

## Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

### I. Informacje wstępne

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi polegającej na generalnym pomiarze hałasu w województwie małopolskim w ramach tzw. **GENERALNEGO POMIARU HAŁASU PRZY DROGACH KRAJOWYCH W 2025 ROKU** (w skrócie: **GPH 2025**).

### 2. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest uzyskanie danych o poziomach hałasu w środowisku, związanym z eksploatacją dróg zarządzanych przez GDDKIA.

Podstawę zamówienia stanowi art. 175 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 799) [1] oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 ze zm.) [3].

Wyniki wykonanych pomiarów hałasu przekazane zostaną właściwym organom ochrony środowiska, następnie posłużą do sporządzenia map akustycznych oraz wykorzystanie zostaną do gromadzenia i przetwarzania informacji o stanie środowiska w otoczeniu dróg (uzupełnią bazę danych drogowych).

### 3. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku, powodowanego ruchem drogowym, zwanych umownie **Generalnym Pomiarem Hałasu w 2025 roku** na sieci dróg zarządzanych przez GDDKIA w województwie małopolskim. Zestawienie liczby oraz kilometraż przekrojów pomiarowych wyznaczonych na obszarze województwa zawiera – *Załącznik Nr 6*;

Wartość zamówienia stanowi cena za jeden przekrój pomiarowy pomnożona przez liczbę przekrojów wyszczególnionych z Załączniku Nr 6.. W skład przekroju pomiarowego wchodzi jeden punkt pomiaru hałasu.

Wykonawca jest uprawniony do wynagrodzenia z tytułu realizacji przedmiotu umowy jedynie za faktycznie wykonany zakres pomiarów, wyceniony w oparciu o cenę za jeden przekrój pomiarowy, podaną w Ofercie Wykonawcy stanowiącej Załącznik nr 2 do Umowy. W cenie oferty Wykonawca musi uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia.

W ramach zamówienia pomiary hałasu prowadzone będą przy użyciu procedury ciągłej rejestracji hałasu wprowadzanego do środowiska w związku eksploatacją dróg w czasie 24 godzin, określonej w Załączniku Nr 3 część E do rozporządzenia Ministra Środowiska [3]. W każdym z wyznaczonych przekrojów pomiarowych rejestrowane będzie także natężenie i struktura ruchu, prędkość pojazdów oraz warunki meteorologiczne.

Szczegółowe obowiązki Wykonawcy zostały określone w Umowie.

### 4. Obowiązujące akty prawne

Sposób realizacji zamówienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania i weryfikacji pomiarów hałasu oraz zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, a zwłaszcza z następującymi aktami prawnymi (stan na dzień sporządzenia *Opisu Przedmiotu Zamówienia*):

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54, z późn. zm.),

- [2] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.),
- [3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 ze zm.),
- [4] Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. Nr 18, poz. 164),
- [6] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz.U. L 189 z dnia 18.07.2002 r.).
- [7] Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.
- [8] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016).

Wykonawca zobowiązany jest wykonać pomiary zgodnie z przepisami obowiązującymi na dzień rozpoczęcia ich wykonywania.

## **II. Założenia ogólne dotyczące pomiarów**

Wykonawca zobowiązany jest w terminie do 21 dni od podpisania Umowy przekazać Zamawiającemu harmonogram zaplanowanych pomiarów hałasu w terenie. Dodatkowo najpóźniej dzień przed terminem pomiaru Wykonawca powinien powiadomić w formie mailowej właściwy Rejon, iż we wskazanej lokalizacji prowadzone będą pomiary w ramach GPH. Pomiary poziomu hałasu należy wykonać jednokrotnie w roku pomiarowym, w okresie wiosny lub jesieni, w terminie od dnia 31 marca do 17 czerwca 2025 r. lub od 8 września do 24 października 2025r., natomiast opracowanie wyników pomiarów hałasu wykonać oraz przekazać Zamawiającemu w terminie 10 dni od daty ostatniego pomiaru hałasu w terenie.

Pomiary poziomu hałasu 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 2 maja 2025 r.

Pomiarów poziomu hałasu nie można prowadzić:

- a) w czasie i w sposób zagrażający bezpieczeństwu uczestników ruchu i osobom wykonującym pomiar,
- b) w trakcie, kiedy następują zakłócenia akustyczne nie związane z ruchem drogowym, które mogą mieć wpływ na wyniki,
- c) w trakcie i po opadach atmosferycznych, kiedy nawierzchnia drogowa jest mokra, pokryta błotem, śniegiem lub lodem,
- d) w innych przypadkach określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska [3].

Wykonawca ma obowiązek powiadomić Zamawiającego oraz właściwy Rejon w formie mailowej z wyprzedzeniem przynajmniej 24 godzinnym o zmianach w

harmonogramie pomiarów hałasu, a Zamawiającemu dodatkowo przekazać uzasadnienie dla konieczności dokonania zmian, zgodnie z § 4 ust. 3 pkt. 2 Umowy.

Powiadomienie mailowe należy skierować bezpośrednio do osób nadzorujących realizację Umowy z ramienia Zamawiającego, tj. osób wskazanych w §14 ust. 1 Umowy „Osoby do kontaktu”. Dane dotyczące Rejonów (adresy mailowe i inne dane kontaktowe) Zamawiający przekazuje Wykonawcy po otrzymaniu harmonogramu pomiarów w terenie.

W każdym z wyznaczonych punktów pomiarowych należy wykonać pomiary:

- poziomu hałasu według procedury ciągłej rejestracji hałasu w czasie 24 godzin (wraz z wyróżnieniem poziomów hałasu  $L_{Aeq}$  w każdej godzinie pomiaru),
- natężenia i struktury ruchu drogowego oraz prędkości pojazdów (w każdej godzinie pomiaru z podziałem na kategorie pojazdów zgodnie z klasyfikacją określoną w Tab.1),
- warunków meteorologicznych (dla każdej godziny pomiaru).

Pomiary hałasu muszą być wykonane:

- przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy [2], posiadające akredytację na wykorzystywaną przez Wykonawcę ww. metodykę pomiaru;
- z uwzględnieniem wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska [3] oraz wymagań przedmiotowego OPZ, w którym doprecyzowano niektóre wymagania określone w przepisach.

### **III. Wymagania dotyczące zestawów pomiarowych**

Pomiary poziomu hałasu należy wykonywać przy użyciu zestawów pomiarowych, o których mowa w Ogłoszeniu o zamówieniu (Warunki udziału w postępowaniu), spełniających wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska [3]. W szczególności Wykonawca musi zapewnić spełnienie poniżej przedstawionych wymagań:

1. Zestawy pomiarowe powinny odpowiadać wymaganiom stawianym miernikom całkującym lub całkująco-uśredniającym.
2. Przyrządy pomiarowe:
  - 2.1. muszą posiadać:
    - w odniesieniu do miernika poziomu dźwięku, wraz z mikrofonem i przedwzmacniaczem pomiarowym, klasę dokładności 1,
    - w odniesieniu do sprawdzania i adjustacji (kalibracji) toru pomiarowego, kalibratory (wzorcowe źródła dźwięku) o klasie dokładności nie gorszej niż 1 lub 1/C,
    - świadectwo wzorcowania w zakresie pomiarów poziomu dźwięku wydawane nie rzadziej niż co 2 lata (częściej, jeżeli nastąpiło uszkodzenie lub ingerencja w układ pomiarowy przyrządu),
    - włączoną podczas pomiarów stałą czasową miernika FAST,
    - osłony przeciwwietrzne założone na mikrofonach pomiarowych, niezależnie od warunków atmosferycznych;
  - 2.2. muszą być sprawdzane przed każdym pomiarem, zgodnie z procedurą wykorzystywaną w laboratorium oraz instrukcją producentów przyrządów;
  - 2.3. muszą mieć dostęp do źródła zasilania pozwalającego na pomiar co najmniej 24-godzinny.
3. Podczas ciągłej rejestracji hałasu w czasie odniesienia T, przyrządy pomiarowe powinny umożliwiać:
  - 3.1. rejestrowanie w pamięci miernika przebiegu zmian poziomu dźwięku w czasie, co najmniej w czasie odniesienia, z krokiem próbkowania nie większym niż 1 s;
  - 3.2. przeniesienie z miernika do komputera zarejestrowanych w pamięci przyrządu pomiarowego wyników pomiarów i zapamiętanie ich w postaci źródłowej;

- 3.3. rejestrowanie i drukowanie niezbędnych parametrów pracy miernika wraz ze współczynnikiem kalibracyjnym, toru pomiarowego, po transmisji danych do komputera;
  - 3.4. dokonanie analizy statystycznej sygnału akustycznego, w szczególności wyznaczenie poziomów statystycznych, określonych w normie PN-ISO 1996-1 Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Podstawowe wielkości i procedury.
4. Należy zapewnić warunki techniczne dla możliwości odsłuchania fragmentów zarejestrowanego zdarzenia akustycznego, którego interpretacja może budzić zastrzeżenia.
  5. Należy zapewnić takie warunki, aby wyniki pomiarów akustycznych były możliwe do skorelowania z parametrami warunków meteorologicznych w rejonie punktu pomiarowego.

Parametry meteorologiczne muszą być określane poprzez wykorzystanie stacji meteorologicznych, o których mowa w Ogłoszeniu o zamówieniu (Warunki udziału w postępowaniu), 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.

#### **IV. Warunki meteorologiczne**

Pomiary hałasu należy wykonywać w warunkach meteorologicznych, określonych na wysokości nie mniejszej niż 3,5 m nad poziomem terenu i nie przekraczających granicznych parametrów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska [3], tj.:

- a) temperatura od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $50^{\circ}\text{C}$ ,
- b) wilgotność względna od 25% do 98%,
- c) prędkość wiatru w zakresie 0-5 m/s,
- d) ciśnienie atmosferyczne od 900 hPa do 1100 hPa,
- e) brak opadów atmosferycznych.

Pomiary parametrów meteorologicznych wykonuje się równocześnie z pomiarami hałasu w rejonie punktu pomiarowego.

#### **V. Pomiary ruchu drogowego i prędkości potoku pojazdów**

##### **1. Zasady ogólne**

Na czas wykonywania pomiaru każde stanowisko pomiarowe należy właściwie oznakować za pomocą tabliczki z napisem „Pomiar Hałasu” (czarne znaki na białym tle), w przypadku dróg dwujezdniowych dwóch tabliczek, po jednej po każdej stronie drogi.

Wymiary tabliczki: min. 0,6 m x 0,6 m. Tabliczki powinny zostać wykonane z materiału odpornego na działanie warunków meteorologicznych, o odpowiedniej sztywności. Wielkość czcionki należy dobrać tak aby napisy były widoczne z jadącego pojazdu zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Tabliczki powinny być ustawione w pobliżu jezdni (w granicach pasa drogowego) np. na stojakach zabezpieczonych przed przewróceniem lub przemieszczeniem, na wysokości od 1,0 do 2,5 m od nawierzchni jezdni. Po wykonaniu pomiarów tabliczki należy niezwłocznie zdemontować.

Pomiary ruchu drogowego muszą być wykonywane w tym samym czasie i w tym samym przekroju pomiarowym, co pomiary poziomu hałasu oraz powinny być prowadzone i sumowane w interwałach 1-godzinnych, rozpoczynanych o pełnej godzinie. Pomiary natężenia i struktury ruchu oraz prędkości (uwzględniającej kategorii pojazdów określone w Tab.1) należy wykonywać oddzielnie dla każdego kierunku ruchu, niezależnie od liczby pasów ruchu występujących na danym kierunku. W przypadku prowadzenia pomiarów

ruchu w obrębie skrzyżowania należy pomierzyć natężenie ruchu na każdym z wlotów i wylotów skrzyżowania.

Wzór arkusza do pomiarów natężenia i struktury ruchu określa *Załącznik nr 1 do OPZ*.

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. [7]*

Kategoria	Nazwa	Opis	Kategoria pojazdu w UE
1	Lekkie pojazdy silnikowe	Samochody osobowe, samochody dostawcze $\leq 3,5$ 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., dwuosiowe 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", stanowiące 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 GPH 2025 w przypadku wątpliwości do jakiej kategorii zaliczyć dany pojazd, pod warunkiem zachowania podziału na kategorie pojazdów według układu przedstawionego w Tabeli 1.

Wszystkie pomiary muszą być wykonywane z zachowaniem warunków bezpieczeństwa dla użytkowników drogi i osób wykonujących pomiary oraz nie zakłócać swobodnego przepływu ruchu drogowego. Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia oraz wyposażenia osób uczestniczących w realizacji Umowy w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dla osób uczestniczących w pomiarach trenowych posiadać polisę potwierdzającą ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków.

## 2. Pomiar natężenia i struktury ruchu

Do pomiaru natężenia i struktury ruchu Zamawiający wymaga zastosowania **metody wideorejestracji**.

Pomiar metodą wideorejestracji wykonywany jest w warunkach terenowych jako zapis wideo z późniejszym zliczaniem pojazdów na podstawie tego zapisu w warunkach biurowych i wpisywaniem ich do odpowiedniego arkusza do pomiaru natężenia i struktury ruchu.

Po stronie Wykonawcy pomiaru metodą wideorejestracji leży obowiązek zapewnienia wysokiej jakości, czytelności obrazu wideo w każdych warunkach oświetleniowych (np. „ostre” słońce, godziny nocne, z oświetleniem ulicznym i bez), ciągłości i kompletności nagrania. W zapisie wideo musi być widoczna w sposób ciągły data i czas rejestracji nagrania. Na podstawie zapisu musi być możliwość zliczenia wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój pomiarowy, w tym jednoznacznego zakwalifikowania każdego pojazdu zarejestrowanego na nagraniu do jednej z wymaganych kategorii pojazdów (Tab.1), co oznacza, że pojazdy nie mogą pokrywać się na szerokości rejestrowanego przez kamerę przekroju drogi (zasłonięcie jednego pojazdu przez drugi).

*Wzór arkusza do pomiarów natężenia i struktury ruchu określa Załącznik nr 1 do OPZ.*

W ramach metody wideorejestracji Zamawiający dopuszcza zastosowanie następujących rozwiązań:

a) Rozwiązanie nr 1 – brak rejestrowania danych osobowych

Obowiązkiem wykonawcy jest takie zamontowanie kamery (ustawienie obiektywu kamery) oraz przygotowanie nagrań do przekazania Zamawiającemu, aby na rejestrowanych nagraniach nie były widoczne dane osobowe w postaci wizerunków osób ani numerów rejestracyjnych pojazdów. Nagrania muszą jednocześnie umożliwiać jednoznaczne rozpoznanie wszystkich wymaganych sylwetek pojazdów w celach weryfikacji jakości pomiaru. W tym celu należy ustawić kamerę np. prostopadłe do drogi i/lub określić odpowiednie parametry nagrywania np. poprzez zmianę parametrów jakości obrazu (np. wysoki stopień kompresji, niższa rozdzielczość obrazu);

b) Rozwiązanie nr 2 – anonimizacja zarejestrowanych danych osobowych

W przypadku gdy Wykonawca pomiarów będzie wykorzystywał technologię, w wyniku której dojdzie do zarejestrowania obrazu zawierającego dane osobowe (np. numery rejestracyjne pojazdów, wizerunki osób), musi on jednocześnie zastosować technologię anonimizacji danych, które spowodują zamazywanie nr tablic rejestracyjnych i wizerunków osób. Anonimizacji należy dokonać w terminie 5 dni roboczych od dnia pozyskania danych (wykonania nagrania);

c) Rozwiązanie nr 3 – wykorzystywanie sztucznej inteligencji

W przypadku gdy Wykonawca pomiarów będzie wykorzystywał technologię sztucznej inteligencji, która wymaga rejestrowania obrazów o wysokiej jakości i w związku z tym może dojść do zarejestrowania obrazu zawierającego dane osobowe (np. numery rejestracyjne pojazdów, wizerunki osób), Wykonawca pomiarów:

- przekaze Zamawiającemu w ramach dokumentacji odbiorowej kopię nagrań o obniżonej jakości tj. takich które umożliwiają rozpoznanie wszystkich sylwetek pojazdów w przekroju drogi i ich jednoznaczne przypisanie do wymaganych kategorii, ale nie zawierają danych osobowych.

Zastosowanie sztucznej inteligencji nie wymaga zanonimizowania nagrań.

Wykonawca pomiarów może zastosować jedno, dwa lub trzy wyżej opisane rozwiązania oraz w ofercie musi wskazać z jakich rozwiązań zamierza korzystać.

Na drogach dwujezdniowych (w tym autostradach i drogach ekspresowych) dla każdego kierunku ruchu należy zlokalizować **oddzielne** stanowiska pomiarowe tak, aby zapewnić odpowiednią widoczność pojazdów na wszystkich pasach ruchu każdej z jezdni (tj. uniknąć sytuacji zasłaniania się pojazdów na nagraniach).

W wyjątkowych przypadkach Wykonawca pomiarów może starać się o uzyskanie zgody (w formie pisemnego uzgodnienia) Oddziału GDDKiA dla realizacji pomiaru na drogach dwujezdniowych przy pomocy jednej kamery. W tym celu musi wystąpić z wnioskiem zawierającym uzasadnienie oraz przedstawić sposób instalacji kamery i technologię wykonania pomiaru, zapewniającego spełnienie warunków bezpieczeństwa oraz właściwej widoczności całego przekroju pomiarowego, umożliwiającej jednoznaczną identyfikację sylwetek wszystkich przejeżdżających pojazdów na nagraniach wideo.

#### UWAGA:

W przypadku dróg dwujezdniowych instalowanie sprzętu do pomiaru ruchu w pasie dzielącym jest niedopuszczalne, ponieważ może to powodować istotne zagrożenie bezpieczeństwa osób przeprowadzających montaż sprzętu oraz pozostałych użytkowników drogi.

Niezależnie od przyjętego rozwiązania wykonywania nagrań, Wykonawca nie może przekazywać Zamawiającemu nagrań umożliwiających rozpoznanie numerów tablic rejestracyjnych pojazdów lub wizerunków osób. Przekazywanie tego rodzaju nagrań stanowiłoby naruszenie warunków umowy i skutkować naliczeniem kar umownych na Wykonawcę pomiarów.

### 3. Pomiar prędkości

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:

- 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.*

Pomiar prędkości pojazdów powinien reprezentować zarówno przejazd swobodny, jak i kolumnowy przejazd pojazdów, w przypadku gdy taki rodzaj ruchu występuje na drodze.

Stanowisko pomiarowe należy odpowiednio zamaskować, aby obecność urządzenia nie powodowała zmiany parametrów ruchu, a w konsekwencji nie miała wpływu na wyniki pomiarów.

Wzór arkusza do pomiarów prędkości przejazdu pojazdów określa Załącznik nr 2 do OPZ.

### 4. Ochrona danych osobowych

Wykonawca będzie przetwarzał dane osobowe z uwzględnieniem wymagań wynikających z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) [8] zwanego dalej „**RODO**”:

Wykonawca w przypadku zastosowania Rozwiązania nr 1 wideorejestracji ma obowiązek zamontować i skonfigurować kamery w taki sposób, aby na nagraniach nie były widoczne dane osobowe w postaci wizerunków osób ani numerów rejestracyjnych pojazdów.

W przypadku stosowania rozwiązań nr 2 lub 3 wideorejestracji, w związku z możliwością przetwarzania przez Wykonawcę pomiarów nagrań zawierających dane osobowe:

- Wykonawca i Zamawiający podpiszą odrębną Umowę o powierzeniu przetwarzania danych osobowych stanowiącą integralną część Umowy głównej,
  - Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia zastosowania przepisów [8].
- W szczególności osobie, której dane będą rejestrowane należy podać informacje wymagane na mocy art. 13 RODO, a także należy zapewnić bezpieczeństwo danych osobowych, zgodnie z art. 24, art. 25 i art 32 RODO.

W tym celu na tabliczkach informujących o GPH należy dodatkowo umieścić naklejkę o wym. ok. 0,1 x 0,5 m, przedstawiającą informację o administratorze danych osobowych wraz z adresem strony internetowej GDDKiA zawierającej pozostałe wymagane informacje na mocy art. 13 RODO, następującej treści:

*„Administratorem danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, tel. (022) 375 88 88, e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl. Szczegółowe informacje w zakresie przetwarzania danych osobowych znajdują się na stronie internetowej: <https://www.gddkia.gov.pl>”*

Wykonawca powinien wdrożyć odpowiednie środki techniczne i organizacyjne, zaprojektowane w celu skutecznej realizacji zasad ochrony danych określonych w art. 5 RODO, takich jak minimalizacja danych, ograniczenie przechowywania, oraz w celu nadania przetwarzaniu niezbędnych zabezpieczeń, tak by spełnić wymogi RODO oraz chronić prawa osób, których dane dotyczą.

Wykonawca zobowiązany jest do wdrożenia odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych, aby domyślnie przetwarzane były wyłącznie te dane osobowe, które są niezbędne dla osiągnięcia celu przetwarzania. Obowiązek ten odnosi się do ilości zbieranych danych osobowych, zakresu ich przetwarzania, okresu ich przechowywania oraz ich dostępności.

Niezależnie od zadeklarowanych w ofercie rozwiązań technicznych, Wykonawca ma prawo do zmiany stosowanego rozwiązania technicznego w trakcie trwania Umowy, o czym informuje Zamawiającego z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem. Zmiana rozwiązania technicznego może skutkować koniecznością zawarcia Umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych.

## **VI. Zasady lokalizacji przekrojów i punktów pomiarowych**

### **1. Zasady ogólne**

Zestawienia przekrojów pomiarowych zawiera Załącznik 6. do niniejszego OPZ, który określa liczbę przekrojów pomiarowych, orientacyjną lokalizację wg kilometrażu drogi oraz inne dane identyfikacyjne.

Przekroje pomiarowe w terenie wyznacza się prostopadłe do osi drogi w miejscu możliwie najlepiej charakteryzującym jednorodność odcinka drogi pod względem: klimatu akustycznego, klasy oraz przekroju poprzecznego drogi, sposobu zagospodarowania terenu przyległego do drogi.

W protokole pomiarowym, przy użyciu urządzeń GPS, Wykonawca określa szczegółową lokalizację punktów pomiarowych (współrzędne X, Y z dokładnością do 3 m).

W przypadku konieczności zmiany lokalizacji przekroju pomiarowego, np. z powodu nieprzewidzianych zakłóceń w ruchu drogowym, braku możliwości wejścia w teren pomiaru lub wystąpienia innych sytuacji uniemożliwiających uzyskanie reprezentatywnych wyników, Wykonawca określa propozycję nowej lokalizacji przekroju pomiarowego, najbardziej



zbliżoną pod względem parametrów charakterystycznych do poprzedniego przekroju (natężenie i struktura ruchu, ilość jezdni, rodzaj zagospodarowania terenu wokół przekroju, itp.).

Na zmianę lokalizacji przekroju pomiarowego konieczne jest uzyskanie zgody Zamawiającego, o której mowa w § 4 ust. 3 pkt. 3 Umowy.

UWAGA:

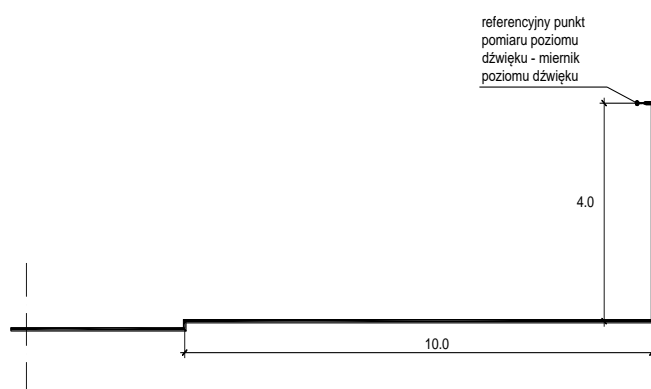
W przypadku gdy punkt pomiarowy zlokalizowany jest poza granicą pasa drogowego, Wykonawca we własnym zakresie uzyska zgodę właścicieli na wejście w teren w celu wykonania pomiarów.

## 2. Szczegółowe zasady lokalizacji punktów pomiaru poziomu hałasu

Szczegółowe zasady lokalizacji punktów pomiaru poziomu hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska [3].

Pomiary poziomu hałasu powinny być wykonane na wysokości  $4\text{ m} \pm 0,2\text{ m}$  nad powierzchnią terenu, a punkt pomiarowy powinien być zlokalizowany w odległości 10 m:

- a) od skrajnego pasa ruchu, gdy droga przebiega w poziomie terenu (Rys. 1),



Rys. 1. Lokalizacja punktu pomiarowego w przekroju pomiarowym, gdy droga przebiega w poziomie terenu

- b) od punktu, w którym krawędź nasypu przecina się z powierzchnią terenu.

Dla dróg przebiegających w wykopie punkt pomiarowy lokalizuje się w odległości od 1m od krawędzi wykopu na wysokości  $4,0 \pm 0,2\text{ m}$ .

W przypadku braku możliwości zlokalizowania przekroju pomiarowego zgodnie z zasadami określonymi powyżej, należy zastosować dalsze szczegółowe kryteria lokalizacji określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska [3].

W sytuacji skomplikowanego ukształtowania i/lub zagospodarowania terenu (np. teren pagórkowaty, elementy ekranujące, itd.) lokalizacja przekroju pomiarowego powinna być rozpatrywana indywidualnie.

## VII. Referencyjne metodyki wykonywania okresowych pomiarów hałasu

Pomiar poziomu hałasu należy wykonać metodą ciągłej rejestracji w czasie odniesienia T zgodnie z procedurą określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska [3].

Czas pomiaru T w każdym punkcie pomiarowym powinien wynosić 24 godziny bez przerwy, z wyłączeniem przerw związanych z prawidłową eksploatacją sprzętu pomiarowego (wymiana źródła zasilania, wzorcowanie itp.).

Z uzyskanych wyników pomiaru hałasu eliminuje się wyniki uzyskane w przedziałach czasu, w których nie zostały zachowane warunki atmosferyczne określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska [3].

Dla tych przedziałów czasu wartości równoważnego poziomu dźwięku można określić z wykorzystaniem procedury obliczeniowej. Przerwy w rejestracji hałasu, w których poziom dźwięku jest określany za pomocą metody obliczeniowej, nie mogą być łącznie dłuższe niż:

- 1,5 godz. w porze dziennej (16 godzin);
- 1 godz. w porze nocnej (8 godzin).

Wartość równoważnego poziomu dźwięku A,  $L_{Aeq\ T}$  powinna być wyznaczona na podstawie wzoru:

$$L_{Aeq\ T} = 10 \log(10^{0,1L_{Aeq\ 0T}} - 10^{0,1L_{ATla}})$$

gdzie:

$L_{Aeq\ 0\ T}$  - równoważny poziom dźwięku A wraz z tłem akustycznym, wyznaczony na podstawie ciągłej rejestracji hałasu, w decybelach [dB];

$L_{A\ Tla}$  - poziom tła akustycznego, w decybelach [dB]

W przypadku lokalizacji punktu pomiarowego przy elewacji budynku, w odległości do 2 m od niej, przy oknach zamkniętych lub uchylonych, wartość  $L_{Aeq\ T}$  wyznaczoną zgodnie z powyższym wzorem pomniejsza się o 3 decybele [dB].

### **VIII. Dokumentacja do odbioru Generalnego Pomiaru Hałasu**

Dokumentację do odbioru zamówienia, zawierającą niżej wymienione elementy, należy przekazać do siedziby Zamawiającego w terminie 10 dni od daty ostatniego pomiaru hałasu w terenie w celu dokonania oceny poprawności i zgodności jej wykonania z Umową.

Z uwagi na 10-dniowy\*\* termin przekazania Zamawiającemu całości kompletnej dokumentacji, stanowiącej opracowanie wyników pomiarów GPH 2025, zaleca się na bieżąco opracowywać wyniki pomiarów wykonanych sukcesywnie w terenie w celu uniknięcia kar za ewentualną zwłokę w dotrzymaniu ww. terminu.

*\*\* -10 dniowy termin na przekazanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji odbiorowej wynika z konieczności spełniania wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska [5] żądającego przekazania do właściwych organów ochrony środowiska wyników okresowych pomiarów w terminie 21 dni od daty wykonania pomiarów.*

*Na 21 dniowy termin składać się będzie 10 dniowy okres czasu przeznaczony na przekazanie dokumentacji do Zamawiającego przez Wykonawcę, 7 dniowy okres czasu na weryfikację dokumentacji przez Zamawiającego, następnie w przypadku poprawnego jej opracowania ok. 2 dni na sporządzenie i podpisanie protokołu odbioru, ok. 2 dni na przekazanie wyników do właściwych organów ochrony środowiska.*

W ramach kompletnej dokumentacji należy wykonać:

- a) Materiały robocze (dane i wyniki pomiarowe gromadzone w trakcie wykonywania pomiarów) opracowane wg wzorów Załącznika nr 1 i Załącznika nr 2 w podziale na poszczególne przekroje pomiarowe;
- b) Protokoły oraz Sprawozdania z pomiarów opracowane wg wzorów Załącznika nr 3 i Załącznika nr 4 w podziale na poszczególne przekroje pomiarowe;

c) Zestawienie zbiorcze wyników dla każdej godziny pomiaru opracowane wg wzoru Załącznika Nr 5;

d) Zapis cyfrowy wyników z automatycznych urządzeń pomiarowych.

Wymaganą ilość egzemplarzy dla każdego elementu dokumentacji do odbioru GPH2025 określa Tab. 2.

Tab. 2. Zestawienie ilości poszczególnych elementów dokumentacji do odbioru GPH 2025

L.p.	Element dokumentacja	Sposób opracowania	Minimalna liczba egzemplarzy	
			w wersji papierowej	w wersji elektronicznej
1.	Materiały robocze - dane i wyniki pomiarowe gromadzone w trakcie wykonywania pomiarów	wg Załącznika nr 1 i Załącznika nr 2	1	2
2.	Protokoły i Sprawozdania z z pomiarów	wg Załącznika 3 i Załącznika 4	2	4
3.	Zapis cyfrowy wyników* z automatycznych urządzeń pomiarowych	oddzielny plik dla każdego rodzaju urządzenia	-	2
4.	Zestawienie zbiorcze wyników dla każdej godziny pomiaru	wg Załącznika 5	2	2

\* zapis cyfrowy wyników powinien być dokonany na dyskach zewnętrznych lub pendrive'ach (w opisie należy podać strukturę zakładanych katalogów oraz nazwy plików z opisem ich zawartości)

## IX. Załączniki

Spis załączników:

Załącznik Nr 1 Formularz do wideopomiaru ruchu drogowego (wzór)

Załącznik Nr 2 Formularz do pomiarów prędkości pojazdów (wzór)

Załącznik Nr 3 Protokół z pomiarów (wzór)

Załącznik Nr 4 Sprawozdanie z pomiarów (wzór)

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

Załącznik Nr 6 Zestawienie przekrojów pomiarowych wyznaczonych do GPH 2025 na obszarze województwa małopolskiego

## Załącznik Nr 1 Formularz do wideopomiaru 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		
					<b>Motorowery</b> dwu-, trzy- i czterokołowe <i>Kategoria 4a</i>	<b>Motocykle</b> 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	Średnie pojazdy silnikowe	Pojazdy ciężarowe	Dwukołowe pojazdy silnikowe	
		<i>Kategoria 1</i>	<i>Kategoria 2</i>	<i>Kategoria 3</i>	<b>Motorowery</b> dwu-, trzy- i czterokołowe <i>Kategoria 4a</i>	<b>Motocykle</b> 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 równoważneg o poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia $L_{Aeq T}$ [dB]	Wartość $L_{Aeq T}$ po korekcje (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	Liczba pojazdów średnich ciężarowych	Liczba pojazdów ciężarowych	Liczba dwukołowych pojazdów silnikowych	Liczba dwukołowych pojazdów silnikowych	% udział pojazdów ciężkich (hałaśliwych)	Średnia prędkość pojazdów lekkich silnikowych	Średnia prędkość pojazdów średnich ciężarowych	Średnia prędkość pojazdów ciężarowych	Średnia prędkość dwukołowych pojazdów silnikowych	Średnia prędkość dwukołowych pojazdów silnikowych
	[P/16/8/24h]	[P/16/8/24h]	[P/16/8/24h]	[P/16/8/24h]	[P/16/8/24h]		[km/h]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	[km/h]
	Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4a.	Kat. 4b.		Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4a.	Kat. 4b.
Pora dnia (6:00-22:00)											
Pora nocy (22:00-6:00)											
Doba											
<i>Pora dnia (6:00-18.00)</i>											
<i>Pora wieczoru (18.00-22:00)</i>											

*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:**

- a) Wycinek mpzp (o ile jest dostępny) z zaznaczeniem położenia źródła, punktu pomiarowego, innych pobliskich obiektów o charakterze ekranującym lub powodujących odbicia;
- b) 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.

e) **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 przekrojów pomiarowych wyznaczonych do GPH 2025 na obszarze województwa małopolskiego

L. p	Oddział	Klasa i Nr drogi (np. A4)	Typ przekroju	Liczba pasów ruchu w jezdni	Kilometraż	Strona drogi zgodnie z kilometrażem(L,P)	SDRR wg GPR 2020/2021, aktualnych danych ze stacji pomiarowych lub innych źródeł	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna*	Długość geograficzna*	Uwagi np. W-wykop, N-nasyp, skargi, inne
1	KR	A4	A/NZ	2	413+630	P	80686	Miasto Kraków	Miasto Kraków	Kraków	49.993685	19.868143	
2	KR	A4	A/NZ	3	421+900	L	74732	Miasto Kraków	Miasto Kraków	Kraków	50.001615	19.977773	
3	KR	A4	A/NZ	2	441+500	P	54825	Wielicki	Kłaj	Brzezcie	49.99120	20.23441	
4	KR	S7o	S/2/NZ	3	3+200	L	43007	Miasto Kraków	Miasto Kraków	Kraków	50.044737	20.070640	
5	KR	DK7	GP/2/ZR	2	697+630	P	38333	Myślenicki	Myślenice	Myślenice	49.821918	19.939125	
6	KR	S7b	S/2/ZR	2	27+400	L	16925	Myślenicki	Lubień	Skomielna Biała	49.639602	19.910983	
7	KR	DK28	DP/1/ZZ	1	15+750	P	14844	Wadowicki	Wadowice	Wadowice	49.877052	19.503585	
8	KR	DK44	G/1/ZZ	1	67+500	P	12921	Oświęcimski	Przeciszów	Przeciszów	50.011718	19.366562	
9	KR	DK47	GP/2/ZR	2	2+150	L	18794	nowotarski	Rabka Zdrój	Chabówka	49.590430	19.933649	
10	KR	DK49	G/2/ZZ	2	0+450	P	17123	Nowotarski	Nowy targ	Nowy Targ	49.477292	20.028537	
11	KR	DK49	G/1/NZ	1	10+000	P	11379	Tatrzański	Bukowina Tatrzańska	Białka Tatrzańska	49.413733	20.097461	
12	KR	DK52	GP/1/ZR	1	36+500	L	15258	Wadowicki	Andrychów	Inwałd	49.861176	19.385806	
13	KR	S52c	S/2/NZ	2	1+220	P	46318	Krakowski	Zabierzów	Rząska	50.094139	19.817865	
14	KR	DK73	GP/1/ZR	1	118+700	P	11588	Tarnowski	Lisia Góra	Breń	50.110121	21.009685	
15	KR	DK75	GP/1/NZ	1	20+300	P	12724	Brzeski	Brzesko	Okocim	49.928216	20.588163	
16	KR	DK87	G/1/ZZ	1	11+600	P	10352	Nowosądecki	Stary Sącz	Barcice	49.531743	20.649035	
17	KR	DK94	GP/2/ZR	2	288+700	L	24933	Olkuski	Bolesław	Ujków Nowy	50.303953	19.452906	

\* Dokładna lokalizacja przekrojów pomiarowych zostanie określona przez Wykonawcę GPH na podstawie wizji terenowej z przedstawicielem Oddziału



**Uwaga:**

w celach orientacyjnych dla zlokalizowania wyżej wymienionych przekrojów pomiarowych można posłużyć się Serwisem mapowym GDDKiA pod adresem:

<https://drogi.gddkia.gov.pl/>