

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 26.0 | |
|---|--|
| Tytuł dokumentacji | Wyniki pomiarów hałasu emitowanego do środowiska przez ul. Sudecką (od Sikorskiego do Piłsudskiego) w Legnicy |
| Zleceniodawca: | Urząd Miasta Legnicy pl. Słowiański 8 59-220 Legnica |
| Data badania: | 31.07 - 01.08.2012r. |
| 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. Sudecka (od Sikorskiego do Koskowickiej) |
| - 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. Sudecka (od Sikorskiego do Koskowickiej)
- 2) rodzaj drogi: miejska
- 3) klasa drogi: powiatowa
- 4) parametry drogi:
 - a) liczba pasów ruchu: 2
 - b) szerokość pasa ruchu: 3,0 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 | 1280 | 3456 | 92 | 180 | 95% | 5% |
| 22:00 – 6:00 | 72 | 204 | 24 | 4 | 91% | 9% |
| 6:00 – 18:00 | 944 | 2288 | 76 | 160 | 93% | 7% |
| 18:00 – 22:00 | 336 | 1168 | 16 | 20 | 98% | 2% |

- b) średnia prędkość pojazdów:
osobowych: 55 km/h
ciężarowych: 50 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 |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------------|--------------------------|
| 26 | 4,0 | N: 51°11'49,18" | E: 16°12'21,13" | 10,0 | nie dotyczy |

4.1. Lokalizacja punktów pomiarowych:

Punkt nr 26 – na chodniku obok budynku nr 19

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

- a) rodzaj zabudowy:
- po stronie wykonania pomiarów: wielorodzinna, usługi
- po stronie przeciwnej: brak
b) odległość pierwszej linii istniejącej zabudowy:
- po stronie wykonania pomiarów: 8,0 m
- po stronie przeciwnej: nie dotyczy
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: ekran akustyczny po południowej stronie drogi
- 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 2,0; kierunek: N, NE |
| Temperatura otoczenia, °C | 9 – 23 |
| Wilgotność względna, % | 44 – 85 |
| Ciśnienie atmosferyczne, hPa | 1020 |
| 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 |
| 31.07.2012 r. godz. 14.11 (kalibracja przed pomiarami) | 93,9 dB | 93,9 dB | 0,0 dB |
| 01.08.2012 r. godz. 14.21 (kalibracja po pomiarach) | | 93,9 dB | |

e) Wyniki pomiaru hałasu

Metoda pomiarów ciągłych

Punkt pomiarowy nr 26

Pomiar przeprowadzono

od : data 31.07.2012r. godz. 14¹⁵do : data 01.08.2012r. godz. 14¹⁵**Tabela 11**

| 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 (06:00 – 18:00) | 62,1 | 43,2 |
| 2 | L_W (18:00 – 22:00) | 62,6 | 40,6 |
| 3 | L_N (22:00 – 00:25) | 56,6 | 33,8 |
| 4 | L_N (00:50 – 06:00) | 52,6 | 33,8 |

Tabela 12

| Lp. | Długość przedziału czasu t_i , w którym określono wartość poziomu dźwięku metodami obliczeniowymi | Poziom dźwięku L_{Aeqi} obliczony w czasie t_i |
|-----|---|--|
| 1 | 00:25 – 00:50 | 55,1 |

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 |
| | ° | ' | " | ° | ' | " | | | |
| P26 (L_D) | 51 | 11 | 49,18 | 16 | 12 | 21,13 | 62,1 | nie dotyczy | 1,3 |
| P26 (L_W) | | | | | | | 62,6 | nie dotyczy | 1,3 |
| P26 (L_N) | | | | | | | 54,4 | nie dotyczy | 1,3 |
| P26 (L_{AeqD}) | | | | | | | 62,2 | nie dotyczy | 1,3 |
| P26 (L_{AeqN}) | | | | | | | 54,4 | nie dotyczy | 1,3 |
| P26 (L_{DWN}) | | | | | | | 64,3 | 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 14

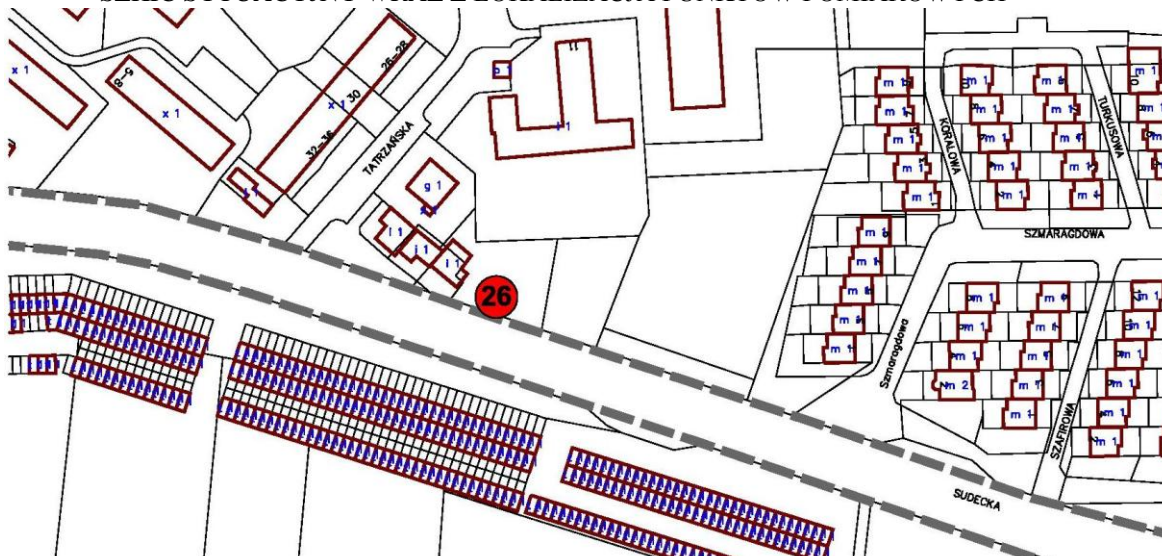
| | |
|---|--|
| Nazwa certyfikatu | Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego |
| Przez kogo wydany certyfikat | Polskie Centrum Akredytacji |
| Nr certyfikatu | AB 1240 |
| Data wydania certyfikatu | 11.01.2011 r. |
| Data ważności certyfikatu | 10.01.2015 r. |
| Normy i/lub udokumentowane procedury 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.

ZAŁACZNIKI;

- SZKIC SYTUACYJNY WRAZ Z LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH



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