



**Załącznik Nr 1 do Specyfikacji Warunków Zamówienia
na „Opracowanie Elektronicznej Strategicznej Mapy Hałasu Miasta Gdyni (ESMHMG) wraz z
modernizacją systemu monitoringu hałasu i opieką techniczną”**

1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

- 1.1. Przedmiot zamówienia dotyczy terenu zawartego wewnątrz granic administracyjnych Miasta Gdyni. Powierzchnia terenu wynosi 391,51 km², powierzchnia opracowania 135,2 km², ilość działek ok. 52 tys., ilość budynków ok. 29 tys., ponad 238 tys. mieszkańców.
- 1.2. W terminie 14 dni od podpisania umowy WYKONAWCA wskaże osobę odpowiedzialną za realizację umowy wraz z jej danymi kontaktowymi oraz sporządzi i przedstawi do akceptacji ZAMAWIAJĄCEGO harmonogram prac w ramach umowy w podziale na etapy umowy, wskazujący terminy przekazania dokumentów i wyników poszczególnych prac ze wskazaniem fragmentów OPZ dotyczących zakresu realizowanych prac oraz odnoszących się do formy przekazania wyników wraz z terminami - w szczególności terminu przekazania danych do akceptacji ZAMAWIAJĄCEGO oraz terminu akceptacji lub odbioru.
- 1.3. Dane źródłowe dostępne są w zintegrowanym systemie informatycznym EWID 2007, składającym się z autorskich struktur bazy danych i oprogramowania aplikacyjnego interfejsów bazy danych, utworzonych na platformie jednoinstancyjnej, relacyjnej bazy danych Oracle Standard Edition. WYKONAWCA musi zapewnić transfer wszystkich danych i wyników powstałych w trakcie opracowania Elektronicznej Strategicznej Mapy Hałasu Miasta Gdyni do systemu informatycznego ESMHMG oraz do systemu EHAŁAS-M (system elektroniczny map hałasu prowadzony przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska).
 - 1.3.1. Przedmiot zamówienia można zrealizować w dowolnym środowisku informatycznym, pod warunkiem, że WYKONAWCA zapewni ZAMAWIAJĄCEMU w okresie trwania umowy dostęp do oprogramowania użytego do obliczeń akustycznych oraz innego oprogramowania, w tym baz danych używanych przez WYKONAWCĘ do gromadzenia, przetwarzania i publikacji danych i wyników prac w ramach umowy. Udzielony dostęp do ww. środowiska informatycznego powinien zapewniać ZAMAWIAJĄCEMU możliwość:
 - 1.3.1.1. weryfikacji postępu prac na każdym etapie projektu,
 - 1.3.1.2. podgląd wprowadzonych danych oraz oceny wyników,
 - 1.3.1.3. przeprowadzenie podstawowych analiz krzyżowych i przestrzennych,
 - 1.3.1.4. testowanie kryteriów i wariantów proponowanych inwestycji i działań naprawczych dotyczących hałasu,
 - 1.3.1.5. eksport danych i wyników do najbardziej popularnych formatów plików graficznych, tekstowych i geoprzestrzennych, np. DGN/DWG/DXF, CSV, XLSX, SHP, GML w celu umożliwienia przeprowadzenia analiz krzyżowych i przestrzennych poza środowiskiem informatycznym WYKONAWCY,
 - 1.3.1.6. w przypadku dostępu RDP, umożliwiać transfer danych, w tym danych pow.500MB pomiędzy środowiskiem WYKONAWCY i środowiskiem ZAMAWIAJĄCEGO.
 - 1.3.2. Oprogramowanie do obliczeń akustycznych musi spełniać następujące warunki:
 - 1.3.2.1. Wykonanie obliczeń metodą CNOSSOS – EU, zalecaną w dyrektywie 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 z 01.07.2015 r., str. 1, ze zm.).
 - 1.3.2.2. Możliwość modelowania przestrzennego obiektów.
 - 1.3.2.3. Zawiera model emisji ze źródła hałasu drogowego, szynowego i przemysłowego, który odpowiada definicjom i regułom przyjętym w metodzie CNOSSOS-EU.
 - 1.3.2.4. Umożliwia obliczenia propagacji hałasu uwzględniające wszystkie oddziaływania na drodze rozchodzenia się dźwięku, w tym m.in.:
 - 1.3.2.4.1. geometrię i własności akustyczne obiektów,
 - 1.3.2.4.2. dalsze warunki brzegowe dla obliczeń oraz warunki rozchodzenia się hałasu, (np. pochłanianie przez powietrze i efekt meteorologiczny, itd.),
 - 1.3.2.4.3. poziomy emisji dźwięku określone za pomocą modelu emisji lub z pomiarów

- 1.3.3. WYKONAWCA ma obowiązek zapewnić opiekę techniczną, dokumentację z opisem struktury i zawartości baz danych, modeli obliczeniowych i geobaz oraz szkolenia w zakresie zapewniającym ZAMAWIAJĄCEMU możliwość oceny danych i wyników oraz podejmowania decyzji dotyczących umowy.
- 1.3.4. Opieka techniczna i szkolenia zgodnie z p. 1.10 OPZ
- 1.3.5. Modernizację systemu monitoringu hałasu zgodnie z p. 1.8 OPZ
- 1.3.6. WYKONAWCA przygotuje i wygłosi, w uzgodnionym przez strony terminie, prezentację przedstawiającą wyniki mapy hałasu na spotkaniu zorganizowanym przez ZAMAWIAJĄCEGO.
- 1.3.7. Opracowanie Elektronicznej Strategicznej Mapy Hałasu Miasta Gdyni należy wykonać wykorzystując dane zawarte w istniejącym systemie Informatycznym Elektronicznej Mapy Akustycznej Miasta Gdyni, w skład którego wchodzi:
 - 1.3.7.1. kompleksowy system umożliwiający analizę i modelowanie stanu akustycznego środowiska na obszarze Miasta Gdyni i publikowanie wyników w Internecie,
 - 1.3.7.2. mapy imisyjne oddzielnie dla poszczególnych źródeł hałasu (drogowego, kolejowego i przemysłowego),
 - 1.3.7.3. mapa wrażliwości terenów na hałas,
 - 1.3.7.4. mapy obszarów zagrożonych hałasem (mapy różnicowe),
 - 1.3.7.5. zestaw danych wejściowych, które posłużyły do wykonania wymienionych map,
 - 1.3.7.6. moduł monitoringu hałasu
- 1.3.8. Dane zawarte w systemie informatycznym ESMHMG powinny być uaktualnione lub uzupełnione przez WYKONAWCĘ w taki sposób, by były aktualne na dzień 1 maja 2026 r. WYKONAWCA jest zobowiązany wykonać, na podstawie tych danych, nowe opracowanie strategicznej mapy hałasu zgodnie z wytycznymi GIOŚ aktualnymi na dzień zamieszczenia wyników w systemie EHAŁAS-M.
- 1.4. Przedmiot zamówienia należy wykonać na podstawie i zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w przypadku zmian przepisów - zgodnie z aktualnymi wersjami ich projektów dostępnymi na stronie internetowej Rządowego Centrum Legislacji, w tym w szczególności:
 - 1.4.1. dyrektywa 2002/49/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie oceny i kontroli hałasu w środowisku zmienioną:
 - 1.4.1.1. dyrektywą Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiającą wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,
 - 1.4.1.2. dyrektywą Komisji Europejskiej (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r. zmieniającej załącznik III dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do ustalania metod oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 5.3.2020,L67)
 - 1.4.2. ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2025.647 t.j. ze zm.),
 - 1.4.3. rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 t.j.),
 - 1.4.4. rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalenia wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz.U.2020.1018),
 - 1.4.5. rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych w mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz.U.2024.255 t.j. ze zm.),
 - 1.4.6. rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem (Dz.U.2024.271 t.j.),
 - 1.4.7. ustawa o systemie oceny zgodności (Dz.U.2023.215 t.j.),
 - 1.4.8. rozporządzenie Ministra Środowiska 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.2011.140.824 ze zm.),
 - 1.4.9. rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U.2023.1706 t.j.),
 - 1.4.10. rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie granicy portu morskiego w Gdyni (Dz.U.2020.822),
 - 1.4.11. ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2026.670 t.j. ze zm.),
 - 1.4.12. ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2024.1151 t.j.),
 - 1.4.13. ustawa o dostępie do informacji publicznej (Dz.U.2022.902 t.j. ze zm.),
 - 1.4.14. ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U.2025.242 t.j.),
 - 1.4.15. ustawą o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U.2025.1703 t.j. ze zm.),

- 1.4.16. ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U.2023.1440 t.j.),
- 1.4.17. ustawa o ochronie danych osobowych (Dz.U.2019.1781 t.j. ze zm.),
- 1.4.18. ustawa o Prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.2025.24 t.j. ze zm.),
- 1.4.19. ustawa o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U.2024.1513 t.j.),
- 1.4.20. ustawa o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.2025.1209 t.j.).
- 1.4.21. ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 276 ze zm.),
- 1.4.22. rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012r. poz. 1247 ze zm.),
- 1.4.23. Przy realizacji zamówienia należy korzystać również z opracowań Głównego Inspektora Ochrony Środowiska dotyczących strategicznych map hałasu udostępnianych na stronie <https://www.gov.pl/web/gios/strategiczne-mapy-halasu>, m. in.:
 - 1.4.23.1. Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu - wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Warszawa, 2021 r.,
 - 1.4.23.2. Katalog danych dotyczących działalności przemysłowej w Polsce w odniesieniu do wymagań dyrektywy 2015/996, wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Wrocław, 2021 r.,
 - 1.4.23.3. Katalog danych dotyczących infrastruktury transportowej oraz środków transportu w Polsce w odniesieniu do wymagań Dyrektywy 2015/996 – wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Warszawa, 2021 r.,
 - 1.4.23.4. Wytyczne oceny wskaźników zdrowotnych hałasu w środowisku, wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Poznań, 2022 r.,
 - 1.4.23.5. Podstawowe zasady opracowywania danych w ramach sprawozdawczości strategicznych map hałasu w 2022 roku, wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Warszawa, 2022 r.
- 1.4.24. W przypadku zmian zapisów w obowiązujących przepisach prawnych i wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w trakcie realizacji opracowywania, strategiczna mapa hałasu ma spełniać wymogi prawne obowiązujące w dniu jej przekazania, o ile zmiany nie wpłyną na koszty wykonania zamówienia.
- 1.4.25. W przypadku ogłoszenia w Dzienniku Ustaw nowych przepisów prawnych w zakresie strategicznych map hałasu, WYKONAWCA w przeciągu 2 tygodni będzie zobowiązany do przedstawienia zakresu modyfikacji w przedmiocie zamówienia, które są niezbędne do doprowadzenia zgodności zamówienia z wymogami prawnymi. Informacja powinna objąć również dodatkowe koszty i termin niezbędny do wprowadzenia nowych zmian.
- 1.5. Dane przekazane przez ZAMAWIAJĄCEGO
 - 1.5.1. W celu wykonania przedmiotu zamówienia ZAMAWIAJĄCY prześle WYKONAWCY dane będące w jego posiadaniu, w postaci i formie, w jakich są one dostępne u ZAMAWIAJĄCEGO w dniu przekazania. Dane te mogą mieć postać danych cyfrowych, dokumentów, zestawień, opracowań lub innych materiałów źródłowych. WYKONAWCA zobowiązany jest do ich wykorzystania, przetworzenia lub konwersji w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.
 - 1.5.2. Wyniki strategicznej mapy hałasu z 2022 r. w formatach i wersji zatwierdzonej w systemie EHAŁAS-M.
 - 1.5.3. ZAMAWIAJĄCY wszystkie dane zasobu geodezyjnego gromadzi w jednej zintegrowanej bazie danych Oracle za pomocą zintegrowanego systemu informatycznego EWID 2007.
 - 1.5.3.1. TurboEWID jest komponentem systemu Ewid 2007, który gromadzi dane ewidencji zbiorów danych takich jak: EGIB, BDOT500, GESUT, BDSOG, EMUIA. Do realizacji umowy zostanie przekazany podzbiór obiektów EGIB w zakresie działek, budynków i klasoużytków użytków oraz obiekty BDOT500 - format danych: GML.
 - 1.5.3.2. Numeryczny Model Terenu, Numeryczny Model Pokrycia Terenu i ortofotomapę udostępnia bezpłatnie Główny Urząd Geodezji i Kartografii na stronie <http://www.gugik.gov.pl>
 - 1.5.4. Warstwa dróg i ulic
 - 1.5.4.1. Dane geometryczne dotyczące lokalizacji oraz:
 - 1.5.4.1.1. kategorie dróg i nazwy ulic,
 - 1.5.4.1.2. klasy funkcjonalne dróg,
 - 1.5.4.1.3. liczba pasów ruchu
 - 1.5.4.1.4. rodzaj nawierzchni,
 - 1.5.4.1.5. rozmieszczenie i rodzaj sygnalizacji świetlnej
 - 1.5.4.1.6. organizacja ruchu Strefy Płatnego Parkowania,
 - 1.5.4.1.7. dane dotyczące komunikacji autobusowej i trolejbusowej,
 - 1.5.4.1.8. więźba podróży,
 - 1.5.4.2. wyniki okresowych pomiarów hałasu drogowego dla wybranych ulic,

- 1.5.4.3. zestawienie inwestycji drogowych planowanych i zrealizowanych od 2021 r..
- 1.5.4.4. ZAMAWIAJĄCY, po uzgodnieniu zakresu i terminu z WYKONAWCĄ, zwróci się do zarządców dróg głównych o przekazanie aktualnych danych identyfikujących i danych przyjętych do map hałasu opracowywanych do 2027 r. na terenie Gdyni i gmin sąsiednich wraz z danymi kontaktowymi do komórki odpowiedzialnej za ich wykonanie – pliki .shp, .pdf.
- 1.5.5. Warstwa tras komunikacji kolejowej
 - 1.5.5.1. Dane geometryczne dotyczące lokalizacji wraz z danymi opisowymi, w tym parametry dotyczące rodzaju i ruchu pojazdów wykorzystywane do obliczeń akustycznych w 2022 r.
 - 1.5.5.2. ZAMAWIAJĄCY, po uzgodnieniu zakresu i terminu z WYKONAWCĄ, zwróci się do PKP PLK S.A., PKM S.A. i PKP SKM Trójmiasto Sp. z o.o. o przekazanie wyłonionemu WYKONAWCY:
 - 1.5.5.2.1. danych dotyczących parametrów tras oraz rodzaju i ruchu pojazdów niezbędnych do wykonania obliczeń akustycznych zgodnie z normami obliczeniowymi,
 - 1.5.5.2.2. aktualnych danych identyfikujących i danych przyjętych do map hałasu linii kolejowych opracowywanych do 2027 r. na terenie Gdyni i gmin sąsiednich wraz z danymi kontaktowymi do komórki odpowiedzialnej za ich wykonanie – pliki .shp, .pdf.
 - 1.5.5.2.3. wyników okresowych pomiarów hałasu kolejowego i analiz porealizacyjnych,
 - 1.5.5.2.4. zestawienia nt. modernizacji taboru i inwestycji kolejowych – planowanych i zrealizowanych od 2021 r.
- 1.5.6. Warstwa budynków
 - 1.5.6.1. Dane geometryczne wraz z atrybutami opisowymi obsługiwanymi przez bazę danych Oracle za pomocą zintegrowanego systemu informatycznego EWID2007, zawierająca obrysy budynków (rzuty poziome) i przypisane im następujące dane opisowe:
 - 1.5.6.1.1. numer ewidencyjny działki, na której znajduje się budynek,
 - 1.5.6.1.2. numer identyfikacyjny budynku,
 - 1.5.6.1.3. nazwa ulicy,
 - 1.5.6.1.4. numer adresowy budynku,
 - 1.5.6.1.5. funkcja budynku (mieszkalny, oświatowy, opieki zdrowotnej),
 - 1.5.6.1.6. liczba kondygnacji,
 - 1.5.6.1.7. liczba lokali (mieszkań) w budynku (nie dla całego miasta),
- 1.5.7. Wykaz parkingów na terenie Miasta Gdyni – format XLSX lub DOCX.
- 1.5.8. Warstwa obszarów leśnych - użytek Ls - format danych: GML. ZAMAWIAJĄCY dopuszcza przekazanie danych w formacie DXF (lub DWG).
- 1.5.9. Dane z ewidencji ludności – zameldowanie stałe i czasowe (ulica, numer domu, numer lokalu, liczba osób w lokalu), format XLSX lub DOCX,
- 1.5.10. Dane dotyczące szkół z adresami oraz z informacją dotyczącą ilości osób przebywających w tych placówkach; format XLSX lub DOCX,
- 1.5.11. Listę szpitali z adresami oraz z informacją dotyczącą ilości łóżek i osób przebywających w tych placówkach; format XLSX lub DOCX,
- 1.5.12. Uproszczony plan urządzenia lasów na gruntach gminnych oraz uproszczony plan urządzenia gruntów leśnych własności prywatnych w formie tekstowej, bazy danych MDB i plików SHP,
- 1.5.13. Plany zagospodarowania przestrzennego, Plan ogólny oraz mapa stanu zaawansowania opracowań planistycznych dostępne są na stronie <https://bppmg.pl/> oraz <https://bip.um.gdynia.pl/plany-zagospodarowania-przestrzennego,420/zbior-danych-przestrzennych,586114>
- 1.5.14. Informacje dotyczące pozwoleń zintegrowanych dostępne są na stronie <https://bip.pomorskie.eu/v,25367,decyzje-udzielajace-lub-zmieniajace-pozwolenia-zintegrowane.html>
- 1.5.15. Decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu i wyniki pomiarów hałasu z lat 2021-2026 w posiadaniu Wydziału Środowiska UM Gdyni, format PDF;
- 1.5.16. Lista zakładów przemysłowych wraz z adresami i działkami
- 1.5.17. Dane z modułu monitoringu hałasu z lat 2021-2026 w formacie pliku eksportu z bazy danych Oracle lub zbiorów ASCII.
- 1.6. Dane do uzupełnienia przez WYKONAWCĘ
 - 1.6.1. WYKONAWCA uzupełni dane przekazane przez ZAMAWIAJĄCEGO w zakresie niezbędnym do opracowania Elektronicznej Strategicznej Mapy Hałasu Miasta Gdyni, tak aby były aktualne na dzień zawarcia umowy. Wszystkie dane obecne i uaktualnione mają być zapisane w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000 pas 6 (Lo=18°), dane trójwymiarowe - układ wysokościowy PL-EVRF2007 (Amsterdam).

- 1.6.2. WYKONAWCA opracuje Numeryczny Modelu Terenu (NMT) i dostosuje go do wymogów modelu akustycznego, aby zachować właściwe położenie w przestrzeni źródeł i innych obiektów pokrycia terenu (skrzyżowania wielopoziomowe, mosty, wiadukty, tunele, torowiska, ekrany akustyczne itp.),
- 1.6.3. WYKONAWCA opracuje Trójwymiarowy Model Zabudowy pozwalający na prawidłowe wykonanie modelu akustycznego Gdyni.
 - 1.6.3.1. TMZ ma być zgodny z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
 - 1.6.3.2. TMZ może być wykonany na podstawie opracowania fotogrametrycznego lub danych mapy ewidencyjnej. W przypadku wykorzystania dwuwymiarowych danych z map geodezyjnych i aktualne przepisy prawa nie będą rozstrzygały w tym zakresie, budynki w postaci wydzielonej warstwy trójwymiarowej powinny zostać opracowane na potrzeby TMZ wg następujących zasad:
 - 1.6.3.2.1. rzędna posadowienia budynków w modelu trójwymiarowym na podstawie analizy ukształtowania terenu przylegającego do budynku (najniższa wysokość terenu opisującego obszar jego przyziemia),
 - 1.6.3.2.2. trzeci wymiar budynku (nadanie budynkom wysokości) może być wymiarem przybliżonym, który jest wynikiem iloczynu liczby kondygnacji przez 3,1m +1m.
 - 1.6.3.3. TMZ powinien zawierać wszystkie obiekty, których powierzchnia w podstawie jest większa od 16 m²
 - 1.6.3.4. Tabele atrybutów TMZ powinny oprócz informacji wymaganych w modelu obliczeniowym, systemie EHAŁAS-M powinny dodatkowo zawierać:
 - 1.6.3.4.1. adres budynku – nazwa ulicy numer zgodny z ewidencją punktów adresowych,
 - 1.6.3.4.2. liczbę ludności,
 - 1.6.3.4.3. liczbę lokali,
 - 1.6.3.4.4. liczbę kondygnacji,
 - 1.6.3.4.5. dominującą funkcję budynku, zgodnie ze specyfikacją budynków - mieszkalny, niemieszkalny, szkoła, przedszkole, szpital, biurowe, przemysłowe (w tym produkcyjne), usługowe, handlowe, inne,
 - 1.6.3.4.6. nr działki ewidencyjnej i obrębu
 - 1.6.3.4.7. rzędna posadowienia i źródło pochodzenia (pomiar, opracowanie fotogrametryczne, przeliczenie wg OPZ itp.),
 - 1.6.3.4.8. wysokość budynku i źródło pochodzenia (pomiar, opracowanie fotogrametryczne, przeliczenie wg OPZ itp.),
 - 1.6.3.5. W przypadku wątpliwości dotyczących funkcji budynku, informację należy zweryfikować w terenie. W tym zakresie, za dominującą funkcję budynku należy przyjąć funkcję rzeczywistą.
- 1.6.4. Warstwa sieci drogowej
 - 1.6.4.1. WYKONAWCA uaktualni dane geometryczne dotyczące sieci drogowej na podstawie danych przekazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO i innych zarządców dróg, a także uzupełni wszystkie dane opisowe dotyczące parametrów dróg, rodzaju i ruchu pojazdów, niezbędne do wykonania obliczeń akustycznych oraz oznaczeń wymaganych w systemie EHAŁAS-M.
 - 1.6.4.2. WYKONAWCA wykona akredytowane pomiary hałasu drogowego wraz z rozkładem natężeń i struktury ruchu drogowego zgodnie z obowiązującą metodyką. Wyniki pomiarów będą podstawą wykonania rozkładu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach warstwy sieci drogowej i kalibracji modelu akustycznego.
 - 1.6.4.3. Warstwa sieci drogowej na granicy miasta powinna być spójna z warstwami opracowanymi na potrzeby mapy hałasu Gdańska i map hałasu opracowywanych przez zarządców dróg głównych łączących się z odcinkami w Gdyni.
 - 1.6.4.4. WYKONAWCA zaproponuje lokalizacje punktów pomiarowych i przedstawi ich listę ZAMAWIAJĄCEMU do akceptacji w terminie do 1 miesiąca od podpisania umowy. Liczba punktów pomiarowych – nie mniej niż 30. Zmiana lokalizacji i liczby punktów pomiarowych może nastąpić po uzgodnieniu z ZAMAWIAJĄCYM.
- 1.6.5. Warstwa sieci kolejowej
 - 1.6.5.1. WYKONAWCA uaktualni dane geometryczne dotyczące sieci kolejowej na podstawie danych przekazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO i zarządców infrastruktury kolejowej, a także wszystkie dane opisowe dotyczące taboru, torowiska i częstotliwości przejazdów, niezbędne do wykonania obliczeń akustycznych oraz oznaczeń wymaganych w systemie EHAŁAS-M.
 - 1.6.5.2. WYKONAWCA wykona akredytowane pomiary hałasu kolejowego wraz z rozkładem natężeń i struktury ruchu pociągów zgodnie z obowiązującą metodyką. Wyniki pomiarów będą podstawą wykonania rozkładu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach warstwy sieci kolejowej i kalibracji modelu akustycznego.

- 1.6.5.3. Warstwa sieci kolejowej na granicy miasta powinna być spójna z warstwami opracowanymi na potrzeby mapy hałasu Gdańska i map hałasu opracowywanych przez zarządców głównych linii kolejowych łączących się z odcinkami w Gdyni.
- 1.6.5.4. WYKONAWCA zaproponuje lokalizacje punktów pomiarowych i przedstawi ich listę ZAMAWIAJĄCEMU do akceptacji w terminie do 1 miesiąca od podpisania umowy. Liczba punktów pomiarowych – nie mniej niż 10. Zmiana lokalizacji i liczby punktów pomiarowych może nastąpić po uzgodnieniu z ZAMAWIAJĄCYM.
- 1.6.6. Warstwy obiektów przemysłowych, handlowych i parkingów:
 - 1.6.6.1. WYKONAWCA uaktualni dane geometryczne dotyczące obiektów przemysłowych i handlowych na podstawie przekazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO danych, a także wszystkie dane opisowe niezbędne do wykonania obliczeń akustycznych zgodnie z normami obliczeniowymi.
 - 1.6.6.2. WYKONAWCA zaproponuje listę obiektów przemysłowych, sklepów wielkopowierzchniowych i parkingów i przedstawi ZAMAWIAJĄCEMU do akceptacji w terminie do 1 miesiąca od podpisania umowy.
 - 1.6.6.3. Po uzyskaniu akceptacji listy obiektów przez ZAMAWIAJĄCEGO WYKONAWCA prześle propozycję pism do zarządców i właścicieli obiektów wraz z ankietami dotyczącymi identyfikacji źródeł oraz innych danych niezbędnych do wprowadzenia do modelu obliczeniowego, które po uzgodnieniu ZAMAWIAJĄCY roześle do wskazanych stron.
 - 1.6.6.4. WYKONAWCA zaproponuje lokalizacje punktów pomiarowych i przedstawi ich listę ZAMAWIAJĄCEMU do akceptacji w terminie do 1 miesiąca od najpóźniejszego terminu wyznaczonego na odpowiedź na ww. pismach z ankietami. W szczególności na liście należy uwzględnić obiekty, co do których pozyskane informacje uniemożliwiają wykonanie poprawnego modelu obliczeniowego. Liczba punktów pomiarowych – nie mniej niż 10. Zmiana lokalizacji i liczby punktów pomiarowych może nastąpić po uzgodnieniu z ZAMAWIAJĄCYM.
 - 1.6.6.5. WYKONAWCA wykona akredytowane pomiary hałasu od obiektów przemysłowych zgodnie z obowiązującą metodyką. Wyniki pomiarów będą podstawą wykonania warstw dotyczących obiektów przemysłowych i kalibracji modelu akustycznego. Liczba punktów pomiarowych – nie mniej niż 5. Zmiana lokalizacji i liczby punktów pomiarowych może nastąpić po uzgodnieniu z ZAMAWIAJĄCYM.
- 1.6.7. Mapę wrażliwości zawierającą tereny objęte ochroną akustyczną należy uaktualnić na podstawie przekazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO materiałów i uzgodnić ją z Biurem Planowania Przestrzennego Miasta Gdyni.
 - 1.6.7.1. Tabela atrybutów, oprócz atrybutów niezbędnych do modelowania i sporządzenia map terenów zagrożonych hałasem powinny zawierać wskazanie podstawy dokonania kwalifikacji.
- 1.6.8. Załączniki dodatkowe do danych sprawozdawczych
 - 1.6.8.1. WYKONAWCA powinien sporządzić i przekazać ZAMAWIAJĄCEMU pozostałe warstwy niezbędne do wprowadzenia do systemu EHAŁAS-M m.in. zieleni wysokiej, współczynnika pochłaniania akustycznego przez grunt (G), mostów, wiaduktów i tuneli zgodnie z wymaganiami prawnymi
- 1.7. Opracowanie Elektronicznej Strategicznej Mapy Hałasu Miasta Gdyni
 - 1.7.1. WYKONAWCA opracuje Elektroniczną Strategiczną Mapę Hałasu Miasta Gdyni z wykorzystaniem metodyki obliczeniowej CNOSSOS-EU zalecanej przez dyrektywę wymienione w pkt 1.4.1, 1.4.1.1 i 1.4.1.2.
 - 1.7.2. W części opisowej należy wskazać:
 - 1.7.2.1. jakie oprogramowanie zostało użyte do wykonania obliczeń akustycznych (wraz z danymi dotyczącymi producenta, licencji i właściciela licencji), a także scharakteryzować wszystkie parametry obliczeń mające istotny wpływ na wyniki modelowania;
 - 1.7.2.2. charakterystykę obiektów przestrzennych, zbiorów danych przestrzennych i danych wykorzystanych do sporządzenia mapy, ich dokładność oraz datę ostatniej aktualizacji – np. wykorzystane źródła danych dotyczących budynków wraz z datą ich aktualności;
 - 1.7.2.3. opis metodyki zastosowanej do obliczenia liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych.
 - 1.7.3. Dla potrzeb obliczeń akustycznych wymaga się przyjęcia następujących parametrów obliczeniowych:
 - 1.7.3.1. siatka obliczeniowa: 10m x 10m,
 - 1.7.3.2. wysokość, na której liczony ma być hałas: 4,0m,
 - 1.7.3.3. minimalna liczba odbić: 1,

- 1.7.3.4. uwzględnić średnie warunki meteorologiczne panujące na obszarze Miasta za okres ostatnich 10 lat.
- 1.7.4. WYKONAWCA dokona walidacji map hałasu dla poszczególnych rodzajów hałasu obejmującej dostosowanie wyników obliczeń do pomiarów rzeczywistych w oparciu o pomiary wykonane w ramach przedmiotu umowy, pomiary pochodzące z istniejącego monitoringu hałasu, a także dodatkowe pomiary długookresowe opisane w p. 1.8.10. WYKONAWCA opracuje dane historyczne otrzymane od ZAMAWIAJĄCEGO oraz zebrane w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia i prześle w formie raportów opisanych w punkcie 1.10.7.
- 1.7.5. Opracowanie strategicznej mapy hałasu, które WYKONAWCA prześle ZAMAWIAJĄCEMU powinno składać się z części opisowej i graficznej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych w mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz.U.2024.255 t.j. ze zm.) w szczególności z uwzględnieniem rozporządzenia Ministerstwa Klimatu i Środowiska z 23.04.2026 r. z dnia 23 kwietnia 2026 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz.U.2026.621) oraz pkt. 1.4.24 i 1.4.25.
- 1.7.6. Opracowanie strategicznej mapy hałasu, które WYKONAWCA prześle ZAMAWIAJĄCEMU powinno zawierać komplet danych identyfikacyjnych, warstw, modeli i wyników określonych w art. 117a i 117b Prawa ochrony środowiska, w układzie i formatach plików wymaganych w systemie EHAŁAS-M na 30.06.2027 r.
- 1.7.7. Zakres danych prezentowany na stronie internetowej ESMHMG (<https://mapahalasu.gci.gdynia.pl/>). powinien zawierać syntetyczne informacje dotyczące mapy akustycznej zgodnie z godnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych w mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz.U.2024.255 t.j. ze zm.) w szczególności z uwzględnieniem rozporządzenia Ministerstwa Klimatu i Środowiska z 23.04.2026 r. z dnia 23 kwietnia 2026 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz.U.2026.621) oraz pkt. 1.4.24 i 1.4.25.
- 1.7.7.1. Dane te powinny zawierać: wprowadzenie (charakterystyka obszaru podlegającego ocenie, identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu) oraz część map. Treść i formę prezentowanych materiałów należy uzgodnić z ZAMAWIAJĄCYM.
- 1.7.7.2. Zadaniem WYKONAWCA jest wymiana danych prezentowanych na portalu mapy akustycznej ZAMAWIAJĄCEGO na aktualne lub zainstalowanie nowego portalu na serwerach ZAMAWIAJĄCEGO o tożsamej funkcjonalności.
- 1.7.7.3. Wymagania dotyczące portalu internetowego:
- 1.7.7.3.1. strona główna portalu musi przedstawiać informacje dotyczące części opisowej strategicznej mapy hałasu, w tym:
- 1.7.7.3.1.1. zasady tworzenia strategicznych map hałasu (metody, rodzaje map, itp.);
- 1.7.7.3.1.2. odsyłacze do aktów prawnych wykorzystywanych przy tworzeniu strategicznej mapy hałasu;
- 1.7.7.3.2. portal musi prezentować w przyjazny dla użytkownika sposób w formie graficznej mapy rastrowe (np. ortofotomapa) i wektorowe. Warstwy wektorowe to: mapy hałasu i warstwy podkładowe, takie jak warstwa dróg, budynków, tras kolejowych, zieleni, punkty adresowe, granice działek i ich numery.
- 1.7.7.3.3. Minimalna funkcjonalność:
- 1.7.7.3.3.1. włączanie i wyłączanie warstw,
- 1.7.7.3.3.2. wyświetlanie i ukrywanie warstw w zależności od aktywnej skali,
- 1.7.7.3.3.3. grupowanie warstw, włączanie i wyłączanie grupy warstw,
- 1.7.7.3.3.4. włączenie i wyłączanie możliwości selekcji obiektów na wybranych przez użytkownika warstwach,
- 1.7.7.3.3.5. przesuwanie, powiększanie i pomniejszanie widoku mapy przy pomocy intuicyjnych narzędzi nawigacyjnych,
- 1.7.7.3.3.6. uzyskiwanie informacji opisowych o obiekcie wskazanym na mapie; obiekty mogą być wybierane pojedynczo, przez wskazanie konkretnego obiektu lub poprzez zaznaczenie grupy obiektów,
- 1.7.7.3.3.7. możliwość wykonania pomiaru odległości i powierzchni,
- 1.7.7.3.3.8. wyszukiwanie informacji na podstawie danych adresowych szukanego obiektu oraz numeru działki ewidencyjnej,
- 1.7.7.3.3.9. możliwość wydruku wybranego fragmentu mapy wraz z legendą,
- 1.7.7.3.3.10. posiadać mechanizmy przydzielania i ograniczania praw dostępu dla użytkowników.

- 1.7.7.3.4. Portal nie może wymagać od klienta instalacji dodatkowych wtyczek do przeglądarki,
- 1.7.7.3.5. Portal powinien pracować przynajmniej w przeglądarkach Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge w wersjach dostępnych na dzień podpisania umowy lub nowszych bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów przez klienta końcowego, związanych z zakupem oprogramowania,
- 1.7.7.3.6. Prezentowane treści powinny spełniać warunki dostępności cyfrowej,
- 1.7.8. Na mapach hałasu powinny zostać naniesione odpowiednio do sytuacji nazwy ważniejszych ulic oraz znaki kartograficzne oznaczające ogólnie znane budynki użyteczności publicznej.
- 1.7.9. Opracowanie założeń do programu ochrony środowiska przed hałasem
 - 1.7.9.1. Strategiczna mapa hałasu będzie podstawą do wykonania przez Marszałka Województwa Pomorskiego Programu ochrony środowiska przed hałasem.
 - 1.7.9.2. Założenia do programu ochrony środowiska przed hałasem powinny obejmować:
 - 1.7.9.2.1. analizę wszystkich zidentyfikowanych na strategicznej mapie hałasu faktycznie zagospodarowanych obszarów zagrożonych hałasem ze wszystkich źródeł hałasu,
 - 1.7.9.2.2. dla wszystkich faktycznie zagospodarowanych obszarów zagrożonych hałasem zostaną przedstawione rozwiązania techniczne i organizacyjne ograniczające hałas do zgodnego z wymogami obowiązującego prawa,
 - 1.7.9.2.3. poszczególne rozwiązania techniczne i organizacyjne ograniczające hałas do zgodnego z wymogami obowiązującego prawa zostaną pogrupowane w terminy realizacji (krótko-, średnio-, i długookresowych).
 - 1.7.9.3. WYKONAWCA na podstawie założeń, danych od ZAMAWIAJĄCEGO oraz informacji o możliwych do realizacji inwestycji uzgodni z ZAMAWIAJĄCYM listę propozycji działań w zakresie ochrony przed hałasem planowanych do realizacji w ciągu 5 lat.
 - 1.7.9.4. Na jej podstawie WYKONAWCA sporządzi:
 - 1.7.9.4.1. zestawienie szacunkowych kosztów z opisem efektów planowanych działań,
 - 1.7.9.4.2. warstwę z propozycjami działań w zakresie ochrony przed hałasem planowanych do realizacji w ciągu 5 lat,
 - 1.7.9.4.3. warstwy z rozkładem hałasu prezentujące rezultaty planowanych działań
 - 1.7.9.4.4. warstwę wskazującą tereny spełniające kryteria niezbędne do wyznaczenia na nich obszarów cichych.
- 1.8. Modernizacja systemu monitoringu hałasu
 - 1.8.1. Celem systemu jest ciągły monitoring hałasu komunikacyjnego prowadzony w okresie zobowiązania dla wskaźników dobowych (LAeqD, LAeqN) oraz wskaźników długookresowych (LD, LW, LN, LDWN).
 - 1.8.2. WYKONAWCA uruchomi i będzie utrzymywał system pomiarowy w minimum 7 lokalizacjach wskazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO. Wykonawca może zwiększyć ilość lokalizacji do maksymalnie 12 za co uzyska dodatkowe punkty przy ocenie oferty (kryterium oceny ofert)
 - 1.8.3. ZAMAWIAJĄCY w terminie 14 dni od podpisania umowy wskaże proponowane lokalizacje stacji pomiarowych,
 - 1.8.4. WYKONAWCA po uzgodnieniu lokalizacji, przeprowadzi modernizację systemu monitoringu hałasu i w okresie 3 miesięcy od podpisania umowy:
 - 1.8.4.1. zainstaluje stacje pomiarowe w uzgodnionych lokalizacjach,
 - 1.8.4.2. uruchomi infrastrukturę teleinformatyczną (komunikacja ze stacjami, serwer w infrastrukturze sprzętowo-sieciowej ZAMAWIAJĄCEGO, baza danych)
 - 1.8.4.3. przeprowadzi testy walidacyjne systemu w miejscu zainstalowania
 - 1.8.5. System musi być wyposażony w co najmniej jedną stację ciągłego monitoringu warunków meteorologicznych.
 - 1.8.6. Charakterystyka funkcjonalna stacji monitoringu hałasu:
 - 1.8.6.1. przyrząd do pomiaru poziomu hałasu, zapewniający pomiar zgodny z normą ISO 1996-2:2017 (Acoustics -- Description, measurement and assessment of environmental noise -- Part 2: Determination of environmental noise levels), w klasie dokładności 2 lub 1,
 - 1.8.6.2. przyrząd musi być zabezpieczony od wpływu niekorzystnych warunków atmosferycznych i zapewniać całoroczną pracę ciągłą niezależnie od tych warunków,
 - 1.8.6.3. możliwość pomiaru następujących wielkości (zgodnie z definicjami zawartymi w punktach 3.5, 3.6, 3.7 i 3.10 normy PN-EN 61672-1:2014-03 – Elektroakustyka. Mierniki poziomu dźwięku. Część 1: Wymagania):
 - 1.8.6.3.1. równoważny poziom dźwięku A (LAeq) z czasem uśredniania od 50 ms wzwyż,
 - 1.8.6.3.2. maksymalny poziom dźwięku A ze stałą czasową Fast (LAF,max),

- 1.8.6.3.3. możliwość pomiaru L_{eq} w pasmach tercjowych (wg normy PN-EN 61260-2:2015-01 – Elektroakustyka. Filtry pasmowe o szerokości oktawy i części oktawy. Część 1: Wymagania)
- 1.8.6.4. pobór mocy stacji mniejszy niż 10W,
- 1.8.6.5. możliwość transmisji danych poprzez co najmniej dwa z wymienionych protokołów: WiFi, LTE, LoRaWAN
- 1.8.6.6. możliwość zdalnego zarządzania (zmiany konfiguracji) – w tym parametrów pomiaru
- 1.8.6.7. automatyczna diagnostyka toru pomiarowego
- 1.8.6.8. dane powinny być transmitowane bezprzewodowo do bazy danych w interwałach nie dłuższych niż 15 minut, a następnie udostępniane użytkownikom na żądanie z możliwością wyboru zakresu czasowego oraz agregacji
- 1.8.6.9. stacja pomiarowa powinna zapewniać lokalną archiwizację danych w pamięci wewnętrznej urządzenia przez okres co najmniej 30 dni oraz zapewniać rejestrację danych w trakcie przerw w dostępie do sieci teleinformatycznej i następnie uzupełnienie tych danych w bazie po odzyskaniu dostępu do sieci.
- 1.8.6.10. stacja powinna zapewniać pracę po zaniku zasilania sieciowego 230V przez przynajmniej 48 godzin
- 1.8.6.11. możliwość instalacji i pomiaru na elewacji budynku.
- 1.8.7. Charakterystyka funkcjonalna stacji meteorologicznej
 - 1.8.7.1. powinna zapewnić pomiar: temperatury i wilgotności powietrza, ciśnienia atmosferycznego, prędkości i kierunku wiatrów oraz opadów atmosferycznych,
 - 1.8.7.2. pomiar prędkości i kierunku wiatru musi być realizowany przez czujnik ultradźwiękowy,
 - 1.8.7.3. parametry meteorologiczne powinny być rejestrowane dla czasu uśredniania nie większego niż 15 minut,
- 1.8.8. Gromadzenie i prezentacja wyników monitoringu
- 1.8.9. Wyniki pomiarów i dane przetworzone dla dowolnych przedziałów będą gromadzone w bazie danych typu TSDB (Time Series Database), dla której WYKONAWCA:
 - 1.8.9.1. dostarczy licencję, jeśli dostarczana baza danych nie jest oprogramowaniem otwartym,
 - 1.8.9.2. przeprowadzi na instancji testowej szkolenia dla użytkowników i administratorów w liczbie min. 16 godz. z zakresu administrowania i użytkowania bazy danych na potrzeby systemu monitoringu hałasu,
 - 1.8.9.3. prześle szczegółową dokumentację struktur, funkcji i poleceń wykorzystywanych na potrzeby monitoringu hałasu.
- 1.8.10. Wyniki monitoringu będą prezentowane na portalu mapy hałasu jako e-usługa.
- 1.8.11. Wyniki pomiarów prezentowane będą w postaci uzgodnionej z ZAMAWIAJĄCYM i będą zawierały co najmniej poziomy dla następujących przedziałów czasowych:
 - 1.8.11.1. równoważny poziom dźwięku w interwałach godzinowych $L_{Aeq,1h}$,
 - 1.8.11.2. równoważny poziom dźwięku dla każdej pory dnia L_{AeqD} i L_{AeqN} ,
 - 1.8.11.3. długookresowy średni poziom dźwięku L_D , L_W , L_N i L_{DWN} dla okresu za rok kalendarzowy oraz narastająco (rok wstecz od wskazanej daty)
 - 1.8.11.4. warunki meteorologiczne w interwałach jak dla ww. wskaźników hałasu
- 1.8.12. Okres retencji źródłowych danych pomiarowych powinien wynosić przynajmniej 5 lat.
- 1.8.13. Oprócz wyników pomiarów akustycznych w bazie danych należy gromadzić dane meteorologiczne (temperaturę i wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne, kierunek i prędkość wiatru, opady atmosferyczne), oraz dane telemetryczne – w tym minimum informacje o napięciu zasilania układu, stanie akumulatorów, stanie zasilania z sieci 230V, parametrach jakościowych transmisji danych, wynikach okresowej diagnostyki toru pomiarowego, kalibracjach toru pomiarowego
- 1.9. Włączenie Modułu Detekcji Selekttywnej w system monitoringu hałasu
 - 1.9.1. Celem systemu jest wykrywanie metodą akustyczną dokuczliwych incydentów akustycznych, np. bardzo głośny start pojazdu, przejazd z bardzo głośną muzyką.
 - 1.9.2. System powinien wykryć uciążliwe zdarzenie na podstawie rejestracji sygnału akustycznego (sygnał audio). WYKONAWCA opracuje algorytm wykrywania zdarzeń na podstawie listy zachowań niepożądanych uzgodnionych z ZAMAWIAJĄCYM, obejmującej do 6 kategorii zdarzeń.
 - 1.9.3. WYKONAWCA uruchomi i będzie utrzymywał na 4 odcinkach ulic pomiędzy skrzyżowaniami wyposażonymi w sygnalizację świetlną i monitoring miejski uzgodnionych z ZAMAWIAJĄCYM.
 - 1.9.4. WYKONAWCA po uzgodnieniu warunków uruchomienia modułu oraz zakresu współpracy z poszczególnymi jednostkami miasta, włączy moduł MDS w system monitoringu hałasu miasta Gdyni w okresie 9 miesięcy od podpisania umowy.

- 1.9.5. Po włączeniu modułu WYKONAWCA w ścisłej współpracy z ZAMAWIAJĄCYM przeprowadzi procedurę „uczenia” i walidacji systemu w miejscu zainstalowania przez okres 3 miesięcy oraz przeprowadzi niezbędne testy.
- 1.9.6. WYKONAWCA uruchomi docelową wersję MDS oraz prezentacji danych z modułu w sieci wewnętrznej ZAMAWIAJĄCEGO w okresie do 10 miesięcy od podpisania umowy.
- 1.9.7. WYKONAWCA będzie utrzymywał MDS w okresie 2 lat od uruchomienia docelowej wersji na zasadach utrzymania systemu monitoringu hałasu opisanych w pkt 1.10.3.1-1.10.3.5.
- 1.9.8. Charakterystyka funkcjonalna stacji MDS
 - 1.9.8.1. wyposażenie w mikrofon zabezpieczony przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych, kamerę umożliwiającą dokumentację wideo wykrytych zdarzeń lub synchronizację z wizualnym monitoringiem miejskim, centralną jednostkę zarządzającą, moduł komunikacji bezprzewodowej oraz zasilanie awaryjne.
 - 1.9.8.2. rejestracja sygnałów audio z częstotliwością próbkowania nie mniejszą niż 24 kHz oraz rozdzielczością nie mniejszą niż 24 bity.
 - 1.9.8.3. możliwość wyszukania rejestracji wykrytych zdarzeń w postaci wideo poprzez synchronizację czasu z monitoringiem miejskim.
 - 1.9.8.4. wykrywanie ww. uciążliwych zdarzeń akustycznych w czasie rzeczywistym, lokalnie na urządzeniu, bez konieczności przesyłania danych audio do analizy w zewnętrznych systemach teleinformatycznych.
 - 1.9.8.5. rejestracja wykrytego zdarzenia w bazie danych, obejmującą co najmniej informacje o czasie zdarzenia, kategorii zdarzenia, zapis audio i opcjonalnie zapis wideo z czasu trwania zdarzenia.
 - 1.9.8.6. automatyczne wysyłanie informacji o wykrytym zdarzeniu w postaci raportu lub powiadomienia (np. e-mail, SMS), w formacie uzgodnionym z ZAMAWIAJĄCYM.
 - 1.9.8.7. transmisja danych z wykorzystaniem interfejsów Wi-Fi, LTE do bazy danych oraz ich udostępnianie użytkownikom na żądanie.
 - 1.9.8.8. możliwość zdalnego zarządzania, w tym zmiany konfiguracji oraz aktualizacji modelu predykcyjnego, w szczególności po rozszerzeniu katalogu klas wykrywanych zdarzeń lub po ponownym procesie uczenia / walidacji modelu.
 - 1.9.8.9. lokalna archiwizacja danych w pamięci wewnętrznej przez okres co najmniej 14 dni.
 - 1.9.8.10. ciągłość rejestracji danych podczas przerw w dostępie do sieci teleinformatycznej oraz automatyczne uzupełnienie brakujących danych w bazie danych po przywróceniu łączności.
 - 1.9.8.11. stacja musi zapewniać pracę po zaniku zasilania sieciowego 230 V przez okres co najmniej 24 godzin.
- 1.10. Opieka techniczna
 - 1.10.1. WYKONAWCA zobowiązany jest w okresie 5 lat od dnia podpisania umowy do świadczenia następujących usług wsparcia:
 - 1.10.1.1. Pomoc techniczna dla administratorów systemu informatycznego Elektronicznej Strategicznej Mapy Hałasu Miasta Gdyni wskazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO, świadczoną telefonicznie i pocztą elektroniczną w dniach roboczych w godzinach: 8.00 – 16.00.
 - 1.10.1.2. Dostosowywania (aktualizacja) Elektronicznej Strategicznej Mapy Hałasu Miasta Gdyni oraz jej portalu informatycznego do zmian przepisów prawa w terminach wynikających z tych przepisów.
 - 1.10.1.3. pokrywanie kosztów związanych z zakupem oprogramowania oraz eksploatacji serwera (maszyny wirtualnej) ESMHMG w zakresie niezbędnym do prawidłowego działania portalu internetowego
 - 1.10.1.4. Aktualizowanie i podnoszenie wersji oprogramowania w zakresie niezbędnym do zapewnienia bezpieczeństwa teleinformatycznego systemu, w szczególności poprzez niezwłoczne eliminowanie ujawnionych podatności oraz wdrażanie zalecanych poprawek.
 - 1.10.1.5. Dostarczania ZAMAWIAJĄCEMU nowych wersji oprogramowania i ich instalacji.
 - 1.10.1.6. Usuwanie wad i usterek niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 10 dni od dnia otrzymania przez WYKONAWCĘ pisemnego bądź mailowego powiadomienia o wadach i usterekach.
 - 1.10.1.7. Usuwanie błędów krytycznych uniemożliwiających eksploatację systemu monitoringu hałasu, powodujących pełną bądź częściową utratę jego funkcjonalności, utratę lub uszkodzenie danych następować będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 24 godzin od dnia otrzymania przez WYKONAWCĘ pisemnego bądź mailowego powiadomienia o błędach.
 - 1.10.1.8. Jeżeli WYKONAWCA nie usunie błędów krytycznych oprogramowania uniemożliwiających eksploatację systemu w terminie wskazanym w punkcie 1.9.1.5,

ZAMAWIAJĄCY w celu zachowania ciągłości pracy systemu monitoringu ma prawo dokonać stosownych napraw obciążając WYKONAWCĘ kosztami.

- 1.10.1.9. W przypadku stwierdzenia wad i usterek wykonanego przedmiotu zamówienia, udzielona gwarancja przedłuża się o okres, jaki upłynie od chwili stwierdzenia wad i usterek do czasu ich usunięcia przez WYKONAWCĘ.
- 1.10.2. WYKONAWCA będzie świadczył usługę typu hot-line polegającą na pomocy, nadzorze i poprawie danych przygotowanych przez WYKONAWCĘ do wprowadzenia do systemu EHAŁAS-M w okresie od 16.06.2027 r do dnia zatwierdzenia wprowadzanych danych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.
- 1.10.3. WYKONAWCA będzie świadczył usługę utrzymania zmodernizowanego systemu monitoringu hałasu w okresie 5 lat od dnia podpisania umowy. W ramach utrzymania monitoringu WYKONAWCA zapewni:
 - 1.10.3.1. ciągłą pracę systemu, w tym usuwanie ewentualnych awarii stacji, transmisji danych i zapisu do bazy danych
 - 1.10.3.2. utrzymanie serwera z bazą danych na udostępnionym przez ZAMAWIAJĄCEGO urządzeniu wydzielonym na potrzeby realizacji zadania w infrastrukturze teleinformatycznej ZAMAWIAJĄCEGO
 - 1.10.3.3. pokrywanie kosztów związanych z zakupem oprogramowania oraz eksploatacji serwera monitoringu w zakresie niezbędnym do prawidłowego działania modułu monitoringu hałasu
 - 1.10.3.4. archiwizację danych pomiarowych przez okres co najmniej 5 lat,
 - 1.10.3.5. transmisję danych ze wszystkich stacji pomiarowych do bazy danych,
 - 1.10.3.6. kalibrację toru pomiarowego kalibratorem akustycznym klasy dokładności 1 przynajmniej jeden raz w roku oraz okresową zdalną diagnostykę toru pomiarowego,
 - 1.10.3.7. prezentację danych na stronie internetowej ESMHMG.
- 1.10.4. WYKONAWCA w czasie 3 miesięcy poprzedzających zakończenie świadczenia usługi utrzymania systemu monitoringu hałasu uzgodni z ZAMAWIAJĄCYM sposób zamknięcia usługi oraz wskaże warunki techniczne, sposoby aktualizacji do nowych standardów i propozycje modernizacji systemu w celu kontynuacji monitoringu hałasu w formie w formie opracowania pn. „Wytyczne do dalszego prowadzenia monitoringu hałasu w Gdyni”.
- 1.10.5. WYKONAWCA przygotuje i wygłosi w uzgodnionym przez strony terminie prezentację przedstawiającą opracowaną mapę hałasu na spotkaniu zorganizowanym przez ZAMAWIAJĄCEGO
- 1.10.6. WYKONAWCA przygotuje i wygłosi w uzgodnionym przez strony terminie prezentację przedstawiającą MDS na spotkaniu zorganizowanym przez ZAMAWIAJĄCEGO
- 1.10.7. W terminie 1 miesiąc po upływie każdego roku utrzymania systemu WYKONAWCA będzie przedkładał, wraz z kopią danych pomiarowych i przeliczeniowych z raportowanego okresu, raporty podsumowujące działanie systemu, opis lokalizacji, zmian w systemie, opis struktury przekazanych danych, awarie, podstawowe dane statystyczne itp. oraz wartości średnich, minimalnych i maksymalnych i odchyłeń standardowych dla następujących wskaźników:
 - 1.10.7.1. LAeq12 - równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla przedziału czasu od 6:00 do 18:00
 - 1.10.7.2. LAeq4 - równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla przedziału czasu od 18:00 do 22:00
 - 1.10.7.3. LAeq8 - równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla przedziału czasu od 22:00 do 6:00
 - 1.10.7.4. LAeq16 - równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla przedziału czasu od 6:00 do 22:00
 - 1.10.7.5. LDWN* - wyznaczony dla jednej doby wskaźnik, zgodnie ze wzorem zamieszczonym w rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalenia wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz.U.2020.1018).
- 1.10.8. Szkolenia
 - 1.10.8.1. WYKONAWCA w okresie 15 miesięcy od podpisania umowy przeprowadzi szkolenia w wymiarze min. 8 godzin kwartalnie w zakresie przedmiotu umowy (struktura i zawartości baz danych, modeli obliczeniowych i geobaz, obsługa programu do modelowania) i zagadnień związanych z ochroną środowiska przed hałasem na podstawie przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska, aktów wykonawczych i wytycznych GIOŚ,
 - 1.10.8.2. Celem szkoleń jest zapewnienie ZAMAWIAJĄCEMU możliwości oceny danych i wyników na poszczególnych etapach prac oraz podejmowania decyzji dotyczących umowy.
 - 1.10.8.3. Szkolenia mają mieć charakter warsztatowy w środowisku opisanym w pkt.1.3.1, on-line, dla min. 2 osób

- 1.10.8.4. W powyższe nie wlicza się szkoleń z pkt 1.8.10.3
- 1.11. Forma przekazania przedmiotu zamówienia
- 1.11.1. Wszystkie dane wejściowe oraz wyniki obliczeń strategicznej mapy hałasu zostaną przekazane w postaci geobazy zawierającej zestaw plików geoprzestrzennych z kompletem danych opisowych. Kompletnie wyniki obliczeń akustycznych dla zostaną przekazane również w formacie programu użytego do obliczeń akustycznych.
- 1.11.2. W terminie do 14 dni od podpisania umowy Harmonogram prac, wskazany w pkt. 1.2
- 1.11.3. W terminie 3 miesięcy od podpisania umowy:
- 1.11.3.1. Podpisany protokół z uzgodnienia NMT, TMZ oraz warstw tematycznych przygotowanych zgodnie z pkt. 1.6 niniejszego opisu przedmiotu zamówienia,
- 1.11.3.2. Dokumentacja, kopia oprogramowania i konfiguracji zmodernizowanego systemu monitoringu hałasu - dane elektroniczne na cyfrowym nośniku danych,
- 1.11.3.3. Raport dla danych historycznych wymienionych w pkt 1.7.4, opracowany zgodnie z pkt. 1.10.7,
- 1.11.3.4. Materiały ze szkoleń przeprowadzonych w trakcie etapu umowy- dane elektroniczne na cyfrowym nośniku danych,
- 1.11.4. W terminie do 16.06.2027 r.:
- 1.11.4.1. NMT, TMZ oraz warstwy tematycznych przygotowane zgodnie z pkt. 1.6 niniejszego opisu przedmiotu zamówienia - dane elektroniczne na cyfrowym nośniku danych,
- 1.11.4.2. opracowanie „Elektroniczna Strategiczna Mapa Hałasu Miasta Gdyni”, o zawartości ustalonej w niniejszym OPZ, w postaci papierowej w 1 egzemplarzu (część opisowa format A4, dołączone mapy w formacie A3) wraz z zapisem elektronicznym na optycznych nośnikach danych (płyta DVD) w 4 egzemplarzach, format MS Word i PDF.
- 1.11.4.3. Sprawozdania z pomiarów hałasu sporządzone zgodnie z:
- 1.11.4.3.1. rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U.2011.140.824 ze zm.),
- 1.11.4.3.2. rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U.2003.18.164)
- 1.11.4.3.3. rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U.2023.1706 t.j.)
- 1.11.4.3.4. Każde sprawozdanie w postaci papierowej w 1 egzemplarzu wraz z zapisem elektronicznym na optycznych nośnikach danych (płyta DVD) w 4 egzemplarzach, format PDF podpisany podpisem elektronicznym,
- 1.11.4.4. Modele akustyczne w formacie programu obliczeniowego wraz z opisem zawartości, rodzaju i wersji oprogramowania, wersja elektroniczna na optycznych nośnikach danych (płyta DVD) w 4 egzemplarzach,
- 1.11.4.5. Komplet danych i wyników do zamieszczenia w systemie EHAŁAS-M, wersja elektroniczna na optycznych nośnikach danych (płyta DVD) w 4 egzemplarzach,
- 1.11.5. W terminie 13 miesięcy
- 1.11.5.1. raport z działania monitoringu w 1-szym roku utrzymania systemu wraz z danymi wymienionymi w pkt 1.10.5 OPZ
- 1.11.5.2. komplet danych i treści do portalu internetowego ESMHMG lub komplet oprogramowania, treści i dokumentacji w przypadku dostarczenia nowego portalu zgodnie z pkt 1.7.7 OPZ
- 1.11.5.3. prezentacja z wykonania mapy hałasu w formie elektronicznej na optycznym nośniku danych (DVD) w formacie PPTX, PDF w 1 egz.
- 1.11.6. W terminie 13 miesięcy Moduł zdarzeń
- 1.11.6.1. materiały ze szkoleń przeprowadzonych w trakcie etapu umowy- dane elektroniczne na cyfrowym nośniku danych,
- 1.11.6.2. materiały z wdrożenia MDS wraz z prezentacją w formie elektronicznej na optycznym nośniku danych (DVD) w formacie PPTX, PDF w 1 egz.
- 1.11.7. W terminie 25 miesięcy
- 1.11.7.1. raport z działania monitoringu w 2-gim roku utrzymania systemu wraz z danymi wymienionymi w pkt 1.10.5
- 1.11.8. W terminie 37 miesięcy
- 1.11.8.1. raport z działania monitoringu w 3-cim roku utrzymania systemu wraz z danymi wymienionymi w pkt 1.10.5

- 1.11.9. W terminie 49 miesięcy
 - 1.11.9.1. raport z działania monitoringu w 4-tym roku utrzymania systemu wraz z danymi wymienionymi w pkt 1.10.5
- 1.11.10. W terminie 61 miesięcy
 - 1.11.10.1. raport z działania monitoringu w 5-tym roku utrzymania systemu wraz z danymi wymienionymi w pkt 1.10.5
 - 1.11.10.2. opracowanie „Wytyczne do dalszego prowadzenia monitoringu hałasu w Gdyni” wersja elektroniczna na optycznych nośnikach danych (płyta DVD) w 1 egzemplarzu
- 1.11.11. Wszystkie opracowania związane z przedmiotem zamówienia należy wykonać i przekazać ZAMAWIAJĄCEMU w języku polskim.

2. Gwarancja

- 2.1. Wykonawca udzieli minimum 24-miesięcznej gwarancji na przedmiot zamówienia. W okresie gwarancji Wykonawca usunie wady przedmiotu umowy w terminie w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia w przypadku awarii uniemożliwiającej udostępnienie danych na portalu mapy akustycznej oraz monitoringu hałasu, a w pozostałych przypadkach w terminie 14 dni od zgłoszenia, chyba że strony ustalą inny termin.
- 2.2. Wykonawca może wydłużyć okres gwarancji do maksymalnie 60 miesięcy za co uzyska dodatkowe punkty przy ocenie oferty (kryterium oceny ofert)

3. Uwagi końcowe

- 3.1. Podstawą odbioru i wystawienia faktury dla każdego z etapów jest protokół odbioru podpisany przez każdą ze stron.
- 3.2. WYKONAWCA wystawia faktury poprzez platformę KSeF (Krajowy System eFaktur) i zobowiązuje się do wypełnienia fakultatywnego elementu, oznaczonego w strukturze logicznej faktury ustrukturyzowanej jako Podmiot 3. WYKONAWCA wystawia fakturę ustrukturyzowaną w następujący sposób:

Podmiot2:

Gmina Miasta Gdyni – Gdynia – Miasto na Prawach Powiatu

Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54

81-382 Gdynia

NIP: 5862312326

JST – znacznik „1”

GV – znacznik „2”

Podmiot 3:

Urząd Miasta Gdyni

Wydział Środowiska

Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54

81-382 Gdynia

NIP 5860022860

Rola – znacznik „8”

W przypadku niewypełnienia albo wypełnienia niezgodnie z fakultatywnego elementu faktury ustrukturyzowanej oznaczonego w strukturze logicznej jako „Podmiot3” (w szczególności braku wskazania numeru NIP Odbiorcy) termin płatności biegnie od dnia udostępnienia w KSeF faktury (albo faktury korygującej) spełniającej wymogi Umowy, w tym zawierającej prawidłowo wypełniony element „Podmiot3”. W okresie do dnia udostępnienia w KSeF faktury (albo faktury korygującej) spełniającej wymogi Umowy, ZAMAWIAJĄCY nie pozostaje w opóźnieniu w zapłacie, a WYKONAWCY nie przysługują odsetki ani inne roszczenia uboczne z tego tytułu.

- 3.3. ZAMAWIAJĄCY oświadcza, że będzie realizować płatności za faktury z zastosowaniem mechanizmu podzielonej płatności, tzw. split payment.
- 3.4. WYKONAWCA oświadcza, że wyraża zgodę na dokonywanie przez ZAMAWIAJĄCEGO płatności w systemie podzielonej płatności.
- 3.5. WYKONAWCA oświadcza, że numer rachunku rozliczeniowego wskazany we wszystkich fakturach, które będą wystawione w jego imieniu, jest rachunkiem, dla którego zgodnie z rozdziałem 3a ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 – Prawo bankowe prowadzony jest rachunek VAT.
- 3.6. WYKONAWCA zobowiązuje się wykorzystać wszystkie materiały przekazane przez ZAMAWIAJĄCEGO jedynie do realizacji przedmiotu zamówienia.
- 3.7. W zakresie niezbędnym do należytej realizacji przedmiotu umowy, ZAMAWIAJĄCY zapewni WYKONAWCY zdalny dostęp do swojej infrastruktury sprzętowo-sieciowej za pośrednictwem bezpiecznego, szyfrowanego połączenia (VPN) z wykorzystaniem systemu zarządzania dostępem uprzywilejowanym (PAM) w celu monitorowania i rejestracji sesji.
- 3.8. Wraz z realizacją przedmiotu zamówienia, WYKONAWCA przekazuje ZAMAWIAJĄCEMU wszelkie prawa autorskie do dokumentacji i opracowań (strategiczna mapa hałasu) bez dodatkowego wynagrodzenia.

- 3.9. WYKONAWCA udzieli ZAMAWIAJĄCEMU niewyłącznej nieograniczonej czasowo i terytorialnie licencji na dostarczone oprogramowanie.
- 3.10. WYKONAWCA oświadcza, że w chwili przekazania całości lub części dokumentacji stanowiącej przedmiot zamówienia przysługują mu w całości i na wyłączność autorskie prawa majątkowe do tej dokumentacji i opracowań (mapa hałasu) oraz zobowiązuje się do zwolnienia ZAMAWIAJĄCEGO z wszelkiej odpowiedzialności w przypadku wystąpienia przeciwko niemu osób trzecich z roszczeniem z tytułu naruszenia prawa własności intelektualnej do przedmiotu zamówienia.
- 3.11. WYKONAWCA oświadcza, że nie istnieją żadne ograniczenia, które uniemożliwiałyby WYKONAWCY przeniesienie autorskie prawa majątkowe na ZAMAWIAJĄCEGO.
- 3.12. WYKONAWCA wraz z protokołem odbioru końcowego przenosi na ZAMAWIAJĄCEGO nieodpłatnie, bezwarunkowo i na wyłączność autorskie prawa majątkowe do wykonanego opracowania, na następujących polach eksploatacji:
- 3.12.1. w zakresie utrwalania i zwielokrotniania utworu - wytwarzanie określoną techniką, egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - 3.12.2. w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których utwór utrwalono - wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo egzemplarzy,
 - 3.12.3. w zakresie rozpowszechniania utworu w sposób inny niż określony w pkt 2 - publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie oraz nadawanie i reemitowanie, a także publiczne udostępnianie utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć dostęp do niego w miejscu i w czasie przez siebie wybranym, bez względu na sposób i technologię, w szczególności w Internecie
 - 3.12.4. wykorzystywanie części lub całości treści opracowania będącego przedmiotem umowy do ewentualnych przyszłych prac i opracowań wykonywanych przez ZAMAWIAJĄCEGO lub na jego zlecenie, a związanych merytorycznie z tematem zamówienia.
- 3.13. Przeniesienie autorskich prawa majątkowych obejmuje również prawo do zezwalania na wykonywanie autorskich praw zależnych na wskazanych w ust. powyżej polach eksploatacji w zakresie tłumaczeń na inne wersje językowe, adaptacji (w szczególności na potrzeby podniesienia jakości funkcjonowania opracowań), aktualizacji i w tym celu prawo do tworzenia lub zamawiania przez ZAMAWIAJĄCEGO nowych materiałów lub utworów z wykorzystaniem całości lub fragmentów opracowań.
- 3.14. Osobiste prawa autorskie jako niezbywalne pozostają własnością WYKONAWCY.
- 3.15. Korzystanie przez ZAMAWIAJĄCEGO z przysługujących mu na podstawie niniejszej umowy autorskich praw majątkowych nie wymaga odrębnego zezwolenia WYKONAWCY.
- 3.16. WYKONAWCA ma obowiązek stosowania zasad oznakowania przedsięwzięć dofinansowanych ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku zgodnie z wytycznymi udostępnianymi na stronie <https://wfos.gdansk.pl/nabor-ogolny/> oraz zapewnić ZAMAWIAJĄCEMU wsparcie w zakresie składania wyjaśnień dotyczących opracowanych wyników mapy hałasu.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY