

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### I. Zakres zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie **pomiarów hałasu** komunikacyjnego dla inwestycji pn.: „**Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku**” – **Al. Niepodległości i Al. I. J. Paderewskiego**.

### II. Wytyczne dotyczące wykonania badań poziomu hałasu

#### 1. Sposób pomiaru poziomu hałasu

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać całodobowe pomiary hałasu komunikacyjnego wraz z pomiarami towarzyszącymi oraz opracowaniem i analizą wyników. Pomiary należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem 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. z 2011 r. Nr 140, poz. 824 ze zm.)

Wyniki pomiarów należy odnieść do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 j.t.)

#### 2. Zakres i miejsce wykonania pomiarów hałasu

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał całodobowe pomiary hałasu. Pomiary powinny zostać wykonane w 34 punktach pomiarowych.

Nr punktu	Lokalizacja punktu pomiarowego
1	ul. Klonowa 6
2	ul. Klonowa 13
3	ul. Zimowa (rejon działki nr 1160/3 i działki 1162/1)
4	ul. Letnia 6
5	ul. Szarych Szeregów 9
6	ul. Szarych Szeregów 9A
7	ul. Szarych Szeregów 9B
9	ul. Szarych Szeregów 13
10	ul. Szarych Szeregów 22
11	ul. Św. A. Boboli 20
12	ul., Św. A Boboli 22A
13	ul. Św. A Boboli 24
14	ul. Św. A Boboli 16A
15	ul. Storczykowa 4
16	ul. Storczykowa 18
17	ul. Storczykowa 24
18	ul. Aleja Niepodległości 7
19	ul. K. Pułaskiego 123
20	ul. K. Pułaskiego 125
21	ul. K. Pułaskiego 131
22	ul. K. Pułaskiego 132
23	ul. Św. Jerzego 23
24	ul. St. Duboisa 27

25	ul. Zambrowska 4b
26	ul. Zambrowska 2/1
27	ul. Starosielce 80/1
28	ul. Starosielce 68
29	ul. Starosielce 130
30	ul. Starosielce 134b
31	ul. Transportowa 32
32	ul. Wapienna 27
33	ul. Cementowa 1
34	ul. Wiadukt 5a

Tabela nr 1 - Lokalizacja punktów pomiarowych wzdłuż wybudowanej Trasy Niepodległości.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować Zamawiającego o planowanym terminie przeprowadzenia wizji w terenie oraz pomiarów z minimum 2 - dniowym wyprzedzeniem e-mailem na adres: [jtrochimowicz@um.bialystok.pl](mailto:jtrochimowicz@um.bialystok.pl) lub [bgielezyska@um.bialystok.pl](mailto:bgielezyska@um.bialystok.pl)

Lokalizacja punktów pomiarowych powinna uwzględniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomych substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2011 r. Nr 140, poz. 824; Nr 288, poz. 1697).

### 3. Warunki wykonywania pomiarów poziomu hałasu.

#### a) Pomiarów poziomu hałasu **należy** prowadzić:

- w punktach pomiarowych uzgodnionych z Zamawiającym oraz w punktach dodatkowych uzgodnionych z Zamawiającym, jeżeli będzie to niezbędne do sporządzenia właściwej oceny stanu akustycznego środowiska,
- w dni robocze z wyłączeniem dni świątecznych i wolnych od pracy, przy czym początek pomiarów nie powinien nastąpić wcześniej niż w poniedziałek o godzinie 6:00, a koniec w piątek o godzinie 22:00,
- w warunkach meteorologicznych określonych w lit. c

#### b) Pomiarów poziomu hałasu **nie należy** prowadzić:

- w miesiącach lipiec, sierpień i wrzesień, w związku z mniejszym natężeniem ruchu z powodu okresu wakacyjnego,
- w czasie, gdy mogą one zagrażać bezpieczeństwu uczestników ruchu i osobom wykonującym pomiar,
- w trakcie, kiedy następują zakłócenia akustyczne nie związane z ruchem drogowym, które mogą mieć wpływ na wyniki,
- w trakcie i po opadach atmosferycznych, kiedy nawierzchnia drogowa jest mokra, pokryta błotem, śniegiem lub lodem,
- w innych warunkach meteorologicznych niż określone w lit. C

#### c) **Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów poziomu hałasu.**

Pomiary hałasu powinny być wykonywane w warunkach meteorologicznych określonych w instrukcji obsługi przyrządu oraz w warunkach zapewniających najbardziej stabilne warunki w czasie rozprzestrzeniania się dźwięku, takich jak:

- temperatura od -10 °C do 50 °C,
- wilgotność względna od 25 % do 98 %,
- prędkość wiatru 0 – 5 m/s określona na wysokości położenia najwyższego punktu lokalizacji,
- ciśnienie atmosferyczne od 900 hPa do 1100 hPa,
- brak opadów atmosferycznych.

Pomiary parametrów meteorologicznych należy wykonywać równocześnie z pomiarami hałasu.

#### d) **Warunki wykonywania pomiarów natężenia ruchu drogowego i prędkości potoku pojazdów.**

Pomiar natężenia ruchu drogowego należy prowadzić:

- w danym punkcie pomiarowym (przekroju), w tym samym czasie odniesienia jak pomiar poziomu hałasu,
- w interwałach 1-godzinowych (rozpoczynanych o pełnej godzinie, np. 22.00),
- dla każdego kierunku ruchu oddzielnie, niezależnie od liczby pasów ruchu występujących na danych kierunkach,
- z podziałem pojazdów na kategorie zgodnie z Tabelą Nr 4.

Do zestawień i analiz należy przyjąć ogólny podział pojazdów wynikający z hałaśliwości tych kategorii na co najmniej na dwie grupy pojazdów, tj. lekkie i ciężkie (hałaśliwe), przy czym uznaje się za:

- pojazdy lekkie – pojazdy kategorii c + d,
- pojazdy ciężkie (hałaśliwe) – pojazdy kategorii a, b, e, f, g, h.

Tabela Nr 4. Podział pojazdów na kategorie w trakcie pomiarów natężenia ruchu drogowego wykonywanych w czasie pomiarów poziomu hałasu

Lp.	symbol kategorii pojazdu	Grupa pojazdów
1.	a	motorowery, skutery
2.	b	motocykle
3.	c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą) oraz mikrobusy z przyczepą lub bez
4.	d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 Mg z przyczepą lub bez (samochody dostawcze o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 Mg)
5.	e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
6.	f	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi
7.	g	autobusy
8.	h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)

Pomiar prędkości potoku pojazdów:

- dopuszcza się wykonywanie pomiarów prędkości pojazdów metodami manualnymi opisanymi w publikacji: Tracz M. z zespołem. Pomiary i badania ruchu drogowego. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa, 1984, np. metodą stoperową opartą na pomiarze czasu przejazdu pojazdu przez odcinek bazowy, gdzie długość odcinka bazowego powinna być tym dłuższa im wyższa jest prędkość (około 40-100 m).

#### 4. Wymagania dotyczące zestawów pomiarowych

Zestawy przyrządów pomiarowych, tj. mierników poziomu dźwięku wraz z mikrofonem oraz innych przyrządów używanych do pomiarów poziomów dźwięku, powinny mieć 1 klasę dokładności.

Mikrofony pomiarowe powinny mieć założone osłony przeciwwietrzne, niezależnie od warunków atmosferycznych. Wzorcowe źródła dźwięku używane do wzorcowania toru pomiarowego powinny mieć klasę dokładności minimum 1.

Wszystkie przyrządy używane do pomiarów hałasu powinny być wzorcowane, a sposób wzorcowania musi być zgodny z instrukcją dostarczoną przez producenta przyrządu. Pomiary muszą być wykonywane wyłącznie za pomocą przyrządów z ważnym świadectwem legalizacji (uwierzytelnienia). W pomiarach powinny być stosowane zestawy przyrządów pomiarowych wykonujących automatyczne pomiary hałasu, warunków meteorologicznych i prędkości pojazdów.

#### 5. Opracowanie w zakresie pomiarów hałasu powinno spełniać następujące wymagania:

- 1) zawierać charakterystykę techniczno-technologiczną zrealizowanej drogi wraz z charakterystyką urządzeń chroniących środowisko,

- 2) winno ustalić rzeczywiste oddziaływania drogi na środowisko w odniesieniu do klimatu akustycznego na terenach objętych ochroną przed hałasem, w tym w szczególności:
  - a) oceniać zastosowane sposoby i metody ochrony środowiska; oddziaływania na środowisko powinny być ustalone na podstawie pomiarów hałasu w środowisku,
  - b) identyfikować i oceniać skutki niekorzystnych oddziaływań;
  - c) wskazywać nowe lub kolejne działania związane z zastosowaniem wariantowych zabezpieczeń środowiska.

#### **6. Przepisy na podstawie, których należy wykonać pomiary, sporządzić protokoły pomiarowe oraz odnieść wyniki.**

Sposób realizacji zamówienia winien być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi i normami

w zakresie sposobu wykonania, opracowania i weryfikacji pomiarów oraz zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, a zwłaszcza z:

- 1) Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 j.t., ze zm.)
- 2) Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 ze zm.)
- 3) Rozporządzeniem 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. z 2003 r. Nr 18, poz. 164)
- 4) Rozporządzeniem 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, portem (Dz. U. z 2011 r. Nr 140, poz. 824)
- 5) Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 j.t.)
- 6) „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Praca zespołowa pod redakcją Bohatkiewicz J. – Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o. o. wykonane na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.
- a) **Zgodnie z art. 175 ust. 5a oraz art. 147a ust. 1 pkt 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, zarządzający drogą zleca wykonanie wszelkich pomiarów (hałasu, powietrza, wód opadowych i wód podziemnych) przez akredytowane laboratorium. Laboratorium, w którym wykonywane będą poszczególne pomiary, powinno zatem posiadać certyfikat akredytacji w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2019 r. Nr 155 j.t.).**

**W celu potwierdzenia faktu, że laboratorium/ia, w którym/ych wykonano pomiary hałasu do opracowania należy załączyć aktualny certyfikat akredytacji.**

#### **7. Ogólne wymagania i wytyczne dla Wykonawcy:**

- 1) Wykonawca wykona wszystkie czynności wynikające z przedmiotu zamówienia, jak również zastosuje się do poniższych wytycznych:
- 2) Wykonawcy zaleca się wykonanie wizji lokalnej w terenie (na własny koszt) oraz zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości zamówienia;
- 3) Wykonawca wykona wszystkie niezbędne pomiary i badania. Przy analizie oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko
- 4) Wykonawca będzie stosował metody badań, pomiarów, obliczeń i ekspertyz zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, a także najnowszą wiedzą techniczną, stosując sprzęt i oprogramowanie komputerowe odpowiadające wymaganym standardom dokładności danych;
- 5) W czasie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do niezakłócania ruchu publicznego na drodze, do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018, poz. 1990 j.t. ze zm.) oraz przepisów BHP;

- 6) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pomiarów/badań w czasie ich trwania. Koszty tych działań nie podlegają odrębnej zapłacie;
- 7) Wykonawca, w przypadku zaistnienia takiej potrzeby, we własnym zakresie i na własny koszt uzyska wszelkie zgody na wejście w teren konieczny do przeprowadzenia badań;
- 8) Wszelkie koszty związane z naprawieniem szkód powstałych w trakcie realizacji zamówienia ponosi Wykonawca;
- 9) Koszty zakupu map oraz pozyskanie niezbędnych dla opracowania niniejszej analizy leżą po stronie Wykonawcy;
- 10) Każdorazowo na wniosek Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany informować o przebiegu i wynikach prowadzonych prac. Niniejsza informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej faksem na nr 85 869 67 75 lub e-mailem na adres [zdm@um.bialystok.pl](mailto:zdm@um.bialystok.pl),

**8. Określa się wymaganą ilość egzemplarzy poszczególnych części dokumentacji:**

Wykonanie opracowania pomiarów hałasu komunikacyjnego dla inwestycji pn.: „Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku - 2 egzemplarze w formie papierowej oraz 1 egzemplarz w formie elektronicznej.

**Załączniki:**

- 1) Nr 1 – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia pn. „Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku w zakresie budowy przebudowy i rozbudowy Alei J. I. Paderewskiego, Alei Niepodległości i ul. Narodowych Sił Zbrojnych wraz z obiektami inżynierskimi tj.: wiaduktami, tunelami, kładkami, przepustami i konstrukcjami oporowymi oraz budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej , na nieruchomościach położonych w Białymstoku oraz w gminie Juchnowiec Kościelny”
- 2) Nr 2 – decyzja z dnia 18.06.2018 r. Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: DOOŚ-oal.4210.4.2016.MKO.39 zmieniająca Decyzję środowiskową znak: WOOŚ-II.4210.11.2015.AS z dnia 26.02.2016 r.;
- 3) Nr 3 – decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: DOOŚ-oal.4210.4.2016.MKO.39 z dnia 15.11.2018 r.
- 4) Nr 4 – Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, BPBK Gdańsk, Listopad 2015 r.
- 5) Nr 5 – Postanowienie znak: WOOŚ-II.4242.19.2016.PL z dnia 22.06.2016 r.
- 6) Nr 6 – Postanowienie znak: WOOŚ-II.4242.20.2016.PL z dnia 22.06.2016 r.
- 7) Nr 7 - Decyzja Wojewody Podlaskiego Nr 9/2016 znak: WI-I.7820.3.2.2016.ŁM o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – Trasa Niepodległości Etap II
- 8) Nr 8 - Decyzja Ministra Infrastruktury i Budownictwa znak:DLI.II.6621.146.2016.AC.19 , NK.37891/17 z dnia 08.03.2017 (ZRID – ostateczna Etap II)
- 9) Nr 9 - Decyzja Wojewody Podlaskiego Nr 11/2016 znak: WI-I.7820.1.2.2016.IA o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – Trasa Niepodległości Etap III
- 10) Nr 10 - Decyzja Ministra Infrastruktury i Budownictwa znak:DLI.II.6621.145.2016.AC.17 , NK.40793/17 z dnia 13.03.2017 (ZRID – ostateczna Etap III)
- 11) Nr 11 - Postanowienie znak: DLI-I.4621.14.2019.IS.1 z dnia 20.05.2019 r. utrzymujące w mocy decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – Trasa Niepodległości Etap III
- 12) Nr 12 - Postanowienie znak: DLI-I.4621.13.2019.IS.1 z dnia 20.05.2019 r. uchylające w części i utrzymujące w mocy decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – Trasa Niepodległości Etap II