

COMPITO DI ACUSTICA DEL 15/03/2017

1. Si descrivano approfonditamente gli strumenti del Piano Comunale di Classificazione Acustica e del Piano Comunale di Risanamento Acustico messi a disposizione dalla Legge 447/95.
2. Che cosa si intende per mappa acustica e mappa acustica strategica? Quando devono essere prodotte, da chi e quali sono i contenuti specifici.
3. Cosa si intende, secondo la normativa vigente, per:
 - a) Valore limite di immissione differenziale. Quali sono le condizioni di applicabilità?
 - b) Piano Comunale di Risanamento Acustico. Quando deve essere effettuato?
 - c) Obiettivi di qualità;
 - d) Ambiente abitativo;
 - e) Sorgenti sonore fisse e sorgenti sonore mobili.
4. Una sorgente puntiforme isotropa è posta ad una altezza pari a 20 m su una superficie con coefficiente di assorbimento pari a 0,5. Il livello di pressione sonora L_p per banda d'ottava misurato presso un ricevitore ad una distanza pari a 10 m (proiezione in pianta) e posto ad una altezza di 5 m è:

<i>Freq.</i> <i>[Hz]</i>	250	500	1000	2000	4000	8000
L_p	85	82	76	81	84	88

- Calcolare il livello di rumore complessivo, in $dB(A)$, prodotto dalla stessa sorgente se il piano fosse completamente riflettente considerando che i corrispondenti valori per banda d'ottava della curva di ponderazione A sono i seguenti:

<i>Freq.</i> <i>[Hz]</i>	250	500	1000	2000	4000	8000
Pond. A	-9	-3	0	1	1	-1

- Considerando la stessa configurazione, come cambia il livello di pressione presso il ricevitore se tra la esso e la sorgente si inserisce una barriera alta 25 m a distanza di 5 m dalla sorgente? Si consideri il piano completamente assorbente.
5. Una stanza di dimensioni 5 m x 8 m x 3 m ha le pareti con coefficiente di assorbimento medio pari a 0,02, il pavimento con $\alpha = 0.1$ e il soffitto con $\alpha = 0.8$. Si calcoli in tempo di riverberazione. Come dovrebbe cambiare il coefficiente di assorbimento del soffitto per ridurre del 10% il tempo di riverberazione?