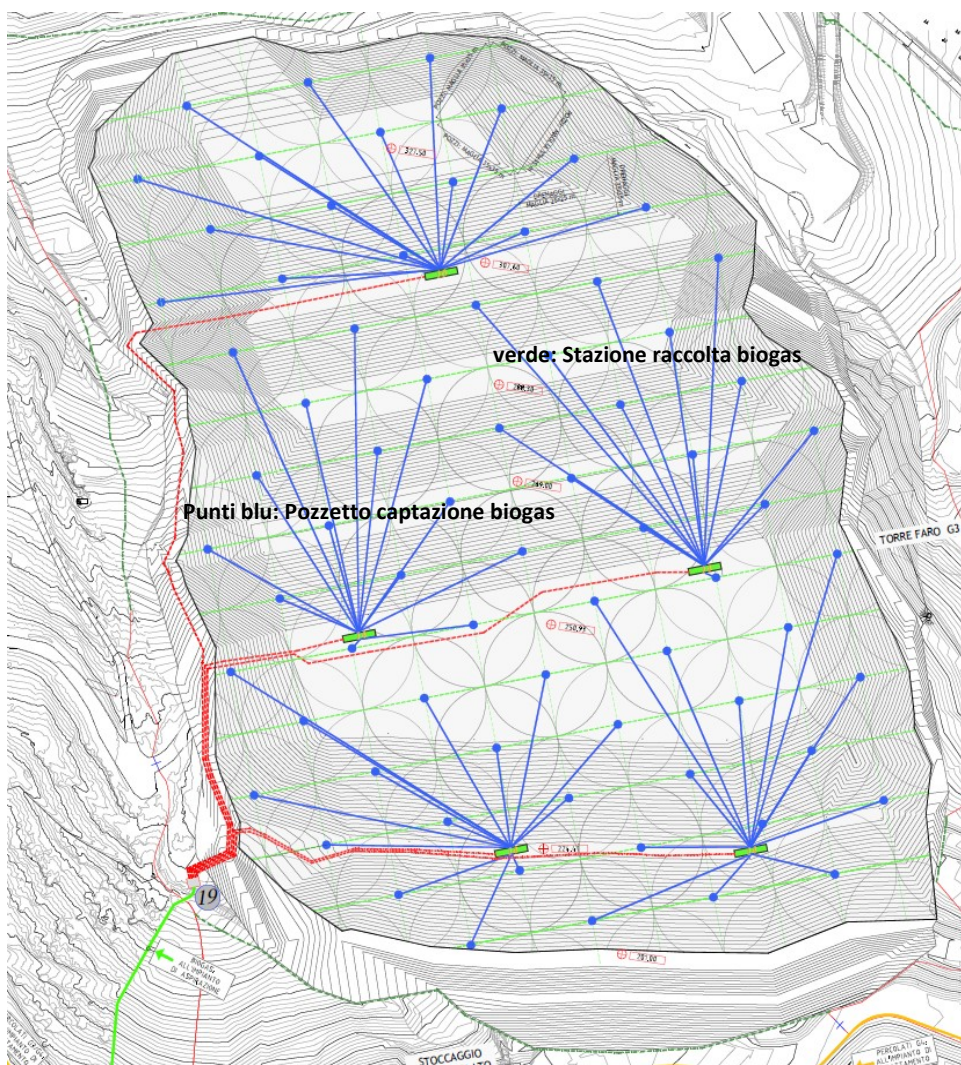
sorgente	Area della superficie emissiva esposta all'atmosfera giornaliera	Area della superficie emissiva esposta all'atmosfera totale	Flusso specifico di H <sub>2</sub> S (portata superficiale di odore)	Portata di H <sub>2</sub> S	Concentraz. in uscita dai camini
	mq	mq	microg/mq s	mg/h	mg/mc
Rifiuto fresco attuale e progetto	2.000		1,46		
Emissione copertura		95.000 (G2) 59.494 (G4) 175.000 (G3)		449 (G2) 281 (G4) 827 (G3)	
Torce biogas					4,6

Si evidenzia che, in via cautelativa, tutte le sorgenti indicate, ad eccezione del rifiuto fresco per cui si considerano 10 ore di emissione in quanto a fine turno il rifiuto viene coperto, vengono considerate ad emissione costante durante le 24 ore.

Nelle figura seguente si individuano le sorgenti descritte e si indica la schematizzazione nel modello di calcolo.

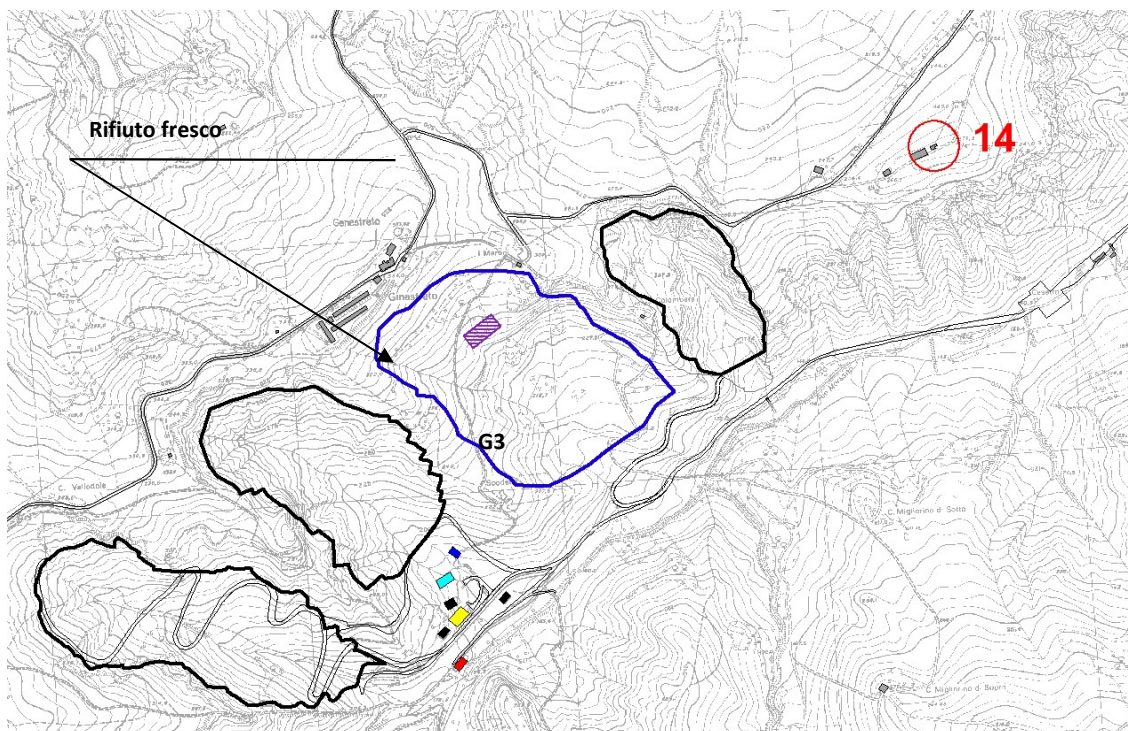
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	86 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



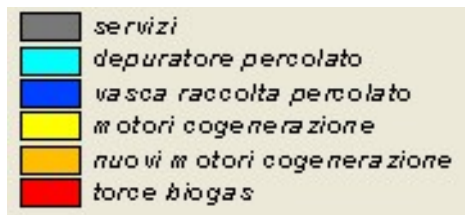


Per la sorgente rifiuto fresco sono state eseguite diverse simulazioni con diverse posizioni dell'area emissiva nei vari settori di coltivazione. Nella figura seguente si riporta la posizione di tale sorgente che restituisce il valore di OU/mc più alto al recettore R14 che risulta maggiormente interessato dall'impatto indotto.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	87 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

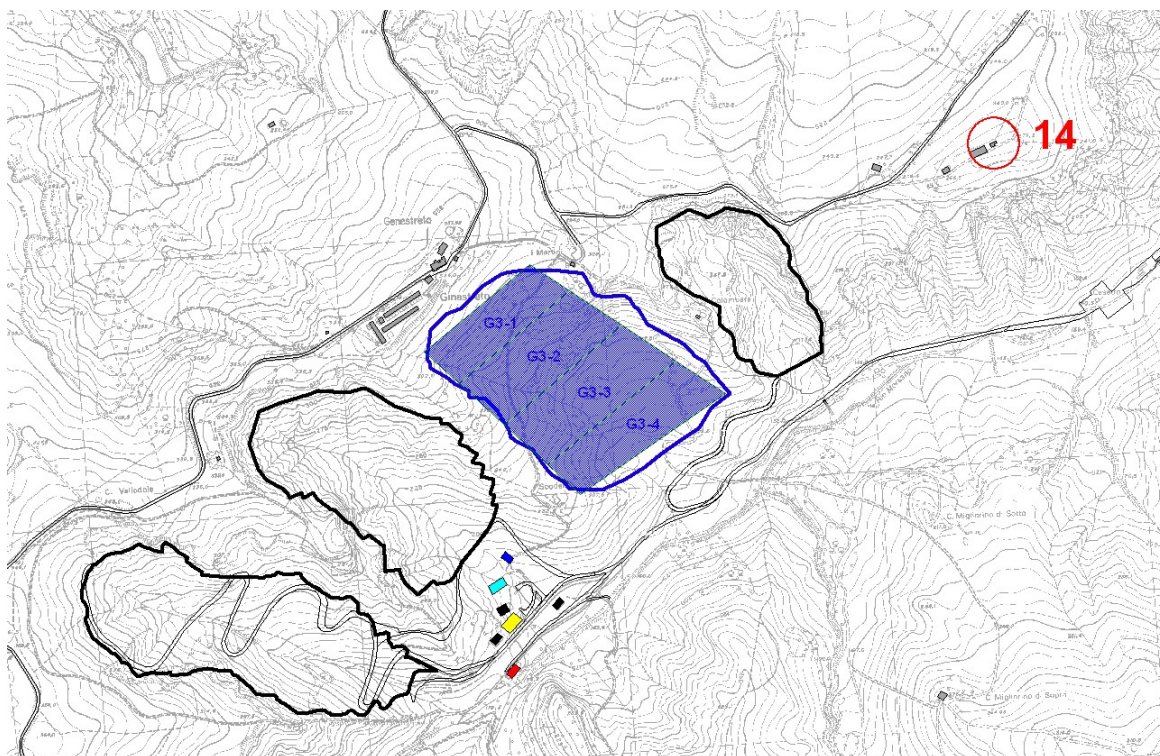


**Individuazione e schematizzazione delle sorgenti odorigene su base CTR. Statto progetto - coltivazione G3**



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	88 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

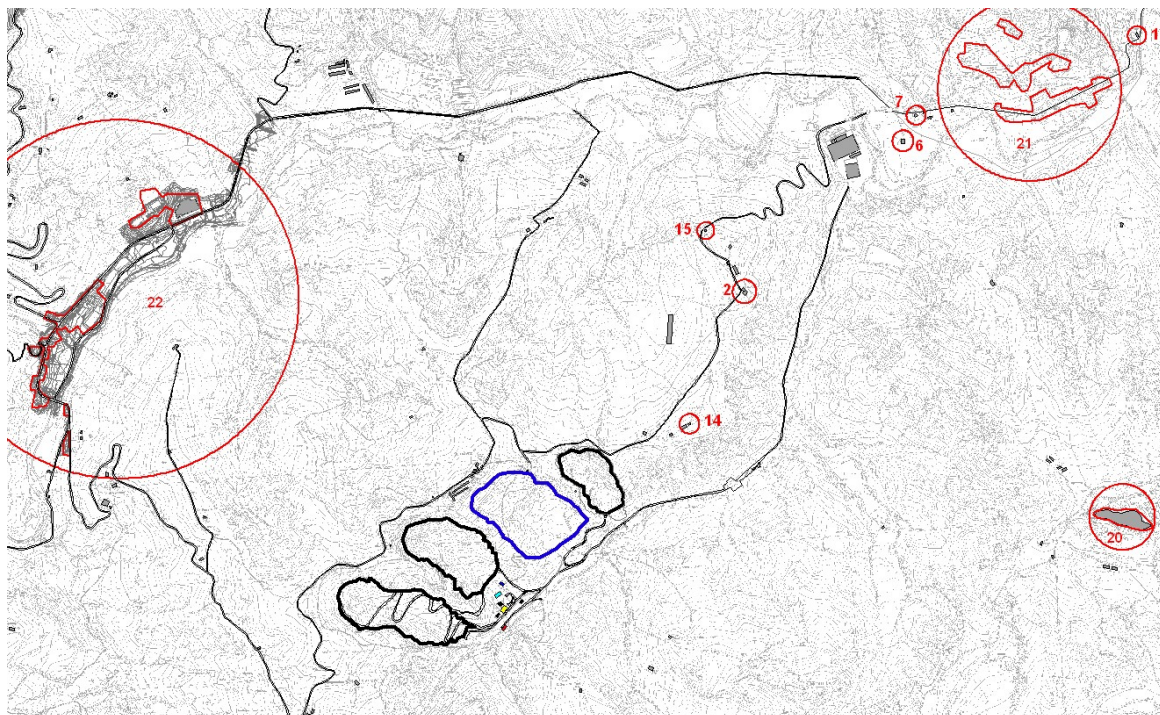




***Schematizzazione della sorgente emissiva - copertura utilizzata nel modello di calcolo.***

***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	00	01/12/2023	89 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



#### Caratterizzazione meteoclimatica dell'area di studio

Si rimanda ai paragrafi precedenti.

#### Caratterizzazione della situazione ante operam

La situazione ante operam è caratterizzata dalla presenza dell'attività attuale di coltivazione nel sito G4.

Si rimanda ai monitoraggi per la caratterizzazione di tale scenario.

#### Scelta del modello di simulazione

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

Per le specifiche si rimanda ai paragrafi precedenti.

#### Scenari di simulazione e distribuzione geografica degli inquinanti

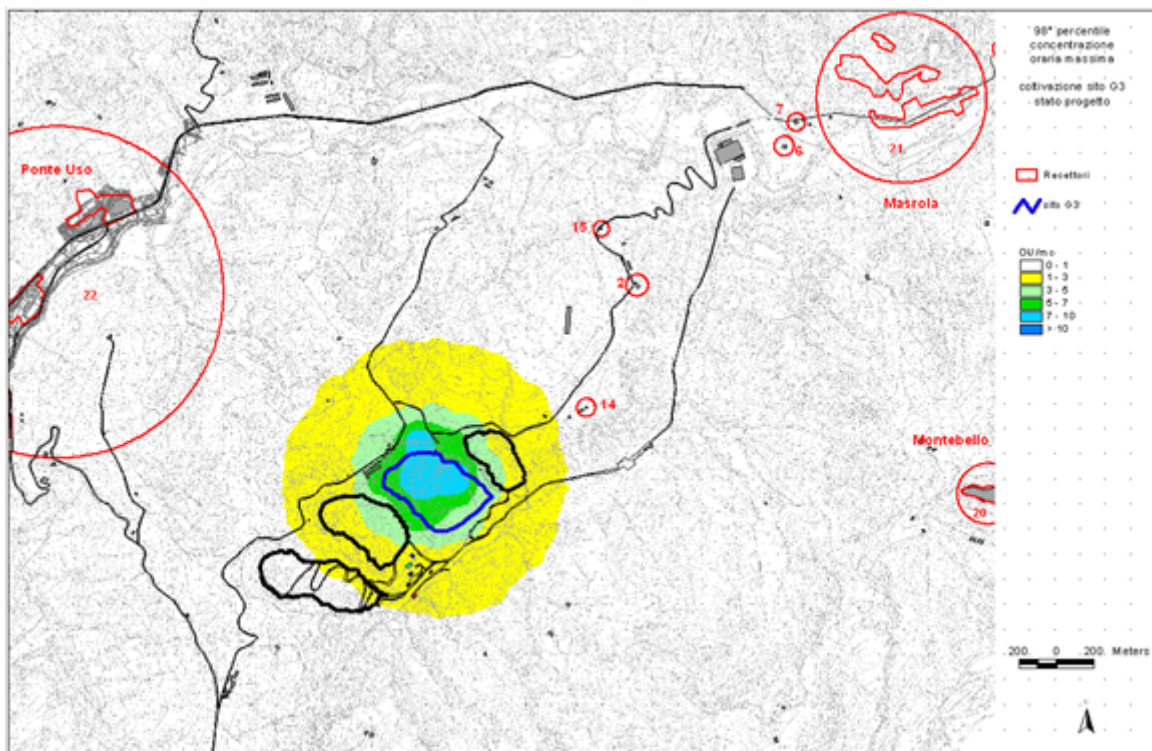
Vengono caratterizzati gli scenari rappresentativi delle situazioni a maggior impatto durante le fasi di coltivazione.

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

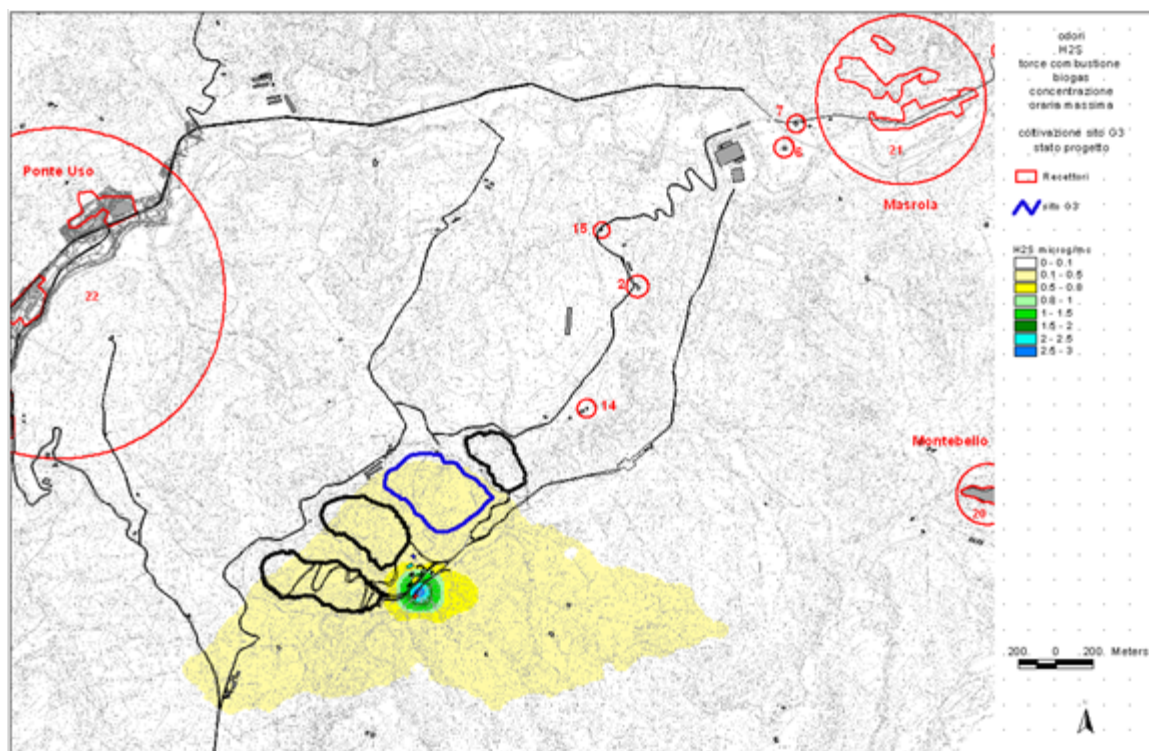
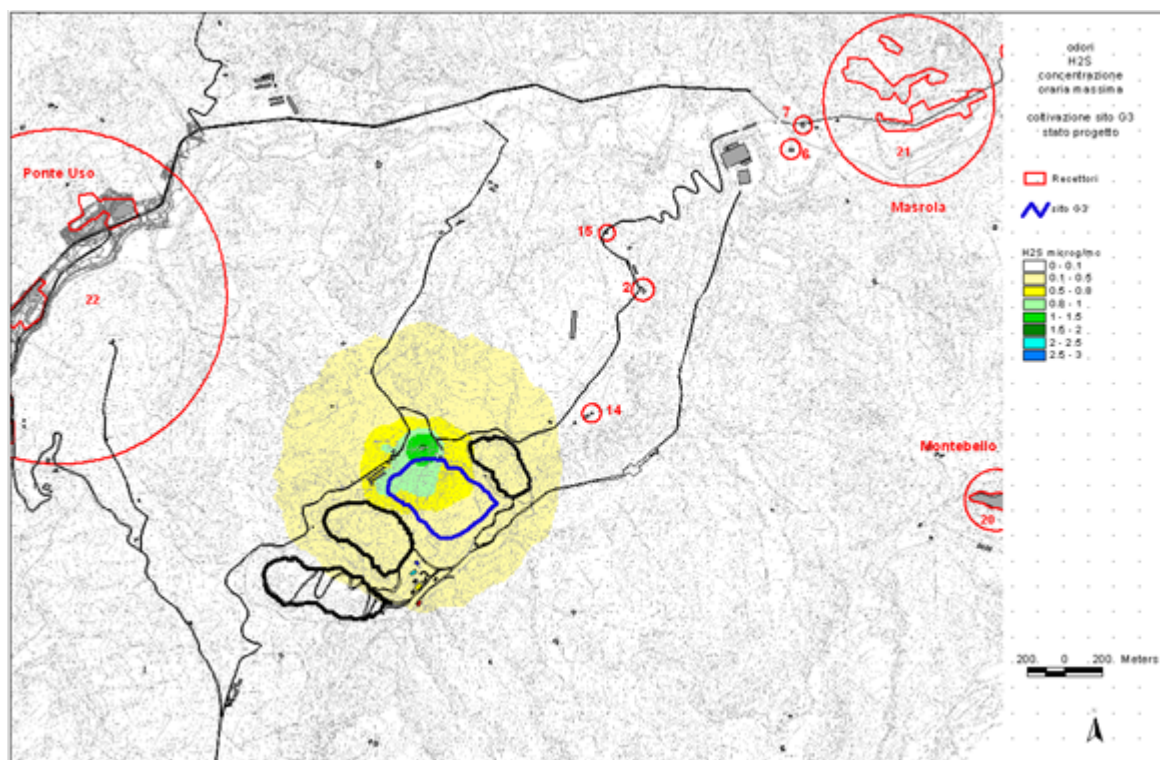
Nel dettaglio si caratterizzano le seguenti situazioni.

#### 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 <sup>3</sup> ]	Valori massimi orari H <sub>2</sub> S (microg/ m <sup>3</sup> )



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	90 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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

Concentrazioni di odore max oraria calcolata dal modello

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	91 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	<b>Stato progetto G3</b>
recettore	<b>Odori (OU/mc)</b>
2	0,3
6	0,08
7	0,08
14	0,7
15	0,2
20 - Montebello	0,07
21 - Masrola	0,07
22 – Ponte Uso	0,1

*Concentrazione max oraria di H<sub>2</sub>S calcolata dal modello*

	<b>Stato progetto G3</b>		
recettore	<b>H<sub>2</sub>S valori massimi orari [µg/m<sup>3</sup>]</b>		
	Copertura + rifiuto fresco	Torce	totale
2	0,03	0,02	0,05
6	0,01	0,008	0,02
7	0,01	0,008	0,02
14	0,06	0,04	0,1
15	0,02	0,02	0,04
20 - Montebello	0,008	0,01	0,02
21 - Masrola	0,008	0,007	0,015
22 – Ponte Uso	0,01	0,01	0,02

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	92 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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 0,7 OU/mc.

Per tutti gli altri recettori si calcolano valori inferiori.

### 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 ( $H_2S$ ) 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".

#### A Analisi dei composti: $H_2S$

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

Si ricorda che i valori delle soglie di tossicità (TLV) sono superiori ai valori delle soglie di percettibilità (TO).

Composto	TO [ $\mu g/m^3$ ]	TLV [ $\mu g/m^3$ ]
Idrogeno solforato $H_2S$	35	14.000

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

- l' $H_2S$  non è percepibile in nessun recettore: valori ampiamente al di sotto della soglia di percettibilità TO;
- nello stato attuale (coltivazione G4) si evidenziano valori massimi orari in R4bis (monitoraggio recettore zona rifiuto fresco) pari a 0,7  $\mu g/m^3$ .
- nello stato di progetto (coltivazione G3) si evidenziano valori massimi orari in R14 pari a 0,1  $\mu g/m^3$ . Negli altri recettori si calcolano valori massimi orari inferiori;
- Nello stato di progetto sulla zona del rifiuto fresco si stimano valori pari ad 1  $\mu g/m^3$ . Tale valore è simile ai dati rilevati (monitoraggi) nella zona del rifiuto fresco nello scenario attuale (coltivazione G4);

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.

Il presente studio, oltre a fornire indicazioni in termini di disturbo dovuto a sostanze odorigene, indispensabili per lo svolgimento di un iter decisionale, fornisce anche una importante base di lavoro per

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	93 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



tutti i soggetti potenzialmente coinvolti nel controllo degli effetti dell'opera sull'ambiente (Enti di controllo, ARPA, Gestore).

*B Analisi delle concentrazioni in Unità Odorimetriche*

Linea guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno

Criteri di valutazione

*A partire dai risultati della simulazione il progettista dovrà adottare gli accorgimenti tali da far sì che l'odore provocato dall'attività non vada ad impattare in maniera significativa sulla zona interessata dalle emissioni odorigene e soprattutto che non ne pregiudichi l'utilizzo in accordo con lo strumento di programmazione territoriale. 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.*

*Si tenga presente che all':*

- **1 ouE/m3 il 50% delle popolazioni percepisce l'odore;**
- **3 ouE/m3 l'85% delle popolazioni percepisce l'odore;**
- **5 ouE/m3 il 90-95% delle popolazioni percepisce l'odore.**

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.

## 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	94 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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 riportati di seguito:

- 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,
- procedimento di VIA approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 2103 del 05/12/2016 relativo al sito G4,

Da tali procedure è emerso che l'attività di gestione ordinaria dei siti di G2 (ad oggi in post gestione) e di G4 (ad oggi attivo) e degli impianti connessi, in virtù delle caratteristiche tecniche e di gestione, non presenta controindicazioni o problematiche dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

Il piano di sorveglianza e controllo della discarica, che recepisce le prescrizioni degli enti di controllo, 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.

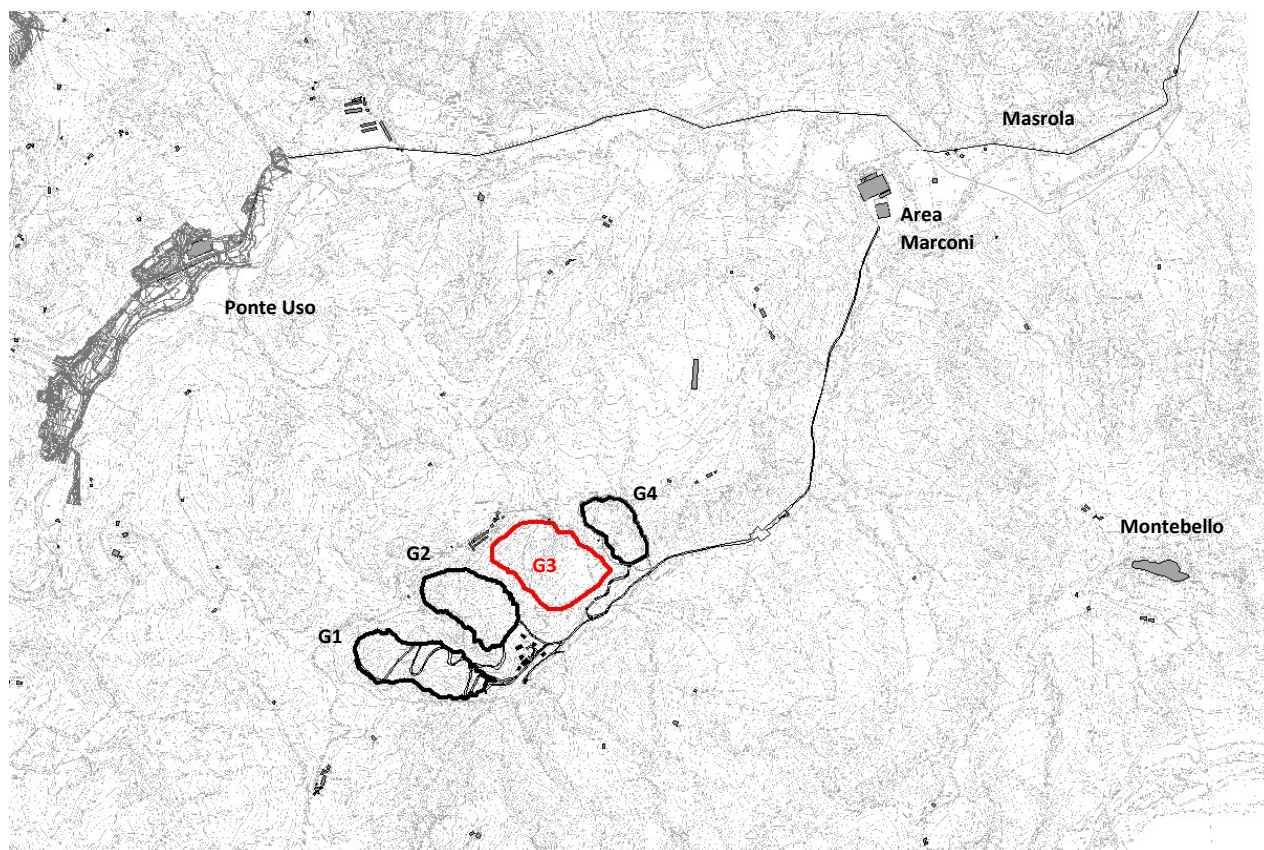
Nella presente relazione, che analizza gli impatti del nuovo sito di progetto G3 si farà anche riferimento alle campagne eseguite negli anni 2006, 2007, 2010, 2011, 2013, 2014, 2019 e 2022. Tali documenti verranno ripresi nelle analisi seguenti.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	95 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo sito di abbancamento per rifiuti speciali non pericolosi denominato “Ginestreto 3” in località Ginestreto del Comune di Sogliano al Rubicone, provincia di Forlì-Cesena, di potenzialità pari a 6.000.000 mc circa.

Per brevità, nel seguito, il sito sarà indicato come G3.

Nelle figure seguenti si riporta l’inquadramento dell’area di intervento.



***Inquadramento della discarica G3 in progetto.***

Preliminarmente allo svolgimento delle analisi è opportuno fare alcune considerazioni:

- ⇒ le attività di cantiere previste si svolgono tutte nel periodo diurno (7/8 -18/19);
- ⇒ 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. 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 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	00	01/12/2023	96 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- ⇒ la sorgente traffico indotto all'interno dell'area di coltivazione viene considerata sia come una sorgente puntuale che come sorgente lineare. Mentre nella strada di accesso (SP 13 USO negli abitati di Masrola e Stradone) e nelle strade utilizzate per il conferimento la sorgente viene considerata come una sorgente lineare.
- ⇒ 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. Si specifica che la caldaia a servizio di tale impianto, sia nello stato attuale che nello stato di progetto, è irrilevante ai fini dell'impatto acustico in quanto è confinata all'interno di un prefabbricato di cemento e quindi le emissioni acustiche risultano completamente schermate.

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

- Impatto della fase di cantiere per la realizzazione del sito G3 che si sovrappone all'attività della discarica G4;
- 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
Cantiere G3	Mezzi operatori (tipo ruspa)	2/4 mezzi contemporaneamente
	Flusso di traffico	10 – 12 mezzi/ora (per lo scavo)
Attività ordinaria G3 o G4	Mezzi operatori (ruspa, compattatori, camion in manovra)	3/4 mezzi contemporaneamente
	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	motori di cogenerazione	4 motori esistenti

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	97 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

G2-G4	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

#### E.7.2 IMPATTO FASE DI CANTIERE

Per le analisi relative all'impatto del cantiere si procede nel seguente modo:

**8) Individuazione e caratterizzazione delle sorgenti disturbanti**

**9) Individuazione dei recettori sensibili**

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

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

**12) Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti.**

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:
- realizzazione delle linee di trasporto del biogas e del percolato;
- posa del pacchetto di impermeabilizzazione del fondo;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	98 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- realizzazione delle opere in c.a. (bacino di contenimento per lo stoccaggio del percolato, pali di fondazione per il consolidamento dell'argine di valle);
- ✓ mezzi utilizzati: in via cautelativa si considerano 2/4 mezzi tipo ruspa, camion a seconda del tipo e della zona di lavoro;
- ✓ flusso di traffico: 8/10 mezzi ora max nel periodo di scavo e trasporto alle aree di stoccaggio;
- ✓ periodo di attività: diurno (compreso tra le 6,00 e le 22,00);

#### *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: 8/10 mezzi ora max e circa 3-4 ora media;

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

Si fa presente che si considerano contemporaneamente attivi i seguenti siti di cantiere:

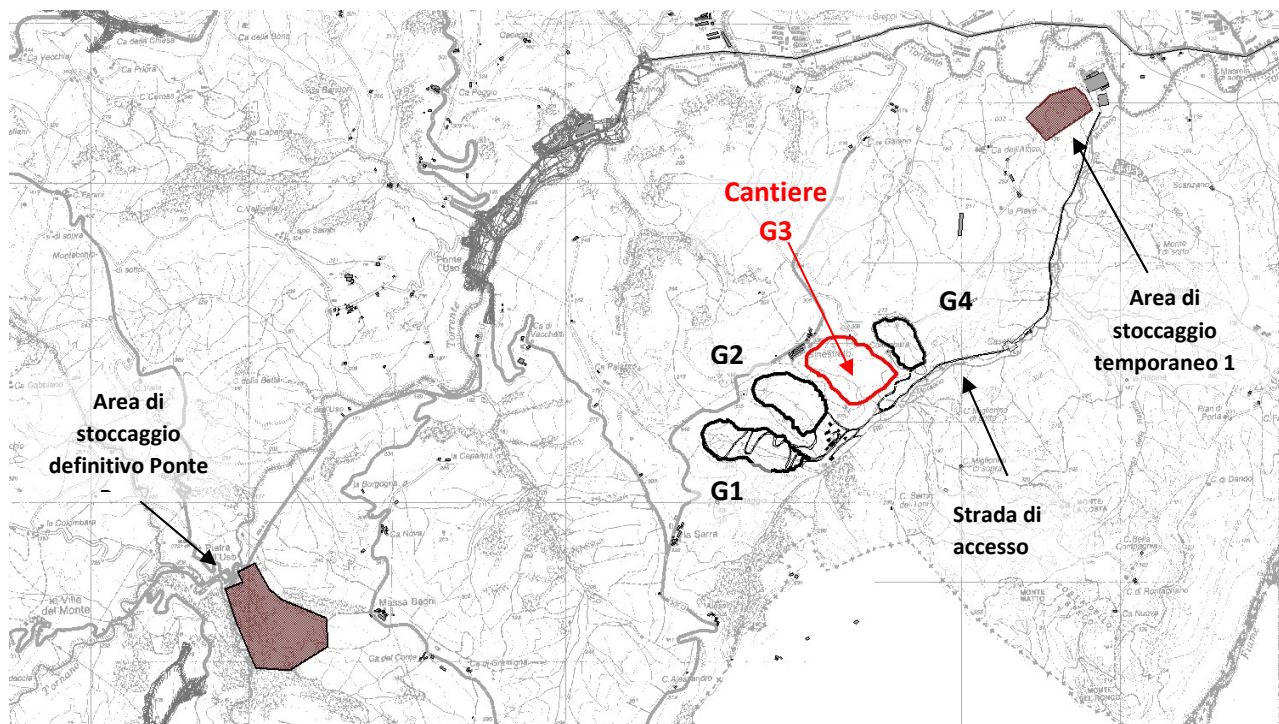
- sito G3: mezzi operatori e flusso di traffico;
- siti di stoccaggio n.1 e sito Ponte Rosso: mezzi operatori e flusso di traffico.

Si fa presente, inoltre, che:

- sono considerati diversi possibili posizionamenti delle stesse sorgenti puntuali (mezzi operatori), scelti di volta in volta per avere il massimo impatto acustico ai recettori presenti. A seconda del recettore considerato verrà utilizzato il posizionamento delle sorgenti che genera il maggior impatto acustico;
- lo scenario peggiorativo si avrà in corrispondenza della fase di cantiere di G3 a cui si somma la fase di coltivazione di G4

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	99 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





**Figura 2 - Individuazione delle sorgenti disturbanti su base CTR.**

#### *Individuazione dei recettori sensibili*

Si rimanda alle analisi successive.

*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 considerano i seguenti scenari.

Scenario	Descrizione	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
1	Fase di coltivazione di G4 contemporanea alla fase di cantiere di G3	14	1, 2, 3, 4: area G3 (cantiere) 5, 6, 7, 8: area G4 (coltivazione attuale)	Strada accesso, pista interna sito G3 e sito G4

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	100 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



2	Fase di coltivazione di G4 contemporanea alla fase di cantiere di G3 – attività area stoccaggio 1	2, 15 Per tali recettori l'attività nei siti G3 e G4 è trascurabile	1, 2: area stoccaggio n.1	Strada accesso
3	Fase di coltivazione di G4 contemporanea alla fase di cantiere di G3 – attività area stoccaggio 1	6 Per tali recettori l'attività nei siti G3 e G4 è trascurabile	3, 4: area stoccaggio n. 1	Strada accesso
4	Fase di cantiere di G3	14	1, 2, 3, 4: area G3 (cantiere)	Strada accesso e pista interna sito G3

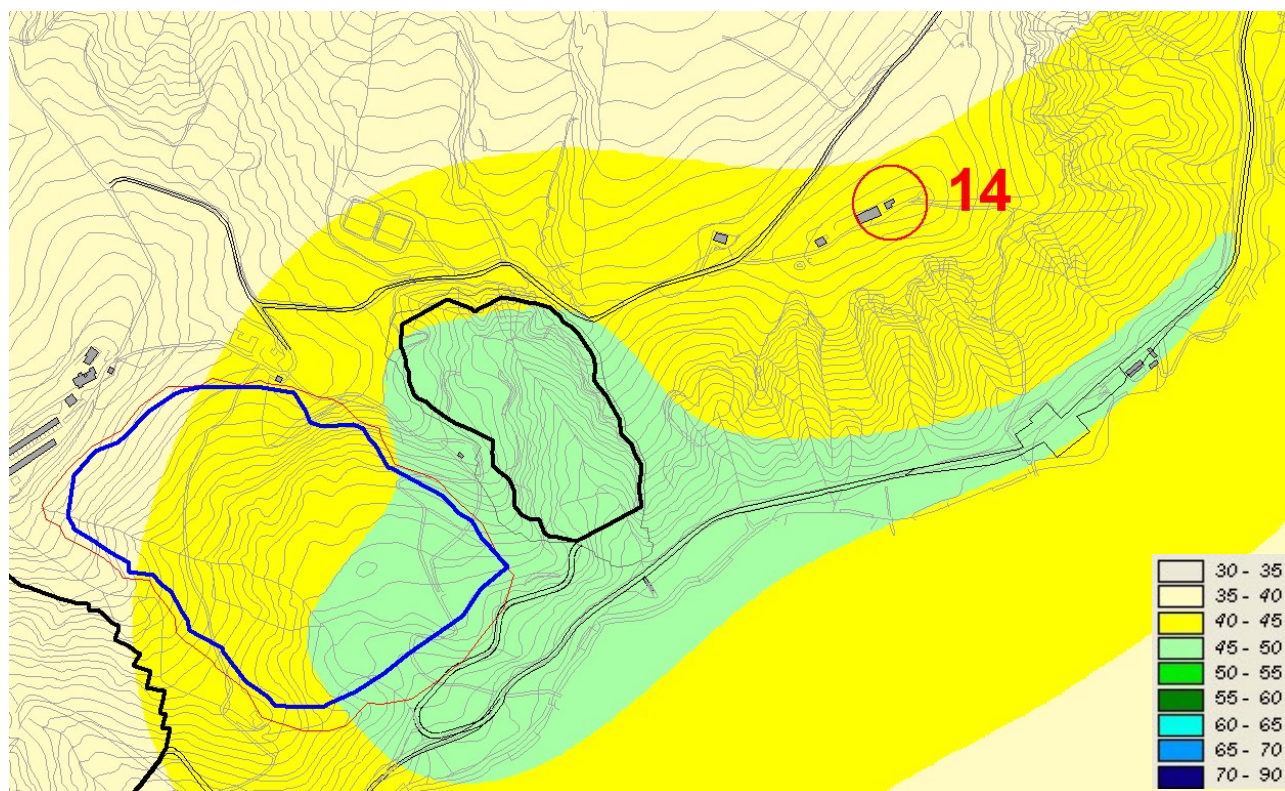
#### Sorgente traffico

Flusso di traffico orario diurno cantiere		
leggeri	pesanti	totale
Circa 2/4	Circa 60	Circa 62/64

Flusso di traffico orario diurno coltivazione G4 e G3		
leggeri	pesanti	totale
Circa 2/4	Circa 30	Circa 32/34

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	101 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

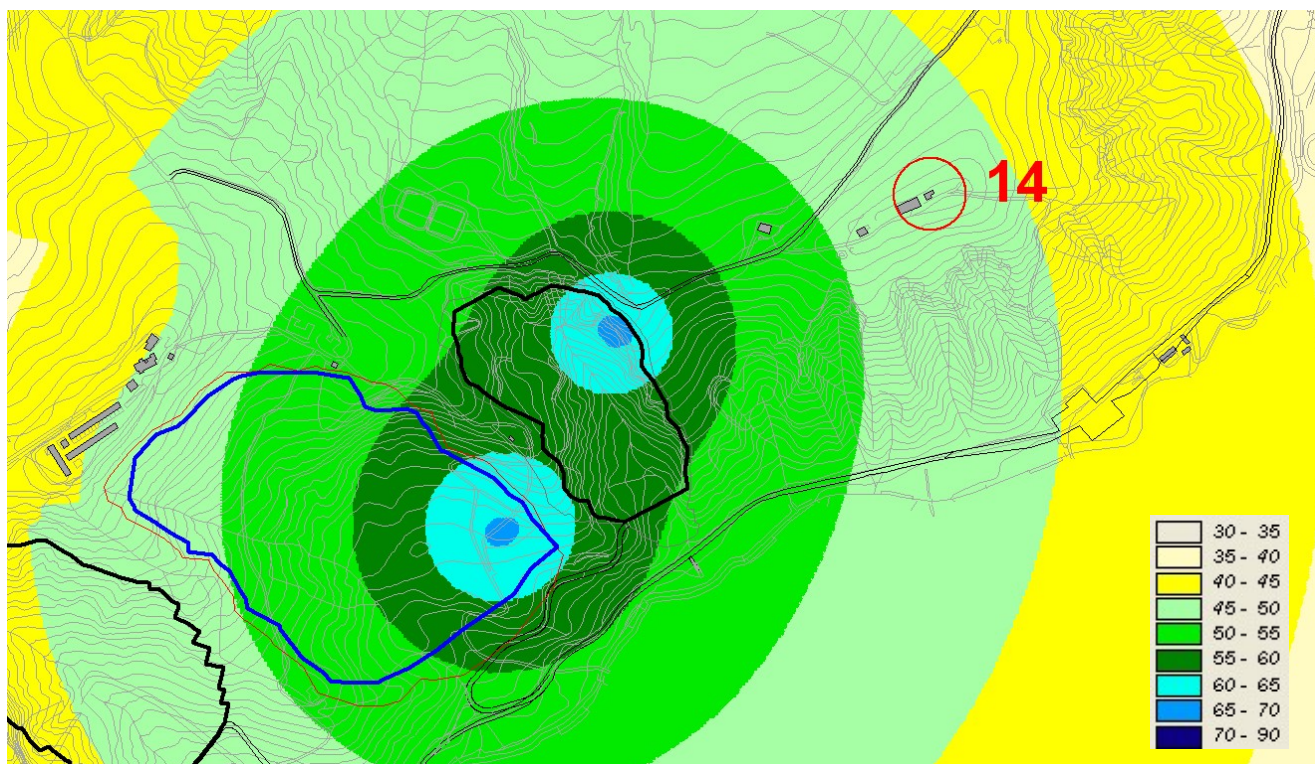
Scenario 1 – traffico coltivazione G4 e parte bassa cantiere G3



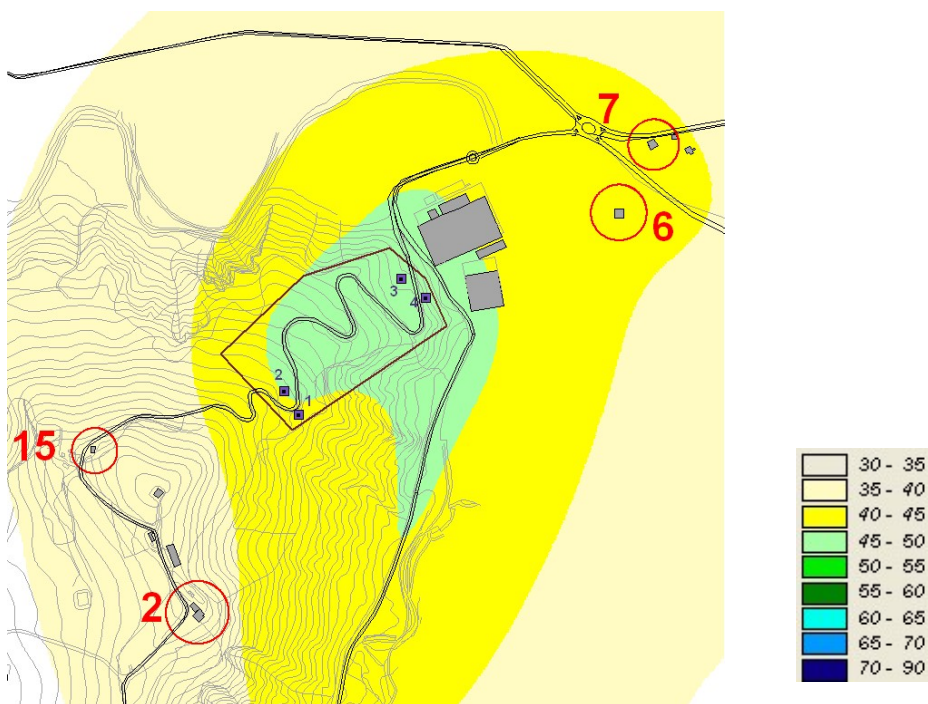
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	102 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Scenario 1 – mezzi operatori coltivazione G4 e cantiere G3 parte bassa

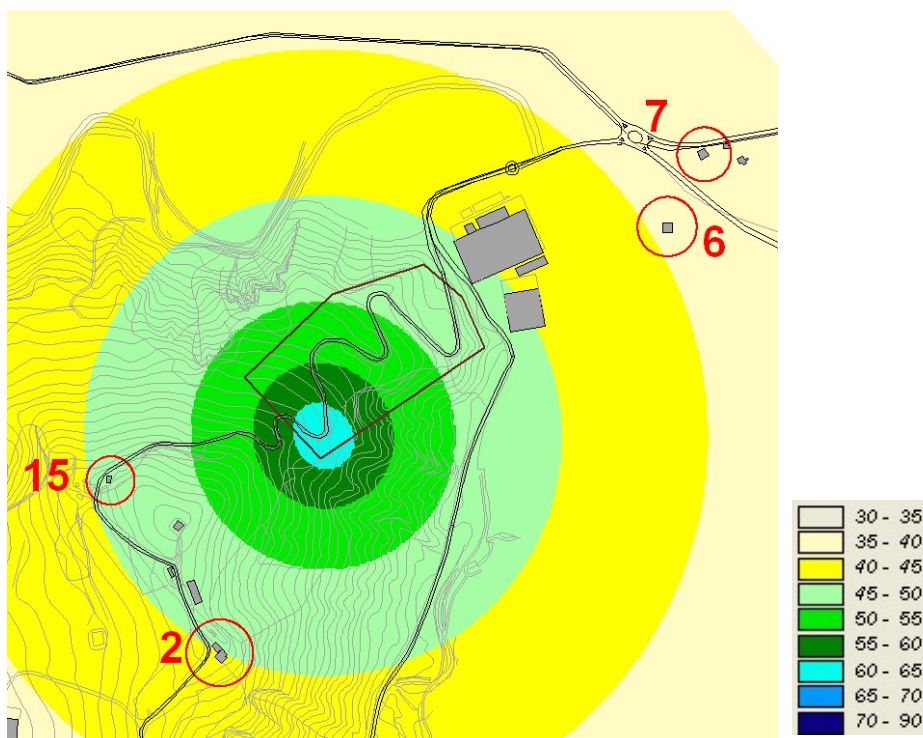


Scenario 2 e 3 – traffico trasporto materiale cantiere G3 nel sito abbancamento 1 e traffico coltivazione G4



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	103 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

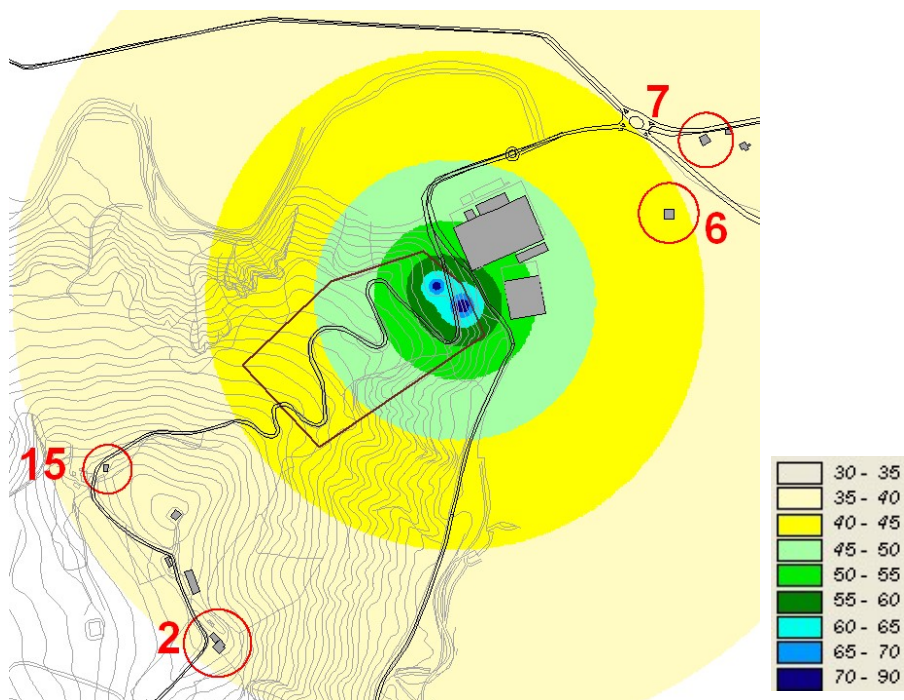
Scenario 2 – mezzi operatori cantiere abbancamento 1 per R2 e R15



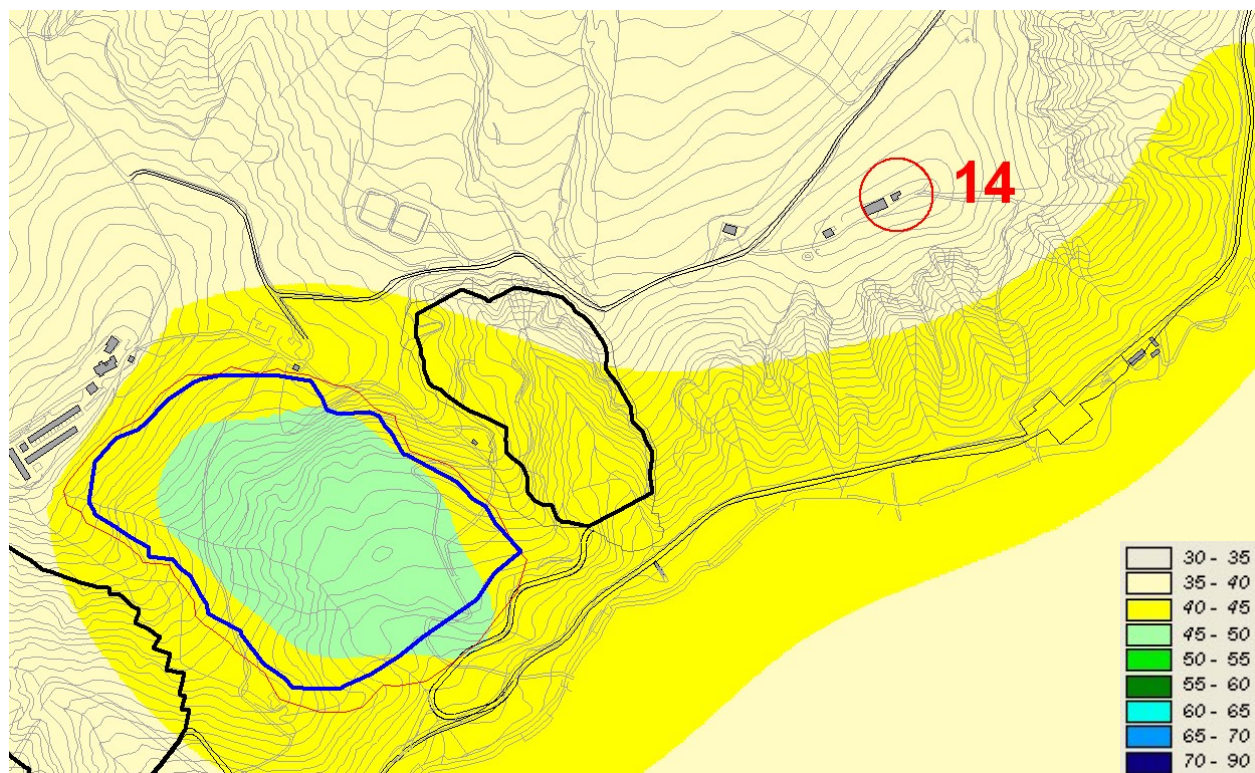
Scenario 3 – mezzi operatori cantiere abbancamento 1 per R6

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	104 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

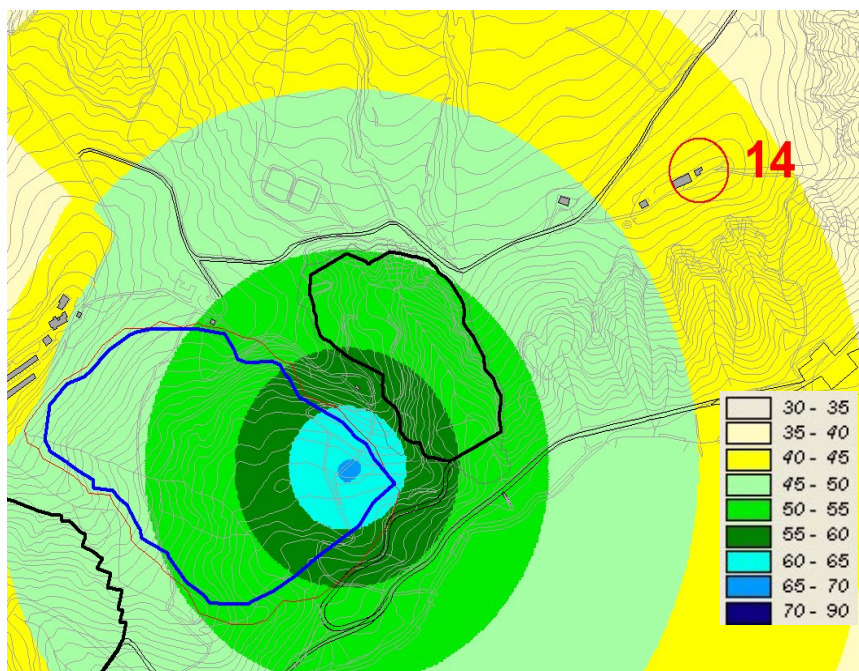




Scenario 4 – traffico cantiere G3



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	105 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

**Scenario 4 – mezzi operatori cantiere G3 più vicini a R14**


*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	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	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 di seguito riportata.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	106 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



**Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'articolo 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico", approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 2002/45 del 21 gennaio 2002**

**Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite  $L_{Aeq} = 70 \text{ dB(A)}$ , con tempo di misura ( $T_M$ )  $\geq 10$  minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.**

**In ogni caso non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.**

Per la verifica di compatibilità si riportano i valori del clima acustico attuale ai recettori.

Tale valore andrà sommato al disturbo indotto dalla fase di cantiere e verificato il rispetto del limite.

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	14	41,9	48	48,9	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	00	01/12/2023	107 di 165
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 circa equivalenti;
- ⇒ nelle analisi seguenti relative allo scenario di progetto, verrà considerata anche la presenza di un nuovo impianto di cogenerazione, costituito da un motore della potenza di 1046 kW, che sta per essere installato all'interno dell'edificio che contiene l'impianto di recupero energetico del biogas esistente;
- ⇒ 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. Si specifica che la caldaia a servizio di tale impianto, sia nello stato attuale che nello stato di progetto, è irrilevante ai fini dell'impatto acustico in quanto è confinata all'interno di un prefabbricato di cemento e quindi le emissioni acustiche risultano completamente schermate.

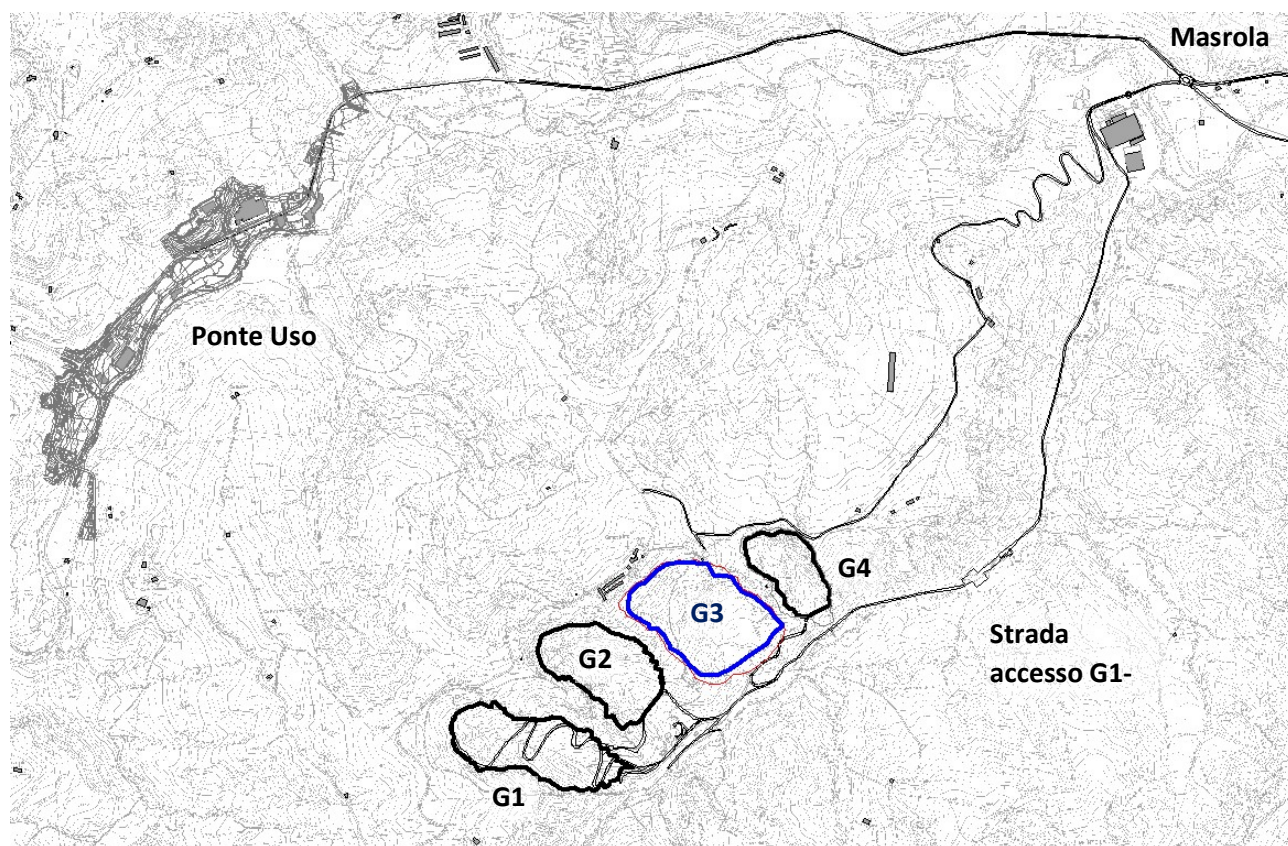
### E.8.1 Individuazione delle sorgenti disturbanti

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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	108 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

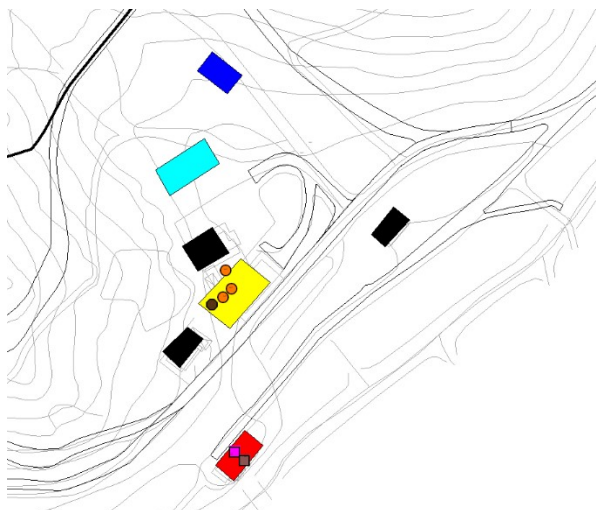
		attuale)
Post gestione G1-G2-G4	Nessuna significativa	
Impianti a servizio dei siti esistenti (G1-G2-G4) e G3 di progetto	motori di cogenerazione  impianto di combustione del biogas	4 motori esistenti  2 torce esistenti
Impianto depurazione del percolato esistente	Varie sezioni dell'impianto	Pompa del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

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



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	109 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## Area impianti



*Torce con bustione biogas.shp*

- E2
- E3

*Motori cogenerazione g 2-g4.shp*

- G2-4
  - G2-5
  - G2-6
  - G4-1
- Esistenti**

- servizi
- depuratore percolato
- vasca raccolta percolato
- motori cogenerazione
- torce biogas

### 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.

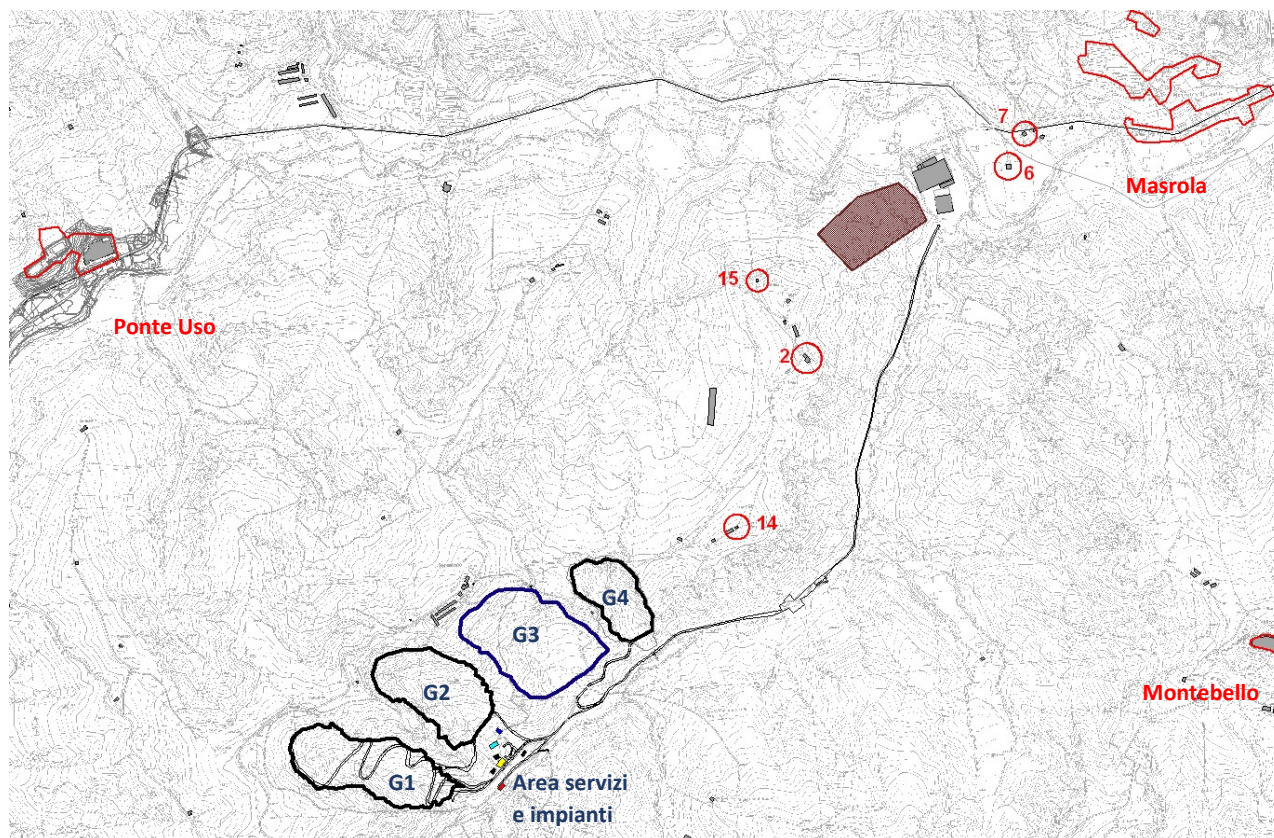
Tali indicazioni sono valide per tutti gli scenari di impatto considerati (stato attuale, cantiere e stato futuro).

Sulla base delle considerazioni fatte, si conclude che il recettore potenzialmente più disturbato dall'attività di coltivazione di G4 e di G3 e di cantiere di G3 è R14, mentre l'attività di cantiere legata ai siti di stoccaggio della terra di scavo interessa anche i recettori R2, R6 e 15.

I recettori R2, R6 e R15, per ragioni di lontananza, non sono influenzati dall'attività di coltivazione del sito G3 e saranno considerati solo nelle analisi relative al disturbo indotto dal traffico presente nella strada di accesso.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	110 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





### 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	111 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



#### 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.

##### Sorgenti lineari (flusso di traffico)

Per quantificare il disturbo prodotto è stato utilizzato il software NFTP Linear Source.

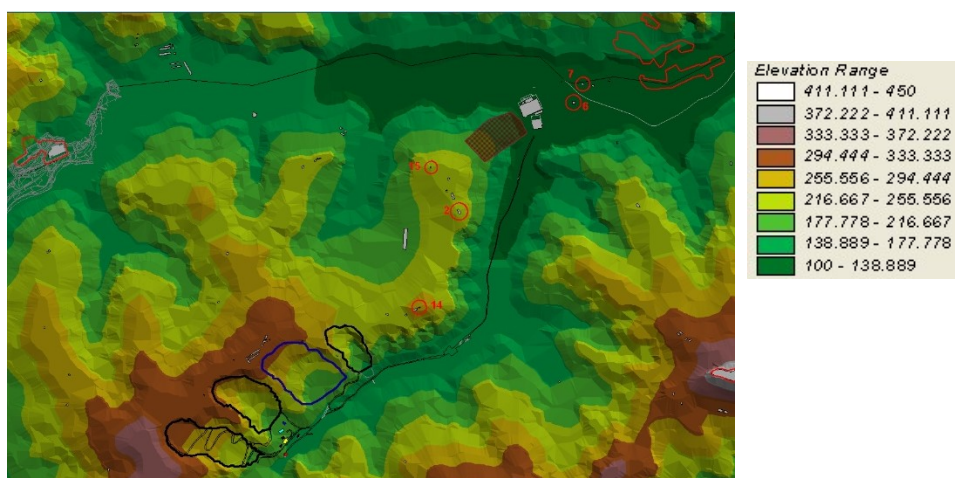
NFTP Linear Source è un programma di supporto all'utilizzo di NFTPiso9613 che ha lo scopo di simulare una sorgente lineare attraverso un numero finito di sorgenti puntiformi in conformità con quanto previsto dalla norma ISO 9613 parte 2.

Inoltre, con particolare riferimento alle verifiche eseguite negli abitati di Masrola e Lo Stradone, è stata utilizzata una delle più recenti e maggiormente affidabili espressioni di calcolo attualmente utilizzate per la determinazione del LeqA.

Si tratta della formulazione di Cannelli Gluck Santoboni (Istituto Corbino, Roma, 1983), che prende in considerazione tutta una serie di parametri relativi al flusso di traffico e alle caratteristiche geometrico ambientali del sito di misura.

##### Dati utilizzati per l'input del modello di simulazione

Vista l'orografia particolarmente complessa del sito, non avendo a disposizione un dettagliato rilievo delle zone da analizzare, si è scelto di procedere in via estremamente cautelativa considerando solamente le quote orografiche reali (m s.l.m.) delle sorgenti e dei recettori considerati di volta in volta.



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	112 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Flusso (in-out) attuale e di progetto (veicoli/ora) e composizione (pesanti, leggeri)

giorno		medio periodo diurno "acustico" 6-22	
leggeri	pesanti	leggeri	pesanti
30	64	2	4

Si mette in evidenza che una giornata lavorativa è composta da 8-10 ore.

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:

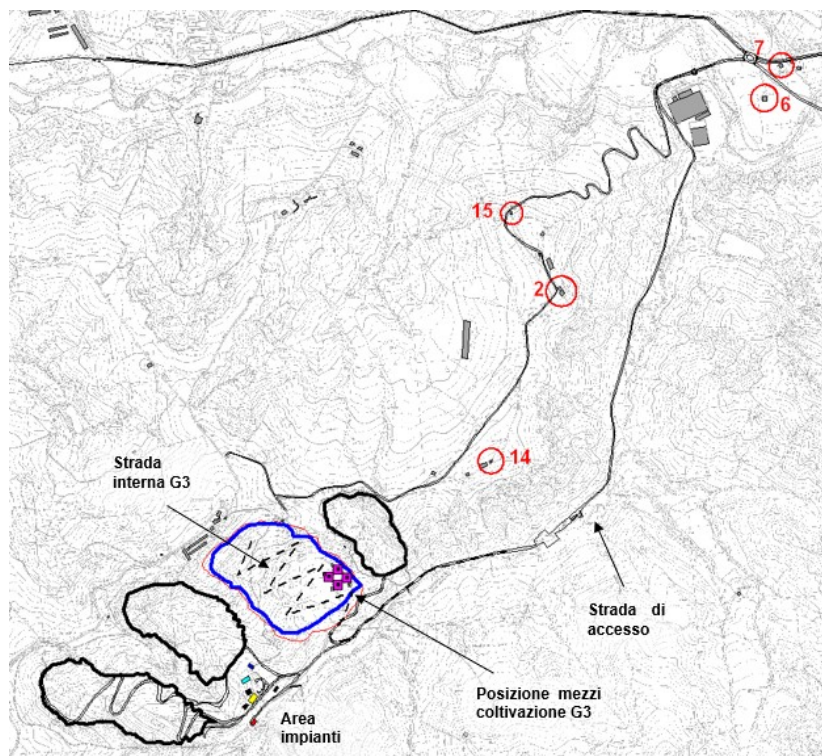
- scenario rappresentativo della situazione ad impatto massimo di progetto: sorgente traffico indotto – periodo diurno. Tale scenario è identico a quello attuale;
- scenario rappresentativo della situazione ad impatto massimo di progetto: sorgente attività di coltivazione G3 – periodo diurno;
- scenario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

Nella figura seguente è riportata l'ubicazione delle sorgenti di disturbo (rappresentate da un tematismo puntuale) nelle fasi considerate a seconda del recettore considerato.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	113 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



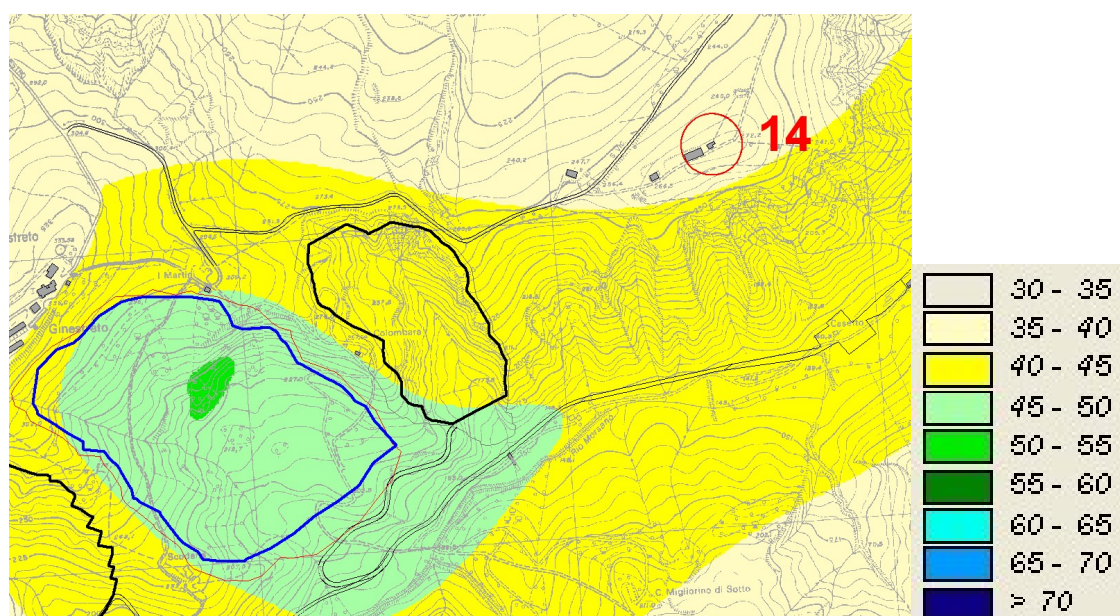
Si considerano nel dettaglio i seguenti scenari.

Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
1 - progetto G3 diurno	14		Strada accesso e interna sito G3
2 - progetto G3 diurno	14	9, 10: pala, escavatore 11, 12: camion scarico	
3 - progetto G3 diurno e notturno	14	Motore cogenerazione di progetto	
4 – progetto e attuale diurno	2, 15, 6		Strada accesso sito discarica

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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	114 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

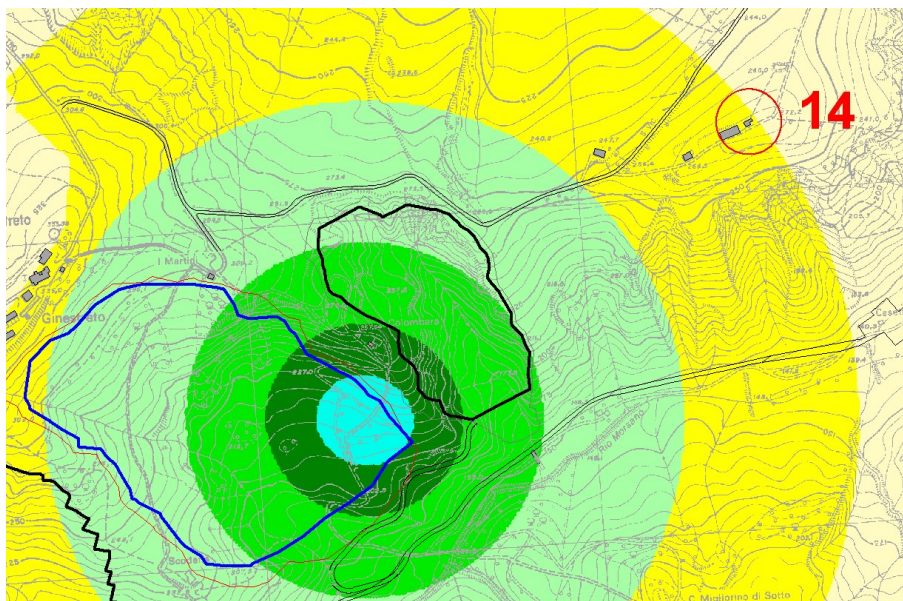
Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
1 - progetto G3 diurno	14		Strada accesso e interna sito G3



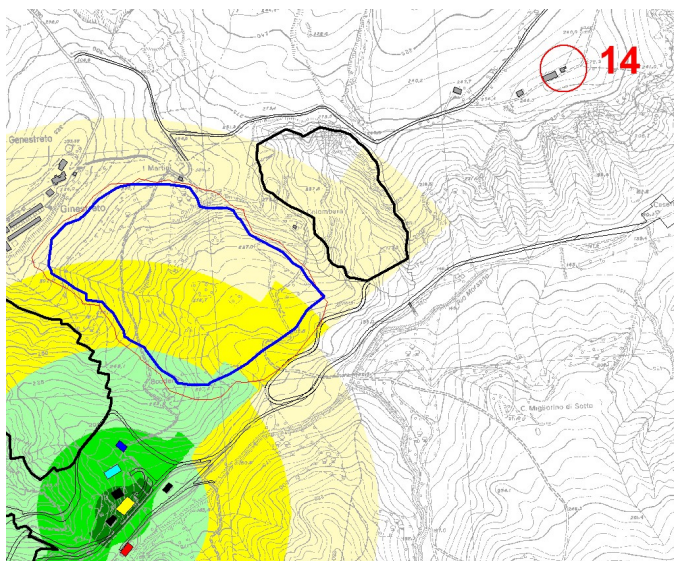
Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
2 - progetto G3 diurno	14	9, 10: pala, escavatore 11, 12: camion scarico	

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	115 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	





Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
3 - progetto G3 diurno e notturno	14	Motore cogenerazione di progetto	



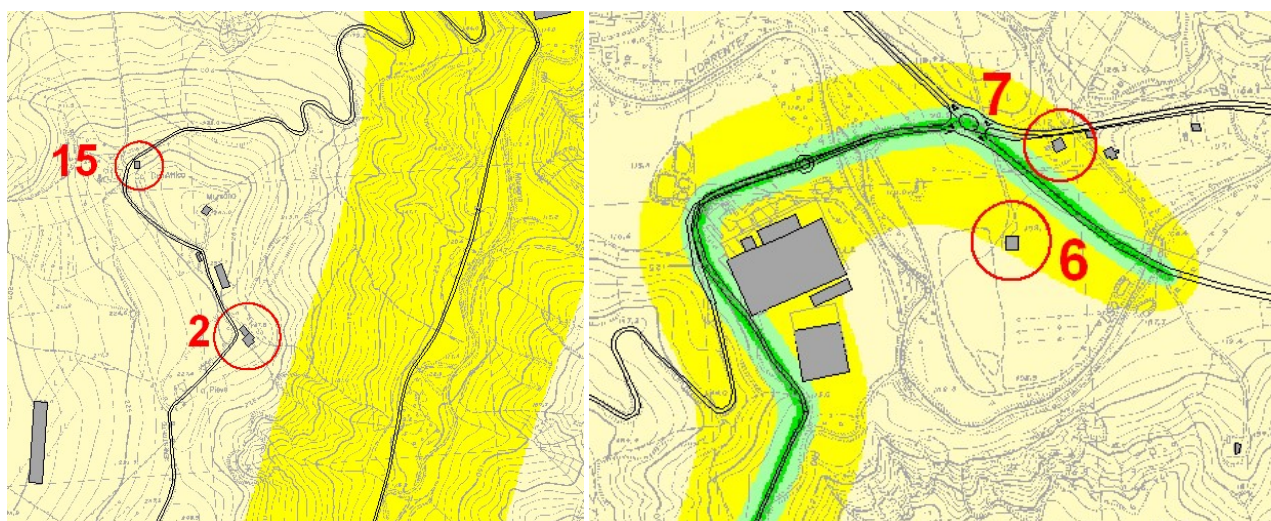
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	116 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
4 – progetto e attuale diurno	2, 15, 6		Strada accesso sito discarica

Rec 2, 15

Rec 6



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)		
2	39					
6	40,5					
14	39	40	37	31		

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	117 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

15	36,5				
----	------	--	--	--	--

#### Periodo notturno

Recettore	Scenario G3 nuovo impianto cogenerazione max e medio
	LeqA (dBA)
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.**

#### Periodo diurno

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

#### Periodo notturno

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

NB

Per il periodo notturno si considera solamente il recettore 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	118 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Il limite assoluto impone una soglia massima al  $L_{eqA}$  [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.

Il territorio esaminato si estende tra i comuni di Sogliano al Rubicone (FC), San Leo (PU) e Borghi.

Il Comune di San Leo non ha ancora redatto la classificazione acustica del territorio.

Il Comune di Sogliano al Rubicone ha approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 16 del 26/03/2019 l'adeguamento del piano di zonizzazione acustica del territorio.

Il comune di Borghi ha la classificazione acustica adottata con delibera di C.C. n° 6 del 13/03/2003.

Tutti i recettori sono classificati in classe III.

Per i recettori ubicati in classe III – Aree di tipo misto sono vigenti i seguenti limiti:

Limite assoluto	Periodo
60 dBA	Diurno ore 6,00 – 22,00
50 dBA	Notturmo ore 22,00 – 6,00
Limite differenziale	Periodo
5 dBA	Diurno ore 6,00 – 22,00
3 dBA	Notturmo ore 22,00 – 6,00

Si riporta di seguito l'analisi dei limiti vigenti.

LIMITE ASSOLUTO – Periodo diurno

Recettore	Scenario G3 complessivo medio periodo diurno	clima ante operam diurno (*)	impatto totale medio diurno con clima	limite assoluto	Verifica
-----------	--	------------------------------	---------------------------------------	-----------------	----------

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	119 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	LeqA (dBA)	
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)	
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 R14 che risente 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)	
14	42.8	41.9	45.5	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.

#### LIMITE DIFFERENZIALE – periodo notturno

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	120 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si considera solamente il recettore R14 che risente 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)	
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**

Per le analisi relative all'impatto del traffico indotto dall'attività di progetto si procede nel seguente modo:

- Individuazione delle sorgenti disturbanti;
- Individuazione dei recettori sensibili;
- Campagna di misure acustiche atta alla verifica dell'impatto acustico attuale ed alla caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore e dei recettori più sensibili;
- Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori ubicati in prossimità delle arterie stradali considerate;
- Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti.

Si ribadisce che Il traffico previsto dopo la messa a regime del sito G3 sarà identico a quello esistente.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	121 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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.

#### E.9.1 Individuazione delle sorgenti disturbanti

La sorgente di disturbo acustico considerata è rappresentata dal traffico indotto dall'attività della discarica.

In particolare, si considerano i seguenti tratti stradali:

- variante di Masrola;
- SP 13 USO passante per la frazione di Stradone;

#### Traffico indotto dall'attività di coltivazione attuale e di progetto

Si riportano i dati di traffico registrati negli ultimi anni che utilizzeremo per l'analisi dell'impatto relativo alla sorgente specifica.

	Flusso Discarica	giorni/anno	giornalieri	Accessi orari (10 ore)	flusso in-out medi orari periodo diurno acustico
Anno 2016	9.220	300	31	3	4
Anno 2017	9.118	300	30	3	4
Anno 2018	8.726	300	29	3	4
Anno 2019	8.884	250	36	4	4
Anno 2020	9.842	250	39	4	5
Anno 2021	8.619	250	34	3	4
media			32	3	4
Dall'anno 2026	9.091	300	30	3	4

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	122 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Sito G3 di progetto					
---------------------	--	--	--	--	--

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

#### Traffico esistente sulla SP13

Di seguito si caratterizza il traffico complessivo sulla SP13 in quanto è l'arteria interessata dal flusso in ingresso/uscita dal Polo di Ginestreto attraverso specifici rilievi in alcuni tratti fino al centro abitato di Santarcangelo.

I dati del flusso del Polo di Ginestreto riportati di seguito sono stati forniti dalla committenza Sogliano Ambiente.

	traffico attuale					
	traffico medio orario diurno			traffico max orario		
	leggeri	pesanti	Equivalente (*)	leggeri	pesanti	Equivalente (*)
SP13 Santarcangelo/Camerano (sez 1)	369	50	494	447	89	669
SP13 Stradone (sez 2)	173	47	290	201	64	361
SP13 Masrola (sez 3)	83	16	123	102	23	160

Veicoli equivalenti: 1 pesante = 2,5 leggeri

#### *incidenza del flusso della discarica rispetto al flusso della SP13-TGM.*

	Marsola			Stradone			Camerano		
	leggeri	pesanti	tot equivalenti	leggeri	pesanti	tot equivalenti	leggeri	pesanti	tot 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
Solo Discarica	30	32	110	30	32	110	30	32	110

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	123 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

incidenza % Polo Ginestreto	6%	18%	10%	3%	8%	5%	2%	6%	3%
incidenza % discarica attuale (G4) e di progetto (G3)	2%	11%	5%	1%	5%	2%	1%	4%	2%

Si rileva un'incidenza del flusso veicolare (veicoli equivalenti) indotto dall'attività della discarica su quello complessivo variabile dal 5 al 2% nei tratti esaminati.

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

L'analisi dei dati assoluti e dell'incidenza del flusso veicolare indotto evidenzia i seguenti aspetti:

- i flussi complessivi giornalieri e massimi orari registrati comportano emissioni di scarso significato in quanto numericamente e tipologicamente tale sorgente risulta di scarsa consistenza.
- il flusso di traffico indotto dalla discarica nello scenario attuale (coltivazione di G4) e nello scenario futuro (coltivazione di G3) non subirà modifiche e rappresenta al massimo il 5% circa del traffico complessivo equivalente. Il contributo al clima acustico può essere considerato pressoché trascurabile;

Si evidenziano inoltre i seguenti aspetti:

- La Società Sogliano Ambiente ha eseguito negli anni scorsi la valutazione d'Impatto Ambientale dell'ampliamento del sito G2 e del sito attuale G4.

Anche in tale occasione sono stati analizzati gli impatti sulle reti viarie che hanno evidenziato la compatibilità di tale sorgente e la trascurabilità del contributo del flusso indotto dalla discarica.

Tutti gli enti di controllo hanno concordato con tali conclusioni ed infatti non sono state previste verifiche di campo relativamente all'aspetto di inquinamento acustico nei nuclei abitati esterni all'area di coltivazione (Masrola e Lo Stradone).

- La Società Sogliano Ambiente ha eseguito negli anni scorsi la valutazione d'Impatto Ambientale dell'impianto di stabilizzazione dei rifiuti nell'area Marconi.

Anche in tale occasione sono stati analizzati gli impatti sulle reti viarie che hanno evidenziato l'assoluta compatibilità delle emissioni veicolari e la trascurabilità del contributo del flusso indotto dall'impianto sovrapposto a quello della discarica.

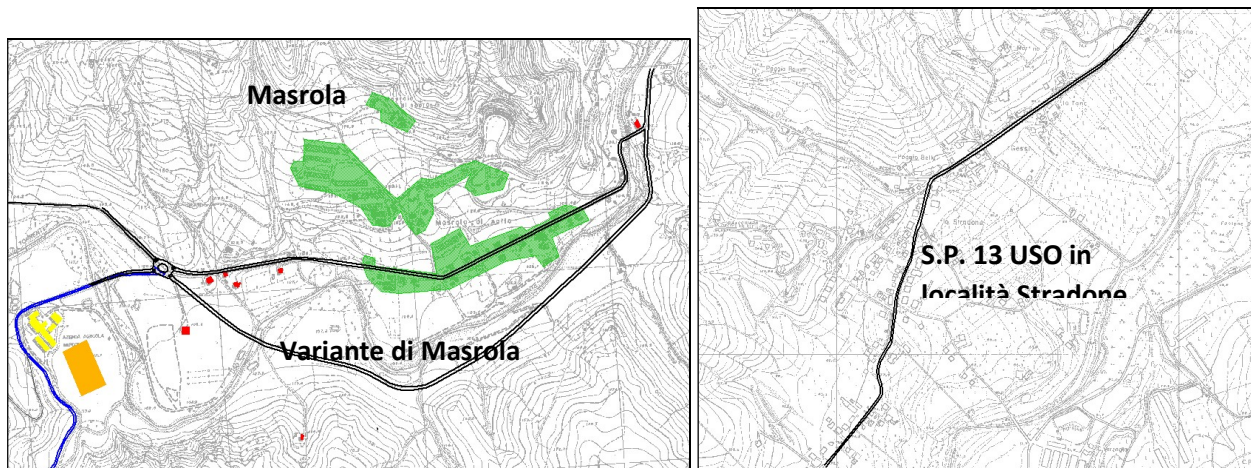
Tutti gli enti di controllo hanno concordato con tali conclusioni ed infatti non sono state previste verifiche di campo relativamente all'aspetto di inquinamento acustico nei nuclei abitati esterni all'area di coltivazione (Masrola e Lo Stradone).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	124 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In virtù dei ragionamenti eseguiti 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 indotto in tali recettori (Masrola e Lo Stradone) sulla componente acustica.

In pratica, per tali nuclei abitati, non ci sarà nessuna variazione rispetto allo stato attuale che alla luce delle precedenti procedure ambientali autorizzative e dei ragionamenti espressi, risulta pienamente compatibile.

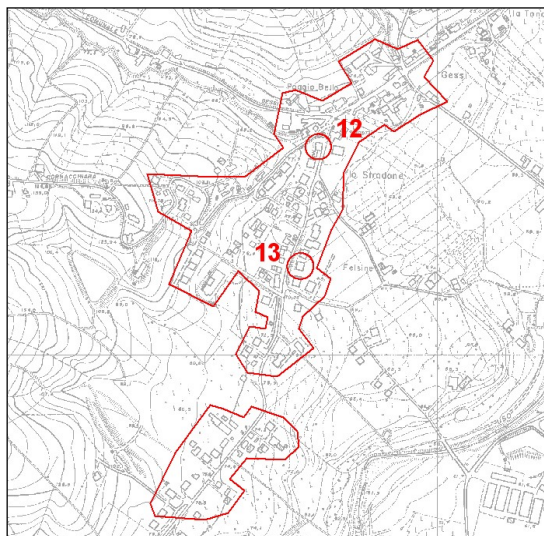
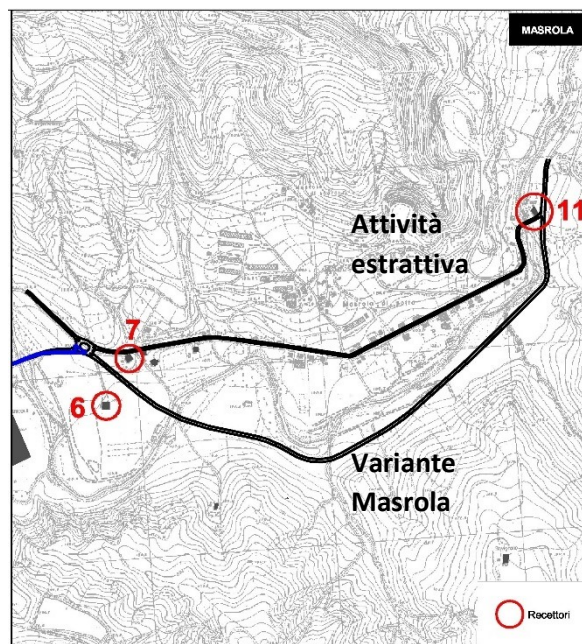
Nelle figure seguenti si individuano le sorgenti descritte su base CTR.



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	125 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

**E.9.2 Individuazione dei recettori sensibili**  
Si procede alla individuazione (figura seguente) dei recettori presenti nell'area di studio in relazione alle sorgenti di disturbo considerate. In particolare si individuano, alcuni specifici recettori ubicati nei pressi della della variante di Masrola e dell'abitato di Lo Stradone.

Si specifica che il recettore R11 risente in maniera predominante del rumore prodotto dall'attività estrattiva che si trova adiacente ad esso. Non verrà quindi analizzato per la valutazione della sola sorgente veicolare che risulta minoritaria.



Si evidenzia che per l'abitato di Masrola è stata realizzata una variante stradale che devia tutto il traffico di attraversamento (non solo della discarica) a passare esternamente al centro abitato.

**E.9.3 Campagna di misure acustiche** atta alla verifica dell'impatto acustico attuale ed alla caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore e dei recettori più sensibili come detto in precedenza, 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	126 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



In specifico si utilizzano i rilievi eseguiti nell'ambito della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale eseguita per l'ampliamento del sito G2 e per la realizzazione dell'impianto di trattamento rifiuti ubicato all'inizio della strada di accesso alla discarica.

Si ritiene che tali rilievi siano tuttora validi in quanto non ci sono state modifiche significative ai flussi della SP13.

Le misure sono state effettuate in prossimità dei recettori al fine di descrivere l'impatto acustico effettivo indotto da tutte le sorgenti considerate.

Si sottolinea nuovamente che il flusso veicolare attuale e quello previsto con la messa in esercizio del sito G3 sono identici e quindi la caratterizzazione dell'impatto attuale equivale alla rappresentazione dell'impatto di previsione.

#### **E.9.4 Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori individuati**

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.

In primo luogo, si procede alla taratura/verifica del modello di calcolo utilizzando la parte di misura assistita (con il rilievo del traffico) e poi, si procede alla verifica dei limiti normativi considerando la situazione con e senza il traffico della discarica.

Gli scenari sono così individuati:

1. scenario rappresentativo della situazione in località Stradone – periodo diurno;
2. scenario rappresentativo della situazione in località Masrola – periodo diurno;

Gli scenari sono utili allo scopo di verificare il limite assoluto.

Si specifica, che per la verifica del limite assoluto, il disturbo acustico deve essere spalmato durante tutto il periodo diurno (6,00 – 22,00).

Nelle figure e tabelle seguenti si riportano i risultati delle simulazioni descritte.

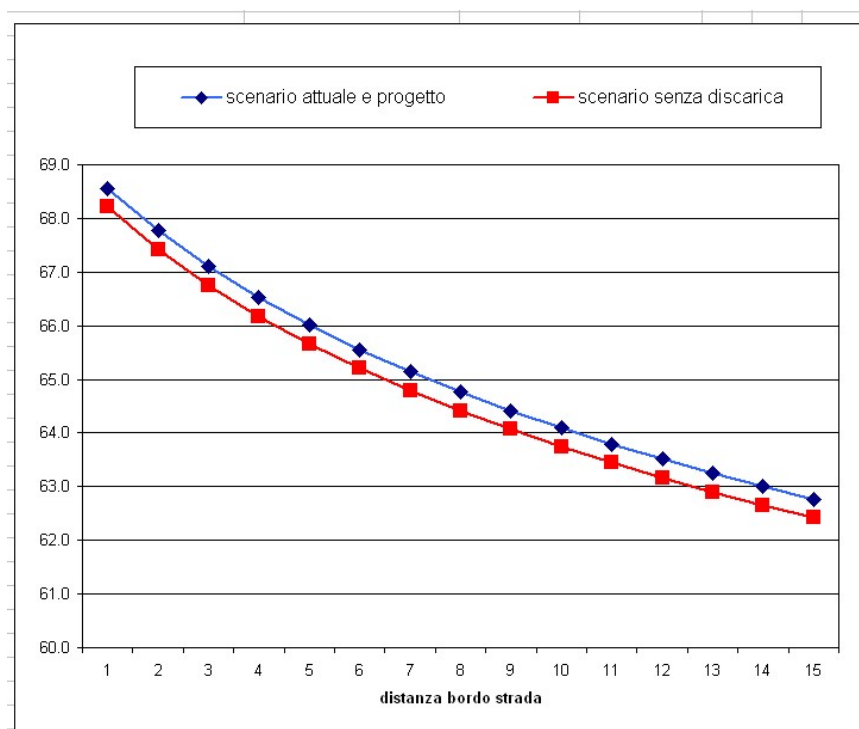
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	127 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

**Scenario 1 – località Stradone – periodo diurno**

SP 13 Stradone	dati traffico attuale e futuro medio diurno	dati traffico senza discarica	traffico indotto										
Nl - traffico leggero veicoli ora	140	138	2										
Nw - traffico pesante veicoli ora	38	34	4										
q - veicoli totali ora	178												
p - rapporto veicoli pesanti - totali	0.21												
v - velocità di percorrenza km/h	50												
v - velocità di percorrenza miglia/h	31.1												
l - larghezza strada m	8												
DLv - parametro velocità media = 50 km/h	0												
DLs - parametro manto stradale	0												
DLg - parametro pendenza strada	0												
DLyb - parametro casi limite traffico	0		rec 12							rec 13			
distanza centro strada m	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
distanza in metri da bordo strada m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>scenario attuale e progetto</b>	68.6	67.8	67.1	66.5	66.0	65.6	65.1	64.8	64.4	64.1	63.8	63.5	
<b>scenario senza discarica</b>	68.2	67.4	66.8	66.2	65.7	65.2	64.8	64.4	64.1	63.7	63.4	63.2	
<b>differenza</b>	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	

In giallo si evidenziano i recettori 12 e 13.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	128 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

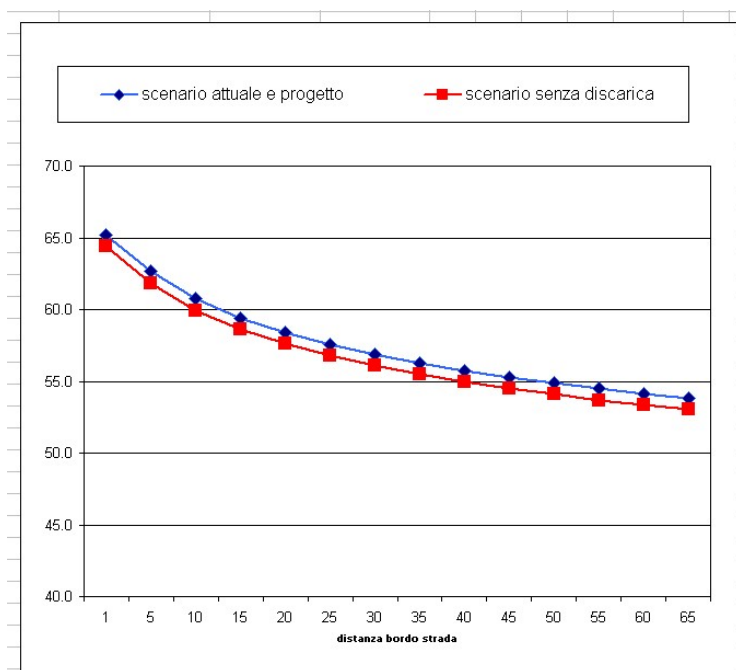


Scenario 2 – località Masrola – periodo diurno

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	129 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In giallo si evidenziano i recettori 6 e 7.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	130 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	131 di 165
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



## Dati tabellari

Recettore	LeqA [dBA] totale	LeqA [dBA] senza scarica	Differenza [dBA]
6	53,8	53	0,8
7	55,3	54,5	0,8
12	67,1	66,8	0,3
13	64,1	63,7	0,3

**E.9.5 Verifica della compatibilità dell'attività di progetto e del rispetto delle normative vigenti**

Rispetto al punto precedente, si riportano anche le normative specifiche relative alle sorgenti stradali e la zonizzazione acustica delle aree considerate.

I recettori sono ubicati nel Comune di Borghi.

Il Comune di Borghi ha la classificazione acustica adottata con delibera di C.C. n° 06 del 13/03/2003.

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".**

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	132 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

Le strade possono essere così classificate:

Arteria stradale	Tipo di strada	Ampiezza fascia di pertinenza acustica [m]	Limite altri recettori I LeqA [dBA]	
			Diurno	Notturmo
SP 13 USO interna all'abitato di Lo Stradone	E - urbana di quartiere	30	65	55
Variante di Masrola	C - extraurbana secondaria (Cb)	100 (fascia A)	70	60
		50 (fascia B)	65	55

Dalla tabella precedente si evince che i limiti ai recettori sono i seguenti (classificati per sorgenti di disturbo).

#### 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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	133 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

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

#### E.9.6 Conclusioni

**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.**

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	134 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## 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 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;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	135 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- 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;
- 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	136 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



### 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	00	01/12/2023	137 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## 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 cantiere, esercizio, gestione post-chiusura, nonché tutti gli studi sugli impatti potenzialmente verificabili, sono stati effettuati tenendo conto della presenza delle discariche Ginestreto 1 e Ginestreto 2 in fase di post-gestione e della discarica Ginestreto 4 in fase di gestione operativa.

### 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	00	01/12/2023	138 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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 ante-operam è caratterizzata dalla presenza dell'attività nel sito G4.

Si utilizzano i dati della pubblicazione di ARPA per il 2013 relativamente allo stato di qualità dell'aria per il Comune di Sogliano che evidenzia una media annua per il PM10 pari a 19 microg/mc. Per NO2 si registrano valori di scarso rilievo pari a 5 microg/mc come media annua.

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 (si allega in appendice il documento integrale).

Le attività sono così caratterizzate:

Attività	Tipologia di sorgente	n° mezzi
Attività ordinaria G4	Mezzi operatori (ruspa compattatori camion)	3 mezzi contemporaneamente
	Flusso di traffico	30 ingressi/giorno
Post gestione G1 e G2	Nessuna significativa	
Emissioni impianti	Camini dei motori di cogenerazione	4 esistenti
	torce di combustione del biogas	2 esistenti

Le sorgenti emissive sono le seguenti:

- mezzi operatori e traffico indotto: emissioni dovute al consumo carburante:

Inquinante	Portata giornaliera [g/giorno]	Portata oraria [g/h]	Portata mg/h
<b>PM10</b>	51.2	6,4	6.400

- mezzi operatori e traffico indotto: emissioni dovute al passaggio nelle piste e piazzali sterrati:

Fattore emissivo		val. corretto	Distanza percorsa in	Distanza percorsa in	Distanza percorsa in un anno : 17220 km	
Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA			00	01/12/2023	139 di 165
Cod.	Descrizione			Rev.	Data	

			<b>un'ora max : 10 km</b>	<b>un giorno max : 100 km</b>	
	[g/km]	[g/km]	[g/h]	[g/giorno]	[g/anno]
E - PTS	2177	907	4.534	45.343	7.808.088
E - PM10	735	306	1.531	15.309	2.636.258
portata emessa					
PTS - mg/h	4.534.313,7				
PM10 - mg/h	1.530.928,0				

- motori impianto di cogenerazione.

Per quanto riguarda il PM10, in particolare, si considera un valore di emissione pari al limite massimo di 10 mg/mc. Questa assunzione è a favore di sicurezza poiché tale concentrazione di polveri non è mai presente in uscita dai camini.

Analizzando i dati nel corso degli anni si evidenzia che l'attività della discarica non ha influenza significativa sulla qualità dell'aria del sito di indagine e quindi risulta pienamente compatibile.

### 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 vallecola 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.

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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	140 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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°.

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).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	141 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



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	00	01/12/2023	142 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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, oltretutto del corpo di frana.

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

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 il trend 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	00	01/12/2023	143 di 165
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) disgreggio 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 ha 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 PERMEABILITÀ 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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	144 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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.

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 <sub>1</sub> (Frane attive)	Media	$10^{-1} \div 10^{-2}$
a <sub>2</sub> (Frane quiescenti)	Media	$10^{-2} \div 10^{-3}$
b <sub>1</sub> (Depositi alluvionali in evoluzione)	Alta	$10^{-1} \div 10^{-3}$
b <sub>2</sub> , b <sub>3</sub> , b <sub>4</sub> , b <sub>5</sub> (Depositi alluvionali terrazzati)	Alta	$10^{-1} \div 10^{-3}$
BOE <sub>p</sub> (Arenarie di Borello – lit. pelitica)	Impermeabile	$10^{-8} \div 10^{-9}$
BOE <sub>ap</sub> (Arenarie di Borello – lit. aren. pel)	Impermeabile	$10^{-7} \div 10^{-9}$
BOE <sub>a</sub> (Arenarie di Borello – lit. arenacea)	Media	$10^{-3} \div 10^{-5}$
BOE <sub>ol</sub> (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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	145 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

difficilmente utilizzabili a scopi agricoli. Le analisi della cartografia dell'uso attuale del suolo indicano chiaramente la classe di uso prevalente:

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

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;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	146 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



- **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;
- **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

La quantificazione degli impatti è stata condotta in maniera precisa sulla componente forestale, che è tutelata a norma di legge e deve seguire un item autorizzativo specifico che comprende, in caso positivo, la realizzazione di boschi a titolo compensativo o la monetizzazione dei medesimi. Il D.G.R. 594/2012 regola tale modalità di trasformazione di aree boscate in altro uso del suolo fornendo indicazioni sulla quantificazione della superficie da rimboschire in base alla superficie di bosco rimosso. Nel caso specifico le aree boscate da rimuovere, verificate sulla carta forestale comunale recentemente aggiornata, ammontano a circa ha 1,3. Il tipo forestale non appartiene alle categorie di particolare pregio che da normativa non possono in ogni caso essere trasformate in altre classi di uso del suolo. Seguendo la metodologia di proposta da tale D.G.R: la superficie di boschi da realizzare per compensare il danno ammonta al doppio della superficie rimossa: ha 2,6.

Nella documentazione allegata allo studio di impatto è presente il progetto di forestazione compensativa che individua la localizzazione e il tipo di impianto forestale da realizzare: boschi a prevalenza di roverella e orniello con pioppi nelle aree prossime al torrente Uso.

Gli impatti prodotti dalla realizzazione del sito G3 saranno ulteriormente mitigati a fine coltivazione quando saranno realizzate le opere di ripristino ambientale sul corpo della discarica che consistono, come riportato nel progetto allegato alla documentazione tecnica, in ampi spazi a prateria dove si alternano macchie arbustive e arboree, secondo una trama ripresa dal contesto paesaggistico circostante.

Tra gli allegati una rappresentazione fotorealistica di come sarà la discarica a fine ripristino ambientale (all. C.2).

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	147 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

#### F.6.4 Fauna

Dal punto di vista faunistico il territorio è ricco di specie sia come macro che micro fauna; tale biodiversità è favorita dallo scarso sfruttamento agricolo, dovuto alla contrazione del settore in questi territori avviata diversi decenni fa, e alla ricchezza di ambienti naturali e seminaturali fisionomicamente e ecologicamente diversificati. Gli impatti sulla fauna sono infatti modesti e ampiamente mitigati dall'elevata resilienza del territorio. Oltre allo spostamento della fauna presente nell'area destinata a discarica si può definire un disturbo continuativo nelle ore diurne dovuto alle attività del polo (rumore, passaggio veicoli) che raramente produce danni importanti come per es. morte da impatto con veicoli. Un altro impatto sulla fauna, di tipo indiretto, è prodotto dalla presenza di popolazioni molto numerose di gabbiani che esercitano una forte competizione e pressione su altre specie faunistiche che occupano la stessa nicchia ecologica. C'è da sottolineare che gli impatti non si sommano tra le diverse attività del polo per la presenza di più siti di conferimento, dato che i nuovi siti vengono aperti mentre si chiudono quelli esauriti.

#### F.6.5 Ecosistemi

Riguardo gli impatti sugli ecosistemi il territorio si presenta piuttosto ricco di varietà ecosistemica e di interconnessioni tra i diversi biotopi. La presenza di spazi aperti derivati dall'abbandono delle colture in progressiva evoluzione verso formazioni vegetali più complesse, alternati a macchie arboree più o meno estese, costituisce un patrimonio ecologico – naturalistico in grado di ospitare una rilevante biodiversità. L'intensificazione della presenza antropica dovuta alle attività della discarica e delle cave presenti lungo la valle dell'Uso, non compromette in maniera significativa la qualità di questi ecosistemi, dato che il territorio "naturale" rimane ampio e fortemente connesso.

In particolare, l'incremento di attività indotto dalla realizzazione della discarica G3 non comporta un relativo incremento di frammentazione degli ecosistemi poiché il consumo di territorio è minimo e in aree già adiacenti ad altre attività precedente già avviate.

#### F.6.6 Paesaggio

La visibilità dell'area oggetto di attività di smaltimento rifiuti si può ritenere indicatore di impatto visivo, che è relativo alla qualità del paesaggio in cui si inserisce l'opera in oggetto, considerando quali recettori sensibili: centri abitati, zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale, viabilità panoramica, ecc..

Per la Provincia di Rimini è presente, nella zona considerata, un crinale particolarmente significativo dal punto di vista paesaggistico e/o culturale, caratterizzato dalla presenza di elementi o beni culturali, quali: Santarcangelo di Romagna - Poggio Berni - Trebbio - Torriana – Montebello e l'area di Torriana e Montebello. L'area, di particolare interesse naturalistico e paesaggistico ambientale, presenta quale aspetto tipico e appariscente le rupi calcaree, con i versanti esposti al mare caratterizzati da vere e proprie pareti rocciose. Su queste rupi insistono fortificazioni e castelli (Verucchio, Torriana, Montebello, Madonna di Saiano) che caratterizzano ulteriormente dal punto di vista storico – monumentale l'intera area.

Diviene importante esaminare il risultato ottenuto dal calcolo dell'intervisibilità, intesa come cartografia in cui risulta leggibile, per ogni punto dello spazio, quale sia la visibilità, in termini assoluti, dell'opera stessa.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	148 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

L'analisi di intervisibilità contribuisce alla realizzazione dello studio di impatto visivo: fissati dei punti di osservazione, permette di stabilire l'entità delle percezioni delle modifiche che la realizzazione di una determinata opera ha sulla conformazione dei luoghi.

Dall'analisi del dato ottenuto 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. 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.

#### F.6.7 Sintesi di Valutazione degli impatti

##### *Impatto sulla vegetazione e flora*

Si tratta di un impatto diretto, ma temporaneo, ossia strettamente legato alla fase di realizzazione del progetto, in quanto si prevede, al termine della fase operativa, il ripristino della vegetazione attraverso la sistemazione di formazioni vegetali coerenti con le dinamiche locali.

Se si considera unicamente la sottrazione di vegetazione, che anticipa la fase di coltivazione della discarica e di utilizzo delle aree di stoccaggio temporaneo, riveste importanza esaminare le peculiarità dei consorzi vegetali interessati e il relativo livello di maturità, al fine di stimare l'entità della perdita di vegetazione in termini qualitativi e quantitativi e progettare un idoneo ripristino della copertura vegetazionale, da attuarsi nella fase post – operativa.

Come già visto, sono presenti nell'area G3 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. A tal proposito il progetto di ripristino ne prevede la compensazione. Per quel che riguarda le aree di stoccaggio temporaneo invece, l'impatto è molto contenuto, trattandosi di occupazione temporanea di suoli attualmente adibiti ad uso agricolo.

Si ritiene in sintesi che le interferenze finora individuate, connesse all'occupazione di suolo, ossia la sottrazione di vegetazione nei siti di intervento e l'alterazione della continuità vegetazionale, siano da ritenersi sostanzialmente contenute, se considerate in virtù del piano di ripristino ed alla temporaneità delle attività.

##### *Impatto su fauna ed ecosistemi*

La sottrazione di vegetazione, che rappresenta una perdita temporanea di habitat per la fauna locale, costituisce un processo reversibile, in quanto, terminata la fase operativa della discarica, gli habitat sottratti possono essere recuperati attraverso la ricostituzione di fitocenosi preesistenti.

Si evidenzia pertanto che l'alterazione e la perdita di porzioni di unità ecosistemiche abbia una rilevanza modesta, sia per la ridotta superficie effettivamente interessata, sia per il ripristino ambientale, che si prevede di attuare al termine delle lavorazioni.

##### *Impatto paesaggistico*

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	149 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Dai risultati del calcolo dell'intervisibilità 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. Per il resto, le aree da cui sarà visibile l'opera, saranno prevalentemente aree agricole (seminativi), pascoli, lande e cespuglieti posti nel versante opposto a G3, nella valle del Rio Morsano.

Se già di per sé il riempimento conseguente alla coltivazione della discarica non appare in grado di produrre una sostanziale compromissione dei "fattori di riferimento" e del quadro che essi compongono, il progetto di ripristino ambientale costituisce una garanzia nella direzione del ripristino dello stato attuale dei luoghi precedente.

#### F.6.8 Mitigazione degli impatti e compensazione

Per quanto riguarda gli impatti su vegetazione e flora, fauna ed ecosistemi, attraverso il progetto di ripristino ambientale dell'intervento in oggetto si prevede un incremento della vegetazione arbustiva ed arborea, o comunque para-naturale. Tali azioni assumono particolare rilevanza in aree fortemente compromesse, dove si possono in tal modo reintrodurre elementi di qualità ambientale collegabili idealmente a reti ecologiche di area vasta.

Il progetto di ripristino prevede altresì la realizzazione di opere di compensazione costituite dall'impianto di popolamenti arborei di tipo forestale su un'area pianeggiante, destinata in gran parte a seminativo, in prossimità del Torrente Uso a poche centinaia di metri da G3 per 17.650 mq (tale area è stata già parzialmente utilizzata in passato per ospitare impianti compensativi di tipo forestale che, sommati alla nuova proposta costituiranno un nucleo boscato di circa 5 ettari) e su un'area di circa mq 8.750 adiacente al Rio Morsano (in sinistra idrografica), lungo la strada di accesso ai siti di conferimento rifiuti.

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 C.2 - Fotoinserimenti).

#### F.6.9 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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	150 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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 DEL PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE**

Obiettivo della analisi paesaggistica è quello di valutare gli impatti potenziali e di stimare le effettive interferenze che l'opera in progetto potrà determinare sul paesaggio, inteso nella sua duplice accezione di patrimonio naturalistico e culturale, e di paesaggio percepito.

### Inquadramento paesaggistico del territorio

Il P.T.C.P. di Forlì – Cesena individua le Unità di Paesaggio quali ambiti territoriali in cui è possibile riconoscere e distinguere una genesi ed una evoluzione relativamente diversa rispetto agli ambiti circostanti, ai cui caratteri distintivi fondamentali si associano forme di utilizzo territoriale (assonanti e/o dissonanti) tendenzialmente omogenee. La zona di studio si colloca nel paesaggio n. 4 - bassa collina calanchiva, per il quale si legge:

“la fascia collinare più fortemente caratterizzata dalla presenza dei calanchi costituisce indubbiamente un "sistema" di assoluta rilevanza nel panorama del territorio provinciale sia sotto il profilo geomorfologico che insediativo, tanto da riconoscerne una autonoma e fortemente connotata unità di paesaggio”.

Il P.T.C.P. della Provincia di Rimini, individua le “Unità di paesaggio” con criteri specifici, quali omogeneità, originalità, tipicità, valore storico/culturale, qualità paesistico/ambientale del territorio esaminato. Il territorio nei pressi di G3, appartenente alla Provincia di Rimini, viene classificato nella Udp n. 6 “media collina”, per la quale si legge:

“la qualità ambientale appare superiore e più diffusa di quella riscontrabile nel resto del territorio: gli spartiacque che limitano le porzioni più alte dei bacini idrografici risultano, insieme alle aste fluviali del Marecchia, Conca e Marano, gli ambiti di maggiore valore naturalistico”.

### Elementi di pregio, visibilità ed esposizione del sito

La visibilità dell'area oggetto di attività di smaltimento rifiuti si può ritenere indicatore di impatto visivo, che è relativo alla qualità del paesaggio in cui si inserisce l'opera in oggetto, considerando quali recettori sensibili: centri abitati, zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale, viabilità panoramica, ecc..

Secondo l'analisi degli strumenti urbanistici vigenti sono presenti, per la Provincia di Forlì – Cesena, alcuni insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Pietra dell'Uso e Montetiffi), non sono presenti invece, in un area di raggio 2 km, zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, aree protette e viabilità panoramica, anche se, da relazione di PTCP vengono evidenziati i collegamenti intervallivi, la cui importanza è riferibile alle caratteristiche panoramiche che offrono ed alla funzione che rivestono quali ingressi alle aree di maggior pregio paesaggistico – ambientale del territorio provinciale.

Per la Provincia di Rimini è presente, nella zona considerata, un crinale particolarmente significativo dal punto di vista paesaggistico e/o culturale, caratterizzato dalla presenza di elementi o beni culturali, quali: Santarcangelo di Romagna - Poggio Berni - Trebbio - Torriana – Montebello e l'area di Torriana e

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	151 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Montebello. Essa, di particolare interesse naturalistico, presenta quale aspetto tipico e appariscente le rupi calcaree, con i versanti esposti al mare caratterizzati da vere e proprie pareti rocciose. Su queste rupi insistono fortificazioni e castelli (Verucchio, Torriana, Montebello, Madonna di Saiano) che caratterizzano ulteriormente dal punto di vista storico – monumentale l'intera area.

#### Intervisibilità e foto inserimenti

Alla luce di quanto precedentemente esposto, diviene importante esaminare il risultato ottenuto della 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 del dato ottenuto si riscontrano alcuni tratti della viabilità secondaria da cui è visibile il progetto in questione e l'abitato di Montebello.

Per analizzare l'inserimento del progetto nel contesto attuale di riferimento, sono state, inoltre, realizzati dei fotoinserimenti che mostrano l'area prima della realizzazione del progetto e a progetto di ripristino realizzato. Si rimanda all'elaborato specifico.

### **F.9 STATO DELLA SALUTE E DEL BENESSERE DELL'UOMO**

#### **F.9.1 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.

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:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	152 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- 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 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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	153 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

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	00	01/12/2023	154 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

**G IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO****G1 IMPATTI PER L'ATMOSFERA****G.1.1 Descrizione degli impatti per l'atmosfera**

L'impatto sulla componente atmosfera prodotto dall'attività di discarica e dal traffico indotto è stato analizzato con riferimento alla componente polveri e odori.

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 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 sono gli unici e reali strumenti per verificare l'impatto indotto.

**G2 IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE****G.2.1 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 a protezione del fondo e delle pareti dell'area di sedime.

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.

**G.3 IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO****G.3.1 Descrizione degli impatti per la geomorfologia**

Gli impatti prodotti dall'intervento di scavo necessario per la realizzazione dell'ampliamento sono riconducibili alla sottrazione d'uso del suolo, all'alterazione della filtrazione e dei flussi idrici sotterranei, all'influenza sulla stabilità dei terreni, alle interazioni con le acque superficiali.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	155 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Nel caso in esame, la sottrazione dell'uso del suolo è limitata nello spazio per le modeste superfici interessate (circa 17.000 mq) e nel tempo alla fase di costruzione e gestione, dato che la sistemazione finale dell'area prevede il riporto del suolo sopra 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 vallecchia 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 nel sottosuolo;
- il progetto di recupero 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 proveniente da G3, 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.

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.

#### G.3.2 Verifiche di stabilità dello stato attuale, dello stato modificato e dello stato finale con i rifiuti

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 delle aree di deposito temporaneo e definitivo dei terreni di scavo, che risultano soddisfatte.

### G.4 IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

Nello studio specifico sono stati determinati gli impatti potenziali e di seguito complessivi (sia negativi che positivi) sui sistemi naturalistico – ecologico e paesaggistico nelle fasi di costruzione, coltivazione e ripristino della discarica G3 e delle aree di stoccaggio temporaneo n.1.

#### Fase di Costruzione

Le attività previste in questa fase sono lo sbancamento e lo scavo dei profili di progetto, la costruzione dell'argine di contenimento al piede, l'impermeabilizzazione del fondo e delle sponde dell'invaso e la realizzazione della rete di regimazione delle acque superficiali sia perimetrale che interna all'area di sedime.

Il materiale proveniente dagli scavi sarà riutilizzato all'interno del polo di Ginestreto per la gestione e la chiusura di G4. Si prevede di depositare temporaneamente il materiale in una area specifica individuata, denominata Area di stoccaggio 1.

Una percentuale consistente dei terreni di scavo sarà riutilizzata per la sistemazione dell'area di cava di Ponte Rosso

La modalità di gestione del materiale di scavo è descritta nell'elaborato di progetto 1.22 Piano di utilizzo del terreno.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	156 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



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.

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 tali effetti negativi, soprattutto per quanto riguarda la microfauna terricola.

Impatti su ecosistemi

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 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 complessiva del paesaggio dall'importante visuale panoramica di Montebello.

Impatti su vegetazione e flora

Si ritiene in sintesi che le interferenze finora individuate, connesse all'occupazione di suolo, ossia la sottrazione di vegetazione nei siti di intervento e l'alterazione della continuità vegetazionale, siano da ritenersi sostanzialmente contenute, se considerate in virtù del piano di ripristino ed alla temporaneità delle attività.

Impatti su fauna

Potenziali effetti negativi:

- danni o disturbi 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.);

Impatti su ecosistemi

Potenziali effetti negativi:

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

Impatti sul paesaggio

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

*Fase di Capping e ripristino*

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	157 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Le attività previste per questa fase sono la posa in opera e livellamento di inerti e materiale terroso; le lavorazioni agronomiche dello stato superficiale definitivo e impianto di vegetazione erbacea, arbustiva ed arborea.

#### 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 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 ecosistemi

Potenziali effetti positivi:

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

#### Impatti sul paesaggio

Potenziali effetti positivi:

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

### G.4.1 Considerazioni sugli impatti previsti su vegetazione, flora, fauna ecosistemi e paesaggio

#### Impatto sulla vegetazione e flora

Si tratta di un impatto diretto, ma temporaneo, ossia strettamente legato alla fase di realizzazione del progetto, in quanto si prevede, al termine della fase operativa, il ripristino della vegetazione attraverso la sistemazione di formazioni vegetali coerenti con le dinamiche locali.

Se si considera unicamente la sottrazione di vegetazione, che anticipa la fase di coltivazione della discarica e di utilizzo delle aree di stoccaggio temporaneo, riveste importanza esaminare le peculiarità dei consorzi vegetali interessati e il relativo livello di maturità, al fine di stimare l'entità della perdita di vegetazione in termini qualitativi e quantitativi e progettare un idoneo ripristino della copertura vegetazionale, da attuarsi nella fase post – operativa.

Si ritiene in sintesi che le interferenze finora individuate, connesse all'occupazione di suolo, ossia la sottrazione di vegetazione temporanea nei siti di intervento e l'alterazione della continuità vegetazionale, siano da ritenersi sostanzialmente contenute, se considerate in relazione alle compensazioni ambientali, all'attività di gestione del verde e al ripristino delle aree di intervento sviluppate da Sogliano Ambiente sull'intero sito, considerata altresì la qualità alquanto ridotta della vegetazione preesistente sui siti utilizzati come discariche.

#### Impatto su fauna ed ecosistemi

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	158 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Nell'ambito di tali considerazioni si deve precisare che la sottrazione di vegetazione rappresenta una perdita temporanea di habitat per la fauna locale che si traduce con un allontanamento degli individui dal sito.

La sottrazione di vegetazione costituisce un processo reversibile, in quanto, terminata la fase operativa della discarica, gli habitat sottratti possono essere recuperati attraverso la ricostituzione di fitocenosi preesistenti.

Si evidenzia pertanto che l'alterazione e la perdita di porzioni di unità ecosistemiche abbia una rilevanza modesta, sia per la ridotta superficie effettivamente interessata, sia per il ripristino ambientale, che sarà attuato al termine delle lavorazioni.

#### Impatto paesaggistico

Dai risultati della carta dell'intervisibilità si deduce una "zona di impatto visivo" che interessa per lo più la viabilità secondaria ed un unico centro abitato, Montebello.

Se già di per sé il riempimento conseguente alla coltivazione della discarica non appare in grado di produrre una sostanziale compromissione dei "fattori di riferimento" e del quadro che essi compongono, il progetto di ripristino ambientale costituisce una garanzia nella direzione del ripristino dello stato dei luoghi precedente la realizzazione dell'opera.

In definitiva per quanto riguarda gli impatti su vegetazione e flora, fauna ed ecosistemi, attraverso il progetto di inserimento ambientale dell'intervento in oggetto si prevede un incremento della vegetazione arbustiva ed arborea, o comunque para-naturale. Tali azioni assumono particolare rilevanza in aree fortemente compromesse, dove si possono in tal modo reintrodurre elementi di qualità ambientale collegabili idealmente a reti ecologiche di area vasta.

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.

### **G5 IMPATTI PER IL RUMORE E LE VIBRAZIONI**

#### **G.5.1 Descrizione degli impatti da rumore (aumento dei livelli di rumore presso i ricettori sensibili e stime delle variazioni del livello sonoro equivalente nelle fasi di cantiere e di esercizio)**

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 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.

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	00	01/12/2023	159 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## G.6 IMPATTI PER LA SALUTE E IL BENESSERE DELL'UOMO

### G.6.1 Descrizione di inquadramento degli impatti per l'uomo

I possibili effetti determinati dalla presenza di una discarica attiva sulla salute delle popolazioni dei territori circostanti è un elemento di rilevante interesse ai fini dello Studio di Impatto Ambientale, sia per identificare eventuali interventi da porre in atto in fase di gestione, ma anche per indicare le azioni di mitigazione, laddove se ne determini la necessità.

Il controllo che è necessario porre in atto deve essere costruito su tre elementi di base:

1. Il controllo degli effetti della discarica sull'ambiente ed in particolar modo sui fattori ambientali maggiormente sensibili; tale controllo, di cui si è in modo esaustivo trattato in altri punti del presente studio, consente di identificare gli effetti su organismi sensibili, in modo da intervenire prima che si determinino effetti sulla salute umana.
2. La sorveglianza sullo stato di salute delle popolazioni interessate che sarà necessariamente eseguita a cura dei dipartimenti di Sanità Pubblica interessati, anche con la collaborazione del Gestore della discarica;
3. La sorveglianza sanitaria continua sul personale che opera in discarica che risulta il più esposto agli eventuali effetti, sorveglianza che è eseguita direttamente dal datore di lavoro;
4. Di seguito si espone quanto realizzato ad oggi in termini di sorveglianza sanitaria sia pubblica che sui lavoratori che naturalmente proseguirà nella conduzione delle nuove opere da realizzare.

#### Sorveglianza sanitaria sulle popolazioni

I pericoli potenziali sulla salute pubblica, in letteratura sono stati correlati essenzialmente alla mancanza di controllo gestionale dell'impianto (quindi per discariche non controllate) ed a discariche a particolare impatto sulla salute (discariche per rifiuti tossico-nocivi), per le discariche controllate si sono realizzati più studi epidemiologici sui lavoratori operanti in discarica, ritenendo che, per ciò che concerne gli aspetti sanitari e di rischio infettivo "non è da considerare a rischio la popolazione residente nei pressi di una discarica, data l'impossibilità per i microrganismi reperibili nella discarica di raggiungere le aree circostanti" (G. Aggazzotti, G. Fantuzzi, E. Righi, G. Predieri, Università di Modena).

Quanto premesso risulta confermato e approfondito da quanto esposto negli approfondimenti citati dell'U.O. Epidemiologia e Comunicazione del Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda Sanitaria di Cesena secondo i quali non si sono evidenziati elementi patologici da correlare con un'esposizione dovuta alla presenza di inquinanti determinati dalla discarica.

I risultati confortanti, sia dei controlli sull'ambiente, che sulla salute dei cittadini, non devono comunque determinare un calo dell'attenzione su una problematica così importante come quella trattata. È quindi necessario che le parti interessate (Gestore, Enti di controllo, Comune di Sogliano al Rubicone) si attivino con lo scopo comune di controllare costantemente i potenziali effetti sulla salute della popolazione circostante.

#### Sorveglianza sanitaria sui lavoratori

A conferma di quanto precedentemente espresso si riporta quanto ad oggi sviluppato presso la discarica di Ginestreto in termini di controllo della salute di lavoratori.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	160 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Il sostegno a quanto affermato discende dalla semplice considerazione che gli operatori di discarica essendo i più esposti sono quelli che svilupperebbero prima degli altri, patologie specifiche derivanti dalla loro attività.

I controlli sanitari sono effettuati sul personale addetto alla discarica da parte dei medici competenti incaricati. Tale attività comprende tra le altre cose:

- il sopralluogo negli ambienti di lavoro;
- una valutazione dei rischi a cui risultano esposti i lavoratori;
- l'esecuzione di accertamenti sanitari preventivi e periodici sui lavoratori;
- il prelievo di campioni biologici e l'esecuzione di analisi specifiche (audiometria, spirometria, ECG ecc.) ed esami sierologici;
- la collaborazione col datore di lavoro nella scelta dei DPI;
- la partecipazione alla riunione periodica di prevenzione e protezione dei rischi.

Per ciascun lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria viene redatta una cartella sanitaria e di rischio contenente notizie dettagliate circa lo stato della salute, le patologie in atto e pregresse e le condizioni di rischio generico e specifico per la mansione; tali cartelle vengono aggiornate periodicamente.

Anche questi controlli come altri sono partiti nel 1991 e continuano tuttora. Con cadenza triennale sono effettuati, in collaborazione con il CSA di Rimini prima e MITAMBIENTE poi, controlli sul rischio biologico e chimico del personale per l'eventuale esposizione a polveri e agenti microbiologici presenti nelle postazioni di lavoro della zona di coltivazione del rifiuto.

Tutti i controlli e gli studi sopra descritti e già svolti sono documentabili e supportati da dati da sempre a disposizione degli enti di controllo per le parti non da loro direttamente sviluppate. Le relazioni di riferimento sono le seguenti:

- Relazione sull'attività svolta in qualità di medico competente (relazioni annuali);
- Valutazione del rischio biologico e chimico attinente all'attività lavorativa e l'ambiente di lavoro degli impianti gestiti da Sogliano Ambiente S.p.A. – anno 2009;
- Valutazione dei rischi di esposizione ad agenti chimici/cancerogeni in ambiente di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08 - titolo IX;
- Valutazione dei rischi di esposizione ad agenti biologici in ambiente di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08 - Titolo X.

Non si sono evidenziate patologie specifiche.

La frazione inalabile delle polveri atmosferiche su personale addetto a pala cingolata, su personale addetto a compattatore e su personale manutentore, su personale addetto alla cogenerazione, su personale addetto ufficio pesa. In tutti i casi i parametri misurati sono risultati ampiamente inferiori ai limiti imposti di legge;

La misura di parametri (SOV, toluene, xileni, tetracloroetene, limonane, ecc.) sul fronte dei rifiuti con analoghi risultati ampiamente sotto i limiti previsti.

La letteratura conforta anche in questo caso le esperienze approfondite presso la discarica di Ginestreto; confermando, sulla base di alcuni studi sviluppati da diverse Università italiane e straniere presso impianti di tipo analogo al nostro, che allo stato attuale delle conoscenze i rischi di contaminazione per la salute dei lavoratori sono altamente improbabili.

Le conclusioni di detti lavori si possono riassumere in:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	161 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



- il contenuto microbico dei rifiuti solidi urbani non è molto dissimile da quanto si ritrova in analisi microbiologiche di campioni di terreno fertile (G. Aggazzotti, G. Fantuzzi, E. Righi, G. Predieri, Università di Modena);
- l'adozione di provvedimenti barriera (peraltro obbligatori secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i.) quali mascherine antipolvere e occhiali oppure macchine operatrici debitamente climatizzate, eliminano i rischi, ancorché minimi, di contaminazioni da miceti o batteri per inalazioni (Lembke e Kniseley 1985);
- è molto ridotta la possibilità di infezioni per via cutanea, in presenza di lesioni, essendo assenti microrganismi sporigeni quali *Clostridium tetani* e *Clostridium perfringens*, è quindi sufficiente l'utilizzo di provvedimenti barriera (guanti, scarpe, indumenti protettivi);
- è documentata in ricerche condotte in USA e in Canada l'assenza di enterovirus sia nei percolati che nel rifiuto, ciò consente di escludere la possibilità di infezioni virali a circuito oro-fecale (Sobsey, 1978).

Quanto sopra esposto consente di dire che l'impatto della discarica sulla salute pubblica è estremamente ridotto e non richiede elementi di mitigazione.

#### **G.7 IMPATTI PER IL SISTEMA INSEDIATIVO, LE CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE ED I BENI MATERIALI**

Relativamente agli aspetti socioeconomici connessi con la realizzazione della discarica, l'intervento costituisce una compensazione ed in genere una risposta in termini sociali, ad un potenziale danno o disagio ambientale subito.

A maggior comprensione si possono elencare le seguenti iniziative:

- l'elevazione della qualità della vita per i cittadini del Comune di Sogliano al Rubicone, derivante dagli introiti prodotti dalla discarica;
- la riduzione dei costi per lo smaltimento dei rifiuti, in termini di tariffa e di costi di trasporto per i Comuni che maggiormente subiscono gli impatti derivanti dall'opera;
- la partecipazione economica indiretta della società di gestione che si concretizza in una serie di attività economiche quali sponsorizzazioni, donazioni, ecc;
- l'attività di formazione verso le scuole, svolta presso la discarica e tesa a far conoscere agli alunni le problematiche connesse alla gestione di un impianto di smaltimento.

#### **G.8 MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI**

##### **G.8.1 Descrizione di inquadramento delle mitigazioni degli impatti ambientali e dei possibili effetti negativi residui o incerti**

Gli impatti negativi individuati sono divisibili in tre gruppi:

- irreversibili;
- reversibili;
- mitigabili.

Al primo gruppo appartiene per esempio l'occupazione del terreno e quindi il definitivo mutamento di uso del suolo. Al secondo tutti gli effetti collegati alle attività di cantiere compresa la gestione delle aree di deposito temporaneo del terreno. Al terzo appartengono tutti gli impatti evidenziati nella misura in cui possono subire una moderazione.

Scopo dell'individuazione delle misure di mitigazione e compensazione degli impatti è quello di ricercare, utilizzando il materiale elaborato durante lo studio, eventuali possibilità di eliminazione, riduzione e/o

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	162 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

compensazione degli impatti rilevati. Tali possibilità possono definirsi in genere come “misure d’accompagnamento”, anche se, nel caso oggetto di studio, si rileva che queste rientrano in genere direttamente nelle modalità progettuali.

Si tratta in realtà di quella che possiamo definire “presenza intrinseca di accorgimenti atti ad evitare determinati impatti sull’ambiente”. La stessa manualistica propone già la descrizione di impatti tipici di determinate attività, associata alla proposta di determinati standard progettuali in grado di risolverli o comunque di contenerli. Sul piano operativo, nel continuo confronto fra analisi ambientali e progettazione, sono già stati previsti dei momenti di verifica che hanno permesso da un lato di sfruttare sul piano progettuale le informazioni ambientali e dall’altro di verificare la rispondenza delle soluzioni previste alle esigenze di natura ambientale.

Nel complesso le misure d’accompagnamento assumono diverse configurazioni in funzione di tre obiettivi diversificati:

- eliminazione, obiettivo più teorico che pratico, può essere raggiunto attraverso scelte da prendere a monte di un’elaborazione progettuale;
- mitigazione, ovvero tutte le tipologie di intervento volte a permettere la più rapida metabolizzazione, dell’intervento antropico nell’ambiente, sia sotto il profilo ecologico, che sotto quello paesaggistico-percettivo;
- compensazione, in senso stretto sono tutti gli interventi che, magari non riguardando direttamente l’opera o l’ambiente analizzato, possono produrre “compenso”, ed in genere una risposta in termini sociali, ad un danno o disagio ambientale subito.

Nello specifico del presente progetto va, inoltre, considerato che l’area in cui è previsto la realizzazione di G4 è un sito vocato alla gestione integrata dei rifiuti, essendo all’interno del medesimo polo anche il sito G1, discarica giunta a fine attività, il sito G2 attualmente in coltivazione ed i due impianti di stabilizzazione e di cernita; l’intervento pertanto non costituisce l’inserimento di un impianto totalmente nuovo in un’area naturale. In tal caso l’impatto ambientale, nei soli termini di riduzione del grado di naturalità è nullo. Una nuova e diversa localizzazione comporterebbe sicuramente un maggiore impatto, rispetto alla realizzazione in esame anche perché la realizzazione di G4 all’interno del polo di Ginestreto utilizzerà tutte le infrastrutture e gli impianti presenti nel sito e sarà gestita da tecnici e personale con una specializzazione ed una professionalità maturata nel tempo. Questi fattori costituiscono di per se un forte elemento di mitigazione dal quale non si può prescindere.

Nel caso oggetto di studio va anche considerato che il polo esistente già contiene e descrive in sé tutta una serie di elementi atti a contenere e mitigare gli impatti ambientali sviluppati dalla nuova discarica quali:

- Impianto di combustione del biogas;
  - Impianto di trattamento del percolato;
  - Area di pesatura accettazione rifiuti con controllo degli accessi
- Tra gli elementi di mitigazione contenuti nel progetto che costituiscono ex lege Migliori Tecnologie Disponibili i più importanti sono:
- Rete di drenaggio del percolato;
  - Regimazione delle acque superficiali;
  - Impermeabilizzazione del fondo della discarica;
  - Briglie di contenimento (verificate sismicamente);
  - Copertura finale del corpo rifiuti;

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	163 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- Vasca per l'accumulo del percolato;
- Recupero termico del biogas finalizzato al trattamento del percolato;
- Sistema di lavaggio dei pneumatici dei mezzi di trasporto a pressione con recupero dell'acqua;
- Recupero ambientale dell'area (G1, G2, G3e G4);
- Utilizzo di viabilità alternativa alla S.P. 13 "Uso" in località Masrola.
- Sottopassaggi per attraversamento stradale ad uso faunistico.

Un sistema di smaltimento rifiuti che funzioni bene, oltre ad un progetto di qualità e ad una buona costruzione dell'impianto, deve contenere altri fondamentali elementi di mitigazione, che si riferiscono alla conduzione dell'impianto stesso e che sono già operativi presso il polo di Ginestreto da molti anni.

Volendo esprimere un elenco indicativo, ma non esaustivo, possiamo citare:

- Un corretto sistema di accettazione e controllo dei rifiuti;
- Un sistema di controlli ambientali volto a valutare gli eventuali effetti su tutte le componenti ambientali critiche, condiviso dagli enti di controllo e gestito da personale tecnico avente alta specializzazione ed esperienza consolidata;
- Un buon sistema di copertura dei rifiuti;
- Un sistema di gestione integrato dotato di certificazione di qualità ed ambientale (ISO 9001, ISO 14001, EMAS ecc.) che garantisca l'attenzione ai controlli, una corretta informazione verso l'esterno e sia uno strumento di trasparenza verso gli enti di controllo;
- Un corretto sistema di raccolta, stoccaggio e trattamento del percolato prodotto dalla discarica;
- Un impianto di utilizzo del biogas, volto al totale recupero a fini energetici contiene in sé fortissimi elementi di mitigazione con ricadute dirette ed indirette sul miglioramento della qualità dell'ambiente in generale;
- Un sistema di regole rivolte agli smaltitori, che imponga la pulizia e l'efficienza dei mezzi di trasporto dei rifiuti, aspetto che ha notevoli ricadute positive sull'ambiente al contorno;
- Un sistema di gestione del verde integrato nel polo (interventi di ripristino ambientale, compensazioni, realizzazione di fasce boscate e verde di mascheramento, manutenzione delle sponde fluviali) che ne garantisca l'attecchimento e lo sviluppo nel tempo, in modo da restituire, al termine del periodo di utilizzo dell'intero polo, un'area naturalizzata e ben integrata con l'ambiente circostante.

Il progetto include un intervento di compensazione ambientale, da realizzarsi nell'area Marconi, nella superficie prospiciente l'impianto di stabilizzazione, posizionata a nord-ovest dell'impianto stesso, progettato secondo le indicazioni sulla trasformazione del bosco ai sensi dell'art. 4 del D.lgs. 227/2001 e dell'art. 34 della L.R. 22/12/2011 n. 21, che prevede di mettere a dimora, nel caso specifico, 18.212 mq di bosco.

Relativamente agli interventi definiti di "compensazione", si possono elencare i seguenti elementi:

- La creazione ed il mantenimento di posti di lavoro;
- L'elevazione della qualità della vita per i cittadini del Comune di Sogliano al Rubicone, derivante dagli introiti prodotti dalla discarica;
- La partecipazione economica indiretta della società di gestione che si concretizza in una serie di attività economiche quali sponsorizzazioni, donazioni, ecc.
- L'attività di formazione verso le scuole, svolta presso la discarica e tesa a far conoscere agli alunni le problematiche connesse alla gestione di un polo di trattamento e smaltimento dei rifiuti e più in generale della gestione dell'ambiente.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	164 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

In definitiva dalla trattazione eseguita si rileva che non sussistono impatti ambientali tali da mettere in discussione l'opportunità di realizzare l'intervento di costruzione della discarica "Ginestreto 3" per una potenzialità complessiva di abbancamento pari a 6.000.000 mc.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA SNT 09.00	SINTESI NON TECNICA	00	01/12/2023	165 di 165
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	