



„EKOLAB” Spółka z o.o.

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 PRACĘ 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**

**Analiza porealizacyjna dla DW 431
Most przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w
ciągu drogi wojewódzkiej nr 431
w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina
Nr ZO/146/08/2023(AP)**

Zleceniodawca:

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

Obiekt:

Droga wojewódzka nr 431 w m. Rogalinek

Opracował:

Mariusz Mizerski

Kobylnica, 14 listopada 2023 r.

- zawiera 19 stron -

Spis treści

1	Podstawa opracowania.....	5
2	Cel i zakres opracowania	5
3	Zapisy i dane zawarte w raporcie oddziaływania na środowisko oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.....	6
3.1	Lokalizacja inwestycji	6
3.2	Wartości dopuszczalne poziomu hałasu	6
3.3	Przewidywane oddziaływanie na klimat akustyczny	8
4	Faktyczne oddziaływanie.....	9
4.1	Rodzaj terenów określone w miejscowym planie	9
4.2	Dopuszczalne poziomy hałasu	10
4.3	Lokalizacja punktów pomiarowych	10
4.4	Wyniki pomiarów wykonanych w dniach z dnia 10.10.2023-11.10.2023r.....	12
5	Porównanie ustaleń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i raporcie ze stanem rzeczywistym	12
6	Porównanie ustaleń dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz planowanych działań zapobiegawczych z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko.....	16
7	Wnioski	19
8	Załączniki.....	19

SPIS TABEL

Tab. 1	Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} ,	7
Tab. 2	Wyniki szacowania poziomu równoważnego na rok 2023 przedstawione w Raporcie o oddziaływaniu.	8
Tab. 3	Współrzędne punktów pomiarowych w których wykonano pomiary poziomu hałasu.	10
Tab. 4	Wyniki pomiarów poziomu równoważnego w poszczególnych punktach referencyjnych wykonanych w dniach 10-11 października 2023r.	12
Tab. 5	Porównanie wyników pomiarów/szacowania poziomów równoważnych z wynikami szacowania uzyskanymi na etapie	13
Tab. 6	Porównanie wyników pomiarów poziomu równoważnego z wartościami dopuszczalnymi w porze dziennej. Wyniki pomiaru ze względu na lokalizację punktu pomiarowego uwzględniają również emisje hałasu z odcinka drogi będącego poza zakresem opracowania.	16
Tab. 7	Porównanie wyników pomiarów poziomu równoważnego z wartościami dopuszczalnymi w porze nocnej.	16

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Lokalizacja przedmiotowego odcinka DW 431.	6
Rys. 2 Lokalizacja punktów pomiarowych	8
Rys. 3 Klasyfikacja terenów w obszarze wpływu inwestycji ujęta w treści Raportu oddziaływaniu na środowisko.....	10
Rys. 4 Lokalizacja punktów pomiarowych PH01 oraz PH02.	11
Rys. 5 Mapa zasięgu oddziaływania akustycznego wykonana w oparciu o wyniki pomiarów rzeczywistych wykonanych w dniu 10-11.10.2023r (linia czerwona) na podkładzie mapowym przedstawiającym zasięg oddziaływania oszacowany na etapie projektu- Pora dnia.	14
Rys. 6 Mapa zasięgu oddziaływania akustycznego wykonana w oparciu o wyniki pomiarów rzeczywistych wykonanych w dniu 10-11.10.2023r (linia niebieska) na podkładzie mapowym przedstawiającym zasięg oddziaływania oszacowany na etapie projektu - Pora nocy.....	15
Rys. 7 Wyniki pomiarów natężenia ruchu w przekroju pomiarowym PH01-PH02.	17

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Wykonanie analizy porealizacyjnej wynika z zapisów decyzji o *środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla przedsięwzięcia polegającego na budowie mostu przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431 w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina.*

Analizę niniejsza wykonano w oparciu o:

- Umowę nr 611/27.WOŚ/23 dotyczącej wykonania analizy porealizacyjnej dla inwestycji *Budowa mostu przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431 w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina*
- Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. poz. 1109)
- Ustawa z dnia 27 Kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska Dz.U. Poz. 2556 ze. zm.

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu porównanie stanu rzeczywistego po realizacji inwestycji z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz porównania charakteru i zakresu oddziaływania określonego na etapie wykonywania raportu oddziaływania na środowisko z oddziaływaniem rzeczywistym w zakresie klimatu akustycznego.

Na potrzeby niniejszego opracowanie zostały wykonane całodobowe pomiary poziomu hałasu w środowisku w 2 punktach pomiarowych zgodnie z metodyką referencyjną stanowiącą załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. 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. Nr 140, poz. 824))

W wyniku pomiarów poziomu hałasu w punktach zlokalizowanych na granicach najbliższej zabudowy chronionej określono wpływ odcinka DW 431 na stan klimatu akustycznego. Otrzymane wyniki pomiarów porównano z wartościami dopuszczalnymi określonymi w/w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach .

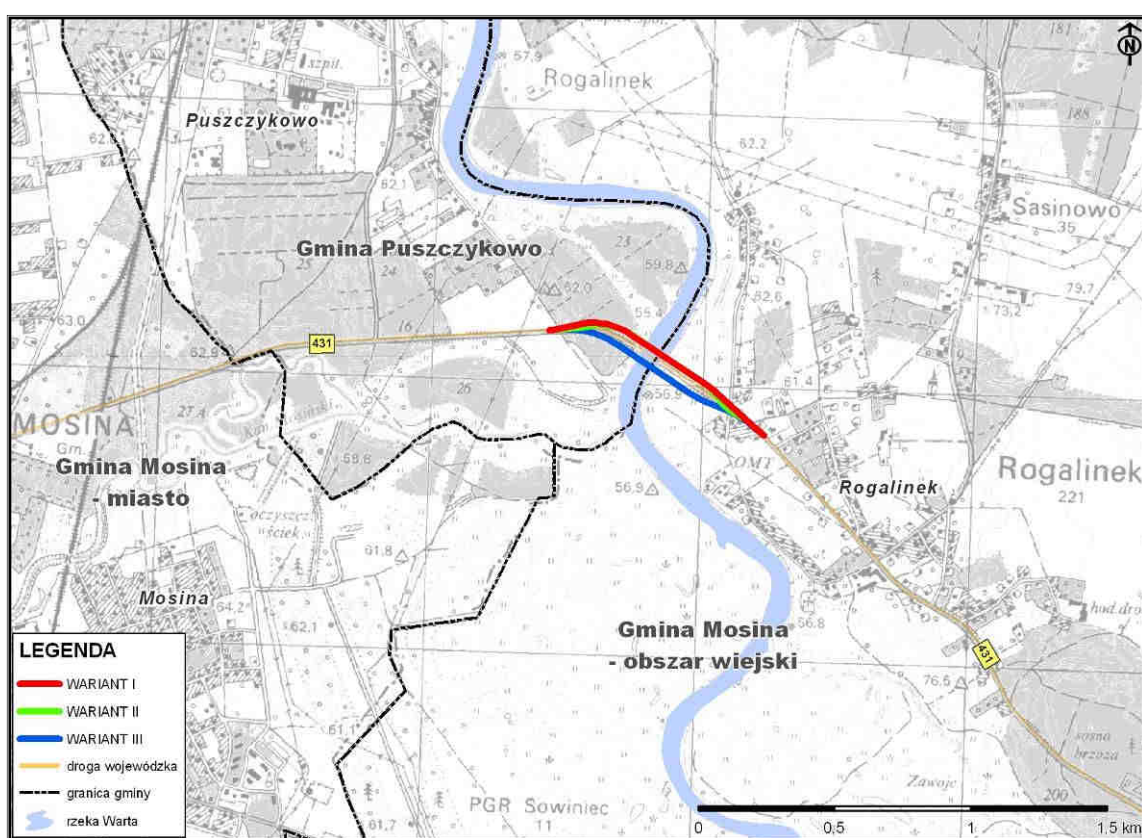
3 ZAPISY I DANE ZAWARTE W RAPORCIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

3.1 Lokalizacja inwestycji

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko rozpatrywane były 3 warianty realizacji przedsięwzięcia z których to wariant nr II został wskazany jako najkorzystniejszy pod względem oddziaływania na środowisko.

Przebieg Wariantu II (zielonego) zaprojektowano po północnej stronie istniejącego korytarza DW 431. Trasa zaczyna się na skrzyżowaniu drogi dojazdowej i zjazdu do oczyszczalni ścieków (km 0+000), koniec przypada tuż za skrzyżowaniem z ulicami Północną i Wodną w km 0+776.

Rys. 1 Lokalizacja przedmiotowego odcinka DW 431.



3.2 Wartości dopuszczalne poziomu hałasu

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. poz. 1109).

ANALIZA POREALIZACYJNA

Obiekt: Most przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431
w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina

Tab. 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

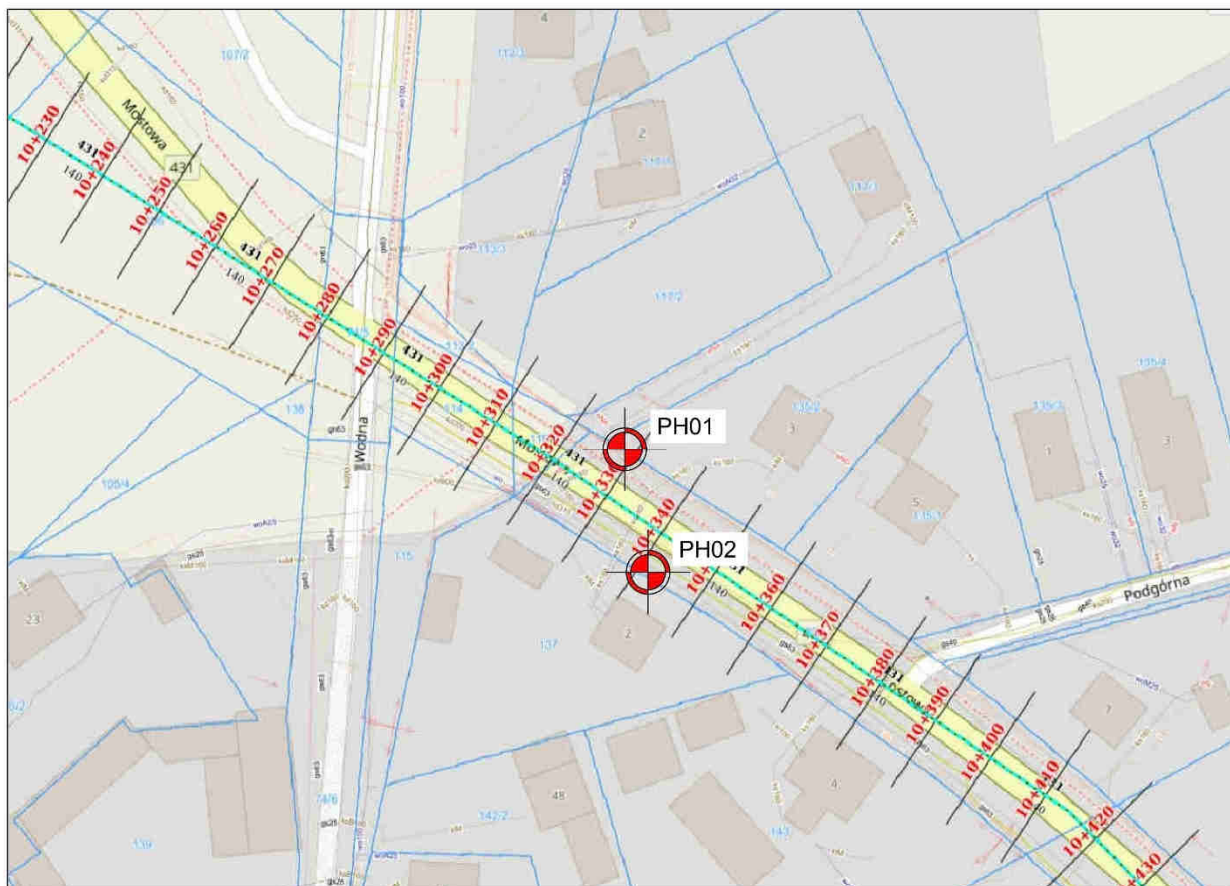
Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- 2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

W ramach niniejszej analizy wykonano całodobowe pomiary poziomu hałasu w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych na granicach najbliższych terenów podlegających ochronie przed hałasem:

- (PH01) – Rogalinek ul. Mostowa 3 (N 52° 15' 13,2" E 16° 53' 13,2")
- (PH02) – Rogalinek ul. Mostowa 2 (N 52° 15' 12,7" E 16° 53' 31,7")

Rys. 2 Lokalizacja punktów pomiarowych .



3.3 Przewidywane oddziaływanie na klimat akustyczny

Oddziaływanie akustyczne planowanej inwestycji na rok 2023 przedstawione w Raporcie umieszczono poniżej.

Tab. 2 Wyniki szacowania poziomu równoważnego na rok 2023 przedstawione w Raporcie o oddziaływaniu.

Oznaczenia punktu	wariant	L _{Aeq} D	L _{Aeq} N
		dB	dB
Rok 2023			
2	bez cichej nawierzchni	63,9	54,2
	z zastosowaniem cichej nawierzchni	60,9	51,2
4	bez cichej nawierzchni	65,6	55,9
	z zastosowaniem cichej nawierzchni	55,9	52,9

4 FAKTYCZNE ODDZIAŁYWANIE

4.1 Rodzaj terenów określone w miejscowym planie

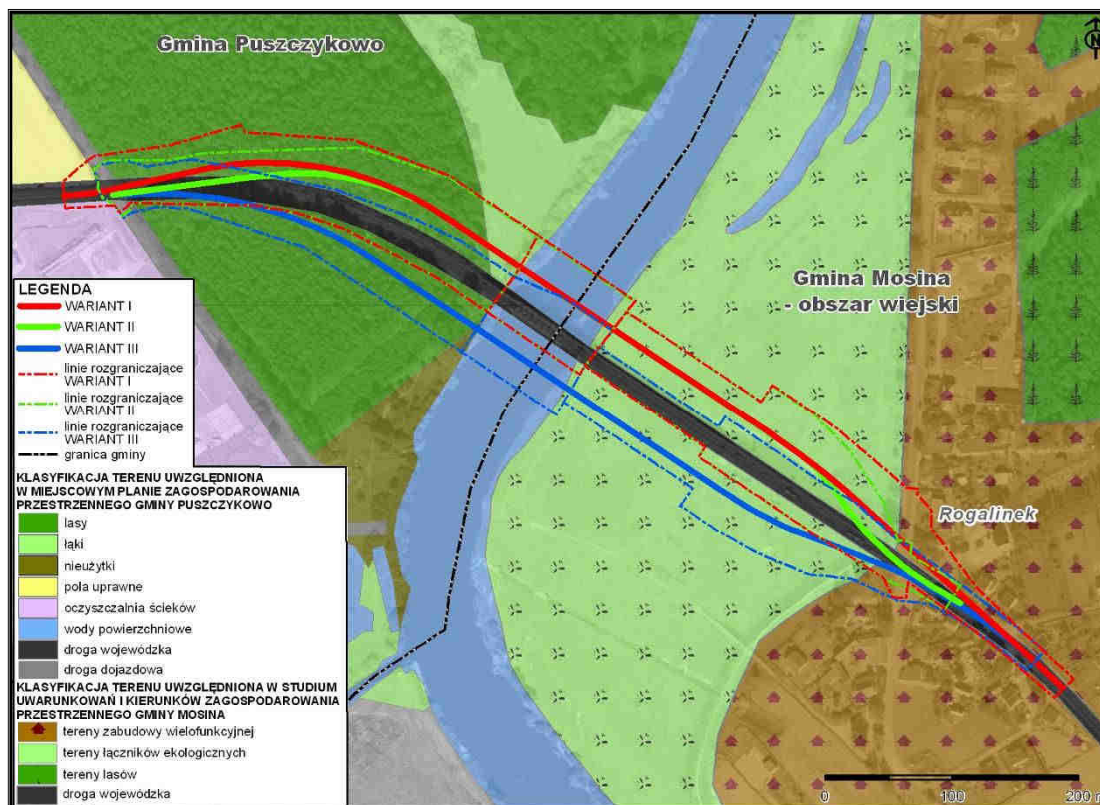
Najbliższa zabudowa podlegająca ochronie akustycznej, będąca w zasięgu oddziaływania inwestycji, znajduje się:

- Na działce nr ew. 135/2 obręb Rogalinek gm. Mosina
- Na działce nr ew. 137 obręb Rogalinek gm. Mosina

W/w tereny nie zostały objęte zapisami MPZP. Klasyfikację akustyczną terenów przyjęto tak jak przedstawiano to w raporcie o oddziaływaniu tj. jako tereny zabudowy jednorodzinnej. Klasyfikacji akustycznej terenów dokonano w oparciu o:

- ✓ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego fragmentu Miasta Puszczykowa obejmującego teren położony w południowej części miasta – Niwka – strefa I – Uchwała Rady Miasta Puszczykowo 118/04/IV z dnia 07.09.2004 r. (Dz. U. Woj. Wlkp. Nr 144 z 4.10.2004 r. poz. 2992)
- ✓ studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mosina, przyjęte uchwałą LVI/386/10 Rady Miejskiej w Mosinie z dnia 26.02.2010 r.

Rys. 3 Klasyfikacja terenów w obszarze wpływu inwestycji ujęta w treści Raportu oddziaływaniu na środowisko.



4.2 Dopuszczalne poziomy hałasu

Na podstawie klasyfikacji najbliższych terenów uwzględniając przepis art. 114 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, ustalono następujące wartości dopuszczalnego poziomu hałasu:

- a. Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:
- $L_{Aeq D} = 61$ dB – w porze dziennej,
 - $L_{Aeq N} = 56$ dB – w porze nocnej,

4.3 Lokalizacja punktów pomiarowych

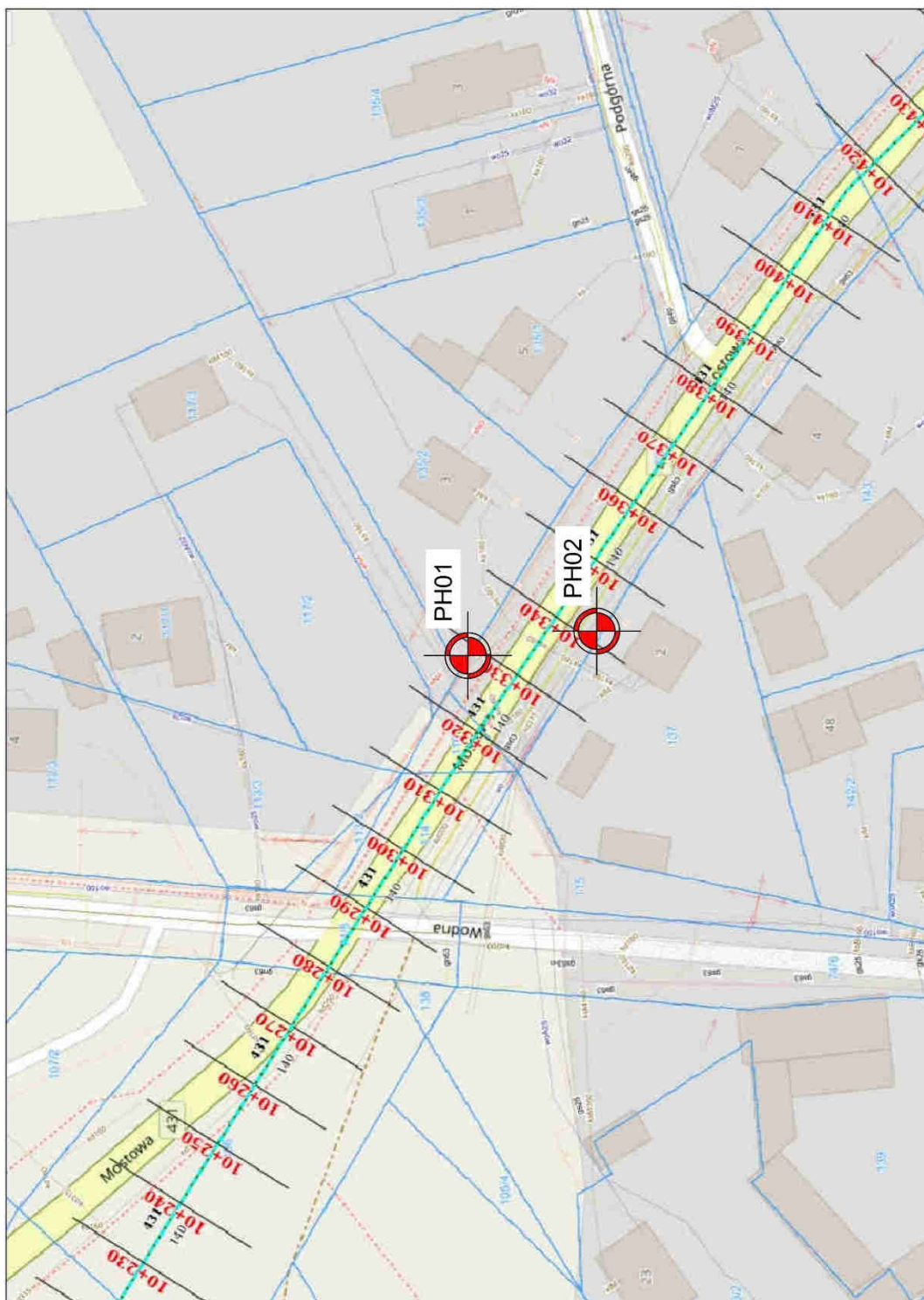
Tab. 3 Współrzędne punktów pomiarowych w których wykonano pomiary poziomu hałasu.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Wysokość punktu pomiarowego nad poziomem terenu h (m)	Współrzędne geograficzne		Kilometraż
			szerokość (hdd°mm'ss.s")	długość (hdd°mm'ss.s")	
1	PH01	4,0	52° 15' 13,2"	16° 53' 13,2"	km 0+772 (DW 431 km10+330)
2	PH02	4,0	52° 15' 12,7"	16° 53' 31,7"	km 0+783 (DW 431 km10+341)

ANALIZA POREALIZACYJNA

Objekt: Most przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431
w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina

Rys. 4 Lokalizacja punktów pomiarowych PH01 oraz PH02.



4.4 Wyniki pomiarów wykonanych w dniach z dnia 10.10.2023-11.10.2023r.

Tab. 4 Wyniki pomiarów poziomu równoważnego w poszczególnych punktach referencyjnych wykonanych w dniach 10-11 października 2023r.

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} i U _{95,-} [dB]
		Szerokość geograficzna			Długość geograficzna					
		°	'	''	°	'	''			
PH01	L _{AeqD}	52	15	13,2	16	53	13,2	68,0	--	1,-1
	L _{AeqN}							60,3	--	1,-1
PH02	L _{AeqD}	52	15	12,7	16	53	31,7	68,4	--	1,-1
	L _{AeqN}							60,6	--	1,-1

Sprawozdania z pomiarów poziomu hałasu w środowisku stanowią załączniki do niniejszej analizy.

5 PORÓWNANIE USTALEŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH I RAPORCIE ZE STANEM RZECZYWISTYM

W ramach analizy porealizacyjnej wykonano ciągłe (24h) pomiary poziomu hałasu w 2 punktach referencyjnych zlokalizowanych na granicach najbliższych terenów podlegających ochronie przed hałasem.

Ponadto, w oparciu o uzyskane wyniki pomiarów, korzystając z programu SoundPlan oszacowano poziomy równoważne w punktach ujętych w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko. Obliczenia wykonano zgodnie z metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96". Dla każdej z lokalizacji dokonano kalibracji modelu obliczeniowego a za jego poprawność przyjęto kryterium:

$$\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{zm,i} - L_{obl,i})^2} \leq 2,5 \text{ dB}$$

Poniżej zestawienie wyników pomiarów in situ oraz wyników obliczeń wraz z obliczeniem współczynnika kalibracji modelu.

P _{ref}	L _{zm,i}	L _{obl,i}	L _{zm,i} -L _{obl,i}	(L _{zm,i} -L _{obl,i}) ²
PH01,d	68,0	68,5	0,5	0,25
PH02,d	68,4	69,1	0,7	0,49
PH01,n	60,3	59,8	-0,5	0,25
PH02,n	60,6	60,4	-0,2	0,04
współczynnik kalibracji-noc		0,6		

ANALIZA POREALIZACYJNA

Objekt: Most przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431
w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina

Poniżej przedstawiono porównanie wyników pomiarów z wynikami szacowania przedstawionymi w Raporcie oddziaływaniu na środowisko.

Tab. 5 Porównanie wyników pomiarów/szacowania poziomów równoważnych z wynikami szacowania uzyskanymi na etapie projektowania.

Oznaczenia punktu	$L_{Aeq D}$ -dop.	$L_{Aeq N}$ -dop.	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$(L_{Aeq D.Rap.}) - (L_{Aeq D.Analiz.})$	$(L_{Aeq N.Rap.}) - (L_{Aeq N.Analiz.})$
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
			Raport		Analiza		Różnica (Analiza-Raport)	
.1	61	56	51,1	41,4	48,2	39,4	-2,9	-2
.2	61	56	60,9	51,2	55,5	46,8	-5,4	-4,4
.3	61	56	58,5	48,7	59	50,3	0,5	1,6
.4	61	56	62,6	52,9	41,3	32,6	-21,3	-20,3
.5	61	56	54,9	45,2	51,5	42,8	-3,4	-2,4
.6	61	56	38,1	28,3	31	22,3	-7,1	-6
PH01 ^{*)}	61	56	51,1	41,4	48,2	39,4	-2,9	-2
PH02 ^{*)}	61	56	60,9	51,2	55,5	46,8	-5,4	-4,4

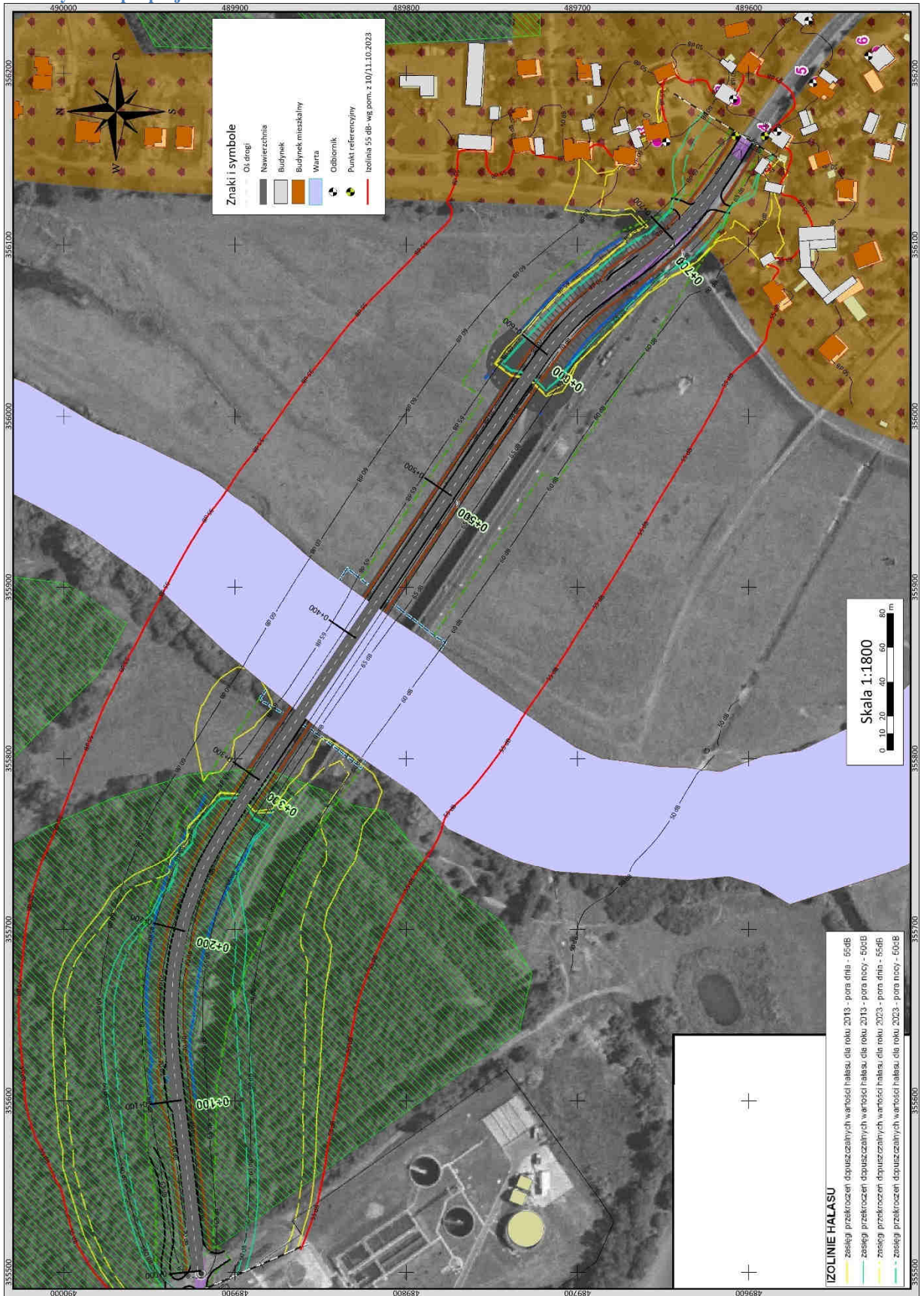
^{*)} - wyniki pomiarów in situ przeprowadzonych w dn. 10/11.10.2023

Poniżej przedstawiono mapy na których dokonano porównania zasięgu oddziaływania akustycznego szacowanego na etapie projektu z zasięgiem oddziaływania obliczonym na podstawie rzeczywistych pomiarów wykonanych w dniach 10/11.10.2023r.

ANALIZA POREALIZACYJNA

Obiekt: Most przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431
w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina

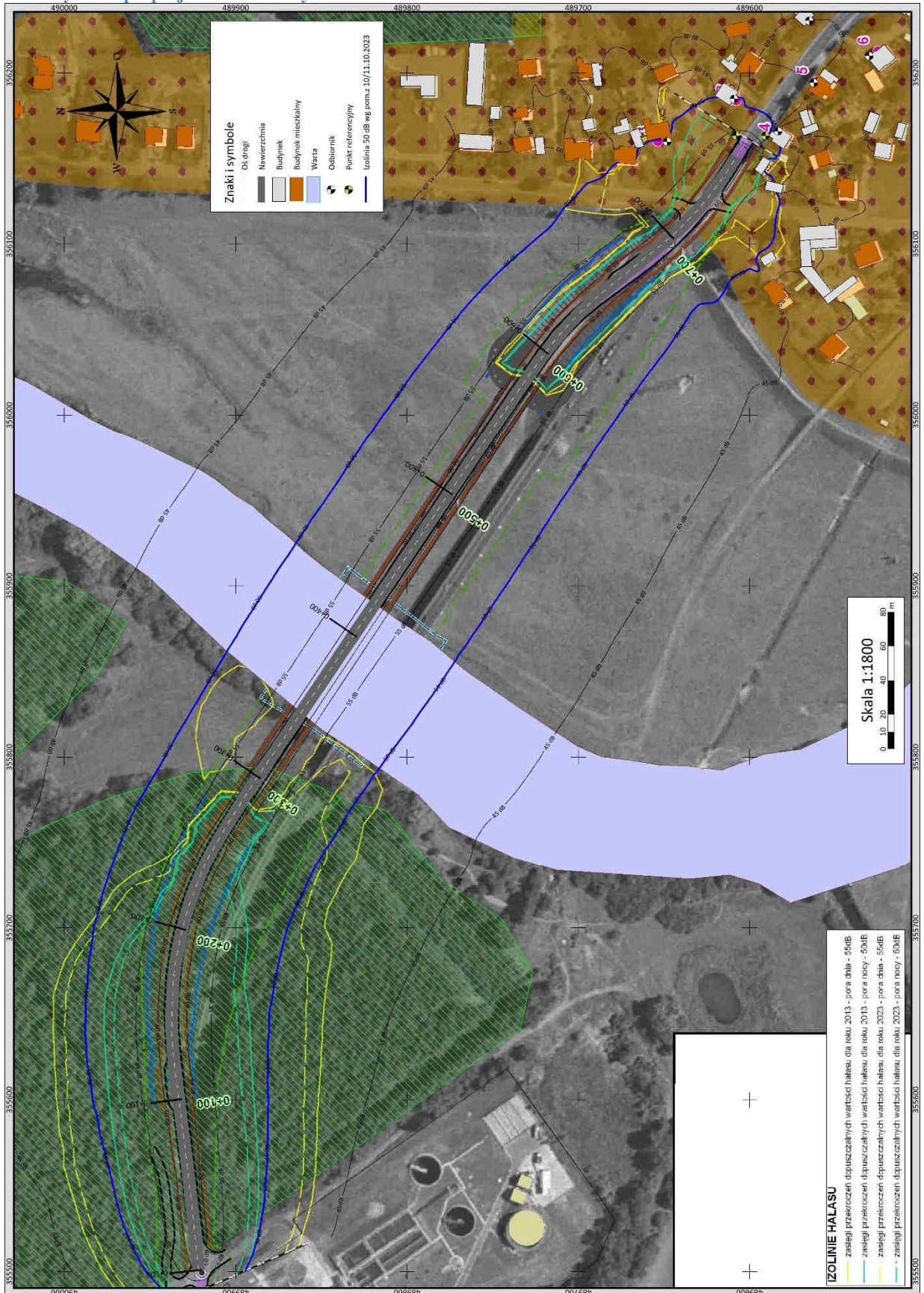
Rys. 5 Mapa zasięgu oddziaływania akustycznego wykonana w oparciu o wyniki pomiarów rzeczywistych wykonanych w dniu 10-11.10.2023r (linia czerwona) na podkładzie mapowym przedstawiającym zasięg oddziaływania oszacowany na etapie projektu- Pora dnia.



ANALIZA POREALIZACYJNA

Obiekt: Most przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431
w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina

Rys. 6 Mapa zasięgu oddziaływania akustycznego wykonana w oparciu o wyniki pomiarów rzeczywistych wykonanych w dniu 10-11.10.2023r (linia niebieska) na podkładzie mapowym przedstawiającym zasięg oddziaływania oszacowany na etapie projektu - Pora nocy.



6 PORÓWNANIE USTALEŃ DOTYCZĄCYCH PRZEWIDYWANEGO CHARAKTERU I ZAKRESU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO ORAZ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH Z RZECZYWISTYM ODDZIAŁYWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

W celu porównania przewidywanego oddziaływania z rzeczywistym wykonano w dniach 10-11.10.2023 ciągłe pomiary (24h) hałasu w środowisku. Szczegółowe wyniki pomiarów przedstawiono w sprawozdaniach z pomiarów hałasu w środowisku nr ZO/146/08/2023-PH01 oraz ZO/146/08/2023-PH02, stanowiących załączniki do niniejszego opracowania.

Pomiary wykonano zgodnie z Referencyjną metodyką wykonywania okresowych pomiarów poziomu hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych – *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. Nr 140, poz. 824).*

Tab. 6 Porównanie wyników pomiarów poziomu równoważnego z wartościami dopuszczalnymi w porze dziennej. Wyniki pomiaru ze względu na lokalizację punktu pomiarowego uwzględniają również emisje hałasu z odcinka drogi będącego poza zakresem opracowania.

Oznaczenia punktu	$L_{AeqD} - dop.$	L_{AeqD}	$(L_{AeqD} - dop.) - (L_{AeqD})$
	dB	dB	dB
		Pomiar 9-10.06.2021	Różnica
PH01	61	68,0	+7,0
PH02	61	68,4	+7,4

Tab. 7 Porównanie wyników pomiarów poziomu równoważnego z wartościami dopuszczalnymi w porze nocnej.

Oznaczenia punktu	$L_{AeqN} - dop.$	L_{AeqN}	$(L_{AeqN} - dop.) - (L_{AeqN})$
	dB	dB	dB
PH01	56	60,3	+4,3
PH02	56	60,6	+4,6

W dalszej części przedstawiono wyniki obliczeń poziomu hałasu w poszczególnych punktach kontrolnych ujętych w treści Raportu oddziaływaniu na środowisko, wykonanych w oparciu o model obliczeniowy, skalibrowany na podstawie wyników pomiarów rzeczywistych.

Tab. 8 Porównanie wyników obliczeń wykonanych na etapie Raportu oddziaływaniu na środowisko z wynikami obliczeń wykonanych w oparciu o rzeczywiste pomiary hałasu oraz natężenia ruchu.

Oznaczenia punktu	$L_{AeqD} - dop.$	$L_{AeqN} - dop.$	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}	$(L_{AeqD,2021.}) - (L_{AeqD,2019.})$	$(L_{AeqN,2021.}) - (L_{AeqN,2019.})$
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
			Raport		Analiza		Różnica (Analiza-Raport)	
.1	61	56	51,1	41,4	48,2	39,4	-2,9	-2
.2	61	56	60,9	51,2	55,5	46,8	-5,4	-4,4
.3	61	56	58,5	48,7	59,0	50,3	0,5	1,6
.4	61	56	62,6	52,9	41,3	32,6	-21,3	-20,3
.5	61	56	54,9	45,2	51,5	42,8	-3,4	-2,4

ANALIZA POREALIZACYJNA

Objekt: Most przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431
w miejscowości Rogalinek, gm. Mosina

Oznaczenia punktu	L _{Aeq D} -dop.	L _{Aeq N} - dop.	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	(L _{AeqD,2021.}) -(L _{AeqD,2019})	(L _{AeqN,2021.}) -(L _{AeqN,2019})
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
	Raport				Analiza		Różnica (Analiza-Raport)	
.6	61	56	38,1	28,3	31,0	22,3	-7,1	-6

Porównanie wyników z wartościami dopuszczalnymi.

Oznaczenia punktu	L _{Aeq D} -dop.	L _{Aeq N} - dop.	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
	dB	dB	dB	dB	dB	dB
	dopuszczalne		Analiza		Różnica	
.1	61	56	48,2	39,4	-12,8	-16,6
.2	61	56	55,5	46,8	-5,5	-9,2
.3	61	56	59,0	50,3	-2,0	-5,7
.4	61	56	41,3	32,6	-19,7	-23,4
.5	61	56	51,5	42,8	-9,5	-13,2
.6	61	56	31,0	22,3	-30	-33,7

Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów natężenia ruchu pojazdów z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie wraz z porównaniem prognozy na rok 2023 ujętych w Raporcie.

Rys. 7 Wyniki pomiarów natężenia ruchu w przekroju pomiarowym PH01-PH02.

godz.	PL	PC	SUMA
9-10	454	32	486
10-11	468	33	501
11-12	435	34	469
12-13	481	38	519
13-14	627	84	711
14-15	656	36	692
15-16	899	30	929
16-17	754	23	777
17-18	638	7	645
18-19	475	8	483
19-20	335	7	342
20-21	219	5	224
21-22	139	5	144
22-23	93	5	98
23-24	47	4	51
24-1	13	2	15
1-2	21	2	23
2-3	17	2	19
3-4	36	3	39
4-5	59	5	64
5-6	179	6	185
6-7	470	17	487
7-8	750	23	773
8-9	620	38	658

PL – pojazdy lekkie
PC – pojazdy ciężkie

Tab. 9 Porównanie wyników pomiarów natężenia ruchu pojazdów z wartościami prognozowanymi ujętymi w Raporcie.

Wyniki pomiarów			
Pora	PL	PC	Suma
	D	8420	465
N	420	29	494
Prognoza ujęta w Raporcie			
Pora	PL	PC	Suma
	D	10449	550
N	1198	63	613

7 WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

W ramach analizy wykonano dwukrotne badania jakości ścieków odprowadzanych do środowiska w zakresie Indeks oleju mineralnego C10-C40 (węglowodory ropopochodne) oraz zawiesina ogólna w 2 punktach poboru. Sprawozdanie z badań stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Uzyskane wyniki odniesiono do wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311)

Tab. 10 Wyniki oznaczeń zawartości węglowodorów ropopochodnych oraz zawiesiny ogólnej.

Nazwa	jedn.	Wartość dopuszczalna	Indeks oleju mineralnego C10-C40	Wartość dopuszczalna	zawiesina ogólna
Woda opadowa /Wylot 1/ Data pobrania 20-10-2023	mg/l	15	<0,05	100	3,2±1,2
Woda opadowa /Wylot 2/ Data pobrania 20-10-2023	mg/l		<0,05		3,3±1,3
Woda opadowa /Wylot 1/ Data pobrania 31-10-2023	mg/l		<0,05		66±25
Woda opadowa /Wylot 2/ Data pobrania 31-10-2023	mg/l		<0,05		21,0±8,1

8 WNIOSKI

Przeprowadzone pomiary poziomu hałasu w środowisku nie wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu emitowanego z przebudowywanego odcinka drogi nr 431. Analiza nie wykazała konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego oddziaływania.

9 ZAŁĄCZNIKI

- Sprawozdanie z pomiarów hałasu w środowisku Nr ZO/146/08/2023-PH01
- Sprawozdanie z pomiarów hałasu w środowisku Nr ZO/146/08/2023-PH02
- Sprawozdanie z badań ZF/304/10/2023
- Sprawozdanie z badań ZF/305/10/2023
- Sprawozdanie z badań ZF/456/10/2023
- Sprawozdanie z badań ZF/457/10/2023