

**ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA****DECYBEL**

Andrzej Kurpiewski, Mariusz Szalej  
58-500 Jelenia Góra, ul. Wolności 150, tel./fax (075) 64-32-099  
www.decibel.pl



AB 1240

**Laboratorium Pomiarów Akustycznych**

<b>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR R-45/2012 – s 10.0</b>	
<b>Tytuł dokumentacji</b>	<b>Wyniki pomiarów hałasu emitowanego do środowiska przez ul. Rzeczpospolitej w Legnicy</b>
<b>Zlecniodawca:</b>	<b>Urząd Miasta Legnicy pl. Słowiański 8 59-220 Legnica</b>
<b>Data badania:</b>	<b>15 - 16.11.2012r.</b>
<b>Data wydania:</b>	<b>19.12.2012r.</b>
<b>Autoryzował:</b>	

*Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie z badań nie może być kopiowane  
inaczej jak tylko w całości.*

## ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1.	Miejsce pomiaru: _____	3
2.	Dopuszczalne poziomy hałasu _____	3
3.	Opis i charakterystyka źródeł hałasu _____	3
4.	Lokalizacja punktów pomiarowych _____	4
5.	Charakterystyka otoczenia drogi, oznaczenie na fragmencie mapy cyfrowej terenu. _____	4
6.	Szkic sytuacyjno wysokościowy _____	4
7.	Określenie metody badań _____	4
8.	Wykonawca pomiarów _____	8

### ZALĄCZNIKI;

- LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH

**Metoda badawcza:**

*ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. nr 140 poz.824) - Załącznik nr 3: REFERENCYJNA METODYKA WYKONYWANIA OKRESOWYCH POMIARÓW POZIOMÓW HAŁASU WPROWADZANEGO DO ŚRODOWISKA W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ DRÓG, LINII KOLEJOWYCH I LINII TRAMWAJOWYCH, ORAZ KRYTERIA LOKALIZACJI PUNKTÓW POMIAROWYCH*

**1. Miejsce pomiaru:****Tabela 1**

- nazwa odcinka	- ul. Rzeczpospolitej (2175D)
- miejscowość	- Legnica
- kod pocztowy	- 59-220
- województwo	- dolnośląskie
- powiat	- legnicki
- gmina	- Legnica

**2. Dopuszczalne poziomy hałasu****Tabela 2**

Rodzaj decyzji	Brak decyzji
Organ wydający decyzję	nie dotyczy
Data wydania decyzji	nie dotyczy
Znak decyzji	nie dotyczy
Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem:	
L <sub>Aeq D</sub> :	- 65 dB
L <sub>Aeq N</sub> :	- 56 dB
L <sub>DWN</sub> :	- 68 dB
L <sub>N</sub> :	- 59 dB

**3. Opis i charakterystyka źródeł hałasu**

- 1) nazwa odcinka drogi: ul. Piastowska (2175D)
- 2) rodzaj drogi: miejska
- 3) klasa drogi: powiatowa
- 4) parametry drogi:
  - a) liczba pasów ruchu: 2
  - b) szerokość pasa ruchu: 3,5 m
  - c) szerokość pasa dzielącego: brak
  - d) niweleta drogi: 0%
  - e) stan jezdni: równa, bez wybojów
  - f) położenie: w poziomie

5) parametry ruchu:

a) natężenie ruchu i struktura strumienia pojazdów:

**Tabela 3**

Godz.	LP	LL	CP	CL	Struktura strumienia pojazdów, %	
					Lekkie	Ciężkie
06:00 – 22:00	6890	6503	528	528	93%	7%
22:00 – 6:00	432	493	80	53	87%	13%
6:00 – 18:00	5417	5289	491	487	92%	8%
18:00 – 22:00	1472	1215	37	41	97%	3%

b) średnia prędkość pojazdów:

osobowych: 63 km/h

ciężarowych: 57 km/h

c) rodzaj ruchu: ciągły

#### 4. Lokalizacja punktów pomiarowych

**Tabela 4**

Oznaczenie punktu	Wysokość punktu, m	Współrzędne punktu		Odległość od źródła, m	Odległość od elewacji, m
10	4,0	N: 51°11'32,77"	E: 16°10'36,41"	6,0	nie dotyczy

##### 4.1. Lokalizacja punktów pomiarowych:

Punkt nr 10 – plac obok szkoły nr 19.

#### 5. Charakterystyka otoczenia drogi, oznaczenie na fragmencie mapy cyfrowej terenu.

a) rodzaj zabudowy:

- po stronie wykonania pomiarów: wielorodzinna

- po stronie przeciwnej: wielorodzinna

b) odległość pierwszej linii istniejącej zabudowy:

- po stronie wykonania pomiarów: 17,0 m

- po stronie przeciwnej: 13,0 m

c) wysokość pierwszej linii zabudowy:

- po stronie wykonania pomiarów: brak danych

- po stronie przeciwnej: brak danych

d) obiekty odbijające i załamujące falę akustyczną:

- w otoczeniu źródła: brak

- w otoczeniu punktu pomiarowego: brak

#### 6. Szkic sytuacyjno wysokościowy

Szkic sytuacyjno wysokościowy wraz z lokalizacją punktów pomiarowych został przedstawiony w końcowej części opracowania (sprawozdania z pomiarów).

#### 7. Określenie metody badań

Metoda pomiarowa.

**Metoda bezpośrednich pomiarów ciągłych w ograniczonym czasie**

## 7.1. Metoda pomiarowa

**a) Warunki meteorologiczne****Tabela 5**

Wartości mierzone	
Prędkość i kierunek wiatru, m/s	Prędkość: od 0,0 do 2,7; kierunek: N
Temperatura otoczenia, °C	-4 – 5
Wilgotność względna, %	44 – 92
Ciśnienie atmosferyczne, hPa	1020 – 1025
Inne spostrzeżenia	Słonecznie

**b) Aparatura pomiarowa****Tabela 6**

Nazwa aparatu pomiarowego	Miernik poziomu dźwięku
Typ	SVAN 945A (wytwórca firma SVANTEK)
Nr seryjny	9404
Nr i data świadectwa wzorcowania	2134/2012 z dnia 2 października 2012

**Tabela 7**

Nazwa aparatu pomiarowego	Kalibrator akustyczny
Typ	NC-74 (producent – RION)
Nr seryjny	34662244
Nr i data świadectwa wzorcowania	2135/K/2012 z dnia 2 października 2012

**Tabela 8**

Nazwa aparatu pomiarowego	Stacja meteorologiczna
Typ	Vantage PRO 2 (wytwórca Davis)
Nr seryjny	3340WVP2
Nr i data świadectwa wzorcowania:	
Anemometr:	22142/ z dnia 01 czerwca 2010
Barometr:	39/B/10 z dnia 09 czerwca 2010
Termohigrometr:	0705/AH/10 z dnia 25 sierpnia 2010

**Tabela 9**

Nazwa aparatu pomiarowego	Przymiar kreskowy wstęgowy zwijany
Typ	MLKb – II, 5000/1 mm (wytwórca JOBI)
Nr seryjny	ZA-5779
Nr i data świadectwa wzorcowania:	AP5-3681/2010 z dnia 26 lipca 2010

**Tabela 10**

Nazwa aparatu pomiarowego	Termometr elektroniczny
Typ	LB-560C
Nr seryjny	93
Nr i data świadectwa wzorcowania:	21470/2010 z dnia 01 grudnia 2010r.

**c) Parametry pomiaru:**

stała czasowa:

FAST

korekcja:

A

**d) Wyniki sprawdzenia (kalibracji) urządzeń pomiarowych (przed i po pomiarach)****Tabela 11**

Kalibrator akustyczny: typ NC-75 nr fabryczny 34662244, producent - RION			
Miernik poziomu dźwięku: SVAN 945, nr fabryczny 9404			
Czas sprawdzenia	Wartość kalibracyjna	Poziom mierzony	Odchyłka
15.11.2012 r. godz. 07.30 (kalibracja przed pomiarami)	93,9 dB	93,9 dB	- 0,1 dB
16.11.2012 r. godz. 08.20 (kalibracja po pomiarach)		93,8 dB	

**e) Wyniki pomiaru hałasu**

Metoda próbkowania

Punkt pomiarowy nr 10

Pomiar przeprowadzono

od : data 15.11.2012r. godz. 08<sup>00</sup>do : data 16.11.2012r. godz. 08<sup>00</sup>**Tabela 12**

Lp.	Oznaczenie i długość przedziału czasu $t_i$ , h	Poziom dźwięku $L_{Aeqi}$ zmierzony w czasie $t_i$ , dB	Poziom tła akustycznego $L_{ATla}$ lub poziom statystyczny $L_{95}$ , dB
1	$L_D$ (6:00 – 18:00)	70,3	57,5
2	$L_W$ (18:00 – 22:00)	68,8	50,4
3	$L_N$ (22:00 – 6:00)	65,0	40,8

**Tabela 13**

Lp.	Długość przedziału czasu $t_i$ , w którym określono wartość poziomu dźwięku metodami obliczeniowymi	Poziom dźwięku $L_{Aeqi}$ obliczony w czasie $t_i$
-	nie dotyczy	nie dotyczy

**f) Wyznaczanie równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T wyrażonego wskaźnikiem hałasu  $L_{AeqD}$  lub  $L_{AeqN}$**

Tabela 14

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego						Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T	Wartość $L_{AeqT}$ po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku)	Niepewność rozszerzona $U_{95+}$ oraz $U_{95-}$ dla współczynnika $k=2$ .
	Szerokość geograficzna			Długość geograficzna			$L_{AeqT}$ , dB	dB	dB
	°	'	"	°	'	"			
P10 ( $L_D$ )	51	11	32,77	16	10	36,41	70,3	nie dotyczy	1,3
P10 ( $L_W$ )							68,8	nie dotyczy	1,3
P10 ( $L_N$ )							65,0	nie dotyczy	1,3
P10 ( $L_{AeqD}$ )							70,0	nie dotyczy	1,3
P10 ( $L_{AeqN}$ )							65,0	nie dotyczy	1,3
P10 ( $L_{DWN}$ )							73,0	nie dotyczy	1,3

**8. Wykonawca pomiarów**

1) Nazwa i adres laboratorium wykonującego pomiary:

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA „DECYBEL”  
 58-500 JELENIA GÓRA ul. WOLNOŚCI 150  
 TEL/FAX. 0 75 64 32 099

2) Imię i nazwisko osoby wykonującej pomiary:

- inż. Kamil Nieśmiało

Zakład Ochrony Środowiska DECYBEL s.c.  
 SPECJALISTA  
 ds. Ochrony Środowiska Przed Hałasem  
 podpis: *Kamil Nieśmiało*.....

3) Dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez laboratorium wykonujące pomiary:



AB 1240

**Tabela 15**

Nazwa certyfikatu	Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego
Przez kogo wydany certyfikat	Polskie Centrum Akredytacji
Nr certyfikatu	AB 1240
Data wydania certyfikatu	11.01.2011 r.
Data ważności certyfikatu	10.01.2015 r.
Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Załącznik nr 6 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 04.11.2008 [Dz. U. Nr 206, poz. 1291]</li> <li>• Załącznik nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 [Dz. U. Nr 140, poz. 824]</li> <li>• PN-EN ISO 3746:2011;</li> <li>• PN-ISO 10847;</li> <li>• PN-87/B-02156;</li> <li>• PN-N-01341:2000 +AP1:2001.</li> </ul>

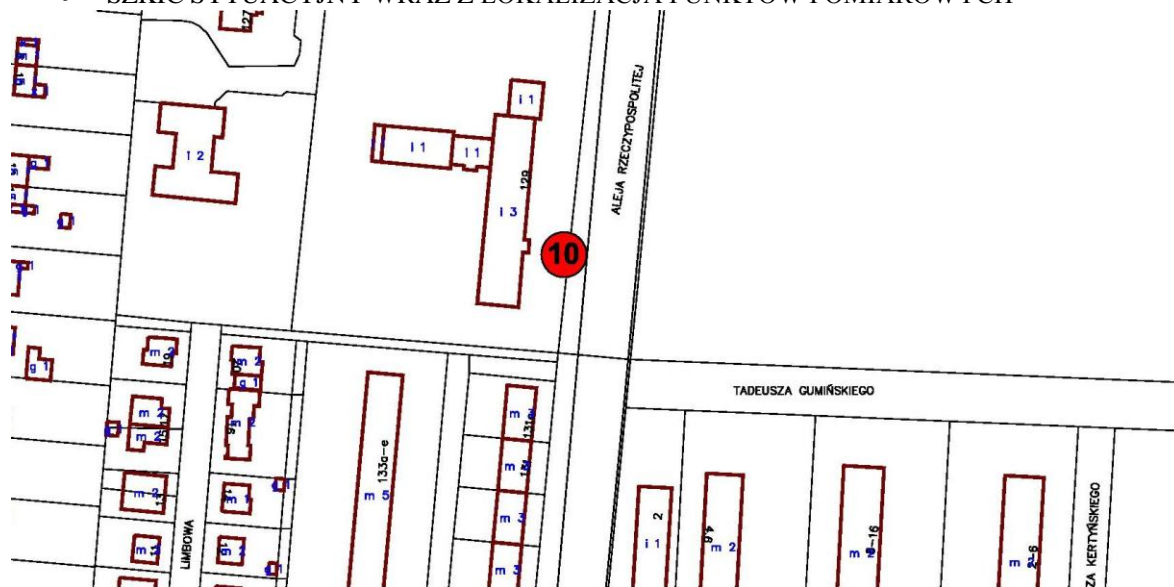
Zakład Ochrony Środowiska „DECYBEL” S.C. w Jeleniej Górze posiada certyfikat ISO 9001:2001 nr PW-21606/07 obejmujący proces pomiarów akustycznych w środowisku.

Klient ma prawo do złożenia skargi w formie pisemnej na temat jakości wykonanych badań w ciągu 30 dni od daty otrzymania dokumentacji.



## ZAŁACZNIKI;

- SZKIC SYTUACYJNY WRAZ Z LOKALIZACJĄ PUNKTÓW POMIAROWYCH



-----KONIEC SPRAWOZDANIA-----