

Sogliano Ambiente S.p.A

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

**Sogliano
Ambiente**

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

Località Ginestreto - Comune di Sogliano al Rubicone (FC)

Autorizzazione Integrata Ambientale

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

DOMANDA DI RIESAME/RINNOVO/AUTORIZZAZIONE

SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3

Allegato:

6

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 IA 06.00

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

Sommario

A	Premessa	2
B	IMPATTO FASE DI CANTIERE	5
B.1	Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti	13
C	IMPATTO ACUSTICO DI PROGETTO – ATTIVITA' DI COLTIVAZIONE SITO G3	15
C.1	Individuazione delle sorgenti disturbanti	15
C.2	Individuazione dei recettori sensibili	17
C.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 18	
C.4	Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori ubicati in prossimità del sito G3	19
C.5	Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti	26
D	IMPATTO ACUSTICO TRAFFICO INDOTTO – ATTIVITA' DI CONFERIMENTO – ZONA ESTERNA ALL'AREA DI COLTIVAZIONE	29
D.1	Individuazione delle sorgenti disturbanti	29
D.2	Individuazione dei recettori sensibili	33
D.3	Campagna di misure acustiche atta alla verifica dell'impatto acustico attuale ed alla caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore e dei recettori più sensibili	34
D.4	Ricostruzione modellistica dell'impatto acustico su tutti i recettori individuati	34
D.5	Verifica della compatibilità dell'attività di progetto e del rispetto delle normative vigenti 40	
E	Conclusioni	42

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	1 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A 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.

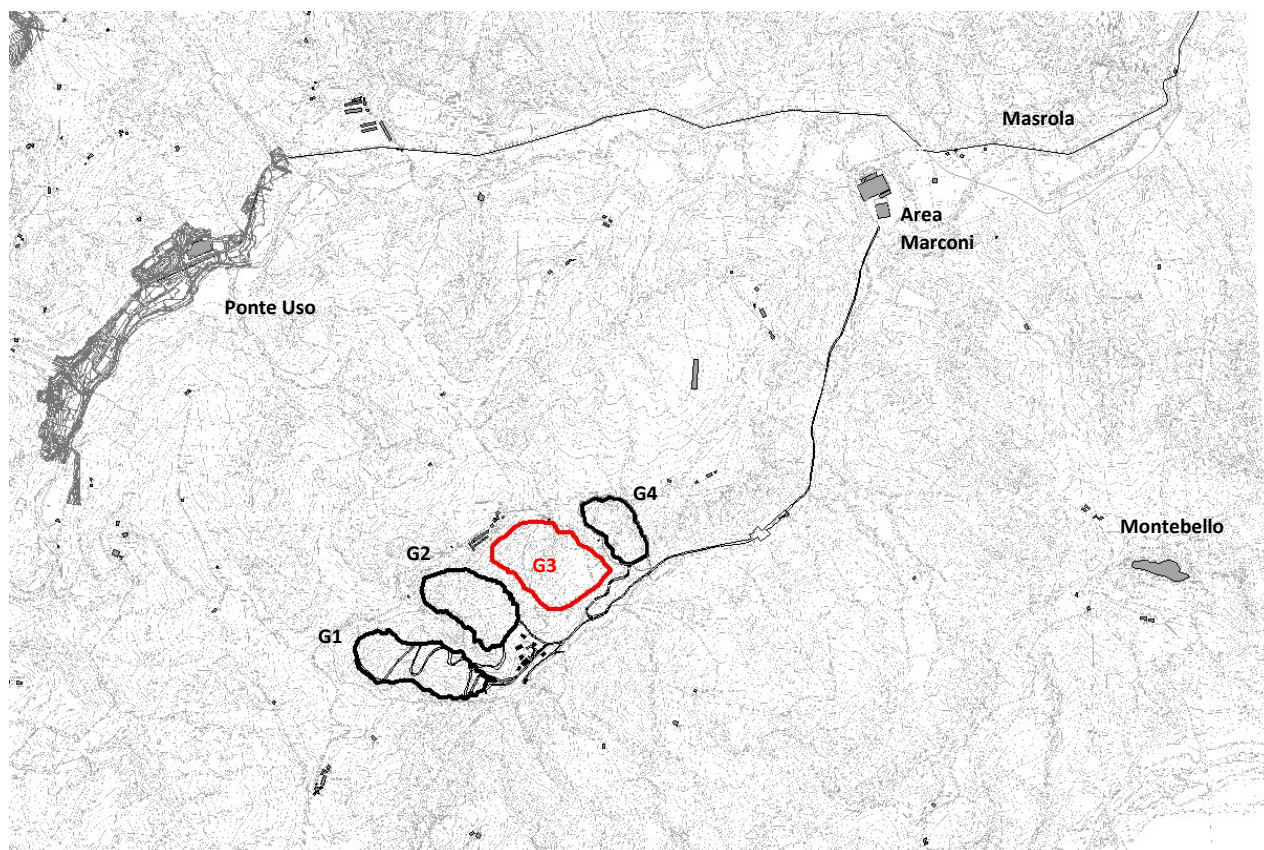
Nella presente relazione, che analizza gli impatti del nuovo sito di progetto G3 si farà anche riferimento alle campagne eseguite negli anni 2006, 2007, 2010, 2011, 2013, 2014, 2019 e 2022. Tali documenti verranno ripresi nelle analisi seguenti.

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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	2 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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;
- ⇒ 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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	3 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 G2-G4	motori di cogenerazione	4 motori esistenti
	Impianto di combustione del biogas	2 torce

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	4 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	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

B IMPATTO FASE DI CANTIERE

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

- 1) Individuazione e caratterizzazione delle sorgenti disturbanti**
- 2) Individuazione dei recettori sensibili**
- 3) Campagna di misure acustiche atta alla caratterizzazione dello stato 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.**

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;
 - realizzazione delle opere in c.a. (bacino di contenimento per lo stoccaggio del percolato, pali di fondazione per il consolidamento dell'argine di valle);

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	5 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- ✓ 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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	6 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

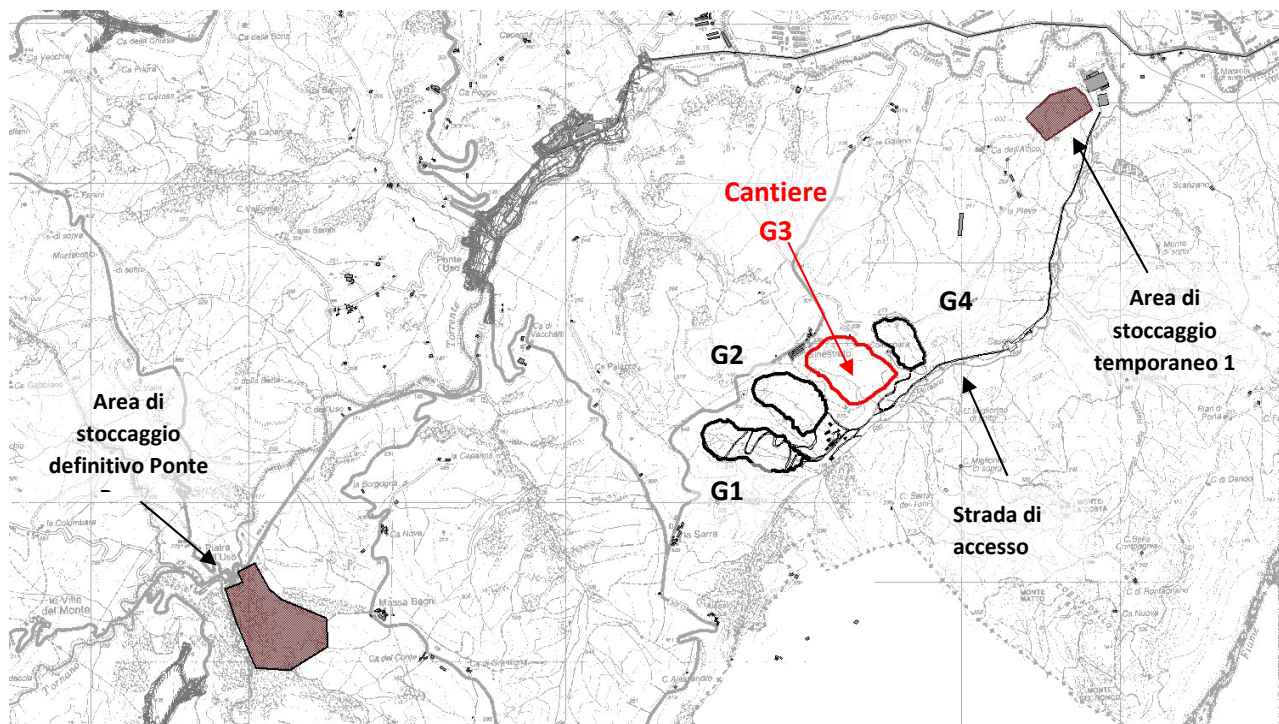


Figura 1 - Individuazione delle sorgenti disturbanti su base CTR.

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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	7 di 42
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

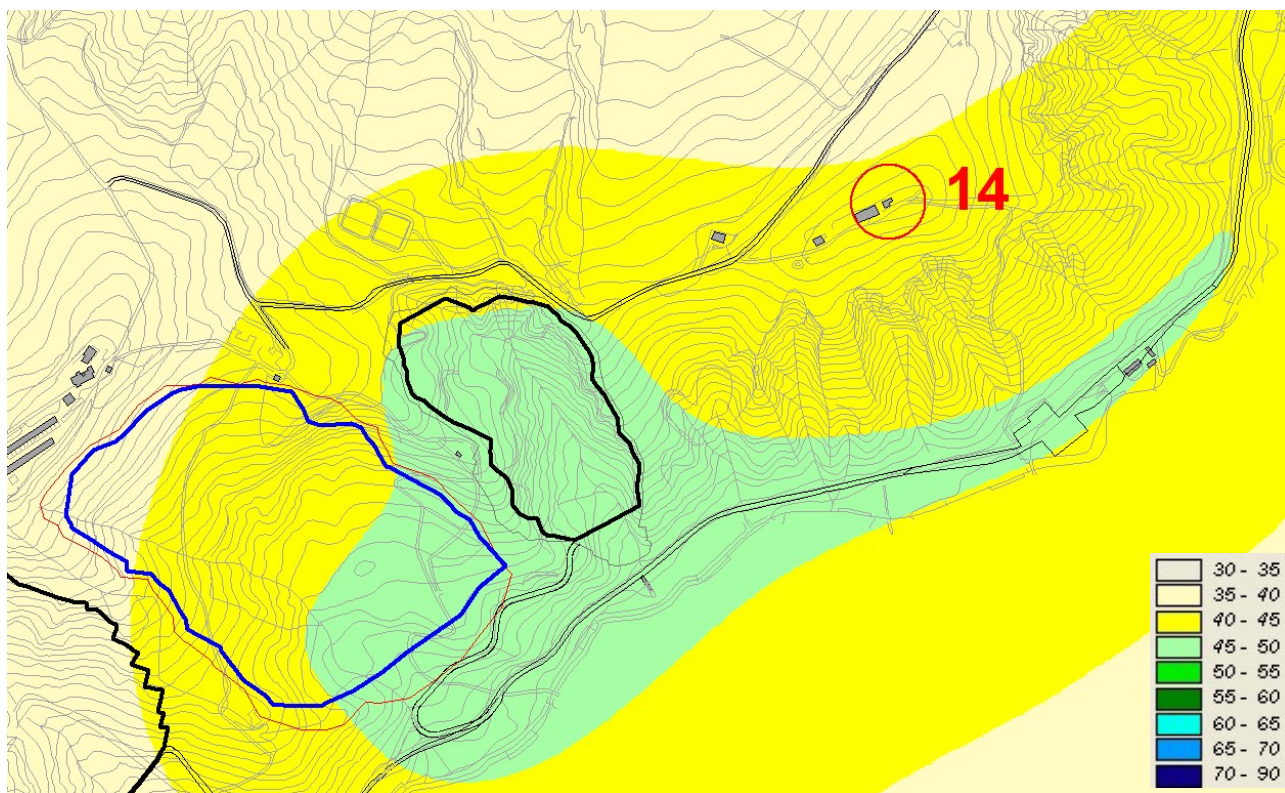
Sorgente traffico

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

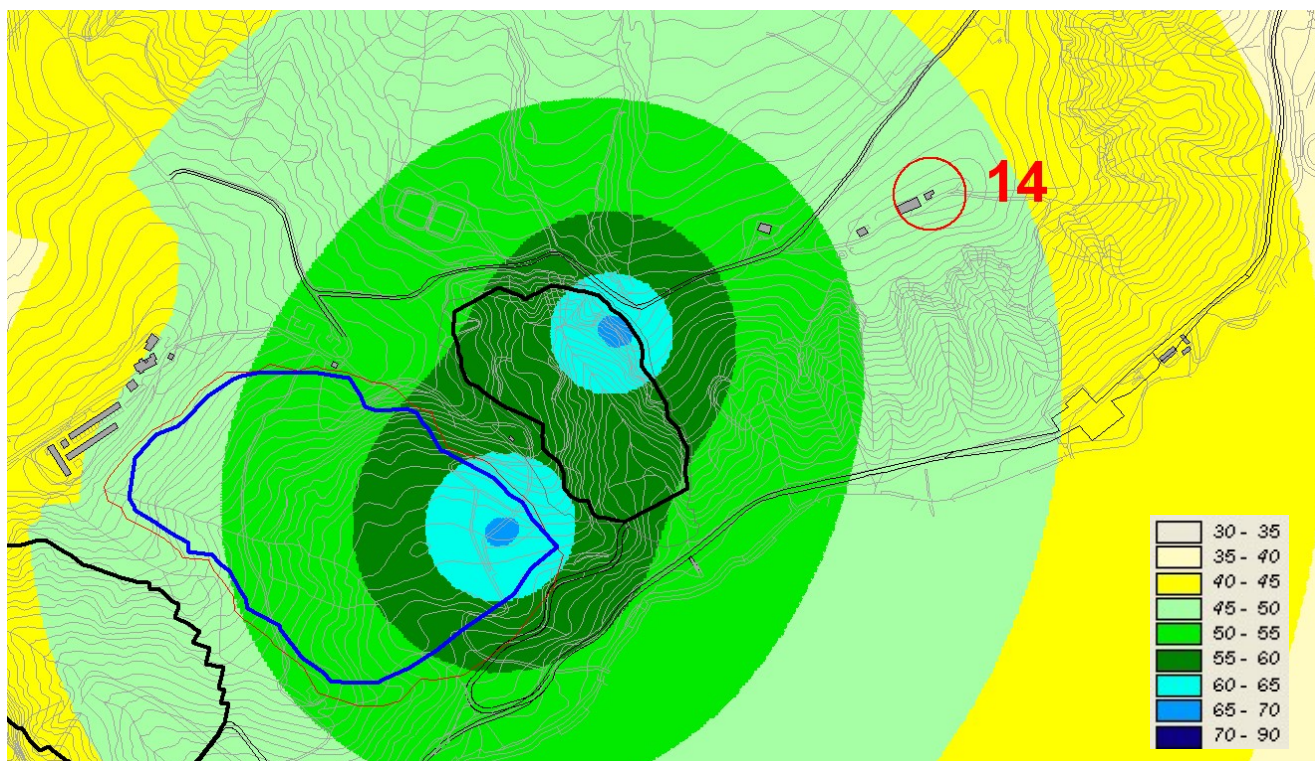
Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	8 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Scenario 1 – traffico coltivazione G4 e parte bassa cantiere G3



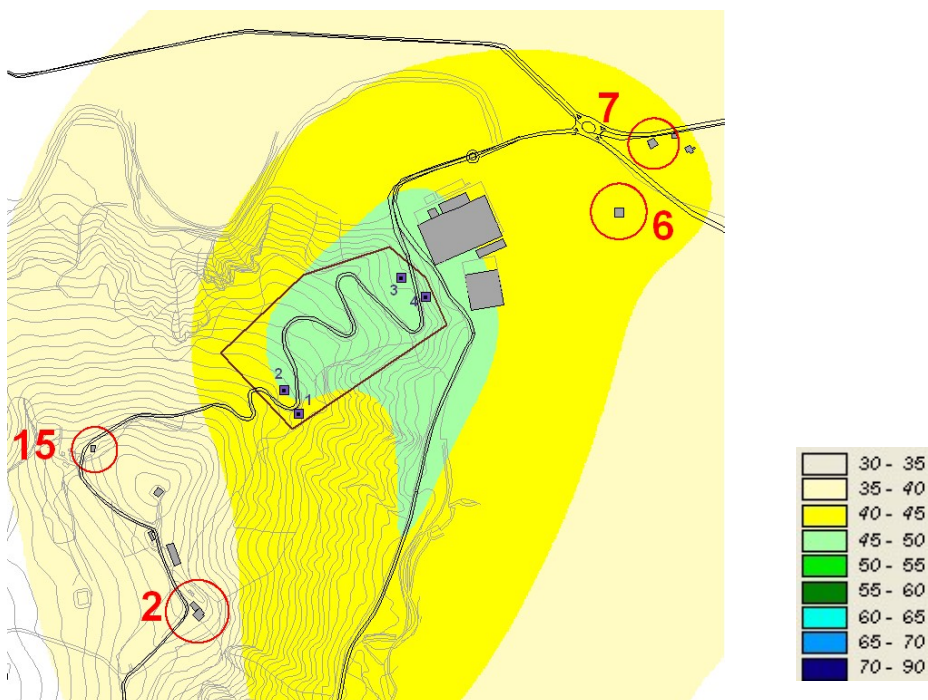
Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	9 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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

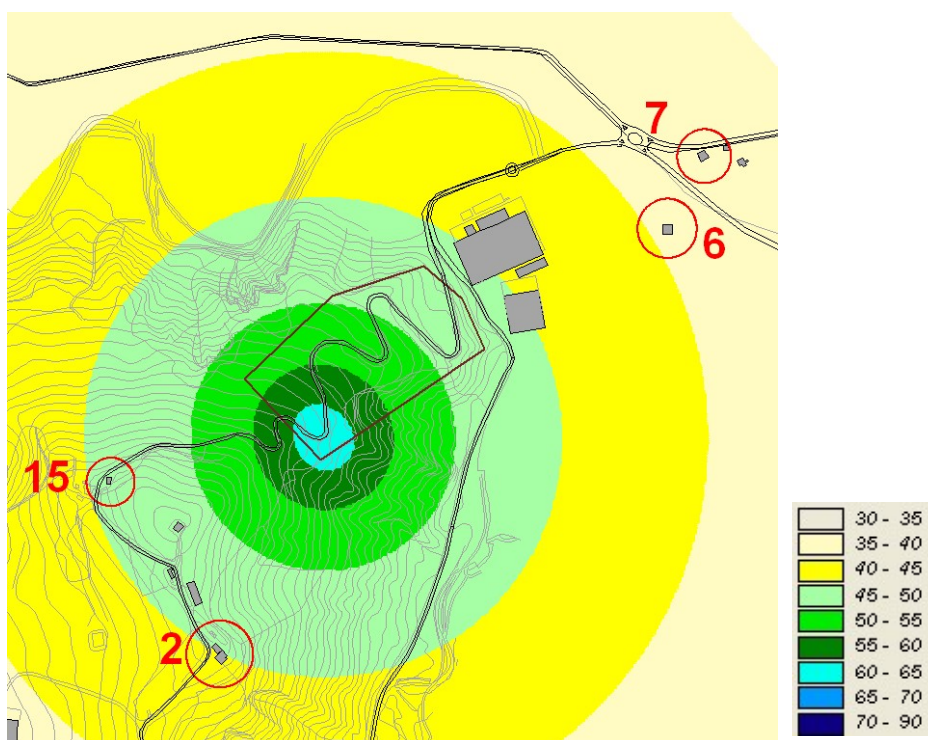


Scenario 2 e 3 – traffico trasporto materiale cantiere G3 nel sito abbancamento 1 e traffico coltivazione G4

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	10 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

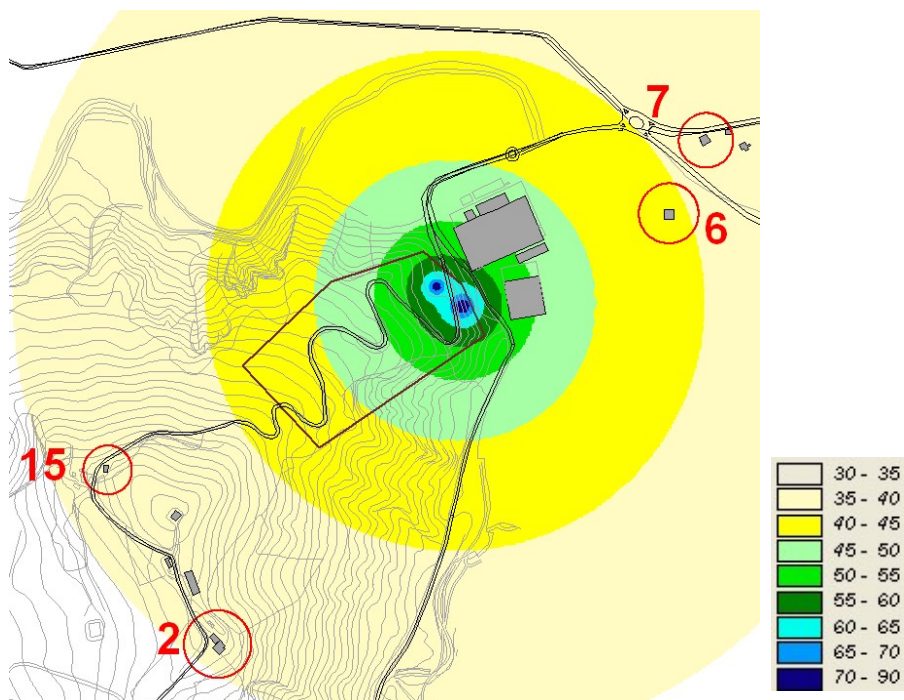


Scenario 2 – mezzi operatori cantiere abbancamento 1 per R2 e R15

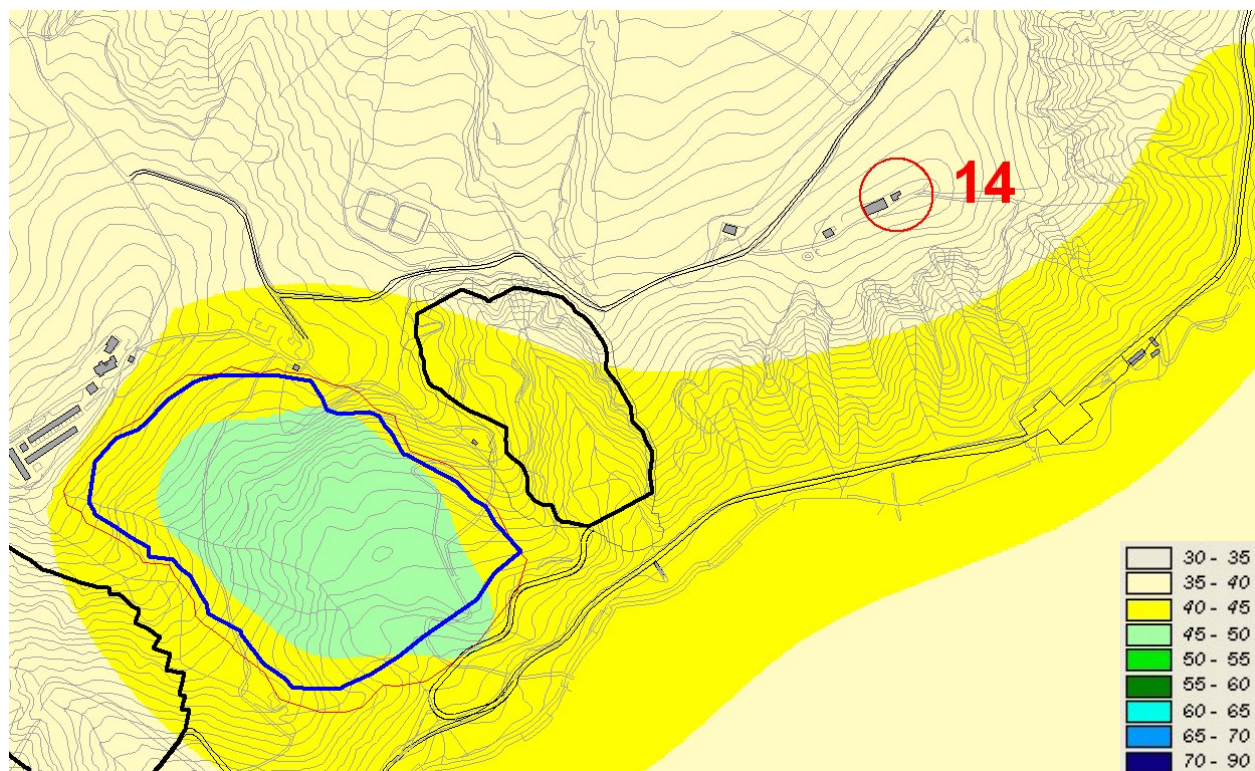


Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	11 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

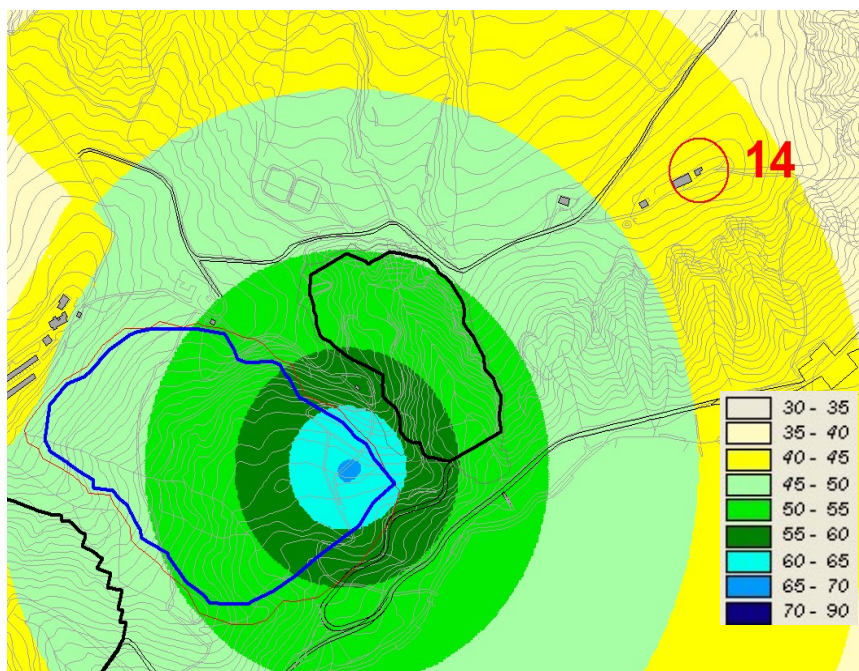
Scenario 3 – mezzi operatori cantiere abbancamento 1 per R6



Scenario 4 – traffico cantiere G3



Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	12 di 42
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

B.1 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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	13 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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) ≥ 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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	14 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C 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;
- ⇒ 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.

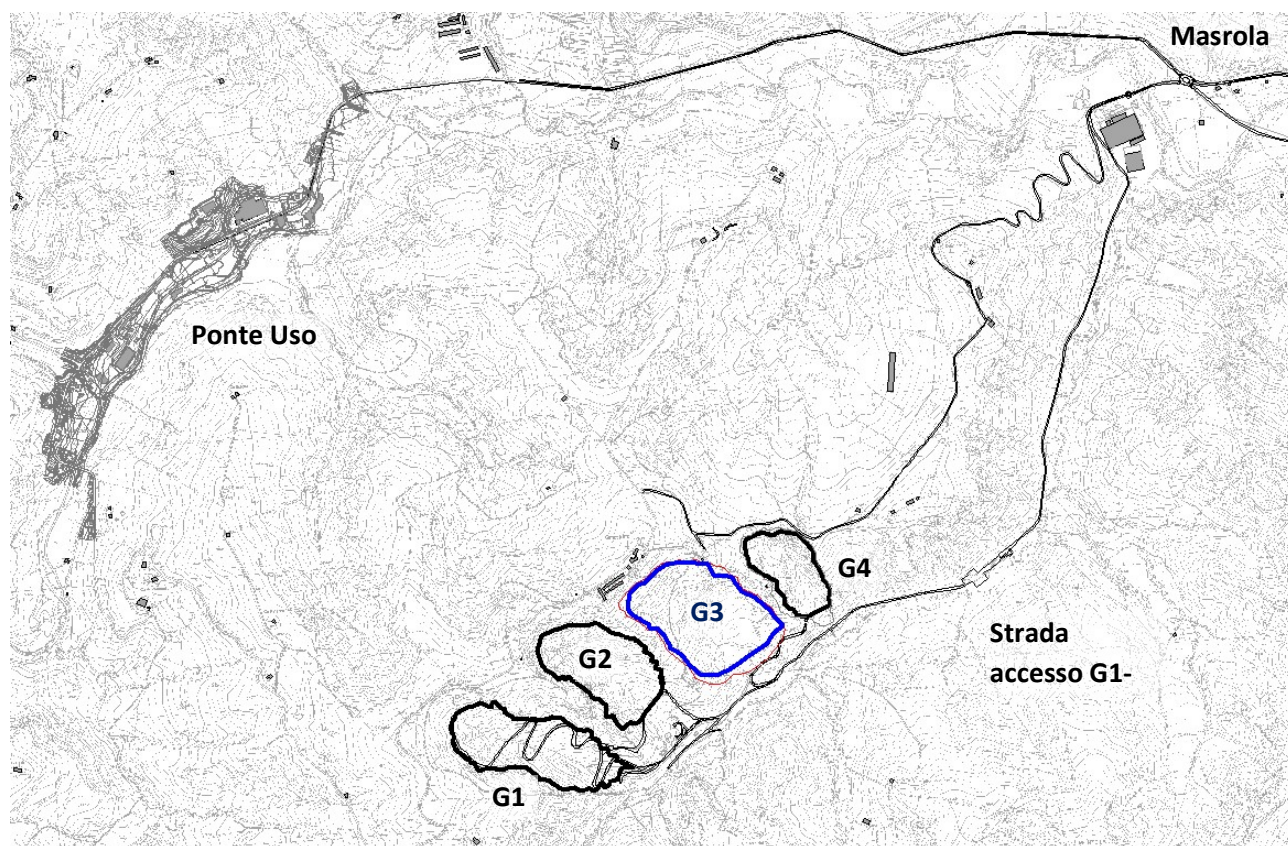
C.1 Individuazione delle sorgenti disturbanti

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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	15 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

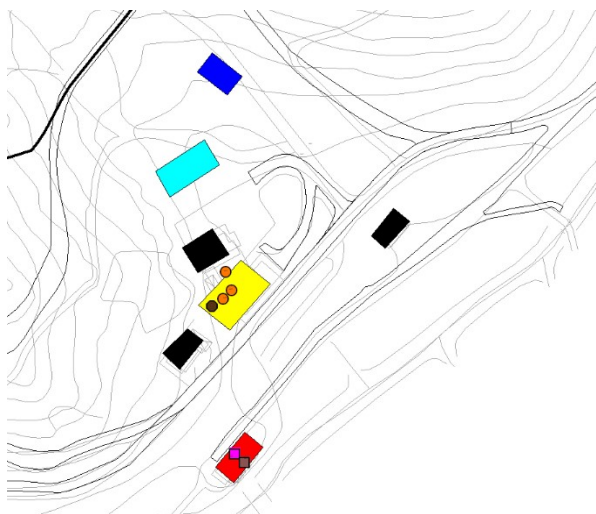
Post gestione G1-G2-G4	Nessuna significativa	
Impianti a servizio dei siti esistenti (G1-G2-G4) e G3 di progetto	motori di cogenerazione	4 motori esistenti
	impianto di combustione del biogas	2 torce esistenti
Impianto depurazione del percolato esistente	Varie sezioni dell'impianto	Pompa del vuoto e 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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	16 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Area impianti



Torçe com 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
- torçe biogas

C.2 Individuazione dei recettori sensibili

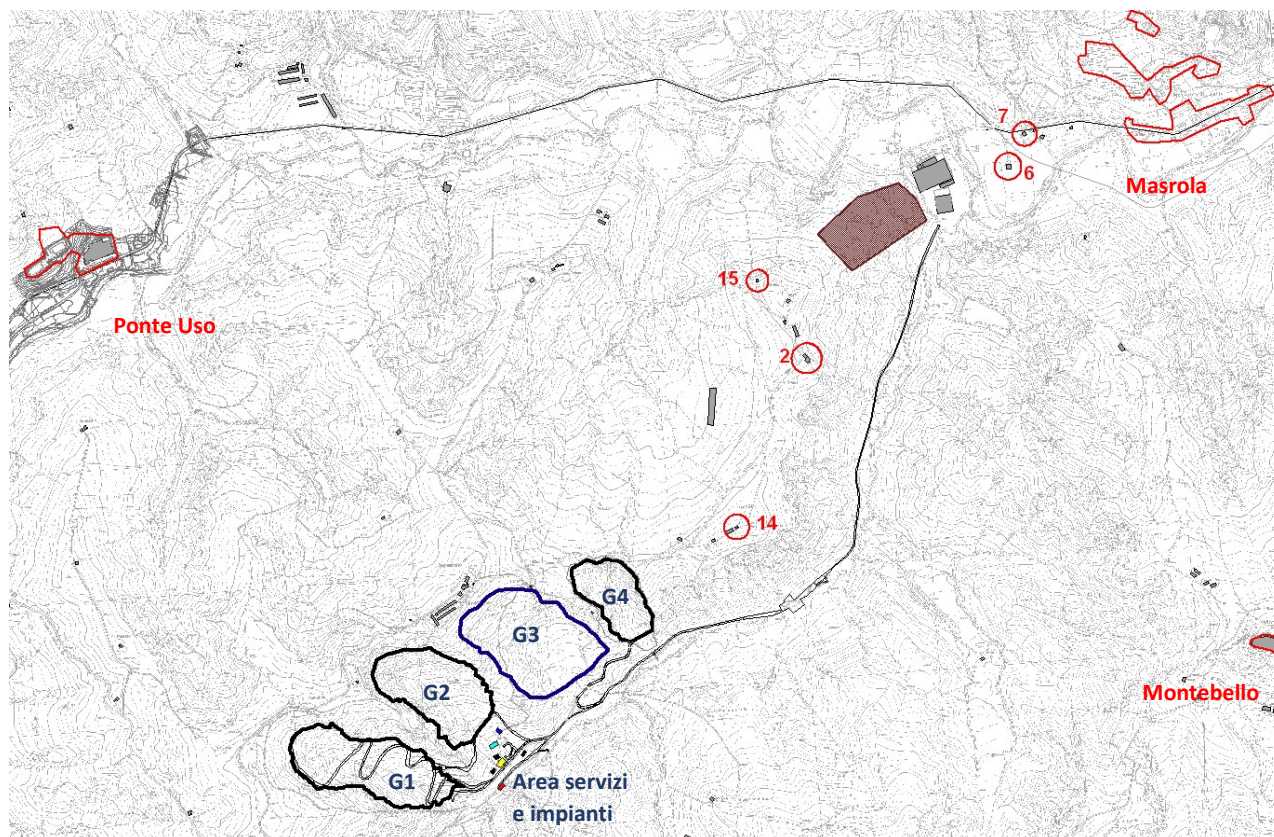
Si procede alla individuazione dei recettori presenti nell'area di studio interessati dal disturbo dell'attività esistente e di progetto.

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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	17 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



C.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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	18 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C.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 NFTP Iso9613 che ha lo scopo di simulare una sorgente lineare attraverso un numero finito di sorgenti puntiformi in conformità con quanto previsto dalla norma ISO 9613 parte 2.

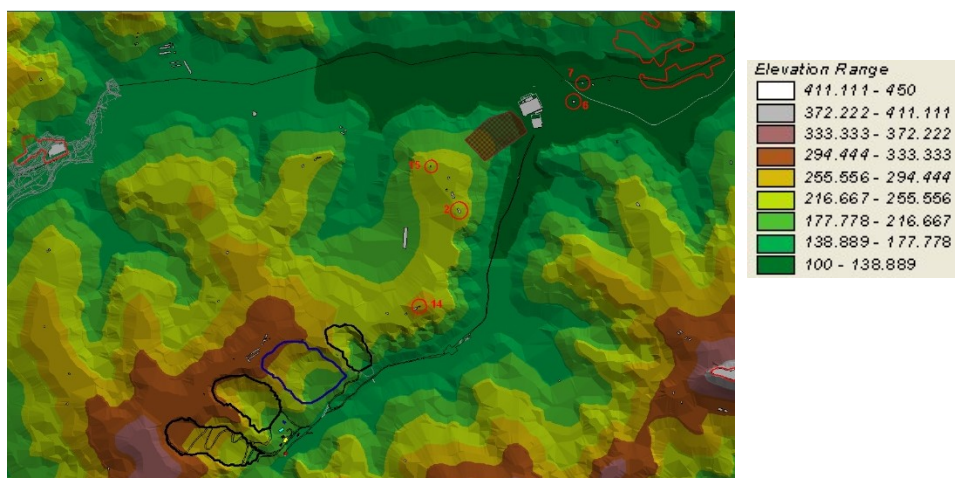
Inoltre, con particolare riferimento alle verifiche eseguite negli abitati di Masrola e Lo Stradone, è stata utilizzata una delle più recenti e maggiormente affidabili espressioni di calcolo attualmente utilizzate per la determinazione del $LeqA$.

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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	19 di 42
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:

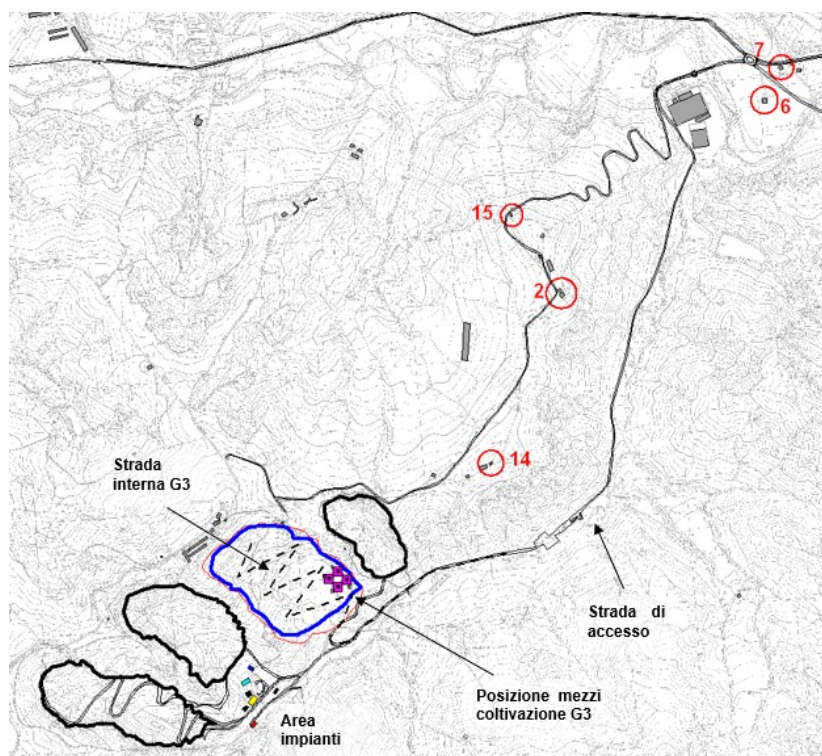
- scenario rappresentativo della situazione ad impatto massimo di progetto: sorgente traffico indotto – periodo diurno. Tale scenario è identico a quello attuale;
- scenario rappresentativo della situazione ad impatto massimo di progetto: sorgente attività di coltivazione G3 – periodo diurno;
- scenario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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	20 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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.



Si considerano nel dettaglio i seguenti scenari.

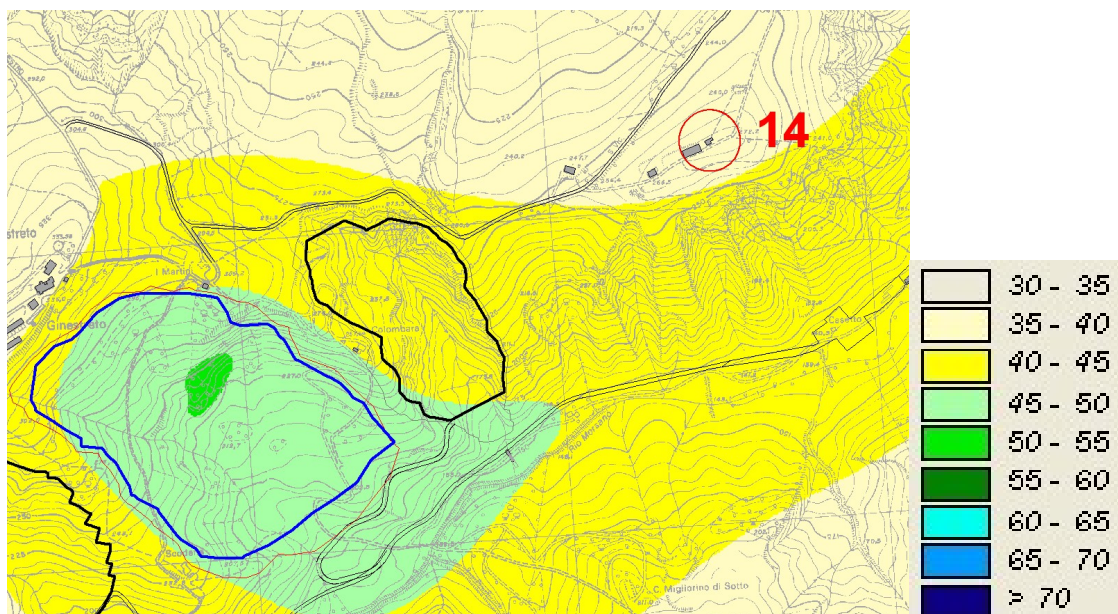
Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
1 - progetto G3 diurno	14		Strada accesso e interna sito G3
2 - progetto G3 diurno	14	9, 10: pala, escavatore 11, 12: camion scarico	

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	21 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

3 - progetto G3 diurno e notturno	14	Motore cogenerazione di progetto	
4 – progetto e attuale diurno	2, 15, 6		Strada accesso sito discarica

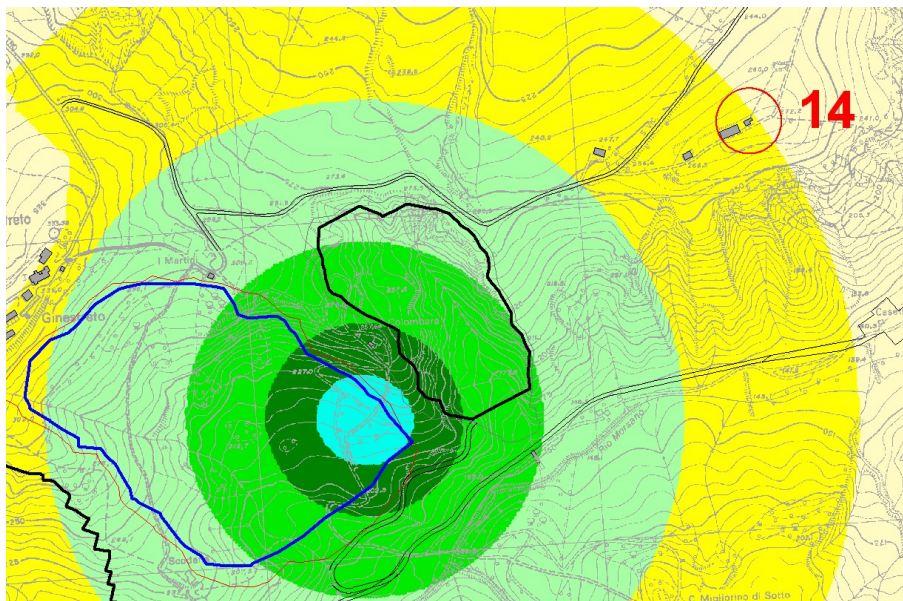
Per tutti gli scenari vale la seguente legenda per il valore del LeqA (dBA).

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



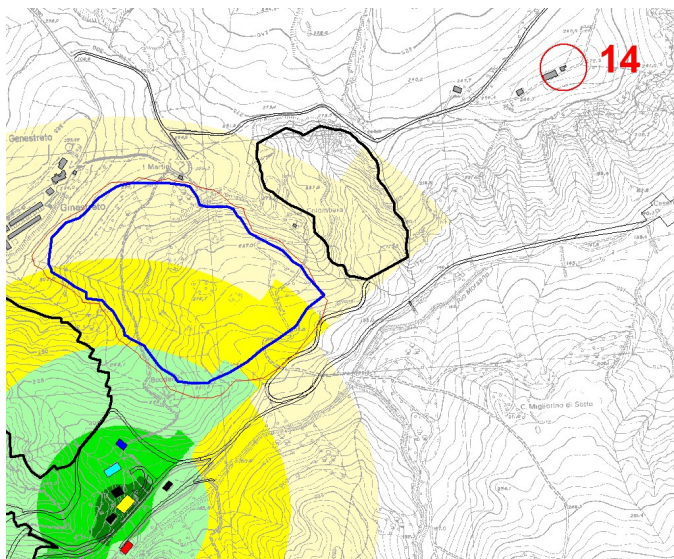
Scenario	Recettori interessati	Mezzi operatori	Flusso di traffico
2 - progetto G3 diurno	14	9, 10: pala, escavatore 11, 12: camion scarico	

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	22 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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

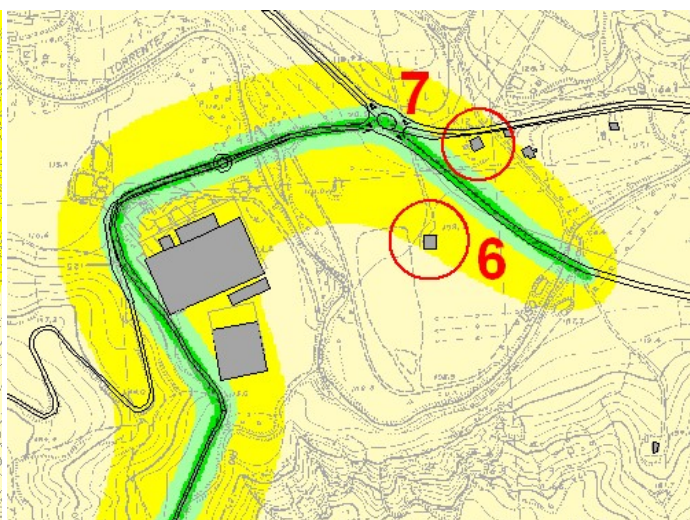
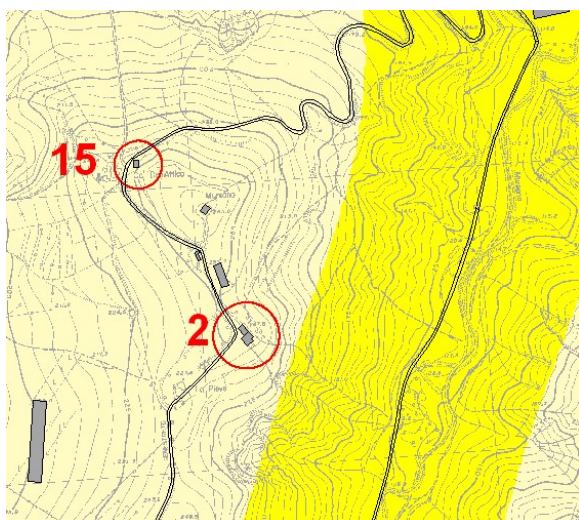
Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	23 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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



Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	24 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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		
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

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	25 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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).

C.5 Verifica della compatibilità dell'attività e del rispetto delle normative vigenti

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

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

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

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

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

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

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:

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	26 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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
	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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	27 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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

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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	28 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D 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.

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.

D.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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	29 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	Flusso Discarica	giorni/anno	giornalieri	Accessi orari (10 ore)	flusso in-out medi 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 Sito G3 di progetto	9.091	300	30	3	4

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	369	50	494	447	89	669

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	30 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

1)						
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
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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	31 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- 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 pressochè 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.

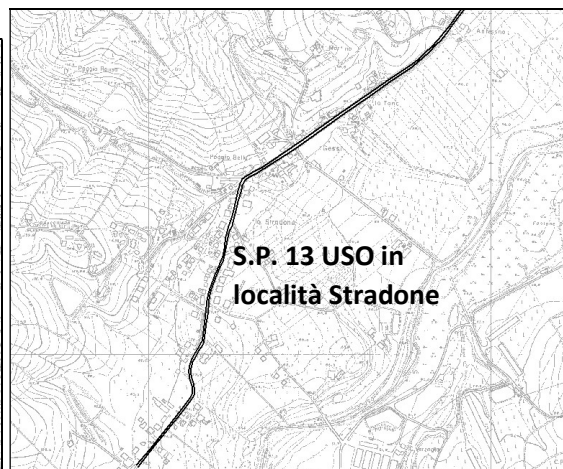
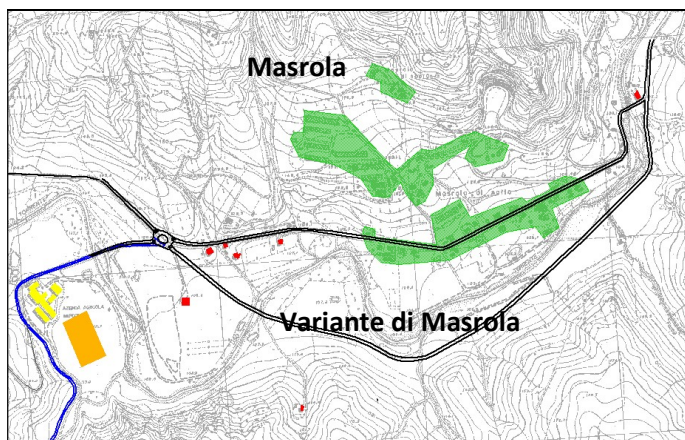
Tutti gli enti di controllo hanno concordato con tali conclusioni ed infatti non sono state previste verifiche di campo relativamente all’aspetto di inquinamento acustico nei nuclei abitati esterni all’area di coltivazione (Masrola e Lo Stradone).

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.

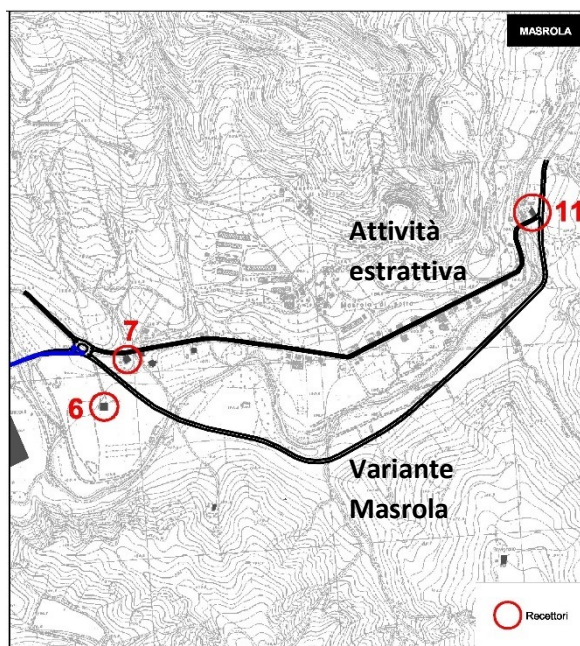
Nelle figure seguenti si individuano le sorgenti descritte su base CTR.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	32 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

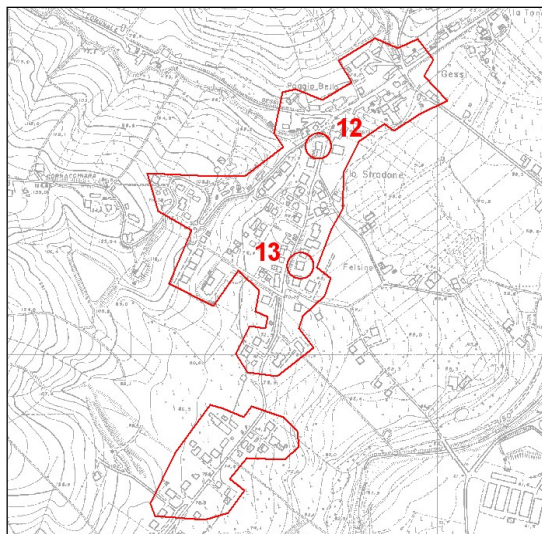


D.2 Individuazione dei recettori sensibili
Si procede alla individuazione (figura seguente) dei recettori presenti nell'area di studio in relazione alle sorgenti di disturbo considerate. In particolare si individuano, alcuni specifici recettori ubicati nei pressi della della variante di Masrola e dell'abitato 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.



Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	33 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



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.

D.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.

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.

D.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.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	34 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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.

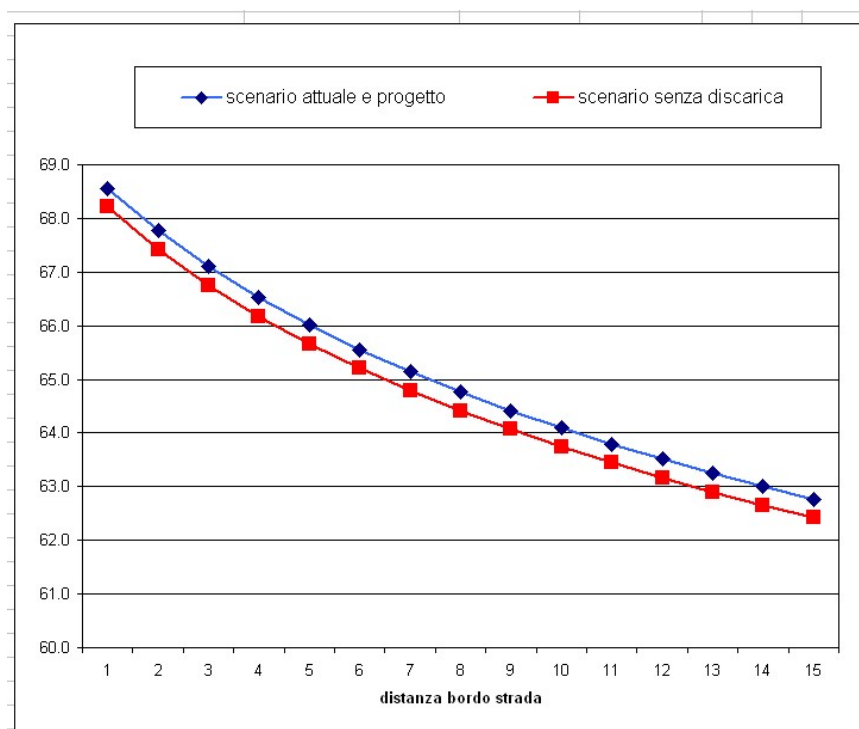
Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	35 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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	
scenario attuale e progetto	68.6	67.8	67.1	66.5	66.0	65.6	65.1	64.8	64.4	64.1	63.8	63.5	
scenario senza discarica	68.2	67.4	66.8	66.2	65.7	65.2	64.8	64.4	64.1	63.7	63.4	63.2	
differenza	-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 IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	36 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



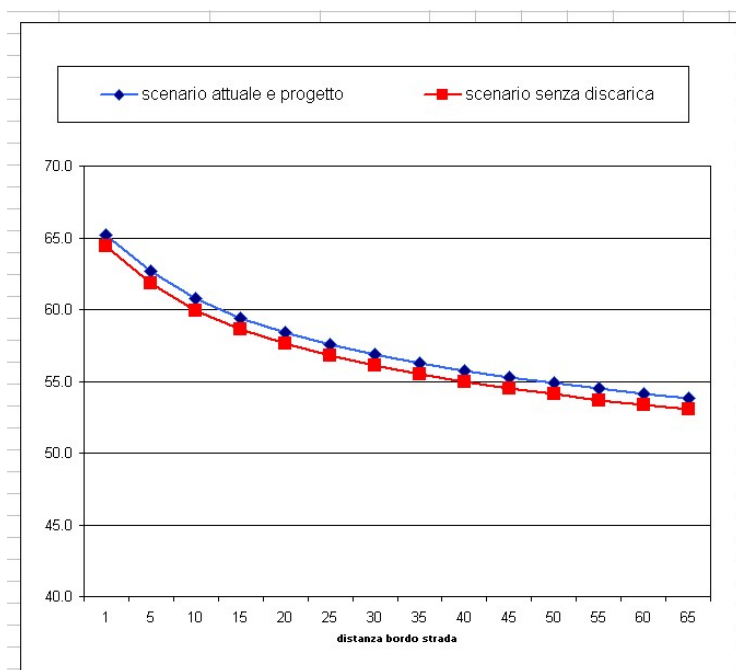
Scenario 2 – località Masrola – periodo diurno

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	37 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

variante Masrola	dati traffico attuale e futuro medio diurno	dati traffico senza discarica	traffico indotto												
Nl - traffico leggero veicoli ora	61	59	2												
Nw - traffico pesante veicoli ora	18	14	4												
q - veicoli totali ora	79														
p - rapporto veicoli pesanti - totali	0.23														
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										rec 7				rec 6
DLvb - parametro casi limite traffico	0														
distanza centro strada m	5	9	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	
distanza in metri da bordo strada m	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	
scenario attuale e progetto	65.2	62.7	60.7	59.4	58.4	57.6	56.9	56.3	55.8	55.3	54.9	54.5	54.1	53.8	
scenario senza discarica	64.4	61.9	59.9	58.6	57.6	56.8	56.1	55.5	55.0	54.5	54.1	53.7	53.3	53.0	
differenza	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	

In giallo si evidenziano i recettori 6 e 7.

Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	38 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Ara G1 G2 G3 G4 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Nov.-23	39 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Dati tabellari

Recettore	LeqA [dBA] totale	LeqA [dBA] senza discarica	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

D.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 G3 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Sett.-22	40 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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
7	55,3	54,5	70

Ara G3 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Sett.-22	41 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

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 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 G3 AIA IA 06.00	SINTESI DEGLI IMPATTI ACUSTICI DELLA DISCARICA G3	00	Sett.-22	42 di 42
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	