

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Wykonanie mapy akustycznej dla dróg głównych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie miasta Jelenia Góra

Zamówienie realizowane w ramach zadania: Opracowanie mapy akustycznej dla ulic

Nr zamówienia: MZDiM.271.32.2017

#### 1. Przedmiot zamówienia

1.1. Przedmiotem zamówienia jest:

**Wykonanie mapy akustycznej dla dróg głównych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie miasta Jelenia Góra.**

1.2. Przedmiot zamówienia powinien zostać wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania, zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, w szczególności zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- a) dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku,
- b) ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 poz.672 j. t.),
- c) ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 353 j. t.),
- d) ustawą z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. 2017 poz. 1382),
- e) rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. 2007.187.1340),
- f) rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu  $L_{W\text{DN}}$  (Dz. U. 2010, Nr 215, poz. 1414),
- g) rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzenie map akustycznych, oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. 07.1.8.),

oraz wytycznymi:

- Wytyczne do sporządzania map akustycznych – wersja znowelizowana, GIOŚ, Warszawa 2016.

1.3. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia zgodności wykonanego przedmiotu zamówienia z obowiązującymi w tym zakresie przepisami aktualnymi na dzień jego przekazania Zamawiającemu. Również w przypadku aktualizacji ww. wytycznych Wykonawca po uzgodnieniu z Zamawiającym, uwzględni w realizacji przedmiotu zamówienia zaktualizowane opracowania.

Zakres mapy akustycznej dla dróg głównych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie miasta Jelenia Góra obejmuje: wykonanie prac badawczych i pomiarów obciążenia akustycznego oraz wykonanie mapy akustycznej w postaci analogowej i elektronicznej.

Powstały w ten sposób przedmiot zamówienia winien prezentować w sposób graficzny i opisowy stan klimatu akustycznego na wybranym terenie miasta Jelenia Góra i stanowić podstawę do opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem.

1.4. Ogólny zakres prac:

- a) opracowanie harmonogramu prac,
- b) wykonanie prac badawczych i pomiarów obciążenia akustycznego
- c) wykonanie opracowania mapy akustycznej dla dróg głównych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie miasta Jelenia Góra.

1.5. Obowiązkiem Wykonawcy jest zebranie, weryfikacja i aktualizacja danych oraz przeprowadzenie pomiarów akustycznych i innych, niezbędnych do wykonania mapy akustycznej wymaganych przepisami w pkt. 1.2. OPZ.

1.6. Wykonanie serii badań i pomiarów obciążenia akustycznego dla dróg głównych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie miasta Jelenia Góra

1.6.1. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania harmonogramu prac badawczo – pomiarowych. Harmonogram prac badawczo – pomiarowych powinien zawierać następujące informacje:

- a) okres analizy danych wyjściowych,
- b) okres opracowania harmonogramu wykonania prac badawczo – pomiarowych z wyszczególnieniem:
  - określenia lokalizacji i identyfikacja znaczących źródeł hałasu drogowego,
  - określenie obszarów potencjalnie narażonych na ponadnormatywne obciążenie akustyczne,
  - określenie terenów akustycznie chronionych,
- c) propozycje lokalizacji (wraz z uzasadnieniem) lokalizacji punktów pomiarowych z rozróżnieniem ich rodzajów (chwilowe i dobowe),
- d) propozycja harmonogramu wykonywania pomiarów i prac badawczych na wytypowanych obszarach wraz z uzasadnieniem,
- e) szczegółowy opis przyjętej metodyki wykonania prac badawczych i pomiarowych,
- f) okres wykonywania prac badawczych i pomiarowych,
- g) analiza wyników i opracowanie „Mapy akustycznej”
- h) przekazanie wymaganych dokumentów i odbiór wykonanych prac.

1.6.2. Zadanie będzie polegać na wykonaniu serii badań i pomiarów natężenia ruchu drogowego oraz weryfikacyjnych pomiarów obciążenia akustycznego dla dróg głównych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie miasta Jelenia Góra w wybranych punktach pomiarowych.

1.6.3. Wykonywanie pomiarów odbędzie się zgodnie z planem prac badawczo – pomiarowych. Wybór punktów pomiarowych odbędzie się po konsultacji Wykonawcy z Zamawiającym.

1.7. Zakres danych zawartych w opracowaniu „Mapy akustycznej”:

Mapa akustyczna dla dróg głównych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie miasta Jelenia Góra powinna składać się z części opisowej i graficznej.

1.7.1. Część opisowa opracowania powinna zawierać w szczególności:

- dane identyfikacyjne opracowującego mapę,
- obowiązujące wymagania prawne,
- charakterystykę obszaru objętego opracowaniem z podstawowymi danymi statystycznymi (powierzchnia, liczba ludności),
- identyfikację i charakterystykę źródeł hałasu,
- metody wykorzystywane do wykonania opracowania, w tym nazwy metod oraz oprogramowanie używane do wykonania obliczeń akustycznych,
- wyjaśnienie ważniejszych terminów specjalistycznych,
- zestawienie wyników badań (w tym pomiarów) wykonanych dla potrzeb mapy akustycznej, lub wykonanych w innym celu, a wykorzystywanych w opracowaniu mapy akustycznej,
- identyfikację terenów zagrożonych hałasem,
- liczbę ludności zagrożonej hałasem,
- szacunkową liczbę lokali mieszkalnych oraz osób, z dokładnością do stu, zamieszkujących te lokale, narażone na hałas oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  wyznaczonym na wysokości 4m nad poziomem terenu w każdym z następujących podziałów wartości podanym w dB: 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, 70-75 dB, powyżej 70 dB dla ruchu drogowego.
- szacunkową liczbę lokali mieszkalnych oraz osób, z dokładnością do stu, zamieszkujących te lokale, narażone na hałas oceniany wskaźnikiem  $L_N$ , wyznaczonym na wysokości 4m nad poziomem terenu w każdym z następujących podziałów wartości w dB: 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, 70-75 dB, powyżej 70 dB dla ruchu drogowego,

- określić powierzchnię obszarów w km<sup>2</sup> eksponowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L<sub>DWN</sub> w przedziałach poziomów dźwięku: 55-60 dB, 65-65 dB, 65-70 dB, 70-75 dB, powyżej 70 dB
- określić powierzchnię obszarów w km<sup>2</sup> eksponowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L<sub>N</sub> w przedziałach poziomów dźwięku: 50-55 dB, 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, powyżej 70 dB,
- przewidywaną tendencję zmian stanu akustycznego środowiska (tj. do 2022 r.),
- wnioski dotyczące działań w zakresie ochrony przed hałasem.

#### 1.7.2. Część graficzna opracowania

Mapy należy wykonać w skali 1:10000 w formie drukowanej (1 sekcja) oraz w formacie PDF oraz w sekcjach w skali 1:5000 w formacie PDF. Część graficzna mapy powinna w szczególności zawierać elementy takie jak:

- mapę charakteryzującą hałas emitowany (mapa emisyjna) w odniesieniu do hałasu drogowego,
- mapę stanu akustycznego środowiska (mapę imisyjną) dla hałasu drogowego,
- mapę wrażliwości akustycznej terenów, pokazującą rozkład dopuszczalnych poziomów dźwięku na rozpatrywanym obszarze, w odniesieniu do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, lub w przypadku jego braku, do innych dokumentów planistycznych, w tym do opracowań ekofizjograficznych, studiów zagospodarowania przestrzennego, lub w zależności od rzeczywistego sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji,
- mapę terenów zagrożonych hałasem ujmującą przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na rozpatrywanym terenie w przedziałach poziomów podanych w dB (mapa konfliktów akustycznych),
- mapę pokazującą liczbę osób eksponowanych na hałas, stanowiącą wynik nałożenia informacji z mapy imisyjnej i rozkładu liczby osób mieszkających na danym terenie, w przedziałach poziomów podanych w dB (mapa wskaźnika M)
- wykresy dotyczące stanu akustycznego środowiska dla określonych przedziałów wartości danego wskaźnika, powierzchnię terenu eksponowanego na hałas, liczbę osób narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałas.
- mapa zagrożeń specjalnych – odniesiona do obiektów wymagających szczególnej ochrony przed hałasem (np. tereny obiektów służby zdrowia, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, obiektów domów opieki itp.).

Kolorystyka obszarów w poszczególnych przedziałach poziomów dźwięku powinna być zgodna z normą PN-ISO 1996-2: 1999. Na mapach akustycznych wykorzystywanych do informowania społeczeństwa powinny zostać naniesione nazwy ulic oraz znaki kartograficzne oznaczające ogólnie znane budynki użyteczności publicznej.

### 1.8. Zasady odbioru i przekazania opracowania

1.8.1. Zamawiający dokona poprzez komisję odbioru przedmiotu zamówienia w siedzibie Zamawiającego w terminie uzgodnionym z Wykonawcą.

1.8.2. Wykonawca prześle Zamawiającemu wyniki opracowania w 3 egzemplarzach w następującej postaci:

a) operat techniczny zawierający:

- sprawozdanie techniczne z wykonania poszczególnych prac,
- opis wykorzystanych materiałów,
- sprawozdanie z przeprowadzonych badań i pomiarów,
- wyniki opracowania w postaci wydrukowanych map i raportów,

b) płyty CD lub DVD z wymaganymi wynikami opracowania oraz raportami i wynikami,

c) w chwili protokolarnego przekazania przedmiotu zamówienia, staje się on własnością Zamawiającego z prawem do jego przetwarzania, wykorzystywania, publikowania i rozpowszechniania, a także udostępniania osobom trzecim zgodnie z zakresem działalności Zamawiającego. Przedmiotu zamówienia Wykonawca nie może udostępniać innym osobom w jakiegokolwiek formie.

### 1.9. Uwagi końcowe

a) Wykonawca udzieli na wykonany przedmiot zamówienia 12 miesięcznej gwarancji liczonej od dnia podpisania protokołu odbioru przez Zamawiającego,

- b) Wykonawca ma obowiązek informowania Zamawiającego o postępach prac. na żądanie Zamawiającego Wykonawca przedstawia sporządzone dokumenty lub inne wersje robocze,
- c) Wykonawca gwarantuje poprawność działania dostarczonego oprogramowania na sprzęcie, oprogramowaniu i infrastrukturze informatycznej aktualnie posiadanej przez Zamawiającego. Ewentualne zmiany w oprogramowaniu, sprzęcie i infrastrukturze informatycznej Zamawiającego będą konsultowane z Wykonawcą w czasie trwania wykonania przedmiotu zamówienia,
- d) koszty usuwania wad i błędów w czasie trwania gwarancji ponosi Wykonawca.