

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(OPZ)**

Dla zadania :

Wykonanie strategicznych map hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie Województwa Kujawsko – Pomorskiego o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, tj. 8219 poj./dobę.

Bydgoszcz, wrzesień 2021 r.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie strategicznych map hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie Województwa Kujawsko – Pomorskiego o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, tj. 8219 poj./dobę.

I. Informacje wstępne

1. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest przedstawienie stanu akustycznego środowiska w otoczeniu dróg wojewódzkich w formie wielowarstwowej mapy tematycznej określonej niniejszym OPZ. Podstawę zamówienia stanowi art. 118 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).

Wyniki wykonanych prac wraz z zaktualizowanymi danymi identyfikującymi o których mowa w art. 117a, zgodnie z art. 118a wyżej wymienionej ustawy przedłożone zostaną właściwym organom, a następnie upublicznione przez Zamawiającego na stronie internetowej Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy.

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest realizacja usługi pn.: **„Wykonanie strategicznych map hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie Województwa Kujawsko – Pomorskiego o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, tj. średnio powyżej 8219 poj./dobę”** wg stanu na rok 2020.

Strategiczne mapy hałasu dla odcinków dróg określonych w załączniku nr 1 należy wykonać, w podziale na powiaty za pomocą oprogramowania GIS oraz oprogramowania do obliczeń akustycznych.

Zamawiający udostępni Wykonawcy w siedzibie Zarządu Dróg Wojewódzkich (Bydgoszcz, ul. Dworcowa 80) wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2020, obejmujące informacje o natężeniu ruchu oraz strukturze ruchu w IV kw. bieżącego roku.

Wykonawca w ramach zamówienia będzie zobowiązany również do przygotowania i przekazania Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, w imieniu Zamawiającego, danych dotyczących dróg wojewódzkich objętych obowiązkiem przygotowania sprawozdawczości do Komisji Europejskiej.

3. Termin wykonania zamówienia

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia w terminie do dnia 15 czerwca 2022 roku. Realizacja zamówienia podzielona będzie na trzy etapy:

- Etap 1 – termin realizacji do 31 stycznia 2022 – wykonanie pomiarów poziomów hałasu dla potrzeb strategicznych map hałasu, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia oraz przekazanie kompletu sprawozdań z wykonanych pomiarów Zamawiającemu.

- Etap 2 – termin realizacji do 31 maja 2022 – wykonanie i przekazanie strategicznej mapy hałasu oraz ich dostarczenie w wymaganej ilości właściwym organom.

- Etap 3 – termin realizacji do 15 czerwca 2022 – przygotowanie danych identyfikacyjnych dla głównych dróg objętych strategiczną mapą hałasu, arkuszy kalkulacyjnych oraz zbiorów danych przestrzennych (w formie elektronicznej, w standardzie ShapeFile), sporządzonych dla potrzeb sprawozdawczości GIOS oraz UE zgodnie z obowiązującymi wytycznymi.

4. Obowiązujące akty prawne

Sposób realizacji zamówienia winien być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania, zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, w szczególności z następującymi aktami prawnymi (stan na dzień sporządzenia Opisu Przedmiotu Zamówienia) oraz wytycznymi:

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.),
- [2] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku
- [3] Dyrektywa Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r. zmieniająca załącznik III do dyrektywy 2002/49/WE w odniesieniu do ustalenia metod oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku.
- [4] Dyrektywa Delegowania Komisji (UE) 2021/1226 z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniająca załącznik II do dyrektywy 2002/49/WE w odniesieniu do wspólnych metod oceny hałasu.
- [5] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. 2021 r. poz. 1325)
- [6] 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),
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112),
- [8] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. 2020 poz. 1018),
- [9] 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. Nr 18, poz. 164),
- [19] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2019 r. poz. 2455),

- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 500),
- [13] Wytyczne opracowania map akustycznych, GIOŚ, Warszawa 2016, www.gios.gov.pl.
- [14] Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu Wytyczne GIOŚ, Warszawa maj 2021.

W przypadku rozbieżności pomiędzy wskazanymi wyżej wytycznymi, a aktualnie obowiązującymi ustawami i rozporządzeniami, Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zgodność wykonanego przedmiotu zamówienia z obowiązującymi w tej materii przepisami prawa aktualnymi na dzień przekazania Zamawiającemu.

II. Wymagania ogólne

W ramach zamówienia Wykonawca:

1. Wykona pomiary hałasu zgodnie z obowiązującą metodyką na drogach województwa kujawsko-pomorskiego, określonych w załączniku 1.
2. Wykona analizę dostępnych danych z pomiaru hałasu i z Generalnego Pomiaru Ruchu 2020,
3. Pozyska i przetworzy na potrzeby zamówienia dane o zagospodarowaniu terenu tj. dane uzyskane na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu, zdjęć lotniczych i ortofotomap, a w przypadku zaistnienia takiej konieczności również map topograficznych i ewidencyjnych,
4. Zaktualizuje i w razie potrzeby uzupełni materiały przekazane przez Zamawiającego (m.in. w zakresie parametrów dróg, występującej zabudowy, ekranów akustycznych, roślinności wysokiej, tj. zieleni o powierzchni powyżej 250 m² i wysokości powyżej 2 m, zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 250 m²), obejmujące swym zasięgiem teren po 800 m od zewnętrznej krawędzi jezdni,
5. Przygotuje dane do bazy GIS oraz dane do prognoz hałasu,
6. Opracuje dane wejściowe do modelu obliczeniowego niezbędne do wykonania analiz akustycznych i późniejszej weryfikacji obliczeń,
7. Wykona kalibrację modelu obliczeniowego w oparciu o wyniki pomiarów terenowych,
8. Przygotuje i prześle materiały do rozpowszechniania, w tym wykona wersję drukowaną i elektroniczną map akustycznych. Wszystkie wykonane opracowania Wykonawca prześle w wersji uporządkowanej (czytelnie opisane, posegregowane tematycznie, poprawione, itd.).
9. Dokona prezentacji i omówi wyniki, w siedzibie Zamawiającego, wykonanego opracowania map akustycznych, termin prezentacji zostanie uzgodniony po wykonaniu zamówienia.

III. Wymagania szczegółowe

1. W celu wykonania podstawowych obliczeń akustycznych Wykonawca zgromadzi, przetworzy w niezbędnym zakresie oraz zaktualizuje w razie potrzeby następujące informacje:
 - a) dane dotyczące średniorocznych warunków i parametrów ruchu drogowego z uwzględnieniem podziału doby na: dzień, wieczór i noc,
 - b) dane dotyczące lokalizacji odcinków dróg objętych zakresem zamówienia oraz ich parametrów technicznych i eksploatacyjnych,
 - c) dane przestrzenne dotyczące terenu i jego zagospodarowania (dane wektorowe z uwzględnieniem lokalizacji budynków i ich wysokości oraz rodzaju powierzchni gruntu),
 - d) dane meteorologiczne,
 - e) dane reprezentatywne dotyczące prędkości średniej pojazdów ciężkich i lekkich dla poszczególnych odcinków dla których wykonywane będą mapy akustyczne, a w uzasadnionym przypadku dane dotyczące prędkości dopuszczalnych.
 2. W celu wykonania mapy konfliktów dotyczących obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, Wykonawca wykona niezbędne mapy zagospodarowania terenu oraz skoreluje z nimi bazy danych z kwalifikacją przeznaczenia poszczególnych terenów, zaznaczy przebieg linii rozgraniczających tereny o różnych funkcjach i przeznaczeniu oraz przypisanych im dopuszczalnych poziomach hałasu.
 3. W celu wyznaczenia globalnych wskaźników oceny hałasu Wykonawca zgromadzi i wykorzysta niezbędne dane dotyczące m.in. gęstości zaludnienia, lokalizacji obiektów podlegających ochronie przed hałasem, takich jak: przedszkola, szkoły, szpitale, itp.
 4. Do przeprowadzenia kalibracji modelu obliczeniowego Wykonawca wykorzysta wyniki terenowych pomiarów hałasu.
 5. W celu uzyskania wymaganej jakości mapy akustycznej Wykonawca w ramach procedury walidacyjnej (tj. sprawdzenia poprawności sporządzenia mapy) wykona kalibrację modelu obliczeniowego, wykorzystując wyniki pomiarów terenowych do dostosowania parametrów modelu obliczeniowego.
 6. Opracowując dane Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco analizować i korygować pojawiające się błędy. Zamawiający wymaga, aby Zbiór danych objął m.in. następujące informacje:
 - kilometrąż początku i końca odcinka drogi długość odcinka, nr drogi, nazwa,
 - parametry drogi: liczba jezdni, liczba pasów ruchu, szerokość pasa ruchu, rodzaj nawierzchni, stan drogi, położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie, w tunelu),
 - parametry ruchu: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, średnia prędkość potoku ruchu, rodzaj ruchu (równomierny, nierównomierny, wymuszony),
 - charakterystyka otoczenia źródła hałasu: rodzaj zabudowy, odległość od pierwszej linii zabudowy.
- IV. Szczegółowy zakres danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układ i sposób prezentacji w celu wykorzystywania do opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska**

Mapy akustyczne dla państwowego monitoringu środowiska winny zostać wykonane ściśle według wymagań Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. poz. 1325)

V. Szczegółowy zakres danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układ i sposób prezentacji w celu ich wykorzystywania do tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem

Mapy akustyczne wykonane w celu tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem winny zostać wykonane ściśle według wymagań Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. poz. 1325).

VI. Szczegółowy zakres danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układ i sposób prezentacji w celu ich wykorzystywania do informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem

Mapy akustyczne ze względu na ich wykorzystywanie do informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem Wykonawca jest zobowiązany wykonać ściśle według wymagań Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. poz. 1325)

VII. Kontrola jakości oraz nadzór nad realizacją zamówienia

1. Postęp oraz jakość prac Wykonawcy podlegać będzie kontroli sprawowanej przez Zamawiającego.
2. Wykonawca zobowiązany będzie udostępnić Zamawiającemu żądane dokumenty oraz udzielać wyjaśnień dotyczących przebiegu prac umożliwiających weryfikację ich zgodności z warunkami niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia.
3. Wykonawca zobowiązany będzie uczestniczyć w naradach koordynacyjnych organizowanych przez Zamawiającego, podczas których omawiane będą bieżące problemy oraz sprawdzany będzie postęp realizacji zamówienia.

VIII. Załączniki

- Załącznik Nr 1 – Zestawienie odcinków dróg.

Załącznik 1

Zarządzający drogą na podstawie wyników generalnego pomiaru ruchu z roku 2020 wyznaczył drogi objęte obowiązkiem sporządzenia mapy akustycznej.

Numer punktu pomiar.	Numer drogi	Opis odcinka				Nr woj.	Kolejny
		Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		
		pocz.	końc.				
1	2	4	5	6	7	9	10
4044	223	2,800	3,300	0,500	BYDGOSZCZ/GR. MIASTA/- MIEDZYŃ	4	470
4120	223	3,300	6,100	2,800	TRZCINIEC - W. BIAŁE BŁOTA/S10/	4	471
4048	240	21,200	22,500	1,300	TUCHOŁA /PRZEJŚCIE 1: DW237 - DW237/	4	528
4185	240	22,500	25,400	2,900	TUCHOŁA /PRZEJŚCIE 2: DW237 - GR.MIASTA/	4	529
4097	240	60,600	66,128	5,528	PRZYSIERSK - W.ŚWIECIE ZACHÓD /DK5,DK91/	4	532
4056	241	71,000	72,400	1,400	NAKŁO /GR.MIASTA/ - PATEREK /DW246/	4	539
4119	244	33,400	37,300	3,900	ŻOŁEDOWO - JASTRZĘBIE /DK5/	4	558
4008	251	34,500	40,800	6,300	W. ŻNIN ZACHÓD /S5/ - ŻNIN /DK5/	4	576
4009	251	62,800	65,300	2,500	PAKOŚĆ /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - DW255/	4	579
4007	251	65,300	74,000	8,700	PAKOŚĆ /DW255/ - INOWROCŁAW /DK25/	4	580
4015	254	46,000	50,000	4,000	MOGILNO /PRZEJŚCIE/	4	587
4133	266	0,000	2,805	2,805	CIECHOCINEK - ODOLION /A1/	4	619
4085	266	2,805	6,000	3,195	ODOLION /A1/ - ALEKSANDRÓW KUJ.	4	620
4029	551	0,000	10,000	10,000	STRZYŻAWA /DK80/ - DĄBROWA CHEŁMIŃSKA	4	1581
4031	551	34,000	36,000	2,000	CHEŁMŻA /PRZEJŚCIE/	4	1586
4079	560	0,000	4,000	4,000	BRODNICA /PRZEJŚCIE/	4	1611
4206	563	0,000	2,300	2,300	RYPIN /PRZEJŚCIE: UL. WARSZAWSKA (DW56) - UL. SADOWA/	4	1624
4213	Dawna DK25	142,400	145,960	3,560	W. BYDGOSZCZ OPLAWIEC - BYDGOSZCZ	4	3112
4210	Dawna DK25	184,774	188,153	3,379	SŁAWĘCINEK - INOWROCŁAW (UL.DWORCOWA)	4	