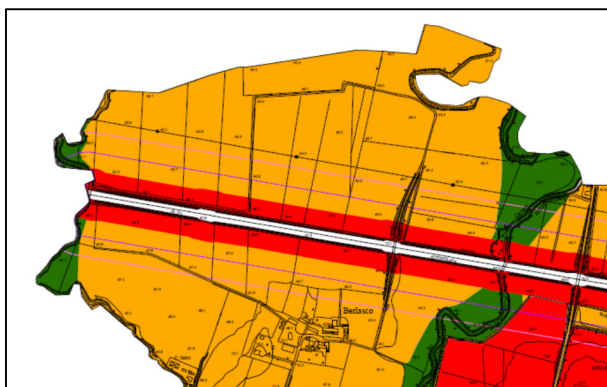


Valutazione previsionale di impatto acustico per intervento di ripristino agronomico di un'area situata in Loc. Berlasco in Comune di Castel San Giovanni (PC)

Committente:

m.c.m. Ecosistemi s.r.l.

**Località Faggiola
29027 Gariga di Podenzano (PC)**



Gariga di Podenzano (PC), 08/02/2022

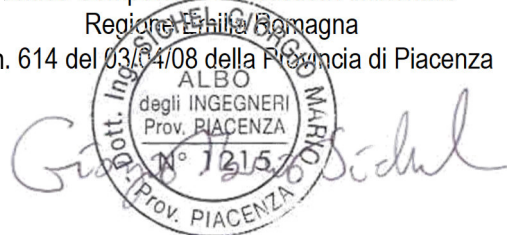
Autore:


Ing. Giorgio Mario SICHEL

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Regione Emilia Romagna

DD n. 614 del 03/04/08 della Provincia di Piacenza



	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 1/18


Valutazione previsionale di impatto acustico per intervento di ripristino agronomico di un'area situata in Loc. Berlasco in Comune di Castel San Giovanni (PC)

Indice

1	Premessa	2
2	Normativa di riferimento.....	3
3	Inquadramento del sito	8
4	Descrizione dell'attività dell'impianto	10
5	Effettuazione delle misure	11
6	Stima dell'impatto acustico	14
7	Conclusioni	18

Allegato A Verbale del rilievo fonometrico del 04/02/2022

Allegato B Prime pagine certificati di taratura fonometro e calibratore

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICHI DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 2/18

1 PREMESSA


Scopo della presente relazione è valutare, in via previsionale, l'impatto acustico derivante dalla campagna di attività con impianto mobile di produzione di terre ricostituite finalizzata al ripristino agronomico di un'area sita in Località Berlasco nel territorio comunale di Castel San Giovanni (riferimenti catastali: foglio 8 mappali 1, 8, 10, 71, 72, 97, 190, 205, 206, 208 e 225) in provincia di Piacenza.

La campagna di attività verrà realizzata mediante impianto mobile di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi mcm01, autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. DET-AMB-2016-715 del 21/03/2016 della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Piacenza di ARPAE.

Al punto 2) delle disposizioni contenute nel provvedimento autorizzativo sono elencati i documenti che devono essere allegati alle comunicazioni di inizio attività per le campagne da svolgersi con l'impianto; tra questi è indicata appunto la relazione di previsione dell'impatto acustico redatta da parte di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, a meno che non si faccia ricorso al regime di deroga dei limiti acustici per attività temporanee ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h) della Legge 26/10/1995, n. 447.

La presente relazione peraltro costituisce allegato allo Studio di Impatto Ambientale (di seguito SIA) che viene presentato insieme all'istanza di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per l'autorizzazione dell'intervento in esame.

L'effettuazione delle misure e la redazione della presente relazione sono a cura dell'ing. Giorgio Mario Sichel, riconosciuto idoneo allo svolgimento delle funzioni di Tecnico Competente in Acustica Ambientale con iscrizione nell'apposito elenco della Regione Emilia-Romagna, mediante determinazione n. 614 del 03/04/08 della Dirigente del Servizio di valorizzazione e tutela dell'ambiente della Provincia di Piacenza, e regolarmente iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA, iscrizione n. 5112 del 10/12/2018, registro regionale Emilia-Romagna n. RER/00065).

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 3/18

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I principali atti normativi e autorizzativi cogenti sull'attività in esame nell'ambito della normativa ambientale, ed in particolare della normativa sull'inquinamento acustico, sono i seguenti:

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- Dpcm 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M.16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge Regionale Emilia Romagna 9 maggio 2001 n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- Delibera della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna del 21/01/2002 recante "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività, ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- Determinazione Dirigenziale n. 1492 del 20/07/2010 della Provincia di Piacenza;
- Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Castel San Giovanni approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 27 del 12/07/2012 - Zonizzazione Acustica - Norme Tecniche di Attuazione (ZAC NTA);
- Disposizione Tecnico Organizzativa (DTO) n. 17/2014 del 08/04/2014 del Comune di Castel San Giovanni "Le attività rumorose nei cantieri edili".

Il Dpcm 14 novembre 1997 stabilisce nell'Allegato i criteri per la zonizzazione acustica del territorio comunali in classi omogenee di destinazione d'uso (Tab.1). A tali classi di destinazione d'uso si applicano i valori limite di emissione e i valori limite assoluti di immissione sonora riportati rispettivamente in Tab.2 e in Tab.3; la definizione di valori limite di emissione e di immissione è quella riportata nella Legge 447/1995 art.2 comma 1 lettere e) ed f):

"e) valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;


f) valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori"

All'art. 2 comma 3 lettere a) e b) della stessa Legge vengono invece distinti e definiti i valori limite di immissione assoluti e differenziali come segue:

"a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo"

I valori limite differenziali di immissione sono stabiliti dal Dpcm 14 novembre 1997 all'art.4, di seguito riportato integralmente:

 ECOSISTEMI	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICHI DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 4/18

“1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'articolo 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto”.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;*
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;*
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso”.*

Nell'allegato 1 al D.M. 16 marzo 1998 sono riportate le definizioni di tempo di riferimento T_M , tempo di osservazione T_O tempo di misura T_M , livello di rumore ambientale LA e livello di rumore residuo LR :

“3. Tempo di riferimento (T_R): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

4. Tempo di osservazione (T_O): è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.


5. Tempo di misura (T_M) : all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno. [...]

11. Livello di rumore ambientale (LA): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A”, prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;

2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .

12. Livello di rumore residuo (LR): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A”, che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.”

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMIC DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 5/18

Per quanto riguarda infine le attività temporanee quale quella in esame, nella Regione Emilia-Romagna i criteri per il rilascio dell'autorizzazione sono stati fissati, come previsto dalla Legge Regionale n. 15/2001 articolo 11 comma 1, nella Delibera di Giunta del 21/01/2002. In particolare, il punto 3) di tale Delibera stabilisce i criteri per quanto riguarda i cantieri, ovvero l'obbligo del non superamento del valore limite di 70 dB(A) per L_{Aeq} , rilevato con tempo di misura $T_M \geq 10$ minuti in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Nell'ambito del Comune di Castel San Giovanni, i criteri per le attività temporanee sono stati stabiliti nell'Allegato A alla DTO n. 17/2014. In particolare, l'attività in esame può essere senza dubbio assimilata a cantieri edili e stradali, disciplinati nella sezione 2 dell'Allegato A, il cui testo viene di seguito riportato integralmente:

“SEZIONE 2: CANTIERI

Art. 3. - Generalità

All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana. All'interno dei cantieri dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

In attesa delle norme specifiche di cui all'art. 3, comma 1, lett. g) della L. 447/95, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se indispensabili ai fini del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro e non sostituibili con altri di tipo luminoso.


Art. 4 - Orari e limiti massimi

L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 07.00 alle ore 20.00. 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.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, autobetoniere appartenenti a terzi, seghe circolari, gru, ecc.), sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 08,00 alle ore 13.00 e dalle ore 15,00 alle ore 19,00.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite $L_{Aeq} = 70$ dB(A), riferito ad un tempo di misura (T_M) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi. Durante gli orari in cui non è consentita l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi, ovvero dalle ore 07.00 alle ore 08,00, dalle 13,00 alle 15,00, e dalle 19,00 alle 20.00, dovranno essere rispettati i valori limite assoluti di immissione individuati dalla classificazione acustica comunale, mentre restano derogati i limiti di immissione differenziali e le penalizzazioni sopra citate.

Ai cantieri per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati si applica il limite di $L_{Aeq} = 65$ dB(A), con T_M (tempo di misura) ≥ 10 minuti misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse. Per contemperare le esigenze del cantiere con i quotidiani usi degli ambienti confinanti occorre che:

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICHI DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 6/18

- a) *il cantiere si doti di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;*
- b) *in occasione dello svolgimento di attività o lavorazioni particolarmente rumorose, venga data preventiva informazione, alle persone potenzialmente disturbate, su tempi e modi di esecuzione delle stesse.*

Art. 5 - Casi particolari

Ai cantieri edili o stradali per il ripristino urgente dell'erogazione dei servizi di pubblica utilità (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua, gas ecc.) ovvero in situazione di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dal presente regolamento.

Art. 6 - Procedure

Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra indicati è oggetto di preventiva comunicazione da presentarsi in tre copie allo Sportello Unico per le Attività Produttive almeno 20 gg. prima dell'inizio dell'attività. La comunicazione si considera ritualmente presentata solo se corredata dalla documentazione di cui all'Allegato 1.

In questo caso lo Sportello Unico per le Attività Produttive provvede a trasmettere la comunicazione all'Ufficio Ambiente del Comune e al Distretto ARPA territorialmente competente senza ulteriori seguiti.


L'autorizzazione è tacitamente rilasciata se entro tale termine dalla presentazione non sono richieste integrazioni o non viene espresso motivato diniego.

Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti ed orari individuati all'art. 4, possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda allo Sportello Unico per le Attività Produttive, con le modalità previste nell'Allegato 2, corredata, quando la complessità e la rilevanza dell'opera lo renda necessario, dalla documentazione redatta da un tecnico competente in acustica ambientale. L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata, dallo Sportello Unico per le Attività Produttive, entro 30 giorni dalla richiesta, acquisito eventualmente il parere di ARPA.

Ai cantieri per i quali si può prevedere un impatto acustico particolarmente elevato o comunque di durata superiore a due anni il Comune può prescrivere la presentazione di una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente ovvero un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

Resta salvo il potere dell'Autorità Comunale di sospendere i lavori qualora vengano meno le condizioni di ammissibilità della comunicazione o dell'autorizzazione.

E' fatto divieto dare inizio alle attività di cantiere senza aver presentato la documentazione richiesta o ottenuto l'autorizzazione."

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMOICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 7/18

Classe	Destinazione d'uso
CLASSE I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.


Tab.1 - Classificazione del territorio comunale in classi di destinazione d'uso secondo quanto indicato nell'Allegato al Dpcm 14 novembre 1997
Tabella A

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tab.2 - Valori limite di emissione sonora Leq in dB(A) per le varie classi di destinazione d'uso secondo quanto indicato nell'Allegato al Dpcm 14 novembre 1997 Tabella B

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tab.3 - Valori limite assoluti di immissione sonora Leq in dB(A) per le varie classi di destinazione d'uso secondo quanto indicato nell'Allegato al Dpcm 14 novembre 1997 Tabella C


	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 8/18

3 INQUADRAMENTO DEL SITO

L'intervento sarà realizzato nel territorio comunale di Castel San Giovanni in un'area situata nei pressi della Località Berlasco. In Fig.1 è riportata una vista area di tale area con evidenziate le zone prescelte per l'ubicazione dell'impianto mobile nelle due successive fasi dell'intervento descritte nel SIA, i ricettori più vicini, tra i quali è stato preso in considerazione, per l'effettuazione della misura del rumore di fondo, un edificio ad uso abitativo posto a Sud-Est dell'area interessata dalla prima fase dell'intervento, che si trova a poco più di 280 metri di distanza dall'area di lavorazione, mentre nella seconda fase dell'intervento il ricettore di tipo abitativo più vicino si trova a oltre 300 metri di distanza dall'area di lavorazione, e vi sono inoltre frapposti filari di piante che contribuiscono ad attenuare l'impatto acustico. La valutazione delle conformità del rumore prodotto nel corso della campagna di attività verrà quindi effettuata in corrispondenza del ricettore evidenziato in rosso in Fig.1.



Fig.1 - Vista aerea della zona con evidenziata l'area di intervento (in verde), le posizioni dell'area di lavorazione in calcestruzzo sul quale opererà l'impianto mobile nelle due successive fasi dell'intervento stesso (in azzurro), i ricettori più vicini (in giallo e in rosso); in corrispondenza del ricettore evidenziato in rosso verrà effettuata la valutazione della conformità del rumore previsto durante la campagna di attività

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 9/18

In Fig.2 si riporta infine uno stralcio della Tavola PSC ZAC 02 “Tavola di sintesi della classificazione acustica”; l’area di intervento, come si vede, ricade per la maggior parte in “Classe III - Aree di tipo misto”, così come il ricettore evidenziato in rosso in Fig.1, mentre le aree prospicienti l’autostrada A21 per un’ampiezza di 50 metri ricadono in “Classe IV - Aree di intensa attività umana” e piccole porzioni situate all’estremità Ovest dell’area ricadono in “Classe I - Aree particolarmente protette”. Poiché l’orario previsto per l’attività di cantiere, come riportato nel capitolo successivo, rientra interamente nel periodo di riferimento diurno (dalle 6:00 alle 22:00), il valore limite il valore limite assoluto di immissione sonora è di 50 dB(A) per la Classe I, 60 dB(A) per la Classe III e 65 dB(A) per la Classe IV.





Legenda


 Confine comunale

Limite fascia di pertinenza stradale (D.p.r. 142 30/03/2004)

classificazione







 Fascia A di pertinenza di strada extraurbana -100m- (D.p.r. 142 30/03/2004)

 Fascia B di pertinenza di strada extraurbana -150m- (D.p.r. 142 30/03/2004)

 Fascia di pertinenza di strada urbana di scorrimento-100m- (D.p.r. 142 30/03/2004)

Zone omogenee (art.6 Legge n. 447 del 26/10/1995)

stato di fatto

-  CLASSE I - Aree particolarmente protette
-  CLASSE II - Aree Prevalentemente residenziali
-  CLASSE III - Aree di tipo misto
-  CLASSE IV - Aree di intensa attività umana
-  CLASSE V - Aree prevalentemente industriali
-  CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali

stato di progetto

-  I progetto
-  II progetto
-  III progetto
-  IV progetto
-  V progetto
-  VI progetto



Area di intervento




Posizione area di lavorazione impianto mobile 1ª fase



Posizione area di lavorazione impianto mobile 2ª fase

Fig.2 - Piano Strutturale Comunale del Comune di Castel San Giovanni - Stralcio della Tavola PSC ZAC 02 “Tavola di sintesi della classificazione acustica” con evidenziata l’area interessata dall’intervento di ripristino agronomico e relativa legenda

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 10/18

4 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO

Come detto l'attività di cantiere oggetto della presente verifica di impatto acustico consiste nella produzione di terre ricostituite mediante l'impianto mobile di recupero di rifiuti industriali speciali non pericolosi mcm01 gestito dalla società m.c.m. Ecosistemi s.r.l. e nella ricollocazione del materiale prodotto sul sito al fine del suo ripristino agronomico.

L'attività di recupero consiste nella miscelazione di determinate tipologie di rifiuti industriali speciali non pericolosi con terreno naturale. Le macchine e di maggiore importanza che verranno utilizzate in cantiere sono una pala gommata Caterpillar 950 F2 dotata di benna miscelatrice, una pala gommata Hyundai HL960 e un escavatore Hyundai HX 300 NL.


Per la descrizione dettagliata delle attività che si svolgono nell'impianto si rimanda al SIA cui la presente relazione è allegata; si riassumono di seguito le fasi principali dell'attività:

- in cantiere arrivano i camion con i carichi di rifiuti, che vengono fatti scaricare (previo controllo dell'autorizzazione al trasporto) nelle aree appositamente predisposte, dopodiché viene verificata l'idoneità del materiale e viene consegnato all'addetto al trasporto il formulario o il documento di trasporto firmato e compilato; a questo punto il camion può uscire dal cantiere;
- i rifiuti scaricati vengono premiscelati con il terreno appartenente allo strato agrario esistente dell'area e precedentemente scoticato e sistemati tramite pala gommata Hyundai HL960 secondo le indicazioni del responsabile di cantiere;
- successivamente mediante la pala gommata dotata di benna miscelatrice viene effettuata una miscelazione più completa dei materiali; a questo punto il prodotto ottenuto viene sistemato nell'apposita area di stoccaggio temporaneo in attesa degli accertamenti analitici;
- una volta che le analisi hanno dato esito positivo, il prodotto finito può essere sistemato in appositi cumuli al di fuori dell'area di stoccaggio temporaneo ed è pronto per essere ricollocato nelle aree oggetto di ripristino agronomico; la movimentazione delle terre ricostituite, come anche quella dei terreni naturali utilizzati, avviene tramite adeguati mezzi di movimentazione (escavatori, dumper).

L'autorizzazione alla gestione dell'impianto mobile mcm01 prevede che lo stesso possa trattare un quantitativo massimo di rifiuti pari a 800 t/giorno. La campagna di attività oggetto della presente relazione prevede tuttavia il trattamento di un massimo di 360 ton/giorno, corrispondente al numero massimo di carichi di rifiuti che possono essere conferiti in cantiere pari a 12 (un camion trasporta all'incirca 30 ton di rifiuti) e un trattamento medio giornaliero di 300 ton/giorno di rifiuti, corrispondenti a 10 camion. Avendo stimato il quantitativo totale di rifiuti da utilizzare per l'intervento in 205.000 ton, e considerando come detto un trattamento medio giornaliero di 300 ton di rifiuti, risultano necessari 683 giorni lavorativi, pari a 32,5 mesi di attività. La durata massima prevista per la campagna di attività, comprensiva del tempo necessario per l'installazione dell'impianto, di eventuali periodi di sosta del cantiere per qualsiasi motivo (maltempo, manutenzione dell'impianto e delle sue componenti ecc.) e del suo smantellamento, è quindi pari a 36 mesi (3 anni).

L'orario giornaliero di apertura sarà il seguente:

- mattino: 7:30 ÷ 12:00;
- pomeriggio: 13:30 ÷ 17:00.

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICHI DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 11/18

5 EFFETTUAZIONE DELLE MISURE

In data 04/02/2022 è stato misurato il livello di rumorosità di fondo nell'area prescelta per l'ubicazione dell'impianto. In accordo con le definizioni riportate nell'Allegato A al D.M. 16 marzo 1998, per l'effettuazione delle misure è stato preso in considerazione come tempo di riferimento T_R quello diurno (compreso tra le h 6:00 e le h 22:00) e come tempo di osservazione T_O l'intervallo compreso tra le ore 11:00 e le ore 13:00.

All'interno del tempo di osservazione T_O così definito, è stata effettuata una misurazione con un tempo di misura T_M pari a 40 minuti, e più precisamente tra le 11:52 e le 12:32 in prossimità dell'edificio ad uso abitativo evidenziato in rosso in Fig.1, e che viene ulteriormente rappresentato in Fig.3, nella quale è riportata un'immagine creata tramite l'applicazione Ecosistemi QRgeo che consente di georeferenziare i punti di prelievo di campioni di terreno o qualsiasi altro punto di interesse, come in questo caso l'ubicazione delle misurazioni fonometriche, eventualmente accompagnati da una fotografia. In Figg.4 è poi riportata una fotografia della postazione nella quale è stata effettuata la misurazione, con il fonometro direzionato verso la principale sorgente di rumore, costituita in questo caso dal traffico insistente sull'autostrada A21, e, dato che le direzioni coincidono, anche verso la posizione prevista per l'area di lavorazione dell'impianto.


Il verbale del rilievo fonometrico è riportato in Allegato A alla presente relazione.

La strumentazione utilizzata per la misurazione è così composta

- fonometro Svantek SVAN957 (n° di matricola 14519);
- preamplificatore Svantek SV12L (n° di matricola 17705);
- microfono ACO Pacific 7052H (n° di matricola 38873);
- calibratore Svantek SV30A (n° di matricola 17401).

Sia la catena fonometrica fonometro-preamplificatore-microfono che il calibratore sono dotati di regolare certificato di taratura rilasciato da Isoambiente S.r.l. (centro di taratura accreditato LAT con numero di accreditamento 146). In Allegato B sono riportate le prime pagine di tali certificati di taratura, n° LAT 146 13193 del 28/05/2021 per la catena fonometrica e n° LAT 146 13194 del 28/05/2021 per il calibratore.

Il corretto stato di calibrazione della catena fonometrica è stato verificato, in accordo con quanto indicato nel D.M. 16 marzo 1998 art. 2 comma 3, mediante confronto tra la calibrazione iniziale, effettuata alle ore 11:39 al livello di 114 dB (fattore di calibrazione: 7.26 dB) e la calibrazione finale, effettuata allo stesso livello alle ore 12:37 (fattore di calibrazione: 6.98 dB). La differenza tra il fattore di calibrazione iniziale e quello finale, pari a 0.17 dB, risulta inferiore alla massima differenza accettabile di 0.5 dB indicata nel D.M. 16 marzo 1998, per cui si può affermare che lo stato di calibrazione della catena fonometrica si è mantenuto corretto dall'inizio alla fine del rilievo fonometrico e che quindi la misurazione effettuata è da ritenersi valida a tutti gli effetti.

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 12/18

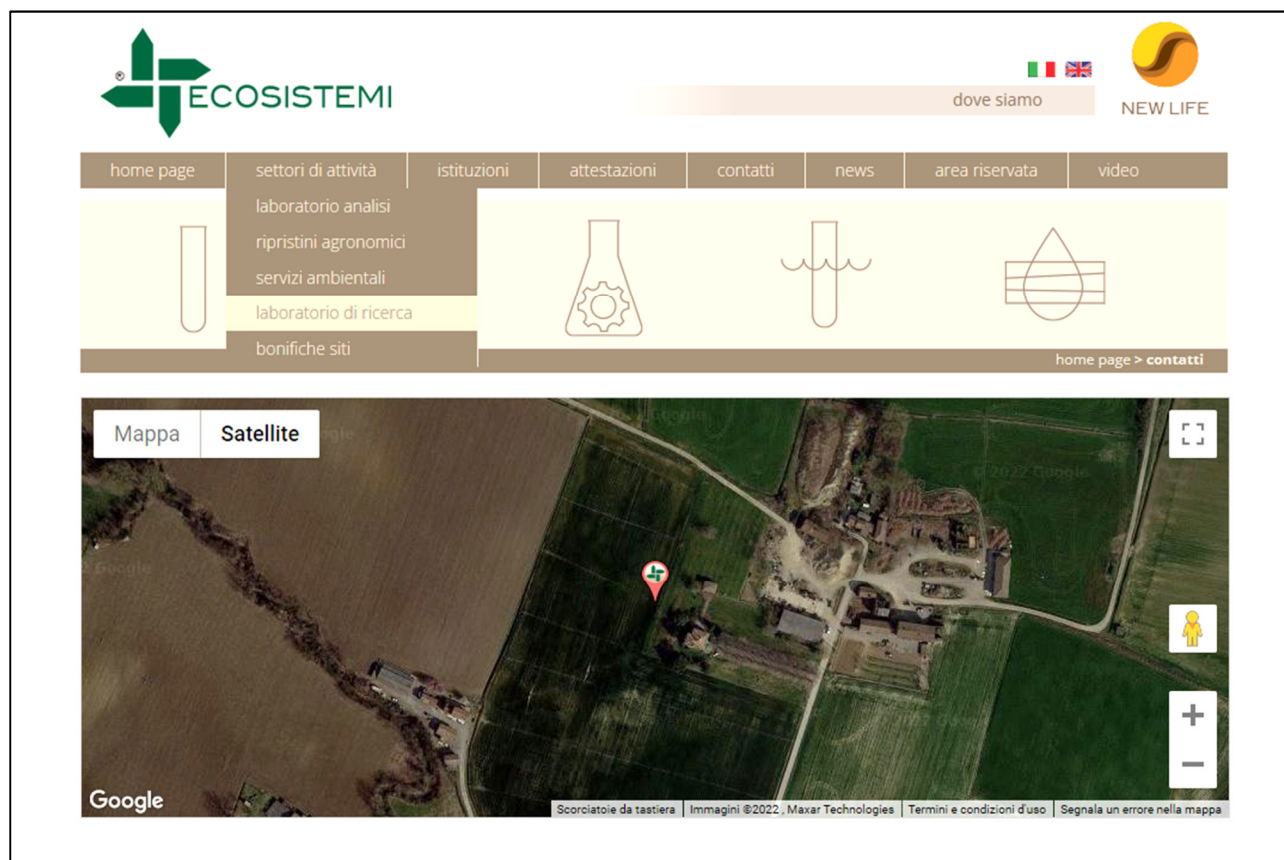



Fig.3 - Ubicazione del punto di misurazione del rumore di fondo dell'area (coordinate GPS: 45°04'40.6" N, 009°25'00.50" E)



Fig.4 - Fotografie del fonometro posizionato nel punto di effettuazione della misura del rumore di fondo dell'area

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 13/18

In Fig.5 sono rappresentati l'andamento del livello istantaneo (linea blu) e del livello equivalente (linea rossa, coperta per la maggior parte dalla linea verde di cui verrà spiegato più avanti il significato) di pressione sonora rilevati nel corso di tale misurazione. Il livello equivalente complessivo misurato, come si vede in figura, è risultato pari a 56.52 dB(A), valore arrotondato a **56.5 dB(A)**.

Poiché tuttavia il picco oltre i 70 dB che si è verificato nel corso della misurazione, e più precisamente intorno alle 12:30, è stato causato da un rumore provocato accidentalmente dall'incaricato al rilievo fonometrico e non è quindi pertinente al rumore di fondo dell'area, è stata effettuata un'ulteriore elaborazione escludendo tale picco dalla time history della misurazione; è stato quindi ricalcolato il livello equivalente relativo agli intervalli di tempo prima e dopo il picco, segnalati in Fig.4 mediante un marker costituito da una riga verde posta alla base del grafico; anche l'andamento del livello equivalente è rappresentato con una linea verde, che fino al verificarsi del picco ovviamente si sovrappone alla linea rossa che rappresenta invece, come visto, l'andamento del livello equivalente di pressione sonora nel corso dell'intera misurazione. Il risultato di tale elaborazione, evidenziato in figura tramite un circoletto azzurro, è pari a 56.13 dB(A), arrotondato a **56.1 dB(A)**.

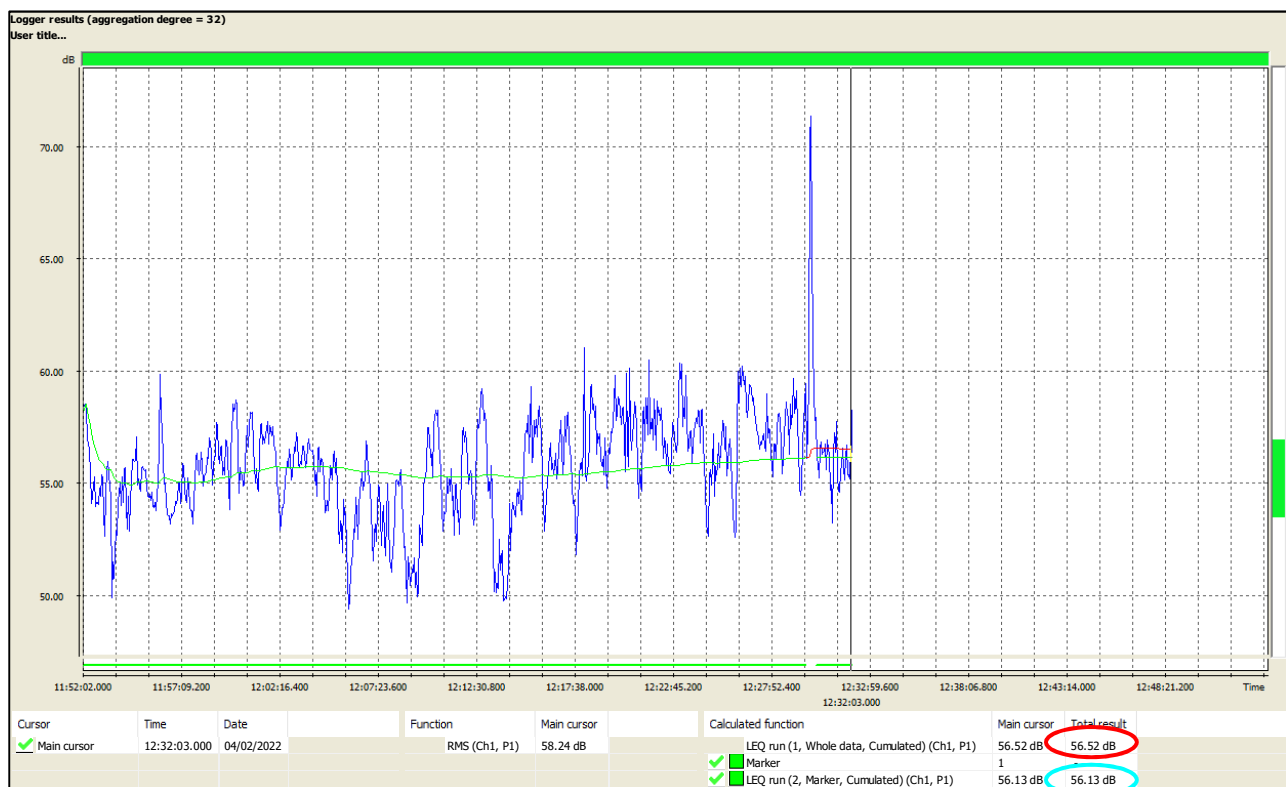



Fig.7 - Livello di rumorosità di fondo misurato in corrispondenza del ricettore, con evidenziati i valori di livello equivalente risultanti per l'intera time history della misurazione (circoletto rosso) e per i soli intervalli appartenenti alla categoria denominata "Marker" (circoletto azzurro)

 ECOSISTEMI	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMOICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 14/18

6 STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO

La presente valutazione viene effettuata rispetto ai valori limite indicati nella Disposizione Tecnico Organizzativa (DTO) n. 17/2014 del Comune di Castel San Giovanni, in quanto è in base a questi che occorre presentare o meno richiesta di autorizzazione in deroga allo stesso Comune.

In base a quanto indicato nell'art. 4 dell'Allegato A alla DTO, il cui testo è riportato integralmente nel capitolo della presente relazione dedicato ai riferimenti normativi, i valori limite da rispettare sono fondamentalmente due: 70 dB(A) per il rumore misurato in facciata ad edifici con ambienti abitativi durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi e il valore limite assoluto di immissione sonora, che per il ricettore preso in considerazione come visto è pari a 60 dB(A) nel tempo di riferimento diurno, durante gli orari in cui non è consentita l'esecuzione delle lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi. In entrambi i casi non si applicano i valori limite di immissione differenziale, inoltre il testo dell'articolo non prende nemmeno in considerazione i valori limite di emissione sonora per le singole sorgenti.

Posto che l'attività prevista in cantiere non prevede l'utilizzo di macchinari rumorosi ma solo, come descritto nel capitolo 4, di normali mezzi di movimentazione terre, né l'esecuzione di lavorazioni disturbanti; la valutazione viene quindi effettuata nel caso peggiorativo, ovvero con i mezzi di movimentazione tutti contemporaneamente in funzione ed il transito di due camion di rifiuti sia in andata che in ritorno sulla pista di accesso al cantiere in un periodo di tempo pari a 10 minuti, e il confronto viene effettuato con il valore limite più basso tra quelli sopra indicati, ovvero con i 60 dB(A) che devono essere rispettati dalle 7:00 alle 8:00, dalle 13:00 alle 15:00 e dalle 19:00 alle 20:00 (quest'ultimo periodo peraltro non verrà mai interessato dalle attività di cantiere, che come visto chiude alle 17:00, in casi eccezionali alle 17:30).


Il ricettore più vicino, come detto, è rappresentato da un edificio ad uso abitativo situato a Sud-Est dell'area interessata dalla prima fase dell'intervento, che si trova a poco più di 280 metri di distanza dall'area di lavorazione; il punto di transito sulla pista di accesso al cantiere più vicino al ricettore si trova inoltre a una distanza di circa 96 metri. A scopo cautelativo si assumono le seguenti distanze dal ricettore: 280 metri per l'area di lavorazione e quindi per i vari mezzi di movimentazione utilizzati (pale gommate, escavatore) e 95 metri per il transito dei mezzi pesanti.

Segue la valutazione del rumore provocato al ricettore da ognuna delle sorgenti prese in considerazione.

Per quanto riguarda i mezzi di movimentazione utilizzati in cantiere, ovvero una pala gommata dotata di benna miscelatrice, un'altra pala gommata sulla cui benna è installato un sistema di pesatura dinamico per la premiscelazione dei materiali e un escavatore per le movimentazioni varie dei materiali, sono stati utilizzati i dati presenti sulle schede tecniche dei mezzi che fanno attualmente parte del parco mezzi di Ecosistemi. Le schede tecniche fornite dai produttori riportano i seguenti valori di rumorosità esterna in termini di potenza sonora L_{WA} : 100 dB(A) per la pala Caterpillar 950 F2, 105 dB(A) per la pala Hyundai HL960 e 104 dB(A) per l'escavatore Hyundai HX 300 NL.

Dalla potenza sonora $L_{W,i}$ di una sorgente è possibile ricavare il livello di pressione sonora $L_{p,i}$ provocato ad una determinata distanza utilizzando la seguente relazione, valida per sorgenti puntiformi o assimilabili:

$$L_{p,i} = L_{W,i} - 11 - 20 \log(d_i) + D \quad (1)$$

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICHI DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 15/18

dove d_i è la distanza della sorgente i -esima dal ricettore e D è l'indice di direttività della sorgente che per il caso in esame, ipotizzando a scopo prudenziale che le onde sonore si propaghino lungo un piano perfettamente riflettente e privo di ostacoli e barriere di qualsiasi genere, può essere assunto pari a 3.

Utilizzando la formula (1) e considerando i livelli di potenza sopra indicati e la distanza dal ricettore assunta pari a 280 metri per tutti i mezzi di movimentazione considerati, si ottengono i seguenti valori di pressione sonora, nella prima fase dell'intervento, in corrispondenza del punto più vicino dell'edificio preso in considerazione come ricettore: 43.1 dB(A) per la pala Caterpillar 950 F2, 48.1 dB(A) per la pala Hyundai HL960 e 47.1 dB(A) per l'escavatore Hyundai HX 300 NL.

Come anticipato, viene di seguito computato il contributo dovuto al transito di 2 mezzi pesanti adibiti al trasporto dei rifiuti in ingresso al cantiere ed in uscita dallo stesso nell'arco temporale di 10 minuti.

Il concetto di SEL (*Single Event Level*) viene utilizzato per prevedere il rumore dovuto ad una certa mole di traffico. Tale parametro rappresenta l'energia sonora totale (il livello equivalente LEQ) associata ad un singolo evento che viene compressa in un secondo attraverso la seguente formula:

$$SEL = L_{EQ} + 10 \log \left(\frac{T_{EQ}}{T_{SEL}} \right) \quad (2)$$

dove L_{EQ} come detto è il livello equivalente in dB(A) associato all'intero evento, T_{EQ} rappresenta la durata dell'evento in secondi e T_{SEL} è il tempo nel quale si vuole racchiudere l'energia sonora, ovvero 1 secondo. Per i mezzi di trasporto pesanti il SEL viene in genere fornito a 7,5 metri di distanza; per le autovetture viene in genere assunto un valore medio di SEL pari a 70 dB(A), mentre per i camion viene assunto un valore di 80 dB(A).


Per calcolare il SEL complessivo dovuto al passaggio dei diversi mezzi (camion e auto) in un determinato punto si utilizza la seguente relazione:

$$SEL_{TOT} = 10 \log \left(n_{auto} 10^{\frac{SEL_{auto}}{10}} + n_{camion} 10^{\frac{SEL_{camion}}{10}} \right) \quad (3)$$

Nel nostro caso la valutazione non viene estesa a tutta la giornata lavorativa, nel corso della quale è previsto un massimo assoluto di 12 camion di rifiuti ed un massimo ragionevole di circa 10 autovetture (considerando il personale operante in cantiere che arriva al mattino e al pomeriggio ed eventuali visitatori) in ingresso al cantiere, ma, come anticipato, al caso limite di due camion che entrano ed escono dal cantiere ($n_{camion} = 2$) nel giro di 10 minuti, cui vengono aggiunti a scopo cautelativo 3 ulteriori transiti di autovetture ($n_{auto} = 3$) ipotizzando che questo avvenga in corrispondenza dell'apertura del cantiere e quindi dell'arrivo del responsabile di cantiere e di due operatori sui mezzi di movimentazione.

Una volta ricavato tramite la formula (3) il SEL complessivo nel punto di transito, può essere determinato, applicando la formula (2) in senso inverso, il corrispondente livello equivalente per il periodo di tempo preso in considerazione, pari come detto a 10 minuti, corrispondenti a 600 secondi.

Poiché i SEL sono stimati a 7,5 metri di distanza tra il mezzo e il ricevente, occorre a questo punto valutare il rumore provocato dal passaggio dei mezzi in corrispondenza del ricettore, che come visto si trova ad una distanza pari a circa 95 metri dal punto di transito più vicino. Per fare questo occorre utilizzare la seguente formula che consente di calcolare il livello equivalente in base all'effettiva distanza tra il punto di valutazione del livello di rumore e il punto di transito più vicino e che tiene conto del fatto che la strada rappresenta una sorgente di tipo lineare:

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICHI DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 16/18

$$L_{EQ,d_A} = L_{EQ,7.5} - 10 \log \left(\frac{d_A}{7.5} \right) \quad (4)$$

dove d_A è la distanza tra il punto di valutazione, in corrispondenza del ricettore, e il punto di transito più vicino, assunta in questo caso come detto pari a 95 metri nella prima fase dell'intervento. I dati sopra elencati e i risultati dei calcoli effettuati attraverso l'uso nell'ordine delle formule (3), (2) e (4) sono riassunti in Tab.4. Il livello equivalente al ricettore dovuto al transito dei mezzi, come riportato in Tab.4, è pari a 45.0 dB(A).

d_A [m]	n_{auto}	n_{camion}	SEL_{TOT} [dB(A)]	$L_{EQ,7.5}$ [dB(A)]	L_{EQ,d_A} [dB(A)]
170	3	4	86.3	58.6	47.5

Tab.4 - Riassunto dei dati relativi al transito di mezzi in ingresso ed in uscita dall'impianto nell'arco di 10 minuti e risultati dei calcoli effettuati per la determinazione del livello equivalente utilizzando il metodo del SEL (*Single Event Level*)

A questo punto è possibile stimare il livello complessivo di rumore al ricettore (livello equivalente di rumore ambientale) dovuto a tutte le sorgenti sopra descritte e confrontarlo con il valore limite assoluto di immissione sonora.

Per prima cosa occorre determinare il livello di rumore ambientale durante l'attività dell'impianto mediante la seguente formula:

$$L_{tot} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right) \quad (5)$$


dove L_i sono i diversi livelli di rumore precedentemente determinati (rumore di fondo, mezzi di movimentazione connessi all'attività dell'impianto di trattamento mcm01, transito di autovetture e mezzi pesanti) da sommare.

Il livello equivalente di rumore ambientale al ricettore considerando attive tutte le sorgenti connesse all'attività dell'impianto risulta quindi, applicando la formula (5), pari a **57.8 dB(A)** nella prima fase dell'intervento, inferiore al valore limite assoluto di immissione sonora per la classe III di 60 dB(A) e quindi anche al valore limite di 70 dB(A) per il rumore misurato in facciata ad edifici con ambienti abitativi durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi.

In Tab.5 è riportato un prospetto riassuntivo delle diverse sorgenti di rumore che contribuiscono al valore complessivo di pressione sonora al ricettore con i rispettivi livelli equivalenti.

Sorgente S_i	$L_{EQ,i}$ [dB(A)] prima fase
Rumore di fondo	56.1
Pala gommata Hyundai HL960	48.1
Pala gommata Caterpillar 950 F2	43.1
Escavatore Hyundai HX 300 NL	47.1
Transito mezzi sulla pista di accesso al cantiere	47.5
Livello equivalente di rumore ambientale	57.8

Tab.5 - Prospetto riassuntivo delle diverse sorgenti considerate con i relativi livelli di pressione sonora al ricettore e livello equivalente di rumore ambientale

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMOICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 17/18


Si può quindi affermare che l'attività di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi oggetto della presente valutazione previsionale di impatto acustico, anche nel caso peggiorativo considerato, nel quale nell'arco temporale di 10 minuti tutte le sorgenti sono contemporaneamente in funzione, entrano ed escono dal cantiere due mezzi pesanti adibiti al trasporto dei rifiuti e arriva il personale di cantiere a bordo di tre autovetture, e nonostante le ipotesi conservative assunte come riferimento, in particolare l'assenza di qualsiasi ostacolo tra le sorgenti di rumore ed il ricettore, rispetta i limiti previsti nella DTO n. 17/2014 del Comune di Castel San Giovanni e non è quindi necessario richiedere alcuna deroga.

La presente valutazione è stata concentrata su un periodo di 10 minuti al fine di dimostrare che anche nel caso più cautelativo possibile vengono rispettati i limiti previsti dalla DTO n. 17/2014 del Comune di Castel San Giovanni; ancora più tranquillizzante risulta comunque lo scenario riferito ad un'intera giornata di lavoro in ragione delle seguenti considerazioni:

- il traffico indotto per il conferimento dei rifiuti in cantiere sarà oggetto di precise prescrizioni sia in merito al numero medio di carichi giornalieri (10) sia in merito al numero massimo (12);
- i macchinari utilizzati in cantiere hanno un periodo di funzionamento limitato, come descritto con maggiore dettaglio nel SIA, sia rispetto al tempo di riferimento diurno sia rispetto all'orario di apertura del cantiere (4 ore per la pala gommata dotata di benna miscelatrice e l'escavatore, 2 ore per la pala gommata utilizzata per la premiscelazione dei materiali);
- le operazioni di trattamento, pur essendo assimilabili in termini di rumore a normali lavori di movimentazione terre, verranno eseguite preferibilmente negli orari nei quali è consentito l'uso di macchinari rumorosi, ovvero, considerando l'orario di apertura del cantiere, dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 15:00 alle 17:00.

Si segnala infine che nell'ambito della presente valutazione non sono state prese in considerazione le porzioni dell'area che ricadono all'interno della "Classe I - Aree particolarmente protette" (Fig.2) per i seguenti motivi:

- all'interno di queste aree non si trova alcuno dei ricettori rispetto ai quali debba essere verificato il rispetto dei valori limite previsti dalla DTO n. 17/2014 del Comune di Castel San Giovanni per attività temporanee quale quella in esame;
- la vicinanza della sede autostradale, che ad esempio, rispetto alla porzione d'area interessata dalla seconda fase dell'intervento che ricade in Classe I, si trova a distanze comprese all'incirca tra 50 e 100 metri, rende praticamente impossibile il rispetto dei valori limite assoluti di immissione sonora previsti per le aree particolarmente protette, indipendentemente dall'intervento in esame;
- l'attività dell'impianto si svolgerà a una distanza di circa 300 metri da queste porzioni d'area, mentre le uniche attività che verranno svolte al loro interno saranno lo scotico dello strato agrario del terreno e il successivo ricollocamento delle terre ricostituite prodotte, attività del tutto assimilabili alle normali attività agronomiche che vengono effettuate attualmente nell'area, e che avranno durata estremamente limitata nel tempo date le ridotte dimensioni delle porzioni d'area ricadenti in Classe I.

	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER INTERVENTO DI RIPRISTINO AGRONOMICO DI UN'AREA SITUATA IN LOC. BERLASCO IN COMUNE DI CASTEL SAN GIOVANNI (PC)	COMMITTENTE: m.c.m. Ecosistemi s.r.l. Località Faggiola Gariga di Podenzano (PC)
RELAZIONE TECNICA	FEBBRAIO 2022	Pag. 18/18

7 CONCLUSIONI

In base ai risultati esposti nel capitolo 6, derivanti da calcoli effettuati in base ad assunzioni spesso estremamente cautelative, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- il valore limite assoluto di immissione sonora al ricettore per la classe III, pari a **60 dB(A)**, risulta rispettato in quanto il livello equivalente di rumore ambientale previsto in corrispondenza del ricettore di tipo abitativo preso in considerazione nel tempo di riferimento diurno nel caso peggiorativo, ovvero con tutti i macchinari in funzione e con il transito di diversi mezzi in un periodo di tempo di soli 10 minuti, risulta pari a **57.8 dB(A)**;
- il limite di **70 dB(A)** in facciata all'abitazione stabilito dalla Delibera della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna del 21/01/2002 e richiamato nella DTO n. 17/2014 del Comune di Castel San Giovanni risulta quindi automaticamente rispettato;
- lo scenario riferito all'intera giornata lavorativa desta ancora meno preoccupazioni dal punto di vista dell'impatto acustico in quanto il numero giornaliero di mezzi pesanti in ingresso al cantiere sarà limitato da apposite prescrizioni e i mezzi utilizzati funzioneranno, all'interno dell'orario di apertura del cantiere, per un periodo di tempo limitato;
- si può quindi concludere che **l'attività in esame rispetta tutti i limiti indicati nell'art. 4 dell'Allegato A alla DTO n. 17/2014 del Comune di Castel San Giovanni e non necessita di alcuna deroga**;
- si propone comunque di effettuare una verifica in opera dell'impatto acustico connesso all'attività di cantiere, a conferma di quanto emerso nella presente relazione di valutazione previsionale, entro 30 giorni dall'avvio della campagna di attività.

È comunque previsto l'utilizzo di adeguati DPI da parte del personale operante in cantiere ove ritenuto necessario.

Ing. Giorgio Mario Sichel

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Regione Emilia-Romagna
DD n. 614 del 03/04/08 della Provincia di Piacenza



Valutazione previsionale di impatto acustico per intervento di ripristino agronomico di un'area situata in Loc. Berlasco in Comune di Castel San Giovanni (PC)

Allegato A

Verbale del rilievo fonometrico del 04/02/2022

Committente:

m.c.m. Ecosistemi s.r.l.

**Località Faggiola
29027 Gariga di Podenzano (PC)**

Gariga di Podenzano (PC), 08/02/2022

Valutazione previsionale di impatto acustico per intervento di ripristino agronomico di un'area situata in Loc. Berlasco in Comune di Castel San Giovanni (PC)

Allegato B

Prime pagine certificati di taratura fonometro e calibratore

Committente:

m.c.m. Ecosistemi s.r.l.

**Località Faggiola
29027 Gariga di Podenzano (PC)**

Gariga di Podenzano (PC), 08/02/2022

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13193
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2021/05/28
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	M.C.M. Ecosistemi S.r.l. Loc. Faggiola - 29027 Gariga di Podenzano (PC)
- richiesta <i>application</i>	T332/21
- in data <i>date</i>	2021/05/21
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 957
- matricola <i>serial number</i>	14519
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2021/05/20
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2021/05/28
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0763-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

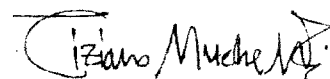
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stipulated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13194
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2021/05/28
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	M.C.M. Ecosistemi S.r.l. Loc. Faggiola - 29027 Gariga di Podenzano (PC)
- richiesta <i>application</i>	T332/21
- in data <i>date</i>	2021/05/21
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV 30A
- matricola <i>serial number</i>	17401
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2021/05/20
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2021/05/28
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0764-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

