

---

Wrocław, dn. 28.10.2024 r.

## **SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW HAŁASU DROGOWEGO NR S-2024-024**

## 1. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa i adres Laboratorium:	AKULAB sp. z o.o. Laboratorium Badawcze ul. Strzegomska 42B, lok.3.04 53-611 Wrocław
Zamawiający:	LGL Akustyka s.c. ul. A. Słonimskiego 3A/4 50-304 Wrocław
Nr umowy / zamówienia:	Zlecenie nr S-2024-024
Przedmiot umowy / zamówienia:	Pomiary hałasu drogowego w 5 punktach w ramach wykonania zadania: „Wykonanie analizy porealizacyjnej dla przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy Gostynia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 434 Łubowo – Kostrzyn – Śrem – Kunowo – Gostyń - Rawicz”
Data zawarcia umowy / złożenia zamówienia:	20.09.2024r.
Data wykonania badań:	22-23.10.2024r.
Data sporządzenia sprawozdania:	28.10.2024r.
Badania wykonał: (imię i nazwisko, stanowisko)	mgr inż. Radosław Jeżyna – kierownik Laboratorium Badawczego
Sprawozdanie opracował: (imię i nazwisko, stanowisko)	mgr inż. Radosław Jeżyna – kierownik Laboratorium Badawczego
Sprawozdanie autoryzował: (imię i nazwisko, stanowisko)	mgr inż. Radosław Jeżyna – kierownik Laboratorium Badawczego
Sprawozdanie zatwierdził: (imię i nazwisko, stanowisko)	mgr inż. Radosław Jeżyna – kierownik Laboratorium Badawczego
Informacje ze strony zamawiającego udzielał: (imię i nazwisko, stanowisko)	-

**2. FORMALNO - PRAWNA PODSTAWA OPRACOWANIA**

<b>Podstawa formalna:</b>	Zlecenie nr S-2024-024 z dnia 20.09.2024 r.
<b>Podstawa prawna:</b>	Niniejsze sprawozdanie wykonano na podstawie następujących aktów prawnych/norm: <i>i. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 nr 140 poz. 824 ze zm.)(załącznik nr 3),</i> <i>ii. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. 2003 nr 18 poz. 164),</i> <i>iii. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112).</i>

**3. ZAKRES BADAŃ, METODYKA BADAWCZA**

<b>Cel badań:</b>	Zakres badań obejmował pomiary hałasu drogowego pochodzącego od drogi wojewódzkiej nr 434. Pomiary zrealizowane zostały w ramach analizy porealizacyjnej. Pomiar przeprowadzony został łącznie w 5 punktach pomiarowych.
<b>Badania przeprowadzono zgodnie z metodykami w rozporządzeniu [i]</b>	
<b>Oznaczenie punktu, w którym wykonano pomiary</b>	<b>Nazwa zastosowanej metodyki pomiarowej</b>
<i>P1 ÷ P5</i>	Metoda ciągła

**4. OPIS I CHARAKTERYSTYKA PUNKTU POMIAROWEGO**

<b>Oznaczenie punktu pomiarowego:</b>	<i>P1</i>
<b>Nazwa drogi, przy której wykonano badania:</b>	<i>DW 434</i>
<b>Adres punktu:</b>	<i>Krajewice 100</i>
<b>Lokalizacja punktu:</b> (współrzędne geograficzne)	<i>17° 1'21.46"E</i> <i>51°50'39.31"N</i>
<b>Wysokość na jakiej wykonano badanie (npt.)</b> [m]:	<i>4</i>
<b>Odległość punktu od elewacji budynku [m]:</b>	<i>-</i>
<b>Opis położenia punktu w świetle okna:</b>	<i>-</i>
<b>Odległość źródła hałasu od punktu [m]:</b>	<i>~80</i>
<b>Kilometraż, w którym wykonano badanie</b> [m]:	<i>0+100 L</i>

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P2
Nazwa drogi, przy której wykonano badania:	DW 434
Adres punktu:	Krajewice 105C
Lokalizacja punktu: (współrzędne geograficzne)	17° 1'26.73"E 51°50'46.86"N
Wysokość na jakiej wykonano badanie (npt.) [m]:	4,0
Odległość punktu od elewacji budynku [m]:	-
Opis położenia punktu w świetle okna:	-
Odległość źródła hałasu od punktu [m]:	~145
Kilometraż, w którym wykonano badanie [m]:	0+500 L

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P3
Nazwa drogi, przy której wykonano badania:	DW 434
Adres punktu:	Podrzecze 35e
Lokalizacja punktu: (współrzędne geograficzne)	17° 1'38.09"E 51°51'21.62"N
Wysokość na jakiej wykonano badanie (npt.) [m]:	4,0
Odległość punktu od elewacji budynku [m]:	-
Opis położenia punktu w świetle okna:	-
Odległość źródła hałasu od punktu [m]:	~110
Kilometraż, w którym wykonano badanie [m]:	1+600 L

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P4
Nazwa drogi, przy której wykonano badania:	DW 434
Adres punktu:	Podrzecze 40
Lokalizacja punktu: (współrzędne geograficzne)	17° 1'45.80"E 51°51'38.77"N
Wysokość na jakiej wykonano badanie (npt.) [m]:	4,0
Odległość punktu od elewacji budynku [m]:	-
Opis położenia punktu w świetle okna:	-
Odległość źródła hałasu od punktu [m]:	~100
Kilometraż, w którym wykonano badanie [m]:	2+150 L

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P5
Nazwa drogi, przy której wykonano badania:	DW 434
Adres punktu:	Drzęczewo Drugie 10
Lokalizacja punktu: (współrzędne geograficzne)	17° 2'59.87"E 51°53'29.74"N
Wysokość na jakiej wykonano badanie (npt.) [m]:	4,0
Odległość punktu od elewacji budynku [m]:	-
Opis położenia punktu w świetle okna:	-
Odległość źródła hałasu od punktu [m]:	~60
Kilometraż, w którym wykonano badanie [m]:	6+150 P

# - dane pozyskane od Klienta, w tym mogące wpłynąć na ważność wyników.

## 5. ŹRÓDŁO INFORMACJI O POZIOMIE DOPUSZCZALNYM

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P1
Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem (zgodnie z rozp.[iii]):	Nazwa dokumentu, nr uchwały:
L <sub>Aeq D</sub> (pora dnia)[dB]:	65
L <sub>Aeq N</sub> (pora nocy)[dB]:	56
Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej Pismo z urzędu. Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P2
Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem (zgodnie z rozp.[iii]):	Nazwa dokumentu, nr uchwały:
L <sub>Aeq D</sub> (pora dnia)[dB]:	61
L <sub>Aeq N</sub> (pora nocy)[dB]:	56
Teren zabudowy jednorodzinnej MPZP	

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P3
Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem (zgodnie z rozp.[iii]):	Nazwa dokumentu, nr uchwały:
L <sub>Aeq D</sub> (pora dnia)[dB]:	65
L <sub>Aeq N</sub> (pora nocy)[dB]:	56
Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej Pismo z urzędu. Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P4
Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem (zgodnie z rozp.[iii]):	Nazwa dokumentu, nr uchwały:
L <sub>Aeq D</sub> (pora dnia)[dB]:	65
L <sub>Aeq N</sub> (pora nocy)[dB]:	56
Teren zabudowy zagrodowej Pismo z urzędu. Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	

Oznaczenie punktu pomiarowego:		P5
Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem (zgodnie z rozp.[iii]):		Nazwa dokumentu, nr uchwały:
L <sub>Aeq D</sub> (pora dnia)[dB]:	65	Teren zabudowy wielorodzinnej Pismo z urzędu. Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ
L <sub>Aeq N</sub> (pora nocy)[dB]:	56	

# - dane pozyskane od Klienta, w tym mogące wpłynąć na ważność wyników.

## 6. OPIS I CHARAKTERYSTYKA DROGI NA OBSZARZE WYKONYWANYCH BADAŃ

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P1
Nazwa odcinka drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750
Rodzaj drogi:	pozamiejska
Typ drogi:	Droga wojewódzka
Klasa drogi:	G
Długość odcinka objętego badaniem [m]:	3750
Liczba pasów ruchu:	1+1
Szerokość pasa ruchu [m]:	3,5
Szerokość pasa dzielącego [m]:	-
Niweleta [%]:	0-2%
Stan jezdni (OPISOWO):	Bardzo dobry. Asfalt.
Położenie trasy względem terenu:	na poziomie terenu

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P2
Nazwa odcinka drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750
Rodzaj drogi:	pozamiejska
Typ drogi:	Droga wojewódzka
Klasa drogi:	G
Długość odcinka objętego badaniem [m]:	3750
Liczba pasów ruchu:	1+1
Szerokość pasa ruchu [m]:	3,5
Szerokość pasa dzielącego [m]:	-
Niweleta [%]:	0-2%
Stan jezdni (OPISOWO):	Bardzo dobry. Asfalt.
Położenie trasy względem terenu:	na poziomie terenu

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P3
Nazwa odcinka drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750
Rodzaj drogi:	pozamiejska
Typ drogi:	Droga wojewódzka
Klasa drogi:	G
Długość odcinka objętego badaniem [m]:	3750
Liczba pasów ruchu:	1+1
Szerokość pasa ruchu [m]:	3,5
Szerokość pasa dzielącego [m]:	-
Niweleta [%]:	0-2%
Stan jezdni (OPISOWO):	Bardzo dobry. Asfalt.
Położenie trasy względem terenu:	na poziomie terenu

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P4
Nazwa odcinka drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750
Rodzaj drogi:	pozamiejska
Typ drogi:	Droga wojewódzka
Klasa drogi:	G
Długość odcinka objętego badaniem [m]:	3750
Liczba pasów ruchu:	1+1
Szerokość pasa ruchu [m]:	3,5
Szerokość pasa dzielącego [m]:	-
Niweleta [%]:	0-2%
Stan jezdni (OPISOWO):	Bardzo dobry. Asfalt.
Położenie trasy względem terenu:	na poziomie terenu

Oznaczenie punktu pomiarowego:	P5
Nazwa odcinka drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 6+100 do km 6+614
Rodzaj drogi:	pozamiejska
Typ drogi:	Droga wojewódzka
Klasa drogi:	G
Długość odcinka objętego badaniem [m]:	514
Liczba pasów ruchu:	1+1
Szerokość pasa ruchu [m]:	3,5
Szerokość pasa dzielącego [m]:	-
Niweleta [%]:	0-2%
Stan jezdni (OPISOWO):	Bardzo dobry. Asfalt.
Położenie trasy względem terenu:	na poziomie terenu

# - dane pozyskane od Klienta, w tym mogące wpłynąć na ważność wyników.

## 7. OTOCZENIE ŹRÓDŁA HAŁASU W OBSZARZE WYKONYWANYCH BADAŃ

	Po stronie wykonywania badań	Po stronie przeciwnej
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P1	
Nazwa drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750	
Rodzaj zabudowy (na podstawie wizji lokalnej):	Zabudowa mieszkaniowo - usługowa	brak
Odległość pierwszej linii zabudowy od drogi [m]:	~85	-
Wysokość pierwszej linii zabudowy [m]:	I, II kond.	-
Liczba obiektów (budynków) bezpośrednio eksponowanych na hałas:	3	-
Szacunkowa liczba mieszkańców eksponowanych na hałas:	~12	-
Ukształtowanie i rodzaj poszycia terenu:	teren płaski, pole	teren płaski, pole

	Po stronie wykonywania badań	Po stronie przeciwnej
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P2	
Nazwa drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750	
Rodzaj zabudowy (na podstawie wizji lokalnej):	Zabudowa jednorodzinna	brak
Odległość pierwszej linii zabudowy od drogi [m]:	~55	-
Wysokość pierwszej linii zabudowy [m]:	I, II kond.	-
Liczba obiektów (budynków) bezpośrednio eksponowanych na hałas:	3	-
Szacunkowa liczba mieszkańców eksponowanych na hałas:	~12	-
Ukształtowanie i rodzaj poszycia terenu:	teren płaski, las	teren płaski, las

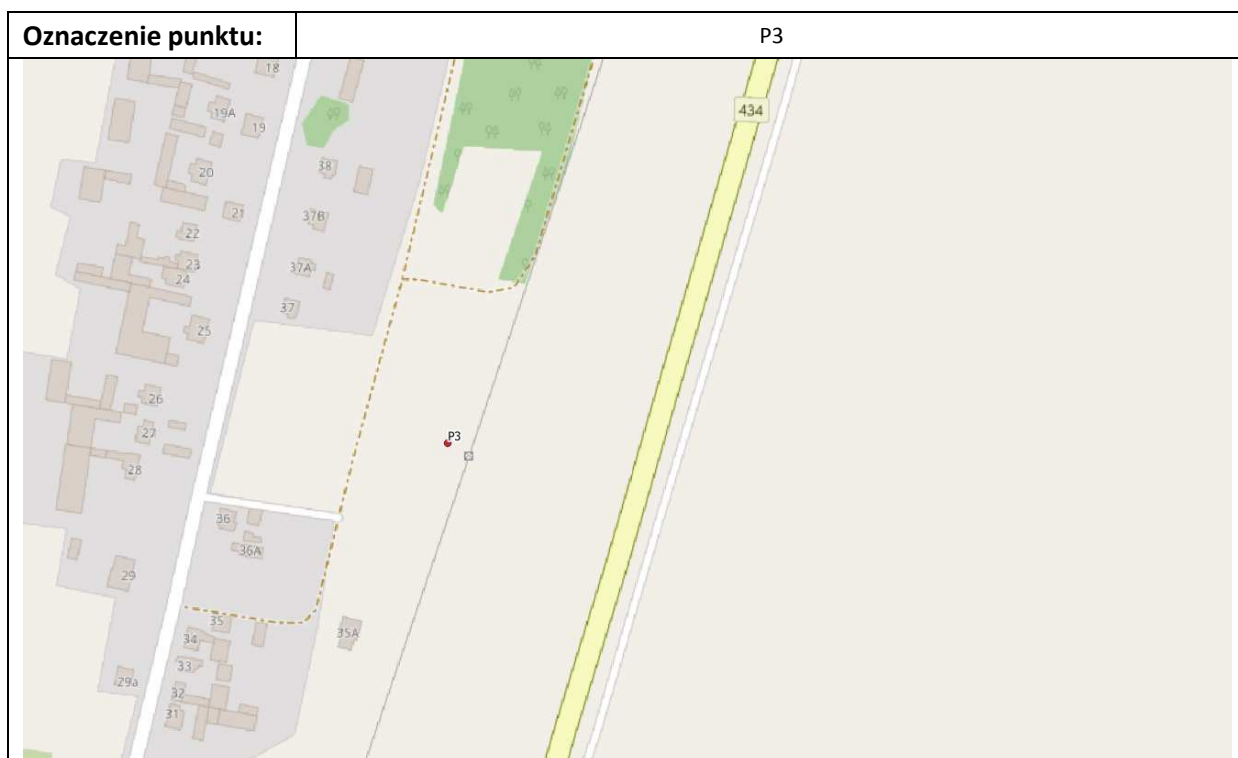
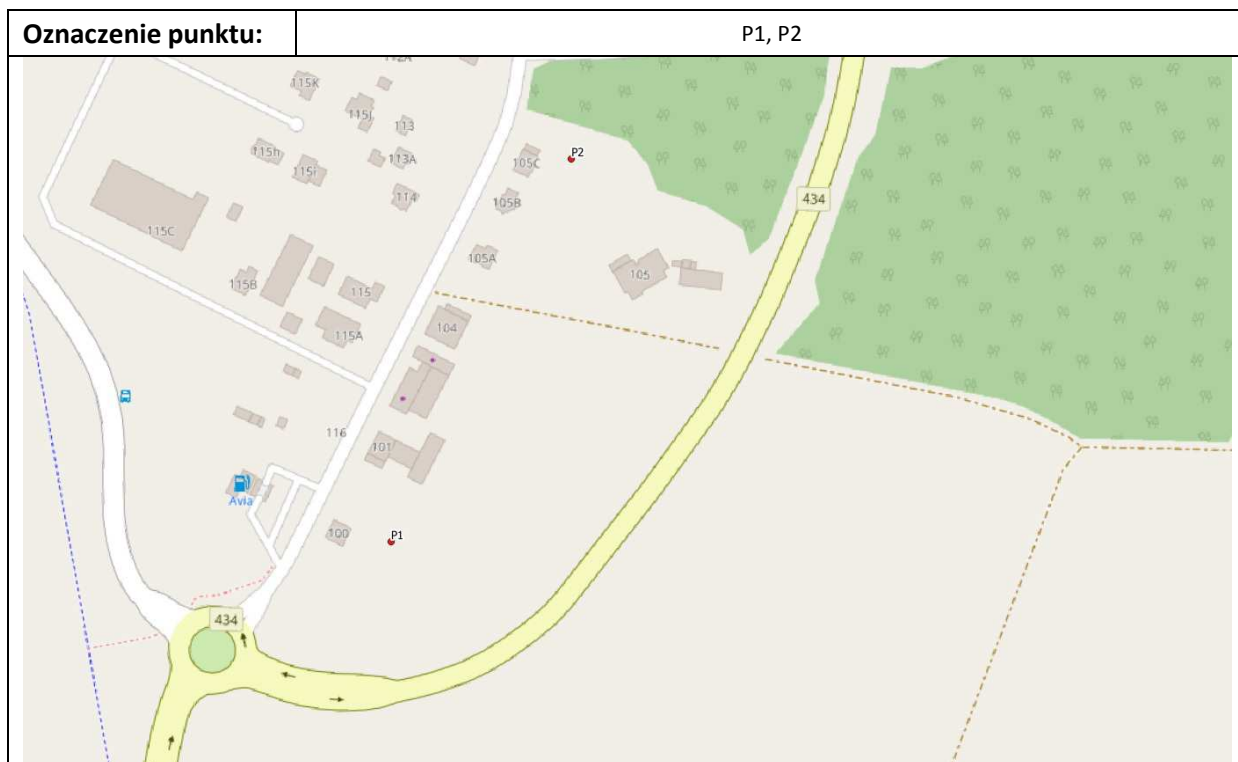
	Po stronie wykonywania badań	Po stronie przeciwnej
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P3	
Nazwa drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750	
Rodzaj zabudowy (na podstawie wizji lokalnej):	Zabudowa jednorodzinna	brak
Odległość pierwszej linii zabudowy od drogi [m]:	~135	-
Wysokość pierwszej linii zabudowy [m]:	I, II kond.	-
Liczba obiektów (budynków) bezpośrednio eksponowanych na hałas:	~10	-
Szacunkowa liczba mieszkańców eksponowanych na hałas:	~40	-
Ukształtowanie i rodzaj poszycia terenu:	teren płaski, pole	teren płaski, pole



	Po stronie wykonywania badań	Po stronie przeciwnej
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P4	
Nazwa drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 0+0 do km 3+750	
Rodzaj zabudowy (na podstawie wizji lokalnej):	Zabudowa zagrodowa	brak
Odległość pierwszej linii zabudowy od drogi [m]:	~130	-
Wysokość pierwszej linii zabudowy [m]:	II kond.	-
Liczba obiektów (budynków) bezpośrednio eksponowanych na hałas:	2	-
Szacunkowa liczba mieszkańców eksponowanych na hałas:	~8	-
Ukształtowanie i rodzaj poszycia terenu:	teren płaski, trawa	teren płaski, pole

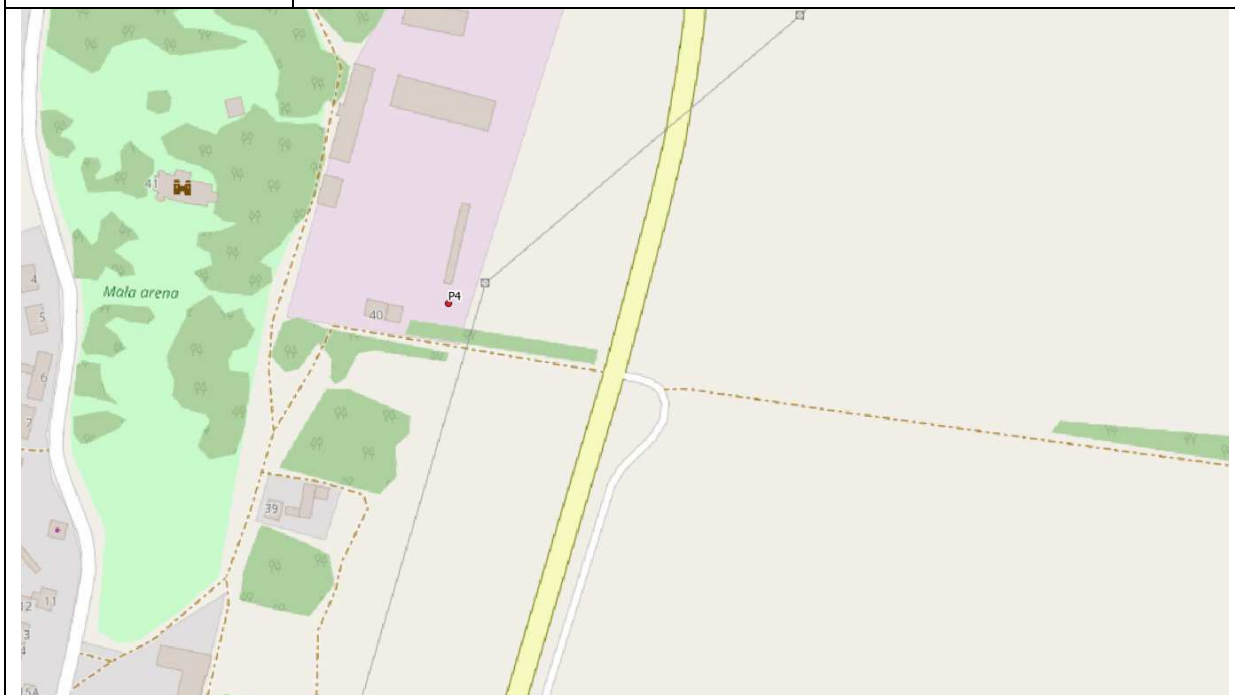
	Po stronie wykonywania badań	Po stronie przeciwnej
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P5	
Nazwa drogi:	Droga wojewódzka nr 434 na odcinku od km 6+100 do km 6+614	
Rodzaj zabudowy (na podstawie wizji lokalnej):	Zabudowa wielorodzinna	brak
Odległość pierwszej linii zabudowy od drogi [m]:	~65	-
Wysokość pierwszej linii zabudowy [m]:	I, II kond.	-
Liczba obiektów (budynków) bezpośrednio eksponowanych na hałas:	3	-
Szacunkowa liczba mieszkańców eksponowanych na hałas:	~40	-
Ukształtowanie i rodzaj poszycia terenu:	teren płaski, trawa	teren płaski, pole

## 8. SZKIC SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWY\*



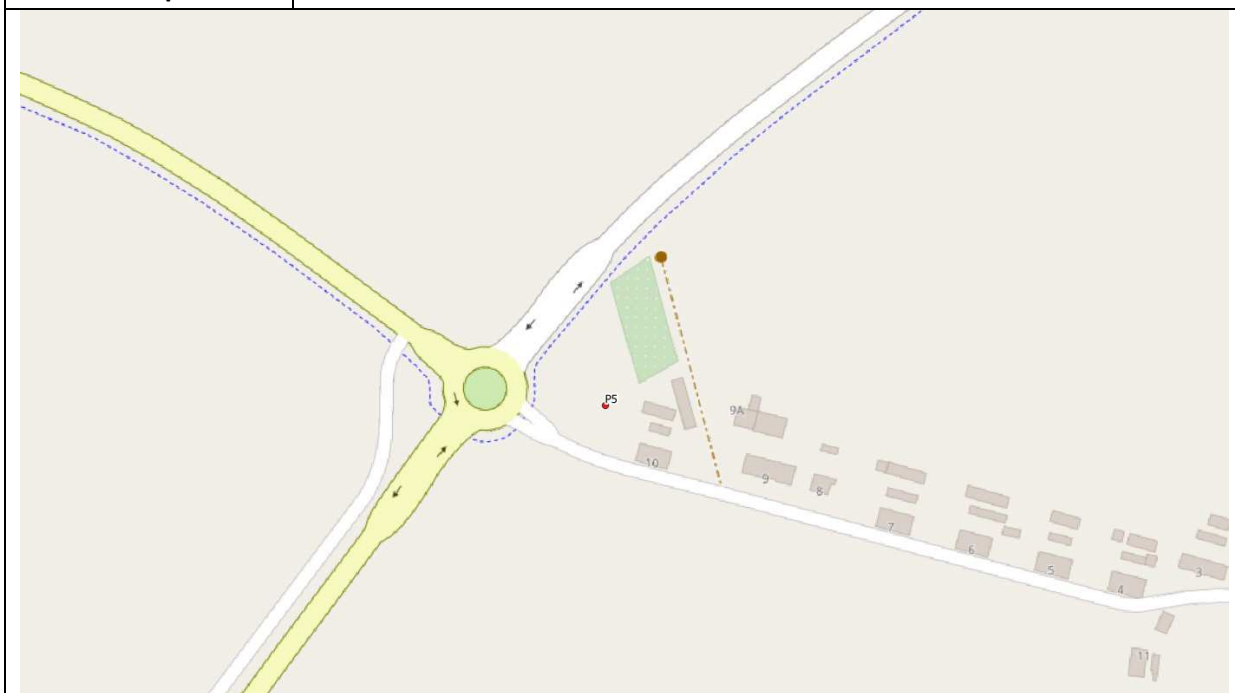
Oznaczenie punktu:

P4



Oznaczenie punktu:

P5



\* źródło: OpenStreetMap.

## 9. PARAMETRY RUCHU

Oznaczenie punktu pomiarowego:		P1, P2, P3, P4		Data pomiaru:	22-23.10.2024r.
Kierunek:	Piaski				
Pora doby	liczba pojazdów lekkich	liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]	średnia ważona prędkość pojazdów [km/h]
DZIEŃ (6.00-22.00)	1893	499	75	62	72
NOC (22.00-6.00)	161	71	79	66	75
ŁĄCZNIE NA DOBĘ	2054	570	76	63	73
Rodzaj ruchu (płynny, przerywany)		płynny			
Kierunek:	Podrzeczce				
Pora doby	liczba pojazdów lekkich	liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]	średnia ważona prędkość pojazdów [km/h]
DZIEŃ (6.00-22.00)	1706	572	75	62	72
NOC (22.00-6.00)	230	75	80	66	76
ŁĄCZNIE NA DOBĘ	1936	647	77	63	73
Rodzaj ruchu (płynny, przerywany)		płynny			

Uwaga: Dane pozyskane podczas pomiarów hałasu.

Oznaczenie punktu pomiarowego:		P5		Data pomiaru:	22-23.10.2024r.
Kierunek:	Rondo				
Pora doby	liczba pojazdów lekkich	liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]	średnia ważona prędkość pojazdów [km/h]
DZIEŃ (6.00-22.00)	1148	76	58	49	57
NOC (22.00-6.00)	112	6	61	54	60
ŁĄCZNIE NA DOBĘ	1260	82	58	50	58
Rodzaj ruchu (płynny, przerywany)		płynny			
Kierunek:	Smogorzewo				
Pora doby	liczba pojazdów lekkich	liczba pojazdów ciężkich	średnia prędkość pojazdów lekkich [km/h]	średnia prędkość pojazdów ciężkich [km/h]	średnia ważona prędkość pojazdów [km/h]
DZIEŃ (6.00-22.00)	1166	169	57	50	56
NOC (22.00-6.00)	64	19	61	52	59
ŁĄCZNIE NA DOBĘ	1230	188	58	50	57
Rodzaj ruchu (płynny, przerywany)		płynny			

Uwaga: Dane pozyskane podczas pomiarów hałasu.

## 10. WARUNKI METEOROLOGICZNE

Oznaczenie punktu, w którym wykonano pomiary warunków meteo:	P1, P2, P4, P5_(P3)			Data pomiaru:	22-23.10.2024r.	
Wartości mierzone	Pora dnia			Pora nocy		
	max	min	średnia	max	min	średnia
Prędkość i kierunek wiatru [m/s]:	4,0	0,0	1,6 NE	2,7	0,0	0,5 ESE
Temperatura otoczenia [°C]:	20,6	5,9	13,6	13,1	6,2	8,6
Wilgotność względna [%]:	90	53	74	90	72	84
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]:	1026,0	1012,5	1019,7	1023,7	1019,8	1022,2
Uwaga: parametry pogodowe rejestrowano na wysokości h = 4m npt.						

## 11. APARATURA POMIAROWA ORAZ ZASTOSOWANE USTAWIENIA

Oznaczenie punktu, w którym wykonano pomiar:	P1		
Miernik poziomemu dźwięku:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
SVAN 971	110390	00067966/02/2023; 14 września 2023; 13 września 2025	
Charakterystyka korekcyjna: A		Stała czasowa: Fast	
Kalibrator akustyczny:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
KA-50	498/14	L3.401.56.2024; 12.03.2024; 11.03.2025	
Poziom sygnału kalibratora odczytany ze świadectwa wzorcowania		94,08	
Poziom sygnału kalibratora z uwzględnieniem poprawki pola swobodnego 0,15 dB		93,93	
Wyniki sprawdzenia miernika poziomemu dźwięku			
Odczyt [dB]	przed pomiarem	Poprawka kalibracyjna C	po pomiarze
	93,9	0,1	93,9

Oznaczenie punktu, w którym wykonano pomiar:	P2		
Miernik poziomemu dźwięku:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
SVAN 971	110387	00067967/02/2023; 14.09.2023; 13.09.2025	
Charakterystyka korekcyjna: A		Stała czasowa: Fast	
Kalibrator akustyczny:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
KA-50	498/14	L3.401.56.2024; 12.03.2024; 11.03.2025	
Poziom sygnału kalibratora odczytany ze świadectwa wzorcowania		94,08	
Poziom sygnału kalibratora z uwzględnieniem poprawki pola swobodnego 0,15 dB		93,93	
Wyniki sprawdzenia miernika poziomemu dźwięku			
Odczyt [dB]	przed pomiarem	Poprawka kalibracyjna C	po pomiarze
	93,9	0,8	93,9

Oznaczenie punktu, w którym wykonano pomiar:	P3		
Miernik poziomu dźwięku:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
SVAN 971	110393	00067968/02/2023; 14.09.2023; 13.09.2025	
Charakterystyka korekcyjna: A		Stała czasowa: Fast	
Kalibrator akustyczny:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
KA-50	498/14	L3.401.56.2024; 12.03.2024; 11.03.2025	
Poziom sygnału kalibratora odczytany ze świadectwa wzorcowania		94,08	
Poziom sygnału kalibratora z uwzględnieniem poprawki pola swobodnego 0,15 dB		93,93	
Wyniki sprawdzenia miernika poziomu dźwięku			
Odczyt [dB]	przed pomiarem	Poprawka kalibracyjna C	po pomiarze
	93,9	-0,1	93,9

Oznaczenie punktu, w którym wykonano pomiar:	P4		
Miernik poziomemu dźwięku:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
SVAN 971	107586	00067970/02/2023; 14.09.2023; 13.09.2025	
Charakterystyka korekcyjna: A		Stała czasowa: Fast	
Kalibrator akustyczny:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
KA-50	498/14	L3.401.56.2024; 12.03.2024; 11.03.2025	
Poziom sygnału kalibratora odczytany ze świadectwa wzorcowania		94,08	
Poziom sygnału kalibratora z uwzględnieniem poprawki pola swobodnego 0,15 dB		93,93	
Wyniki sprawdzenia miernika poziomemu dźwięku			
Odczyt [dB]	przed pomiarem	Poprawka kalibracyjna C	po pomiarze
	93,9	0,2	93,9

Oznaczenie punktu, w którym wykonano pomiar:	P5		
Miernik poziomemu dźwięku:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
DSA-50	441/2015	L3.401.60.4.2023; 27 marca 2023; 26 marca 2025	
Charakterystyka korekcyjna: A		Stała czasowa: Fast	
Kalibrator akustyczny:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
KA-50	498/14	L3.401.56.2024; 12.03.2024; 11.03.2025	
Poziom sygnału kalibratora odczytany ze świadectwa wzorcowania		94,08	
Poziom sygnału kalibratora z uwzględnieniem poprawki pola swobodnego 0,15 dB		93,93	
Wyniki sprawdzenia miernika poziomemu dźwięku			
Odczyt [dB]	przed pomiarem	Poprawka kalibracyjna C	po pomiarze
	93,9	-	93,9

Stacja meteorologiczna:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
Davis Vantage Vue	MK141007003 (WPB-21)	Anemometr:	197/A/20/23.04.2020/22.04.2025
		Termo - Higrometr:	0960/AH/20/11.05.2020/10.05.2025
		Barometr:	39/B/20/21.04.2020/20.04.2025
Przymiar wstępowy:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
Stanley 20m	M-576/22	3404/AM/22/ 13.09.2022/ 12.09.2027	
Przyrząd gps:	Numer fabryczny:	Numer / Data wydania świadectwa wzorcowania / Data ważności świadectwa wzorcowania:	
Komputer osobisty	-	-	



## 12. WYNIKI POMIARÓW HAŁASU

- METODA CIĄGŁA -						
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P1	Data pomiaru:		22-23.10.2024 r.		
Lokalizacja punktu pomiarowego:	Krajewice 100					
Oznaczenie i lokalizacja punktu pomiaru tła akustycznego:	j.w. (pomiar pomiędzy przejazdami pojazdów)					
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora dnia/16h			P1	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	53,7	53,7
	Pomiar tła akustycznego	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
			P1	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	40,5	
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora nocy/8h			P1	22:00 - 6:00	48,8	48,8
	Pomiar tła akustycznego	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
			P1	22:00 - 6:00	34,5	

- METODA CIĄGŁA -						
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P2	Data pomiaru:		22-23.10.2024 r.		
Lokalizacja punktu pomiarowego:	Krajewice 105C					
Oznaczenie i lokalizacja punktu pomiaru tła akustycznego:	j.w. (pomiar pomiędzy przejazdami pojazdów)					
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora dnia/16h			P2	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	51,5	51,5
	Pomiar tła akustycznego	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
		P2	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	39,1		
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora nocy/8h			P2	22:00 - 6:00	45,5	45,5
	Pomiar tła akustycznego	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
		P2	22:00 - 6:00	33,9		

- METODA CIĄGŁA -						
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P3	Data pomiaru:		22-23.10.2024 r.		
Lokalizacja punktu pomiarowego:	Podrzecze 35e					
Oznaczenie i lokalizacja punktu pomiaru tła akustycznego:	j.w. (pomiar pomiędzy przejazdami pojazdów)					
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora dnia/16h			P3	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	55,4	55,4
	Pomiar tła akustycznego	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
		P3	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	42,5		
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora nocy/8h			P3	22:00 - 6:00	51,6	51,6
	Pomiar tła akustycznego	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
		P3	22:00 - 6:00	37,4		

- METODA CIĄGŁA -						
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P4	Data pomiaru:		22-23.10.2024 r.		
Lokalizacja punktu pomiarowego:	Podrzecze 40					
Oznaczenie i lokalizacja punktu pomiaru tła akustycznego:	j.w. (pomiar pomiędzy przejazdami pojazdów)					
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora dnia/16h		Pomiar tła akustycznego	P4	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	56,1	56,1
	Nr pliku		Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
	P4		13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	43,3		
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora nocy/8h		Pomiar tła akustycznego	P4	22:00 - 6:00	52,0	52,0
	Nr pliku		Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
	P4		22:00 - 6:00	38,0		

- METODA CIĄGŁA -						
Oznaczenie punktu pomiarowego:	P5	Data pomiaru:		22-23.10.2024 r.		
Lokalizacja punktu pomiarowego:	Dręczewo Drugie 10					
Oznaczenie i lokalizacja punktu pomiaru tła akustycznego:	j.w. (pomiar pomiędzy przejazdami pojazdów)					
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora dnia/16h		Pomiar tła akustycznego	P5	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	57,0	57,0
	Nr pliku		Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
	P5	13:00 - 22:00; 06:00 - 13:00	43,2			
Pora doby, czas odniesienia T[h]	Wyniki w punkcie pomiarowym (imisja)	Nr pliku	Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom dźwięku L <sub>Aeq i</sub> [dB]	Równow. poziom dźwięku z tłem ak. L <sub>Aeq0 T</sub> [dB]	Równow. poziom tła ak. L <sub>Aeq Tła</sub> [dB]
Pora nocy/8h		Pomiar tła akustycznego	P5	22:00 - 6:00	49,9	49,9
	Nr pliku		Godziny pomiaru (od – do)	Zmierzony poziom tła akust. L <sub>Aeq tła i</sub> [dB]		
	P5	22:00 - 6:00	38,9			

**13. OKREŚLENIE RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU HAŁASU  $L_{AeqD}$  I  $L_{AeqN}$  WRAZ Z NIEPEWNOŚCIĄ WYNIKU**

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu	Równoważny poziom dźwięku wraz z niepewnością $L_{AeqD}$ (-U <sub>95-</sub> ; +U <sub>95+</sub> ) [dB] (pora dnia)	Równoważny poziom dźwięku wraz z niepewnością $L_{AeqN}$ (-U <sub>95-</sub> ; +U <sub>95+</sub> ) [dB] (pora nocy)
P1	Długość: 17° 1'21.46"E Szerokość: 51°50'39.31"N	53,5 (-1,3; +1,1)	48,6 (-1,3; +1,1)
P2	Długość: 17° 1'26.73"E Szerokość: 51°50'46.86"N	51,2 (-1,3; +1,1)	45,2 (-1,3; +1,1)
P3	Długość: 17° 1'38.09"E Szerokość: 51°51'21.62"N	55,2 (-1,3; +1,1)	51,4 (-1,3; +1,1)
P4	Długość: 17° 1'45.80"E Szerokość: 51°51'38.77"N	55,9 (-1,3; +1,1)	51,8 (-1,3; +1,1)
P5	Długość: 17° 2'59.87"E Szerokość: 51°53'29.74"N	56,8 (-1,3; +1,1)	49,5 (-1,3; +1,1)

\* Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T, wyrażonego wskaźnikiem hałasu po korekcie 3dB (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego w świetle zamkniętego/uchylonego okna).

Równoważny poziom hałasu  $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$  określono na podstawie rozporządzenia [i], natomiast niepewność wyników na podstawie instrukcji szacowania niepewności pomiaru hałasu IT1. Wartości równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia  $L_{AeqD}$  i nocy  $L_{AeqN}$  zostały określone odpowiednio dla czasu odniesienia T = 16h (od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>), natomiast dla pory nocy dla T=8h (od 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup>).

Wyniki podano z niepewnością rozszerzoną, w postaci przedziałów niesymetrycznych, na poziomie ufności 95% (-U<sub>95-</sub>; +U<sub>95+</sub>).

**14. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI WYNIKÓW POMIARÓW Z WYMAGANIAMI (tj. poziomami dopuszczalnymi hałasu).**

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Pora doby	Równoważny poziom dźwięku [dB]	Niepewność (-U <sub>95-</sub> ; +U <sub>95+</sub> ) [dB]	Poziom dopuszczalny (zgodnie z pkt 2 i 5) [dB]	Ocena zgodności*
1	P1	Dzień	$L_{AeqD}$ 53,5	(-1,3; +1,1)	$L_{Ddop}$ 65	Wynik zgodny
		Noc	$L_{AeqN}$ 48,6	(-1,3; +1,1)	$L_{Ndop}$ 56	Wynik zgodny
2	P2	Dzień	$L_{AeqD}$ 51,2	(-1,3; +1,1)	$L_{Ddop}$ 61	Wynik zgodny
		Noc	$L_{AeqN}$ 45,2	(-1,3; +1,1)	$L_{Ndop}$ 56	Wynik zgodny
3	P3	Dzień	$L_{AeqD}$ 55,2	(-1,3; +1,1)	$L_{Ddop}$ 65	Wynik zgodny
		Noc	$L_{AeqN}$ 51,4	(-1,3; +1,1)	$L_{Ndop}$ 56	Wynik zgodny
4	P4	Dzień	$L_{AeqD}$ 55,9	(-1,3; +1,1)	$L_{Ddop}$ 65	Wynik zgodny
		Noc	$L_{AeqN}$ 51,8	(-1,3; +1,1)	$L_{Ndop}$ 56	Wynik zgodny
5	P5	Dzień	$L_{AeqD}$ 56,8	(-1,3; +1,1)	$L_{Ddop}$ 65	Wynik zgodny
		Noc	$L_{AeqN}$ 49,5	(-1,3; +1,1)	$L_{Ndop}$ 56	Wynik zgodny

\*Zastosowana zasada oceny zgodności:

- Niepewność pomiaru lub niepewność wyniku badań nie jest uwzględniana przy stwierdzeniu zgodności z wymaganiami.

---

## 15. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1: Dokumentacja fotograficzna.

Załącznik nr 2: Struktura ruchu pojazdów.

Załącznik nr 3: Prędkość pojazdów.

Załącznik nr 4: Warunki meteorologiczne.

### - KONIEC SPRAWOZDANIA -

Klient ma prawo do reklamacji w terminie 14 dni od daty przekazania sprawozdania.

Sprawozdanie z pomiarów może być powielane tylko w całości, częściowe kopiowanie jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody Laboratorium Badawczego.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów w warunkach, w których zostały wykonane.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za dane dostarczone przez Zamawiającego.