

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-45/2012 – s 19.0 | |
|---|--|
| Tytuł dokumentacji | Wyniki pomiarów hałasu emitowanego do środowiska przez ul. Muzealną w Legnicy |
| Zlecniodawca: | Urząd Miasta Legnicy pl. Słowiański 8 59-220 Legnica |
| Data badania: | 26 - 27.11.2012r. |
| Data wydania: | 19.12.2012r. |
| 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. Muzealna |
| - 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} : | - 65 dB |
| L _{Aeq N} : | - 56 dB |
| L _{DWN} : | - 68 dB |
| L _N : | - 59 dB |

3. Opis i charakterystyka źródeł hałasu

- 1) nazwa odcinka drogi: ul. Piastowska
- 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: brak
 - d) niweleta drogi: 1%
 - 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 | 5769 | 5085 | 338 | 404 | 94% | 6% |
| 22:00 – 6:00 | 464 | 404 | 49 | 46 | 90% | 10% |
| 6:00 – 18:00 | 4667 | 4086 | 306 | 351 | 93% | 7% |
| 18:00 – 22:00 | 1102 | 999 | 31 | 52 | 96% | 4% |

b) średnia prędkość pojazdów:

osobowych: 50 km/h

ciężarowych: 48 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 |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------------|--------------------------|
| 19 | 4,0 | N: 51°12'17,7" | E: 16°09'26,03" | 3,0 | nie dotyczy |

4.1. Lokalizacja punktów pomiarowych:

Punkt nr 19 – obok sklepu z obuwiem Alias.

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

a) rodzaj zabudowy:

- po stronie wykonania pomiarów: wielorodzinna, usługi

- po stronie przeciwnej: usługi

b) odległość pierwszej linii istniejącej zabudowy:

- po stronie wykonania pomiarów: 5,0 m

- po stronie przeciwnej: brak danych

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 3,1; kierunek: N |
| Temperatura otoczenia, °C | 0 – 6 |
| Wilgotność względna, % | 76 – 94 |
| Ciśnienie atmosferyczne, hPa | 1013 – 1010 |
| Inne spostrzeżenia | Bezchmurnie |

b) Aparatura pomiarowa**Tabela 6**

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Nazwa aparatu pomiarowego | Miernik poziomu dźwięku |
| Typ | SVAN 955 (wytwórca firma SVANTEK) |
| Nr seryjny | nr 15267 |
| Nr i data świadectwa wzorcowania | 329/2012 / 20 luty 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 |

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 | | | |
|--|----------------------|-----------------|----------|
| Czas sprawdzenia | Wartość kalibracyjna | Poziom mierzony | Odchyłka |
| 26.11.2012 r. godz. 07.30 (kalibracja przed pomiarami) | 93,9 dB | 93,9 dB | 0,1 dB |
| 27.11.2012 r. godz. 08.30 (kalibracja po pomiarach) | | 94,0 dB | |

e) Wyniki pomiaru hałasu

Metoda pomiarów ciągłych

Punkt pomiarowy nr 19

Pomiar przeprowadzono

od : data 26.11.2012r. godz. 08⁰⁰do : data 27.11.2012r. godz. 08⁰⁰**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 (6:00 – 18:00) | 66,8 | 54,9 |
| 2 | L_W (18:00 – 22:00) | 61,4 | 51,5 |
| 3 | L_N (22:00 – 6:00) | 60,0 | 38,7 |

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 |
|-----|---|--|
| - | nie dotyczy | nie dotyczy |

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 |
| | ° | ' | " | ° | ' | " | | | |
| P19 (L_D) | 51 | 12 | 17,7 | 16 | 09 | 26,03 | 66,8 | nie dotyczy | 1,3 |
| P19 (L_W) | | | | | | | 61,4 | nie dotyczy | 1,3 |
| P19 (L_N) | | | | | | | 60,0 | nie dotyczy | 1,3 |
| P19 (L_{AeqD}) | | | | | | | 65,9 | nie dotyczy | 1,3 |
| P19 (L_{AeqN}) | | | | | | | 60,0 | nie dotyczy | 1,3 |
| P19 (L_{DWN}) | | | | | | | 68,1 | 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-----