

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Informacje wstępne

1. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest przedstawienie stanu akustycznego środowiska w otoczeniu dróg krajowych w formie wielowarstwowej mapy tematycznej określonej niniejszym OPZ.

Wyniki wykonanych prac zgodnie z art. 118a ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020 poz. 1219 późn. zm.) przedłożone zostaną właściwym organom, a następnie upublicznione przez Zamawiającego na stronie internetowej GDDKiA.

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **sporządzenie strategicznej mapy hałasu dla autostrady A4** o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie opolskim dla odcinka od Węzła Brzezimierz do Węzła Brzeg (tabela z odcinkiem autostrady A4) – Załącznik nr 1 do OPZ)

W ramach zadania należy wykonać strategiczną mapę hałasu dla odcinka autostrady A4 określonego w Załączniku nr 1 do OPZ, w ramach danego województwa, za pomocą oprogramowania GIS oraz oprogramowania do obliczeń akustycznych.

Zamawiający przekaze Wykonawcy w ciągu 2 dni roboczych od dnia podpisania umowy:

1. Dane ruchowe na sieci dróg krajowych, obejmujące informacje o natężeniu ruchu oraz strukturze ruchu w podziale na dzień, wieczór i noc;
2. Informacje na temat typu nawierzchni (asfaltowa, betonowa, kostkowa), stanu nawierzchni, tj. dane dotyczące następujących parametrów techniczno-eksploatacyjnych nawierzchni: stan spękań i powierzchni, równość podłużna i poprzeczna oraz właściwości przeciwpoślizgowe. Systemem adresowym będzie: numer drogi, numer jezdni, pikietaż;
3. Bazę zabezpieczeń akustycznych w postaci pliku Excel;
4. Mapy akustyczne sporządzone dla dróg krajowych w ramach III Edycji dla województwa opolskiego Model akustyczny oraz dane wejściowe do sporządzenia map akustycznych III Edycji zostaną udostępnione również w standardzie ShapeFile;

Strategiczne mapy hałasu sporządza się z wykorzystaniem materiałów i zbiorów danych pochodzących z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Pozyskanie materiałów wymienionych poniżej w szczególności w punktach 1-4 należy do Wykonawcy. Przedmiotowe materiały są do pozyskania nieodpłatnie poprzez serwis Geoportal zgodnie z informacją zawartą na stronie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii <http://www.gugik.gov.pl/pzgik/zamow-dane>

1. Numeryczny model terenu dla pasa o szerokości co najmniej po 1 km od osi odcinków dróg przewidzianych do objęcia strategiczną mapą hałasu.
2. Ortofotomapy dla pasa o szerokości co najmniej po 1 km w obie strony od osi odcinków dróg przewidzianych do objęcia strategiczną mapą hałasu;
3. Mapy topograficzne w skali 1:50 000 w wersji elektronicznej dla pasa o szerokości co najmniej po 1 km w obie strony od osi odcinków dróg przewidzianych do objęcia strategiczną mapą hałasu.
4. Wybrane warstwy BDOT 10k („sieć wodna”, „sieć komunikacyjna”, „pokrycie terenu”, „budynki, budowle i urządzenia”) dla pasa o szerokości co najmniej po 1 km w obie strony od osi odcinków dróg przewidzianych do objęcia strategiczną mapą hałasu w formacie ShapeFile;

3. Termin wykonania zamówienia

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia w następujących terminach:

Etap I – 30 dni od dnia podpisania umowy

Etap I obejmuje:

- wykonanie pełnego zakresu strategicznej mapy hałasu zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania [3] oraz OPZ;
- dostarczenie strategicznej mapy hałasu Zamawiającemu w ilości egzemplarzy określonej w Załączniku 2 do OPZ.

Etap II - do 10 dni od terminu realizacji Etapu I (uszczegółowienie w § 3 ust. 2 PPU- Tom II OPZ);

Etap II obejmuje: przygotowanie niezbędnych arkuszy sprawozdawczych według formatu określonego przez Europejską Agencję Środowiska do przekazania Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska.

Szczegółowy harmonogram prac wraz z wykazem materiałów, które Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu, ich formę oraz ilość określa Załączniki nr 2 do OPZ.

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 wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia) oraz wytycznymi:

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 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 (Dz. U. L 189 z dnia 18.07.2002 r.);
- [3] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2021 r w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U 2021 poz.1325);
- [4] 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. 2011 nr 140 poz. 824);

- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 roku w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. Nr 1/07, poz. 8),
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826);
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 1109);
- [8] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 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),
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498),
- [11] Guidance Note for Strategic Noise Mapping – version 2 August 2011;
- [12] Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu, Warszawa maj 2021, www.gios.gov.pl,
- [13] 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 (Dz. U. L 168/1 z dnia 01.07.2015 r.)
- [14] 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 ustalenia metod oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku (Dz. U. L 67/132 z dnia 05.03.2020 r.)
- [15] Dyrektywa delegowana Komisji (UE) z dnia 21.12.2020 r. zmieniająca, w celu dostosowania do postępu naukowo-technicznego, załącznik II do dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wspólnych metod oceny hałasu.
- [16] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 20 lipca 2020 r. w sprawie baz danych dotyczących zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu (Dz. U. 2020 poz. 1304)

W przypadku rozbieżności pomiędzy wskazanymi wyżej wytycznymi [11], [12] 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:

W Etapie I

1. Wykona analizę dostępnych danych z Generalnego Pomiaru Hałasu wykonanego w 2020 r. przez GDDKiA.
2. 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, bazy BDOT 10k, zdjęć lotniczych i ortofotomap, a

w przypadku zaistnienia takiej konieczności również map topograficznych i ewidencyjnych;

3. Zaktualizuje i w razie potrzeby uzupełni materiały obejmujące swym zasięgiem teren po 800 m od zewnętrznej krawędzi jezdni (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);
4. Opracuje dane przestrzenne (GIS) zgodnie z modelem danych określonym w Załączniku nr 3 do OPZ oraz opracuje dane do wykonania obliczeń prognoz propagacji hałasu, w tym dane pomiarowe wykorzystywane do kalibracji modelu;
5. Opracuje model obliczeniowy niezbędny do wykonania analiz akustycznych i późniejszej weryfikacji obliczeń;
6. Wykona obliczenia akustyczne stosując metodę obliczeniową CNOSSOS – EU, zalecaną w dyrektywie [13];
7. Wykona kalibrację modelu obliczeniowego w oparciu o przekazane wyniki GPH (zaleca się zastosowanie kryterium określonego w [12]);
8. Przedstawi pliki obliczeniowe, biblioteki oraz inne elementy, wykorzystywane do obliczeń potrzebne do prawidłowego przeliczenia strategicznej mapy hałasu w formie umożliwiającej pełen dostęp do nich.
9. Przygotuje i przekaze Zamawiającemu materiały w formie elektronicznej zgodnie z Załącznikiem 2 ust. 14 i ust. 15 do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania, które następnie zostaną przekazane przez Zamawiającego właściwym organom tj. Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i właściwemu marszałkowi województwa. Przedmiotowe materiały Wykonawca przekaze w wersji uporządkowanej (czytelnie opisane, posegregowane tematycznie, itd.);
10. Dla potrzeb informowania społeczeństwa przygotuje i przekaze Zamawiającemu materiały w formie elektronicznej zawierające streszczenie zgodnie z Załącznikiem 2 ust. 4 pkt. 16 oraz części graficzne map zgodnie z ust. 5 do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania.

W Etapie II

Przygotuje niezbędne arkusze sprawozdawcze według formatu określonego przez Europejską Agencję Środowiska do przekazania Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska (formularze dostępne są pod adresem <http://cdr.eionet.europa.eu/pl/eu/noise>). W przypadku zmiany ich treści należy zastosować formularze aktualne na dzień przekazania Zamawiającemu.

W ramach realizacji przedmiotowego etapu Wykonawca przekaze Zamawiającemu wypełnione w wersji angielskiej niezbędne arkusze sprawozdawcze według formatu określonego przez Europejską Agencję Środowiska do przekazania Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska (w formacie edytowalnym).

III. Wymagania szczegółowe

1. W celu wykonania podstawowych obliczeń akustycznych Wykonawca zgromadzi, przetworzy w niezbędnym zakresie oraz zaktualizuje 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 rzeczywistej prędkości [km/h] dla każdej kategorii pojazdów wymienionych w [13]. W tym celu należy wykorzystać dane dot. prędkości rzeczywistych zamieszczone w poniższych tabelach oraz dane dot. prędkości rzeczywistych z GPH 2020.

Droga	Kategoria 1		
	Dzień	Wieczór	Noc
Autostrady	123	123	121
Drogi ekspresowe	117	117	115
G/GP 1x2 (teren niezabudowany)	79	81	84
G/GP 2x2 (teren niezabudowany)	80	82	85
G/GP 1x2 (teren zabudowany)	52	52	54
G/GP 2x2 (teren zabudowany)	58	58	60

Droga	Kategoria 2		
	Dzień	Wieczór	Noc
Autostrady	94	94	94
Drogi ekspresowe	97	97	97
G/GP 1x2 (teren niezabudowany)	77	78	81
G/GP 2x2 (teren niezabudowany)	77	78	81
G/GP 1x2 (teren zabudowany)	52	52	54
G/GP 2x2 (teren zabudowany)	58	58	60

Droga	Kategoria 3		
	Dzień	Wieczór	Noc
Autostrady	85	85	86
Drogi ekspresowe	83	83	83
G/GP 1x2 (teren niezabudowany)	74	75	77
G/GP 2x2 (teren niezabudowany)	74	75	77
G/GP 1x2 (teren zabudowany)	52	53	54
G/GP 2x2 (teren zabudowany)	58	58	60

Droga	Kategoria 4a		
	Dzień	Wieczór	Noc
Autostrady	-	-	-
Drogi ekspresowe	-	-	-
G/GP 1x2 (teren niezabudowany)	48	48	46
G/GP 2x2 (teren niezabudowany)	48	48	46
G/GP 1x2 (teren zabudowany)	46	46	44
G/GP 2x2 (teren zabudowany)	46	46	44

Droga	Kategoria 4b		
	Dzień	Wieczór	Noc
Autostrady	122	122	116
Drogi ekspresowe	105	105	96
G/GP 1x2 (teren niezabudowany)	77	77	77
G/GP 2x2 (teren niezabudowany)	80	80	80
G/GP 1x2 (teren zabudowany)	56	56	55
G/GP 2x2 (teren zabudowany)	60	60	60

2. W trakcie opracowywania danych wejściowych do modelu obliczeniowego niezbędnych do wykonania analiz akustycznych Wykonawca uwzględni m.in. dane dot. numerycznego modelu teren (NMT) o dokładności wysokościowej nie gorszej niż wskazana w [16]. W przypadku braku danych o wskazanej dokładności, Wykonawca wykorzysta dane o dokładności wysokościowej nie gorszej niż wskazana w [16]. Dla odcinków dróg nowowyprowadzanych (nie uwzględnionych w NMT) Wykonawca zaktualizuje numeryczny model terenu w obszarze pasa drogowego;
3. W celu wykonania map 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;
4. 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.;
5. Do przeprowadzenia kalibracji modelu obliczeniowego Wykonawca wykorzysta wyniki terenowych pomiarów hałasu wykonanych w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu w roku 2020 r. na potrzeby wyznaczenia poziomu imisji w środowisku;
6. Wykonawca wykona dodatkowe pomiary poziomu dźwięku, jeżeli uzna, iż są one niezbędne do przeprowadzenia kalibracji modelu obliczeniowego;
7. W celu uzyskania wymaganej jakości strategicznej mapy hałasu Wykonawca w ramach procedury walidacyjnej (tj. sprawdzenia poprawności sporządzenia mapy) wykona kalibrację modelu obliczeniowego, wykorzystując wyniki pomiarów terenowych do dostosowania parametrów modelu obliczeniowego;
8. Opracowując dane Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco analizować i korygować pojawiające się błędy oraz zapewnić zgodność danych w modelu akustycznym z wejściowymi danymi. Zamawiający wymaga, aby zbiór danych objął m.in. następujące informacje:
 - kilometraż początku i końca odcinka drogi długość odcinka, nr drogi, nazwa (np. Warszawa-Poznań), ID odcinka;
 - parametry drogi: liczba jezdni, liczba pasów ruchu, szerokość pasa ruchu, szerokość pasa rozdzielającego, rodzaj nawierzchni, stan drogi, położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie);
 - parametry ruchu: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, średnia rzeczywista prędkość potoku ruchu, rodzaj ruchu (jednostajny, niejednostajny (pulsujący) o stałej w przybliżeniu prędkości średniej, niejednostajny z hamowaniem, niejednostajny z przyspieszaniem);
 - charakterystyka otoczenia źródła hałasu: rodzaj zabudowy, odległość od pierwszej linii zabudowy.
9. Wykonawca jest zobowiązany zastosować siatkę obliczeniową o wymiarach nie większych niż 15mx15m. Należy uwzględnić min. liczbę odbić – 1.
10. Przy doborze parametrów akustycznych przestrzeni, takich jak współczynniki pochłaniania fasad budynków czy właściwości pochłaniające gruntu, zaleca się korzystać z poradnika [12].
11. Na strategicznej mapie hałasu sporządzanej dla odcinków głównych dróg zlokalizowanych w obrębie danego województwa leżących poza granicami miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy (stanowiących Załącznik 1 do OPZ) należy ująć również dane wynikające z oddziaływania

tych odcinków na sąsiednie województwo/województwa lub tereny miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy. Dodatkowo dla obszaru oddziaływania drogi na obszar sąsiedniego województwa lub miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy Wykonawca opracuje fragment strategicznych mapy hałasu w celu ich przekazania właściwym administracyjnie organom sąsiedniego województwa i miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy.

12. W części opisowej strategicznej mapy hałasu należy ująć informacje o których mowa w Załączniku nr 2 ust. 4 do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania.
13. W części graficznej strategicznej mapy hałasu należy ująć informacje o których mowa w Załączniku nr 2 ust. 5 do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania
14. Mapy emisyjne należy opisać metadanymi (w rozumieniu art. 3 pkt 4 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej) infrastruktury informacji zbiorów danych przestrzennych w zakresie grupy tematycznej sieci transportowych.
15. Mapy imisyjne, należy opisać metadanymi (w rozumieniu art. 3 pkt 4 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej) infrastruktury informacji przestrzennej w zakresie grupy tematycznej zdrowie i bezpieczeństwo ludności.

Opracowując strategiczne mapy hałasu Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia wymagań wynikających z [14].

VIII. Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania i sprzętu niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia

Oprogramowanie zastosowane do opracowania map akustycznych winno spełniać następujące minimalne wymagania:

1. Umożliwić wykonanie obliczeń metodą CNOSSOS – EU, zalecaną w dyrektywie [13] ;
2. Umożliwić modelowanie przestrzenne obiektów;
3. Zawierać model emisji ze źródła drogowego który winien odpowiadać definicjom i regułom przyjętym w metodzie;
4. Umożliwić obliczenia propagacji hałasu uwzględniające wszystkie oddziaływania na drodze rozchodzenia się dźwięku, w tym m.in.:
 - geometrię i własności akustyczne obiektów;
 - dalsze warunki brzegowe dla obliczeń oraz warunki rozchodzenia się hałasu (np. pochłanianie przez powietrze i efekt meteorologiczny, itd.);
 - poziomy emisji dźwięku określone za pomocą modelu emisji lub z pomiarów.

Zamawiający dopuszcza użycie dowolnego oprogramowania umożliwiającego przeprowadzenie obliczeń zgodnie z metodą CNOSSOS-EU. W przypadku wykonania obliczeń z wykorzystaniem innego oprogramowania niż SoundPLAN w wersji 8.2 lub wyższej, Wykonawca przekaże Zamawiającemu wszystkie materiały źródłowe w formacie Shapefile wraz ze szczegółowym opisem danych i przyjętych parametrów obliczeniowych.

W zakresie sprzętu Wykonawca winien dysponować odbiornikiem GPS zapewniającym dokładność pomiaru do 5 m w czasie rzeczywistym.

IX. Kontrola jakości oraz nadzór nad realizacją zamówienia

Postęp oraz jakość prac Wykonawcy podlegać będzie kontroli sprawowanej przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany będzie udostępnić Zamawiającemu żądane dokumenty oraz udzielać wyjaśnień dotyczących przebiegu prac umożliwiających weryfikację ich zgodności z warunkami niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Wykonawca zobowiązany będzie uczestniczyć w ewentualnych naradach koordynacyjnych organizowanych przez Zamawiającego, podczas których omawiane będą bieżące problemy oraz sprawdzany będzie postęp realizacji zamówienia.

X. Odbiór opracowania

Odbiór przedmiotu zamówienia odbywać się będzie zgodnie z zasadami opisanymi w Umowie oraz Załącznikach do OPZ.

Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu do odbioru opracowanie w wymaganej ilości egzemplarzy, formie, skali i zakresie określonych w Załącznikach nr 2, 3 i 4 do OPZ.

XI. Sposób płatności

Zamawiający nie dopuszcza odbiorów częściowych przedmiotu zamówienia, tzn. Wykonawca zobowiązany jest przekazać do odbioru wszystkie elementy wymagane w ramach danego Etapu i odbiorom podlegają wszystkie elementy w ramach Etapu, a nie poszczególne jego części.

XII. Załączniki

Spis załączników:

- Załącznik Nr 1 do OPZ – Odcinek objęty zamówieniem;
- Załącznik Nr 2 do OPZ – Harmonogram i sposób realizacji zadania;
- Załącznik Nr 3 do OPZ – Szczegółowy opis danych GIS do odbioru zamówienia;
- Załącznik Nr 4 do OPZ – Zakres danych ujętych na strategicznych mapach hałasu oraz ich układ i sposób prezentacji;
- Załącznik Nr 5 do OPZ – Wyniki Generalnego Pomiaru Hałasu wykonanego w 2020 r. na sieci dróg krajowych dla województwa opolskiego;
- Załącznik Nr 6 do OPZ – Informacje o zamierzeniach inwestycyjnych mających wpływ na ochronę przed hałasem planowanych do realizacji na odcinkach dróg objętych zakresem zamówienia oraz w ich rejonie w ciągu 5 lat od roku następującego po roku sporządzenia mapy oraz długo-terminowych planowanych do realizacji w ciągu 5-10 lat;
- Załącznik Nr 7 do OPZ – Model danych GIS
- Załącznik nr 8 do OPZ – Wzory protokołów

- Załącznik nr 9 do OPZ – Kryteria oceny Ofert oraz wymagania dotyczące osób realizujących zamówienie