

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie analizy akustycznej dla zadania:

- a) Przebudowa wraz z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 254 Brzoza – Łabiszyn – Barcin – Mogilno – Wylatowo (odcinek Brzoza-Barcin) odcinek II od km 13+280 do km 22+400)
- b) Przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 255 Pakość – Strzelno od km 0+005 do km 21+910. Etap I – Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 255 na odc. od km 0+005 do km 2+220, dl. 2,215 km
- c) Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 546 na odcinku od km 10+791,00 do km 13+103,20 od Bierzgłowa (przystanek PKS) do Łubianki (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 553)

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie analizy akustycznej dla zadania:

- a) Przebudowa wraz z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 254 Brzoza – Łabiszyn – Barcin – Mogilno – Wylatowo (odcinek Brzoza-Barcin) odcinek II od km 13+280 do km 22+400)
- b) Przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 255 Pakość – Strzelno od km 0+005 do km 21+910. Etap I – Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 255 na odc. od km 0+005 do km 2+220, dl. 2,215 km
- c) Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 546 na odcinku od km 10+791,00 do km 13+103,20 od Bierzgłowa (przystanek PKS) do Łubianki (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 553)

obejmującej m.in. pomiary poziomu dźwięku przy zabudowie wymagającej ochrony przed hałasem, zarówno w porze dnia, jak i w nocy, określającej skuteczność zastosowanych działań ograniczających oddziaływanie inwestycji na klimat akustyczny.

DW 254 - Wykonanie zamówienia związane jest z planowanym rozpoczęciem inwestycji oraz postanowieniami Decyzji nr 64/2019 z dn. 28.06.2019r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (znak: WOO.4210.23.2017.KS.45) jako określenie stanu przed rozpoczęciem inwestycji.

DW 255 - Wykonanie zamówienia związane jest z postanowieniami Decyzji nr 13/2013 z dn. 07.08.2013r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (znak: WOO.4210.26.2011.KŚ.38).

DW546 - Wykonanie zamówienia związane jest z postanowieniami Decyzji Wójta Gminy Łubianka z dn. 09.01.2017 (znak: WIR.6220.5.2017) oraz analizą porealizacyjną.

2. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest wykonanie analizy akustycznej dla w/w inwestycji przed realizacją robót budowlanych DW 254 oraz po realizacji robót DW 255 i 546.

3. Zasady realizacji zamówienia

- a) **Przebudowa wraz z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 254 Brzoza – Łabiszyn – Barcin – Mogilno – Wylatowo (odcinek Brzoza-Barcin) odcinek II od km 13+280 do km 22+400)**
 - 1) 3 punkty pomiarowe dla stanu istniejącego – pomiary w lokalizacjach dla których w Decyzji Środowiskowej zaplanowano budowę ekranów akustycznych.
 - 2) Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów Wykonawca przedłoży do Zamawiającego propozycję lokalizacji punktów pomiarowych dla DW 254. Po ich akceptacji Wykonawca poinformuje Zamawiającego o terminie wykonywania badań i pomiarów, a następnie przekaże uzyskane wyniki.
 - 3) Wykonawca zobligowany jest do stałego informowania Zamawiającego o postępie prac.

- b) **Przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 255 Pakość – Strzelno od km 0+005 do km 21+910. Etap I – Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 255 na odc. od km 0+005 do km 2+220, dl. 2,215 km**
- 1) 4 punkty pomiarowe dla stanu istniejącego – pomiary w lokalizacjach wskazanych w DSU
 - 2) Zamawiający może udostępnić Wykonawcy analizę porealizacyjną przez firmę Labotest Toruń
 - 3) Wykonawca zobligowany jest do stałego informowania Zamawiającego o postępie prac.
- c) **Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 546 na odcinku od km 10+791,00 do km 13+103,20 od Bierzgłowa (przystanek PKS) do Łubianki (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 553)**
- 1) 4 punktów pomiarowych dla stanu istniejącego – pomiary w lokalizacjach dla których zaproponowano ekrany akustyczne (km: 12+240, 12+690, 13+110, 13+070)
 - 2) Zamawiający może udostępnić Wykonawcy analizę porealizacyjną przez firmę Labotest Toruń
 - 3) Wykonawca zobligowany jest do stałego informowania Zamawiającego o postępie prac.

4. Wymagania względem Wykonawcy

4.1. Akredytacja

Zamawiający wymaga wykonywania wszelkich pomiarów przez akredytowane laboratorium (zgodnie z ustawą z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności Dz. U. 2023 poz. 215 z późn.zm.).

4.2. Potencjał kadrowy i sprzętowy

Wykonawca musi dysponować odpowiednią liczbą wykwalifikowanych osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu przedmiotu umowy oraz dysponować sprzętem niezbędnym do wykonania pomiarów.

5. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

5.1. Wykonanie analizy akustycznej wraz z opracowaniem pomiarów hałasu:

Przed wykonaniem pomiarów należy dokonać ponownej identyfikacji terenów chronionych przed hałasem, w celu ustalenia aktualnego stanu zagospodarowania terenu w sąsiedztwie przedmiotowej trasy oraz ewentualnej weryfikacji punktów pomiarowych.

Ostateczne ustalenie szczegółowej lokalizacji punktów pomiarowych w terenie nastąpi po podpisaniu umowy.

Pomiary hałasu należy przeprowadzić zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami (aktami prawnymi). Uzyskane wyniki należy przedstawić w opracowaniu.

5.2. Część opisowo – graficzna

W opracowaniu należy zawrzeć w szczególności:

1. Opis stanu formalno – prawnego oraz zakresu inwestycji (podstawowe dane o obiekcie, podstawy prawne, zakres opracowania określony przez organ, cel i zakres opracowania);
2. Analizę materiałów wyjściowych (raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, dotychczasowa korespondencja z RDOŚ, materiały dot. planowanej inwestycji oraz Decyzja Środowiskowa).
3. Opis lokalizacji inwestycji (zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie inwestycji, wskazanie obszarów objętych ochroną prawną, wpływ planowanych / zrealizowanych inwestycji Zamawiającego, inne uwarunkowania mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów – np. lokalizacja zakładów produkcyjnych generujących hałas);
Opracowanie należy wykonać na podstawie wszelkich dostępnych dokumentów oraz wizji lokalnej w terenie. Przed wykonaniem pomiarów należy dokonać ponownej identyfikacji akustycznej terenu (Wykonawca zobligowany jest do uzyskania pisemnych informacji z właściwych Gmin / Urzędu Miasta).
4. Charakterystykę techniczną obiektu wraz z opisem zastosowanych rozwiązań zmniejszających oddziaływanie na środowisko;
5. Opis wykonywanych pomiarów;
6. Określenie rzeczywistego oddziaływania na środowisko w zakresie klimatu akustycznego;
7. Ocenę skuteczności zastosowanych rozwiązań w zakresie klimatu akustycznego dla DW 255 i DW 546;
8. Porównanie ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
9. Wskazanie ew. konieczności dodatkowych środków minimalizujących (należy przedstawić propozycję dodatkowych, wariantowych zabezpieczeń, programów naprawczych itp. – łącznie z techniczną analizą możliwości ich realizacji oraz analizą ekonomiczną wskazanych środków) dla DW 255 i DW 546;
10. Określenie ew. konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. W takim przypadku należy wyznaczyć granice obszaru (na mapie ewidencyjnej), określić sposób wykorzystania wyznaczonych terenów i znajdujących się tam obiektów) oraz oszacować koszty utworzenia w/w obszaru (m.in. w związku z wykupami nieruchomości) dla DW 255 i DW 546;
11. Wnioski dot. przeprowadzonych badań, oceny zastosowanych środków, wskazania powodów w przypadku niewystarczającej skuteczności zastosowanych rozwiązań, analiza wpływu planowanych oraz zrealizowanych innych inwestycji Zamawiającego

12. Część graficzną przedstawiającą wyniki pomiarów;
13. Protokoły z pomiarów, kopie pism dot. kwalifikacji akustycznej itd.

5.3. Część pomiarowa

Pomiary poziomu hałasu należy wykonać w lokalizacjach wskazanych w Decyzji oraz uzgodnionych z Zamawiającym. Szczegółowe kryteria muszą być zgodne z rozporządzeniem 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. Punkty pomiarowe należy wyznaczyć przy użyciu urządzenia GPS.

W trakcie trwania pomiarów poziomu hałasu DW 255 i DW 546, dla każdego z punktów pomiarowych, należy również dokonać pomiaru ruchu drogowego, tzn. jego struktury rodzajowej, pomiaru natężenia ruchu i pomiaru prędkości pojazdów (dopuszcza się przeprowadzenie jednego pomiaru ruchu dla kilku punktów pomiaru hałasu – jedynie w przypadku, gdy dla tych punktów badania hałasu prowadzone będą równocześnie i dla jednorodnego odcinka pomiarowego).

1. Wykonanie komputerowego modelu akustycznego 3D analizowanego obszaru (numeryczny model rzeźby terenu, zabudowa, zagospodarowanie terenu, droga DW254, DW255, DW546 wraz z drogami sąsiednimi) w programie komputerowym.
2. Kalibracja modelu obliczeniowego w oparciu o zrealizowane całodobowe pomiary hałasu;
3. Wykreślenie izolinii dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego na analizowanym obszarze;
4. Przeprowadzenie symulacji obliczeniowej rozkładu poziomu hałasu na poszczególnych elewacjach oraz kondygnacjach budynków chronionych akustycznie

Pomiary ruchu powinny być dokonywane w 1-godzinnych interwałach, oddzielnie dla każdego kierunku ruchu. W przypadku pomiarów ruchu na skrzyżowaniu należy dokonać pomiaru na każdym wlocie skrzyżowania.

Podczas pomiarów należy uwzględnić strukturę rodzajową pojazdów zgodnie z poniższą tabelą:

Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
a	rowery
b	motocykle, motorowery (skutery), quady
c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy*, pickupy, z przyczepą lub bez
d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5t, samochody kempingowe, z przyczepą lub bez
e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
f	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5t z jedną lub więcej przyczep, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi
g	autobusy, trolejbusy
h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)

W zestawieniach należy ująć 2 grupy pojazdów uwzględniające generowany przez nie hałas : pojazdy lekkie (kategorii c-d) oraz pojazdy ciężkie (hałaśliwe) (kategorii a,b, e-h).

Równocześnie w/w z pomiarami należy dokonać pomiarów prędkości potoku pojazdów – wyniki przedstawić w podziale na co najmniej 2 grupy pojazdów: lekkie i ciężkie (hałaśliwe).

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich pomiarów z zachowaniem warunków bezpieczeństwa zarówno dla użytkowników drogi, jak i osób wykonujących pomiary.

5.4. Sposób przedstawienia wyników

Opracowanie powinno zawierać m.in.:

1. Charakterystykę punktów pomiarowych;
2. Opis metod pomiarowych;
3. Wskazanie dopuszczalnych norm hałasu dla obszaru objętego analizą;
4. Wyniki pomiarów – zestawienia w formie tabelarycznej i graficznej;
5. Kopie protokołów z pomiarów;
6. Dokumentację zdjęciową;
7. Obliczenia akustyczne (mapy hałasu);
8. W przypadku uzyskanych podwyższonych poziomów hałasu oraz prędkości pojazdów – obliczenia propagacji hałasu przy obniżonych prędkościach (DW 255, DW 546);
9. Porównanie wyników w stosunku do wartości dopuszczalnych i progowych – wskazanie obiektów o przekroczonych standardach akustycznych (DW 255, DW 546);

10. Propozycje zabezpieczeń akustycznych (DW 255, DW 546).

5.5. Obszar ograniczonego użytkowania (wskazać dla DW 255, DW 546)

W przypadku, gdy z przeprowadzonych pomiarów oraz uwarunkowań terenowych i technicznych wyniknie konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia dokona wyznaczenia granic obszaru, wskaże proponowane ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu oraz wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów.

Opracowanie w zakresie obszaru ograniczonego użytkowania zawierać będzie m.in.:

1. Podstawy i zasady tworzenia;
2. Zasięg w aspekcie ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
3. Ustalenie oraz opis granicy obszaru;
4. Uwarunkowania terenowe;
5. Wykaz działek wraz z wypisami z rejestru gruntów;
6. Część graficzną – wykonaną na kopii mapy ewidencyjnej w skali zapewniającej czytelność (również w wersji cyfrowej – edytowalnej) wraz z wykazem współrzędnych punktów zewnętrznej granicy – format zapisu danych należy uzgodnić z jednostką prowadzącą ewidencję na danym terenie.

6. Przekazanie wykonanej analizy akustycznej

Wykonawca zobligowany jest do przekazania przedmiotu umowy do Zamawiającego w terminie określonym w umowie.

W ramach umowy Wykonawca jest zobligowany do uzupełniania ew. braków dokumentacji, udzielania wyczerpujących wyjaśnień w trakcie weryfikacji przez organy, do których analiza zostanie przekazana. Wyjaśnienia będą składane nie później niż na 3 dni robocze przed terminem wyznaczonym przez organy.

7. Uzgodnienia, dodatkowe koszty

Wykonawca w ramach umowy poniesie wszelkie koszty związane z uzyskaniem odpowiednich map, uzgodnień i opinii. Wykonawca uzyska pozwolenie / zgodę właścicieli nieruchomości na wejście na teren, na którym zlokalizowane zostaną punkty pomiarowe oraz poniesienie ewentualne koszty z tym związane.

8. Zasady odbioru przedmiotu umowy

1. Wszelką dokumentację będącą przedmiotem zamówienia Wykonawca dostarczy do siedziby Zamawiającego.

2. Wykonawca zobligowany jest do stałego informowania Zamawiającego o postępie prac oraz terminach wykonywania pomiarów. Kopię wszelkich uzyskanych pism / opinii / uzgodnień Wykonawca będzie na bieżąco przekazywał do Zamawiającego (w formie e-mail).
3. Do weryfikacji przedmiotu Zamówienia Wykonawca przedłoży opracowanie w wersji elektronicznej (edytowalne oraz nieedytowalne) – na płycie CD lub pocztą elektroniczną.
4. Zamawiający dokona weryfikacji / akceptacji opracowania w terminie 5 dni roboczych.
5. Po akceptacji Zamawiającego Wykonawca prześle opracowanie w 3 egzemplarzach w wersji papierowej oraz na płycie CD.
6. Podstawą do wystawienia faktury będzie obustronnie podpisany protokół odbioru końcowego.