

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi pn. **„Badania monitoringowe hałasu dla wybranych odcinków dróg krajowych, będących w zarządzie GDDKiA Oddział w Bydgoszczy”**.

2. Cel i podstawa zamówienia

1. Celem zamówienia jest uzyskanie danych o poziomach hałasu w środowisku dla wybranych odcinków dróg krajowych, będących w zarządzie GDDKiA Oddział w Bydgoszczy w okresie obowiązywania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego”..
2. Podstawę niniejszego zamówienia stanowi „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego” zatwierdzony Uchwałą nr III/72/24 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 czerwca 2024 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. 2024.3839), zwany dalej „POH”.

3. Termin realizacji

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać i dostarczyć Zamawiającemu Przedmiot Zamówienia w terminach wskazanych w [Umowie](#).
2. Szczegółowe informacje w zakresie ewentualnych terminów pośrednich w wykonywaniu prac, objętych przedmiotowym zamówieniem (np. terminy przeprowadzenia pomiarów), zostały określone w [pkt 7](#).

4. WYMAGANIA OGÓLNE

1. W trakcie realizacji niniejszego zamówienia, prócz obowiązków wskazanych w Umowie, Wykonawca zobowiązuje się również do:
 - a. wykonania zamówienia, w tym niezbędnych pomiarów, zgodnie z obowiązującymi na dzień odbioru opracowań przepisami prawa, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania i weryfikacji pomiarów;
 - b. stosowania sprzętu i oprogramowania odpowiadającego wymaganym standardom dokładności danych, obliczeń, pomiarów oraz wymaganej czytelności załączników graficznych;
 - c. rzetelnego zebrania i analizy aktualnych danych dotyczących budynków podlegających ochronie oraz faktycznych granic terenów zagospodarowanych zgodnie z ich funkcją;
 - d. przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie w zakresie danych, o których mowa w lit. c.
2. Wszelkie potrzeby sprzętowe oraz transportowe związane z wykonaniem Przedmiotu zamówienia, łącznie z dostarczeniem do siedziby Zamawiającego kompletnych opracowań, celem ich weryfikacji i odbioru, zapewnia Wykonawca.
3. Wykonawca ma obowiązek powiadomić przedstawicieli Zamawiającego (zgodnie z danymi wskazanymi w Umowie) oraz Rejon Drogowy w formie mailowej o terminie planowanych pomiarów lub zmianie tego terminu z przynajmniej

24-godzinny wyprzedzeniem. Dane dotyczące Rejonów (adresy mailowe i inne dane kontaktowe) Zamawiający przekaże Wykonawcy po otrzymaniu harmonogramu pomiarów w terenie.

4. Przedstawiciel Zamawiającego ma prawo, bez uprzedniego poinformowania Wykonawcy, do udziału w wizjach terenowych.
5. Przed przystąpieniem do wykonania przedmiotu Zamówienia Wykonawca uzyskuje we własnym zakresie zgody właścicieli na wejście w teren oraz wykonanie pomiarów objętych zamówieniem. Wszelkie koszty z tego tytułu pokrywa Wykonawca.
6. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia na własny koszt odpowiednich umów ubezpieczenia z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej na czas realizacji przedmiotu zamówienia.
7. W czasie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do niezakłócania ruchu publicznego na drodze, do przestrzegania przepisów ustawy Prawo o ruchu drogowym oraz przepisów BHP.
8. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu pomiarów oraz inwentaryzacji w czasie ich trwania. Koszty tych działań nie podlegają odrębnej zapłacie.
9. Pozyskanie wszelkich materiałów niezbędnych do realizacji przedmiotowego zamówienia leży po stronie Wykonawcy.
10. Każdorazowo na wniosek Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany informować o przebiegu i wynikach prowadzonych prac. Niniejsza informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej lub e-mailem w ciągu maksymalnie **48 godzin**.
11. Zamawiający może ustalać spotkania robocze dla oceny jakości i postępu prac w ramach realizacji zamówienia. O spotkaniach roboczych Wykonawca będzie informowany z minimum **3-dniowym** wyprzedzeniem na wskazany w umowie adres mailowy przedstawiciela. Spotkania robocze mogą odbywać się w siedzibie Zamawiającego (ul. Fordońska 6, 85-085 Bydgoszcz), bądź w formie on-line. W przypadku spotkań roboczych w siedzibie Zamawiającego, spotkania mogą odbywać się z częstotliwością nie częściej niż raz w miesiącu.
12. W ramach realizacji przedmiotowego zamówienia, po przekazaniu przedmiotowej dokumentacji przez Zamawiającego do właściwych organów administracji, Wykonawca w razie potrzeby będzie przygotowywał odpowiedzi na pytania oraz wyjaśnienia, a także wprowadzi ewentualne, konieczne zmiany i uzupełnienia do opracowania na swój koszt w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

5. AKREDYTACJA

1. Zgodnie z art. 175 ust. 5a oraz art. 147a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, zarządzający drogą zleca wykonanie pomiarów wielkości emisji przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2023 r. poz. 215)¹ lub certyfikowane

¹ Od 20 kwietnia 2016 r. do Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2023 r. poz. 215) wprowadzono zmiany, które polegały m.in. na wykreśleniu przepisów dot. akredytacji i wydawania akredytacji dla laboratoriów.

Zmiany w tym zakresie wprowadzono ustawą Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2022 r. poz. 1854 ze zm.).

jednostki badawcze, o których mowa w art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2022 r. poz. 1816) w zakresie badań, do których wykonywania jest obowiązany.

2. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia ważności certyfikatów akredytacji laboratorium badawczego przez cały okres wykonania przedmiotu zamówienia.
W celu potwierdzenia wymaganych akredytacji należy do przygotowanej dokumentacji złożyć kopie odpowiednich certyfikatów w zakresie metod wykorzystywanych do pomiarów i obliczeń objętych zamówieniem.
3. W przypadku jakiegokolwiek zmiany, Zamawiający wymaga pisemnego poinformowania o tej zmianie w ciągu **2 dni** od dnia tej zmiany oraz przedstawienia aktualnego certyfikatu w ciągu **14 dni** od dnia tej zmiany.

6. Przepisy podstawowe

Sposób realizacji zamówienia winien być zgodny z obowiązującymi na dzień odbioru opracowań przepisami prawa, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania i weryfikacji pomiarów oraz zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, w szczególności z:

1. Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r., poz. 54 ze zm.);
2. Ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2022 r. poz. 1854 ze zm.);
3. 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. z 2011 r., Nr 140, poz. 824 ze zm.), opisywanym w OPZ również jako „**Rozporządzenie (1)**”;
4. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
5. 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. z 2003 r., Nr 18, poz. 164), opisywanym w OPZ również jako „**Rozporządzenie (2)**”;
6. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r., w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2024 r., poz. 219);
7. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2024 r., poz. 342);
8. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1670 ze zm.);
9. Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego;

10. i Rady.PN-EN 61672-1:2014-03 – „Elektroakustyka – Mierniki poziomu dźwięku – Część 1”;
11. PN-ISO 1996-1:2006 Akustyka – Opis, pomiary i ocena hałasu środowiskowego – Część 1: Wielkości podstawowe i procedury oceny;
12. PN-ISO 1996-2:1999 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego – Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu;
13. PN-ISO 1996-3:1999 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego – Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu;
14. PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania.

7. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA

7.1. Zestawy pomiarowe

1. Pomiary poziomów hałasu należy wykonać przy użyciu odpowiednich zestawów pomiarowych, które posiadają ważne świadectwa wzorcowania (świadectwa dołączyć do opracowania) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami, zwłaszcza z wymaganiami zawartymi w Załączniku nr 3 cz. C „Wymagania dotyczące zestawów pomiarowych” do **Rozporządzenia (1)**.
2. Wszelkie potrzeby sprzętowe związane z pomiarami i opracowaniami zapewnia Wykonawca.
3. Należy zapewnić warunki techniczne dla możliwości odsłuchania fragmentów zarejestrowanego zdarzenia akustycznego, którego interpretacja może budzić zastrzeżenia.
4. Należy zapewnić takie warunki, aby wyniki pomiarów akustycznych były możliwe do skorelowania z parametrami warunków meteorologicznych w rejonie punktu pomiarowego.
5. Parametry meteorologiczne muszą być określane poprzez wykorzystanie stacji meteorologicznych, zapewniających wskazania podstawowych parametrów wymaganych przy analizie pomiarów hałasu drogowego, w szczególności takich jak: temperatura, wilgotność względna, prędkość wiatru, ciśnienie atmosferyczne oraz umożliwiających ciągły zapis mierzonych parametrów.

7.2. Tereny chronione akustycznie

1. Na potrzeby realizacji zamówienia należy wyznaczyć tereny faktycznie zagospodarowane, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, (w zasięgu oddziaływania drogi), zarówno dla obszaru gdzie obowiązują obecnie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, jak i dla pozostałych obszarów, gdzie dokonuje się kwalifikacji terenu zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska.
2. Kwalifikację terenu należy dokonać na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, mając na uwadze zapisy planów (dot. ochrony akustycznej) i załączników graficznych planów. W przypadku braku MPZP należy uzyskać stanowisko odpowiedniego organu o faktycznym zagospodarowaniu terenu, na podstawie art. 115 ustawy POŚ.
3. Do prawidłowego określenia terenów chronionych faktycznie zabudowanych, niezbędne jest przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie w zakresie

rzeczywistego ukształtowania i zagospodarowania terenu, identyfikacji budynków wymagających ochrony akustycznej, istniejących zabezpieczeń akustycznych oraz możliwością usytuowania punktów pomiarowych.

4. Po przeprowadzonej weryfikacji terenowej, Wykonawca w terminie **7 dni od dnia podpisania Umowy** przedstawi Zamawiającemu faktyczne zasięgi terenów podlegających ochronie na podkładzie aktualnej lub zaktualizowanej w czasie wizji w terenie ortofotomapy. Ponadto na mapie należy przedstawić granice działek ewidencyjnych, wraz z ich numerami ewidencyjnymi oraz budynki w podziale na podlegającą ochronie i niepodlegającą ochronie.
5. Uzgodnione z Zamawiającym granice chronionych terenów zostaną załączone do wniosków do właściwych organów. Powyższe ma na celu usprawnienie późniejszego formalnego odbioru ostatecznej dokumentacji.

7.3. Lokalizacja punktów pomiarowych

1. Lokalizacja punktów pomiarowych powinna uwzględniać zasady i metodykę wskazaną w Załączniku nr 3 cz. B „Kryteria lokalizacji punktów pomiarowych” do **Rozporządzenia (1)**, a także POH-u.
2. Pomiary poziomu hałasu (PDH) należy wykonać w lokalizacjach, o których mowa w POH-u, zestawionych w załączniku nr 6. Tabeli – Zestawienie ilości punktów pomiarowych dla wybranych odcinków dróg krajowych.
3. Wykonawca będzie zobowiązany do wyznaczenia punktów pomiarowych tak, aby na każdy, określony stosownym kilometrażem, punkt lub na 1 km odcinka drogi wskazanej do objęcia monitoringiem hałasu, należy wykonać pomiary całodobowe w przynajmniej jednym punkcie (**zarówno przy elewacji budynku jak i przy granicy terenu**), przy czym dotyczy to również odcinków krótszych niż 1 km. Przy wyborze punktów pomiarowych należy wziąć pod uwagę rodzaj zabudowy, przy czym preferowana jest zabudowa jednorodzinna o najbardziej rygorystycznych dopuszczalnych poziomach hałasu, zlokalizowana na terenie większych skupisk ludności.
4. Punkty pomiarowe należy lokalizować na terenach objętych hałasem w taki sposób, aby przeprowadzone w nich pomiary pozwoliły na ustalenie miejsca o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi w miejscu ich możliwego pobytu. Ich umiejscowienie powinno być ustalane indywidualnie, a decyzja powinna wynikać z analizy akustycznej danego terenu ze wskazaniem możliwie najbardziej narażonego na ponadnormatywny hałas fragmentu nieruchomości.
5. Lokalizacje punktów należy zweryfikować w terenie w celu oceny jak najlepszego zbadania oddziaływania akustycznego od badanej drogi krajowej. Szczegółowa lokalizacja punktów oraz ich ostateczna ilość zostanie ustalona i uzgodniona z Zamawiającym przed wykonaniem pomiarów, po inwentaryzacji przeprowadzonej przez Wykonawcę. (po uzgodnieniu z właściwymi Organami kwalifikacji terenów chronionych, o których mowa w pkt 7.2.).
6. Przed wykonaniem pomiarów, lokalizację punktów pomiarowych należy uzgodnić z Zamawiającym co najmniej na **2 dni robocze** przed zamiarem wykonania pomiaru/wykonaniem pomiaru.
7. Wszelkie zmiany lokalizacji punktów pomiarowych muszą być uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego (z zachowaniem terminu **2 dni roboczych**).

8. Dla punktów pomiarowych opis należy uzupełnić o zastosowanie liter E – elewacja, T – na granicy terenu, po kolejnym numerze (przykładowo: punkt dodatkowy nr 8 zlokalizowany na elewacji budynku powinien zostać opisany jako *PDH-8E*).

Wszelkie materiały związane z punktem pomiarowym (materiały robocze, wyniki, zestawienia, protokoły, załączniki graficzne) powinny być opisywane w powyższy sposób.

7.4. Metody, miejsce i pora wykonania pomiarów hałasu

1. Pomiary hałasu należy przeprowadzić **w terminach wskazanych w Umowie**, pod warunkiem spełnienia warunków, określonych w przepisach prawa, wytycznych oraz normach, w szczególności wskazanych w **pkt 6 OPZ**, w tym podczas odpowiednich warunków meteorologicznych, określonych w Załączniku nr 3 cz. D „Warunki meteorologiczne” do **Rozporządzenia (1)**.
2. W przypadku wystąpienia warunków meteorologicznych uniemożliwiających wykonanie pomiarów w okresie, o którym mowa w **ppkt 1**, na pisemny wniosek Wykonawcy, Zamawiający przewiduje możliwość wydłużenia tego okresu pod warunkiem spełnienia pozostałych wymagań określonych zapisami **OPZ**. Przedmiotowy wniosek musi zawierać potwierdzenie braku możliwości dokonania pomiarów z uwagi na niekorzystne warunki meteorologiczne.
3. Zamawiający nie dopuszcza prowadzenia pomiarów hałasu:
 - w czasie i w sposób zagrażający bezpieczeństwu uczestników ruchu i osobom wykonującym pomiar;
 - w sytuacjach zakłóceń akustycznych niezwiązanych z ruchem drogowym, czy podczas zatorów spowodowanych np. wypadkami drogowymi itp., mogących mieć wpływ na wyniki; jeżeli w trakcie prowadzenia pomiarów wystąpią zdarzenia, których następstwem będzie powstanie czasowego ograniczenia ruchu na odcinkach pomiarowych pomiary hałasu należy wstrzymać i wznowić po unormowaniu się ruchu.
 - w trakcie i po opadach atmosferycznych, kiedy nawierzchnia jest mokra, pokryta błotem, śniegiem lub lodem;
 - w innych przypadkach określonych w **Rozporządzeniu (1)**.
4. Pomiar poziomu hałasu powinien zostać wykonany metodą ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie (24-godzinne pomiary: 16 godzin w porze dnia, 8 godzin w porze nocy) w punktach wskazanych w **Załączniku Nr 6**, wykorzystując procedurę ciągłej rejestracji hałasu, określoną w Załączniku nr 3 cz. E „Procedura ciągłej rejestracji hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg publicznych w czasie odniesienia t” do **Rozporządzenia (1)**, wraz z opracowaniem i analizą wyników oraz określić równoważny poziom hałasu dla wymaganych okresów doby (pory dnia i pory nocy).
5. W przypadku zastosowania ewentualnego odstępstwa od korekcji o której mowa w pkt 10 załącznika 3 części E ww. rozporządzenia – każdorazowo należy uzasadnić to w opracowaniu.
6. Dla poszczególnych pomiarów należy określić i podać niepewność wartości wskaźników wg metodyki określonej w Załączniku nr 3 cz. A „Postanowienia ogólne” do **Rozporządzenia (1)**.
7. Zamawiający nie określa sposobu ustalenia przedziału niepewności. Sposób ustalenia przedziału niepewności rozszerzonej należy przedstawić w opracowaniu.

8. Punkty pomiarowe przy elewacji budynku powinny być lokalizowane w świetle okna kondygnacji użytkowej najbardziej eksponowanej na hałas, w pierwszej kolejności przy otwartym oknie. Właściwą kondygnację ustala się poprzedzając właściwy pomiar hałasu pomiarami orientacyjnymi na poszczególnych kondygnacjach.
9. Należy unikać lokalizowania punktów pomiarowych przy elewacjach budynków w miejscach poza światłem okna, a także przy krawędziach elewacji oraz okien.
10. Kondygnację na której poziom hałasu jest najwyższy, ustala się poprzedzając właściwy pomiar hałasu, pomiarami orientacyjnymi na poszczególnych kondygnacjach (wyniki pomiarów orientacyjnych na poszczególnych kondygnacjach należy dołączyć do opracowania).
11. Okna połaciowe (zamontowane w płaszczyźnie dachu) nie są umiejscowione na elewacji budynku (dach nie stanowi płaszczyzny elewacji). Dlatego w razie konieczności wykonywania pomiaru przy zamkniętym oknie połaciowym ewentualne zastosowanie tej poprawki i jej wielkość powinny być przedmiotem indywidualnej analizy.
12. Punkty pomiarowe na terenach objętych ochroną przed hałasem należy zlokalizować w taki sposób, aby przeprowadzone w nich pomiary pozwoliły na ustalenie miejsca o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi w miejscu ich możliwego pobytu ze źródeł, których pomiary dotyczą: na terenie niezabudowanym punkty pomiarowe lokalizuje się na wysokości nie mniejszej niż 1,5 m nad powierzchnią terenu, na terenie zabudowanym punkty pomiarowe lokalizuje się na wysokości $4\text{ m} \pm 0,2\text{ m}$ nad powierzchnią terenu, na terenach otaczających te budynki.
13. Ewentualne odstępstwa od przedstawionych wyżej zasad wyznaczania punktów należy uzgodnić z Zamawiającym przed dokonaniem pomiaru oraz uzasadnić w opracowaniu.
14. Pomiary poziomu hałasu wraz z pomiarami towarzyszącymi (natężenie ruchu, prędkość pojazdów, warunki atmosferyczne) należy wykonywać w robocze dni tygodnia z wyłączeniem dni świątecznych i wolnych od pracy. Początek pomiarów nie może następować wcześniej niż w poniedziałek (lub dzień poświąteczny) o godzinie 22.00, a koniec – później niż w piątek (lub dzień przedświąteczny) o godzinie 6.00. Pomiary powinny zaczynać się o pełnej godzinie, w miarę możliwości o 6.00 lub 22.00. Z pomiarów wyłączony jest także dzień 5 czerwca 2026 r.
15. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić, czy istnieje techniczna możliwość wykonania pomiaru. W przypadku braku możliwości wykonania pomiaru ze względów technicznych, Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym fakcie Zamawiającego.
16. W przypadku braku zgody właścicieli na przeprowadzenie pomiarów, Wykonawca powinien uzyskać w miarę możliwości pisemną odmowę, potwierdzającą brak możliwości przeprowadzenia takiego pomiaru. Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym fakcie Zamawiającego. W przypadku braku możliwości uzyskania pisemnej odmowy Wykonawca sporządzi notatkę we własnym zakresie i dołączy do dokumentacji.
17. W przypadku braku możliwości technicznej wykonania pomiaru lub braku zgody właścicieli na przeprowadzenie pomiarów, koszt wykonania przedmiotowego zadania zostanie rozliczony proporcjonalnie (pomniejszony), zgodnie z **TER**.

18. Wyniki pomiarów należy opracować zgodnie z Załącznikiem nr 3 cz. I „Dane ewidencjonowane w protokołach i sprawozdaniach z pomiarów” do *Rozporządzenia (1)* i zgodnie z *Rozporządzeniem (3)*.

7.5. Pomiar hałasu skumulowanego

1. W celu oceny efektu skumulowanego w zakresie hałasu pochodzącego od drogi krajowej i innych źródeł o znaczącym natężeniu (wychodzące z węzłów drogi wojewódzkie, inne drogi o znaczącym ruchu) należy dokonać dodatkowo pomiary dla innych niż droga krajowa źródeł hałasu w okresie 24 godzin wraz z pomiarem natężenia i prędkości ruchu.
2. **W punktach skumulowanego oddziaływania hałasu należy wskazać: poziom skumulowanego oddziaływania od przedsięwzięcia i innych źródeł hałasu oraz poziom hałasu pochodzącego wyłącznie od inwestycji stanowiącej przedmiot zamówienia.**

7.6. Pomiary towarzyszące

1. Dla każdego z wyznaczonych punktów pomiarowych pomiarów hałasu należy prowadzić równoległe (jednocześnie) pomiary towarzyszące:
 - natężenia ruchu (w podziale na pojazdy lekkie i ciężkie);
 - prędkości pojazdów;
 - warunków atmosferycznych (siła i kierunek wiatru, temperatura, wilgotność, ciśnienie).
2. Pomiary parametrów meteorologicznych wykonuje się równocześnie z pomiarami hałasu w rejonie punktu pomiarowego.
3. Pomiary ruchu drogowego powinny być wykonywane w tym samym czasie co pomiary poziomu hałasu, we wszystkich przekrojach charakteryzujących natężenie ruchu na drodze.
4. Pomiary ruchu drogowego powinny być prowadzone i sumowane w interwałach jednogodzinnych, rozpoczynanych o pełnej godzinie.
5. Pomiary natężenia i prędkości ruchu powinny być wykonywane oddzielnie dla każdego kierunku ruchu niezależnie od liczby pasów ruchu występujących na danym kierunku. W przypadku prowadzenia pomiarów ruchu w obrębie skrzyżowania lub węzła drogowego należy pomierzyć natężenie ruchu na każdym z wlotów i wylotów skrzyżowania.
6. W trakcie pomiarów ruchu oraz do zestawień i analiz należy stosować podział pojazdów na kategorie zgodnie z *Tab.1*.

Tab.1. Podział pojazdów na kategorie zgodnie z Dyrektywą Komisji (UE) z dnia 19 maja 2015 r.

Kategoria	Nazwa	Opis	Kategoria pojazdu w UE
1	Lekkie pojazdy silnikowe	Samochody osobowe, samochody dostawcze ≤ 3,5 tony, samochody typu SUV, pojazdy wielofunkcyjne (MPV), włącznie z przyczepami i przyczepami turystycznymi	M1 i N1

2	Średnie pojazdy ciężarowe	Średnie pojazdy ciężarowe, samochody dostawcze >3,5 tony, autobusy, samochody kempingowe itd., dwuosiove i posiadające opony bliźniacze na tylnej osi	M2, M3 oraz N2, N3
3	Pojazdy ciężarowe	Pojazdy ciężarowe, autokary turystyczne, autobusy, z trzema lub więcej niż trzema osiami	M2 i N2 z przyczepą, M3 i N3
4a	Dwukołowe pojazdy silnikowe	Motorowery dwu-, trzy- i czterokołowe	L1, L2, L6
4b	Dwukołowe pojazdy silnikowe	Motocykle z przyczepą boczną i bez, motocykle trzy- i czterokołowe	L3, L4, L5, L7

Na stronie internetowej <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-2025> w dokumencie pod nazwą: *"Wytyczne organizacji i przeprowadzenia GPR 2025 na drogach krajowych"*, stanowiącym Załącznik do Zarządzenia nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 22 marca 2024 r., znajduje się katalog przykładowych uczestników ruchu drogowego, w tym przykłady typowych sylwetek pojazdów.

Dotyczy on *Generalnego Pomiaru Ruchu*, jednakże można się nim posłużyć przy przedmiotowym zamówieniu w przypadku wątpliwości do jakiej kategorii zaliczyć dany pojazd, pod warunkiem zachowania podziału na kategorie pojazdów według układu przedstawionego w Tab. 1.

7. Wzór arkusza do pomiarów natężenia i struktury ruchu określa *Zał. nr 1 do OPZ*.
8. Pomiary prędkości potoku pojazdów powinny być wykonywane w podziale na dwie grupy pojazdów – pojazdy lekkie i ciężkie.
9. Do pomiaru prędkości Zamawiający wymaga zastosowania **urządzeń radarowych**. Pomiar automatyczny urządzeniami radarowymi na badanym odcinku drogi powinien być prowadzony w miarę możliwości w równych odstępach czasu, odrębnie dla każdego kierunku ruchu:
10. Stanowisko pomiarów prędkości urządzeniami radarowymi należy odpowiednio maskować, aby obecność urządzenia nie powodowała zmiany wyników pomiarów.
11. Pomiary prędkości pojazdów na badanym odcinku drogi powinny być prowadzone z częstotliwością:
 - w porze dziennej (od godz. 6.00 do 22.00) - minimalna wielkość próby powinna wynosić 150 pomiarów prędkości dla pojazdów kategorii 1 oraz po minimum 50 pomiarów prędkości dla pojazdów pozostałych kategorii, tj. 2, 3, 4a*, 4b* (dla każdej kategorii oddzielnie);
 - w porze nocy (od godz. 22.00 do 6.00) - minimalna wielkość próby powinna wynosić 50 pomiarów prędkości dla pojazdów kategorii 1 oraz 25 pomiarów prędkości dla pojazdów pozostałych kategorii, tj. 2, 3, 4a*, 4b* (dla każdej kategorii oddzielnie).

* jeżeli dla danej kategorii pojazdów nie można osiągnąć minimalnej wymaganej wielkości próby z uwagi na ich faktyczny (mniejszy) udział w ruchu w danym przekroju pomiarowym, wówczas za minimalną wielkość próby w pomiarze prędkości należy przyjąć próbę odnoszącą się do maksymalnej zarejestrowanej liczby pojazdów danej kategorii.

12. Na podstawie wyników pomiarów prędkości poszczególnych pojazdów należy określić średnie prędkości pojazdów lekkich i ciężkich w porach dnia i nocy. Częstotliwość pomiarów prędkości pojazdów lub sposób uśredniania wyników poszczególnych pomiarów powinna oddawać zmienność natężenia rozkładu ruchu w trakcie doby. Pomiary w trakcie kolejnych okresów pory dnia i nocy, powinny być odpowiednio zagęszczone w okresach zwiększonego natężenia ruchu lub charakteryzować z góry założone przedziały czasowe, w których zmierzone prędkości pojazdów należy wstępnie uśrednić (oddzielnie w stosunku do pojazdów lekkich i ciężkich). Średnie dla okresów nocy i dnia (oddzielnie w stosunku do pojazdów lekkich i ciężkich) należy wyciągnąć jako średnie ważone względem liczby pojazdów (odpowiednio lekkich lub ciężkich) z wyników otrzymanych dla poszczególnych przedziałów czasowych.

13. Średnią (ważoną) prędkość potoku pojazdów należy wyznaczać ze wzoru:

$$v = v_l \left(\frac{Q_l}{Q} \right) + v_c \left(\frac{Q_c}{Q} \right)$$

gdzie:

v_l – średnia prędkość potoku pojazdów lekkich [km/h];

v_c – średnia prędkość potoku pojazdów ciężkich [km/h];

Q_l – natężenie ruchu pojazdów lekkich [poj./h];

Q_c – natężenie ruchu pojazdów ciężkich [poj./h];

Q – całkowite natężenie ruchu potoku pojazdów [poj./h].

14. Do pomiarów towarzyszących mają zastosowanie wymagania określone w [pkt 7.4](#).

7.7. Zakres opracowania

Opracowanie powinno odpowiadać wymogom wskazanych w OPZ i zawierać dane wymagane w OPZ. Opracowanie powinno zawierać przynajmniej informacje i dane opisane poniżej:

1. Zestawienie tabelaryczne wyników pomiarów hałasu z odniesieniem do obowiązujących norm hałasu.
2. Opis szczegółowy lokalizacji punktów pomiarowych z uwzględnieniem: drogi (z podaniem strony i kilometrażu drogi) współrzędnych, zabudowy i innych elementów mogących wpływać na wartość pomiaru, adres posesji, umiejscowienia punktu pomiarowego na posesji, wysokości punktu nad poziomem terenu, odległości od elewacji zabudowy chronionej wraz z dokumentacją zdjęciową każdego punktu pomiarowego.
3. Opis warunków (meteorologicznych i ruchowych) w jakich przeprowadzono pomiary oraz dat tych pomiarów (wraz z podaniem godziny początku i końca pomiaru). W zakresie wykonanych pomiarów ruchu należy uwzględnić podział na strukturę kierunkową i rodzajową pojazdów, oraz opis wykonanych towarzyszących pomiarów prędkości. Dodatkowo należy wskazać, czy w trakcie prowadzonych pomiarów towarzyszących stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych prędkości poszczególnych grup pojazdów.
4. Opis metodyki prowadzonych pomiarów hałasu.

5. Klasyfikacja terenów zlokalizowanych na podstawie MPZP, a w przypadku braku MPZP na podstawie kwalifikacji terenów dokonanej zgodnie z art. 115 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.
6. Podstawową charakterystyka ruchu na drodze w oparciu o wykonane pomiary.
7. Określenie trendów zmian klimatu akustycznego w okresie obowiązywania przedmiotowego programu.

Załączniki:

1. Protokoły oraz Sprawozdania z pomiarów opracowane wg wzorów Załącznika nr 3 i Załącznika nr 4 w podziale na poszczególne punkty pomiarowe.
2. Zestawienie zbiorcze wyników dla każdej godziny pomiaru opracowane wg wzoru Załącznika Nr 5.
3. Dokumentacja fotograficzna punktów pomiarowych z wykonanych pomiarów. Dokumentacja fotograficzna powinna obejmować zdjęcie całego obiektu przy którym zlokalizowany jest punkt pomiarowy oraz zdjęcie lokalizacji aparatury pomiarowej (wyłącznie forma elektroniczna).
4. "Program ochrony środowiska przed Hałasem" (wyłącznie forma elektroniczna).
5. Kopia uchwał w sprawie uchwalenia MPZP wraz z załącznikami graficznymi oraz kopie pism organów o wyznaczonych terenach podlegających ochronie (wyłącznie forma elektroniczna).

8. Forma opracowania

1. Kompletne opracowanie, uwzględniające wszelkie dokumentacje z wykonanych pomiarów i analiz, o których mowa w OPZ należy przekazać Zamawiającemu zgodnie z procedurą odbioru opisaną w Umowie.
2. Wersja cyfrowa dokumentacji musi być zgodna z wersją papierową oraz przekazana na płycie jednokrotnego nagrania DVD w formacie umożliwiającym ich dalszą edycję. Płyta powinna być opakowana i opisana. Wersja cyfrowa winna zawierać skany stron z opatrzonych podpisami autorów opracowań.
3. Każde ostateczne opracowanie powinno być spięte i oprawione w okładkę wraz z dołączoną wersją elektroniczną. Każdy egzemplarz ostatecznej wersji opracowania musi być opatrzony oryginalnymi (odręcznymi) podpisami autorów opracowania. Podpisy mają być czytelne z podaniem przynajmniej imienia i nazwiska. Podpisy autorów opracowania muszą się znajdować na stronie tytułowej pod tytułem opracowania i nad datą opracowania. Brak oryginalnych (tj. odręcznych) podpisów autorów opracowania (tj. zespołu wskazanego w ofercie) zgodnie z wymogami wskazanymi powyżej na każdym z ostatecznych egzemplarzy opracowania uniemożliwia odbiór przez Zamawiającego przedmiotu Umowy.
4. Opracowania powinny być zapisane w następujących formatach danych:
 - Część tekstowa: DOC lub DOCX oraz PDF;
 - Rysunki: SHP oraz PDF;
 - Pliki graficzne, dokumentacja fotograficzna: JPG
 - Tabele: typ pliku XLS lub XLSX oraz PDF.

5. W wersji elektronicznej na dysku zewnętrznym lub pendrive należy przekazać wszystkie materiały robocze (w tym dane i wyniki pomiarowe z wykonywanych pomiarów) gromadzone w trakcie realizacji przedmiotowego zamówienia oraz:
 - Zapis cyfrowy wyników z automatycznych urządzeń pomiarowych;
 - punkty pomiarowe (format SHP) wraz z tabelą atrybutów dla pliku SHP, zawierającą oznaczenie zgodne z wymaganiami OPZ (np. PDHE-8), danych o lokalizacji (km, strona drogi), wynikach pomiarów;
 - granice terenów podlegających ochronie akustycznej wg MPZP i kwalifikacji Organów, ze wskazaniem w tabeli atrybutów daty, organu i sygnatury pisma/uchwały (format: SHP);
 - zabudowa z podziałem na zabudowę chronioną i niechronioną wraz z informacją o wysokościach budynków (format SHP);
 - granice objęte MPZP wraz ze wskazaniem w tabeli atrybutów: nr uchwały, daty oraz organu uchwalającego (format: SHP).
6. Dane przestrzenne wytworzone na potrzeby niniejszego zamówienia powinny zostać zapisane w układach „**PL-1992**” oraz wymaganych w Rozporządzeniu 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*. W przypadku uzasadnionych odstępstw od tej reguły należy podać układ w jakim zostało zrealizowane opracowanie. Zamknięta lista dopuszczalnych układów znajduje się w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.

9. Załączniki:

1. Formularz do pomiaru ruchu drogowego (wzór)
2. Formularz do pomiarów prędkości pojazdów (wzór)
3. Protokół z pomiarów (wzór)
4. Sprawozdanie z pomiarów (wzór)
5. Zestawienie zbiorcze wyników dla każdej godziny pomiaru (wzór)
6. Zestawienie ilości punktów pomiarowych dla wybranych odcinków dróg krajowych.

Załącznik Nr 1 Formularz do pomiaru ruchu drogowego [ilość pojazdów] (wzór)

Nr punktu/przekroju pomiarowego		Nr drogi		Data pomiaru (RRRR-MM-DD)		Numer formularza	
Kilometraż z zaznaczeniem kierunku/strony drogi (P-kierunek rosnącego kilometrażu, str. prawa; L-kierunek malejącego kilometrażu str. lewa)		Kierunek do (nazwa najbliższej większej miejscowości)		Informacja o nietypowych sytuacjach i zdarzeniach na drodze podczas pomiaru mających wpływ na pomiar hałasu 			
Imię i nazwisko obserwatora		Oddział GDDKiA					
Godzina pomiaru	Minuty	Lekkie pojazdy silnikowe <i>Kategoria 1</i>	Średnie pojazdy silnikowe <i>Kategoria 2</i>	Pojazdy ciężarowe <i>Kategoria 3</i>	Dwukołowe pojazdy silnikowe Motorowery dwu-, trzy- i czterokołowe <i>Kategoria 4a</i> Motocykle z przyczepą boczną i bez, motocykle trzy- i czterokołowe <i>Kategoria 4b</i>		
	00-10						
	10-20						
	20-30						
	30-40						
	40-50						
	50-60						
		Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	
	00-10						
	10-20						
	20-30						
	30-40						
	40-50						
	50-60						
		Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	
	00-10						
	10-20						
	20-30						
	30-40						
	40-50						
	50-60						
		Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	

.....
itd. dla wszystkich godzin pomiaru

Załącznik Nr 2 Formularz do pomiarów prędkości pojazdów [km/h] (wzór)

Nr punktu/przekroju pomiarowego		Nr drogi		Data pomiaru (RRRR-MM-DD)		Numer formularza		
Kilometraż z zaznaczeniem kierunku/strony drogi (P-kierunek rosnącego kilometraża, str. prawa; L-kierunek malejącego kilometraża str. lewa)		Kierunek do (nazwa najbliższej większej miejscowości)		Informacja o nietypowych sytuacjach i zdarzeniach na drodze podczas pomiaru mających wpływ na pomiar hałasu 				
Imię i nazwisko obserwatora		Oddział GDDKiA						
Godzina pomiaru	Minuty	Lekkie pojazdy silnikowe <i>Kategoria 1</i>	Średnie pojazdy silnikowe <i>Kategoria 2</i>	Pojazdy ciężarowe <i>Kategoria 3</i>	Dwukołowe pojazdy silnikowe Motorowery dwu-, trzy- i czterokołowe <i>Kategoria 4a</i>			Motocykle z przyczepą boczną i bez, motocykle trzy- i czterokołowe <i>Kategoria 4b</i>
	00-10							
	10-20							
	20-30							
	30-40							
	40-50							
	50-60							
Średnia prędkość								
	00-10							
	10-20							
	20-30							
	30-40							
	40-50							
	50-60							
Średnia prędkość								
	00-10							
	10-20							
	20-30							
	30-40							
	40-50							
	50-60							
Średnia prędkość								

.....
itd. dla wszystkich godzin pomiaru

Załącznik nr 3 Protokół z pomiarów w punkcie/przekroju pomiarowym nr (wzór)

1. Dane identyfikacyjne:

a) zarządzający obiektem emitującym hałas (Oddział GDDKiA, adres):

.....

b) nazwa obiektu emitującego hałas (nr drogi):
(w przypadku skrzyżowania - numery krzyżujących się dróg)

c) zespół pomiarowy (nazwiska i imiona osób wykonujących pomiary, stanowiska służbowe):

.....

d) miejsce pomiaru (kilometraż przekroju pomiarowego, strona drogi L/P, powiat, gmina):

.....

e) data i czas wykonania pomiarów:

2. Zastosowana procedura pomiarowa:

.....

.....

3. Informacje o użytych przyrządach pomiarowych i ustawieniach ich funkcji:

Nazwa przyrządu pomiarowego	
Typ urządzenia	
Typ mikrofonu	
Numer fabryczny	
Świadectwo wzorcowania nr	
Data wydania świadectwa / data ważności	

Okresowe kontrole mikrofonów i elementów składowych systemu pomiarowego wykonano kalibratorem akustycznym o następujących danych technicznych:

Nazwa	
Typ urządzenia	
Numer fabryczny	
Świadectwo wzorcowania nr	
Data wydania świadectwa/ data ważności	

4. Charakterystyka terenu, na którym przeprowadzono pomiary hałasu:

- a) ukształtowanie i zagospodarowanie terenu, w szczególności jego zabudowę:

.....
.....

- b) obiekty w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego odbijające i załamujące fale akustyczne:

.....
.....

- c) klasyfikację terenu określoną w mpzp:

.....
.....

- d) dopuszczalne poziomy hałasu (jeżeli nie został on określony, należy podać, której pozycji w tabeli zawierającej dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku odpowiada faktyczne zagospodarowanie terenu) :

dla pory dnia dB dla pory nocy dB

5. Dane dotyczące lokalizacji punktu pomiarowego:

Odległość punktu pomiarowego od źródła hałasu [m]	
Wysokość punktu pomiarowego ppt [m] / wysokość punktu pomiarowego liczona od poziomu jezdni [m]	
Długość geograficzna zgodnie z wymaganiami rozp. Min. Środowiska [3]	
Szerokość geograficzna zgodnie z wymaganiami rozp. Min. Środowiska [3]	
Odległość punktu pomiarowego od elewacji budynku (w przypadku gdy pomiar prowadzono przy elewacji)	

6. Opis parametrów ustawienia przyrządów pomiarowych podczas pomiarów:

Charakterystyka korekcyjna A	
Zastosowana stała czasowa	
Zakres pomiarowy	
Charakterystyka mikrofonu	
Stała czasu próbkowania	
Odchyłka wzorcowania przed i po pomiarze	

7. Dane dotyczące warunków meteorologicznych

Wartości zmierzone	Wartość maksymalna		Wartość minimalna		Wartość średnia	
Pora doby	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
Prędkość wiatru [m/s]						
Kierunek wiatru						
Temperatura otoczenia [°C]						
Wilgotność względna [%]						
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]						
Stan pogody w okresie wykonywania pomiaru i inne spostrzeżenia						

8. Wyniki pomiarów

- a) Wyniki ciągłych pomiarów hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg publicznych

Zmierzona wartość dźwięku A z tłem akustycznym $L_{Aeq0 T}$ [dB]	Poziom tła akustycznego L_{ATla} lub poziom statystyczny $L_{95}^{*)}$ [dB]
L_{AeqD}	
L_{AeqN}	

*) Jeżeli w danych warunkach poziom tła jest identyczny z poziomem L_{95}

- b) Wyniki pomiarów hałasu, uzyskane przy zastosowaniu ciągłej rejestracji hałasu z podziałem na krótsze czasy obserwacji ^{*)}

Lp.	Długość przedziału czasu t_i [s]	Poziom dźwięku $L_{Aeq i}$ zmierzony w czasie t_i [dB]	Poziom tła akustycznego L_{ATla} lub poziom statystyczny $L_{95}^{**)}$ [dB]

*) Tabelę uzupełnia się w przypadku podziału czasu ciągłej obserwacji na krótsze przedziały czasu obserwacji t_i

**) Jeżeli w danych warunkach poziom tła jest identyczny z poziomem L_{95}

c) Wyniki obliczeń poziomów hałasu uzupełniających pomiar ciągły *)

L.p.	Pora doby	Długość przedziału czasu t_i , dla którego określono wartość poziomu dźwięku metodami obliczeniowymi	Poziom dźwięku L_{Aeq} i obliczony dla czasu t_i

*) Tabelę uzupełnia się w przypadku konieczności uzupełnienia pomiaru ciągłego metodami obliczeniowymi (przerwa w pomiarach z uwagi na nieodpowiednie warunki atmosferyczne)

9. Załączniki graficzne:

Wymagany jest szkic pomiarowy*) lub wycinek mapy elektronicznej obszaru badań z zaznaczeniem lokalizacji źródła, punktów pomiarowych oraz obiektów mających wpływ na rozprzestrzenianie się dźwięku, w szczególności obiektów i płaszczyzn odbijających fale akustyczne, a także sposób zagospodarowania terenu.

*) Szkic zaleca się, aby został wykonany na podkładzie z ortofotomapy (w skali 1:1000). Szkic należy wykonać przy użyciu oprogramowania GIS.

10. Podpis osoby odpowiedzialnej za realizację pomiarów:

.....
imię i nazwisko

.....
podpis

Załącznik nr 4 Sprawozdanie z pomiarów w punkcie/przekroju pom. nr
(wzór)

1. Dane identyfikacyjne:

..... Typ przekroju pomiarowego	 Nr drogi	 Kilometraż
..... Data (dd.mm.rrrr)	 Dzień tygodnia	 Godzina od – do

2. Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia wraz z przedziałem niepewności:

Pora doby	Poziom dopuszczalny	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego						Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia $L_{Aeq T}$ [dB]	Wartość $L_{Aeq T}$ po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku [dB]	Niepewność pomiaru U_{95} lub U_{95+} [dB] oraz U_{95-} [dB]	Przekroczenie poziomu dopuszcz.
		Szerokość geograficzna			Długość geograficzna						
		°	'	''	°	'	''				

Opis sposobu określenia równoważnego poziomu dźwięku oraz niepewności pomiaru:

.....
.....

3. Charakterystyka źródła hałasu:

a) nazwa odcinka drogi (ulicy), przy której prowadzono pomiary:

.....

b) lokalizacja odcinka drogi – w granicach administracyjnych miasta/poza granicami administracyjnymi miasta:

.....

c) klasa drogi lub klasy dróg w przypadku skrzyżowania (np. A, S, GP, G):

.....

d) parametry drogi:

Liczba pasów ruchu	
Szerokość pasa ruchu [m]	
Szerokość pasa dzielącego [m]	
Podłużne nachylenie drogi (w procentach)	
Stan jezdni (opisowo)	
Położenie (w poziomie terenu, w wykopie, na nasypie, na estakadzie)	

e) parametry ruchu:

Dla całego przekroju drogi oraz dla skrzyżowań*:

Pora doby	Liczba pojazdów lekkich silnikowych [P/16/8/24h] Kat. 1	Liczba pojazdów średnich ciężarowych [P/16/8/24h] Kat. 2	Liczba pojazdów ciężarowych [P/16/8/24h] Kat. 3	Liczba dwukołowych pojazdów silnikowych [P/16/8/24h] Kat. 4a.	Liczba dwukołowych pojazdów silnikowych [P/16/8/24h] Kat. 4b.	% udział pojazdów ciężkich (hałaśliwych)	Średnia prędkość pojazdów lekkich silnikowych [km/h] Kat. 1	Średnia prędkość pojazdów średnich ciężarowych [km/h] Kat. 2	Średnia prędkość pojazdów ciężarowych [km/h] Kat. 3	Średnia prędkość dwukołowych pojazdów silnikowych [km/h] Kat. 4a.	Średnia prędkość dwukołowych pojazdów silnikowych [km/h] Kat. 4b.
Pora dnia (6:00-22:00)											
Pora nocy (22:00-6:00)											
Doba											
Pora dnia (6:00-18.00)											
Pora wieczoru (18.00-22:00)											

Uwaga:

** w przypadku pomiarów w obrębie skrzyżowania należy w analogicznej tabeli podać odrębnie wyniki pomiarów dla każdego wlotu podając kierunek (Wlotu\Wyloty) oraz jako sumę lub średnią parametrów ruchu na całym skrzyżowaniu*

Rodzaj ruchu (płynny, przerywany):

Pora dnia (6:00-22:00)

Pora nocy (22:00-6:00)

Pora dnia (6:00-18:00)

Pora wieczoru (18:00-22:00)

f) otoczenie źródła hałasu:

Otoczenie źródła hałasu	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej
Rodzaj zabudowy		
Szacunkowa odległość pierwszej linii zabudowy od drogi		
Szacunkowa wysokość pierwszej linii zabudowy		

4. Klasyfikacja terenu określona w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego:

.....

5. Dopuszczalne poziomy hałasu dla dróg:

dla pory dnia dB

dla pory nocy dB

6. Załączniki:

- Wycinek mpzp (o ile jest dostępny) z zaznaczeniem położenia źródła, punktu pomiarowego, innych pobliskich obiektów o charakterze ekranującym lub powodujących odbicia;
- Fotografie miejsca wykonywania pomiarów z ustawieniem miernika poziomu hałasu na CD/DVD. Fotografie powinny ukazywać nie tylko lokalizację miernika w stosunku do drogi, ale również umożliwiać określenie lokalizacji mikrofonu w stosunku do zabudowy (lub innych elementów mających wpływ na propagację fali akustycznej) w przypadku, gdy pomiar wykonywany jest w takiej lokalizacji.

c) **PROTOKÓŁ Z POMIARÓW - stanowi załącznik do Sprawozdania**

7. Podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie pomiarów

.....

imię i nazwisko

.....

podpis

Załącznik Nr 5 Zestawienie zbiorcze wyników dla każdej godziny pomiaru (wzór)

Punkt/przekrój pomiarowy nr km droga powiat województwo typ przekroju

[illegible]

.....
itd. dla wszystkich godzin pomiaru

Załącznik Nr 6 – Zestawienie ilości punktów pomiarowych dla wybranych odcinków dróg krajowych

L.p.	PDH	Nr drogi	obszar	obszar km
1	PDH-01E	DK15	Obszar D-1	od km 291+900 do km 292+200
2	PDH-01T	DK15	Obszar D-1	od km 291+900 do km 292+200
3	PDH-02E	DK15	Obszar D-1	od km 292+700 do km 293+000
4	PDH-02T	DK15	Obszar D-1	od km 292+700 do km 293+000
5	PDH-03E	DK25	Obszar D-3	od km 174+450 do km 176+600
6	PDH-03T	DK25	Obszar D-3	od km 174+450 do km 176+600
7	PDH-04E	DK25	Obszar D-3	od km 174+450 do km 176+600
8	PDH-04T	DK25	Obszar D-3	od km 174+450 do km 176+600
9	PDH-05E	DK25	Obszar D-3	od km 174+450 do km 176+600
10	PDH-05T	DK25	Obszar D-3	od km 174+450 do km 176+600
11	PDH-06E	DK25	Obszar D-4	od km 181+000 do km 181+675
12	PDH-06T	DK25	Obszar D-4	od km 181+000 do km 181+675
13	PDH-07E	DK15	Obszar D-5	od km 216+400 do km 217+300
14	PDH-07T	DK15	Obszar D-5	od km 216+400 do km 217+300

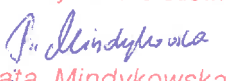
* Dokładna lokalizacja przekrojów pomiarowych zostanie określona przez Wykonawcę na podstawie wizji terenowej

Uwaga:

W celach orientacyjnych dla zlokalizowania wyżej wymienionych przekrojów pomiarowych można posłużyć się Serwisem mapowym GDDKiA pod adresem:
<https://drogi.gddkia.gov.pl/>

STARSZY SPECJALISTA
ds. środowiska i archeologii

 Beata Grzelczak

Naczelnik Wydziału Środowiska

 Beata Mindykowska