

Dott. Ing. Fabio Miniati

Tecnico competente in acustica
Viale Europa, 101 – 50126 Firenze
Tel/fax 055-650.38.31
Cell. 348-86.05.113
e-mail: ing.fabiominiati@gmail.com

Titolo elaborato:

Valutazione previsionale di impatto acustico – nota tecnica

L. 447/95; D.P.C.M. 14/11/97; D.M. 16/09/98

Oggetto:

Impianto esistente di compostaggio in località Poggio alla Billa – Abbadia San Salvatore (SI).

[ID: 2307] Procedimento verifica di assoggettabilità postuma.

Riferimento:

Risposta richiesta punto 6 contributo Arpat Prot. 0534869 del 10/10/2024

Professionista incaricato:

Dott. Ing. Fabio Miniati

Tecnico competente in acustica.
Elenco Nazionale TCA n. 7906 (FI – n. 27).

Valutazione della rumorosità dell'impianto esistente di compostaggio

In riferimento alla richiesta di integrazioni e chiarimenti prot. AOOGR_0540966_2024-10-15 della Regione Toscana ed in particolare a quanto richiesto al punto 6-Impatto acustico del contributo ARPAT prot.0534969 del 10/10/2024 di seguito si riportano alcune osservazioni ad integrazione e sostegno di quanto già indicato nella Relazione di Sostenibilità Ambientale (SPA).

Di seguito alcune osservazioni circa quanto già riportato nella relazione "Monitoraggio dei livelli sonori (luglio 2023)", riferite al periodo diurno al recettore valutato come maggiormente esposto (pod. Le Querciole):

Attualmente l'area in coltivazione (situata a quota compresa tra 360 e 370 m s.l.m.) non è visibile dal ricettore (447,7 m s.l.m.), a causa dell'orografia dell'invaso (terzo gradone 407 m).

Nel punto di misura, distante circa 180 m dall'area di coltivazione, situato nella zona superiore della discarica con vista diretta sulla stessa (quota di circa 410 m), il rumore ambientale misurato non tiene conto della significativa attenuazione determinata dall'orografia. Il monitoraggio descrive quindi la fase di esercizio più gravosa per l'impatto acustico, prevista quando i mezzi meccanici opereranno in prossimità del confine della discarica, settore più vicino al ricettore che sarà coltivato nel periodo finale della fase di ampliamento.

Il livello di rumore ambientale L_A relativo all'intervallo più rumoroso (durata 10 minuti) è risultato circa 58 dB(A). Il livello è fortemente condizionato dal contributo degli insetti (stridulare). Tuttavia a titolo ampiamente cautelativo si assume nel punto di misura $L_A = L_s$.

Il livello sorgente in facciata al ricettore, considerando l'attenuazione dovuta alla divergenza geometrica e all'assorbimento atmosferico, **è stimato circa 43 dB(A).**

In considerazione di quanto sopra si può concludere che i limiti di legge (emissione in esterno e differenziale in ambiente abitativo) sono ampiamente rispettati.

Visto quanto sopra si precisa che nel periodo diurno, il livello sorgente stimato in facciata al ricettore (circa 43 dBA) comprendeva oltre alle macchine a servizio della discarica anche il contributo del compostaggio (100% delle macchine operatrici ed impianti fissi in funzione) e dell'impianto di recupero energetico.

Ne consegue che le misure eseguite a luglio 2023 si riferiscono all'intera installazione impiantistica di Loc. Poggio alla Billa che comprendeva oltre la discarica anche l'impianto di Compostaggio esiste in piena operatività. Si conferma quindi che l'impianto di compostaggio esistente ed in piena operatività rispetta, nel periodo diurno, con ampio margine i limiti di legge.

Relativamente al periodo notturno (22-06) si osserva che i limiti di legge sarebbero rispettati anche considerando il livello sorgente del periodo diurno, stimato con tutte le sorgenti sonore presenti nel sito di Poggio alla Billa attive ed in assenza della significativa attenuazione determinata dall'orografia di fatto presente.

Si ricorda invece che nel sito di Poggio alla Billa nel periodo notturno non sono in uso le macchine operatrici mobili della discarica e del compostaggio mentre sono attivi solo i ventilatori dei comparti dell'impianto di compostaggio (box di stoccaggio rifiuti, bioossidazione e maturazione) e l'impianto di recupero energetico a biogas. Inoltre si osserva che non c'è vista diretta tra l'area di compostaggio ed il ricettore a causa dell'orografia che ne costituisce una schermatura naturale.

In considerazione di quanto sopra, ovvero la disattivazione della maggior parte delle sorgenti sonore e l'attenuazione per presenza di ostacoli (orografia) è certo al ricettore il rispetto con ampio margine dei limiti di legge nel periodo notturno.

Di seguito sono approfonditi i seguenti argomenti utilizzati a sostegno delle conclusioni di cui sopra:

- A) Macchine operatrici ed impianti presenti nel sito di Poggio alla Billa.
- B) Orografia (assenza di vista diretta tra area di compostaggio e ricettore).

A) Macchine ed impianti presenti nel sito di Poggio alla Billa

Rif. "Monitoraggio dei livelli sonori (luglio 2023)" - § 3.2 Sorgente specifica.

Si riporta stralcio del paragrafo § 3.2 Sorgente specifica, integrato per la parte impianti fissi riconducibile al compostaggio.

- Macchine operatrici (discarica e compostaggio) e impianto recupero energetico biogas:

| Macchine utilizzate in discarica | Fascia lavoro hh:mm | L _{WA} dB(A) |
|---|------------------------|-----------------------|
| Compattatore Bomag 1173 | 06:40-18:00 | 111 |
| Pala cingolata Liebherr 634 | 14:30-18:00 | 110 |
| Escavatore cingolato Liebherr R 317 | 12:30-18:40 | 103 |
| autotreni/autoarticolati scarico pedane 6:30-17:30; autotreni/autoarticolati in pesa 6:20-18:00 | | |

| Macchine utilizzate in sito | Fascia lavoro hh:mm | L _{WA} dB(A) |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Pala gommata compostaggio Volvo 90 | 6:40-18:00 | 105 |
| Trituratore Pronar compostaggio | 6:40-12:40 | 112 |

Nel periodo notturno (22-06) sono in funzione gli impianti fissi per il recupero energetico (n. 1 elettrogeneratore a biogas) e per la ventilazione del compostaggio.

- Impianti fissi in funzione per la gestione del compostaggio:
 - biossificazione (24/24 h): 1 ventilatore aspirazione aria biofiltro (sigla EC1) e 8 ventilatori immissione aria forzata;
 - maturazione (24/24 h): 1 ventilatore aspirazione aria biofiltro (sigla EC2) e 8 ventilatori immissione aria forzata;
 - raffinazione (solo diurno): 1 ventilatore aspirazione aria biofiltro (sigla EC3);
 - box stoccaggio FORSU (24/24 h): 1 ventilatore aspirazione aria biofiltro (sigla EC4).

Nel periodo notturno (22-06) risultano in funzione il compostaggio (limitatamente a box stoccaggio FORSU, biossificazione e maturazione) e l'impianto recupero energetico.

B) Orografia (assenza di vista diretta tra l'area di compostaggio e ricettore)

Ricettore: Podere Querciole (447,7 m s.l.m.).

Le aree destinate all'impianto di compostaggio sono distinte in:

- piazzale superiore (quota di circa 354 m slm);
- piazzale inferiore (quota di circa 350 m slm) dove sono installati gli impianti in funzione 24/24 h.

Dalle immagini seguenti si può osservare l'assenza di vista diretta tra l'area occupata dall'impianto di compostaggio e il ricettore.



Fig. 1 – Ricettore (podere Querciole) non visibile dall'impianto di compostaggio.



Fig. 2 – Ricettore (podere Querciole) visibile solo dalla strada di accesso esterna e dall'area sommitale della discarica.