

# **Valutazione di Impatto acustico**

## **Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno**

(D.P.C.M. 01/03/91, L. n° 447 26/10/95,  
DGR 14 novembre 2008 n. 62/9 Regione Sardegna)

---

**Committente: SI.GE.D. srl**

**Indirizzo: Sito di località Scala Erre-Sassari**

**Data: 20 giugno 2024**

Committente: **SI.GE.D. SRL**

Luogo d'indagine: Discarica di proprietà della S.I.GE.D. s.r.l. di tipo 2B sita in loc. Scala Erre, Sassari

Scopo dell'indagine:

Valutazione dell'impatto acustico derivante dalla coltivazione di un terzo lotto di discarica da realizzarsi in estensione alla coltivazione già eseguita nei lotti 1 e 2, con riferimento ai limiti di emissione ed immissione previsti dalla classificazione acustica del Comune di Sassari e dalla normativa di seguito indicata.

Riferimenti normativi:

D.P.C.M. del 01/03/91 riguardante i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;

L 447 del 26 ottobre 1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

DL 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

Delib.G.R. n. 62/9 del 14.11.2008 - Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale.

Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Sassari, disponibili presso

<https://www.comune.sassari.it/it/documenti/documento/Piano-di-classificazione-acustica/>, piano approvato con delibera comunale del 06/06/2019 n. 53 e pubblicato il 23/12/2022

Piano di risanamento acustico nel suo insieme di elaborati, approvato con delibera n. 75 del 13 dicembre 2022 del Comune di Sassari.

Strumentazione utilizzata:

Nella presente valutazione è stata utilizzata strumentazione di misura relativamente al solo Livello residuo Lr ante operam con il seguente strumento:

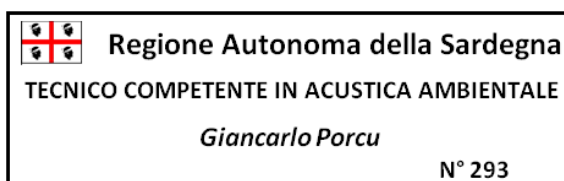
fonometro in classe 1 Delta OHM HD2010UC/A, con taratura in corso di validità dotato di filtri in terzi di ottava e calibratore anch'esso con apposito certificato di taratura, si vedano certificati allegati.

Esecutore Valutazione:

Tecnico:

Porcu Giancarlo nato a Sassari 11/08/70, residente a Porto Torres in via Pertini 28/A Iscritto all'ordine dei Chimici di Sassari al n° 139, presente nell'elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale con il n. 293. Iscritto in elenco nazionale ENTECA n. 4140 dal 10/12/2018. Sostenuti corsi di aggiornamento TCA per raggiungimento 30 crediti formativi entro il 10/12/2023

Firma:



La firma è scritta in blu, con uno stile corsivo e fluido. Le lettere "G" e "P" sono particolarmente grandi e stilizzate.

1. Sommario
2. Modalità di esecuzione delle misure
  - 2.1 Finalità delle misure
  - 2.2 Descrizione degli ambienti.
  - 2.3 Criteri di scelta delle postazioni di rilevamento
  - 2.4 Tipologia del rumore.
  - 2.5 Taratura della strumentazione
  - 2.6 Criteri adottati e modalità delle misurazioni
  - 2.7 Intervalli e condizioni di misura
  - 2.8 Fonti di emissione sonora
  - 2.9 Calcolo livelli previsionali
  - 2.10 Recettori sensibili

### 3. Analisi dei dati e risultati

Scheda riepilogativa dei risultati previsionali  
Planimetria con punti in esame

Allegati:

Attestato regionale di qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale

## **2. Modalità di esecuzione delle misure**

### **2.1 Finalità delle misure e dei calcoli**

Le misure ed i calcoli previsionali sono finalizzati a rilevare il livello di emissione sonora all'esterno delle limiti perimetrali in cui insisterà il terzo lotto di discarica, al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalle normative vigenti in materia di inquinamento acustico anche in riferimento al piano di classificazione acustica del territorio comunale.

### **2.2 Descrizione dell'area**

L'area esterna al sito è prevalentemente di tipo agricolo con presenza di un fabbricato esterno con una distanza minima di 95-100 m (attività di allevamento bestiame) ma con assenza di abitazioni civili, risulta inoltre attigua alla discarica comunale di Sassari della medesima località,

L'area in esame è individuata nella tabella 6A allegata al PCA attualmente disponibile nel sito istituzionale del Comune di Sassari, piano approvato con delibera comunale del 06/06/2019 n. 53.

Non risulta interessata dal piano di risanamento acustico approvato con delibera n. 75 del 13 dicembre 2022 del Comune di Sassari.

Risulta permanere nel PUC, ultima variante n. 13 del 3 agosto 2023, come area: G4.1.1 / G4.1.1 il ciclo dei rifiuti con le discariche RSU.

È stata interessata da variazioni per installazione, da parte di terzi, di vari aerogeneratori dei quali i più prossimi all'impianto distano rispettivamente 250 metri e 530 metri dalla discarica con possibile aumento del livello residuo  $L_r$  dell'area.

I punti di valutazione sono in particolare:

- in prossimità di entrambi i lati della zona di abbancamento del lotto 3 da realizzarsi
- nella zona prossima alla discarica adiacente,
- nella zona ingresso mezzi/pesa.

Si è inoltre tenuto conto dei dati di pressione acustica dei macchinari rilevati durante la coltivazione lotto 2 e delle nuove misurazioni di livello residuo eseguite in data odierna presso l'impianto.

L'attività, come detto, è situata nella località scala Erre in prossimità della discarica comunale di Sassari di RSU ed in prossimità di cave di argilla dismesse da riqualificare. Il sito possiede una via di transito lungo tutto il perimetro di proprietà, in parte asfaltata e usata dagli automezzi in scarico, in parte in sterrato percorsa saltuariamente per la vigilanza del sito.

### **2.3 Tipologia del rumore**

Il rumore prodotto sarà di medio-bassa entità e in assenza di caratteristiche di "impulsivo" e/o ripetitivo come da art. 9 allegato B Dm 16 marzo 1998, pertanto non si applica il fattore  $K_I$  di 3 dB, Non sono previste componenti tonali dominanti come da art. 10 dello stesso Decreto, non applicandosi l'incremento  $K_T$  di 3 dB. Tale valutazione si basa su quanto emerso nelle misurazioni periodiche presso il lotto 2, tuttavia l'aspetto sarà rivalutato in fase di validazione fonometrica prevista alla messa in esercizio delle attività di coltivazione.

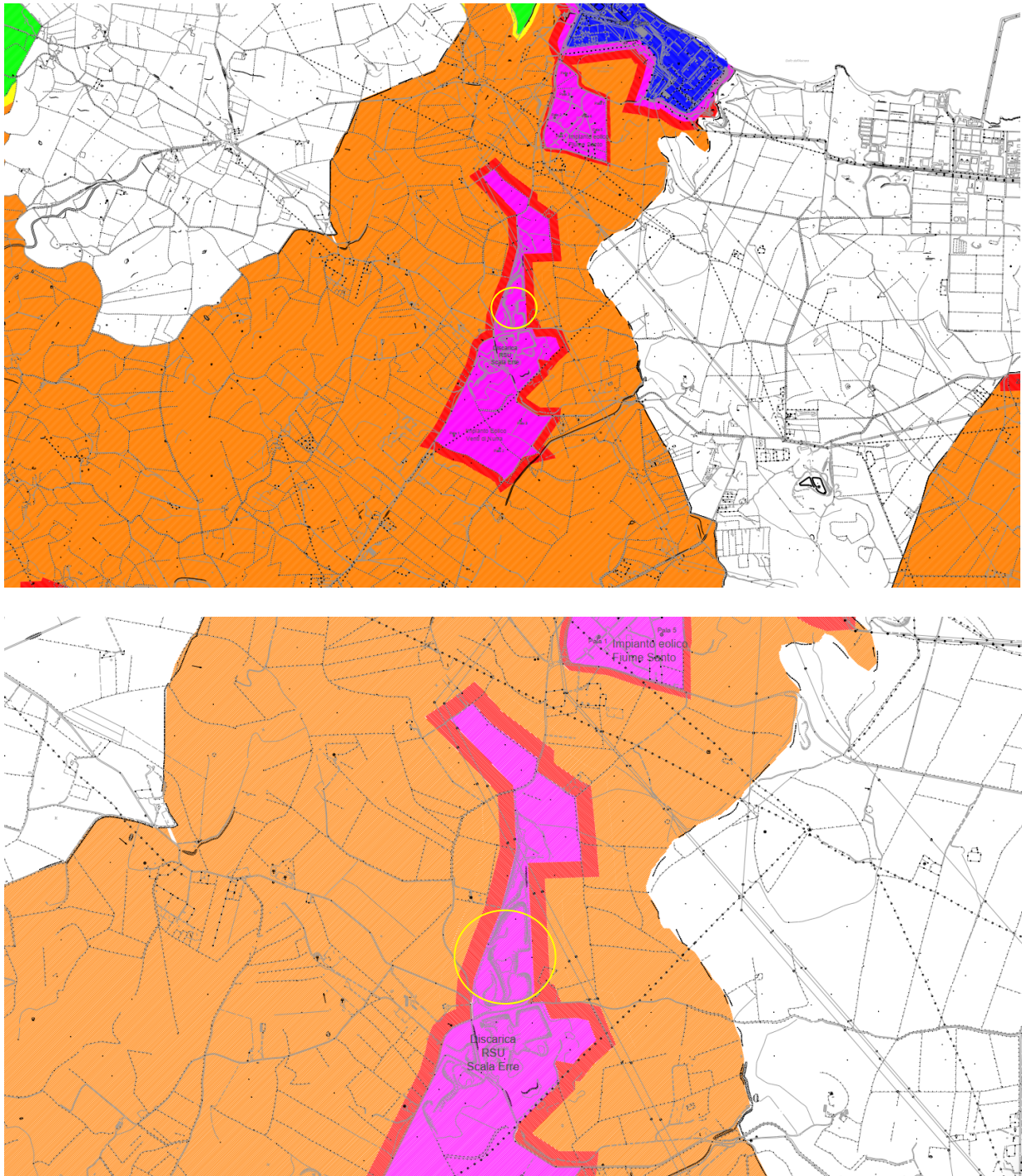
### **2.4 Taratura della strumentazione**

Si vedano certificati di taratura del 13/11/2023 allegati

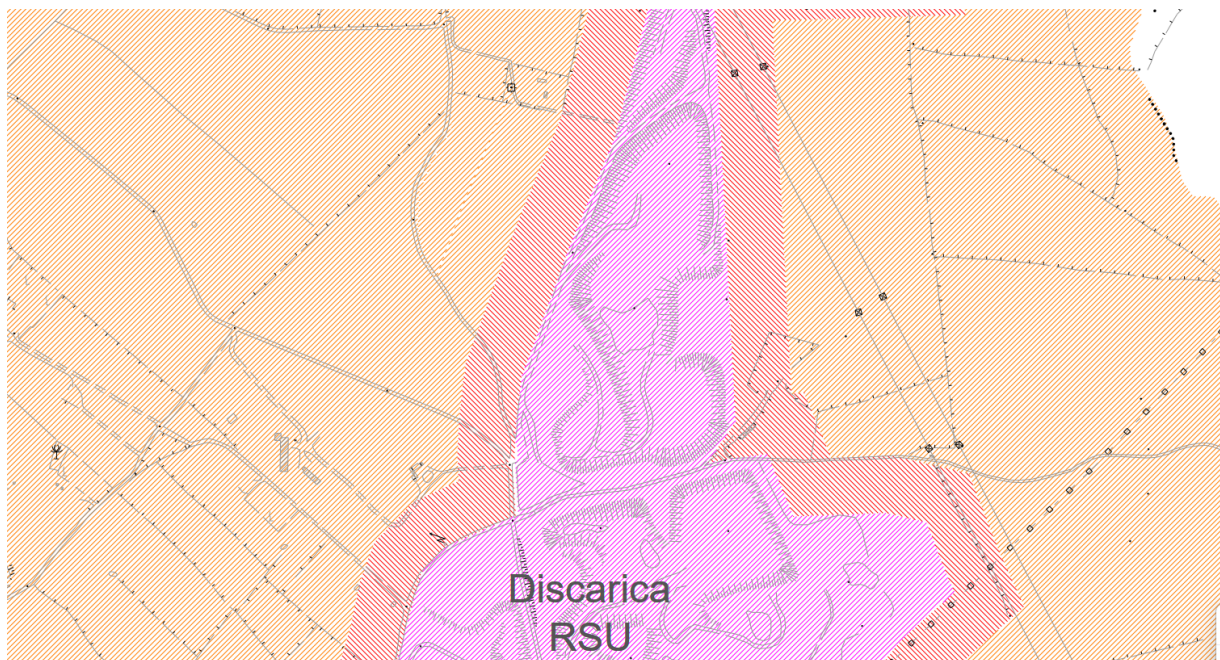
## 2.5 Criteri *adottati e modalità delle misurazioni.*

La zona in cui insiste l'attività è stata classificata dal comune di Sassari classe V in considerazione della sua natura di area di scavo con una fascia di transizione in classe IV, il territorio circostante è quindi in classe III (arancio). Segue estratto del piano di classificazione acustica con evidenziata in giallo l'area di attività, sia relativamente al transito che alla coltivazione.

Fig. 1 estratto del PCA del Comune di Sassari in tre gradi di dettaglio







LEGENDA		
CLASSI	Leq DIURNO (6 - 22)	Leq NOTTURNO (22 - 6)
 CLASSE I	immiss. = 50 dB(A) emiss. = 45 dB(A)	immiss. = 40 dB(A) emiss. = 35 dB(A)
 CLASSE II	immiss. = 55 dB(A) emiss. = 50 dB(A)	immiss. = 45 dB(A) emiss. = 40 dB(A)
 CLASSE III	immiss. = 60 dB(A) emiss. = 55 dB(A)	immiss. = 50 dB(A) emiss. = 45 dB(A)
 CLASSE IV	immiss. = 65 dB(A) emiss. = 60 dB(A)	immiss. = 55 dB(A) emiss. = 50 dB(A)
 CLASSE V	immiss. = 70 dB(A) emiss. = 65 dB(A)	immiss. = 60 dB(A) emiss. = 55 dB(A)
 CLASSE VI	immiss. = 70 dB(A) emiss. = 65 dB(A)	immiss. = 70 dB(A) emiss. = 65 dB(A)

 <b>COMUNE DI SASSARI</b> SETTORE AMBIENTE E VERDE PUBBLICO SERVIZIO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		
<b>PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE</b> <i>(ai sensi della Legge n. 447 del 26.10.1995 e Delibera G.R. n. 62/9 del 14.11.2008)</i>		
ELABORATO	TAV. <b>06 A</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE DEL TERRITORIO</b>	SCALA 1:20.000	
DATA MAGGIO 2018	Il Dirigente Ing. Gian Marco Saba	Il Responsabile del Procedimento Dott.ssa MARINELLA OSILO

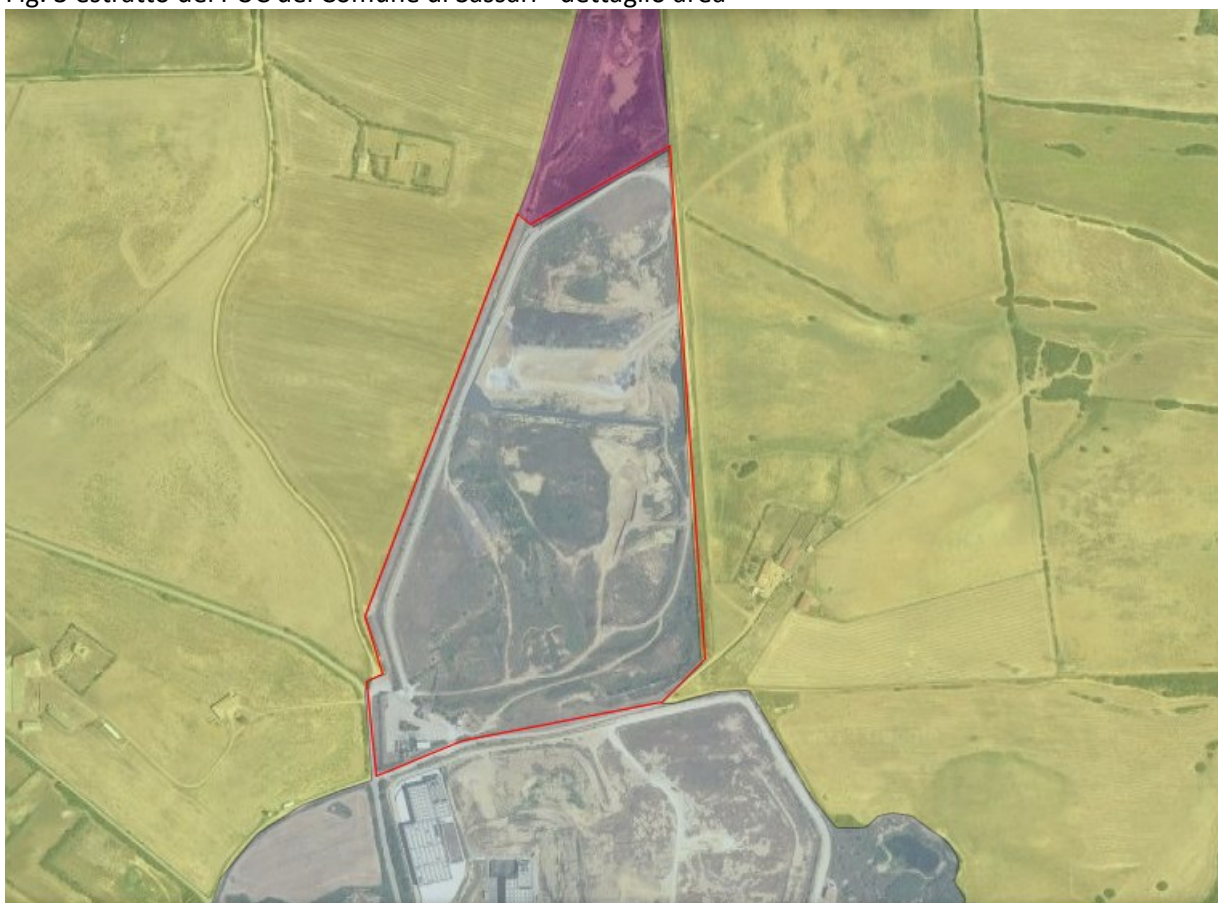
L'esecuzione delle misure e della valutazione, in accordo con il D.P.C.M. 1/3/91, rientra nelle "disposizioni in materia di impatto acustico" della Legge 447/95 art. 8 ai sensi della quale rientra l'attività in esame ( comma 2) ed è stata eseguita come da D.M. 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.



Fig. 2 estratto del PUC del Comune di Sassari



Fig. 3 estratto del PUC del Comune di Sassari - dettaglio area



## 2.6 Intervalli e condizioni di misura

Per quanto riguarda il tempo di riferimento si ha una rappresentazione dell'emissione acustica nel solo periodo diurno essendo assenti attività nel restante periodo di riferimento.

L'impianto lavora in maniera discontinua con ripetizione dei valori con e senza attività per cui è stato considerato un unico intervallo o tempo di misura ritenuto significativo per valutare il fenomeno.

## 2.7 Fonti di emissione sonora

### *Mezzi esterni in ingresso ed uscita nella zona pesa e lavaggio*

I mezzi in ingresso con motore acceso risultano avere un livello di pressione acustica  $L_p$  massima di 73 dB(A) ed una corrispondente potenza acustica calcolata di 84 (fattore direttività 1), per i quali, è previsto un'operazione di pesatura da effettuarsi sulla pesa posta davanti al gabbiotto dell'ufficio. Per evitare che tale operazione sia fonte eccessiva di rumore nei confronti delle aziende agricole vicine, è previsto l'arrivo di un singolo camion alla volta, il quale si posiziona sulla pesa ed effettua l'operazione di pesatura, poi si sposta all'interno della discarica per le operazioni di scarico, ed infine si riposiziona sulla pesa per essere nuovamente pesato dopo di che, riparte.

Durante l'arco di queste operazioni il motore del camion è tenuto acceso solo lo stretto necessario per la movimentazione dello stesso. Per un tempo medio di circa 1 minuto, il numero di tali operazioni previsto giornalmente è circa 10-30 e quindi il tempo complessivo di funzionamento dei camion sull'area di pesa, è stimabile come inferiore ai 45 minuti giornalieri.

### *Mezzi esterni in transito lungo il perimetro e all'interno della discarica*

I mezzi in transito nella via perimetrale e all'interno della discarica risultano avere un livello di pressione acustica misurata in prossimità degli stessi pari a 68,5 dB(A) ed una corrispondente potenza acustica calcolata di 73 dB(A) (fattore direttività 2), il numero giornaliero di mezzi è stato stimato in 10-30 unità. Il livello sonoro risultante è stato misurato durante i rilievi fonometrici periodici e si considera rappresentativo con il livello tipicamente presente data la costanza nel tempo della attività sia qualitativa che quantitativa.

### *Mezzi esterni in fase di scarico all'interno della discarica ed escavatori in abbancamento*

Il livello sonoro risultante è stato misurato durante i rilievi fonometrici periodici del lotto 2 ed è corrispondente ai valori di cui al punto precedente.

### *Pompe di percolato (all'interno dei pozzi)*

Data la posizione delle stesse il loro contributo al fine del livello sonoro risultante è stato ritenuto nullo.

### *Pompe antincendio e gruppo elettrogeno*

Entrambe sono posizionate all'interno di un apposito locale chiuso, tali macchinari si avviano solo in caso di emergenza salvo le prove periodiche di funzionamento della durata di alcuni minuti svolte con cadenza settimanale.

## 2.8 Calcolo livelli previsionali

I risultati previsionali sono stati ottenuti in output da software previsionale DBmap.net basato su ISO 9613, si vedano planimetria allegata e tabella del paragrafo 2.9 per i singoli valori risultanti.

Il calcolo eseguito dal software tiene conto di vari parametri tra cui:  
collocazione della sorgente; direttività; presenza di superfici riflettenti



assorbimento atmosferico; livello di potenza sonora ottenuto dal dato di pressione sonora dei mezzi e delle macchine operatrici; propagazione; effetto suolo; morfologia; presenza di barriere, altezza delle sorgenti e dei recettori, ecc.


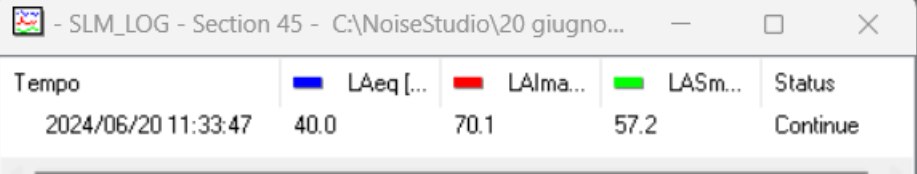
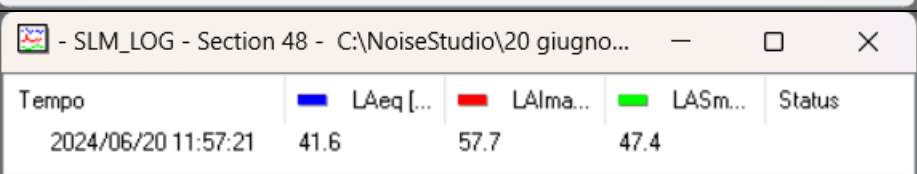
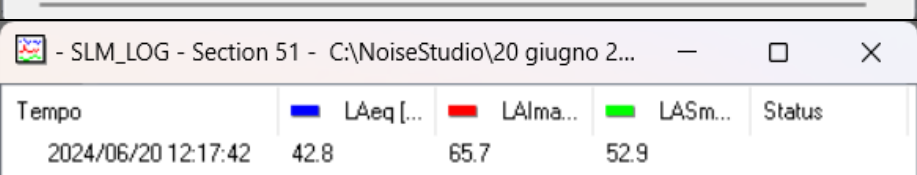
## 2.9 misurazione livello residuo Lr in data 20 giugno 2024

Sono stati misurati i valori di livello residuo Lr ovvero i livelli ambientali ante operam in totale assenza di attività presso l'impianto Siged. In prossimità dell'area piazzale/ingresso il Lr è influenzato dall'impianto di compostaggio della Secit.

Nelle altre postazioni, rispetto alla situazione precedente è stata rilevata la presenza di vari impianti eolici, il più vicino dista 250 metri dal confine e dal punto di misurazione P3, segue planimetria con i punti di misurazione:



punti di misurazione ed esiti :

punto	Coordinate	dati	Lr dB(A)
P1	40°49'1.24"N 8°16'54.39"E	 <p>Tempo: 2024/06/20 11:19:57  L<sub>Aeq</sub> [...]: 53.8  L<sub>Alma</sub>...: 77.7  L<sub>ASm</sub>...: 68.1  Status: Continue</p>	53,8
P2	40°49'14.32"N 8°16'54.93"E	 <p>Tempo: 2024/06/20 11:33:47  L<sub>Aeq</sub> [...]: 40.0  L<sub>Alma</sub>...: 70.1  L<sub>ASm</sub>...: 57.2  Status: Continue</p>	40,0
P3	40°49'23.19"N 8°17'4.96"E	 <p>Tempo: 2024/06/20 11:57:21  L<sub>Aeq</sub> [...]: 41.6  L<sub>Alma</sub>...: 57.7  L<sub>ASm</sub>...: 47.4</p>	41,6
P4	40°49'9.50"N 8°17'6.58"E	 <p>Tempo: 2024/06/20 12:17:42  L<sub>Aeq</sub> [...]: 42.8  L<sub>Alma</sub>...: 65.7  L<sub>ASm</sub>...: 52.9</p>	42,8

Condizioni di misura:

- Cielo sereno
- Temperatura 30-32°C
- Vento 0,5-2,5 m/s, direzione sud-est
- Intervallo di misura 11:00-13:00 del 20/06/2024

## 2.10 Recettori sensibili

Non sono stati individuati recettori sensibili nell'area prossima alla discarica. Non sono presenti abitazioni. Le attività più prossime all'area interessata sono aziende agricole con vari capannoni, il sito R1 risulta avere una distanza minima di 95 m dal confine del terzo lotto. Il sito R2 risulta più distante e meno esposto.

Il recettore R1 subirà un aumento della immissione sonora dovuto alla maggior prossimità del lotto 3 al recettore risp. all'attuale lotto 2, opposta invece la situazione di R2 per l'aumento della distanza dall'area abbancamento.

### 3. Analisi dei dati e risultati

Risultati della valutazione previsionale:

Durante il periodo di riferimento i livelli di rumore attesi risultano essere inferiori alla soglia dei 65 dB(A) di emissione per la classe V e dei 65 di immissione della classe IV di cui al D.P.C.M. 14 novembre 1997 come visibile nelle curve di livello inserite nelle planimetrie del sito che seguono.

L'attenuazione ottenuta, considerata la tipologia del terreno, dei dislivelli, della vegetazione e della attenuazione dell'aria alle condizioni di temperatura e umidità standard varia tra 0,2 dB/m e 1 dB/m anche in funzione delle frequenze emesse.

Nell'area circostante non risultano presenti recettori sensibili, è presente una azienda agricola quale recettore non sensibile R1 dove il livello ambientale stimato è 45 dB (A) per cui essendo inferiore a 50 dB(A) il criterio differenziale non si applicherebbe. L'analogo recettore R2 risulterà ancora meno influenzato data la maggiore distanza

Presso tale recettore R1 si prevede un aumento dovuto all'avvicinamento dell'area operativa, il valore atteso è di 46 dB(A) ed è riferito alla situazione maggiormente gravosa in termini di affluenza mezzi ed avverrà nel periodo di coltivazione della cella prossima al confine est, inoltre le emissioni verranno ulteriormente ridotte da barriere verdi normalmente posizionate al confine degli impianti di gestione rifiuti e, più in generale, la complessiva emissione illustrata a pag. 15. La presenza di sole sorgenti mobili rende la previsione, per motivi di cautela, maggiormente gravosa rispetto alle attività reali poiché per semplicità il sito composto da discarica – strada - piazzale è stato considerato come un'unica sorgente ma, come detto sopra, i valori di emissione indicati saranno raggiunti solamente durante la presenza delle macchine operatrici in prossimità dello stesso e per un breve/discontinuo periodo di tempo.

Validazione dei risultati previsionali:

Ad Avvio delle attività del lotto 3 è opportuna validazione mediante misurazione fonometrica al recettore R1, previa richiesta di disponibilità al proprietario della struttura.

#### 4. Tabella dei risultati

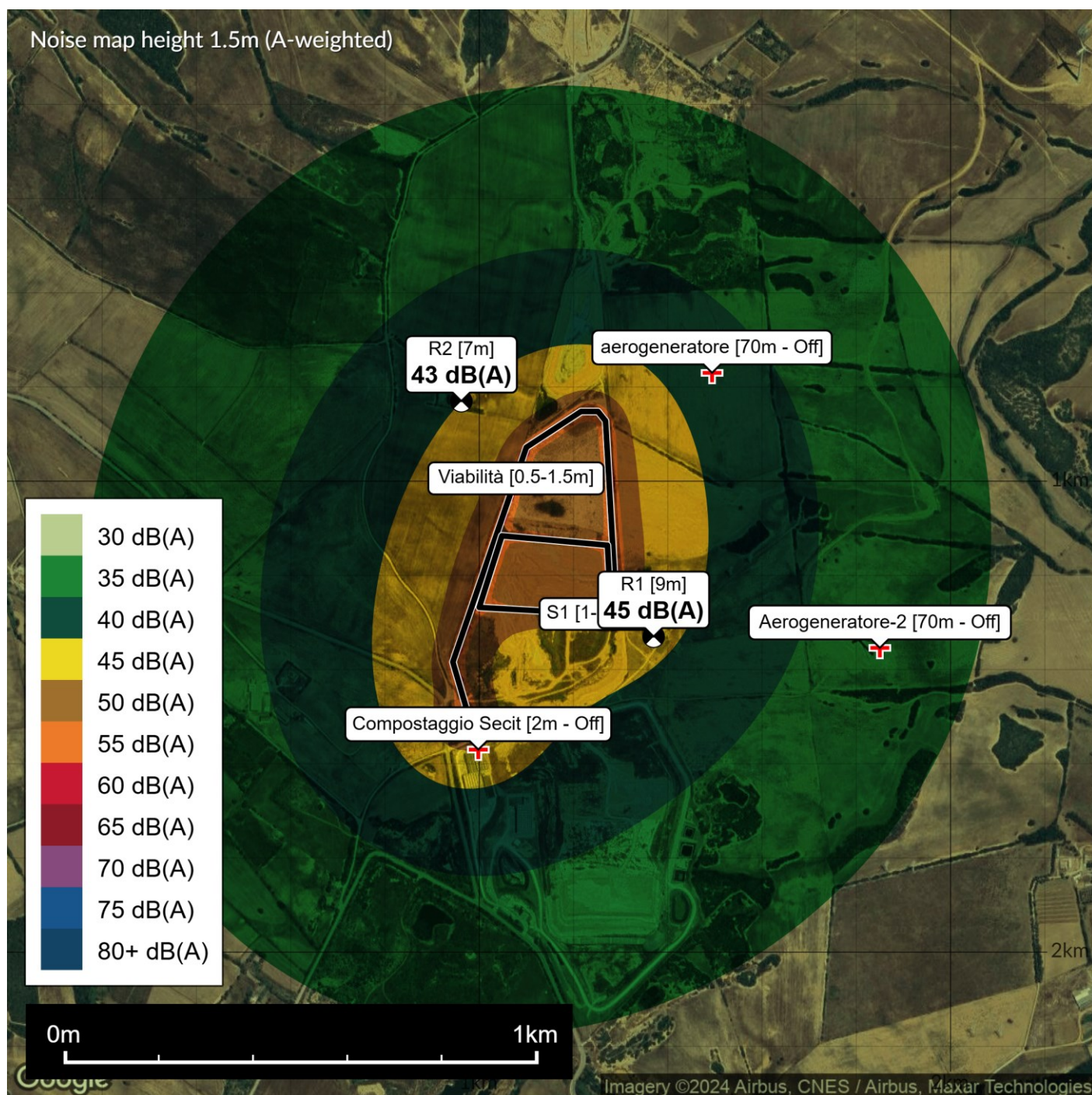
Intervallo			Emissione al confine		Immissione al recettore		note
	stato	Livello	Ante operam	Post operam	ante operam	Post operam	
Diurno	R1 Impianti in pausa	Lr	42,8	42,8	42,8	42,8	Situazione attuale e futura in assenza di attività
Diurno	R2 Impianti in pausa	Lr	40	40	40	40	Situazione attuale e futura in assenza di attività
<b>Diurno</b>	<b>R1 Impianto in funzione</b>	La	42,8	<65	42,8	<b>45</b>	Emissione da sito di classe V verso fascia di transizione in classe IV ampia 100 metri che include R1
<b>Diurno</b>	<b>R2 Impianto in funzione</b>	La	40	<65	40,0	<b>43</b>	Emissione da sito di classe V verso fascia di transizione in classe IV ampia 100 metri che include R2
	Differenza * dB(A)		0	< 25	0	R2: 3,0 dB R1: 2,2 dB	*assenza di recettori sensibili potenzialmente influenzabili dalle emissioni dell'attività, il recettore R1 sarà influenzato con un aumento massimo di 2,2 dB(A) per un valore assoluto di 45 dB(A), R3 avrà un aumento di 3 dB(A) per un valore assoluto di 43 dB(A), quindi entrambi inferiori ai 50 dB(A) (non si applica differenziale)
Notturmo	Impianto in pausa	Lr	/	/	/	/	Nessuna attività
	impianto in funzione	La	/	/	/	/	Nessuna attività

Coordinate:

Punto	Latitudine	Longitudine
R1	40°49'7.85"N	8°17'9.95"E
R2	40°49'24.26"N	8°16'52.04"E
Centro lotto 3	40°49'11.69"N	8°16'59.92"E



## 5. Planimetria con curve di livello e recettori





## 6. Planimetria con curve di livello e recettori- dettaglio area S.I.GE.D. s.r.l.

