

Acustica e Laboratorio di Acustica

A.A. 2012-2013

01 marzo 2013

1. Un tecnico competente in acustica ambientale deve redigere una relazione previsionale di impatto acustico per un cantiere edile in classe IV distante (si considerino tutte le sorgenti come puntiformi e isotrope e situate in uno stesso punto) 50 m dal ricettore più vicino. Il cantiere utilizza i macchinari descritti nel seguito caratterizzati dalla loro potenza sonora L_p in dB(A) per il tempo riportato:

- scavatrice ($L_p=130$ dB(A)) utilizzata per 3 ore nel periodo dalle 9 alle 12 e per 1 ora dalle 17 alle 18;
- martello pneumatico ($L_p=150$ dB(A)) utilizzato per 1 ora dalle 10 alle 11 e per 2 ore dalle 17 alle 19;
- betoniera ($L_p=89$ dB(A)) utilizzata per 3 ore dalle 11 alle 14 e per 2 ore dalle 17 alle 18.

Se al ricettore all'interno della stanza più esposta a finestra a aperta in assenza delle attività di cantiere si registra un livello di rumore pari a 40 dB(A) dalle 6 alle 13, 50 dB(A) dalle 13 alle 18 e 55 dB(A) dalle 18 alle 22, si verifichi il rispetto dei limiti di immissione, emissione assoluti e di immissione differenziale. Si consideri pari a 0 l'abbattimento del rumore dovuto alla facciata.

2. Si descriva a scelta la procedura di misura del rumore stradale o ferroviario ai sensi del DM 16/03/1998.
3. I piani comunali di risanamento acustico e i piani di azione sono due strumenti per la riduzione dell'esposizione al rumore ambientale, se ne illustrino le caratteristiche, analogie e differenze.
4. Costruire la curva di distribuzione cumulativa dai seguenti valori e stimare i percentili L10, L50, L75 e L90. Considerare intervalli di 5 dB(A). 59, 70, 83, 78, 55, 58, 62, 51, 76, 84, 70, 50, 72, 75, 79, 69, 56, 55, 70, 79, 61, 59, 70, 73, 84, 56, 41, 85, 69, 75, 53, 63, 69, 62, 64, 64, 55, 74, 82, 73, 67, 72, 64, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70.
5. Si illustrino i contenuti specifici della relazione previsionale di clima acustico e della valutazione previsionale di impatto acustico. In quali casi devono essere prodotte?