



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/146/08/2023-PH02

wykonane dla

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

Droga wojewódzka nr 431 w m. Rogalinek
Punkt pomiaru hałasu PH02

Wykonał:

Mariusz Mizerski

Autoryzował

Paweł Bratko

Kobylnica, 13 listopada 2023r.

-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	21147
Nr i data świadectwa wzorcowania	1291/2022 z dnia 2.06.2022r
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	SV30
Nr seryjny	3906
Nr i data świadectwa wzorcowania	1485/K/2023 z dnia 14.06.2023
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
Nr seryjny	AA10302A112
Nr i data świadectwa wzorcowania	Czujnik ciśnienia – Nr świadectwa 76022/2021 – z dn. 18.08.2021r. Termohigrometr – Nr świadectwa 76313/2021 – z dn. 6.09.2021 r. Anemometr – Nr świadectwa 470/A/21 – z dn. 20.09.2021 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:

Pora	DZIENNA	DATA	10.10.2023-11.10.2023		
		Wyniki kalibracji miernika			
	godz.	sygnał odniesienia L_1	odpowiedź miernika L_2	$\Delta L=L_2-L_1$	
Pomiar rozpoczęto	8:50 10.10.2023	93,9	93,9	A*	0,0
Pomiar zakończono	9:10 11.10.2023	93,9	94,1	B	+0,2
kryterium akceptacji stabilności miernika $ A-B \leq 0,5$ dB (✓-spełnione, x – nie spełnione)					✓

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 metodą^{*)}:

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

^{*)} 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]	0,0 max (0,4)	0,0	0 ÷ 5 m/s
Temperatura otoczenia	[°C]	12,0 Max(14,2) Min(8,6)	11,5 Max(12,4) Min(10,4)	>-5 °C
Wilgotność względna	[%]	85 Max(95) Min(73)	93 Max(94) Min(92)	25 ÷ 98 %
Ciśnienie atmosferyczne	[hPa]	1010 Max(1013) Min(1006)	1008 Max(1010) Min(1007)	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.

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	chodnik, ubita ziemia
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.
PH02	52° 15' 12,7"	16° 53' 31,7"	1,5 m	4,0

1) Nazwa drogi:	Droga wojewódzka nr 431			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	8420	416	8836	b) Liczba pasów ruchu	2
	N	465	5	470	c) Szerokość pasa	3,5
b) Średnia prędkość potoku ruchu (wg formularza PCP)		62,8 km/h – dzień 64,0 km/h - noc			d) Szerokość pasa oddzielającego	0
					e) Niweleta drogi	-
c) Rodzaj ruchu		płynny			f) Stan jezdni	Bardzo dobry
					g) Położenie jezdni	w płaszczyźnie terenu

PRD – Pomiary Ruchu Drogowego, PCP – Pomiary Czasu Przejazdu

OTOCZENIE ŹRÓDŁA HAŁASU

Rodzaj zabudowy		Wysokość pierwszej linii zabudowy	
Strona pomiarowa	zabudowa jednorodzinna	Strona pomiarowa	2 kondygnacje
Strona przeciwna	zabudowa jednorodzinna	Strona przeciwna	2 kondygnacje
Odległość pierwszej linii zabudowy		Liczba budynków eksponowanych na hałas	
Strona pomiarowa	8,5 m	Strona pomiarowa	>10
Strona przeciwna	16,0 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	PH02	Nr arkusza	1/1	Wykonujący pomiar:	Mizerski
Data pomiarów:	10.10.2023-11.10.2023			Pora (D/N):	DiN

godzina pomiaru	DW431	
	lekkie	ciężkie
9-10	454	32
10-11	468	33
11-12	435	34
12-13	481	38
13-14	627	84
14-15	656	36
15-16	899	30
16-17	754	23
17-18	638	7
18-19	475	8
19-20	335	7
20-21	219	2
21-22	139	4
22-23	93	1
23-24	47	1
24-1	13	0
1-2	21	0
2-3	17	0
3-4	36	0
4-5	59	1
5-6	179	2
6-7	470	17
7-8	750	23
8-9	620	38

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_{AT1a} lub poziom statystyczny $L_{95}^{*)}$ [dB]
68,4 (pora dnia)	50,2
60,6 (pora nocy)	29,5

*) 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_{AT1a} 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					
	°	'	''	°	'	''			
PH02 (pora dnia)	52	15	12,7	16	53	31,7	68,4 (A)	--	1,-1
PH02 (pora nocy)	52	15	12,7	16	53	31,7	60,6 (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