



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-PH4

wykonane dla

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

Droga wojewódzka nr 185 Obrzycko
Szamotuły
Punkt pomiaru hałasu PH4

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 zlecniodawcy)

p. Barbara Machowska

(imię i nazwisko przedstawiciela zlecniodawcy)

Opis aparatury pomiarowej i wyposażenia:

b) Aparatura pomiarowa

Tabela nr 5.1

Nazwa aparatury pomiarowej	Miernik poziomu dźwięku
Typ	DSA 50
Nr seryjny	09
Nr i data świadectwa wzorcowania	3352/2019 z dnia 11 grudnia 2019 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⁾	-

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

Przed wykonaniem pomiarów dokonano:

- sprawdzenia wstępnego miernika oraz kalibratora
- kalibracji miernika:

Pora	DZIENNA	DATA	9.06.2021-10.06.2021			
		Wyniki kalibracji miernika				
	godz.	sygnał odniesienia L ₁	odpowiedź miernika L ₂	ΔL=L ₂ -L ₁		
Pomiar rozpoczęto	10:00 9.06.2021	94,0	94,0	A*	0,0	
Pomiar zakończono	10:00 10.06.2021	94,0	93,9	B	-0,1	
kryterium akceptacji stabilności miernika A-B ≤ 0,5 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 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	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.
PH4	52° 40' 25,7"	16° 32' 35,5"	18 m	4,0

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	3623	557	4180	b)Liczba pasów ruchu		2			
		N	608	76	684	c)Szerokość pasa		3,5			
b)Średnia prędkość potoku ruchu (wg formularza PCP)			82,3 km/h – dzień 89,8 km/h - noc			d)Szerokość pasa oddzielającego		0			
						e)Niweleta drogi		-			
c)Rodzaj ruchu			płynny			f)Stan jezdni		Bardzo dobry			
						g)Położenie jezdni		w terenie			

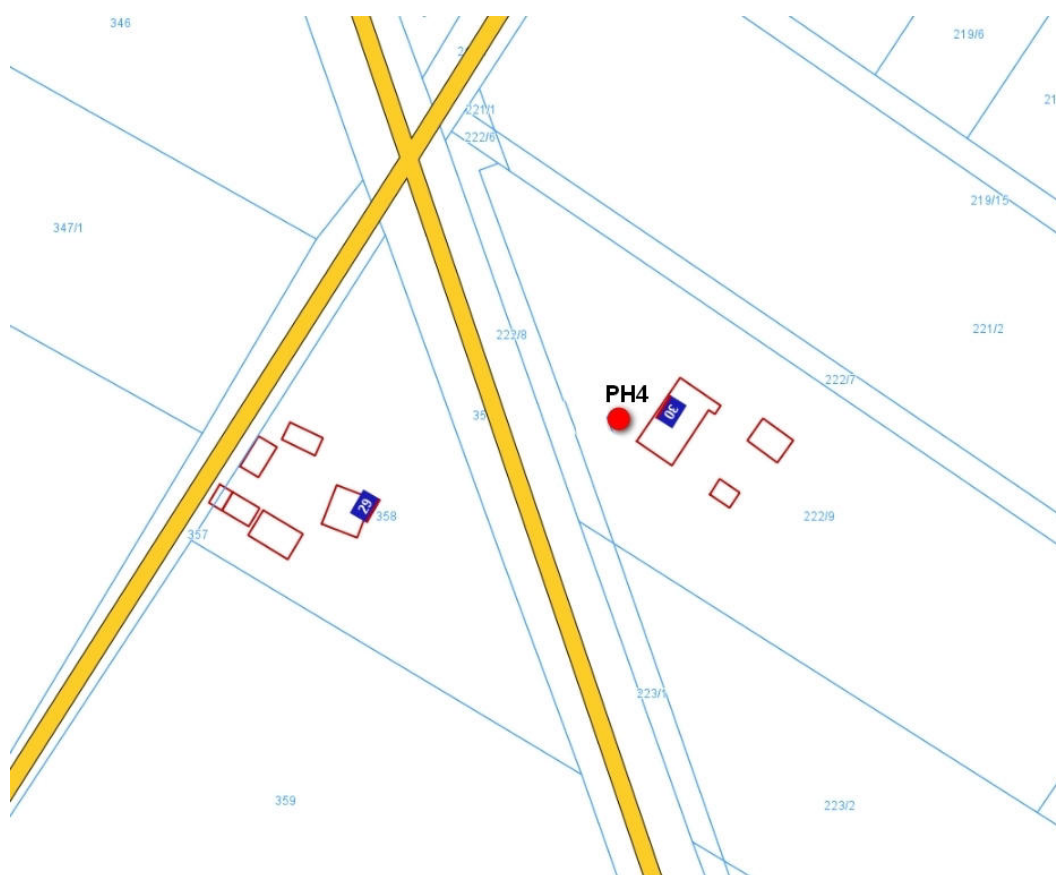
PRD – Pomiary Ruchu Drogowego, PCP – Pomiary Czasu Przejazdu

OTOCZENIE ŹRÓDŁA HAŁASU

Rodzaj zabudowy		Wysokość pierwszej linii zabudowy	
Strona pomiarowa	zabudowa jednorodzinna	Strona pomiarowa	2 kondygnacje
Strona przeciwna	zabudowa wielorodzinna	Strona przeciwna	2 kondygnacje
Odległość pierwszej linii zabudowy		Liczba budynków eksponowanych na hałas	
Strona pomiarowa	20 m	Strona pomiarowa	1
Strona przeciwna	20 m	Strona przeciwna	1
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	PH4	Nr arkusza	1/1	Wykonujący pomiar:	Mizerski
Data pomiarów:	9.06.2021-10.06.2021			Pora (D/N):	DiN

godzina pomiaru	DW185	
	lekkie	ciężkie
11-12	199	19
12-13	297	49
13-14	315	58
14-15	384	55
15-16	198	32
16-17	446	43
17-18	185	36
18-19	289	34
19-20	213	40
20-21	115	8
21-22	127	4
22-23	89	21
23-24	40	4
0-1	26	4
1-2	28	4
2-3	33	6
3-4	23	8
4-5	60	11
5-6	158	19
6-7	240	20
7-8	254	43
8-9	268	45
9-10	187	47
10-11	146	44

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 $L_{95}^{(1)}$ [dB]
66,1 (pora dnia)	49,2
60,6 (pora nocy)	44,5

¹⁾ 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 $L_{95}^{(1)}$ [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 korekcje (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność pomiaru U ₉₅₊ i U ₉₅₋ [dB]
	Szerokość geograficzna			Długość geograficzna					
	°	'	''	°	'	''			
PH4 (pora dnia)	52	40	25,7	016	32	35,5	66,1 (A)	--	1,-1
PH4 (pora nocy)	52	40	25,7	016	32	35,5	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