

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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR R-30/2012 – s 24.0	
Tytuł dokumentacji	Wyniki pomiarów hałasu emitowanego do środowiska przez ul. Jaworzyńska (od A4 do ronda) w Legnicy
Zlecniodawca:	Urząd Miasta Legnicy pl. Słowiański 8 59-220 Legnica
Data badania:	16 - 17.08.2012r. 11 – 12.09.2012r.
Data wydania:	05.10.2012r.
Autoryzował:	

*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. Jaworzyńska (od A4 do ronda)
- 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 _{Aeq D} , dB L _{Aeq N} , dB	- 60 dB dla pory dziennej - 50 dB dla pory nocnej

3. Opis i charakterystyka źródeł hałasu

- 1) nazwa odcinka drogi: ul. Jaworzyńska
- 2) rodzaj drogi: miejska
- 3) klasa drogi: krajowa
- 4) parametry drogi:
 - a) liczba pasów ruchu: 4
 - b) szerokość pasa ruchu: 3,0 m
 - c) szerokość pasa dzielącego: 6,0 m
 - d) niweleta drogi: 0%
 - e) stan jezdni: równa
 - 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	6663	6747	1467	1495	82%	18%
22:00 – 6:00	752	553	153	96	84%	16%
6:00 – 18:00	5400	5773	1212	1277	82%	18%
18:00 – 22:00	1263	973	255	217	83%	17%

- b) średnia prędkość pojazdów:
osobowych: 68 km/h
ciężarowych: 63 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
24	4,0	N: 51°10'21,12"	E: 16°10'16,41"	7,0	nie dotyczy

4.1. Lokalizacja punktów pomiarowych:

Punkt nr 24 – na chodniku, na wysokości budynku nr 264.

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

- a) rodzaj zabudowy:
- po stronie wykonania pomiarów: brak
- po stronie przeciwnej: przemysłowa
b) odległość pierwszej linii istniejącej zabudowy:
- po stronie wykonania pomiarów: brak
- po stronie przeciwnej: 35,0 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 z wykorzystaniem próbkowania

7.1. Metoda pomiarowa**a) Warunki meteorologiczne****Tabela 5**

Wartości mierzone	
Prędkość i kierunek wiatru, m/s	Prędkość: od 0,0 do 2,8; kierunek: E
Temperatura otoczenia, °C	9 – 28
Wilgotność względna, %	43 – 93
Ciśnienie atmosferyczne, hPa	1015 – 1021
Inne spostrzeżenia	Pochmurnie

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	1986/2010 z dnia 4 października 2010

Tabela 7

Nazwa aparatu pomiarowego	Kalibrator akustyczny
Typ	NC-74 (producent – RION)
Nr seryjny	34662244
Nr i data świadectwa wzorcowania	2013/K/2011 z dnia 3 października 2011

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

c) Parametry pomiaru:

stała czasowa:

FAST

korekcja:

A

d) Wyniki sprawdzenia (kalibracji) urządzeń pomiarowych (przed i po pomiarach)**Tabela 10**

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
16.08.2012 r. godz. 13.47 (kalibracja przed pomiarami)	93,9 dB	93,9 dB	0,1 dB
17.08.2012 r. godz. 14.12 (kalibracja po pomiarach)		94,0 dB	
11.09.2012 r. godz. 19.55 (kalibracja przed pomiarami)	93,9 dB	93,9 dB	0,0 dB
12.09.2012 r. godz. 03.40 (kalibracja po pomiarach)		93,9 dB	

e) Wyniki pomiaru hałasu

Metoda próbkowania

Punkt pomiarowy nr 24

Pomiar przeprowadzono

od : data 16.08.2012r. godz. 14⁰⁰do : data 17.08.2012r. godz. 14⁰⁰**Tabela 11**

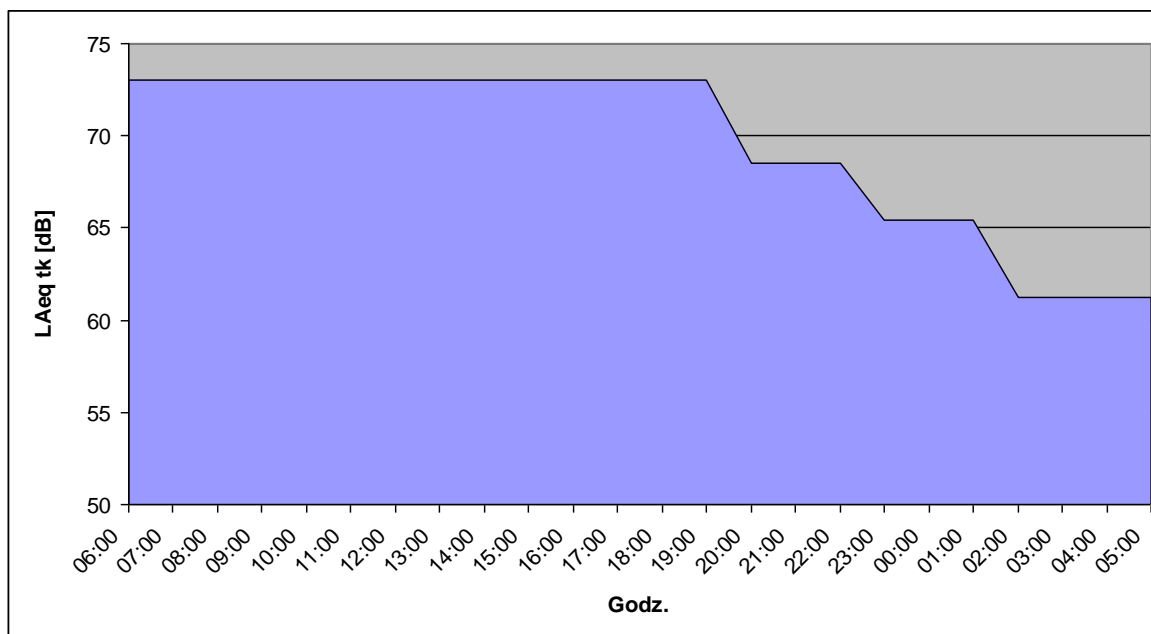
Identyfikator reprezentatywnego przedziału czasu t_k	Zmierzony pojedynczy poziom dźwięku w czasie t_k	Przedział czasu wykonania pomiaru (od-do)	Szerokość przedziału czasu	Średni poziom dźwięku w przedziale	Poziom tła akustycznego	Uwagi
	L_{Aki} , dB		t_k , h	$L_{Aeq\ t_k}$, dB	$L_{Aeq\ Tla}$, dB	
t_{k1} (6:00 – 20:00)	73,2	9:00 – 10:00	14	73,0	60,2	
	72,9	11:00 – 12:00				
	73,1	15:00 – 16:00				
	72,9	16:00 – 17:00				

Pomiar przeprowadzono

od : data 11.09.2012r. godz. 20⁰⁰do : data 12.09.2012r. godz. 03⁴⁰**Tabela 12**

Identyfikator reprezentatywnego przedziału czasu t_k	Zmierzony pojedynczy poziom dźwięku w czasie t_k	Przedział czasu wykonania pomiaru (od-do)	Szerokość przedziału czasu	Średni poziom dźwięku w przedziale	Poziom tła akustycznego	Uwagi
	L_{Aki} , dB		t_k , h	$L_{Aeq\ t_k}$, dB	$L_{Aeq\ Tla}$, dB	
t_{k2} (20:00 – 23:00)	68,9	20:00 – 20:10	3	68,5	53,4	
	68,4	20:10 – 20:20				
	68,7	20:20 – 20:30				
	68,0	20:30 – 20:40				

t_{k3} (23:00 – 02:00)	65,4	23:00 – 23:10	3	65,4	37,9	
	65,8	23:10 – 23:20				
	65,3	23:20 – 23:30				
	65,0	23:30 – 23:40				
t_{k4} (02:00 – 06:00)	61,0	3:00 – 3:10	4	61,2	38,3	
	61,3	3:10 – 3:20				
	61,7	3:20 – 3:30				
	60,8	3:30 – 3:40				



Rysunek 1. Rozkład średniego poziomu dźwięku w poszczególnych godzinach doby

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

Tabela 13

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
	o	′	″	o	′	″			
P24 (L_D)	51	10	21,12	16	10	16,41	73,0	nie dotyczy	2,6
P24 (L_W)							71,3	nie dotyczy	
P24 (L_N)							64,5	nie dotyczy	
P24 (L_{AeqD})							72,6	nie dotyczy	
P24 (L_{AeqN})							64,5	nie dotyczy	
P24 (L_{DWN})							74,2	nie dotyczy	

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 14

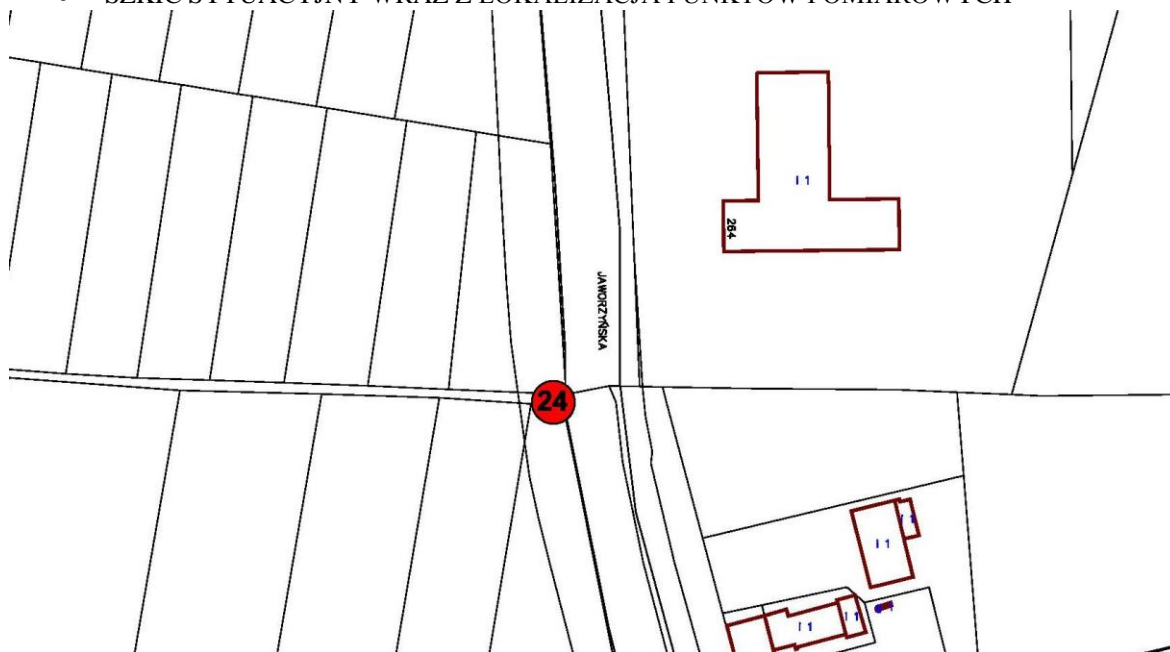
Nazwa certyfikatu	Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego
Przez kogo wydany certyfikat	Polskie Centrum Akredytacji
Nr certyfikatu	AB 1240
Data wydania certyfikatu	11.01.2011 r.
Data ważności certyfikatu	10.01.2015 r.
Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	<ul style="list-style-type: none">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

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.

ZALACZNIKI;

- SZKIC SYTUACYJNY WRAZ Z LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH



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