



AB 869

„EKOLAB” Spółka z o.o.

LABORATORIUM

ul. Południowa 5, 62-006 Kobylnica

tel. (61) 651-01-01, (61) 651-01-00

fax (61) 651-40-38

e-mail: ekolab@ekolab.pl

www.ekolab.pl

WYKONUJEMY PRACE **Z ZAKRESU:**

WYKONUJEMY PRACE **Z ZAKRESU:**

➤ **Badania chemiczne**

woda, ścieki, osady ściekowe, gleba,
odpady, powietrze, próbki powietrza,
pyły, gazy odlotowe, próbki gazów
odlotowych

➤ **Badania dotyczące inżynierii środowiska**

hałas w środowisku pracy, hałas w
środowisku ogólnym, mikroklimat,
oświetlenie, drgania, gazy odlotowe

➤ **Badania właściwości fizycznych**

woda, ścieki, osady ściekowe, gleba,
odpady, gazy odlotowe

➤ **Pobieranie próbek**

woda, ścieki, osady, gleba, powietrze,
gazy odlotowe

**Pracownia Akustyki Środowiska i Pomiarów
Kwalifikacyjnych Pomieszczeń Czystych
i Wentylacji
ul. Południowa 5, 62-006 Kobylnica**

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU ZO/5/05/2021-PH1

wykonane dla

**Wielkopolski Zarząd Dróg
Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51
61-623 Poznań**

Droga wojewódzka nr 185 Obrzycko
Szamotuły
Punkt pomiaru hałasu PH1

Wykonał:

Mariusz Mizerski

Autoryzował

Paweł Bratko

Kobylnica, 15 czerwca 2021r.

-sprawozdanie zawiera 9 stron-

Mariusz Mizerski

(imię i nazwisko wykonującego pomiar)

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

(nazwa i adres zleceniodawcy)

p. Barbara Machowska

(imię i nazwisko przedstawiciela zleceniodawcy)

Opis aparatury pomiarowej i wyposażenia:

b) Aparatura pomiarowa

Tabela nr 5.1

| | |
|--|---|
| Nazwa aparatury pomiarowej | Miernik poziomu dźwięku |
| Typ | SVAN 955 |
| Nr seryjny | 21148 |
| Nr i data świadectwa wzorcowania | 2148/2020 z dnia 7 września 2020 r. |
| Przez kogo wydane świadectwo wzorcowania | „HAIK” sp. z o.o., ul. Kórnicka 27, 62-020 Swarzędz |
| Nr i data świadectwa legalizacji ¹⁾ | - |

Tabela nr 5.2

| | |
|--|---|
| Nazwa aparatury pomiarowej | Kalibrator |
| Typ | KA-50 |
| Nr seryjny | 110/06 |
| Nr i data świadectwa wzorcowania | 1473/K/2020 z dnia 16.06.2020 r. |
| Przez kogo wydane świadectwo wzorcowania | „HAIK” sp. z o.o., ul. Kórnicka 27, 62-020 Swarzędz |
| Nr i data świadectwa legalizacji ¹⁾ | - |

Tabela nr 5.3

| | |
|--|---|
| Nazwa aparatury pomiarowej | Stacja Meteo |
| Typ | Vantage PRO 2 6152 |
| Nr seryjny | A60523D07CEU |
| Nr i data świadectwa wzorcowania | Czujnik ciśnienia – Nr świadectwa 41115/2015 – z dn. 5.11.2015 r. Termohigrometr – Nr świadectwa 41251/2015 – z dn. 6.11.2015 r. Anemometr – Nr świadectwa 849/A/15 – z dn. 2.12.2015 r. |
| Przez kogo wydane świadectwo wzorcowania | Ciśnienie – LAB-EL ELEKTRONIKA LABORATORYJNA A. Łobzowski, M. Łobzowska Sp. J., ul. Herbaciana 9, 05-816 Reguły Termohigrometr – LAB-EL ELEKTRONIKA LABORATORYJNA A. Łobzowski, M. Łobzowska Sp. J., ul. Herbaciana 9, 05-816 Reguły Anemometr – LABORATORIUM WZORCUJĄCE WENTYLACYJNE PRZYRZĄDY POMIAROWE, INSTYTUT MECHANIKI GÓROTWORU PAN, ul. Reymonta 27, 30-059 Kraków |
| Nr i data świadectwa legalizacji ¹⁾ | - |

Tabela nr 5.4

| | |
|--|---|
| Nazwa aparatury pomiarowej | Dalmierz laserowy |
| Typ | D510 |
| Nr seryjny | 1096481244 |
| Nr i data świadectwa wzorcowania | 3450/AM/20 z dnia 17.11.2020 r. |
| Przez kogo wydane świadectwo wzorcowania | Laboratorium Pomiarowe MUTECH spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k., Pl. Nowy Rynek 26, 99-400 Łowicz |
| Nr i data świadectwa legalizacji ¹⁾ | - |

Przed wykonaniem pomiarów dokonano:

- sprawdzenia wstępnego miernika oraz kalibratora
- kalibracji miernika:

| Kalibracja miernika | | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-----|
| Pora | DZIENNA | DATA | 9.06.2021-10.06.2021 | | |
| | | Wyniki kalibracji miernika | | | |
| | godz. | sygnał odniesienia L_1 | odpowiedź miernika L_2 | $\Delta L=L_2-L_1$ | |
| Pomiar rozpoczęto | 8:50 9.06.2021 | 94,0 | 94,0 | A* | 0,0 |
| Pomiar zakończono | 8:50 10.06.2021 | 94,0 | 94,0 | B | 0,0 |
| kryterium akceptacji stabilności miernika $ A-B \leq 0,5 \text{ dB}$ (✓-spełnione, x – nie spełnione) | | | | | V |

2) Zastosowana metoda wykonania pomiarów:

Metoda referencyjna. wg Załącznika nr 3 Dz.U. Nr 140, poz. 824 z dnia 16 czerwca 2011 r.

Pomiary hałasu komunikacyjnego emitowanego do środowiska przeprowadzono metodą¹⁾:

| | |
|---|---|
| pośrednią, tj. metoda pojedynczych zdarzeń akustycznych | |
| bezpośrednią z wykorzystaniem próbkowania | |
| bezpośrednią – pomiary ciągłe w czasie odniesienia | X |

¹⁾ odpowiednią metodę zaznaczyć znakiem „X”

Podczas pomiarów zastosowano charakterystykę korekcyjną „A” i stałą czasową „Fast”.

3) Warunki meteorologiczne.

| Wielkość | Jed. | Pora wykonania pomiarów | | warunki graniczne |
|--|-------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| | | Dzień 6.00-22.00 | Noc 22.00-6.00 | |
| Prędkość i kierunek wiatru | [m/s] | 0,9 (NNW) | 0,0 | 0 ÷ 5 m/s |
| Temperatura otoczenia | [°C] | 23,0 | 13,5 | >-5 °C |
| Wilgotność względna | [%] | 58 | 81 | 25 ÷ 98 % |
| Ciśnienie atmosferyczne | [hPa] | 1011 | 1011 | 940 ÷ 1060 hPa |
| Wysokość, na jakiej dokonano pomiarów warunków meteorologicznych (m) | | 3,5 | | - |
| Inne spostrzeżenia | - | bez opadów | bez opadów | - |

Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z Badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Ze względu na charakter próbek nie ma możliwości powtórzenia badań na tym samym materiale. Informacje dodatkowe, dotyczące przeprowadzonych badań Laboratorium przekazuje na życzenie klienta. Klient ma prawo do zgłoszenia uwag w ciągu 14 dni od otrzymania „Sprawozdania z badań”. Skargi rozpatruje się zgodnie z treścią Procedury Ogólnej SKARGI. Opis procesu postępowania ze skargami udostępniany jest na życzenie Klienta/Innej strony w siedzibie firmy.

EKOLAB/LAB/PO-03/Z9 wyd.5 z dnia 01.10.2019

Charakterystyka terenu na którym przeprowadzono pomiary:

| | |
|--|---|
| Zagospodarowanie terenu | Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej |
| Dopuszczalne poziomy hałas DZIEŃ/NOC | $L_{AeqD} = 61\text{dB}$ $L_{AeqN} = 56\text{ dB}$ |
| Zabudowa | budynek jednorodzinny wraz z zabudową gospodarczą |
| Ukształtowanie terenu | teren płaski |
| Rodzaj pokrycia terenu | pokucie mieszane chodnik, teren porośnięty trawą |
| Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego | brak |
| Informacje dodatkowe | Brak |

Lokalizacja punktów pomiarowych.

| Nazwa punktu pomiar. | N | E | Odległość punktu pomiarowego od źródła | Wysokość punktu pomiarowego n.p.t. |
|----------------------|---------------|---------------|--|------------------------------------|
| PH1 | 52° 37' 19,5" | 16° 33' 53,1" | 8 m | 1,6 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|--|---------------------|------|---------------------------------|----------------|------------|--|--|
| 1)Nazwa drogi: | | Droga wojewódzka nr 185 | | | 2)Rodzaj drogi | | 3)Typ drogi | | | | |
| Zarządzający drogą: | | Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu | | | a)miejska | | b)podmiejska | | wojewódzka | | |
| 5)Parametry ruchu. | | | | | 4)Parametry arterii | | | | | | |
| a)Natężenie ruchu pojazdów (wg formularza PRD) | | | L | | C | Suma | a)Długość odcinka | 1500 m | | | |
| | | D | 6300 | | 969 | 7269 | b)Liczba pasów ruchu | 2 | | | |
| | | N | 867 | | 106 | 973 | c)Szerokość pasa | 3,5 | | | |
| b)Średnia prędkość potoku ruchu (wg formularza PCP) | | | 55,3 km/h – dzień 58,7 km/h - noc | | | | d)Szerokość pasa oddzielającego | 0 | | | |
| | | | | | | | e)Niweleta drogi | - | | | |
| c)Rodzaj ruchu | | | płynny | | | | f)Stan jezdni | Bardzo dobry | | | |
| | | | | | | | g)Położenie jezdni | powyżej terenu | | | |

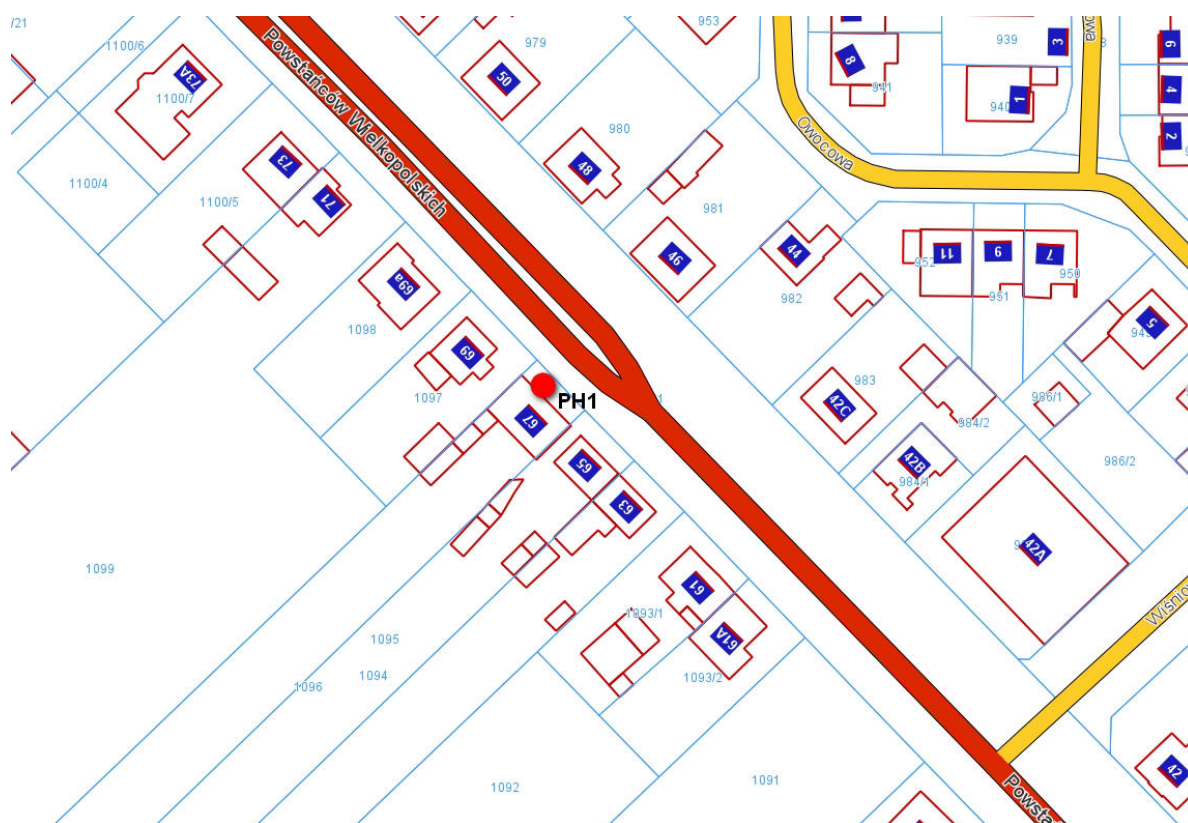
PRD – Pomiary Ruchu Drogowego, PCP – Pomiary Czasu Przejazdu

OTOCZENIE ŹRÓDŁA HAŁASU

| Rodzaj zabudowy | | Wysokość pierwszej linii zabudowy | |
|--|------------------------|--|---------------|
| Strona pomiarowa | zabudowa jednorodzinna | Strona pomiarowa | 1 kondygnacja |
| Strona przeciwna | zabudowa jednorodzinna | Strona przeciwna | 2 kondygnacje |
| Odległość pierwszej linii zabudowy | | Liczba budynków eksponowanych na hałas | |
| Strona pomiarowa | 10,0 m | Strona pomiarowa | >10 |
| Strona przeciwna | 17,0 m | Strona przeciwna | >10 |
| Szacowana liczba mieszkańców eksponowanych na hałas: | | brak danych | |

Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z Badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Ze względu na charakter próbek nie ma możliwości powtórzenia badań na tym samym materiale. Informacje dodatkowe, dotyczące przeprowadzonych badań Laboratorium przekazuje na życzenie klienta. Klient ma prawo do zgłoszenia uwag w ciągu 14 dni od otrzymania „Sprawozdania z badań”. Skargi rozpatruje się zgodnie z treścią Procedury Ogólnej SKARGI. Opis procesu postępowania ze skargami udostępniany jest na życzenie Klienta/innej strony w siedzibie firmy.

Szkic sytuacji pomiarowej.



Informacje dodatkowe



Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z Badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Ze względu na charakter próbek nie ma możliwości powtórzenia badań na tym samym materiale. Informacje dodatkowe, dotyczące przeprowadzonych badań Laboratorium przekazuje na życzenie klienta. Klient ma prawo do zgłoszenia uwag w ciągu 14 dni od otrzymania „Sprawozdania z badań”. Skargi rozpatruje się zgodnie z treścią Procedury Ogólnej SKARGI. Opis procesu postępowania ze skargami udostępniany jest na życzenie Klienta/innej strony w siedzibie firmy.

Wyniki pomiarów natężenia ruchu:

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------|------------|-----|--------------------|----------|
| Nazwa punktu pomiarowego | PH1 | Nr arkusza | 1/1 | Wykonujący pomiar: | Mizerski |
| Data pomiarów: | 9.06.2021-10.06.2021 | | | Pora (D/N): | DiN |

| godzina pomiaru | DW185 | |
|-----------------|--------|---------|
| | lekkie | ciężkie |
| 8-9 | 584 | 64 |
| 9-10 | 283 | 20 |
| 10-11 | 562 | 98 |
| 11-12 | 342 | 81 |
| 12-13 | 290 | 72 |
| 13-14 | 382 | 87 |
| 14-15 | 393 | 57 |
| 15-16 | 547 | 83 |
| 16-17 | 436 | 56 |
| 17-18 | 472 | 41 |
| 18-19 | 380 | 44 |
| 19-20 | 327 | 30 |
| 20-21 | 322 | 14 |
| 21-22 | 176 | 10 |
| 22-23 | 230 | 44 |
| 23-24 | 210 | 26 |
| 0-1 | 124 | 4 |
| 1-2 | 96 | 7 |
| 2-3 | 38 | 5 |
| 3-4 | 84 | 2 |
| 4-5 | 20 | 3 |
| 5-6 | 64 | 15 |
| 6-7 | 416 | 101 |
| 7-8 | 564 | 121 |

Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z Badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Ze względu na charakter próbek nie ma możliwości powtórzenia badań na tym samym materiale. Informacje dodatkowe, dotyczące przeprowadzonych badań Laboratorium przekazuje na życzenie klienta. Klient ma prawo do zgłoszenia uwag w ciągu 14 dni od otrzymania „Sprawozdania z badań”. Skargi rozpatruje się zgodnie z treścią Procedury Ogólnej SKARGI. Opis procesu postępowania ze skargami udostępniany jest na życzenie Klienta/innej strony w siedzibie firmy.

Wyniki pomiarów-dane akustyczne.

Tab. 1 Wyniki ciągłych pomiarów hałasu wprowadzonego do środowiska w związku z eksploatacją dróg publicznych.

| Zmierzona wartość poziomu dźwięku A z tłem akustycznym L_{Aeq0T} [dB] | Poziom tła akustycznego L_{ATla} lub poziom statystyczny $L_{95}^{*)}$ [dB] |
|---|---|
| 69,8 (pora dnia) | 51,6 |
| 62,7 (pora nocy) | 40,3 |

*) jeżeli w danych warunkach poziom tła jest identyfikowalny z poziomem L_{95} .

Tab. 2 Wyniki pomiarów hałasu, uzyskane przy zastosowaniu ciągłej rejestracji hałasu z podziałem na krótsze czasy obserwacji.

| Lp. | Długość przedziału czasu t_i [s] | Poziom dźwięku L_{AeqTi} zmierzony w czasie t_i [dB] | Poziom tła akustycznego L_{ATla} lub poziom statystyczny $L_{95}^{*)}$ [dB] |
|-----|------------------------------------|--|---|
| 1. | -- | -- | -- |
| 2. | -- | -- | -- |

Tab. 3 Wyniki obliczeń poziomów hałasu, uzupełniających pomiar ciągły.

| Lp. | Długość Przedziału czasu t_i w którym określono wartość poziomu dźwięku metodami obliczeniowymi | Poziom dźwięku L_{AeqTi} obliczony w czasie t_i [dB] |
|-----|---|--|
| 1. | -- | -- |
| 2. | -- | -- |
| 3. | -- | -- |

Tab. 4 Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku A, z uwzględnieniem tła akustycznego i niepewności.

| Oznaczenie punktu pomiarowego | Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego | | | | | | Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia t, L _{AeqT} [dB] | Wartość L _{AeqT} po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB] | Niepewność pomiaru U ₉₅₊ i U ₉₅₋ [dB] |
|-------------------------------|---|----|------|----------------------|----|------|---|--|---|
| | Szerokość geograficzna | | | Długość geograficzna | | | | | |
| | ° | ' | '' | ° | ' | '' | | | |
| PH1 (pora dnia) | 52 | 37 | 19,5 | 016 | 33 | 53,1 | 69,8 (A) | 66,8 (A) | 1,-1 |
| PH1 (pora nocy) | 52 | 37 | 19,5 | 016 | 33 | 53,1 | 62,7 (A) | 59,7 (A) | 1,-1 |

Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$ (A) –metoda akredytowana, nr akredytacji AB 869.

8. Wykonawca pomiarów

1) Nazwa i adres laboratorium wykonującego pomiary:

EKOLAB Sp. z o.o.
LABORATORIUM
ul. Południowa 5
62-006 Kobylnica

2) Dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez laboratorium wykonujące pomiary:

Tabela nr 9

| | |
|--|---|
| Nazwa certyfikatu | Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego |
| Przez kogo wydany certyfikat | Polskie Centrum Akredytacji |
| Nr certyfikatu | AB 869 |
| Data wydania certyfikatu | 28 stycznia 2008 |
| Data ważności certyfikatu | 27 stycznia 2026 |
| Normy i/lub* udokumentowane procedury badawcze | Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz. U. Nr 140, poz. 824 i nr 288, poz. 1697) z wyłączeniem pkt. H |

| | |
|-----------------------------|--|
| Wykonujący pomiar: | Kierownik jednostki (laboratorium): |
|-----------------------------|--|

9. Osoba przekazująca wyniki pomiarów

.....

KONIEC SPRAWOZDANIA