



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/32/08/2019-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, 07 sierpnia 2019r.

-sprawozdanie zawiera 10 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	2437/2018 z dnia 10.09.2019 wydane przez HAIK SP. z o.o.

Tabela nr 5.2

Nazwa aparatury pomiarowej	Kalibrator
Typ	KA-50
Nr seryjny	110/06
Nr i data świadectwa wzorcowania	1649/K/2018 z dnia 15.06.2018 wydane przez Haik Sp. z o.o.

Tabela nr 5.3

Nazwa aparatury pomiarowej	Stacja Meteorologiczna
Typ	Vantage Pro 2 6152CEU
Nr seryjny	A10302A112
Nr i data świadectwa wzorcowania	ciśnienie – Nr 39340/2015 – z dn. 2 lipca 2015r. temperatura/wilgotność – Nr 39522/2015 – z dnia 14 lipca 2015r. anemometr – Nr 476/A/15 – z dn. 28 lipca 2015 r.

Tabela nr 5.4

Nazwa aparatury pomiarowej	Dalmierz laserowy
Typ	DISTO A5
Nr seryjny	1060860012
Nr i data świadectwa wzorcowania	WL/32-1/2018 wydane przez GUM

Przed wykonaniem pomiarów dokonano:

- sprawdzenia wstępnego miernika oraz kalibratora
- kalibracji miernika:

Pora	DZIENNA	DATA	23-24.07.2019			
		Wyniki kalibracji miernika				
	godz.	sygnał odniesienia L ₁	odpowiedź miernika L ₂	ΔL=L ₂ -L ₁		
Pomiar rozpoczęto	10:20 23.07.2019	93,9	93,9	A*	0,0	
Pomiar zakończono	10:20 24.07.2019	93,9	94,0	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 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]	0,4 (NNE)	0,4(NNE)	0 ÷ 5 m/s
Temperatura otoczenia	[°C]	20,4	15,8	>-5 °C
Wilgotność względna	[%]	68	84,5	25 ÷ 98 %
Ciśnienie atmosferyczne	[hPa]	1020	1020	940 ÷ 1060 hPa
Opis ogólny stanu pogody	-	bez opadów	bez opadów	-

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	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	6162	956	7118	b)Liczba pasów ruchu		2			
		N	653	83	736	c)Szerokość pasa		3,5			
b)Średnia prędkość potoku ruchu (wg formularza PCP)			53 km/h			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	10,5 m	Strona pomiarowa	>10
Strona przeciwna	17,0 m	Strona przeciwna	>10
Szacowana liczba mieszkańców eksponowanych na hałas:		brak danych	

Wyniki pomiarów natężenia ruchu:

Nazwa punktu pomiarowego	PH1	Nr arkusza	1/1	Wykonujący pomiar:	Mizerski
Data pomiarów:	23-24-07.2019			Pora (D/N):	DiN

godzina pomiaru	DW185	
	lekkie	ciężkie
10-11	274	57
11-12	384	91
12-13	382	95
13-14	419	95
14-15	473	69
15-16	560	85
16-17	512	66
17-18	494	43
18-19	378	49
19-20	298	27
20-21	233	10
21-22	208	6
22-23	163	31
23-24	121	15
0-1	94	3
1-2	82	6
2-3	59	7
3-4	41	1
4-5	24	4
5-6	69	16
6-7	362	88
7-8	526	113
8-9	395	43
9-10	264	19

Wyniki pomiarów poziomu hałasu w reprezentatywnych odcinkach czasu:

Określenie równoważnego poziomu hałasu wraz z niepewnością wyniku.

Wartość poziomu równoważnego wraz z wartością dopuszczalną dla pory DNIA – czas odniesienia T – 16h

Lp	Okres pomiarowy	Wartość średnia w okresie pomiarowym L_{Aeq} [dB]	Wartość średnia poziomu tła $L_{Aeq,tlo}$ [dB]	Poziom imisji po uwzględnieniu tła akustycznego $L_{Aeq} - L_{Aeq,tlo}$ [dB]	Poziom imisji w punkcie pomiarowym L_{AeqD} [dB] $(+U_{+95}, -U_{-95})^{*)}$	Wartość dopuszczalna	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
1	9:20-22:00 6:00-9:20	69,5	53,2	53,2	69,5 (+1,0, -1,0) (A)	61,0	8,5

Wartość poziomu równoważnego wraz z wartością dopuszczalną dla pory NOCY – czas odniesienia T – 8h

Lp	Okres pomiarowy	Wartość średnia w okresie pomiarowym L_{Aeq} [dB]	Wartość średnia poziomu tła $L_{Aeq,tlo}$ [dB]	Poziom imisji Po uwzględnieniu tła akustycznego $L_{Aeq} - L_{Aeq,tlo}$ [dB]	Poziom imisji w punkcie pomiarowym L_{AeqN} [dB] $(+U_{+95}, -U_{-95})$	Wartość dopuszczalna	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
1	22:00-6:00	63,3	38,5	63,3	63,3 (+1,0, -1,0) (A)	56,0	7,3

^{*)} – po korekcie z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku

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

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]
69,5 (pora dnia)	53,2
63,3 (pora nocy)	38,5

*) 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_{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	69,5 (A)	--	1,-1
PH1 (pora nocy)	52	37	19,5	016	33	53,1	63,3 (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