

**Sporządzenie map akustycznych dla dróg krajowych
o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie dla województw: mazowieckiego,
małopolskiego, śląskiego, kujawsko-pomorskiego, zachodniopomorskiego,
pomorskiego i warmińsko-mazurskiego**

(części, które **nie są** objęte niniejszym postępowaniem przekreślono).

Zakres danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układ i sposób prezentacji.

W celu ujednolicenia opracowań realizowanych przez Wykonawców poszczególnych zadań i umożliwienia porównywania wyników i zobrazowań mapowych z różnych regionów objętych mapami akustycznymi, Wykonawcy zobowiązani są do wypełnienia poniższych zaleceń.

Mapy akustyczne przekazywane przez Wykonawcę powinny być podzielone na arkusze. Poszczególne arkusze map nie mogą mieć formatu większego niż A3. Skala map 1:10 000, układ odwzorowania: PUWG 1992. Dla każdego odcinka dla którego zostaną przygotowane mapy akustyczne należy również przedstawić indeks w formacie pdf prezentujący położenie poszczególnych arkuszy w stosunku do całego analizowanego odcinka drogi dla której wykonane będą mapy akustyczne. Na mapie zawierającej indeks należy zaznaczyć przebieg danego odcinka (wraz z kilometrażem) na tle elementów umożliwiających orientację w przestrzeni (miejscowości, zbiorniki wodne, itp)

Wykonawca w podkładzie wskazanych map umieści ortofotomapy otrzymane od Zamawiającego

W przypadku nieścisłości stwierdzonych przez Zamawiającego (w tym zgłoszonych przez Wykonawców) związanych z zakresem danych, symbolizacją lub kolorystyką poszczególnych opracowań mapowych, Zamawiający zastrzega sobie prawo do modyfikacji przedmiotowego opisu w uzgodnieniu z wybranymi Wykonawcami. Zmodyfikowany opis zostanie przekazany wszystkim Wykonawcom niezwłocznie po naniesieniu odpowiednich zmian.

W ciągu dwóch dni roboczych od podpisania umowy Zamawiający udostępni Wykonawcom przykładowe wzorce kompozycji map w formacie .pdf

I. Spis map w opracowaniu:

1. Mapa emisyjna z elementami imisji (w sytuacji niezakłóconego rozprzestrzeniania się dźwięku)

Mapa prezentująca poziom emitowanego dźwięku wyrażony w postaci wskaźników L_{dwn} i L_n obliczonych dla odległości 10m od źródła dźwięku. Prezentacja rozmieszczenia izolinii równego poziomu imisji dźwięku w sytuacji niezakłóconego jego rozprzestrzeniania się, tzn. bez uwzględnienia uwarunkowań terenowych (ukształtowania, zagospodarowania, zabudowy, itp.) na tle ortofotomapy.

Skala 1: 10000

- a) Mapa dla wskaźnika L_{dwn}
- b) Mapa dla wskaźnika L_n

2. Mapa imisji oraz zagrożeń specjalnych

Mapa obrazująca stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem L_{dwn} i L_n w postaci barwnych stref, ilustrujących przedziały zakresu imisji. Mapa uwzględnia w

pełnym stopniu zróżnicowanie ukształtowania terenu, stan i sposób jego zagospodarowania oraz średnie, lokalne warunki meteorologiczne mające wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu. Mapa prezentuje również obiekty szczególnej ochrony akustycznej (np. szpitale, obiekty związane z czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży...itp.). Skala 1:10000

- a) Mapa dla wskaźnika L_{dwn}
- b) Mapa dla wskaźnika L_n

3. Mapa wrażliwości akustycznej obszarów

Mapa przedstawiająca rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na rozpatrywanym obszarze w zależności od zagospodarowania terenu.

- a) Mapa dla wskaźnika L_{dwn}
- b) Mapa dla wskaźnika L_n

4. Mapa przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku

Mapa prezentująca stopień przekroczenia określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku, wyrażona w postaci obszarów odpowiadających zróżnicowanym przedziałom przekroczeń. Skala 1: 10000

- a) Mapa dla wskaźnika L_{dwn}
- b) Mapa dla wskaźnika L_n

5. Mapa rozmieszczenia ludności eksponowanej na hałas

Mapa zagrożeń akustycznych w odniesieniu do liczby osób eksponowanych na hałas, powstająca poprzez analizę rozkładu liczby osób mieszkających w poszczególnych strefach imisji dźwięku. Prezentowana liczba osób odniesiona jest do powierzchni poszczególnych stref imisji, w podziale na odcinki kilometrowe w ramach poszczególnych odcinków analizy. Skala 1: 10000

- a) Mapa dla wskaźnika L_{dwn}
- b) Mapa dla wskaźnika L_n

6. Mapa rozkładu wskaźnika M

Mapa prezentująca przestrzenne rozmieszczenie wskaźnika M, wyznaczonego na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem. Skala 1:10000

- a) Mapa dla wskaźnika L_{dwn}
- b) Mapa dla wskaźnika L_n

7. Mapa proponowanych kierunków zmian zagospodarowania przestrzennego

Mapa prezentująca rozmieszczenie obszarów i obiektów objętych normami ochrony akustycznej oraz przestrzenny zasięg stref proponowanego ograniczenia możliwości rozwoju zabudowy mieszkaniowej, wynikający z występowania wysokich wartości imisji dźwięku (wyrażonej wskaźnikiem L_{dwn}) w otoczeniu drogi. Skala 1 10000

8. Zestaw map przedstawiających efekty zastosowania przedsięwzięć ochrony środowiska przed hałasem

Mapy zmian wynikających z podejmowanych działań w zakresie ochrony środowiska zarówno w odniesieniu do opracowanych i wdrożonych programów ochrony środowiska przed hałasem jak też działań o charakterze lokalnym wg. Rozporządzenia [3], załącznik nr 2, pkt 2. ppkt 3

9. Zestaw map prognostycznych, obejmujących obszary, których dotyczą zamierzenia inwestycyjne, mające wpływ na zmianę uwarunkowań akustycznych

Cel wykorzystania map

	Państwowy Monitoring Środowiska	Tworzenie i Aktualizacja Programów Ochrony przed Hałasem	Informowanie Społeczeństwa o Zagrożeniach Środowiska Hałasem
1. Mapa emisyjna z elementami emisji	X	X	X
2. Mapa emisji oraz zagrożeń specjalnych	X	X	X
3. Mapa wrażliwości akustycznej obszarów	X	X	X
4. Mapa przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku	X	X	X
5. Mapa rozmieszczenia ludności ekspozowanej na hałas	X	X	
6. Mapa rozkładu wskaźnika M		X	
7. Mapa proponowanych kierunków zmian zagospodarowania przestrzennego		X	
8. Zestaw map przedstawiających efekty zastosowania przedsięwzięć ochrony przed hałasem *		X	
9. Zestaw map prognostycznych, obejmujących obszary, których dotyczą zamierzenia inwestycyjne, mające wpływ na zmianę uwarunkowań akustycznych		X	

II. Opis symbolizacji i kolorystyki warstw występujących na opracowaniach mapowych wykonywanych w ramach Zamówienia.

Układ i sposób prezentacji danych ujętych na mapach akustycznych powinien być zgodny z [3].

Kolorystyka obszarów w poszczególnych przedziałach poziomów dźwięku powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-ISO 1996-2:1999.

W celu ujednolicenia wyglądu map w ramach poszczególnych zadań Wykonawca jest zobowiązany dostosować wygląd i kolorystykę map do poniższych wskazań Zamawiającego.

Zakres danych części graficznej obejmuje mapy opracowane osobno dla stosowanych wskaźników oceny L_{dwn} , L_n , określonych na wysokości 4 m, a w szczególności obejmuje nast. warstwy:

1) warstwa emisji

(Rozumie się przez to warstwę charakteryzującą hałas emitowany z poszczególnych źródeł.)

Wartości kolorów dla przedziałów emisji:

	przedziały	Kolor (opisowo)	Wartość RGB koloru
EMISJA	< 35 dB	Jasnozielony	R:112 G:157 B:254
	35 - 40 dB	Zielony	R:0 G:158 B:97
	40 - 45 dB	Ciemnozielony	R:0 G:107 B:62

Przedziały emisji 	45 – 50 dB	Żółty	R:255 G:222 B:10
	50 – 55 dB	Ochrowy	R:255 G:191 B:15
	55 – 60 dB	Pomarańczowy	R:252 G:138 B:30
	60 – 65 dB	Cynobrowy	R:255 G:93 B:5
	65 – 70 dB	Karminowy	R:222 G:62 B:62
	70 – 75 dB	Lilaróż	R:177 G:126 B:217
	75 – 80 dB	Niebieski	R:59 G:118 B:196
	80 – 85 dB	Ciemnoniebieski	R:0 G:76 B:230
	< 85 dB	Ultramaryna	R:0 G:57 B:138

2) warstwa imisji

(Rozumie się przez to warstwę stanu akustycznego środowiska kształtowanego przez dany rodzaj źródła hałasu)

Wartości kolorów dla przedziałów imisji

	przedziały	Kolor (opisowo)	Wartość RGB koloru
IMISJA 	< 50 dB	Żółty	R:255 G:222 B:10
	50-55 dB	Jasnopomarańczowy	R:255 G:191 B:15
	55-60 dB	Pomarańczowy	R:252 G:138 B:30
	60-65 dB	Czerwony	R:255 G:93 B:5
	65-70 dB	Ciemnoczerwony	R:222 G:62 B:62
	70-75 dB	Fioletowy	R:177 G:126 B:217
	> 75 dB	Niebieski	R:59 G:118 B:196

Zalecane przedziały imisji dla poziomu LDWN


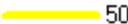






- 55—60 dB,
- 60—65 dB,
- 65—70 dB,
- 70—75 dB,
- 75 dB,

Przedziały imisji dla poziomu LN:

- 50—55 dB,
- 55—60 dB,
- 60—65 dB,
- 65—70 dB,
- 70 dB.

Warstwa imisji w postaci izolinii:







	przedziały	Kolor (opisowo)	Wartość RGB koloru
IMISJA	45 dB	Zielony	R:150 G:230 B:0
	50 dB	Żółty	R:255 G:222 B:10
	55 dB	Jasnopomarańczowy	R:255 G:191 B:15
	60 dB	Pomarańczowy	R:252 G:138 B:30
	65 dB	Czerwony	R:255 G:93 B:5
	70 dB	Ciemnoczerwony	R:222 G:62 B:62

		przedziały	Kolor (opisowo)	Wartość RGB koloru
	 45	75 dB	Fioletowy	R:177 G:126 B:217
	 50	80 dB	Niebieski	R:59 G:118 B:196
	 55			
	 60			
	 65			
	 70			
	 75			
	 80			

Zalecane jest wyświetlenie etykiety z wartością dB dla głównych izolinii.








3) warstwa wrażliwości hałasowej obszarów

Warstwa przedstawiająca rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na rozpatrywanym obszarze, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub, w przypadku jego braku, do innych dokumentów planistycznych, w tym do opracowań ekofizjograficznych lub studiów zagospodarowania przestrzennego)

	przedziały	Kolor (opisowo)	Wartość RGB
Wrażliwość  45 dB  50 dB  55 dB  60 dB  65 dB  tereny o nieokreślonych wartościach dopuszczalnych	45 dB	Ciemnożółty	R:255 G:222 B:10
	50 dB	Jasnopomarańczowy	R:254 G:191 B:14
	55 dB	Pomarańczowy	R:252 G:137 B:30
	60 dB	Pomarańczowy	R:255 G:91 B:4
	65 dB	Czerwony	R:210 G:255 B:200
	Tereny o nieokreślonych wartościach dopuszczalnych	Bladozielony	R:233 G:255 B:190

4) warstwa terenów zagrożonych hałasem, ujmującą przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w przedziałach przekroczeń:

Rozumie się przez to mapę, na której przedstawiono izolinie i obszary przekroczeń dopuszczalnej wartości wskaźnika, dla którego mapę tę opracowano.

	przedziały	Kolor (opisowo)	Wartość RGB
Przekroczenia  brak przekroczeń wartości dopuszczalnych  0 - 5 dB  5 - 10 dB  10 - 15 dB  15 - 20 dB  20 < dB  tereny o nieokreślonych wartościach dopuszczalnych	< 50 dB	Bladozielony	R:233 G:255 B:190
	0 - 5 dB	Jasnopomarańczowy	R:255 G:235 B:195
	5 - 10 dB	Pomarańczowy	R:255 G:211 B:127
	10 - 15 dB	Pomarańczowy	R:255 G:170 B:0
	15 - 20 dB	Czerwony	R:255 G:85 B:0
	> 20 dB	Ciemnobrunatny	R:230 G:0 B:0
	Tereny o nieokreślonych	Jasnoszary	R:205 G:205 B:205












		wartościach dopuszczalnych		
--	--	----------------------------	--	--

5) warstwa pokazująca liczbę osób ekspozowanych na hałas, stanowiącą wynik nałożenia informacji z mapy imisji oraz rozkładu liczby osób mieszkających na obszarach w przedziałach poziomów imisji. Liczba ludności prezentowana, w przedziałach imisji powyżej 50dB, w podziale na odcinki kilometrowe.

	Liczba mieszkańców	Szrafura	Kolor
 1 - 10	1-10	Zróznicowanie gęstości i grubości kreskowania	Skala szarości w odpowiednich przedziałach
 10 - 25	10-25		
 25 - 50	25-50		
 50 - 100	50-100		
 100 - 250	100-250		
 250 - 500	250-500		
 500 - 1000	500-1000		
 1000 - 2500	1000-2500		
 2500 - 5000	2500-5000		
 > 5000	>5000		

Zalecane jest wyświetlenie etykiety z zaokrągloną liczbą osób dla danego obszaru.

6) Warstwa wskaźnika M

	Kolorystyka
 0,01 - 2,00  2,00 - 5,00  5,00 - 10,00  10,00 - 25,00  25,00 - 50,00  50,00 - 100,00  100,00 - 250,00  250,00 - 500,00  500,00 - 1000,00  1000,00 - 1500,00  > 1500	Skala kolorystyczna od zieleni do czerwieni

7) Budynki

Na mapie należy odróżnić kolorystyką budynki mieszkalne od gospodarczych oraz wyróżnić obiekty szczególnej ochrony akustycznej.

8) Inne warstwy

- pozostałe drogi i obiekty liniowe
- kilometraż
- granice administracyjne
- wody
- etykiety z nazwami miast, wsi, cieków wodnych, zbiorników, nazwy ważniejszych ulic, etykiety lub znaki kartograficzne oznaczające ogólnie znane budynki użyteczności publicznej

III. Obligatoryjne elementy kompozycji mapowych

Informacje wymagane:

Legenda, skala, podziałka, strzałka północy.