

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

LABORATORIUM
PRACOWNIA AKUSTYKI ŚRODOWISKA
Ul. Południowa 5, 62-006 Kobylnica

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW
HAŁASU W ŚRODOWISKU
NR 2/7/2015-P1

wykonane dla

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

Doga wojewódzka nr 307 –
Obwodnica Opalenicy
Punkt pomiaru hałasu nr P1

Wykonał/Autoryzował:

Mariusz Mizerski

Paweł Bratko

Kobylnica, 30 lipca 2015 r.

Paweł Bratko

(imię i nazwisko wykonującego pomiar)

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

ul. Wilczak 51

61-623 Poznań

(nazwa i adres zleceniodawcy)

p. Joanna Leosz

(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	1739/2014 z dnia 25 sierpnia 2014 r.

Tabela nr 5.2

Nazwa aparatury pomiarowej	Kalibrator
Typ	SV 30
Nr seryjny	3906
Nr i data świadectwa wzorcowania	1901/K/2013 Data wzorcowania: 24 września 2013 r.

Tabela nr 5.3

Nazwa aparatury pomiarowej	Stacja Meteo
Typ	Vantage PRO 2 6152 CEU
Nr seryjny	A60523D07C
Nr i data świadectwa wzorcowania	ciśnienie – Nr świadectwa 32273/2013 – z dn. 25.10.2013 r. temp. wilgot. – Nr świadectwa 32417/2013 – z dn. 6.11.2013 r. anemometr – Nr świadectwa 30/A/14 – z dn. 17.01.2014 r.

Przed wykonaniem pomiarów dokonano:

- sprawdzenia wstępnego miernika oraz kalibratora
- kalibracji miernika:

Pora	DZIENNA	DATA	28/29-07-2015		
		Wyniki kalibracji miernika			
	godz.	sygnał odniesienia L_1	odpowiedź miernika L_2	$\Delta L=L_2-L_1$	
Pomiar rozpoczęto	10:50	93,8	93,8	A*	0,0
Pomiar zakończono	11:20	93,8	93,8	B	0,0
kryterium akceptacji stabilności miernika $ A-B \leq 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]	1,0 (NE)	0,0	0 ÷ 5 m/s
Temperatura otoczenia	[°C]	21,2	14,7	>-5 °C
Wilgotność względna	[%]	54	69	25 ÷ 98 %
Ciśnienie atmosferyczne	[hPa]	994	997	940 ÷ 1060 hPa
Opis ogólny stanu pogody	-	bez opadów	bez opadów	-

Charakterystyka terenu na którym przeprowadzono pomiary:

Zagospodarowanie terenu	tereny zabudowy jednorodzinnej
Dopuszczalne poziomy hałas DZIEŃ/NOC	$L_{AeqD} = 61$ dB $L_{AeqN} = 56$ dB
Zabudowa	zabudowa jednorodzinna
Ukształtowanie terenu	teren płaski
Rodzaj pokrycia terenu	teren porośnięty trawą
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Ekran akustyczny brak obiektów odbijających fale akustyczne w odległości <2,0m od mikrofonu
Informacje dodatkowe	brak

Lokalizacja punktów pomiarowych.

Nazwa punktu pomiar.	N	E	Odległość punktu pomiarowego od źródła	Wysokość punktu pomiarowego n.p.t.
P.1	52° 18' 36,6"	016° 22' 56,1"	22 m	4,0

1) Nazwa drogi:		Droga wojewódzka nr 307			2) Rodzaj drogi		3) Typ drogi	
Zarządzający drogą:		Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu			a) miejska	b) podmiejska		
b) Parametry ruchu.					4) Parametry arterii			
a) Natężenie ruchu pojazdów (wg formularza PRD)		L _P	C _P	Suma	a) Długość odcinka	100 m		
	D	4 153	777	4 930	b) Liczba pasów ruchu	2		
	N	346	81	427	c) Szerokość pasa	3,5		
b) Średnia prędkość potoku ruchu (wg formularza PCP)		42,8 km/h			d) Szerokość pasa oddzielającego	0		
					e) Niweleta drogi	-		
c) Rodzaj ruchu		płynny			f) Stan jezdni	nowo wybudowana		
					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 mieszkaniowa jednorodzinna	Strona pomiarowa	2 kondygnacje
Strona przeciwna	brak	Strona przeciwna	-
Odległość pierwszej linii zabudowy		Liczba budynków eksponowanych na hałas	
Strona pomiarowa	22 m	Strona pomiarowa	brak danych
Strona przeciwna	-	Strona przeciwna	brak danych
Szacowana liczba mieszkańców eksponowanych na hałas:		brak danych	

Szkic sytuacji pomiarowej.



Informacje dodatkowe

Punkt zlokalizowany za ekranem akustycznym

Wyniki pomiarów natężenia ruchu:

Nazwa punktu pomiarowego	P.1	Nr arkusza	1/1	Wykonujący pomiar:	Mizerski/Bratko
Data pomiarów:	28/29-07-2015			Pora (D/N):	DiN

Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych							
godzina	Motocykle	Samochody osobowe (mikrobusy)	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
				Bez przyczep	Z przyczepami		
12-13	3	264	30	18	20	2	0
13-14	3	266	30	18	20	2	0
14-15	2	274	34	10	30	2	2
15-16	3	280	32	23	21	2	0
16-17	3	268	31	23	21	2	0
17-18	4	343	10	10	44	2	0
18-19	3	292	33	21	23	2	0
19-20	0	187	8	9	17	0	0
20-21	1	114	13	5	8	1	0
21-22	0	58	4	2	4	0	0
22-23	0	56	1	1	5	0	0
23-0	2	34	8	2	13	0	0
0-1	0	27	7	1	10	0	0
1-2	0	17	3	1	0	7	0
2-3	0	15	2	0	4	0	0
3-4	0	17	4	1	5	0	0
4-5	0	37	8	2	10	0	0
5-6	1	98	12	3	13	0	0
6-7	0	198	19	9	24	0	0
7-8	2	278	67	23	50	1	0
8-9	2	214	52	17	43	0	0
9-10	0	192	39	18	37	0	0
10-11	5	211	49	23	49	0	0
11-12	0	218	44	26	59	2	0

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	28/29-07-2015 11:00-22:00 6:00-11:00	57,3	43,1	57,1	57,1 (+1,0, -1,0) (A)	61,0	--

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	28/29-07-2015 22:00-6:00	51,8	35,2	51,7	51,7 (+1,0, -1,0) (A)	56,0	--

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 2016
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**