**WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA POMIARÓW**

**RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG MIASTA OPOLA W 2020**

**ROKU**

Spis treści

[1. METODA POMIARU RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG MIASTA OPOLA 2](#_Toc34739245)

[1.1. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH 2](#_Toc34739246)

[1.2. ZAKRES POMIARU 4](#_Toc34739247)

[1.3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG NA ODCINKI POMIAROWE 5](#_Toc34739248)

[1.4. TERMINY PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU 5](#_Toc34739249)

[1.4.1. Terminy pomiarów ruchu na sieci dróg krajowych i wojewódzkich miasta Opola 5](#_Toc34739250)

[1.4.2. Terminy pomiarów ruchu na sieci dróg powiatowych i gminnych miasta Opola 6](#_Toc34739251)

[1.5. NADZÓR NAD PRZEBIEGIEM POMIARU 7](#_Toc34739252)

[2. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG MIASTA OPOLA 7](#_Toc34739253)

[2.1. WYKAZ ODCINKÓW POMIAROWYCH 7](#_Toc34739254)

[2.2. STANOWISKA POMIAROWE 7](#_Toc34739255)

[2.3. ORGANIZACJA POMIARU 8](#_Toc34739256)

[2.4. OBIEG DOKUMENTÓW 9](#_Toc34739257)

[2.5. KONTROLA POMIARU 11](#_Toc34739258)

[2.6. UWAGI KOŃCOWE 12](#_Toc34739259)

# METODA POMIARU RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG MIASTA OPOLA

## ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH

Podstawowym użytkownikiem wyników pomiaru jest administracja drogowa, która wykorzystuje je w zarządzaniu, utrzymaniu i planowaniu rozwoju sieci drogowej oraz w analizach dotyczących ochrony środowiska . Wyniki pomiarów ruchu wykorzystywane są również w szerokim zakresie przez jednostki projektowe i badawcze w prowadzonych przez nich praca studialnych i projektowych z dziedziny drogownictwa . Inną grupą użytkowników wyników generalnego pomiaru na sieci dróg miasta Opola stanowią instytucje i jednostki, dla których dane o ruchu drogowym stanowią cenne uzupełnienie w ich bieżącej działalności : jak Policja , Wydziały Urzędu Miasta Opola i Biuro Urbanistyczne .

Podstawowymi parametrami obliczanymi na podstawie pomiaru ruchu na wybranej sieci dróg miasta Opola w 2020 roku są: średni dobowy ruch oraz rodzajowa struktura ruchu na wszystkich odcinkach sieci drogowej objętej pomiarem.

**Średni dobowy ruch w roku (SDR) definiuje się jako liczbę pojazdów samochodowych przejeżdżających przez dany przekrój drogi w ciągu 24 kolejnych godzin, średnio w ciągu jednego roku.**

**Rodzajowa struktura ruchu określa udział procentowy poszczególnych kategorii pojazdów samochodowych w ruchu ogółem.**

Na podstawie wyników uzyskanych z pomiaru ruchu na wybranej sieci dróg miasta Opola w 2020 roku możliwe będzie obliczenie również innych parametrów ruchu przydatnych w bieżącej działalności zarządu tych dróg, takich jak:

* średni dobowy ruch w 2020 roku na poszczególnych drogach,
* średni dobowy ruch w 2020 roku na sieci dróg wg klas technicznych,
* długość dróg w przedziałach natężenia średniego dobowego ruchu pojazdów samochodowych,
* wzrost ruchu,
* charakter ruchu,
* obciążenie sieci dróg w osiach obliczeniowych i kategorie ruchu, - praca przewozowa na sieci dróg,
* rozkład obciążenia średnim dobowym ruchem na sieci dróg.

Rodzajowa struktura ruchu uwzględnia następujące kategorie pojazdów :

* pojazdy silnikowe , wśród których wyróżnia się :
  + motocykle
  + samochody osobowe
  + lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)
  + samochody ciężarowe bez przyczep
  + samochody ciężarowe z przyczepami
  + autobusy
  + ciągniki rolnicze
* rowery

Powyższa struktura rodzajowa jest wystarczająca dla bieżących potrzeb administracji drogowej, a w szczególności zapewnia możliwość wykonania następujących analiz i obliczeń :

* + modelowania i prognozy ruchu
  + obliczenia przepustowości dróg , skrzyżowań i węzłów
  + obliczenia konstrukcji nawierzchni drogowych
  + analiz w zakresie ochrony środowiska, w tym obliczeń hałasu i zanieczyszczeń powietrza
  + analiz ekonomicznych
  + tworzenia planów rozbudowy dróg

Zwraca się jednak uwagę, że do projektowania skrzyżowań, węzłów drogowych i sygnalizacji świetlnej pomiary ruchu należy przeprowadzać wg odrębnych wymagań.

## ZAKRES POMIARU

Pomiar ruchu przeprowadza się na aktualnej całej sieci dróg krajowych i wojewódzkich oraz na wybranych odcinkach aktualnych dróg powiatowych i gminnych miasta Opola w 2020 roku. Pomiar ruchu przeprowadza się na drogach o nawierzchni twardej. Na drogach gruntowych pomiaru nie wykonuje się. Wytyczne opracowane zostały przy założeniu wykonywania pomiaru ruchu sposobem ręcznym. Rejestracji podczas pomiaru podlegają wszystkie pojazdy korzystające z dróg publicznych. Podział pojazdów na kategorie spełnia wymagania krajowych użytkowników oraz zapewnia możliwość przeliczenia na kategorie zgodne z zaleceniami międzynarodowymi EKG ONZ. Podział pojazdów na kategorie jest następujący:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Symbol grupy pojazdów | Grupa pojazdów |
| 1 | a | rowery |
| 2 | b | motocykle, motorowery (skutery), quady |
| 3 | c | samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą),  mikrobusy, pickupy i samochody kempingowe z przyczepą lub bez |
| 4 | d | lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie  całkowitej do 3,5 t z przyczepą lub bez |
| 5 | e | samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep |
| 6 | f | samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t z jedną lub więcej przyczep, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi |
| 7 | g | autobusy, trolejbusy |
| 8 | h | ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny  samobieżne (walce drogowe, koparki itp.) |

Pojazdy oznaczone symbolami od **b** do **h** tworzą grupę pojazdów silnikowych. Dodatkowo wyróżnia się:

- ruch lekki (suma kategorii b, c, d i h), - ruch ciężki (suma kategorii e, f, i g).

Rezygnuje się z rejestracji pojazdów zaprzęgowych tj. kategorii oznaczanej dotychczas literą **i.**

Kodowanie danych i obliczenia podstawowych parametrów ruchu wykonywane są dla całego przekroju drogi, niezależnie od sposobu prowadzenia bezpośredniego pomiaru w terenie.

## ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG NA ODCINKI POMIAROWE

Podstawowym kryterium podziału sieci na odcinki pomiarowe jest zachowanie jednorodności ilościowej ruchu na danym odcinku drogi. W praktyce przyjmuje się, że kryterium to jest zachowane, jeżeli zmiany spowodowane dopływem lub odpływem ruchu między początkiem i końcem odcinka są mniejsze niż 1000 pojazdów/dobę. Z powyższego wynika, że granice odcinków pomiarowych powinny być zlokalizowane na skrzyżowaniach, węzłach i w innych miejscach, w których takie zmiany ruchu są możliwe. Innym czynnikiem decydującym o podziale drogi na odcinki pomiarowe są pewne punkty charakterystyczne, które z góry muszą stanowić granice odcinków pomiarowych, mimo tego, że ruch w tych punktach nie zawsze ulega znaczącym zmianom (np. punkty stanowiące granice miasta Opola, w których następuje zmiana zarządzającego drogą). Przy ustalaniu podziału sieci na odcinki pomiarowe istotne jest również zachowanie możliwości porównania wyników z kolejnych pomiarów ruchu.

## TERMINY PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU

### Terminy pomiarów ruchu na sieci dróg krajowych i wojewódzkich miasta Opola

Roczny cykl pomiarowy składa się z 4 okresów „dziennych” oraz dodatkowo 2 okresów „nocnych”. Czas prowadzenia pomiaru w okresach „dziennych” wynosi 16 godzin i trwa od godziny 600 do 2200. Czas prowadzenia pomiaru w okresach

„nocnych” wynosi 8 godzin i trwa od godziny 2200 do 600.

Kalendarz pomiaru ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich miasta Opola w 2020 roku przedstawiono w tablicy 1.

**Tablica 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Numer pomiaru | Data pomiaru | Dzień tygodnia | Rodzaj pomiaru | Godziny wykonywania pomiaru | Krajowe | Wojewódzkie |
| 1 | 13 lub 27 maja | środa | dzienny | 6oo – 22oo | T | T |
| 2 | 13/14 lub  27/28 maja | środa /  czwartek | nocny | 22oo – 6oo | T | T |
| 3 | 9 lub 16 lipca | czwartek | dzienny | 6oo – 22oo | T | T |
| 4 | 7 lub 14 października | środa | dzienny | 6oo – 22oo | T | T |
| 5 | 7/8 lub  14/15 października | środa /  czwartek | nocny | 22oo – 6oo | T | T |
| 6 | 29 listopada lub 6 grudnia | niedziela | dzienny | 6oo – 22oo | T | T |

**T- oznacza że termin jest wykonywany**

### Terminy pomiarów ruchu na sieci dróg powiatowych i gminnych miasta Opola (dotyczy zadania 2)

Roczny cykl pomiarowy składa się z okresów „dziennych” oraz dodatkowo 1 okresu „nocnego”. Czas prowadzenia pomiaru w okresach „dziennych” wynosi 16 godzin i trwa od godziny 600 do 2200. Czas prowadzenia pomiaru w okresach „nocnych” wynosi 8 godzin i trwa od godziny 2200 do 600.

Kalendarz pomiaru ruchu na drogach powiatowych i gminnych miasta Opola w 2020 roku przedstawiono w tablicy 2.

W celu ułatwienia organizacji pomiaru w terenie, w tablicy 2 podane są dla każdego pomiaru dwie daty, w których można wykonywać pomiar ruchu. W praktyce oznacza to, że w części punktów pomiarowych bezpośredni pomiar ruchu może być wykonywany w pierwszym terminie, zaś w pozostałych punktach – tydzień później. Nie obowiązują przy tym żadne szczególne zasady dotyczące podziału punktów pomiarowych na części. Przy kodowaniu wyników dla danego numeru pomiaru obie daty będą traktowane równoważnie.

**Tablica 2.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Numer pomiaru | Data pomiaru | Dzień tygodnia | Rodzaj pomiaru | Godziny wykonywania pomiaru |
| 1 | 13 lub 27 maja | środa | dzienny | 6oo – 22oo |
| 2 | 6 lub 16 lipca | czwartek | dzienny | 6oo – 22oo |
| 3 | 7 lub 14 października | środa | dzienny | 6oo – 22oo |
| 4 | 7/8 lub  14/15 października | środa /  czwartek | nocny | 22oo – 6oo |
| 5 | 29 listopada lub 6 grudnia | niedziela | dzienny | 6oo – 22oo |

W tablicach podane są dla każdego pomiaru dwie równoważne daty , w których można wykonywać pomiar ruchu . Oznacza to, że w części punktów pomiarowych bezpośredni pomiar może być wykonywany w pierwszym terminie, zaś w pozostałych punktach – tydzień później . Odstępstwa od podanych terminów są niedozwolone, za wyjątkiem zmian wprowadzonych przez Zamawiającego.

**1.4.3. Typowe sylwetki pojazdów.**

Typowe sylwetki pojazdów kategorii przedstawiono w formie graficznej w Załączniku nr 9. Zaleca się, aby kserokopię Załącznika nr 9 posiadali na czas wykonywania pomiaru wszyscy obserwatorzy w każdym punkcie pomiarowym.

## NADZÓR NAD PRZEBIEGIEM POMIARU

Zapewnienie właściwego nadzoru nad przebiegiem pomiaru ruchu stanowi jeden z podstawowych czynników decydujących o wiarygodności i dokładności uzyskanych wyników.

Nadzór nad przebiegiem pomiaru powinien obejmować w szczególności: - nadzór merytoryczny nad przebiegiem pomiaru,

* bezpośrednią kontrolę w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru. Nadzór merytoryczny nad przebiegiem pomiaru powinien obejmować:
* udzielanie konsultacji i pomocy w sprawach dotyczących organizacji pomiaru,
* konsultacje i wyjaśnienia dotyczące spraw związanych z kodowaniem, wstępną kontrolą i przekazywaniem wyników,
* usuwanie wszelkich nieprawidłowości stwierdzonych na podstawie wstępnego sukcesywnego sprawdzania wyników uzyskanych z kolejnych dni pomiarowych.

Szczegółowe zasady bezpośredniej kontroli pomiaru w terenie przedstawione są w pkt. 2.5.

Jednostką organizującą pomiar ruchu na sieci dróg miasta Opola i odpowiedzialną za nadzór nad jego przebiegiem jest Miejski Zarząd Dróg w Opolu.

# SPOSÓB PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG MIASTA OPOLA

## WYKAZ ODCINKÓW POMIAROWYCH

Dla potrzeb pomiaru ruchu na wybranej sieci dróg miasta Opola, opracowano 2

„Wykazy punktów pomiarowych” (załącznik nr 1 i 2 wytycznych), stanowiące podstawę do wykonania pomiaru w terenie. Granice odcinków pomiarowych oraz ich podział na typy jest zgodny z zasadami podanymi w rozdz. 1.3.

Dla każdego odcinka pomiarowego w „Wykazie punktów pomiarowych” zestawiono w kolejnych kolumnach następujące informacje: a) numer punktu pomiarowego, b) aktualny numer drogi wojewódzkiej,

1. kategoria drogi (K - krajowa, W - wojewódzka, P - powiatowa, G - gminna),
2. numer drogi,
3. nazwa odcinka (ulicy),
4. początek i koniec odcinka wyrażony nazwami ulic poprzecznych, nr dróg i granicami administracyjnymi,
5. opis punktu pomiarowego (ulica, nr posesji, ewentualny dodatkowy opis),
6. nazwa jednostki wykonującej pomiar (MZD).

## STANOWISKA POMIAROWE

**2.2.1.** Na odcinkach pomiarowych zostały zlokalizowane punkty, zwane odpowiednio punktami pomiarowymi, w których będą przeprowadzane w terenie bezpośrednie pomiary ruchu, a ostateczne wyniki tych pomiarów zostaną przyporządkowane do całych odcinków pomiarowych. W związku z powyższym lokalizacje stanowisk pomiarowych powinny być wybrane w ten sposób, aby mierzona wielkość ruchu była miarodajna dla całego odcinka pomiarowego. Podstawą do wyboru stanowisk pomiarowych w terenie jest lista odcinków pomiarowych z podziałem tj. „Wykaz punktów pomiarowych”.

**2.2.2.** Przy wyborze lokalizacji stanowisk pomiarowych należy uwzględnić następujące elementy:

* stanowiska pomiarowe należy lokalizować w miarę możliwości jak najbliżej środka odcinka pomiarowego; dopuszcza się odstępstwo od tej zasady pod warunkiem, że wielkość ruchu mierzona w pobliżu granicy odcinka pomiarowego będzie

miarodajna dla całego odcinka;

* w wybranym miejscu na drodze powinna być zapewniona właściwa widoczność do identyfikacji przez obserwatorów sylwetek przejeżdżających pojazdów; na drogach dwujezdniowych należy przewidzieć, o ile wymagają tego warunki widoczności, oddzielne stanowiska pomiarowe dla każdego kierunku ruchu;
* obserwatorzy w czasie wykonywania pomiaru ruchu muszą być zabezpieczeni przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych; należy w związku z tym przewidzieć na każdym stanowisku pomiarowym możliwość wynajęcia

pomieszczenia, postawienia pojazdu lub budki;

* ponieważ na stanowiskach pomiarowych pomiar prowadzony będzie również po zmroku i w nocy, należy dodatkowo zwrócić uwagę na oświetlenie drogi oraz zapewnienie bezpieczeństwa obserwatorów;
* każde stanowisko pomiarowe należy właściwie oznakować w formie białej kartki papieru formatu A-3 z dużym napisem „Pomiar ruchu” oraz numerem punktu pomiarowego;
* nie później niż w przeddzień każdego pomiaru ruchu, Wykonawca przedłoży do MZD w Opolu imienną listę obserwatorów w poszczególnych punktach i zadaniach, na której winny się również znaleźć następujące informacje: aktualne numery telefonów stanowisk pomiarowych, numery punktów pomiarowych, numery dróg, nazwy ulic i nr posesji.

## ORGANIZACJA POMIARU

**2.3.1.** Bezpośredni pomiar ruchu w punktach pomiarowych powinien być wykonywany sposobem ręcznym.

**2.3.2.** W każdym punkcie pomiarowym pomiary powinno

prowadzić dwóch obserwatorów w czasie trwania każdej zmiany roboczej (w tym w nocy).

**2.3.3.** Liczba obserwatorów i stanowisk pomiarowych we wszystkich punktach pomiarowych zawarta jest w 2 wykazach pt. „Obliczenie ilości obserwatorów i ilości godzin pomiarowych (załącznik nr 5 i 6 wytycznych).

**2.3.4.** W każdym punkcie pomiarowym należy wyznaczyć spośród obserwatorów kierownika punktu pomiarowego, który będzie odpowiedzialny za organizację pracy w punkcie pomiarowym, prawidłowe wypełnienie Karty Pomiaru i terminowe przekazanie formularzy bezpośredniego spisu po zakończeniu pomiaru.

**2.3.5.** Każdy z obserwatorów w danym punkcie pomiarowym powinien zliczać pojazdy tylko dla jednego kierunku ruchu.

**2.3.6.** Na obserwatorów należy wybierać pracowników gwarantujących właściwe i dokładne wykonanie pomiaru. Jeden obserwator nie może prowadzić pomiaru dłużej niż jeden okres ośmiogodzinny.

**2.3.7.** Obserwatorzy, przeprowadzający spis pojazdów w punktach pomiarowych, powinni zaznaczać na formularzach bezpośredniego spisu w kolejnych wierszach godziny pomiaru (zaczynając od równej godziny), a w odpowiednich kolumnach pojazdy poszczególnych kategorii (zgodnie z rozdz. 1.2), przejeżdżające przez posterunek pomiarowy. Pojazdy należy zapisywać stawiając pionowe kreski. Jedna kreska oznacza jeden pojazd. Kreski łączy się w wiązki po pięć sztuk. Jeden wiersz w formularzu odpowiada zwykle jednej godzinie pomiaru. W wyjątkowych przypadkach, przy dużych natężeniach ruchu, dopuszcza się rejestrację pojazdów w dwóch wierszach dla jednej godziny. Wzór formularza przedstawiono w załączniku nr 3 wytycznych.

**2.3.8.** Na czas wykonywania pomiaru każdy z obserwatorów musi być wyposażony w zegarek oraz przybory do pisania (wraz z zapasowymi).

**2.3.9.** Obserwator nie może opuszczać stanowiska pomiarowego, z wyjątkiem krótkich przerw na załatwianie własnych potrzeb. Na stanowisku, gdzie jest co najmniej dwóch obserwatorów, rejestracja w tym krótkim okresie powinna być prowadzona przez jednego z pozostałych obserwatorów.

**2.3.10.** W każdym z dni pomiarowych należy zapewnić wystarczającą liczbę obserwatorów rezerwowych. Osoby te pozostają w dyspozycji i mogą zostać w każdej chwili skierowane do wykonywania pomiaru w przypadku zaistnienia szczególnych okoliczności (np. nagła niedyspozycja, choroba itp.). W tym celu należy zapewnić łączność ze stanowiskami pomiarowymi. **2.3.11.** Pomiary należy przeprowadzić w terminach podanych w tablicach 1 i 2 w rozdz. 1.4. Odstępstwa od podanych terminów są niedozwolone, za wyjątkiem zmian wprowadzonych przez Zamawiającego.

## OBIEG DOKUMENTÓW

**2.4.1.** Przed każdym dniem pomiarowym należy przygotować dla wszystkich stanowisk pomiarowych odpowiednie liczby formularzy bezpośredniego spisu. Dla każdego stanowiska należy zapewnić dodatkowe formularze rezerwowe.

**2.4.2.** Przed przekazaniem formularzy na stanowisko pomiarowe, należy wypełnić nagłówki formularzy wpisując poniższe informacje. Zaleca się, aby przynajmniej przed pierwszym pomiarem, nagłówki wypełniane były wspólnie z MZD w Opolu. Ponieważ druki formularzy zostały stworzone dla sieci dróg krajowych zamiejskich, administrowanych przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad, część informacji w nagłówkach należy zmodyfikować, a części nie wypełniać, na poniższych zasadach:

1) typ pomiaru:

* G - podstawowy (w terminach określonych w tablicach 1 i 2 w rozdz. 1.4.)
* U - uzupełniający (m.in. w sytuacjach określonych w rozdz. 1.4.3.) 2) numer punktu pomiarowego:
* od 1 do 43 w zadaniu 1 • od 43 do 105 w zadaniu 2 3) kierunek:
* P - kierunek o rosnącym pikietażu (relacja początek odcinka – koniec, np. w ciągu dw 435 na odc. 37 Luboszycka - Oleska)
* L - kierunek o malejącym pikietażu (relacja koniec odcinka – początek, np. w ciągu dw 435 na odc. 37 Oleska-Luboszycka)

1. nr strony – kolejny nr strony (od 1 do 4 w dzień i od 1 do 2 w nocy)
2. Oddział – wpisać „MZD Opole”
3. Rejon – nie wypełniać
4. nr pomiaru – numer pomiaru wg tablicy 1 lub 2 w rozdz. 1.4 (przy numerze pomiaru nocnego zaleca się dopisać w nawiasie „nocny”).
5. typ punktu – nie wypełniać
6. data pomiaru – cyframi arabskimi rok, miesiąc, dzień
7. numer drogi – aktualny numer drogi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej lub gminnej, zgodnie z wykazami punktów pomiarowych
8. pikietaż – nie wypełniać
9. miejscowość – wpisać „Opole”
10. odcinek drogi – początek i koniec odcinka drogi zgodny z wykazami jak wyżej
11. nazwisko obserwatora – w sposób czytelny nazwisko i imię osoby prowadzącej pomiar ruchu

**2.4.3.** Zapisy na wszystkich formularzach należy zsumować dla każdej godziny, oddzielnie dla poszczególnych kategorii pojazdów, a następnie razem dla wszystkich pojazdów samochodowych (suma kategorii od **b** do **h**). Nie należy uwzględniać w sumie pojazdów kategorii **a** (rowery).

**2.4.4.** Po każdym z dni pomiarowych formularze należy przekazać w terminie zadeklarowanym w umowie przez Wykonawcę do jednostki odpowiedzialnej za organizację pomiaru (MZD w Opolu). Formularze w MZD w Opolu należy przechowywać w teczkach założonych oddzielnie dla każdego punktu pomiarowego.

**2.4.5.** W każdym punkcie pomiarowym i w każdym dniu pomiarowym, niezależnie od typu punktu, rodzaju pomiaru i liczby obserwatorów, wypełnia się dokument zwany *Kartą* *pomiaru .* Dokument ten znajduje się na stanowisku pomiarowym przez cały czas prowadzenia pomiaru ruchu w danym dniu i przeznaczony jest do zapisywania następujących informacji:

* podstawowych danych o lokalizacji punktu pomiarowego i prowadzonym w nim pomiarze ruchu,
* nazwisk obserwatorów prowadzących pomiary ruchu w ciągu dnia pomiarowego,
* informacji o niekorzystnych sytuacjach i zdarzeniach, które mogą mieć wpływ na wyniki pomiaru ruchu (np. niekorzystne warunki atmosferyczne, wypadek na drodze, występowanie korków itp.). Zapisane w ten sposób informacje będą wykorzystywane przy kodowaniu wyników z poszczególnych dni pomiarowych,
* potwierdzenia kontroli pomiaru przeprowadzonych w punkcie pomiarowym. Wzór *Karty pomiaru* przedstawiono w Załączniku nr 7.

## KONTROLA POMIARU

**2.5.1.** Bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie powinna obejmować sprawdzenie:

* zgodności lokalizacji stanowiska pomiarowego z „Wykazami punktów pomiarowych”,
* prawidłowości lokalizacji i oznakowania stanowiska pomiarowego,
* prawidłowości wypełniania formularzy pomiarowych, ze szczególnym uwzględnieniem wielkości ruchu w kolejnych godzinach,
* wyposażenia obserwatorów w sprzęt niezbędny do prowadzenia pomiaru ruchu.

**2.5.2.** Miejski Zarząd Dróg w Opolu wyznaczy odpowiednią liczbę osób przeprowadzających bezpośrednią kontrolę pomiaru ruchu w terenie. Zakłada się, że w ciągu każdego z dni pomiarowych kontrola powinna być przeprowadzona co najmniej w 50% stanowisk pomiarowych. Osoby przeprowadzające kontrolę powinny mieć stosowne upoważnienia, a lista tych osób powinna znajdować się w MZD w Opolu.

**2.5.3.** Osoba przeprowadzająca kontrolę na stanowisku pomiarowym powinna potwierdzić swoją obecność czytelnym podpisem wraz z określeniem dokładnej godziny na formularzach pomiarowych. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, nie mających znaczącego wpływu na końcowe wyniki pomiaru, należy o nich poinformować osoby prowadzące pomiar i wprowadzić odpowiednie korekty.   
W przypadku stwierdzenia znacznych nieprawidłowości, które mogą mieć znaczący wpływ na ostateczne wyniki pomiaru, osoba upoważniona do kontroli powinna zgłosić działowi prowadzącemu umowę o powyższych nieprawidłowościach.   
W przypadku takiej sytuacji pomiar w punkcie pomiarowym , w którym wykazano znaczne nieprawidłowości zostanie przeprowadzony ponownie na koszt Wykonawcy w innym terminie ustalonym przez Zamawiającego. . Zakres powtarzanego pomiaru będzie prowadzony w pełnym cyklu godzinowym, tak jak pomiar podstawowy.

## UWAGI KOŃCOWE

Wyniki pomiaru ruchu na drogach stanowią podstawowe dane uwzględniane przy zarządzaniu, planowaniu, projektowaniu i remontach sieci drogowej, dlatego też pomiar ten powinien być wykonywany bardzo rzetelnie i pod nadzorem administracji drogowej.

**2. ZAŁĄCZNIKI:**

**Załącznik nr 1 - Wykaz punktów pomiarowych na wybranych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich miasta Opola**

**Załącznik nr 2 - Wykaz punktów pomiarowych na wybranych odcinkach dróg powiatowych i**

**gminnych miasta Opola**

**Załącznik nr 3 - Mapa odcinków pomiarów ruchu w 2020 roku na wybranych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich miasta Opola**

**Załącznik nr 4 - Mapa odcinków pomiarów ruchu w 2020 roku na wybranych odcinkach dróg powiatowych i gminnych miasta Opola**

**Załącznik nr 5 - Obliczenie ilości obserwatorów i ilości godzin pomiarowych dla pomiarów przeprowadzanych na wybranych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich miasta Opola**

**Załącznik nr 6 - Obliczenie ilości obserwatorów i ilości godzin pomiarowych dla pomiarów przeprowadzanych na wybranych odcinkach dróg powiatowych i gminnych miasta Opola**

**Załącznik nr 7 - Wzór karty pomiarów**

**Załącznik nr 8 - Wzór druku pomiarowego**

**Załącznik nr 9 - Typowe sylwetki pojazdów**