

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Informacje ogólne.

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin” w oparciu o dane za 2026 r.

2. Zasięg terytorialny zamówienia obejmuje teren wewnątrz granic administracyjnych Gminy Lublin (miasta Lublin) o powierzchni ok. 147,5 km² (ok. 14 750 ha). Liczba mieszkańców miasta Lublin wynosi 326 685 (dane GUS, stan na dzień 31 grudnia 2025 r.).

3. Zakres zamówienia obejmuje:

a) Wykonanie analizy przedwykonawczej obejmującej uzgodnienie zakresu danych niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia wraz z harmonogramem realizacji prac nad „Strategiczną mapą hałasu miasta Lublin”.

b) Pozyskanie danych wejściowych do wykonania „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin”.

c) Wykonanie pomiarów hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego w środowisku.

d) Opracowanie sprawozdań z przeprowadzonych pomiarów.

e) Aktualizację Numerycznego Modelu Terenu (NMT) oraz Trójwymiarowego Modelu Zabudowy (TMZ) w zakresie niezbędnym do wykonania mapy (budynki, sieć drogowa, kolejowa).

f) Aktualizację mapy terenów objętych ochroną akustyczną (mapy wrażliwości).

g) Opracowanie modelu akustycznego miasta Lublin, na podstawie wszystkich zgromadzonych, zweryfikowanych i zaktualizowanych danych wejściowych.

h) Przeprowadzenie sprawdzenia oraz dokonanie walidacji modelu akustycznego na podstawie wykonanych pomiarów hałasu w środowisku.

i) Wykonanie części opisowej i graficznej „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin” oraz jej streszczenia.

j) Opracowanie danych przestrzennych, opisowych i tabelarycznych oraz załączników dodatkowych i zaktualizowanych danych identyfikujących przekazywanych przez Zamawiającego zgodnie z wymaganiami prawnymi Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz Marszałkowi Województwa Lubelskiego.

k) Opracowanie informacji i map niezbędnych do zamieszczenia na stronie internetowej systemu informacji przestrzennej miasta Lublin.

l) Wykonanie prezentacji multimedialnej dotyczącej opracowanej strategicznej mapy hałasu i jej zaprezentowanie w siedzibie Zamawiającego.

4. „Strategiczna mapa hałasu miasta Lublin” będzie spełniała wymagania określone w następujących aktach prawnych:

- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r.

w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu, zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.
- Dyrektywa Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r. zmieniająca załącznik III do dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do ustalania metod oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, zwana dalej „ustawą”.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną.
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne.
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
- 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.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- 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.
- 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.
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} .
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.

W przypadku kwestii, które nie są uregulowane ww. aktami prawnymi należy wykorzystać rozwiązania proponowane w dokumentach: „Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu - wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska”, „Katalog danych dotyczących infrastruktury transportowej oraz środków transportu w Polsce w odniesieniu do wymagań Dyrektywy 2015/996” i „Katalog danych dotyczący działalności przemysłowej w Polsce w odniesieniu do wymagań Dyrektywy 2015/996”.

5. „Strategiczna mapa hałasu miasta Lublin” musi być zgodna z wymogami aktów prawnych obowiązujących na dzień odbioru przedmiotu zamówienia. W przypadku aktualizacji „Dobrych praktyk wykonywania strategicznych map hałasu - wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska”, „Katalogu danych dotyczących infrastruktury transportowej oraz środków transportu w Polsce w odniesieniu do wymagań Dyrektywy 2015/996” oraz „Katalogu danych dotyczących działalności przemysłowej w Polsce w odniesieniu do wymagań Dyrektywy 2015/996” Wykonawca, po uzgodnieniu z Zamawiającym, uwzględni w realizacji przedmiotu zamówienia zaktualizowane opracowania.

II. Dane przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego.

1. Zamawiający udostępni Wykonawcy na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia aktualne dane będące w jego posiadaniu, w szczególności:

- Mapa akustyczna Miasta Lublin z 2017 r. – PDF + dane wektorowe,
- „Strategiczna mapa hałasu miasta Lublin” z 2022 r. – PDF + dane wektorowe,
- Programy ochrony środowiska przed hałasem Miasta Lublin (Uchwała nr 594/XXIX/2009 Rady Miasta Lublin z dnia 19 lutego 2009 r. i Uchwała nr 74/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r.) – PDF,
- Strategia Lublin 2030 – PDF,
- Wieloletnia prognoza finansowa Miasta Lublin – PDF.

2. Zamawiający dysponuje danymi geoprzestrzennymi w formie wektorowej oraz statystycznymi, których zakres do przekazania Wykonawcy zostanie ustalony w trakcie analizy przedwykonawczej. W ramach analizy Wykonawca przedstawi zakres danych, które będą mu niezbędne do wykonania „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin”. Zamawiający wskaże dane, które posiada i udostępni Wykonawcy, podając formaty plików lub wskaże inny sposób ich udostępnienia Wykonawcy.

3. Zbiory danych przestrzennych, takich jak: Numeryczny Model Terenu, Numeryczny Model Pokrycia Terenu, Ortofotomapa, udostępnia Główny Urząd Geodezji i Kartografii na stronie internetowej <http://www.gugik.gov.pl>.

Ww. zbiory danych mogą być wykorzystane przy realizacji przedmiotu zamówienia.

4. Wykonawca jest zobowiązany do zweryfikowania, zaktualizowania i uzupełnienia danych wejściowych w celu poprawnego wykonania strategicznej mapy hałasu. W przypadku niedostatecznej ilości danych wejściowych Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania brakujących materiałów we własnym zakresie i na własny koszt.

III. Metodyka realizacji „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin”.

1. „Strategiczna mapa hałasu miasta Lublin” powinna być wykonana zgodnie z zaleceniami metodycznymi dla hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego. Do modelowania należy zastosować oprogramowanie, które zawiera algorytmy obliczeniowe dla wskazanych rodzajów hałasu. Wykonawca lub podwykonawca jest zobowiązany do posiadania licencji na oprogramowanie, które zastosuje do obliczeń i modelowania hałasu w środowisku (wykonania strategicznej mapy hałasu) wykorzystującego metody zalecane przez Dyrektywę Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. zmieniającą załącznik nr II

dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r.

2. Strategiczna mapa hałasu zostanie sporządzona metodami obliczeniowo – pomiarowymi z wykorzystaniem odpowiedniego systemu relacyjnych baz danych (warstw tematycznych).

3. Do obliczeń hałasu należy zastosować metody zalecane przez Dyrektywę Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. zmieniającą załącznik nr II Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. Metody oceny hałasu opisane są w rozdziale 2 załącznika.

4. Na potrzeby strategicznej mapy hałasu Wykonawca przyjmie następujące średnie wartości parametrów meteorologicznych:

- temperatura powietrza - $T = 10^{\circ}\text{C}$,
- względna wilgotność powietrza - $h = 75\%$,
- średnioroczny procent warunków sprzyjających propagacji w odniesieniu do pory doby:
 - dzień - $pD = 50\%$,
 - wieczór - $pW = 55\%$,
 - noc - $pN = 80\%$.

5. Dla potrzeb obliczeń akustycznych wymaga się przyjęcia następujących parametrów obliczeniowych:

- siatka obliczeniowa: maksymalnie 10 m x 10 m,
- wysokość obliczeń: 4,0 m,
- liczba odbić: minimum 1 (hałas drogowy i kolejowy) i 3 (hałas przemysłowy) lub więcej, jeśli jest to konieczne do uzyskania poprawnych wyników.

6. Przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca przeprowadzi identyfikację znaczących źródeł hałasu przemysłowego, drogowego i kolejowego na terenie miasta Lublin.

7. Mapy hałasu drogowego w obrębie miasta Lublin będą obejmować drogi publiczne o średniodobowym natężeniu ruchu (w ciągu poprzedniego roku kalendarzowego) powyżej 1 000 pojazdów na dobę, w tym drogi główne (drogi, po których przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów).

8. Mapy hałasu kolejowego w obrębie miasta Lublin będą obejmować linie kolejowe, w tym główne linie kolejowe (linie, po których przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów).

9. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji wykaz obiektów, stanowiących źródła hałasu przemysłowego, przeznaczonych do uwzględnienia na mapie hałasu oraz lokalizację punktów pomiarowych (na mapie należy uwzględnić co najmniej 10 obiektów).

10. Mapy hałasu przemysłowego w obrębie miasta Lublin powinny zostać wykonane z uwzględnieniem:

a) zakładów z działalnością przemysłową, składową lub transportową charakteryzujących się znaczną emisją hałasu do środowiska (których źródła hałasu mają istotny wpływ na klimat akustyczny terenów z nimi sąsiadujących, m.in. zakładów, dla których zostały wydane pozwolenia zintegrowane),

b) obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 5000 m².

c) parkingów powyżej 300 miejsc parkingowych przy obiektach użyteczności publicznej oraz parkingów działających w systemie „Parkuj i Jedź”.

11. Wykonawca przeprowadzi pomiary hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego oraz pomiary natężenia ruchu drogowego na terenie miasta Lublin na potrzeby kalibracji i walidacji modelu obliczeniowego w związku z opracowaniem strategicznej mapy hałasu.

12. Wykonawca przeprowadzi pomiary natężenia ruchu drogowego w 100 punktach na terenie miasta. Dla każdego punktu zostaną wykonane pomiary ciągle lub minimum 4 pomiary w ciągu doby w następujących przedziałach czasowych:

- 7:00 – 18:00 – dwa pomiary z uwzględnieniem porannego i popołudniowego szczytu komunikacyjnego,
- 19:00 – 21:00 – jeden pomiar,
- 22:00 – 6:00 – jeden pomiar.

Na potrzeby pomiarów natężenia ruchu pojazdy powinno się dzielić na co najmniej 4 kategorie:

- kategoria 1 – lekkie pojazdy samochodowe,
- kategoria 2 – średnie pojazdy ciężarowe,
- kategoria 3 – pojazdy ciężarowe,
- kategoria 4 – dwukołowe pojazdy silnikowe.

Lokalizacja poszczególnych przekrojów pomiarowych zostanie uzgodniona z Zamawiającym w terminie 14 dni od podpisania umowy. W propozycji lokalizacji punktów pomiarowych Wykonawca uwzględni inwestycje drogowe zrealizowane od czasu wykonania poprzedniej „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin”. Preferowane są punkty pomiarowe, w których pomiary prowadzono na potrzeby sporządzenia poprzedniej strategicznej mapy hałasu. Lokalizacja punktów zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

13. Wykonawca przeprowadzi kalibrację modelu obliczeniowego strategicznej mapy hałasu na podstawie danych akustycznych uzyskanych z pomiarów poziomu dźwięku w wytypowanych w porozumieniu z Zamawiającym punktach referencyjnych w przypadku dróg oraz linii kolejowych. Ilość punktów pomiarowych zostanie uzgodniona z Zamawiającym, przy czym preferowane są punkty pomiarowe, w których prowadzono pomiary na potrzeby opracowania poprzedniej „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin”. Podział na poszczególne klasy zdarzeń akustycznych związanych z przejazdami pociągów różnego typu Wykonawca uzgodni z zarządzającymi liniami kolejowymi. W celu pozyskania danych do opracowania modelu obliczeniowego dla hałasu przemysłowego Wykonawca przeprowadzi pomiary poziomu hałasu dla minimum 10 wytypowanych w porozumieniu z Zamawiającym zakładów przemysłowych (po minimum 2 punkty pomiaru hałasu na obiekt).

14. Wykonawca pomiarów musi posiadać akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji lub zagraniczne certyfikaty akredytacji, wystawiane przez jednostki akredytujące będące sygnatariuszami wielostronnego porozumienia EA lub ILAC na metody pomiaru hałasu w środowisku w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r.

o systemie oceny zgodności w zakresie pomiarów hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego.

15. Wykonawca wykona pomiary hałasu w następującej minimalnej liczbie reprezentatywnych punktów pomiarowych:

- hałas drogowy – 40,
- hałas kolejowy – 7,
- hałas przemysłowy – 10 obiektów (minimum 2 punkty pomiarowe na obiekt).

16. Pomiary zostaną przeprowadzone 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 oraz rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji.

17. Wykonawca opracuje sprawozdania z pomiarów hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego (dla każdego źródła osobno), zawierające protokoły pomiarowe dla wszystkich punktów pomiarowych, o zawartości zgodnej z 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 oraz rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji.

18. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną (mapa wrażliwości) powinna powstać na podstawie mapy opracowanej na potrzeby poprzedniej „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin”, poprzez jej aktualizację na obszarach objętych miejscowymi planami zagospodarowania terenu (MPZP), uchwalonymi w latach 2022-2026. Dla terenów nieobjętych ustaleniami MPZP kwalifikacji funkcji w zakresie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania sąsiednich terenów należy dokonać w oparciu o bazę Ewidencji Gruntów i Budynków, Ortofotomapę, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin oraz faktyczne zagospodarowanie i wykorzystywanie. Należy przy tym uwzględnić definicje zabudowy zawarte w § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Mapa wrażliwości wymaga akceptacji Zamawiającego.

IV. Zawartość „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin”.

1. „Strategiczna mapa hałasu miasta Lublin” będzie stanowić podstawowe źródło danych wykorzystywanych do:

- 1) informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem,
- 2) opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska,

- 3) tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem,
- 4) planowania strategicznego,
- 5) planowania i zagospodarowania przestrzennego.

2. „Strategiczna mapa hałasu miasta Lublin” będzie zawierać część opisową i graficzną.

3. Na „Strategicznej mapie hałasu miasta Lublin” zostaną ujęte dane dla wszystkich odcinków dróg publicznych (o średniodobowym natężeniu ruchu w poprzednim roku kalendarzowym powyżej 1000 pojazdów na dobę), odcinków linii kolejowych i miejsc prowadzenia działalności przemysłowej, usytuowanych w granicach miasta Lublin.

4. W części opisowej „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin” zostaną ujęte dane zgodnie z rozporządzeniem 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, w zakresie:

1) danych organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy i wykonawcy mapy:

- a) nazwę,
- b) adres,
- c) służbowy adres e-mail,
- d) służbowy numer telefonu,

2) charakterystyki terenu, dla którego jest sporządzana mapa - ilustrowany materiałem fotograficznym ogólny opis miasta i dzielnic z podstawowymi danymi statystycznymi dotyczącymi:

- a) powierzchni,
- b) liczby mieszkańców,
- c) liczby szkół, szpitali i domów pomocy społecznej,

3) identyfikacji i charakterystyki źródeł hałasu drogowego - ogólny opis sieci drogowej w granicach tego miasta, ze wskazaniem odcinków głównych dróg.

W przypadku głównych dróg należy dokonać identyfikacji i charakterystyki głównych dróg, podać dane dotyczące numeru drogi (krajowego i europejskiego), nazwy odcinka drogi, natężenia ruchu z podziałem na poszczególne kategorie pojazdów w odniesieniu do pory doby, pory dnia, pory wieczora i pory nocy:

- europejski numer drogi (EU),
- krajowy numer drogi,
- nazwę drogi, o ile została nadana,
- unikalny kod odcinka drogi, zgodny z wymaganiami dotyczącymi raportowania do Komisji Europejskiej, roczne natężenie ruchu,
- długość odcinka drogi,
- współrzędne punktów początku i końca odcinka drogi wraz z nazwą układu współrzędnych, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 3 ust. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne.

4) identyfikacji i charakterystyki źródeł hałasu kolejowego - ogólny opis sieci kolejowej w granicach tego miasta, ze wskazaniem odcinków głównych linii kolejowych.

W przypadku głównych linii kolejowych należy dokonać identyfikacji i charakterystyki

głównych linii kolejowych:

- parametry techniczne i funkcjonalne linii kolejowych:
 - krajowy numer linii kolejowej,
 - unikalny kod odcinka linii kolejowej, zgodny z wymaganiami dotyczącymi raportowania do Komisji Europejskiej,
 - roczną liczbę przejazdów pociągów,
 - nazwa linii,
 - nazwa punktu początkowego,
 - kilometr punktu początkowego,
 - nazwa punktu końcowego,
 - kilometr punktu końcowego,
 - współrzędne punktów początku i końca odcinka linii kolejowej wraz z nazwą układu współrzędnych, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 3 ust. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne,
 - długość odcinka linii kolejowej,
 - kategoria linii,
 - liczba torów,
 - znaczenie linii,
 - klasa toru,
 - średnia prędkość.
- dane dotyczące natężenia ruchu z podziałem na poszczególne kategorie pojazdów w odniesieniu do pory doby - pory dnia, pory wieczora i pory nocy.

5) identyfikacji i charakterystyki źródeł hałasu przemysłowego, wskazanie głównych źródeł hałasu przemysłowego na terenie miasta oraz warunków pracy tych źródeł w poprzednim roku kalendarzowym, a także identyfikację obszaru ograniczonego użytkowania, o ile został utworzony dla danego źródła, ze szczególnym uwzględnieniem:

- a) zakładów z działalnością przemysłową, składową lub transportową,
- b) obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 5000 m²,
- c) parkingów powyżej 300 miejsc parkingowych przy obiektach użyteczności publicznej oraz parkingów działających w systemie „Parkuj i Jedź”,
- 6) uwarunkowań akustycznych wynikających z dokumentów planistycznych, w szczególności z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - dopuszczalnych poziomów hałasu wynikających z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych aktów prawa miejscowego wydanych na podstawie art. 118b i art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, a w razie ich braku – z faktycznego zagospodarowania terenu, o którym mowa w art. 115 ustawy,
- 7) metod i danych wykorzystanych do wykonania obliczeń akustycznych:

- a) nazwę metody referencyjnej,
- b) nazwę oprogramowania użytego do wykonania obliczeń akustycznych, jego producenta, numer licencji i informację, komu została ona wydana,
- c) charakterystykę obiektów przestrzennych (w rozumieniu art. 3 pkt 5 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej) i zbiorów danych

przestrzennych (w rozumieniu art. 3 pkt 11 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej) wykorzystanych do sporządzenia mapy, ich dokładność oraz datę ostatniej aktualizacji,

d) opis metodyki zastosowanej do obliczenia liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych (Metodyka została przedstawiona w „Dobrych praktykach wykonywania strategicznych map hałasu - wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska”),

8) przedstawienia wyników:

a) pomiarów hałasu wykonanych lub pozyskanych na potrzeby sporządzenia map wraz z podaniem:

- wykonawcy pomiarów,
- dysponenta wyników,
- czasu odniesienia,
- daty ich wykonania,
- lokalizacji i wysokości punktów pomiarowych,
- natężenia ruchu dla hałasu drogowego i kolejowego,
- numeru sprawozdania z pomiarów i nazwy laboratorium wraz z numerem akredytacji,
- miejsca przechowywania wyników pomiarów,

b) sprawdzenia modelu obliczeniowego, tj. porównania rzeczywistych zmierzonych poziomów hałasu z obliczonymi poziomami hałasu, przy czym średni błąd bezwzględny sprawdzenia musi spełniać warunek określony wzorem:

$$\delta_{\text{śr}} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{zm,i} - L_{obl,i})^2} \leq 2,0 \text{ dB},$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$\delta_{\text{śr}}$ – średni błąd bezwzględny sprawdzenia,

$L_{zm,i}$ – zmierzony poziom hałasu [dB],

$L_{obl,i}$ – obliczony poziom hałasu [dB],

n – liczbę pomiarów porównawczych.

9) wskazania terenów zagrożonych hałasem - opis i usytuowanie terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N ,

10) wskazania danych liczbowych dotyczących ludności narażonej na hałas, w formie tabelarycznej:

a) szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby szkół, szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N , w każdym z następujących przedziałów przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu podanych w dB, oddzielnie dla hałasu drogowego,

szynowego oraz przemysłowego:

- 1-5 dB,
- 5,1-10 dB,
- 10,1-15 dB,
- powyżej 15 dB,

b) szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby szkół, szpitali i domów pomocy społecznej, zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} , w każdym z następujących przedziałów wartości podanych w dB, oddzielnie dla hałasu drogowego, szynowego oraz przemysłowego oraz oddzielnie dla hałasu od głównych dróg i głównych linii kolejowych:

- 55,0-59,9 dB,
- 60,0-64,9 dB,
- 65,0-69,9 dB,
- 70,0-74,9 dB,
- 75,0-79,9 dB,
- większe lub równe 80 dB (≥ 80 dB),

c) szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby szkół, szpitali i domów pomocy społecznej, zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N , w każdym z następujących przedziałów wartości podanych w dB, oddzielnie dla hałasu drogowego, szynowego oraz przemysłowego oraz oddzielnie dla hałasu od głównych dróg i głównych linii kolejowych:

- 50,0-54,9 dB,
- 55,0-59,9 dB,
- 60,0-64,9 dB,
- 65,0-69,9 dB,
- 70,0-74,9 dB,
- większe lub równe 75 dB (≥ 75 dB),

d) szacunkowej powierzchni obszarów wyrażonej w km^2 , zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wymienionych w lit. a i b,

e) szacunkowej powierzchni obszarów wyrażonej w km^2 , zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N , w przedziałach wymienionych w lit. a i c,

11) wskazania danych liczbowych dotyczących ludności narażonej na hałas, w zakresie:

a) szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznej uciążliwości obliczonej zgodnie ze wzorem:

$$NHA_{x,j} = \sum_j [n_j * ARHA_{x,j}],$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$NHA_{x,j}$ - wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznej uciążliwości,

HA - szkodliwy skutek hałasu w postaci znacznej uciążliwości,

x - źródło hałasu (drogi, linie kolejowe lub lotniska),

j - przedziały wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} ,

n_j - liczbę osób narażonych na hałas z przedziału wartości j wskaźnika L_{DWN} ,

$AR_{HA,x,j}$ - prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwego skutku hałasu w postaci znacznej uciążliwości pochodzącej od danego źródła hałasu wśród ludności narażonej na hałas w środowisku w danym przedziale wartości j, obliczone zgodnie ze wzorem:

- w przypadku dróg:

$$AR_{HA,drogi,j} = \frac{(78,9270 - 3,1162 * L_{DWN,j} + 0,0342 * L_{DWN,j}^2)}{100},$$

- w przypadku linii kolejowych:

$$AR_{HA,koleje,j} = \frac{(38,1596 - 2,05538 * L_{DWN,j} + 0,0285 * L_{DWN,j}^2)}{100},$$

Wskaźnik $AR_{HA,x,j}$ oblicza się dla wartości środkowej wskaźnika hałasu L_{DWN} w każdym z następujących przedziałów wartości j podanych w dB:

- 55,0-59,9 dB,

- 60,0-64,9 dB,

- 65,0-69,9 dB,

- 70,0-74,9 dB,

- 75,0-79,9 dB,

- większe lub równe 80 dB (≥ 80 dB),

b) szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznych zaburzeń snu obliczonej zgodnie ze wzorem, o ile dane są dostępne:

$$N_{HSD,x} = j [n_j * AR_{HSD,x,j}],$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$N_{HSD,x}$ - wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznych zaburzeń snu,

H_{SD} - szkodliwy skutek hałasu w postaci znacznych zaburzeń snu,

x - źródło hałasu (drogi, linie kolejowe lub lotniska),

j - przedziały wartości wskaźnika hałasu L_N ,

n_j - liczbę osób narażonych na hałas z przedziału wartości j wskaźnika L_N ,

$AR_{HSD,x,j}$ - prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwego skutku hałasu w postaci znacznych zaburzeń snu pochodzącego od danego źródła hałasu wśród ludności narażonej na hałas w środowisku w danym przedziale wartości j, obliczone zgodnie ze wzorem:

- w przypadku dróg:

$$AR_{HSD,drogi,j} = \frac{(19,4312 - 0,9336 * L_{N,j} + 0,0126 * L_{N,j}^2)}{100},$$

- w przypadku linii kolejowych:

$$AR_{HSD,koleje,j} = \frac{(67,5406 - 3,1852 * L_{N,j} + 0,0391 * L_{N,j}^2)}{100},$$

Wskaźnik $AR_{HSD,x,j}$ oblicza się dla wartości środkowej wskaźnika hałasu L_N w każdym z następujących przedziałów wartości j podanych w dB:

- 50,0-54,9 dB,
- 55,0-59,9 dB,
- 60,0-64,9 dB,
- 65,0-69,9 dB,
- 70,0-74,9 dB,
- większe lub równe 75 dB (≥ 75 dB),

c) szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci choroby niedokrwiennej serca wskutek oddziaływania hałasu drogowego 10 obliczonej zgodnie ze wzorem, o ile dane są dostępne:

$$NIHD,y = PAF_{IHD} * I_y * P,$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$NIHD,y$ - wskaźnik określający całkowitą liczbę osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu drogowego w postaci choroby niedokrwiennej serca na ocenianym obszarze y ,

IHD - szkodliwy skutek hałasu drogowego w postaci choroby niedokrwiennej serca,

I_y - współczynnik zachorowalności na chorobę niedokrwinną serca na ocenianym obszarze y , który można uzyskać na podstawie danych statystycznych dotyczących zdrowia w danym regionie lub w kraju, na którym znajduje się obszar y ,

P - całkowitą liczbę ludności ocenianego obszaru y (suma ludności dla różnych pasm hałasu),

PAF_{IHD} - odsetek przypadków choroby niedokrwiennej serca spowodowanej hałasem drogowym wśród ludności narażonej na względne ryzyko choroby niedokrwiennej serca obliczony zgodnie ze wzorem:

$$PAF_{IHD} = \frac{\sum_j [p_j * (RR_j - 1)]}{\sum_j [p_j * (RR_j - 1)] + 1},$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

p_j - odsetek całkowitej liczby ludności P na ocenianym obszarze, który jest narażony na przedział wartości j wskaźnika hałasu L_{DWN} ,

RR_j - ryzyko względne choroby niedokrwiennej serca w danym przedziale wartości j wskaźnika hałasu L_{DWN} ,

RR_j dla L_{DWN} większego niż 53 dB oblicza się z zastosowaniem środkowej wartości każdego przedziału wartości j wskaźnika hałasu L_{DWN} , zgodnie ze wzorem:

$$RR_j = e^{[(\ln(1,08)/10) * (L_{DWN} - 53)]},$$

z tym że dla L_{DWN} nieprzekraczającego 53 dB RR przyjmuje wartość 1.

Wskaźnik RRj oblicza się dla następujących przedziałów wartości j podanych w dB:

- 55,0-59,9 dB,
- 60,0-64,9 dB,
- 65,0-69,9 dB,
- 70,0-74,9 dB,
- 75,0-79,9 dB,
- większe lub równe 80 dB (≥ 80 dB),

12) analizy kierunków zmian stanu akustycznego środowiska - porównanie informacji i analiz z ostatnio sporządzonej mapy („Strategiczna mapa hałasu miasta Lublin”, 2022 r.) z wynikami aktualnie sporządzanej mapy obejmujące:

- a) porównanie sposobu wykonania map,
- b) porównanie wyników map w formie wykresów i tabel, w tym porównanie wartości liczbowych opisanych w pkt 10,

13) wyników analiz rozkładu hałasu - wyniki analiz rozkładu hałasu przeprowadzonych na wysokościach poszczególnych kondygnacji budynków, w lokalizacjach działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku przypadającego na uchwalenie programu ochrony środowiska przed hałasem, o których mowa w pkt 14, oddzielnie dla hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego,

14) propozycji działań w zakresie ochrony przed hałasem wynikających z aktualnych i przewidywanych w najbliższym czasie zamierzeń inwestycyjnych dla obszaru miasta Lublin oraz Wieloletniej prognozy finansowej Miasta Lublin (uchwała Nr 528/XVI/2025 Rady Miasta Lublin z dnia 18 grudnia 2025 r. w sprawie wieloletniej prognozy finansowej Miasta Lublin):

- a) planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku przypadającego na uchwalenie programu ochrony środowiska przed hałasem, oraz
- b) planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku przypadającego na uchwalenie programu ochrony środowiska przed hałasem, w tym także identyfikacji obszarów, które spełniają kryteria obszarów cichych

- oddzielnie dla hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego,

15) oszacowania efektów działań, o których mowa w pkt 14 lit. a - zestawienie efektów, które doprowadzą do zmniejszenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz zmniejszenia szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwymi skutkami hałasu w postaci znacznej uciążliwości i znacznych zaburzeń snu, oddzielnie dla hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego,

16) kosztów działań, o których mowa w pkt 14 lit. a, o ile są dostępne, i efektywności kosztowej tych działań - porównanie kosztów i efektów, o których mowa w pkt 15, o ile są dostępne dane w tym zakresie,

17) informacji na temat dwóch ostatnio uchwalonych programów ochrony środowiska przed hałasem odnoszących się do miasta Lublin:

- a) liczba osób objętych działaniami ograniczającymi hałas,
- b) zestawienie, opis i oszacowanie efektów zrealizowanych działań w zakresie ochrony

środowiska przed hałasem w powiązaniu z kosztami tych działań,

c) zestawienie i opis uprzednio planowanych działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, które nie zostały zrealizowane.

18) streszczenia części opisowej sporządzonego w języku niespecjalistycznym:

a) charakterystyka głównych źródeł hałasu,

b) krótki opis terenów zagrożonych hałasem,

c) szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N ,

d) krótki opis planowanych działań w zakresie ochrony przed hałasem.

5. Część opisowa będzie przejrzysta, zrozumiała i przystępna. Będzie zawierać podsumowanie z wyszczególnieniem najważniejszych zagadnień.

6. Część graficzna mapy będzie zawierać (zgodnie z rozporządzeniem 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):

1) mapę emisyjną dla dróg i linii kolejowych, która charakteryzuje uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowego dobowe natężenie ruchu, z wyszczególnieniem głównych dróg i głównych linii kolejowych,

2) mapę imisyjną, która charakteryzuje stan akustyczny środowiska, obrazującą poziom hałasu w środowisku na wysokości 4m nad poziomem terenu, z uwzględnieniem zróżnicowania ukształtowania terenu, stanu i sposobu jego zagospodarowania oraz lokalnych średnich warunków meteorologicznych za okres ostatnich 10 lat wraz z przypisaną liczbą osób, szkół, szpitali i domów pomocy społecznej, zagrożonych hałasem; mapa ujmuje poziom hałasu oddzielnie dla hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego oraz oddzielnie dla hałasu od głównych dróg i głównych linii kolejowych:

a) wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w każdym z następujących przedziałów wartości podanych w dB:

- 55,0-59,9 dB,

- 60,0-64,9 dB,

- 65,0-69,9 dB,

- 70,0-74,9 dB,

- 75,0-79,9 dB,

- większe lub równe 80 dB (≥ 80 dB),

b) wyrażonego wskaźnikiem L_N w każdym z następujących przedziałów wartości podanych w dB:

- 50,0-54,9 dB,

- 55,0-59,9 dB,

- 60,0-64,9 dB,

- 65,0-69,9 dB,

- 70,0-74,9 dB,

- większe lub równe 75 dB (≥ 75 dB).

3) mapę terenów objętych ochroną akustyczną przedstawiającą granice terenów, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy, wraz z przyporządkowanymi im dopuszczalnymi poziomami hałasu wyrażonymi wskaźnikami L_{DWN} i L_N , wynikającymi z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych aktów prawa miejscowego wydanych na podstawie art. 118b i art. 135 ustawy lub z faktycznego zagospodarowania terenu, o którym mowa w art. 115 ustawy,

4) mapę terenów zagrożonych hałasem charakteryzującą tereny, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} lub L_N , w każdym z następujących przedziałów wartości podanych w dB, oddzielnie dla hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego:

- a) 1-5 dB,
- b) 5,1-10 dB,
- c) 10,1-15 dB,
- d) powyżej 15 dB,

5) mapy przedstawiające rezultaty działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, o których mowa w pkt 4 ppkt 14 lit. a, oddzielnie dla hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego, które obrazują tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w miejscach tych działań, ujmuje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N , w każdym z następujących przedziałów wartości podanych w dB:

- a) 1-5 dB,
- b) 5,1-10 dB,
- c) 10,1-15 dB,
- d) powyżej 15 dB,

6) mapę granic miasta Lublin, opracowaną z wykorzystaniem danych pochodzących z bazy danych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne, wraz z liczbą mieszkańców miasta.

7. Część graficzną map sporządza się odpowiednio:

- 1) w skalach większych od 1:10 000 - w układzie PL-2000,
- 2) w skalach mniejszych lub równych 1:10 000 - w układzie PL-1992.

8. Kolorystyka obszarów w poszczególnych przedziałach poziomów dźwięku:

Przedziały poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L_{DWN}	Przedziały poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L_N	Kolor	Wartość RGB koloru
<50 dB	<50 dB	żółty	R: 255 G: 255 B: 0
50,0-54,9 dB	50,0-54,9 dB	jasnopomarańczowy	R:255 G: 191 B: 15
55,0-59,9 dB	55,0-59,9 dB	pomarańczowy	R:252 G: 138 B: 30
60,0-64,9 dB	60,0-64,9 dB	czerwony	R: 253 G: 88 B: 5

65,0-69,9 dB	65,0-69,9 dB	ciemnoczerwony	R:222 G: 62 B: 62
70,0-74,9 dB	70,0-74,9 dB	fioletowy	R:177 G: 126 B: 217
75,0-79,9 dB	≥ 75 dB	niebieski	R:3 G:171 B: 226
≥ 80 dB	-	ciemnoniebieski	R: 0 G: 76 B: 230

9. Mapy sporządza się z wykorzystaniem danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, z uwzględnieniem następujących parametrów obliczeniowych:

- 1) wysokość punktów obserwacji siatki obliczeniowej - 4 m nad poziomem terenu,
- 2) rozdzielczość siatki obliczeniowej - maksymalnie 10 x 10 m,
- 3) minimalna liczba odbić – 1.

10. Numeryczny model terenu wykorzystywany do sporządzania map jest zaliczony do grupy NMT1 lub NMT2. Jeżeli dla danego obszaru nie jest dostępny NMT1 lub NMT2, można wykorzystać NMT3.

11. Dla potrzeb informowania społeczeństwa streszczenie, o którym mowa w pkt 4 ppkt 18, i części graficzne map, o których mowa w pkt 4 ppkt 2-4, są udostępniane na ogólnodostępnych portalach organów odpowiedzialnych za ich sporządzenie oraz w postaci usług sieciowych.

12. Części graficzne map, o których mowa w pkt 6 ppkt 2 i 6, są udostępniane zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej.

13. Mapa imisyjna, o której mowa w pkt 6 ppkt 2, jest opisywana metadanymi infrastruktury informacji przestrzennej (w rozumieniu art. 3 pkt 4 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej) w zakresie pkt 5 trzeciej grupy tematycznej: zdrowie i bezpieczeństwo ludności.

14. Mapy granic miasta, o których mowa w pkt 6 ppkt 6, są opisywane metadanymi infrastruktury informacji przestrzennej (w rozumieniu art. 3 pkt 4 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej) w zakresie pkt 11 trzeciej grupy tematycznej: gospodarowanie obszarem, strefy ograniczone i regulacyjne oraz jednostki sprawozdawcze.

15. Mapy hałasu są przekazywane Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz właściwemu marszałkowi województwa w formie elektronicznej, w postaci:

- 1) edytowalnych plików tekstowych - część opisowa mapy,
- 2) plików źródłowych z oprogramowania używanego do wykonania obliczeń akustycznych - wszystkie pliki końcowego modelu akustycznego, umożliwiające otwarcie lub odtworzenie modelu w programie, w którym został on wykonany, wraz z odczytem wszystkich parametrów obliczeniowych oraz wyników tych obliczeń,
- 3) zbiorów danych przestrzennych (w rozumieniu art. 3 pkt 11 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej) w jednym z powszechnie stosowanych formatów GIS - część graficzna map, o których mowa w ust. 4, w podziale na jednostki pomocnicze gminy w rozumieniu art. 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym.

16. Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz właściwemu marszałkowi województwa są przekazywane w formie elektronicznej także:

1) warstwy, które zawierają dane o:

a) zieleni wysokiej (warstwa zieleni, opracowana w głównej mierze na podstawie danych BDOT),

b) współczynnikach pochłaniania akustycznego przez grunt (G), tj. obszary z przyporządkowaną wartością współczynnika,

c) budynkach wraz z przypisaną liczbą mieszkańców oraz parametrami takimi jak: wysokość budynku, liczba lokali mieszkalnych, współczynnik pochłaniania/odbicia elewacji, wskazanie czy budynek posiada cichą elewację lub specjalną izolację akustyczną,

d) mostach, wiaduktach i tunelach, w postaci obszaru (poligonu) lub polilinii w miejscu ich występowania na drodze/linii kolejowej ze wskazaniem, jakiego odcinka drogi/linii kolejowej dotyczą (identyfikator),

e) propozycjach działań w zakresie ochrony przed hałasem planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku przypadającego na uchwalenie programu ochrony środowiska przed hałasem,

f) punktach pomiarowych (dane spójne z bazą Ekoinfonet E-hałas M Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska) i punktach obliczeniowych (punkty, w których wykonano obliczenia na elewacji budynków mieszkalnych, w celu oszacowania liczby osób narażonych na hałas oraz punkty, w których wykonano obliczenia w celu walidacji modelu obliczeniowego),

g) zaludnieniu, przedstawiające granice jednostek pomocniczych gminy, opracowane z wykorzystaniem danych pochodzących z bazy danych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne, wraz z przypisaną tym jednostkom liczbą mieszkańców oraz liczbą szkół, szpitali i domów pomocy społecznej, z wyszczególnieniem jednostek pomocniczych gminy gęsto zaludnionej,

2) numeryczny model terenu (NMT) przetworzony na potrzeby mapy,

3) sprawozdania z pomiarów, o których mowa w pkt 4 ppkt 8 lit. a.

- w podziale na jednostki pomocnicze gminy w rozumieniu art. 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym.

V. Sprawozdawczość

1. Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu dane do przedłożenia Komisji Europejskiej zgodnie z art. 10 ust. 2 i załącznikiem VI Dyrektywy 2002/49/WE.

2. Wykonawca wypełni arkusze sprawozdawcze dla Komisji Europejskiej w zakresie i formie określonej przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na stronie internetowej Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i przekaże je Zamawiającemu wraz z wymaganymi załącznikami.

3. Wykonawca w ramach danych przekazywanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i Marszałka Województwa Lubelskiego przekaże Zamawiającemu w formie

elektronicznej (shapefile [pliki .SHP] i GeoPackage [pliki .GPKG]) warstwy:

- Zieleni wysokiej (warstwa zieleni, opracowana na podstawie danych BDOT);
- Budynków wraz z przypisaną im liczbą mieszkańców;
- Mostów, wiaduktów i tuneli;
- Propozycji działań w zakresie ochrony przed hałasem planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku przypadającego na uchwalenie programu ochrony środowiska przed hałasem;
- Punktów pomiarowych i obliczeniowych;
- Zaludnienia;

oraz w formie elektronicznej:

- Numeryczny model terenu (NMT) przetworzony na potrzeby mapy;
- Sprawozdania z pomiarów

- w podziale na jednostki pomocnicze gminy w rozumieniu art. 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym.

4. W przypadku uwag lub zastrzeżeń organu weryfikującego sprawozdanie Wykonawca skoryguje sprawozdanie wraz z załącznikami na własny koszt.

5. W przypadku uwag i zastrzeżeń Głównego Inspektora Ochrony Środowiska lub Marszałka Województwa Lubelskiego Wykonawca naprawi usterki na własny koszt i prześle skorygowane dokumenty i dane Zamawiającemu.

VI. Założenia do zamieszczenia strategicznej mapy hałasu na stronach internetowych Urzędu Miasta Lublin oraz w postaci usług sieciowych.

1. Wykonawca prześle Zamawiającemu część opisową strategicznej mapy hałasu wraz ze streszczeniem w formie edytowalnej (w formacie DOC/DOCX) oraz nieedytowalnej (w formacie PDF) w jednym egzemplarzu na elektronicznym nośniku danych (płyta DVD, pamięć USB lub dysk zewnętrzny) lub w inny sposób uzgodniony z Zamawiającym.

2. Wykonawca prześle Zamawiającemu część graficzną strategicznej mapy hałasu, która zostanie udostępniona na stronach internetowych Urzędu Miasta Lublin oraz w postaci usług sieciowych w formie elektronicznej (shapefile [pliki .SHP] i GeoPackage [pliki .GPKG]) w układzie współrzędnych PL-2000 (strefa 8) w jednym egzemplarzu na elektronicznym nośniku danych (płyta DVD, pamięć USB lub dysk zewnętrzny) lub w inny sposób uzgodniony z Zamawiającym.

VII. Nadzór nad realizacją przedmiotu zamówienia.

1. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia analizy przedwykonawczej obejmującej uzgodnienie z Zamawiającym zakresu danych niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia oraz przedłożenia harmonogramu realizacji prac w terminie do 14 dni od dnia podpisania umowy.

2. Wykonawca i Zamawiający wyznaczają osoby odpowiedzialne za kontakt w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia.

3. Wykonawca będzie zobowiązany do udzielania przedstawicielowi Zamawiającego informacji i udostępniania wyników w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający będzie zobowiązany do nieudostępniania ww. informacji i wyników osobom trzecim.

VIII. Przekazanie przedmiotu zamówienia.

1. Wykonawca prześle Zamawiającemu część opisową i graficzną „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin” wraz z jej streszczeniem, dane ze strategicznej mapy hałasu (dane przestrzenne, opisowe i tabelaryczne oraz załączniki dodatkowe i zaktualizowane dane identyfikujące, przekazywane zgodnie z wymaganiami prawnymi Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz Marszałkowi Województwa Lubelskiego w zakresie i formie określonej przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i przedstawionej w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska), informacje i mapy niezbędne do zamieszczenia na stronie internetowej systemu informacji przestrzennej miasta Lublin oraz prezentację multimedialną dotyczącą strategicznej mapy hałasu, w dwóch egzemplarzach w wersji elektronicznej, w formatach DOC/DOCX i PDF (część opisowa), PDF i TIFF (część graficzna) oraz PPSX (prezentacja multimedialna) na płycie DVD, pamięci USB lub dysku zewnętrznym.

2. Wykonawca prześle Zamawiającemu dwa egzemplarze części opisowej „Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin” w wersji papierowej (drukowanej) wraz ze Streszczeniem w formacie A4 – wydruk w kolorze, jednostronny.