

**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	25
1.1. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH	25
1.2. ZAKRES POMIARU.....	26
1.3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG NA ODCINKI POMIAROWE.....	27
1.4. TERMINY PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU	27
1.4.1. Terminy pomiarów ruchu na sieci dróg krajowych miasta Opola.....	27
1.4.2. Terminy pomiarów ruchu na sieci dróg powiatowych i gminnych miasta Opola	28
1.4.3. Typowe sylwetki pojazdów.....	28
1.5. NADZÓR NAD PRZEBIEGIEM POMIARU	28
2. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG	
MIASTA OPOLA.....	29
2.1. WYKAZ ODCINKÓW POMIAROWYCH	29
2.2. STANOWISKA POMIAROWE.....	29
2.3. ORGANIZACJA POMIARU	30
2.4. OBIEG DOKUMENTÓW	31
2.5. KONTROLA POMIARU.....	32
2.6. UWAGI KOŃCOWE	33
3. ZAŁĄCZNIKI:	33

1. METODA POMIARU RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG MIASTA OPOLA

1.1. 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 pracach 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 kategorii 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.

1.2. 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.

1.3. 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.

1.4. TERMINY PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU

1.4.1. 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	17 lub 24 marca	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	T	T
2	13 lub 27 maja	środa	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	T	T
3	13/14 lub 27/28 maja	środa / czwartek	nocny	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰	T	T
4	12 lub 19 lipca	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	T	T
5	7 lub 14 października	środa	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	T	T
6	7/8 lub 14/15 października	środa / czwartek	nocny	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰	T	T

T- oznacza że termin jest wykonywany

1.4.2. 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	17 lub 24 marca	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
2	13 lub 27 maja	środa	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
3	12 lub 19 lipca	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
4	7 lub 14 października	środa	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
5	7/8 lub 14/15 października	środa / czwartek	nocny	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰

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.

1.5. 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.

2. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU NA WYBRANEJ SIECI DRÓG MIASTA OPOLA

2.1. 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,
- c) kategoria drogi (K - krajowa, W - wojewódzka, P - powiatowa, G - gminna),
- d) numer drogi,
- e) nazwa odcinka (ulicy),
- f) początek i koniec odcinka wyrażony nazwami ulic poprzecznych, nr dróg i granicami administracyjnymi,
- g) opis punktu pomiarowego (ulica, nr posesji, ewentualny dodatkowy opis),
- h) nazwa jednostki wykonującej pomiar (MZD).

2.2. 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 podziałe 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.

2.3. 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.

2.4. 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 Dyрекcję 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 pikiecieżu (relacja początek odcinka – koniec, np. w ciągu dw 435 na odc. 37 Luboszycka - Oleska)
 - L - kierunek o malejącym pikiecieżu (relacja koniec odcinka – początek, np. w ciągu dw 435 na odc. 37 Oleska-Luboszycka)
 - 4) nr strony – kolejny nr strony (od 1 do 4 w dzień i od 1 do 2 w nocy)
 - 5) Oddział – wpisać „MZD Opole”
 - 6) Rejon – nie wypełniać
 - 7) nr pomiaru – numer pomiaru wg tablicy 1 lub 2 w rozdz. 1.4 (przy numerze pomiaru nocnego zaleca się dopisać w nawiasie „nocny”).

- 8) typ punktu – nie wypełniać
- 9) data pomiaru – cyframi arabskimi rok, miesiąc, dzień
- 10) numer drogi – aktualny numer drogi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej lub gminnej, zgodnie z wykazami punktów pomiarowych
- 11) pikietaż – nie wypełniać
- 12) miejscowość – wpisać „Opole”
- 13) odcinek drogi – początek i koniec odcinka drogi zgodny z wykazami jak wyżej
- 14) 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.

2.5. 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.

2.6. 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