

**PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO  
PER IL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA  
DELL'AREA DELLA CENTRALE DI UN BETONAGGIO E LA  
REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO COMMERCIALE**

D.Lgs. 152/06 e successiva modificazione  
D.Lgs.4/08 Art.13 Allegato VI



**AGGIORNATA alle OSSERVAZIONI ARPAM**  
**Prot.0021754 del 15/06/2016**

COMMITTENTE

CALCESTRUZZI SENIGALLIA SRL

5 luglio 2016

Il Tecnico competente in acustica  
Geom. Cavalletti Luca



## I N D I C E

### 0) Premessa

- a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri piani.
- b) Aspetti attinenti l'inquinamento acustico attuale nell'area e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del piano.
- c) Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate.
- d) Esito dei monitoraggi acustici nel periodo notturno al fine di caratterizzare l'attuale situazione:
  - 1- Strumentazione impiegata;
  - 2- Caratteristiche fisiche del territorio;
  - 3- Tipologia e caratteristiche delle sorgenti attuali di rumore;
  - 4- Posizione delle sorgenti di rumore in funzione del piano;
  - 5- Metodo di rilevamento;
  - 6- Verifica rumore ambientale diurno;
  - 7- Verifica rumore ambientale notturno;
  - 8- Pianta dei punti di verifica.
- e) Aspetti tenuti in considerazione a tutela della salute pubblica.
- f) Possibili impatti significativi sull'ambiente del clima acustico considerando i seguenti fattori:
  - 1- Caratteristiche delle sorgenti di rumore future;
  - 2- Posizionamento delle sorgenti;
  - 3- Interazione del futuro piano con l'ambiente dal profilo acustico;
  - 4- Tipologia architettonica prevista;
  - 5- Considerazioni sul livello di rumore futuro.
- g) Considerazione sugli impatti negativi.
- h) Considerazione sul rapporto ambientale.
- i) Descrizione delle modifiche necessarie al piano di zonizzazione acustica.
- j) Allegati:
  - 1- Certificati di taratura della strumentazione;

## **0) PREMESSA**

In riferimento alle osservazioni ARPAM con Prot.0021754 del 15/06/2016, si aggiorna la relazione del 16/05/2016 con la presente integrando con:

- verifica del rumore attuale con il la verifica nel punto P3 nel periodo diurno;
- verifica rumore attuale nel periodo notturno nei punti P1-P2-P3;
- nuove previsioni impatto acustico nel periodo notturno e considerando il rumore da traffico indotto nel periodo diurno.

## **a) ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI**

Il piano prevede la riqualificazione di impianto di betonaggio in via Cellini comune di Senigallia per la realizzazione di n°1 edificio commerciale in area identificata al P.R.G. D2.2.

Dal punto di vista acustico occorre prendere in esame:

- la zonizzazione del territorio comunale di Senigallia;
- l'estensione dell'area;
- la fascia di pertinenza della A14 e delle strade comunali posto su tutto il perimetro dell'area di intervento;
- il carico di traffico nelle strade esistenti: A14; Complanare; via Cellini; via Mettei; Strada Berardinelli.

L'applicazione del piano tiene in considerazione tutti questi aspetti ed inoltre prevede di non intervenire nelle aree interessate da fossi.







Ciò ci permetterà di rispettare tutte le disposizioni vigenti nell'area predisposte nei vari Piani Regionali e Provinciali.

**b) ASPETTI ATTINENTI L'INQUINAMENTO ACUSTICO ATTUALE NELL'AREA E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO.**

Al fine di caratterizzare l'area di studio dal profilo acustico occorre prendere visione quanto previsto dal piano di zonizzazione acustica del territorio comunale di Senigallia.

Estratto zonizzazione acustica con evidenziata l'area di studio



Classi di Destinazione d'Uso del Territorio		Valori Limite di Emissione		Valori Limite di Immissione	
		Diurno 06:00 - 22:00	Notturno 22:00 - 06:00	Diurno 06:00 - 22:00	Notturno 22:00 - 06:00
		Leq in dB(A)		Leq in dB(A)	
	CLASSE I - Aree Particolarmente protette	45	35	50	40
	CLASSE II - Aree Prevalentemente Residenziali	50	40	55	45
	CLASSE III - Aree di Tipo Misto	55	45	60	50
	CLASSE IV - Aree ad Intensa Attività Umana	60	50	65	55
	CLASSE V - Aree Prevalentemente Industriali	65	55	70	60
	CLASSE VI - Aree Esclusivamente Industriali	65	65	70	70

( art. 6 comma 1 lettera B, comma 2 e 3 Legge 447/95 )

fascia B mt. 750	fascia A mt. 100	fascia A mt. 760	fascia B mt. 150
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Strade di categoria A come da DPR 30 marzo 2004 n. 142

valori limiti di immissione scuole, ospedali, case di cura riposo			
	Diurno	Notturno	altri ricettori
fascia A: mt. 100	50	40	70
fascia B: mt. 750	50	40	65

Limiti della zonizzazione nel periodo diurno sull'area di studio sono:

- in classe V con limiti di emissione 65 dB e di immissione 70 dB

Dalla individuazione in pianta dell'area di studio si nota che l'area è delimitata su tutti i lati da strutture viarie (strade Comunali, Provinciali e Nazionali).

Per cui: considerando che il mezzo di trasporto più usato è l'autovettura; che l'area è una di snodi maggiori di ingresso e uscita della città nella parte Nord. È facile prevedere che non ci sarà un incremento rilevante di traffico con la realizzazione del nuovo edificio commerciale.

<b>c) CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE INTERESSATE.</b>
--

L'area che verrà interessata dal piano è attualmente utilizzata per la produzione di calcestruzzo attraverso impianto di betonaggio e al deposito delle autobetoniere per il loro trasporto.

L'unico aspetto ambientale di rilievo è l'assetto idrogeologico. Per cui non sono previsti interventi in prossimità del fosso con una fascia di rispetto di 10 mt.



**d) ESITO DEI MONITORAGGI ACUSTICI AL FINE DI CARATTERIZZARE L'ATTUALE SITUAZIONE**

1- Strumentazione utilizzata nelle misure

Fonometro integratore e analizzatore di Frequenza di precisione Larson Davis 824

Microfono di precisione Larson Davis mod. 2541

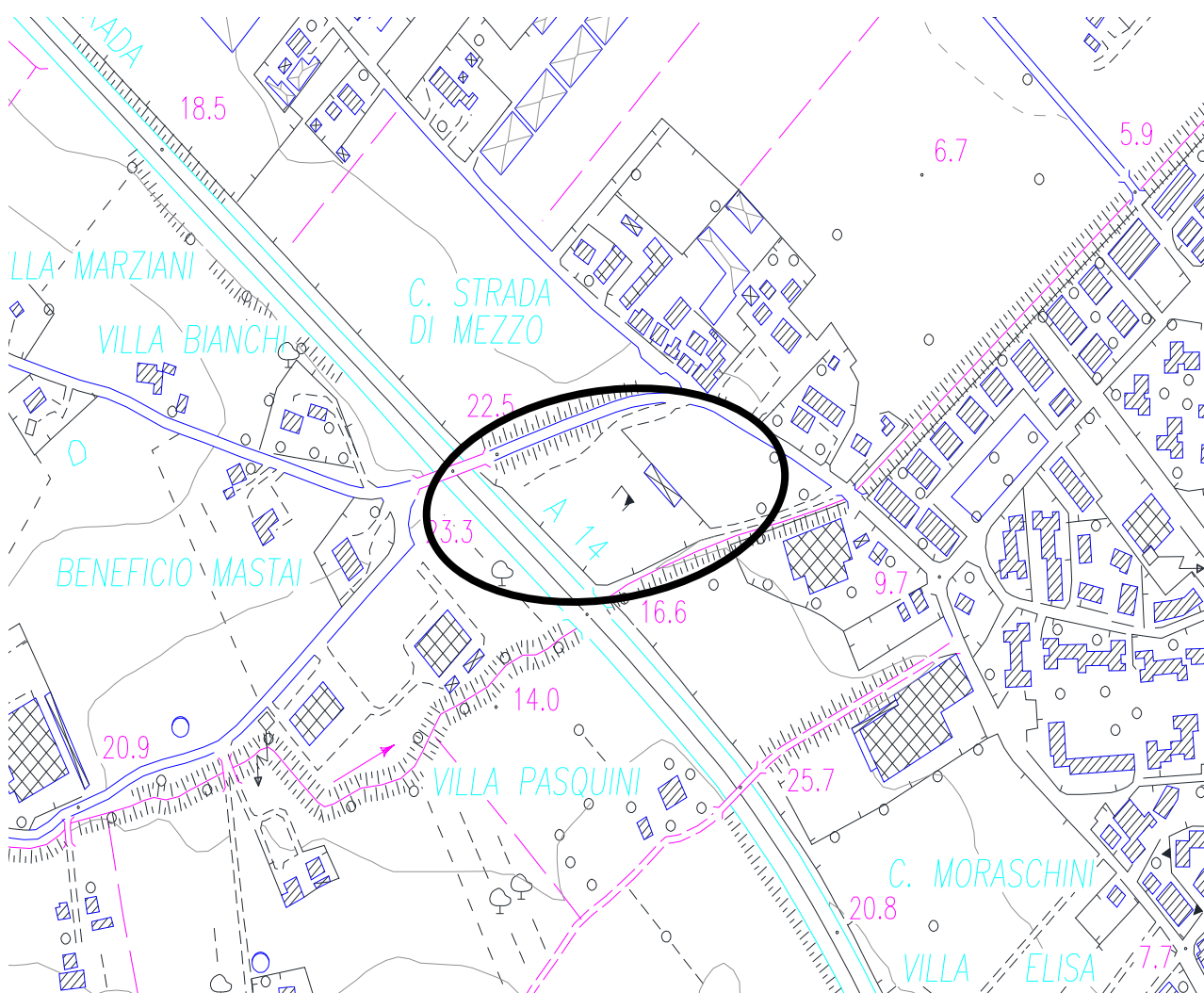
Calibratore acustico SVANTEK

Tutta la strumentazione è in classe I ed è conforme alle norme IEC 651/79 e 804/85

Con rinnovo taratura in data 6/11/2015.

2- caratteristiche fisiche del territorio

L'area è pianeggiante ed è posta a poche decine di metri dalla A14 a 17 mt s.l.m.



### 3- Tipologia delle sorgenti attuali di rumore

L'area è attualmente interessata:

a- dal rumore da traffico della A14 e COMPLANARE contenuto con barriere acustiche di recente costruzione.



Elementi centrale di Betonaggio

b- Dal rumore da traffico di Strada Berardinelli



Attuale ingresso alla centrale di betonaggio

Strada Berardinelli



c- Dal rumore da traffico nello snodo tra via Cellini e via Mattei





#### 4- Posizione delle sorgenti di rumore in funzione del piano

Le sorgenti costeggiano tutto il confine di proprietà della ditta richiedente l'approvazione del piano.

#### 5- Metodo di rilevamento

Misurazioni effettuate il 26 aprile 2016 dalla 8:30 alle 11:00 e il 4 luglio 2016 dalle 8:30 alle 10:00 e dalle 22:00 alle 24:30 e il 5 luglio dalla 22:00 alle 23:10.

Si è proceduto ad individuare N°2 punti di misura con i quali si è terminato:

- la rumorosità da traffico.
- l'esposizione di n°1 ricettori sensibili posti ad una distanza inferiore i 50 mt dal confine di dell'area di studio.

I dati vengono dedotti dal risultato delle misure effettuate.

Si fa riferimento al livello sonoro continuo equivalente, ponderato in curva A  $L_{eq}(A)$ , per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro.

I risultati riportati sono stati ricavati posizionando il microfono ad 1,50 mt di altezza dal suolo e ad almeno 1 metro da altre superfici interferenti, lungo il perimetro dell'area di intervento di proprietà, e nei punti più significativi; eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento inferiore ai 0,5 m/s.

**6- Verifica rumore ambientale diurno**

Punto di osservazione : P1

Data : 26 aprile 2016

Posizione : **Primo fabbricato residenziale lungo VIA MATTEI a 2 mt dal ciglio stradale.**

Tempo di misura 60 minuti

Periodo di riferimento DIURNO

Rumore ambientale Leq.A 59,0 dB

Correzione (I,T,TP) 0 dB

Livello equivalente corretto 59,0 dB

Limite di immissione classe IV Diurno 60,0 dB

Sorgente del rumore Traffico Via matteri e snodo tra :  
Complanare, via Mattei, via Cellini,  
Strada Berardinelli

Giudizio di rumorosità Normale

**NON SI IDENTIFICAZIONE COMPONENTI IMPULSIVE E/O TONALI**

Punto di osservazione : P1  
Data : 4 luglio 2016  
Posizione : **Primo fabbricato residenziale lungo VIA MATTEI a 2 mt dal ciglio stradale.**

Tempo di misura	60 minuti
Periodo di riferimento	NOTTURNO
Rumore ambientale Leq.A	48,0 dB
Correzione (I,T,TP)	0 dB
Livello equivalente corretto	48,0 dB
Limite di immissione classe IV	Diurno 50,0 dB
Sorgente del rumore	Traffico Via matteri e snodo tra : Complanare, via Mattei, via Cellini, Strada Berardinelli
Giudizio di rumorosità	Normale

**NON SI IDENTIFICAZIONE COMPONENTI IMPULSIVE E/O TONALI**



Punto di osservazione : P2  
Data : 26 aprile 2016  
Posizione : **Primo fabbricato residenziale lungo VIA CELLINI a 2 mt dal ciglio stradale.**

Tempo di misura	60 minuti
Periodo di riferimento	DIURNO
Rumore ambientale in facciata Leq.A	58,0 dB
Correzione (I,T,TP)	0 dB
Livello equivalente corretto	58,0 dB
Limite di immissione classe IV	Diurno 60,0 dB
Sorgente del rumore	Traffico Via matteri e snodo tra : Complanare, via Mattei, via Cellini , Strada Berardinelli.
Giudizio di rumorosità	Normale

**NON SI IDENTIFICAZIONE COMPONENTI IMPULSIVE E/O TONALI**

Punto di osservazione : P2  
Data : 4 luglio 2016  
Posizione : **Primo fabbricato residenziale lungo VIA CELLINI a 2 mt dal ciglio stradale.**

Tempo di misura	60 minuti
Periodo di riferimento	NOTTURNO
Rumore ambientale in facciata Leq.A	46,5 dBA
Correzione (I,T,TP)	0 dBA
Livello equivalente corretto	46,5 dBA
Limite di immissione classe IV	Notturmo 50,0 dBA
Sorgente del rumore	Traffico Via matteri e snodo tra : Complanare, via Mattei, via Cellini , Strada Berardinelli.
Giudizio di rumorosità	Normale

**NON SI IDENTIFICAZIONE COMPONENTI IMPULSIVE E/O TONALI**

Punto di osservazione : P3

Data : 4 luglio 2016

Posizione : **Fabbricato commerciale di servizi sito in VIA CELLINI n°48 a 2 mt  
dalla facciata fabbricato in direzione dell'area di intervento.**

Tempo di misura 60 minuti

Tempo di riferimento DIURNO

Rumore ambientale in facciata Leq.A 55,5 dBA

Correzione (I,T,TP) 0 dBA

Livello equivalente corretto 55,5 dBA

Limite di immissione classe IV Diurno 60,0 dBA

Sorgente del rumore Traffico Via matteri e snodo tra :  
Complanare, via Mattei, via Cellini ,  
Strada Berardinelli.

Giudizio di rumorosità Normale

**NON SI IDENTIFICAZIONE COMPONENTI IMPULSIVE E/O TONALI**

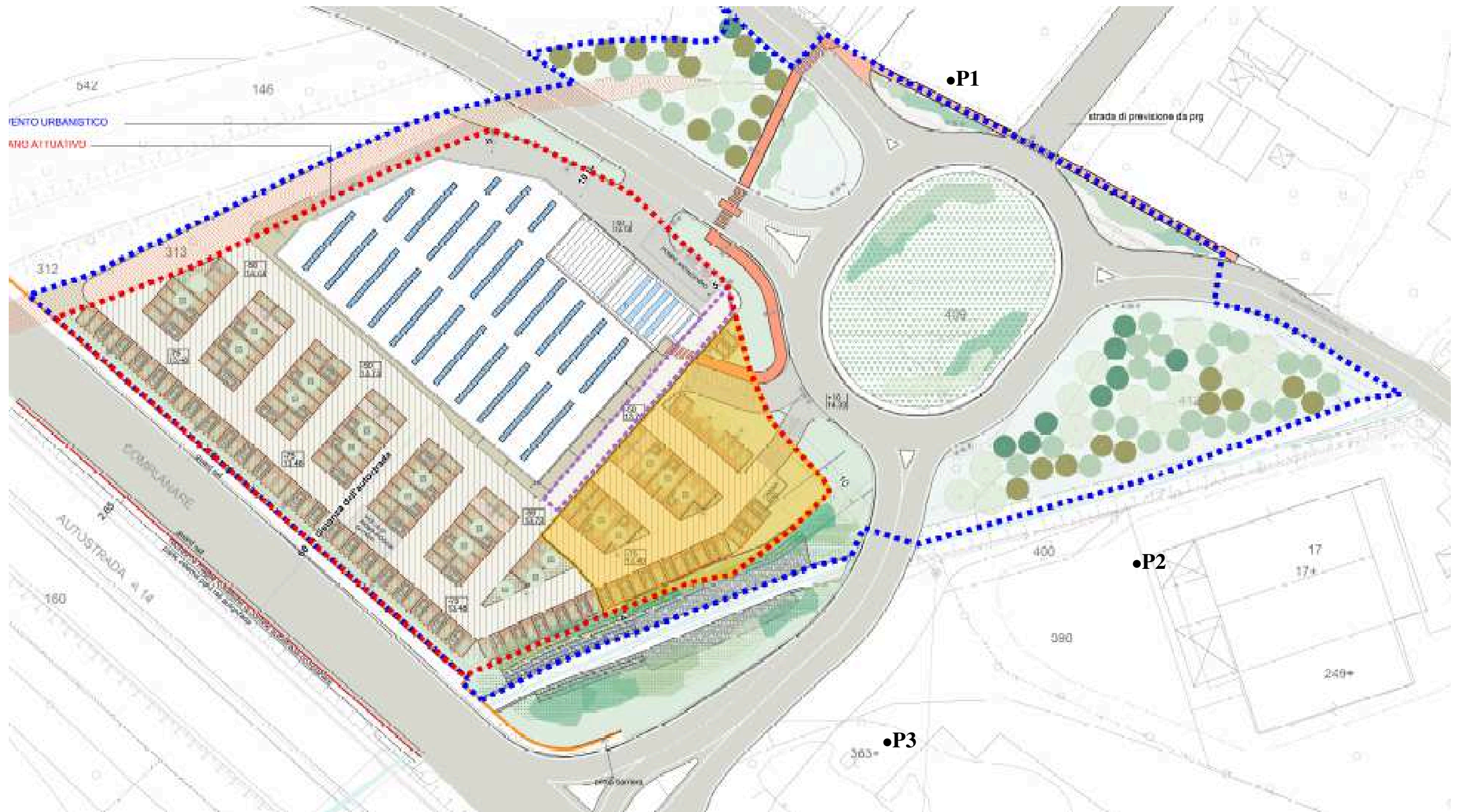


Punto di osservazione : P3  
Data : 5 luglio 2016  
Posizione : **Fabbricato commerciale di servizi sito in VIA CELLINI n°48 a 2 mt  
dalla facciata fabbricato in direzione dell'area di intervento.**

Tempo di misura	60 minuti
Tempo di riferimento	NOTTURNO
Rumore ambientale in facciata Leq.A	41,5 dBA
Correzione (I,T,TP)	0 dBA
Livello equivalente corretto	41,5 dBA
Limite di immissione classe IV	Notturmo 50,0 dBA
Sorgente del rumore	Traffico Via matteri e snodo tra : Complanare, via Mattei, via Cellini , Strada Berardinelli.
Giudizio di rumorosità	Normale

**NON SI IDENTIFICAZIONE COMPONENTI IMPULSIVE E/O TONALI**

8- Pianta con i punti di verifica



<b>e) ASPETTI TENUTI IN CONSIDERAZIONE A TUTELA DELLA SALUTE PUBBLICA</b>
---

Dal punto di vista acustico il nostro studio si concentra sulla ricaduta futura dell'eventuale rumore che verrà prodotto dallo svolgimento della nuova attività che si intende realizzare e se è riscontrabile incremento del traffico ad ultimazione dei lavori di costruzione.

Perciò a tutela e rispetto della rumorosità massima prevista dall'attuale zonizzazione acustica si prevede:

- rimangono invariata la classificazione acustica presso tutti i ricettori sensibili posti in prossimità e non all'area di studio;
- l'applicazione del limite differenziale per tutte le situazioni previste da legge;
- che l'accesso all'area avvenga utilizzando un percorso stradale dedicato che si collega con l'attuale snodo Complanare, via Mattei, via Cellini , Strada Berardinelli.



**f) POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DEL CLIMA ACUSTICO  
CONSIDERANDO E SEGUENTI FATTORI:**

1- Caratteristiche delle sorgenti di rumore future

L'attuazione del piano prevede la urbanizzazione dell'area con la realizzazione di n°1 corpi di fabbrica destinato allo svolgimento dell'attività commerciale.

Le sorgenti di rumore che si prevedono sono le caratteristiche di un negozio per la grande distribuzione, nella quale si è prevedono che:

INTERNAMENTE: bassa rumorosità che non determina incremento sul rumore ambientale attuale.

ESTERNAMENTE: verranno installati impianti centralizzati di climatizzazione con Unità Trattamento Aria ed eventuale gruppo di raffreddamento, che di norma danno rumore massimi a 2 mt dalle sorgenti pari a 65 dB;  
traffico di autovetture e qualche camion dei fornitori al giorno.  
L'incremento potenziale di traffico sarà concentrato nel periodo diurno in quanto, sulla base delle informazioni attuali, nel periodo notturno nell'edificio non sono previste attività.

## 2- Posizionamento delle sorgenti

Le sorgenti di rumore previste sono:

**Impianti esterni** collegati allo svolgimento della futura attività commerciale saranno posizionate ad una distanza minima di 15 mt dalla futura recinzione.

Per cui considerando:

- il rumore previsto all'esterno da sorgenti fisse = 65 dBA a 2 mt dall'impianto

Si calcola che nell'ipotesi di emissioni di rumore concentrate nello stesso punto al confine di proprietà il Rumore Ambientale massimo post-operam considernado:

1-  $L_{w \text{ SORGENTE}} = 65 - 10 \log(1/4 \pi 2^2) = 65 + 17 = 83 \text{ dB}$

2- Distanza = 15m della sorgente dal confine

$$83 + 10 \log [1/4 \pi 15^2] = 83 \text{ dBA} - 34,5 \text{ dBA} = 48,5 \text{ dBA}$$

3- Distanza = 40mt dalla sorgente

$$83 + 10 \log [1/4 \pi 40^2] = 83 \text{ dBA} - 43 \text{ dBA} = 40,0 \text{ dBA}$$

Di conseguenza presso i ricettori che sono ad una distanza minore di 50 mt il rumore ambientale Post-Operam sarà perfettamente in linea con quanto previsto dalla verifica differenziale nel periodo diurno.

Le altre sorgenti di rumore (traffico locale) verranno concentrate nelle aree di parcheggio come evidenziato nella planimetria e nella rotatoria attuale.



Comunque il piano non necessita di una nuova strada, ma di solo nuovi passi per il collegamento della viabilità esterna con la viabilità del nuovo parcheggio a servizio del nuovo edificio, che garantirà il rispetto dei limiti previsti dalla zonizzazione.

**Traffico indotto** determinato dall'ingresso della clientela nell'area parcheggio.

Nella previsione del rumore da traffico si considera il modello matematico del CNR

$$L_{eq} = \alpha + 10 \log(N_L + \beta N_W) + 10 \log \frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [\text{dB}_A]$$

$L_{eq}$  = Livello energetico medio in  $\text{dB}_A$  del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezziera della strada.  
E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento  $d_0=25$  m.

$N_L$  = Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso < 4.8 t, motoveicoli)  
[veic/h]

$N_W$  = Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso > 4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti)  
[veic/h]

$d$  = Distanza del punto di stima dalla mezziera stradale

$\Delta L_V$  = Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

$\Delta L_S$  = Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

$\Delta L_F, \Delta L_B$  = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5  $\text{dB}_A$  se queste sono presenti

$\Delta L_G$  = Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

$\Delta L_{VB}$  = Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

$\alpha$  = Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal **singolo veicolo isolato**. In Italia:  $\alpha=35.1$   $\text{dB}_A$

$\beta$  = Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di **rumore dei veicoli pesanti**. In Italia:  $\beta=8$

Considerando velocità media di deflusso <50 km/h, manto stradale ruvido, un flusso di veicoli ora di 20 auto e 1 autocarro; ricaviamo:

Con distanza di studio 5 mt dal centro strada più vicino al limite di proprietà

$$\begin{aligned} L_{eq} \text{ al limite area di intervento} &= 35,1 + 10 \log(20+8) + 10 \log(25/5) + 0 + 2,5 + 0 + 0 = \\ &= 35,1 + 14,47 + 6,99 + 0 + 2,5 + 0 + 0 = \quad \mathbf{59,1 \text{ dB}_A} \end{aligned}$$

Con distanza di studio 25 mt dal centro strada più vicino al limite di proprietà

$$\begin{aligned} L_{eq} \text{ in prossimità di recettore sensibile} &= 35,1 + 10 \log(20+8) + 10 \log(25/25) + 0 + 2,5 + 0 + 0 = \\ &= 35,1 + 14,47 + 0 + 0 + 2,5 + 0 + 0 = \quad \mathbf{52,1 \text{ dB}_A} \end{aligned}$$

### 3- Interazioni del futuro piano con l'ambiente dal profilo acustico

Il nuovo piano rispetterà i limiti previsti dell'area rientrante parte in classe V e classe IV, senza incrementare in maniera rilevante la rumorosità a cui saranno esposti i recettori sensibili presenti nell'area.

Il nuovo traffico previsto, utilizzerà le attuali strade di scorrimento molto trafficate e le aree di

parcheggio sono state previste nella parte Sud e Ovest dell'area, lungo la barriera acustica che delimita la Complanare e la uscita/ingresso alla stessa.

Questo non comporta il degrado dell'area in quanto è già influenzata in maniera rilevante dal traffico della Complanare e Autostrada che prevede limiti superiori.

#### 4- tipologia architettonica prevista

Dagli elaborati è evidente che verranno preferite strutture prefabbricate, che permetteranno l'adeguato confinamento delle attività commerciale con un abbattimento minimo garantito pari a 42 dB; necessario al fine di tutelare la salute pubblica dall'inquinamento acustico.

#### 5- Considerazioni sul livello di rumore futuro

L'approvazione del piano comporta il rispetto della zonizzazione acustica applicata nell'area e la tutela delle aree perimetrali non commerciali/produttive.

### **g) CONSIDERAZIONI SUGLI IMPATTI NEGATIVI**

Dallo studio del profilo acustico dell'area non si prevedono futuri impatti peggiorativi.

Sono prevedibili incrementi modesti che non superano i 2,5 dBA nel punto P3.

#### Presso il punto P1:

Rumore residuo diurno: 59,0 dBA

Rumore residuo notturno: 48,0 dBA

*Rumore da nuovo centro commerciale:*

*RUMORE IMPIANTI FISSI = 40,0 dBA (diurno e notturno)*

*RUMORE DA TRAFFICO = 52,1 dBA (diurno)*

INCREMENTO PREVISTO

**Periodo diurno =  $10\log(10^{5,9}+10^{4,0}+10^{5,21})$  – Rumore residuo diurno = 1,5 dBA**

**Periodo notturno =  $10\log(10^{4,8}+10^{4,0})$  – Rumore residuo notturno = 1 dBA**



Presso il punto P2:

Rumore residuo diurno: 58,0 dBA

Rumore residuo notturno: 46,5 dBA

*Rumore da nuovo centro commerciale:*

*RUMORE IMPIANTI FISSI = 40,0 dBA (diurno e notturno)*

*RUMORE DA TRAFFICO = 52,1 dBA (diurno)*

INCREMENTO PREVISTO

**Periodo diurno =  $10\log(10^{5,8}+10^{4,0}+10^{5,21})$  – Rumore residuo diurno = 1 dBA**

**Periodo notturno =  $10\log(10^{4,65}+10^{4,0})$  – Rumore residuo notturno = 1 dBA**

Presso il Punto P3:

Rumore residuo diurno: 55,5 dBA

Rumore residuo notturno: 41,5 dBA

*Rumore da nuovo centro commerciale:*

*RUMORE IMPIANTI FISSI = 40,0 dBA (diurno e notturno)*

*RUMORE DA TRAFFICO = 52,1 dBA (diurno)*

INCREMENTO PREVISTO

**Periodo diurno =  $10\log(10^{5,55}+10^{4,0}+10^{5,21})$  – Rumore residuo diurno = 2 dBA**

**Periodo notturno =  $10\log(10^{4,15}+10^{4,0})$  – Rumore residuo notturno = 2,5 dBA**

## **h) CONSIDERAZIONI SUL RAPPORTO AMBIENTALE**

Il rapporto ambientale è stato redatto considerando che le attività saranno svolte nel periodo diurno fino alle 22 e nel periodo notturno con il funzionamento dei gruppi frigo.

Dal rapporto oltre a quanto esposto nei punti precedenti si ricava che:

- 1- nei punti di misura P1, P2 e P3 durante il periodo diurno abbiamo caratterizzato il traffico lungo via Mattei e via Cellini è in linea con quanto definito dal Piano di Zonizzazione Acustica.
- 2- che il piano proposto, sotto il profilo acustico, è rispettoso della natura dell'area, ha colto gli aspetti più delicati oggetto di tutela e rispetto ed è compatibile con le aree circostanti.
- 3- Nel periodo diurno la nuova attività non incrementano in maniera rilevante il rumore in quanto le sorgenti fisse di rumore sono poste a distanze sufficienti da minimizzare l'impatto nei confronti dei recettori sensibili. Si garantisce un incremento inferiore a 5 dBA come limite differenziale.
- 4- Nel periodo notturno la nuova attività non incrementano in maniera rilevante il rumore in quanto le sorgenti fisse di rumore sono poste a distanze sufficienti da minimizzare l'impatto nei confronti dei recettori sensibili. Si garantisce un incremento inferiore a 3 dBA come limite differenziale.

**i) DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE NECESSARIE AL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

L'approvazione del piano non prevede la modifica del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale di Senigallia.

Il Tecnico competente in acustica  
Geom. Cavalletti Luca



**j) ALLEGATI**

- 1- Qualifica tecnico competente in acustica
- 2- Certificato taratura strumentazione



REGIONE MARCHE  
GIUNTA REGIONALE

Luogo di emissione	Numero: 44/LPQ	Pag.  1
Ancona	Data: 21/03/2011	

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA P. F.  
LAVORI PUBBLICI E QUALITA' DELL'ARIA  
N. 44/LPQ DEL 21/03/2011

Oggetto: Legge 26 ottobre 1995 n. 447 – D.G.R. n. 1408 del 23 novembre 2004  
Riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale e  
inserimento nell'elenco regionale – Luca Cavalletti.

IL DIRIGENTE DELLA P. F.  
LAVORI PUBBLICI E QUALITA' DELL'ARIA



VISTO il documento istruttorio riportato in calce al presente decreto, dal quale si rileva la necessità di adottare il presente atto;

RITENUTO, per i motivi riportati nel predetto documento istruttorio e che vengono condivisi, di emanare il presente decreto;

VISTO l'articolo 16 bis della legge regionale 15 ottobre 2001, n. 20 così come integrata e modificata dalla legge regionale 01 agosto 2005 n. 19;

- DECRETA -

Di riconoscere tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447 il seguente professionista:

Cognome e nome	Residenza	C. Fiscale
Cavalletti Luca	Castel Colonna	CVL LCU 75 D 26 D 007 D

Di pubblicare il presente atto per estratto.

Di trasmettere, tramite A.R., l'avvenuto riconoscimento di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della L. 447/95;

Il presente atto è emanato in 2 (due) originali:

- uno conservato agli atti del Servizio.
- uno sarà rilasciato all'interessato al pervenimento della marca da bollo, quale attestato ai sensi del DPCM 31 marzo 1998, art.1 comma 1.



REGIONE MARCHE  
GIUNTA REGIONALE

Luogo di emissione	Numero: 44/LPQ	Pag.  2
Ancona	Data: 21/03/2011	

Di rappresentare, ai sensi dell'art. 3, comma 4 della legge 07/08/1990 n. 241, che contro il presente provvedimento può essere proposto ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale delle Marche entro 60 giorni dalla data di ricevimento del presente atto, oppure, ricorso in opposizione con gli stessi termini.

Si ricorda, infine, che può essere proposto ricorso straordinario al Capo di Stato ai sensi del D.P.R. 24/11/1971 n. 1199 entro 120 giorni.

Si attesta inoltre che dal presente decreto non deriva né può derivare un impegno di spesa a carico della Regione.

IL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE  
LAVORI PUBBLICI E QUALITA' DELL'ARIA

(Ing. Guido Muzzi)

- DOCUMENTO ISTRUTTORIO -

**Normativa di riferimento**

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447** *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998** *Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della L. 26 ottobre 1995, n. 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»*
- **Legge regionale 14 novembre 2001, n. 28** *Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche.*
- **Deliberazione di Giunta regionale n. 1408 del 23 novembre 2004** *Legge 26/10/95 n. 447 art. 2 commi 6, 7, 8 – D.P.C.M. 31/03/1998. Procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.*
- **Deliberazione di Giunta regionale n. 172 del 5 marzo 2007** *“Integrazione DGR n. 1408/2004 sulle procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale”*





**SkyLab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 6133233  
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 163

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 13145-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 13145-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2015-11-06
- cliente <i>customer</i>	CAVALLETTI ING. LUCA 60015 - FALCONARA MARITTIMA (AN)
- destinatario <i>receiver</i>	CAVALLETTI ING. LUCA 60015 - FALCONARA MARITTIMA (AN)
- richiesta <i>application</i>	583/15
- in data <i>date</i>	2015-11-02
<b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	809
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2015-11-06
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2015-11-06
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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.

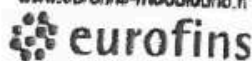
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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*

Eurofins - Modulo Uno SpA  
10155 Torino - Italia  
Via Cuorgnè, 21  
Tel. + 39-0112222225  
Fax + 39-0112222226  
www.eurofins-modulo1uno.it



Centro di Taratura LAT N° 062  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura

Modulo Uno



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6

Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 M1.12.CAC.471  
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2014/11/18
- cliente customer	SVANTEK ITALIA s.r.l. Via S. Pertini, 12 20066 - Melegnano (MI)
- destinatario receiver	GECO s.r.l. Via dei Partigiani, 73 61121 - Pesaro
- richiesta application	Ordine n. CB-084/2012
- in data date	2014/11/12
- Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	calibratore
- costruttore manufacturer	Brüel & Kjær
- modello model	BK 4231
- matricola serial number	
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2014/11/12
- data delle misure date of measurements	2014/11/18
- registro di laboratorio laboratory reference	1

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 062 rilasciato in accordo al decreto attuativo 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° 062 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 di taratura citate alle pagine seguenti, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They refer 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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

Don Claudio Massa