

**WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA
GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU
NA DROGACH KRAJOWYCH**

Warszawa, 26 marca 2019 r.

WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH

Część 1.	Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku
Część 2.	Organizacja przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku
Część 3.	Instrukcja o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Warszawa, 26 marca 2019 r.



CZĘŚĆ 1. METODA PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU

Warszawa, 26 marca 2019 r.

Opracowanie:

**Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu
Departament Strategii i Studiów GDDKiA
pod kierownictwem Krzysztofa Kowalskiego**

Iwona Kaplar

Jakub Maśkiewicz

Robert Wojdyński

Kamila Żurawska

Dyrektor Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA:

mgr inż. Agnieszka Bogucka

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH Z GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU	5
2.1. Potrzeby administracji drogowej	5
2.2. Zobowiązania międzynarodowe	7
3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA ODCINKI POMIAROWE	9
4. ZAKRES POMIARU	12
5. TYPY ODCINKÓW POMIAROWYCH	14
6. TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW RUCHU	16
7. OBLICZENIE ŚREDNIEGO DOBOWEGO RUCHU ROCZNEGO (SDRR)	18
8. NADZÓR I KONTROLA POMIARU	21
8.1. Nadzór merytoryczny pomiaru	21
8.2. Kontrola pomiaru	22
9. REJESTRACJA CZYNNIKÓW MOGĄCYCH MIEĆ WPŁYW NA WYNIKI GPR 2020	23
10. UWAGI OGÓLNE	25

ZAŁĄCZNIKI:

1. Wykaz stanowisk automatycznych i półautomatycznych planowanych do wykorzystania w GPR 2020 (wg stanu na 31 grudnia 2018 r.)
2. Wymagania i zasady wykorzystania automatycznych urządzeń pomiarowych w GPR 2020.
3. Opis uniwersalnego formatu danych (UFD) z urządzeń służących do ciągłych pomiarów ruchu.

1. WSTĘP

Generalny Pomiar Ruchu w 2020 roku (określany dalej jako „GPR 2020”) zostanie wykonany na istniejącej sieci dróg krajowych (w tym także na odcinkach autostrad koncesyjnych), z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i nie są administrowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA). Podstawowym celem GPR 2020 jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych bezpośrednich pomiarów, najważniejszych parametrów oraz charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych, których zarządcą nie jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad. W obliczeniach GPR 2020 wykorzystywany będzie aktualny system referencyjny oraz dane techniczne dotyczące dróg krajowych, dzięki czemu zapewniona będzie możliwość obliczenia podstawowych wyników w dowolnym układzie liniowym, obszarowym, funkcjonalnym oraz technicznym.

Opracowując niniejszą metodę przeprowadzenia GPR 2020 brano pod uwagę następujące czynniki:

- 1) możliwość uzyskania wszystkich niezbędnych danych wynikowych;
- 2) optymalizację podziału sieci na odcinki pomiarowe przy optymalnym koszcie wykonania pomiaru;
- 3) stopień ryzyka na poziomie umożliwiającym uzyskanie miarodajnych wyników, nawet w przypadku wystąpienia nietypowych zjawisk w niektórych terminach pomiarów;
- 4) możliwie najwyższą dokładność oszacowania wyników;
- 5) jak największą automatyzację pomiarów, poprzez wykorzystywanie danych z dostępnych źródeł oraz dopuszczenie pomiarów automatycznych prowadzonych przez Wykonawców pomiarów;
- 6) zwiększenie udziału pomiarów bezpośrednich realizowanych za pomocą metody wideorejestracji;
- 7) ograniczenie pomiarów prowadzonych metodą tradycyjną, przez obserwatorów znajdujących się przy drodze;
- 8) zwiększenie jakości pomiaru bezpośredniego realizowanego przez obserwatorów znajdujących się przy drodze poprzez zmiany w zasadach kontroli pomiarów oraz ewentualne wykorzystanie elektronicznych formularzy pomiarowych;
- 9) możliwe ograniczenie wykorzystania papierowych formularzy pomiarowych;
- 10) określenie szczegółowych procedur kontroli pomiarów, w terminach pomiarów i na etapie przetwarzania danych;
- 11) wprowadzenie ułatwień w organizacji pomiarów w terenie oraz zwiększenie bezpieczeństwa przeprowadzenia pomiarów (np. tymczasowe organizacje ruchu);

- 12) wprowadzenie możliwości stosowania nowego, mniejszego modelu tabliczki informującej o pomiarze ustawianej w punkcie pomiarowym.

Dane dotyczące numeracji dróg, pikietażu, lokalizacji punktów referencyjnych, długości odcinków pomiędzy kolejnymi punktami referencyjnymi oraz ich odwzorowanie kartograficzne będą zapewniane przez GDDKiA. GDDKiA będzie również odpowiedzialna za zapewnienie prawidłowych danych technicznych dotyczących dróg, takich jak: długość dróg, szerokość jezdni i pasów dzielących, liczba jezdni i pasów ruchu, obszary zabudowane, numery dróg międzynarodowych oraz klasy techniczne.

Wybrana metoda przeprowadzenia GPR 2020 umożliwi uzyskanie wszystkich niezbędnych danych wynikowych z możliwie najwyższą dokładnością, przy zachowaniu wymaganej szczegółowości podziału sieci na odcinki pomiarowe oraz akceptowalnym koszcie i dopuszczalnym stopniu ryzyka. Dopuszczalne będzie także realizowanie pomiarów w sposób automatyczny, zabezpieczając jednocześnie GDDKiA przed użyciem niesprawdzonych urządzeń pomiarowych przez Wykonawców pomiarów, które mogą nie spełniać odpowiednich wymagań i nie gwarantować należytej dokładności. W miarę możliwości, zostaną wykorzystane dostępne i wiarygodne źródła danych o ruchu drogowym takie jak: stacje ciągłego pomiaru ruchu (SCPR) nadzorowane przez Departament Strategii i Studiów GDDKiA (dalej określany jako „GDDKiA DSS”) we współpracy z poszczególnymi Oddziałami GDDKiA oraz inne stanowiska pomiarowe spełniające wymagania dla SCPR (np. w ramach KSZR), wybrane stanowiska preselekcji wagowej, dane z systemów poboru opłat na autostradach koncesyjnych oraz dane z Krajowego Systemu Poboru Opłat viaTOLL. Zakłada się, że prawidłowość funkcjonowania i wiarygodność danych dostarczanych przez automatyczne źródła danych o ruchu zostaną potwierdzone przez GDDKiA DSS do końca 2019 roku (w przypadku stanowisk SCPR planuje się dodatkowe przeglądy techniczne i ewentualne naprawy).

W przyjętej metodzie wprowadzono ułatwienie w organizacji pomiarów ruchu w terenie polegające na uzupełnieniu dwóch podstawowych terminów dla każdego numeru pomiaru GPR 2020 o trzeci termin rezerwowy (w odstępach tygodniowych), przy czym pomiary realizowane w tym terminie będą płacone wg 50% stawki podstawowej.

W praktyce powinno to ograniczyć problemy związane z koniecznością jednorazowego angażowania bardzo dużej liczby sprzętu pomiarowego i obserwatorów do wykonania pomiarów ruchu, a także ułatwi proces przeprowadzania kontroli pomiaru w terenie (mniejsza liczba punktów do sprawdzenia w danym terminie wykonywania pomiaru).

Wynikiem końcowym GPR 2020 będzie baza danych zawierająca wszystkie wymagane przez GDDKiA wielkości opisujące ruch drogowy połączona z wykazem odcinków referencyjnych sieci dróg krajowych oraz wykazem odcinków pomiarowych (umożliwiająca dokonywanie analiz przestrzennych) oraz opracowania statystyczne, zestawienia, tabele, mapy i zbiory informatyczne umożliwiające użytkownikom dostęp do

wyników, w zależności od potrzeb i wymaganego stopnia szczegółowości. Ponadto, zostanie wykonane podsumowanie wyników dla dróg międzynarodowych zgodnie z zaleceniami Sekretariatu Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ), szczegółowa publikacja „Ruch drogowy 2020” oraz skrócone opracowanie po zakończeniu cyklu pomiarowego i obliczeniu podstawowych wielkości „Synteza wyników GPR 2020”.

2. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH Z GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU

Zakres niezbędnych do uzyskania danych wynikowych z GPR 2020 to jeden z podstawowych elementów decydujących o metodzie wykonania pomiaru ruchu. Wynika on z aktualnych potrzeb różnych użytkowników wyników pomiaru, jak również z konieczności zapewnienia porównywalności z wynikami poprzednich pomiarów i spełnienia zobowiązań w zakresie współpracy międzynarodowej.

Podstawowym adresatem 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 także przez jednostki projektowe i badawcze w prowadzonych przez nie pracach studialnych i projektowych z dziedziny drogownictwa. Inną grupę użytkowników wyników Generalnego Pomiaru Ruchu na sieci dróg krajowych stanowią instytucje i jednostki z sektora publicznego i prywatnego, dla których dane o ruchu drogowym stanowią cenne uzupełnienie ich bieżącej działalności, m.in.: Policja, Główny Inspektorat Transportu Drogowego, Główny Urząd Statystyczny, jednostki samorządowe, biura planowania przestrzennego, biura projektowe, firmy przewozowe, firmy reklamowe itp.

2.1. Potrzeby administracji drogowej

Dla potrzeb administracji drogowej zakres wyników koniecznych do uzyskania na podstawie GPR 2020 dla każdego odcinka sieci dróg krajowych jest następujący:

- średni dobowy ruch w 2020 roku (SDRR) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średni dobowy ruch w typowe dni robocze w 2020 roku (SDRDR) – ruch w dniach wtorek, środa, czwartek wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średni dobowy ruch letni w 2020 roku (SDRL) - ruch w miesiącach lipiec-sierpień wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średni dobowy ruch zimowy w 2020 roku (SDRZ) - ruch w miesiącach grudzień-marzec wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),

- średni ruch dzienny (ruch od godz. 6⁰⁰ do 18⁰⁰) (SRD) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./12 godz.),
- średni ruch wieczorny (ruch od godz. 18⁰⁰ do 22⁰⁰) (SRW) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./4 godz.),
- średni ruch nocny (ruch od godz. 22⁰⁰ do 6⁰⁰) (SRN) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./8 godz.),
- wskaźnik zmiany wielkości ruchu (iloraz SDRR w 2020 roku do SDRR w 2015 roku liczony dla pojazdów ogółem),
- współczynnik ruchu niedzielного,
- współczynnik ruchu wakacyjnego.

Rodzajowa struktura ruchu jest szczegółowo opisana w punkcie 4, w dalszej części niniejszego opracowania. Dla każdego odcinka pomiarowego będą określone następujące kategorie pojazdów:

1) Pojazdy silnikowe, wśród których wyróżnia się:

- motocykle,
- samochody osobowe,
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze),
- samochody ciężarowe bez przyczep,
- samochody ciężarowe z przyczepami,
- autobusy,
- ciągniki rolnicze.

2) Rowery.

Powyższa struktura rodzajowa ruchu, uzupełniona o informacje o pojazdach zbierane w tzw. pomiarze dodatkowym, jest wystarczająca dla bieżących potrzeb administracji drogowej, a w szczególności zapewnia możliwość wykonania niezbędnych agregacji oraz następujących analiz i obliczeń:

- modelowania i prognozowania ruchu;
- obliczeń przepustowości dróg, skrzyżowań i węzłów;
- obliczeń konstrukcji nawierzchni drogowych;
- analiz w zakresie ochrony środowiska, w tym obliczeń hałasu i zanieczyszczeń powietrza;
- analiz ekonomicznych.

Na podstawie podstawowych parametrów określonych dla poszczególnych odcinków sieci dróg krajowych będzie istniała możliwość obliczenia tych parametrów w układzie liniowym lub obszarowym, jak np.:

- średni dobowy ruch w 2020 roku (m.in. roczny, letni i zimowy) wraz z rodzajową strukturą ruchu dla poszczególnych dróg krajowych oraz dróg krajowych w podziale według funkcji i klas technicznych;
- średni dobowy ruch w 2020 roku wraz z rodzajową strukturą ruchu na sieci dróg krajowych w poszczególnych Oddziałach GDDKiA;
- wzrost ruchu na poszczególnych drogach krajowych i w poszczególnych Oddziałach GDDKiA.

Podstawowe parametry wynikowe i dane szczegółowe z pomiaru stanowią również podstawę do obliczeń innych charakterystyk ruchu drogowego stosowanych w drogownictwie, do których zaliczyć można między innymi:

- charakter ruchu,
- liczbę osi obliczeniowych i kategorie ruchu,
- liczbę osi rzeczywistych,
- pracę przewozową,
- współczynnik ruchu nocnego.

Podobnie jak w przypadku GPR 2015, również w roku 2020 pozyskiwane będą dane o wielkości ruchu rowerowego na drogach krajowych. Na podstawie analizy dotychczasowych wyników pomiarów dla tego ruchu oraz z uwagi na jego specyfikę (ruch na małe odległości) i potrzeby administracji drogowej ograniczono zakres tego pomiaru wyłącznie do pojazdów poruszających się po jezdni głównej lub dodatkowych (nie będą już uwzględniani rowerzyści poruszający się chodnikiem, drogą dla rowerów czy drogami zbiorczymi).

Przedstawiony zakres danych wynikowych z GPR 2020 spełnia wymagania administracji drogowej w zakresie cyklicznego dokonywania pomiarów ruchu drogowego, prac planistycznych i projektowych, przeprowadzania analiz środowiskowych, ekonomicznych czy związane z zarządzaniem ruchem i pracami utrzymaniowymi.

2.2. Zobowiązania międzynarodowe

W zakresie współpracy międzynarodowej Polska jest zobowiązana do przekazania wyników pomiaru ruchu przeprowadzonego w 2020 roku na sieci dróg międzynarodowych E do Sekretariatu Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – zalecane jest przekazanie danych do 1 listopada 2021 r. Istotne znaczenie ma w tym przypadku porównywalność uzyskanych wyników na szczeblu

międzynarodowym. Rekomendacje EKG ONZ w zakresie pomiarów na drogach międzynarodowych określają szczegółowo zakres koniecznych do uzyskania z pomiaru danych wynikowych i są dostępne na następującej stronie internetowej: http://www.unece.org/trans/main/wp6/doc_2018.html (bezpośredni odnośnik do treści rekomendacji: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/wp6/ECE-TRANS-WP6-2018-11e.pdf>) . Z uwagi na roboczy charakter tego dokumentu, GDDKiA zastrzega możliwość wprowadzenia zmian w zakresie danych wynikowych po opublikowaniu przez EKG ONZ zaktualizowanej lub ostatecznej wersji rekomendacji. Obecnie są to następujące dane:

- a) średni dobowy ruch w 2020 roku na poszczególnych drogach międzynarodowych oraz na wszystkich odcinkach pomiarowych na tych drogach (dane porównywalne z rokiem 2015);
- b) dane dotyczące ruchu nocnego (22⁰⁰ – 6⁰⁰) i ruchu wakacyjnego;
- c) ruch w 50 godzinie o najwyższym natężeniu ruchu w ciągu roku (wg danych ze Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu);
- d) dane dotyczące długości dróg, liczby jezdni, szerokości jezdni, liczby i szerokości pasów ruchu oraz szerokości pasów dzielących i pasów awaryjnego postoju, prędkości projektowych;
- e) dane dotyczące podziału sieci dróg na autostrady, drogi ekspresowe oraz pozostałe drogi, w tym drogi typu „2+1”;
- f) dane dotyczące rodzajowej struktury ruchu na drogach w podziale na następujące kategorie pojazdów:
 - A** - pojazdy o liczbie kół nie większej niż 3 (motocykle z przyczepą boczną lub bez, w tym skutery i motocykle trzykołowe);
 - B** - samochody osobowe i lekkie samochody dostawcze (samochody osobowe o liczbie miejsc nie większej niż 9 łącznie z kierowcą oraz samochody dostawcze o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, z przyczepami lub bez, w tym pojazdy kempingowe);
 - C** - samochody ciężarowe (samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t, samochody ciężarowe z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe bez lub z naczepami) oraz pojazdy specjalne (ciągniki rolnicze, walce drogowe, buldożery, dźwigi, czołgi wojskowe i inne pojazdy, które nie są wyszczególnione w kategoriach A, B i D);
 - D** - autobusy, autokary i trolejbusy;
- g) praca przewozowa na wybranej sieci dróg;
- h) mapa w formacie shp zawierająca informacje o odcinkach pomiarowych, numery drogi międzynarodowej oraz obliczone wielkości wynikowe dla każdego odcinka.

Rekomendacje EKG ONZ definiują również wzory tabel w jakich należy przekazać dane. Przyjęty dla potrzeb administracji drogowej zakres danych wynikowych z GPR 2020 określony w poprzednim rozdziale umożliwia obliczenie wszystkich wielkości i parametrów, które mają być przekazane do Sekretariatu EKG ONZ.

3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA ODCINKI POMIAROWE

Najważniejszym celem Generalnych Pomiarów Ruchu jest uzyskanie podstawowych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych, przy zachowaniu porównywalności wyników z poprzednimi pomiarami generalnymi. Tym samym, podstawowym kryterium podziału sieci na odcinki pomiarowe jest jednorodność ilościowa ruchu na danym odcinku drogi. Przyjmuje się, że kryterium to jest zachowane, jeżeli zmiany spowodowane dopływem lub odpływem ruchu między początkiem i końcem odcinka pomiarowego są mniejsze niż 1000 poj./dobę. Granice odcinków pomiarowych powinny być w związku z tym zlokalizowane na skrzyżowaniach i węzłach, gdzie takie lub większe zmiany ruchu mogą występować. Ponadto, granice odcinków pomiarowych powinny znajdować się również w innych punktach, w których ruch nie zawsze ulega znaczącym zmianom, lecz jest to konieczne z innych względów, takich jak np. początek lub koniec drogi, granica państwa, zmiana zarządcy drogi itp. Ze względu na konieczność zachowania porównywalności wyników z kolejnych pomiarów generalnych, zaleca się pozostawienie dotychczasowego (obowiązującego w roku 2015) podziału sieci drogowej na odcinki pomiarowe, z wyjątkiem niezbędnych zmian wynikających z konieczności:

- oddania do eksploatacji nowych odcinków dróg krajowych;
- zmian przebiegów dotychczasowych odcinków dróg krajowych i wojewódzkich;
- przekazania odcinków dróg innym zarządom (nie dotyczy zmiany Rejonu GDDKiA);
- zmian numeracji lub pikietażu odcinków dróg (np. zmiana numeru drogi nr 2 na nr 92 w związku z budową autostrady A2);
- optymalizacji dotychczasowego podziału sieci na odcinki pomiarowe na podstawie doświadczeń, obserwacji i analizy wyników z poprzedniego pomiaru generalnego (np. korekta granic odcinków pomiarowych dla lepszego zobrazowania rozkładu ruchu drogowego na sieci dróg krajowych);
- prowadzenia pomiarów na przejazdach kolejowo-drogowych;
- podziału odcinka na części, np. ze względu na znaczny wzrost wielkości potoku ruchu z drogi samorządowej lub innego ośrodka generującego ruchu, planowane inwestycje drogowe;

- połączenia odcinków pomiarowych (dotyczy to zwłaszcza tzw. przejść przez miejscowości niebędące miastami na prawach powiatu, gdzie w poprzednim pomiarze na przejściu przez miejscowość było wyznaczonych kilka odcinków pomiarowych w ciągu jednej drogi).

Granice odcinków pomiarowych GPR 2020 należy ustalać obligatoryjnie w punktach referencyjnych. Wszelkie odstępstwa od tej zasady będą dopuszczone tylko w wyjątkowych wypadkach i wymagają każdorazowo uzgodnienia z Departamentem Strategii i Studiów GDDKiA. Jeżeli ze względów optymalizacji podziału sieci drogowej na odcinki pomiarowe, granice odcinków pomiarowych są wyznaczane w innych miejscach niż znajdują się punkty referencyjne, należy wówczas rozważyć wprowadzenie dodatkowych punktów referencyjnych lub zaktualizować położenie istniejących – brak spójności sieci odcinków referencyjnych z siecią odcinków pomiarowych utrudnia m.in. przeprowadzanie analiz przestrzennych dotyczących dróg krajowych.

Granice odcinków pomiarowych na drogach krajowych obowiązkowo należy lokalizować w następujących punktach, w których wyniesione są w terenie (lub wkrótce będą) punkty referencyjne stanowiące:

- skrzyżowania z drogami krajowymi;
- skrzyżowania z drogami wojewódzkimi, na których SDRR w 2015 roku był większy od 1000 poj./dobę. Dopuszcza się jednak odstępstwo od tej zasady w przypadku, gdy dwa takie skrzyżowania znajdują się na drodze krajowej w odległości mniejszej niż 2 km (granica odcinka powinna wówczas być lokalizowana na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką o większym ruchu) lub gdy podział jest konieczny ze względu na optymalizację sieci lub planowane w przyszłości zmiany w układzie sieci drogowej;
- początek i koniec danej drogi;
- granicę państwa;
- granice miast na prawach powiatu.

W wyjątkowych przypadkach, wymagających każdorazowo uzgodnienia z GDDKiA DSS, dopuszczone jest lokalizowanie granic odcinków pomiarowych również w innych punktach niż wyżej wymienione, w których brak jest punktów referencyjnych, jeżeli występuje w nich znacząca zmiana ruchu na drodze (powyżej 1000 poj./dobę). Dotyczy to następujących miejsc:

- skrzyżowania z innymi drogami o nawierzchni twardej;
- granice miejscowości (innych niż siedziby miast na prawach powiatu, o liczbie mieszkańców powyżej 10 tys.), jeżeli będą wyodrębnione w GPR 2020 jako odcinki typu „przejścia przez miejscowości”;

- inne ważne miejsca generujące lub absorbujące ruch (ośrodki rekreacyjne, zakłady przemysłowe, centra handlowe itp.).

Przy ustalaniu podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe w GPR 2020 zwraca się szczególną uwagę na odcinki dróg krajowych administrowane przez GDDKiA, stanowiące obwodnice i przejścia przez miasta o liczbie mieszkańców powyżej 10 tysięcy. W każdym przypadku, gdy szacowana różnica wielkości SDRR (na podstawie danych z 2015 roku) na obwodnicy lub odcinku przebiegającym bezpośrednio przez miasto, a SDRR na odcinku szlakowym jest większa od 1000 poj./dobę, wyodrębnia się je jako co najmniej jeden niezależny odcinek pomiarowy (pomiar w miejscu o największym obserwowanym ruchu). Jeżeli jest to szczególnie uzasadnione, dopuszcza się również podział obwodnicy lub przejścia przez miasto na kilka odcinków pomiarowych. Nie obowiązują wówczas podane poprzednio zasady obowiązkowej lokalizacji granic odcinków pomiarowych.

Granice województw (lub Oddziałów GDDKiA) nie są kryterium do podziału odcinków pomiarowych. Wielkości ruchu dla tych obszarów będą obliczane przy wykorzystaniu danych z systemu referencyjnego. Podobnie, granice odcinków pomiarowych nie powinny występować przy zmianie przekroju drogi z jednojezdniowego na dwujezdniowy, jeżeli zmiana ta nie występuje na skrzyżowaniu, które powoduje znaczącą zmianę ruchu na odcinku drogi.

Przy łączeniu ze sobą dwóch odcinków pomiarowych istotna jest kwestia numeracji scalonego odcinka, która uzależniona jest od lokalizacji punktów. Jeżeli po połączeniu ze sobą dwóch przykładowych odcinków A i B, decydujemy się zachować dla całego scalonego odcinka punkt pomiarowy z dotychczasowego odcinka B (np. z uwagi na jego bezpieczniejszą lokalizację, lepsze oświetlenie, większą miarodajność itp.), wówczas cały ten zagregowany odcinek przyjmie dotychczasowy numer odcinka B. Podobna zasada obowiązuje w przypadku podziału dotychczasowego odcinka na części, istniejący numer odcinka należy przypisać do tego, na którym w poprzednim pomiarze generalnym znajdował się punkt pomiarowy.

Przyjmuje się zasadę, że długość odcinka pomiarowego nie może przekraczać 30 km (wyjątek stanowią odcinki międzywęzłowe na autostradach i drogach ekspresowych). Odstępstwa od tej zasady wymagają każdorazowo indywidualnego uzgodnienia z GDDKiA DSS.

Ustalając podział sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe należy uwzględnić odcinki dróg będące w realizacji, które zostaną oddane do eksploatacji do końca 2019 roku oraz do 31 lipca 2020 roku. W przypadku odcinków dróg, które zostaną oddane po wskazanej dacie, ich uwzględnienie w pomiarze będzie zależało od decyzji GDDKiA DSS. Istotne znaczenie będzie miała ich rola w sieci drogowej oraz wpływ na rozkłady ruchu. W roku 2021 planowane jest przeprowadzenie dodatkowych pomiarów ruchu na tego typu

odcinkach. Z uwagi na możliwe zmiany w sieci dróg krajowych, w trakcie trwania pomiaru, w postępowaniach przetargowych prowadzonych przez Oddziały należy przewidzieć możliwość zmiany liczby punktów pomiarowych.

4. ZAKRES POMIARU

GPR 2020 zostanie przeprowadzony na istniejącej sieci dróg krajowych, z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i nie są administrowane przez GDDKiA. W GPR 2020 wyróżnia się **pomiar podstawowy** - wykonywany we wszystkich punktach pomiarowych oraz **pomiar dodatkowy** - wykonywany tylko w wybranych punktach pomiarowych.

We wszystkich punktach pomiarowych, niezależnie od rodzaju pomiaru, typu punktu i pory dnia, pomiar podstawowy należy wykonywać oddzielnie dla każdego kierunku ruchu.

Pomiar bezpośredni ruchu pojazdów silnikowych oraz ruchu rowerowego obejmuje jezdnie główne drogi. Pomiar na jezdniach dodatkowych w pasie drogowym będzie wykonywany wyjątkowo, tylko na jezdniach istotnych ruchowo (np. most gen. S. Grota-Roweckiego w Warszawie) uzgodnionych przez GDDKiA DSS. Dane z jezdni dodatkowych należy wówczas rejestrować w oddzielnych formularzach, będą się one składać na ruch w całym przekroju danego odcinka pomiarowego.

W pomiarze podstawowym wyróżnia się następujące rodzaje bezpośrednich pomiarów ruchu:

- pomiar automatyczny,
- pomiar półautomatyczny,
- pomiar metodą wideorejestracji,
- pomiar ręczny.

W pomiarze podstawowym rejestracji będą podlegały wszystkie pojazdy korzystające z dróg publicznych z wyjątkiem pojazdów zaprzęgowych. Podział pojazdów na kategorie spełniający wymagania administracji drogowej przedstawiony został tabeli nr 1.

Tabela 1. Kategorie pojazdów rejestrowane w pomiarze podstawowym

Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
a	rowery
b	motocykle, motorowery (skutery), quady
c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy*, pickupy i samochody kempingowe, z przyczepą lub bez
d	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, z przyczepą lub bez
e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
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
g	autobusy, trolejbusy
h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (np. walce drogowe, koparki itp.)

* W GPR 2020 (podobnie jak w GPR 2015) do mikrobusów zalicza się pojazdy silnikowe przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą.

Pojazdy oznaczone symbolami od b do h tworzą grupę pojazdów silnikowych, wśród których wyróżnia się:

- pojazdy lekkie (suma kategorii b, c, d i h),
- pojazdy ciężkie (suma kategorii e, f i g).

Pomiar dodatkowy z uwagi na konieczność bardzo szczegółowej klasyfikacji przejeżdżających pojazdów należy wykonywać wyłącznie metodą wideorejestracji. Dopuszczalne jest wykorzystanie tego samego nagrania jakie zostało zarejestrowane w ramach pomiaru podstawowego (jeżeli był realizowany metodą wideorejestracji), ale istotne jest zachowanie jego wysokiej jakości (np. konieczność rozpoznawania liczby osi). Pomiar ten będzie przeprowadzony w ok. 160-180 (176 wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.) wybranych punktach pomiarowych wskazanych w wykazach odcinków pomiarowych i będzie uwzględniał m.in. podział pojazdów ciężarowych na grupy odpowiadające Europejskiej Specyfikacji dotyczącej ważenia pojazdów w ruchu.

Podstawowy podział na kategorie w pomiarze dodatkowym będzie następujący:

- samochody ciężarowe sztywne 2-osiove bez przyczep,
- samochody ciężarowe sztywne 3-osiove i 4-osiove bez przyczep,
- ciągniki siodłowe z naczepami 1-osioowymi i 2-osioowymi,
- ciągniki siodłowe z naczepami 3-osioowymi,
- samochody ciężarowe sztywne z przyczepami,

- inne nietypowe samochody ciężarowe.

Ponadto, w ramach pomiaru dodatkowego konieczne będzie wyodrębnianie poniższych kategorii pojazdów, które mogą zawierać się w podanym powyżej podziale:

- samochody elektryczne, hybrydowe i inne o napędzie alternatywnym (o ile będą możliwe do zidentyfikowania np. planowane do wprowadzenia nalepki identyfikacyjne lub specjalne tablice rejestracyjne) - ostateczna decyzja o konieczności rejestracji pojazdów tej kategorii zostanie podjęta do 31 marca 2020 r.,
- samochody ciężarowe przewożące kontenery,
- autocysterny,
- mikrobusy posiadające od 9 do 24 miejsc z kierowcą;
- autobusy i autokary 2-osiowe
- autobusy i autokary posiadające 3 lub więcej osi.

5. TYPY ODCINKÓW POMIAROWYCH

W zależności od sposobu i zakresu wykonywania bezpośrednich pomiarów ruchu, w GPR 2020 odcinki pomiarowe i znajdujące się na nich punkty pomiarowe dzielone są na następujące typy:

- A** odcinki pomiarowe, na których pomiar będzie wykonywany w całości w sposób automatyczny (niezależnie od wielkości SDRR w roku 2015), przy wykorzystaniu urządzeń o wysokiej dokładności (np. liczniki zainstalowane na bramownicach typu PEF systemu poboru opłat viaTOLL). Pomiar na tego typu odcinkach będzie miał charakter ciągły, całoroczny. Wykaz aktywnych bramownic typu PEF systemu viaTOLL (wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.) znajduje się w Załączniku nr 1;
- FV** odcinki pomiarowe, na których pomiar będzie realizowany w sposób półautomatyczny (niezależnie od wielkości SDRR w roku 2015), są na nich zlokalizowane Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR) nadzorowane przez GDDKiA DSS oraz wybrane stanowiska preselekcji wagowej (WIM) i punkty poboru opłat na autostradach (państwowych i koncesyjnych). Wykaz stanowisk (wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.) znajduje się w Załączniku nr 1;
- H, HV, HA** pozostałe odcinki dróg krajowych, na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku był większy od 6000 poj./dobę oraz wszystkie odcinki dróg krajowych (niezależnie od wielkości ruchu), na których nie wykonywano pomiaru ruchu w 2015 roku (z wyjątkiem

odcinków przyporządkowanych do typu EV lub wyodrębnionych w ramach odcinków G, co do których przewiduje się małe natężenia ruchu);

G, GV, GA pozostałe odcinki dróg krajowych, na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku był mniejszy lub równy 6000 poj./dobę. W przypadku, gdy na którymkolwiek z takich odcinków zaobserwowano od roku 2015 gwałtowny, znacznie odbiegający od średniej wzrost ruchu, powinno się zaliczyć go do odcinków typu H;

EV odcinki autostrad i dróg ekspresowych, co do których podjęto decyzje o przeprowadzeniu pomiaru ruchu w ograniczonym zakresie. Są to przede wszystkim odcinki międzywęzłowe, na których występują niewielkie zmiany ruchu w stosunku do odcinków z nimi sąsiadujących, należących do typu H lub G. Dodatkowo, do tej grupy mogą być zaliczane krótkie odcinki (w większości poniżej 1 km) dróg innych klas technicznych znajdujące na przejściach przez miejscowości lub na obwodnicach.

Oznaczenie „V” dodane do typu odcinka pomiarowego identyfikuje odcinki, na których pomiar będzie realizowany metodą wideorejestracji. Natomiast oznaczenie „A” dodane do typu odcinka pomiarowego określa odcinki z pomiarem prowadzonym w sposób automatyczny lub półautomatyczny z wykorzystaniem urządzeń Wykonawców pomiarów. W pomiarze automatycznym lub półautomatycznym (dotyczy odcinków HA i GA) dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie technologii, które nie ingerują w nawierzchnię oraz liczników posiadających pisemne dopuszczenie Dyrektora Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA do pomiarów w GPR 2020. Warunki dopuszczenia liczników do pomiarów w GPR 2020 omówiono w Załączniku nr 2.

Dopuszcza się również przyporządkowanie typu H/HV/HA odcinkom typu FV lub A w przypadkach, gdy aktualnie działające w stacjach stałych liczniki pomiarowe znajdują się w złym stanie technicznym i nie gwarantują poprawnej pracy w ciągu 2020 roku. Powinien o tym decydować Oddział GDDKiA w uzgodnieniu z GDDKiA DSS.

W punktach typu G/GV/GA i H/HV/HA (nie dotyczy punktów z obligatoryjnym pomiarem wideo określonym w wykazie odcinków pomiarowych) dopuszcza się zmianę sposobu wykonywania pomiarów bezpośrednich w kolejnych numerach i terminach pomiarów (przykładowo w okresie zimowym można wykonywać pomiar ręczny, a w następnych pomiarach pomiar półautomatyczny). O sposobie wykonania pomiaru powinien decydować przed każdym terminem pomiaru Wykonawca pomiarów, informując o tym właściwy Oddział GDDKiA i GDDKiA DSS z wyprzedzeniem co najmniej 5 dni roboczych - więcej informacji w „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2020”. W przypadku punktów typu HV lub GV z obligatoryjnym pomiarem wideo określonym w wykazie

odcinków pomiarowych, które zlokalizowane są na drogach innych niż klasy A lub S, ewentualna zmiana sposobu wykonywania pomiarów będzie każdorazowo wymagała uzasadnienia przez Wykonawców pomiarów i będzie uzależniona od wyłącznej decyzji GDDKiA DSS. W punktach typu HV lub GV zlokalizowanych na drogach klasy A lub S oraz punktach typu EV (niezależnie od klasy technicznej drogi) zmiana sposobu wykonywania pomiaru nie jest możliwa.

6. TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW RUCHU

Bezpośrednie pomiary ruchu będą wykonywane w ciągu 2020 roku. Roczny cykl pomiarowy jest zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmuje:

- dla punktów typu FV i H/HV/HA – 5 pomiarów 16-godzinnych i 4 pomiary 24-godzinne, które tworzą 9 okresów „dziennych” oraz 4 okresy „nocne”;
- dla punktów typu G/GV/GA – 2 pomiary 16-godzinne i 3 pomiary 24-godzinne, które tworzą 5 okresów „dziennych” oraz 3 okresy „nocne”;
- dla punktów typu EV – 3 pomiary 24-godzinne, które tworzą 3 okresy „dienne” i 3 okresy „nocne”;
- dla punktów typu A – pomiar ciągły, całoroczny.

W roku 2021 planowane jest także przeprowadzenie pomiarów uzupełniających, na wybranych odcinkach dróg oddanych po 31 lipca 2020 r., które mogą mieć duże znaczenie dla rozkładów ruchu na całej sieci drogowej. GDDKiA DSS podejmie decyzję o przeprowadzeniu tego pomiaru wraz z ustaleniem ostatecznego wykazu tego typu odcinków pomiarowych do 29 stycznia 2021 r. Będą to 1-dniowe pomiary 24-godzinne i zostaną przeprowadzone w kwietniu lub maju 2021 r.

Czas prowadzenia pomiaru w poszczególnych okresach jest jednakowy dla wszystkich typów punktów pomiarowych i wynosi:

- w okresach „dziennych” - 16 godzin, w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰;
- w okresach „nocnych” - 8 godzin, w godzinach 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

W przypadku pomiarów 24-godzinnych nie jest dopuszczalne rozdzielanie okresu „dziennego” od „nocnego”. Pomiar w okresie „nocnym” należy rozpocząć się w tym samym dniu co pomiar w okresie „dziennym”.

Dodatkowy pomiar ruchu wykonuje się dwukrotnie w ciągu 2020 roku, w dwóch okresach 8-godzinnych, w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰. W danym punkcie pomiarowym pomiar dodatkowy należy wykonywać w tym samym dniu co pomiar podstawowy (jeżeli jest wykonywany).

Do kalendarza GPR 2020 wprowadzono dodatkowy, niezalecany termin rezerwowy dla każdego numeru pomiaru, za który płatność będzie wynosiła 50% stawki podstawowej. Termin rezerwowy będzie następował zawsze po 2 terminach podstawowych.

W celu zwiększenia dokładności oszacowania SDRR, a w szczególności ruchu w miesiącach letnich, który ma istotne znaczenie dla celów zarządzania ruchem, rozszerzono oba pomiary wykonywane w lipcu do 24 godzin (wcześniej były to pomiary 16 godzinne).

W GPR 2020 wprowadzono także nowy typ punktów pomiarowych (punkty typu EV), w których pomiary 24-godzinne będą prowadzone w maju i sierpniu, czyli w czasie, gdy nie są realizowane pomiary w punktach typu G. Pozwoli to zmniejszyć jednorazowe wykorzystanie dużej liczby sprzętu do wideorejestracji.

Szczegółowy kalendarz Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2020 przedstawiono w tablicy nr 2, uwzględniono również daty wykonania ewentualnego pomiaru uzupełniającego w roku 2021. Dla każdego pomiaru podane są trzy daty, w których można wykonywać pomiar ruchu. Oznacza to, że Wykonawcy pomiarów mogą rozłożyć przeprowadzanie pomiarów w poszczególnych punktach na trzy terminy w trzech kolejnych tygodniach.

Istotne znaczenie ma uwzględnienie w kalendarzu przeprowadzania GPR 2020 imprez masowych, które będą mogły mieć wpływ na rejestrowane wielkości ruchu. Informacje o takich wydarzeniach będą zbierane na bieżąco w roku 2019 i 2020 przez Wykonawcę nadzorującego pomiar oraz przetwarzającego i opracowującego jego wyniki (określany dalej jako „Podmiot opracowujący wyniki pomiaru”) i na tej podstawie będą podejmowane decyzje o zmianie daty wykonywania pomiarów w określonych obszarach. Zakłada się, że w obszarze wpływu imprezy masowej pomiary nie będą mogły być wykonywane w dniu tej imprezy lub w dniach sąsiednich. W takiej sytuacji nie będzie miał zastosowania zapis dotyczący obniżenia stawki za realizowanie pomiaru w terminie rezerwowym.

Tabela 2. Kalendarz Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2020.

Numer pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Okres	Godziny wykonywania pomiaru			
				Pomiar podstawowy			Dodatkowy pomiar ruchu
				punkty FV, H, HA, HV	punkty G, GA, GV	punkty EV	
X ₁	23 stycznia, 30 stycznia, 6 lutego*	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–	–
X ₂	17 marca, 24 marca, 31 marca*	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₃	13 maja, 27 maja, 3 czerwca*	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₄	9 lipca, 16 lipca, 23 lipca*	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₅	12 lipca, 19 lipca, 26 lipca*	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₆	11 sierpnia, 18 sierpnia, 25 sierpnia*	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–
X ₇	16 sierpnia, 23 sierpnia, 30 sierpnia*	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–

Numer pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Okres	Godziny wykonywania pomiaru			
				Pomiar podstawowy			Dodatkowy pomiar ruchu
				punkty FV, H, HA, HV	punkty G, GA, GV	punkty EV	
X ₈	7 października, 14 października, 21 października*	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₉	29 listopada, 6 grudnia, 13 grudnia*	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₁₀	13/14 maja, 27/28 maja, 3/4 czerwca*	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–
X ₁₁	7/8 października, 14/15 października, 21/22 października*	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	–
X ₁₂	9/10 lipca, 16/17 lipca, 23/24 lipca*	czwartek/ piątek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	–
X ₁₃	12/13 lipca, 19/20 lipca, 26/27 lipca*	niedziela/ poniedziałek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	–
X ₁₄	11/12 sierpnia, 18/19 sierpnia, 25/26 sierpnia*	wtorek /środa	nocny	–	–	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–
X ₁₅	16/17 sierpnia, 23/24 sierpnia, 30/31 sierpnia*	niedziela/ poniedziałek	nocny	–	–	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–
X _u	14 kwietnia, 21 kwietnia, 12 maja*	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–
X _{un}	14/15 kwietnia, 21/22 kwietnia, 12/13 maja*	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–

*oznaczono terminy rezerwowe, dla których stawka za wykonanie pomiaru będzie stanowić 50% stawki podstawowej.

7. OBLICZENIE ŚREDNIEGO DOBOWEGO RUCHU ROCZNEGO (SDRR)

SDRR jest podstawowym parametrem obliczanym na podstawie danych z Generalnego Pomiaru Ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych. Definiowany jest on jako liczba pojazdów przejeżdżających przez dany przekrój drogi w ciągu 24 kolejnych godzin, średnio w ciągu jednego roku.

Na podstawie analizy danych ze Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR) zdecydowano o wprowadzeniu zmian w podstawowych wzorach służących do określania wielkości SDRR w roku 2020. Wprowadzenie modyfikacji jest niezbędne z uwagi m.in. na zachodzące zmiany w rozkładach ruchu na sieci, czy zmiany zachowań kierujących oraz sposobu wykorzystania pojazdów samochodowych. Ze względu na znacznie lepszą jakość danych uzyskiwanych ze stacji SCPR, po raz pierwszy w historii pomiarów generalnych możliwe jest wyprowadzenie oddzielnych wzorów służących do szacowania SDRR dla pojazdów lekkich i ciężkich.

Należy jednocześnie zaznaczyć, że prace nad wzorami obliczeniowymi stosowanymi w GPR 2020 będą jeszcze kontynuowane i zakłada się możliwość ich aktualizacji w roku 2019 (w formie suplementu). Prace te będą prowadzone wspólnie z Podmiotem

opracowującym wyniki pomiaru generalnego lub firmą archiwizującą wyniki ze Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu w latach 2018-2020 oraz będą uwzględniać najbardziej aktualne dane z SCPR. Ewentualne zmiany wprowadzane do wzorów obliczeniowych nie będą generować dodatkowych kosztów dla Wykonawców pomiarów bezpośrednich.

Średni dobowy ruch w roku dla pojazdów lekkich (SDRR_{lekkich})

Zakłada się, że wzór na SDRR pojazdów lekkich (wyliczany dla każdej kategorii oddzielnie) przyjmie następującą postać:

$$\text{SDRR}_{\text{lekkich}} = \frac{M_R \cdot N_1 + 1,15 \cdot M_R \cdot N_2 + M_R \cdot N_3 + M_N \cdot N_4}{N} + R_N \text{ (poj./dobę)}$$

gdzie:

SDRR_{lekkich} - średni dobowy ruch roczny pojazdów lekkich,

M_R - średni dzienny ruch w dni robocze (od poniedziałku do piątku w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰),

M_N - średni dzienny ruch w niedziele i święta (w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰),

R_N - średni ruch nocny (w godzinach 22⁰⁰-6⁰⁰),

N₁ - liczba dni roboczych niebędących świętami pomniejszona bez piątków (w roku 2020 – 204 dni),

N₂ - liczba piątków niebędących świętami w roku (w 2020 roku – 48 dni),

N₃ - liczba sobót i dni przedświątecznych w roku (w 2020 roku – 53 dni, uwzględniono: 12 czerwca, 14 sierpnia i 24 grudnia),

N₄ - liczba niedziel i dni świątecznych w roku (w 2020 roku – 61 dni),

N - liczba wszystkich dni w roku (w 2020 roku – 366 dni).

Obliczenie wielkości M_R, M_N oraz R_N będzie zróżnicowane w zależności od typów punktów pomiarowych.

Dla punktów typu FV, H, HA i HV:

$$M_R = \frac{1}{3} \left(\frac{X_2 + X_6}{2} + \frac{X_3 + X_8}{2} + \frac{X_1 + X_4}{2} \right)$$

$$M_N = \frac{1}{2} \left(\frac{X_5 + X_7}{2} + X_9 \right)$$

$$R_N = \frac{304}{366} \left(\frac{1}{2} (X_{10} + X_{11}) \right) + \frac{44}{366} X_{12} + \frac{18}{366} X_{13}$$

Dla punktów typu G, GA i GV:

$$M_R = \frac{1}{3} (X_2 + X_4 + X_8)$$

$$M_N = \frac{1}{2} (X_5 + X_9)$$

$$R_N = \frac{304}{366} X_{11} + \frac{44}{366} X_{12} + \frac{18}{366} X_{13}$$

gdzie:

X_1, X_2, \dots, X_{13} wielkość ruchu pojazdów silnikowych ogółem w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰ lub 22⁰⁰-6⁰⁰ w odpowiednich dniach pomiarowych zgodnie z tabelą 2.

Dla punktów typu EV:

$$M_R = \frac{1}{3} (w_{REV} X_{2EV} + X_3 + X_6)$$

$$M_N = \frac{1}{2} (X_7 + w_{NEV} X_{9EV})$$

$$R_N = \frac{304}{366} X_{10} + \frac{44}{366} X_{14} + \frac{18}{366} X_{15}$$

gdzie:

X_1, X_2, \dots, X_{15} wielkość ruchu pojazdów silnikowych ogółem w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰ lub 22⁰⁰-6⁰⁰ w odpowiednich terminach pomiarów zgodnie z tablicą 2,

w_{REV} współczynnik ruchu w dni robocze dla punktów EV obliczany jako średnia dla współczynników z pomiarów X_3 i X_6 wykonanych w punktach EV. Współczynnik ruchu w dni robocze dla pomiaru X_3 jest obliczany jako stosunek ruchu w punkcie EV zarejestrowanego w pomiarze X_3 do średniej wielkości ruchu w pomiarze X_3 z odcinków bezpośrednio sąsiadujących z danym odcinkiem typu EV (w przypadku braku wykonywania pomiaru X_3 na odcinkach sąsiednich dopuszczalne jest uwzględnienie danych z pomiaru X_8). W analogiczny sposób należy określić współczynniki dla pomiaru X_6 , z tą różnicą, że w przypadku braku wykonywania pomiaru X_6 na odcinkach sąsiednich dopuszczalne jest wykorzystanie danych z pomiaru X_4),

X_{2EV} średnia wielkość ruchu w pomiarze X_2 z odcinków bezpośrednio sąsiadujących z danym odcinkiem typu EV,

w_{NEV} współczynnik ruchu w niedziele dla punktów EV obliczany jako stosunek ruchu w punkcie EV zarejestrowanego w pomiarze X_7 do średniej wielkości ruchu w pomiarze X_7 z odcinków bezpośrednio sąsiadujących z danym odcinkiem typu EV (w przypadku braku wykonywania pomiaru X_7 na punktach sąsiednich dopuszczalne jest uwzględnienie danych z pomiaru X_5),

X_{9EV} średnia wielkość ruchu w pomiarze X_9 z odcinków bezpośrednio sąsiadujących z danym odcinkiem typu EV.

Średni dobowy ruch w roku dla pojazdów ciężkich (SDRR_{ciężkich})

Zakłada się, że wzór na SDRR pojazdów ciężkich (wyliczany dla każdej kategorii oddzielnie) przyjmie następującą postać:

$$SDRR_{ciężkich} = \frac{M_R \cdot N_1 + 0,9 \cdot M_R \cdot N_2 + 0,4 \cdot M_R \cdot N_3 + M_N \cdot N_4}{N} + 0,9 \cdot R_N \text{ (poj./dobę)}$$

Średni dobowy ruch w roku

Wielkość SDRR pojazdów ogółem na danym odcinku będzie sumą SDRR wyliczonych oddzielnie dla poszczególnych kategorii pojazdów lekkich oraz ciężkich. W skrócie można zapisać go następująco:

$$SDRR = SDRR_{lekkich} + SDRR_{ciężkich}$$

Na podstawie analiz przeprowadzonych dla stacji ciągłego pomiaru ruchu stwierdzono, że przedstawione wzory umożliwiają obliczenie SDRR dla pojedynczego odcinka pomiarowego z następującą dokładnością:

- dla punktów z pełnym cyklem pomiarowym ok. 2,0-2,5%,
- dla punktów ze skróconym cyklem pomiarowym ok. 2,5-3,5%.

Uwzględniając dodatkowo błąd pomiaru ręcznego wykonywanego w terenie, który na ogół jest mniejszy niż 5% a przy wideorejestracji wynosi nawet poniżej 3%, należy przyjąć, że zaproponowana metoda przeprowadzenia GPR 2020 umożliwi uzyskanie wyników ostatecznych SDRR pojazdów ogółem z błędem nie większym niż 8%, a w wielu przypadkach pozwoli uzyskać błąd mniejszy od 5%.

8. NADZÓR I KONTROLA POMIARU

Właściwy nadzór nad przebiegiem Generalnego Pomiaru Ruchu jest jednym z podstawowych czynników decydujących o wiarygodności i dokładności wyników, które będą uzyskane z tego pomiaru. Obejmuje on w szczególności:

- a) nadzór merytoryczny nad przebiegiem pomiaru,
- b) bezpośrednią kontrolę w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru,
- c) kontrolę prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego terminu pomiarowego.

8.1. Nadzór merytoryczny pomiaru

Z uwagi na znaczny zakres prac związanych z pomiarem, nadzór merytoryczny zostanie podzielony na ogólny, realizowany przez GDDKiA DSS oraz wyznaczonego Kierownika Projektu GPR 2020, oraz bezpośredni, prowadzony przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru wyłonioną w drodze przetargu nieograniczonego.

Ogólny nadzór merytoryczny nad przebiegiem GPR 2020 prowadzony przez GDDKiA DSS i Kierownika Projektu będzie obejmował:

- sukcesywne uzgadnianie i zatwierdzanie poszczególnych dokumentów w trakcie organizacji i przeprowadzania GPR 2020;

- wsparcie Oddziałów GDDKiA w zakresie przygotowywania dokumentacji przetargowej, w tym także udzielanie konsultacji w trakcie prowadzenia pomiaru;
- udostępnianie odpowiednich danych i informacji niezbędnych do realizacji prac;
- podejmowanie decyzji o zmianach w harmonogramie pomiarów, w przypadku wystąpienia okresowych nietypowych sytuacji mogących mieć wpływ na końcowe wyniki pomiaru (np. ograniczenia ruchu wskutek ekstremalnie niekorzystnych warunków atmosferycznych, okresowa zmiana organizacji ruchu wskutek nieoczekiwanych zdarzeń, organizacji imprez, wizyt ważnych osobistości itp.);
- koordynowanie, prowadzenie i nadzorowanie kontroli pomiarów w terenie;
- udzielanie konsultacji Podmiotowi opracowującemu wyniki pomiaru i kontrolowanie jego prac.

Bezpośredni nadzór merytoryczny nad GPR 2020 będzie prowadzony przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Zakres tego nadzoru będzie obejmować przede wszystkim:

- udzielanie konsultacji i pomocy dla Oddziałów oraz Rejonów GDDKiA we wszystkich sprawach dotyczących przygotowania pomiarów ruchu i ich organizacji w terenie;
- zorganizowanie stałych dyżurów w trakcie przeprowadzania pomiarów w poszczególnych terminach pomiarowych umożliwiającą szybką interwencję w przypadku wystąpienia problemów w poprawnym wykonaniu pomiarów ruchu (ręcznych i automatycznych);
- bieżącą współpracę z Wykonawcami pomiarów automatycznych w celu zapewnienia uzyskania maksymalnej liczby miarodajnych danych;
- konsultacje i wyjaśnienia dotyczące wszystkich spraw związanych z kodowaniem, wstępną kontrolą oraz przekazywaniem wyników pomiarów ręcznych i automatycznych;
- usuwanie nieprawidłowości stwierdzonych podczas kontroli pomiaru w terenie oraz sprawdzanie wyników uzyskanych z kolejnych terminów pomiarowych (np. zmiana lokalizacji punktów pomiarowych, wprowadzenie korekt w wykazie odcinków pomiarowych, przesunięcia miejsc instalacji liczników pomiaru ruchu itp.), we współpracy z GDDKiA DSS.

8.2. Kontrola pomiaru

Kontrola pomiaru, jako podstawowy czynnik jego wiarygodności, prowadzona będzie przez wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2020. Przyjmuje się dwa rodzaje kontroli pomiaru ruchu w GPR 2020:

- a) bezpośrednia kontrola w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru,

- b) kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego numeru lub terminu pomiarowego.

Bezpośrednia kontrola pomiaru będzie związana z wizytą osoby kontrolującej na stanowisku pomiarowym. Kontrolę bezpośrednią pomiaru powinni przeprowadzać pracownicy z poszczególnych jednostek administracji dróg krajowych (wszystkich szczebli) oraz upoważnione osoby ze strony Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru. Podczas kontroli bezpośredniej sprawdzeniu będzie podlegać zgodność sposobu i zakresu wykonywania pomiarów z „Wytycznymi organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych”.

Kontrola prawidłowości wyników po zakończeniu pomiarów w poszczególnych numerach lub terminach pomiarowych będzie prowadzona przez Rejony i Oddziały GDDKiA, GDDKiA DSS oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Kontrola będzie obejmować sprawdzenie kompletności i prawidłowości wyników, w tym weryfikację nagrań wideo oraz sprawdzanie uzyskanych rozkładów ruchu.

Szczegółowe zasady kontroli są określone w częściach nr 2 i 3 „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych”. Ponadto, w roku 2019 po rozstrzygnięciu przetargów na pomiary bezpośrednie i ustaleniu udziału poszczególnych rodzajów pomiarów, planowane jest opracowanie oddzielnej instrukcji wewnętrznej dla pracowników GDDKiA upoważnionych do kontroli pomiaru.

9. REJESTRACJA CZYNNIKÓW MOGĄCYCH MIEĆ WPŁYW NA WYNIKI GPR 2020

Przy organizacji GPR 2020 istnieje ryzyko wystąpienia zdarzeń i sytuacji zagrażających jego prawidłowemu przebiegowi i mogących mieć wpływ na końcowe wyniki pomiaru. Mogą to być następujące czynniki:

- wprowadzenie zmian w odpłatności za przejazd autostradami płatnymi, które mogą skutkować zmianą rozkładu ruchu między tymi drogami, a trasami alternatywnymi;
- rozszerzenie sieci dróg i kategorii pojazdów objętych elektronicznym poborem opłat;
- wprowadzenie w niektórych obszarach okresowych ograniczeń w ruchu w związku z organizacją oficjalnych wizyt i spotkań, organizacją imprez o charakterze masowym, okresowym zamknięciem granic itp.;
- ekstremalnie niekorzystne warunki atmosferyczne, jak np. powodzie czy obfite opady śniegu w zimie.

Wpływ na wyniki pomiarów, w skali lokalnej, mogą mieć również takie zdarzenia jak: czasowe zamknięcia dróg wskutek wypadków, ograniczenia w ruchu związane

z remontami i budowami, zmiany organizacji ruchu itp. W przypadku pomiarów ruchu turystycznego i rekreacyjnego istotne znaczenie mogą mieć także ogólne warunki atmosferyczne (temperatura powietrza, opady deszczu/ śniegu). W przyjętej metodzie przewidziano procedury zapewniające zebranie i przechowywanie informacji o wszystkich takich zdarzeniach, aby można je ewentualnie uwzględnić przy końcowym przetwarzaniu wyników. Przewidziane zostały następujące formy rejestracji czynników mogących mieć wpływ na jakość wyników GPR 2020:

- w specjalnie w tym celu opracowanych formularzach, nazywanych *Kartami pomiaru*, które będą się znajdowały we wszystkich punktach pomiarowych z pomiarem ręcznym;
- w *Karcie kontroli pomiaru w terenie* wypełnianej podczas pomiaru przez osoby kontrolujące;
- w programie do kodowania wyników w formie informacji tekstowej;
- monitorowanie internetowych źródeł informacji (np. KPD, portale internetowe) przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru.

Zapisane w ten sposób informacje będą wykorzystywane przy weryfikacji wyników po kolejnych terminach pomiarowych i numerach pomiarów. Po zakończeniu cyklu pomiarowego GPR 2020 Podmiot opracowujący wyniki pomiaru sporządzi raport z zestawieniem zebranych informacji. Tam, gdzie będzie to konieczne i możliwe, wprowadzone zostaną korekty przy obliczaniu ostatecznych wyników.

Wczesna identyfikacja sytuacji, które mogą przyczyniać się do powstania błędów w wynikach pomiarów (np. lokalizacja punktu pomiarowego niemiernodajna dla całego odcinka pomiarowego), będzie również możliwa przy realizacji następujących zadań:

- w trakcie przeprowadzania bezpośrednich kontroli w terenie, co zostanie odnotowane w protokołach z tych kontroli,
- w czasie przeprowadzania wstępnej kontroli zakodowanych danych uzyskanych po kolejnych dniach pomiarowych i po wstępnym przetwarzaniu wyników GPR przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Po wykonaniu tych zadań tworzone będą każdorazowo raporty błędów.

W przypadku stwierdzenia występowania czynników wpływających na jakość pomiaru, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru w porozumieniu z Oddziałami GDDKiA i GDDKiA DSS będzie wprowadzała odpowiednie zmiany w celu ich jak najszybszego wyeliminowania.

10. UWAGI OGÓLNE

Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności wszystkich jednostek uczestniczących w pomiarze oraz harmonogram prac reguluje Część 2 „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych”, tj. „Organizacja przeprowadzenia GPR 2020”. Zasady wykonywania poszczególnych zadań określone są w Części 3 w/w Wytycznych, tj. „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2020”.

Wykaz stanowisk do pomiaru automatycznego lub półautomatycznego planowanych do wykorzystania w GPR 2020

(stan na 31 grudnia 2018 r.)

Lp.	O/GDDKia	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ	NR ODCINKA GPR 2015	MIJESJCOWOŚĆ	ODCINEK	OZNACZENIE KIERUNKU L/P ¹	TYP LICZNIKA	KLAS. POJAZDÓW	UWAGI
1		20002	8	683,43	50204	Kumiąta	Korycin-Suchowola		GR	EURO-6	
2		20003	65	131,01	50216	Mońki	Mońki-Knyszyn		GR	EURO-6	
3		20010	61	192,14	50504	Łubiane	Kisielnica-Szczuczyn		GR	EURO-6	
4	BIAŁYSTOK	20041	8	777,24	50602	Czerwinka	Suwałki-Szypilski		GR	EURO-6	
5		20042	19	73,5	50318	Kucharówka	Białystok-Zabłudów		GR	EURO-6	
6		20043	19	41,61	50312	Horodnianska	Sokółka-Wasilków		GR	EURO-6	
7		20630	S8	622,100	50301	Złotoryja	W. Jeżewo - W. Choroszcz	1284/284	Sick	8+1	
8		04003	91e	3,25	71415	Kowal (Obwodnica)	Kowal-Lubień Kuj.		GR	EURO-6	
9		04011	10	372,900	71214	Wólka	Lipno-Sierpc		GR	EURO-6	
10	BYDGOSZCZ	04077	10	230,575	71001	Śmielin	Wyrzysk-Nakło		GR	EURO-6	
11		04078	15	310,850	71221	Głęboczek	Brodnica-Brzezcie		GR	EURO-6	
12		04119	91	156,3	71201	Jeleniec	Stolno-Kończewice		GR	EURO-6	
13		04613	91	147,556	71105	Chełmno	Świecie-Toruń	3312/2312	Sick	8+1	
14		22005	91	33,42	70633	Mitobądz	Pruszcz Gdański-Tczew		GR	EURO-6	
15		22028	6	285,889	70301	Kębtowo	Bożepole-Wejherowo		GR	EURO-6	
16	GDAŃSK	22029	20	302,534	70416	Miszewo	Żukowo-Miszewo		GR	EURO-6	
17		22611	S6	326,059	70315	Osowa	Gdynia Port - Gdańsk Południe	1128/128	Sick	8+1	
18		22614	91	40,833	70634	Tczew	Tczew-Czarlin	3270/2270	Sick	8+1	
19	KATOWICE	24605	81	15,600	40608	Łaziska Górne	Katowice-Skoczów	3134/2134	Sick	8+1	
20		24608	S52b	9,541	40532	Łączka	Bielsko Biała-Cieszyń	1100/100	Sick	8+1	
21		24609	94b	37,366	40621	Ślawków	Dąbrowa Górnicza-Olkusz	3218/2218	Sick	8+1	
22		26009	S71	0,4	21201	Podchojny	Chęciny-Jędrzejów		GR	EURO-6	
23		26055	73	52,65	21101	Zwierzyniec	Chmielnik-Busko Zdrój		GR	EURO-6	
24		26056	74	51,5	21307	Rozgół	Barak-Mniów		GR	EURO-6	
25	KIELCE	26087	S7f	8,52	21503	Ostojów	Skarżysko Kam.-Wiśniówka		GR	EURO-6	
26		26615	S7k	12,250	21320	Szczukowice	Radom-Kraków	1300/300	Sick	8+1	
27		12011	94g	39,74	20901	Jasień	Bochnia-Brzesko		GR	EURO-6	
28	KRAKÓW	12013	52	22,535	20205	Kęty	Bielsko B.-Andrychów		GR	EURO-6	

¹ dot. stacji pomiarowych wyposażonych w licznik typu Sick

Lp.	O/GDDKiA	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ	NR ODCINKA GPR 2015	MIJESCOWOŚĆ	ODCINEK	OZNACZENIE KIERUNKU L/P ¹	TYP LICZNIKA	KLAS. POJAZDÓW	UWAGI
29	ŁÓDŹ	12112	7	714,82	20802	Tenczyn	Lubień-Skomielna		GR	EURO-6	
30		12602	A4	416,524	20419	Opatkowice	Katowice-Tarnów	1062/62	Sick	8+1	
31		12616	79	366,385	20410	Krzeszowice	Kraków-Chrzanów	2398/3398	Sick	8+1	
32		10045	74j	3,95	91812	Walichnowy	Walichnowy-Wieluń		PAT	8+1	
33		10100	12	332,173	91403	Kruszów	Tuszyn-Piotrków Tryb.		PAT	8+1	
34		10101	72	154,0	91606	Złota	Jeżów-Rawa Maz.		PAT	8+1	
35		10104	12	425,95	91303	Jawor	Sulejów-Opoczno		PAT	8+1	
36		10106	14	9	91207	Jamno	Łowicz-Jamno		PAT	8+1	
37		10617	92a	0,360	91122	Krośniewice	Konin-Łowicz	3364/2364	Sick	8+1	
38		10618	S8	357,750	91408	Chrzemce	Wrocław-Warszawa	1243/243	Sick	8+1	
39	ŁÓDŹ	10629	S8e	217,059	91836	Pawówek	Wrocław-Warszawa	1322/322	Sick	8+1	
40		06014	2	628,35	80604	Sławacinek	Międzyrzec Podl.-Biała Podl.		GR	EURO-6	
41		06034	12	665,45	80207	Adolfin	Piski-Chełm		GR	EURO-6	
42		06060	17	191,15	80816	Łabunie	Wólka Łabuńska-Tomaszów Lubelski		GR	EURO-6	
43		06062	S19c	4,200	80419	Wola Skromowska	Kock-Firlej		GR	EURO-6	
44		06063	12h	0,09	80711	Pajaków	Zwoleń-Anielin		GR	EURO-6	
45		06064	17	120,45	80201	Boniewo	Piski-Fajslawice		GR	EURO-6	
46		06090	74f	1,9	80323	Frampol	Janów Lubelski-Frampol		GR	EURO-6	
47		06180	19	353,691	80303	Lasy	Rudnik Szl.-Kraśnik		GR	EURO-6	
48		28020	16c	28	51403	Rzeck	Barczewo-Biskupiec		GR	EURO-6	
49	OLSZTYN	28049	63	44,3	51108	Kap	Giżycko-Kap		RPP 5	uproszczona	
50		28089	S7j	6,3	51407	Pawłowo	Olsztynek-Pawłowo		GR	EURO-6	
51		28252	51	12,81	51201	Dąbrowa	Gr.Państwa-Bartoszyce		RPP 5	uproszczona	
52		28260	59	32,87	51106	Zalec	Mragowo-Giżycko		RPP 5	uproszczona	
53		28619	S7j	13,570	51408	Waplewo	Elbląg-Warszawa	1278/278	Sick	8+1	
54		30001	S11c	24,900	90828	Dąbrowka	Poznań Dąbrowka-Poznań Zachód		PAT	8+1	
55		30004	A2	176,000	90327	Nagradowice	Poznań Krzesiny-Poznań Wschód		PAT	8+1	
56		30006	S5d	32,700	90334	Kleszczewo	Poznań Wschód-Kostrzyn		PAT	8+1	
57		30021	92	105,27	90801	Miedzichowo	Trzciel-Lwówek		GR	EURO-6	
58		30027	A2	244,5	90621	Ślęgocin	Ślęgocin-Modła		GR	EURO-6	
59	POZNAŃ	30036	A2	165,35	90917	Krzesiny	Dębina-Krzesiny		GR	EURO-6	
60		30037	92	17,85	90302	Strzałkowo	Wólka-Słupca		GR	EURO-6	
61		30038	A2	262,2	90624	Kuny	Żdżary-Koło		GR	EURO-6	
62		30082	11	242,4	90212	Garbatka	Rogoźno-Oborniki		GR	EURO-6	

Załącznik nr 1 do Metody przeprowadzenia GPR 2020

Lp.	O/GDDKiA	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ	NR ODCINKA GPR 2015	MIJESCOWOŚĆ	ODCINEK	OZNACZENIE KIERUNKU L/P 1	TYP LICZNIKA	KLAS. POJAZDÓW	UWAGI
63		30606	92	164,097	90822	Sady	Nowy Tomysł-Poznań	3193/2193	Sick	8+1	
64		30607	92	197,600	90307	Paczkowo	Poznań-Września	3203/2203	Sick	8+1	
65		30620	92	46,450	90607	Konin	Września-Konin	3345/2345	Sick	8+1	
66	RZESZÓW	18018	94	606,224	81601	Krasne	Rzeszów-Łańcut		GR	EURO-6	
67		18019	9	218,947	81613	Baryczka	Babica-Lutcza		GR	EURO-6	
68		18621	94l	3,724	81413	Jarosław	Rzeszów-Przemysł	3444/2444	Sick	8+1	
69		32116	10	77,382	60605	Wapnica	Suchań-Recz		RPP 5	uproszczona	
70		32117	3	47,49	60403	Przybiernów	Parłówko-Goleniów		RPP 5	uproszczona	
71		32118	6	134,75	60209	Stare Bielice	Nosowo-Koszalin		RPP 5	uproszczona	
72	SZCZECIN	32603	A6	9,995	60719	Klucz	Kolbaskowo-Gdańsk	1068/68	Sick	8+1	
73		32610	S3a	32,500	60324	Siemczyn	Szczecin-Gorzów Wlkp.	1112/112	Sick	8+1	
74		14010	9	32,07	11411	Krzyżanowice	Skaryszew-Ilża		GR	EURO-6	
75		14012	2	545,92	10613	Bojmie	Kaluszyn-Siedlce		GR	EURO-6	
76		14016	10	442,841	11103	Gumowo	Góra-Płońsk		GR	EURO-6	
77		14023	7	338,23	10207	Łomna	Nw. Dwór Maz.-Łomianki		GR	EURO-6	
78		14031	17	22,62	10301	Anielinek	Warszawa (Zakręt)-Kolbiel		GR	EURO-6	stanowisko do likwidacji – budowa S17
79		14050	92	439,95	10903	Lisice	Sochaczew-Błonie		GR	EURO-6	
80	WARSZAWA	14053	50	144,75	10408	Bikówek	Pniewy-Grójec		GR	EURO-6	
81		14108/14019	7	389,73	10911	Łazy	Magdalena-Tarczyn		RPP 5	uproszczona	stanowiska należy traktować jako jedno
82		14140	12	457,3	11401	Pomyków	gr. woj.-Przysucha		RPP 3	uproszczona	
83		14320	61	57,1	11309	Kacice	Strzyże-Pułtusk		RPP 3	uproszczona	
84		14612	S7	331,987	10207	Kazuń	Płońsk-Warszawa	1139/139	Sick	8+1	
85		14622	A2a	6,530	10604	Stara Niedziałka	Warszawa-Siedlce	1260/260	Sick	8+1	
86		14623	S7	434,258	10404	Promna	Warszawa-Radom	1146/146	Sick	8+1	
87		14624	S8h	8,385	10929	Kuranów	Wrocław-Warszawa	1257/257	Sick	8+1	
88		14625	S8	499,430	11304	Niegów	Warszawa-Białystok	1180/180	Sick	8+1	
89		14631	50c	0,765	10409	Ślomczyn	Grójec-Góra Kalwaria	**	Sick	8+1	
90	WROCŁAW	14632	92e	5,452	10931	Sochaczew	Sochaczew /Obwodnica/	**	Sick	8+1	
91		02114	35	74,91	30801	Gniechowice	Mirosławice-Gniechowice		RPP 5	uproszczona	
92		02013	5	401,74	30831	Dobromierz	Dobromierz-Bolków		GR	EURO-6	
93		02601	A4	67,329	30501	Jadwisin	Krzyżowa-Legnica	1021/21	Sick	8+1	
94		02626	A4	134,702	30202	Sokolniki	Kostomłoty-Wrocław	1032/32	Sick	8+1	
95		02627	S8e	37,849	30729	Łozina	Wrocław-Białystok	1222/222	Sick	8+1	
96		08004	A2	66,6	31516	Nowy Dworek	Torzym-Jordanowo		PAT	uproszczona	

Załącznik nr 1 do Metody przeprowadzenia GPR 2020

Lp.	O/GDDKiA	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ	NR ODCINKA GPR 2015	MIEJSCOWOŚĆ	ODCINEK	OZNACZENIE KIERUNKU L/P ¹	TYP LICZNIKA	KLAS. POJAZDÓW	UWAGI
97	ZIELONA GÓRA	08012	A2	8,05	31514	Świecko	Świecko-Rzepin		PAT	uproszczona	
98		08013	A2	70,2	31517	Jordanowo	Jordanowo-Trzciel		PAT	uproszczona	
99		08088	S3a	75,23	31112	Marvice	Jastrzębiec-Gorzów Wlkp.		GR	EURO-6	
100		08900	92b	37,384	31611	Mostki	Pórzradło-Mostki		PAT	8+1	
101		08604	18	36,680	31703	Iłowa	Olszyna-Krzyżowa	1079/79	Sick	8+1	
102		08628	S3	291,300	31402	Racula	Sulechów-Nowa Sól	1120/120	Sick	8+1	
103		08633	92b	47,820	31604	Świebodzin	Świebodzin /Obwodnica/	**	Sick	8+1	
106		08634	24	48,9	31306	Skwierzyna	Przytoczna - Wezeł Skwierzyna	**	Sick	8+1	

****Informacje o kierunkach zostaną udostępnione Wykonawcy po podpisaniu umowy – w trakcie ustalania.**

Wykaz stanowisk preselekcji wagowej

(stan na 31 grudnia 2018 r.)

Lp.	O/GDDKIA	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ (P/L)	MIEJSCOWOŚĆ	ODCINEK	ID KIERUNKU L/P	UWAGI
2	BIAŁYSTOK	20502	61	183,7/187,2	Świdry	Kisielnica-Szczuczyn	30/31	
3		20503	8i	3,8/10,1	Augustów	Borki-Raczkі	97/98	
4		20504	S61f	1,6/8,0	Augustów obw.	Raczkі-Suwałki	100/99	
5	BYDGOSZCZ	04503	15	182,6/187,6	Strzelno	Strzelno-Inowrocław	78/77	
6	GDAŃSK	22502	S6c	6,1/11,3	Łosino/Głobino	Obwodnica Słupska	32/33	
7		22504	22	241,6/241,5	Rychnowy	Człuchów-Chojnice	17/16	
8	LUBLIN	06501	2	618,9/621,1	Woroniec	Międzyrzecz Podl. - Biała Podl.	42/43	
9		06502	12	647,5/649,8	Chojno Nowe	Piaski-Chelm	37/38	
10		06503	17	167,3/169,8	Sitaniec	Piaski-Zamość	40/41	
11		06504	19	365,2/367,2	Mosty	Kraśnik-Janów Lub.	39/38	
12		24502	44	17,4/19,8	Mikołów	Gliwice-Śmitowice	1/2	
13	KRAKÓW	12501	75	53,7/58,9	Kurów	Jurków-Dąbrowa	22/23	
14		12502	7	616,6/621,1	Miechów	Łączyn-Miechów	13/12	
15		12503	79	359,2/361,7	Rudawa	Zabierzów-Krzeszowice	24/25	
16	OLSZTYN	28501	S7g	45,0/39,0	Sople	Ostróda-Pasłęk	56/57	
17	OPOLE	16501	45	116,0/117,5	Oswiec	Oswiec / obwodnica	83/84	
18		16502	46	120,1/121,8	Grodzic	Ozimek-Dobrodzień	21/20	
19		16504	94	207,8/210,1	Sucha	Izbicko-Strzelce Opolskie	26/27	
20	POZNAŃ	30502	S5d	2,3/9,2	Chwałkówko	Gniezno Pld-Iwno	66/65	
21		30504	11	328,9/333,7	Krzykosy	Miąskowo-Kłęka	70/69	
22		30505	11/S11c	258,34/0,4	Świerkówki/Złotkowo	Oborniki-Poznań	68/67	
23		30507	10	177,3/181,2	Piła	Piła / obwodnica	74/73	
24		18501	94j/94	2,2/541,4	Pilzno	Pilzno-Dębica	47/46	
25	RZESZÓW	18502	77	65,7/69,9	Nisko	Nisko-Leżajsk	53/52	
26		18503	19	270,7/274,2	Trzciana	Dukla-Barwinek	50/49	
27		18504	9/9a	178,3/1,1	Widoka	Dęba-Giogów Młp.	48/51	
28	SZCZECIN	32502	S3	35,1/43,9	Sitno	Pyrzyce-Myslibórz	87/86	
29		32505	10	0,145/1,9	Lubieszyn	Lubieszyn-Szczecin	92/88	
30		32506	10	140,8/145,9	Lubno	Kalisz Pom.-Walcz	94/93	
31	WROCŁAW	02501	3	475,0/477,4	Piechowice	Jelenia Góra-Piechowice	6/7	
32		02502	8	4,51/6,6	Jeleniów	Kodowa Zdrój-Duszniki Zdrój	15/14	
33		02503	33	4,226/7,108	Jaszkowa	Kłodzko-Żelazno	19/18	

Lp.	O/GDDKiA	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ (P,L)	MIEJSCOWOŚĆ	ODCINEK	ID KIERUNKU L/P	UWAGI
34	ZIELONA GÓRA	08501	92b	41,25	Wilkowo	Mostki - Świebodzin	54/55	
35		08502	A2	3,487/8,050	Stubice/MOP Gnilec	Świecko-Rzepin	95/96	

Stanowiska SCPR planowane do uruchomienia w roku 2019

(stan na 31 grudnia 2018 r.)

Lp.	O/GDDKiA	NR STACJI	NR DROGI
1	GDAŃSK	22079	91
2		22080	22
3		22081	22
4	KRAKÓW	12058	75
5		12059	94
6		10044	92
7	OPOLE	16004	A4
8		16010	A4
9		16065	94
10		16066	11
11		16067	46
12		16068	94
13	POZNAŃ	30083	11
14		30084	25
15		30085	32
16	RZESZÓW	18069	94
17		18070	9
18		18071	28
20	WARSZAWA	14051	S7
21		14054	61
22	WROCŁAW	02072	94
23		02074	8
24		02075	94
25	ZIELONA GÓRA	08901	24
26		08902	32

Wykaz przekrojów pomiarowych na autostradach A1, A2, A4 (stan na 31 grudnia 2018 r.)

Lp.	AUTOSTRADA	PRZEKRÓJ
1	A1	Rusocin-Stanisławie
2		Stanisławie-Swaróżyn
3		Swaróżyn-Peplin
4		Peplin-Kopytkowo
5		Kopytkowo-Warlubie
6		Warlubie-Nowe Marzy
7		Nowe Marzy-Grudziądz
8		Grudziądz-Lisewo
9		Lisewo-Turzno
10		Turzno-Lubicz
11		Lubicz-Nowa Wieś
12	A2	Konin Wschód-Koło
13		Zgierz- Stryków
14	A4	Bielany Wrocławskie- Wrocław Wschód
15		Bojków - Sośnica

Wymagania i zasady wykorzystania automatycznych urządzeń pomiarowych w GPR 2020.

1. Wprowadzenie

Coraz większe natężenia ruchu na drogach krajowych powodują, że na najbardziej obciążonych ruchem odcinkach dróg występują duże trudności w organizacji i wykonywaniu pomiarów ręcznych. Z tego powodu, w GPR 2020 oprócz zwiększonego udziału pomiarów realizowanych metodą wideorejestracji w pomiarach bezpośrednich, przewiduje się także zwiększenie liczby pomiarów wykonywanych za pomocą automatycznych liczników ruchu drogowego, w tym również instalowanych przez wykonawców pomiarów bezpośrednich (zwanych dalej „Wykonawcami”).

W przypadku liczników instalowanych przez Wykonawców, dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie technologii pomiarowych nieingerujących w nawierzchnię drogi.

W celu zapewnienia wymaganej dokładności wyników, w pomiarach bezpośrednich będą mogły być wykorzystane tylko liczniki spełniające podstawowe wymagania określone w punkcie 4 niniejszego opracowania - przetestowane i posiadające pisemne dopuszczenie Dyrektora Departamentu Strategii i Studiów (DSS) GDDKiA do pomiarów w GPR 2020.

Procedura dopuszczenia urządzeń pomiarowych do pomiarów w GPR 2020 będzie miała zastosowanie tylko dla urządzeń zgłoszonych w ofertach Wykonawców, którym udzielono zamówienia publicznego na wykonanie pomiarów w poszczególnych Oddziałach.

Wykonawca zgłaszający chęć zastosowania liczników automatycznych w GPR 2020 powinien również przedstawić w ofercie próbki nagrań wideo, zgodnie z wymaganiami dla pomiarów wykonywanych metodą wideorejestracji określonymi w dokumentacji przetargowej na wybór wykonawców pomiarów w terenie oraz „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych”.

2. Rodzaje pomiarów automatycznych

W GPR 2020 wyróżnia się pomiar automatyczny i półautomatyczny.

Pomiar automatyczny będzie realizowany z wykorzystaniem bardzo dokładnych urządzeń pomiarowych m.in. zainstalowanych na bramownicach kontrolnych typu PEF systemu ETC viaTOLL (rejestrujących dane w sposób ciągły przez cały rok; odcinki typu A) lub urządzeń zaoferowanych przez Wykonawców pomiarów w terenie (rejestracja danych będzie wymagana zgodnie z kalendarzem pomiarowym GPR 2020; odcinki typu HA/GA), które w rezultacie przeprowadzonych przez GDDKiA DSS testów, zgodnie z opisaną w niniejszym dokumencie procedurą, spełniły wymagania dotyczące wysokiej dokładności wyników i zostały dopuszczone do stosowania w GPR 2020.

Pomiar półautomatyczny będzie realizowany za pomocą liczników pomiaru ruchu, o niższej dokładności, tj.: wybranych liczników zainstalowanych na Stacjach Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR) obsługiwanych i nadzorowanych przez GDDKiA (odcinki typu FV) oraz liczników zgłoszonych w ofertach przez wykonawców pomiarów bezpośrednich, które otrzymały dopuszczenie dla tego typu pomiaru, zgodnie z opisaną tutaj procedurą (odcinki typu HA/GA). Liczniki przeznaczone do pomiaru półautomatycznego nie zapewniają wystarczająco dokładnej rejestracji niektórych wymaganych w GPR 2020 kategorii pojazdów. W związku z tym, na odcinkach z pomiarem półautomatycznym (typu HA/GA) w sposób automatyczny będą zliczane tylko pojazdy silnikowe ogółem, a do określenia struktury rodzajowej ruchu będą wykorzystywane dane z równolegle przeprowadzanych pomiarów wideo. Pomiary wideo powinny być wykonywane w tych samych lokalizacjach i przedziałach godzinowych, niezależnie dla każdego kierunku. Pojazdy wszystkich kategorii z wyjątkiem najliczniejszej kategorii - samochodów osobowych, będą zliczane na podstawie zarejestrowanych nagrań wideo (nie dotyczy odcinków typu FV, w których w większości przypadków zliczane będą pojazdy wszystkich kategorii – więcej informacji w punkcie 11.6 Części 3 „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych”). Liczba samochodów osobowych będzie obliczana dla każdej godziny i kierunku, jako różnica liczby pojazdów silnikowych ogółem (wg pomiaru automatycznego) oraz sumy liczb pojazdów silnikowych pozostałych kategorii (wg pomiaru wideo).

3. Zasady dopuszczenia liczników pomiarów ruchu do GPR 2020

Poniżej wymieniono zasady dopuszczenia automatycznych liczników ruchu drogowego do zastosowania podczas GPR 2020.

- 3.1. W GPR 2020 nie jest dopuszczalne używanie detektorów ingerujących w nawierzchnię jezdni z uwagi na krótkotrwały charakter pomiarów, możliwe uszkodzenie nawierzchni oraz zakłócenia ruchu drogowego.
- 3.2. Celem testów urządzeń pomiarowych prowadzonych przez GDDKiA, jest wyłącznie stwierdzenie czy wyniki uzyskane z pomiarów automatycznych są zgodne z wymaganiami. GDDKiA nie jest organizacją powołaną do testowania niesprawdzonych lub prototypowych urządzeń, a analiza nie jest prowadzona w celu określenia rzeczywistej dokładności rejestracji poszczególnych sylwetek pojazdów. W związku z powyższym GDDKiA nie przekazuje określonych w teście wyników dokładności dla poszczególnych kategorii pojazdów.
- 3.3. Zamiar stosowania urządzeń pomiarowych do zliczania pojazdów podczas GPR 2020 powinien być wyraźnie zaznaczony w ofercie złożonej przez Wykonawcę pomiarów bezpośrednich wraz z:

- a) określeniem przewidywanej liczby urządzeń oraz liczby typów urządzeń jakie Wykonawca planuje wykorzystać podczas GPR 2020,
 - b) wskazaniem sposobu detekcji wykorzystywanej przez proponowane urządzenia,
 - c) oświadczeniem, że poszczególne urządzenia spełniają wymagania określone w punkcie 4 niniejszego dokumentu dla danego typu dopuszczenia – pomiar automatyczny albo półautomatyczny. Wzór oświadczenia stanowi Załącznik A.
- 3.4. Testowanie, zgłoszonych przez Wykonawcę w ofercie liczników pomiarowych, będzie przeprowadzone przez GDDKiA DSS po podpisaniu przez Oddział GDDKiA umowy z danym Wykonawcą na przeprowadzenie pomiarów bezpośrednich na określonym terenie – w ramach jednego z zadań zawartej umowy, zgodnie z procedurą testowania wskazaną w pkt 6.
- 3.5. Po podpisaniu umowy Wykonawca jest zobowiązany do przekazania w ciągu 2 dni roboczych do GDDKiA DSS informacji o typie i modelu licznika (liczników), który został zgłoszony w ofercie, wraz z przekazaniem szczegółowej dokumentacji technicznej producenta dotyczącej tego urządzenia (karta produktu, ulotki informacyjne, certyfikaty RoHS, CE, i tym podobne informacje pozwalające na ocenę urządzenia).
- 3.6. Jeżeli po przeprowadzeniu testu, zgodnie z procedurą testowania wskazaną w pkt 6, zostanie stwierdzone, że zgłoszone urządzenie nie spełnia wymagań dla zadeklarowanego przez Wykonawcę w ofercie zakresu dopuszczenia (pomiar automatyczny lub półautomatyczny), nawet po dostarczeniu do testowania drugiego takiego samego urządzenia, wówczas nie jest ono dopuszczane do stosowania w GPR 2020 w deklarowanym przez Wykonawcę zakresie i stosowane są wobec Wykonawcy kary umowne za dostarczenie przedmiotu niezgodnego z postanowieniami umowy.
- 3.7. Jeżeli przetestowany licznik o zadeklarowanym przez Wykonawcę zakresie dopuszczenia do pomiaru automatycznego nie spełnił wymagań określonych dla tego typu pomiaru, ale oferuje dokładność wystarczającą dla pomiarów półautomatycznych, wówczas otrzymuje on dopuszczenie do pomiaru w tym niższym zakresie, ale kary umowne dla Wykonawcy nadal mają zastosowanie. Jeżeli natomiast licznik nie spełnił też wymagań dla pomiaru półautomatycznego, wówczas oprócz poniesienia kar umownych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów we wszystkich punktach pomiarowych metodą wideorejestracji (zgodnie z wymaganiami określonymi w „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych” i po uzyskaniu dopuszczenia dla kamer wideo).
- 3.8. Dyrektor GDDKiA DSS wystawia Wykonawcy, kopię otrzymuje właściwy terytorialnie Oddział GDDKiA, dokument dopuszczający dany licznik pomiarowy ruchu drogowego do wykorzystania w GPR 2020, w przypadku gdy urządzenie to zostało przetestowane

przez GDDKiA DSS zgodnie z opisaną w niniejszym dokumencie procedurą i otrzymało pozytywną opinię co do jakości i dokładności uzyskiwanych wyników.

- 3.9. Jeżeli jeden i ten sam Wykonawca zawarł umowy na wykonanie pomiarów bezpośrednich w kilku różnych Oddziałach GDDKiA i w złożonych ofertach zgłosił zamiar wykonywania pomiarów ruchu za pomocą tego samego typu i modelu licznika, to dopuszczenie tego licznika pomiarowego ruchu drogowego do wykorzystania w GPR 2020 wystawione przez Dyrektora GDDKiA DSS może obowiązywać we wszystkich umowach Wykonawcy - urządzenie może być testowane tylko jeden raz (z ewentualnym jednym powtórzeniem), niezależnie od liczby umów zawartych z Wykonawcą.
- 3.10. Jeżeli GDDKiA DSS posiada udokumentowane negatywne doświadczenia z danym typem i modelem licznika pomiaru ruchu drogowego, na podstawie już przeprowadzonych testów, to poinformuje o tym Wykonawcę przed przystąpieniem do procedury testowej. Wykonawca ma wówczas prawo zrezygnować z przeprowadzania testu i nie poniesie kar umownych z tytułu dostarczenia przedmiotu niezgodnego z postanowieniami umowy.
- 3.11. Jeżeli Wykonawca zadeklarował w ofercie, że dane urządzenie spełnia wymagania do pomiaru półautomatycznego to nie jest możliwa zmiana zakresu dopuszczenia na pomiar automatyczny, nawet w sytuacji, gdy okaże się, że w ramach oferty złożonej przez innego Wykonawcę to samo urządzenie dostało dopuszczenie do pomiaru automatycznego.

4. Podstawowe wymagania dotyczące urządzeń pomiarowych

Podstawowe wymagania, jakie powinny spełniać liczniki pomiaru ruchu drogowego, które mogą zostać wykorzystane w GPR 2020 są następujące:

- a) rejestracja liczby pojazdów silnikowych z dokładnością określoną w poniższej tabeli (odrębnie dla każdego kierunku ruchu):

Typ pomiaru	Kategoria	Dokładność
półautomatyczny	Ogółem	≥97%
automatyczny	Motocykle	≥90%
	Samochody osobowe	≥97%
	Samochody dostawcze	≥90%
	Samochody ciężarowe	≥90%
	Samochody ciężarowe z przyczepami/ naczepami	≥95%
	Autobusy	≥90%
	Ogółem	≥97%

W przypadku, gdy licznik zgłaszany przez Wykonawcę oferuje inną klasyfikację niż wskazana w powyższej tabeli, wówczas w ramach zgłoszenia licznika do testu przedstawi on sposób w jaki należy przyporządkowywać kategorie rejestrowane przez jego urządzenie do wymaganych powyżej kategorii.

- b) zapis zarejestrowanych pojazdów silnikowych w trybie pojazd za pojazdem oraz możliwość ich agregacji w zadanych przedziałach czasowych (1-, 5-, 15-, 60-minutowych) dla minimum 48 godzin w formie cyfrowej z możliwością konwersji na format tekstowy;
- c) rozróżnianie i rejestracja kierunków ruchu jadących pojazdów;
- d) własne zasilanie umożliwiające nieprzerwaną pracę przez minimum 48 godzin;
- e) montaż nieingerujący w nawierzchnię drogi, ani nie powodujący trwałych zmian w infrastrukturze drogi;
- f) montaż nieingerujący w jezdnię oraz pobocze drogi, do wysokości skrajni;
- g) rejestracja ruchu w ciągu całej doby, niezależnie od warunków oświetlenia;
- h) poprawne działanie w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (np. mgła, opady śniegu, deszczu);
- i) zakres temperatur pracy: od -30°C do +50°C;
- j) poprawna rejestracja i klasyfikacja pojedynczych pojazdów w przypadku wystąpienia dużej gęstości ruchu, tj. kolumn pojazdów poruszających się z prędkością poniżej 20 km/h i w odstępach pomiędzy pojazdami poniżej 3 metrów;

- k) poprawna rejestracja i klasyfikacja pojedynczych pojazdów poruszających się z prędkością w zakresie 1-250 km/h
- l) łatwość obsługi;
- m) czas instalacji i kalibracji na stanowisku pomiarowym nie dłuższy niż 1 godzina; jeśli czas przekroczy 1 godzinę, informacja będzie podana przez GDDKiA DSS w warunkach dopuszczenia;
- n) wysoka niezawodność pracy, gwarantująca nieprzerwane działanie urządzenia w danym dniu pomiarowym;
- o) dane z licznika będą przekazywane przez Wykonawcę w następującej postaci:
 - plików źródłowych,
 - plików źródłowych przekonwertowanych do postaci tekstowej, jeżeli urządzenie nie generuje natywnie plików źródłowych w postaci tekstowej,
 - plików w formacie UFD (Ujednolicony Format Danych) lub UFD-GPR – tylko dane w plikach AN (zagregowane do godzin, w podziale na kierunki i wymagane kategorie). Format UFD jest stosowany przez GDDKiA na wybranych Stacjach Ciągłych Pomiarów Ruchu i jest szczegółowo opisany w Załączniku nr 3 do Części 1 „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych”. Zastosowanie formatu UFD-GPR będzie zależało od decyzji Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i wymagało akceptacji GDDKiA DSS. Format UFD-GPR powinien zostać opracowany na podstawie formatu UFD, a wprowadzone na potrzeby GPR modyfikacje będą miały wyłącznie na celu uwzględnienie w informacjach opisowych danych o lokalizacji odcinka GPR (zgodnie z informacjami z punktu 10 „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2020”).

5. Testowanie urządzeń pomiarowych – zasady i wymagania

Testowanie liczników będzie prowadzone przez GDDKiA DSS zgodnie z procedurą testowania wskazaną w pkt 6 oraz poniższymi zasadami i wymaganiami:

- 5.1 Testowanie urządzeń następuje po podpisaniu umowy pomiędzy Wykonawcą pomiarów bezpośrednich, a odpowiednim Oddziałem GDDKiA.
- 5.2 Testy liczników będą przeprowadzane w lokalizacjach wskazanych przez GDDKiA DSS znajdujących się na drogach Oddziału GDDKiA w Warszawie lub Oddziału, z którym Wykonawca zawarł umowę takich jak:
 - a) droga klasy A lub S o natężeniu ruchu powyżej 20 tys. poj./dobę,
 - b) droga jednojezdniowa „na przejściu” przez miejscowość o natężeniu ruchu powyżej 10 tys. poj./dobę (należy założyć, że będzie to obszar o zwartej zabudowie).

- 5.3 Wykonawca pomiarów bezpośrednich (Wykonawca, z którym Oddział GDDKiA zawarł umowę) będzie odpowiadać za dostarczenie i montaż kamer służących do weryfikacji pracy licznika oraz montaż i kalibrację urządzenia pomiarowego, a także zapewnienie źródła zasilania dla wymienionych urządzeń, poniesie on równocześnie wszystkie koszty z tym związane (m.in. dojazd, zakwaterowanie swoich pracowników, itp.). Kamery wideo wykorzystywane w teście, w tym parametry rejestrowanego przez nie obrazu, powinny spełniać wymagania określone w „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych” dla kamer stosowanych w pomiarze metodą wideorejestracji.
- 5.4 Przed przeprowadzeniem testu Wykonawca pomiarów przekaże nieodpłatnie, na własność GDDKiA, oprogramowanie umożliwiające konwersję zbiorów źródłowych (jeżeli jest to konieczne) na formę tekstową lub format UFD/ UFD-GPR. W przypadku dopuszczenia licznika pomiarowego do wykonywania pomiarów automatycznych w GPR 2020 oprogramowanie to będzie nadal nieodpłatnie użytkowane dla potrzeb przetwarzania wyników GPR 2020 przez GDDKiA, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru i poszczególne Oddziały GDDKiA.

6. Procedura dopuszczenia liczników pomiaru ruchu drogowego do GPR 2020

6.1. Przygotowanie formalne

1. Wykonawca pomiaru bezpośredniego zgłasza urządzenie do testu z wykorzystaniem formularza stanowiącego Załącznik B do niniejszego dokumentu w ciągu 14 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy z Oddziałem GDDKiA.
2. Zgłoszenia powinno zawierać informacje m.in. o Oddziale, w którym mają być przeprowadzone testy, metodzie detekcji wykorzystywanej przez licznik oraz czasie kalibracji urządzenia.
3. Zgłoszenie w pisemnej formie należy przesłać na adres:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Departament Strategii i Studiów
ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa

4. Kopię formularza należy przesłać: faksem – na numer 22 375 86 41 lub na poniższe adresy e-mail:
kkowalski@gddkia.gov.pl, jmaskiewicz@gddkia.gov.pl, kzurawska@gddkia.gov.pl lub inny adres wskazany Wykonawcy.
5. Po otrzymaniu formularza zgłoszeniowego, GDDKiA przesyła na adres mailowy Wykonawcy proponowany termin przeprowadzenia testu wraz z lokalizacjami,

w których ma być on przeprowadzony. Wykonawca zobowiązany jest do e-mailowego potwierdzenia wskazanego terminu lub wskazania innej daty do akceptacji przez GDDKiA, w ciągu 5 dni roboczych od daty otrzymania propozycji z GDDKiA.

6. Wyjątek stanowią sytuacje opisane w punkcie 3 – „Zasady dopuszczenia liczników pomiarów ruchu do GPR 2020” (w szczególności podpunkt 3.9). Wówczas, przy spełnieniu określonych warunków, Wykonawca od razu otrzymuje dokument pozwalający na wykorzystanie licznika w GPR 2020, bez konieczności przeprowadzania testu.

6.2. Przygotowanie techniczne

1. Lokalizacje testowe

Testy liczników pomiarowych będą przeprowadzane w lokalizacjach wskazanych przez GDDKiA DSS spełniających wymagania określone w punkcie 5.2. Lokalizacje testowe będą znajdować się na terenie Oddziału, w którym Wykonawca złożył ofertę na realizację pomiarów lub na terenie Oddziału GDDKiA w Warszawie. Lokalizacje nie są wyposażone w zasilanie, w związku z tym Wykonawca będzie zobowiązany zapewnić źródło zasilania dla licznika i kamery we własnym zakresie.

2. Instalacja i kalibracja urządzenia pomiarowego oraz montaż kamer

Montaż i kalibracja urządzenia pomiarowego wraz z czujnikami oraz kamery Wykonawcy na stanowisku testowym a także synchronizacja zegara urządzenia i kamery z serwerami czasu NTP leżą po stronie Wykonawcy zgłaszającego urządzenie do sprawdzenia. Montaż i kalibracja urządzeń wykonywane będą w obecności upoważnionego przedstawiciela GDDKiA. Kamera (kamery) należy zamontować w taki sposób, aby rejestrowały ten sam przekrój pomiarowy co sprawdzany licznik pomiaru ruchu – ma to istotne znaczenie dla późniejszej analizy porównawczej nagrań i danych z licznika. Czas przewidziany na kalibrację urządzenia pomiarowego wynosi 1 godzinę. W przypadku przekroczenia tego czasu zostanie to odnotowane w protokole z przeprowadzonego testu – Załącznik C. Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy po skalibrowaniu urządzenia na stanowisku uruchomi zliczanie pojazdów w trybie pojazd za pojazdem oraz rozpocznie wideorejestrację i pisemnie potwierdzi przekrój pomiarowy wraz z dokładną datą i godziną rozpoczęcia pomiaru.

6.3. Test

1. Realizacja prac testowych na stanowisku pomiarowym prowadzona będzie przez przedstawicieli Wykonawcy. Testy zostaną przeprowadzone przy udziale obserwatorów z właściwego Oddziału GDDKiA lub GDDKiA DSS. Prace testowe realizowane przez Wykonawcę, po montażu i kalibracji urządzeń, będą obejmować wykonanie 3-

- godzinnej rejestracji ruchu pojazdów we wskazanym przekroju przez testowane urządzenie pomiarowe oraz kamerę wideo. Dopuszczalne jest wydłużenie czasu trwania testu, jeżeli zdaniem Wykonawcy jest to konieczne dla uzyskania właściwej wielkości próby dla wszystkich wymaganych kategorii pojazdów.
2. W przypadku urządzeń pomiarowych wykorzystujących jako metodę detekcji pojazdów automatyczną analizę obrazu wideo lub podobną technologię, wymagane będzie przeprowadzenie dodatkowych testów w godzinach nocnych przy braku dodatkowego oświetlenia.
 3. Jeżeli pliki źródłowe z licznika nie są dostępne domyślnie w postaci tekstowej lub UFD/UFD-GPR, lecz w formie plików wymagających do odczytu lub konwersji do postaci tekstowej specjalistycznego oprogramowania, wówczas Wykonawca prześle przed testem takie oprogramowanie nieodpłatnie na własność GDDKiA DSS (dotyczy to także nagrań wideo, jeżeli są one zapisywane w innych niż powszechnie stosowane formatach i wymagają specjalnych kodeków/ odtwarzaczy).
 4. Bezpośrednio po zakończeniu testu upoważniony przedstawiciel Wykonawcy zdemontuje swoje urządzenia i prześle na nośniku informatycznym:
 - a) zarejestrowany zapis danych w trybie pojazd za pojazdem w postaci pliku/ plików źródłowych oraz przekonwertowanych do wymaganej postaci;
 - b) zarejestrowany zapis danych, jeśli to możliwe bezpośrednio po teście, w formie zagregowanej do godzin (w podziale na kierunki, pasy ruchu i kategorie pojazdów) w postaci plików tekstowych lub arkusza kalkulacyjnego;
 - c) zarejestrowane nagrania wideo.
 5. Procedura testowania na stanowisku pomiarowym zakończy się podpisaniem wypełnionego protokołu z przeprowadzonego testu przez obydwie strony uczestniczące w badaniu (Załącznik C).

6.4. Opracowanie i analiza wyników testu

1. Sprawdzenie dokładności przetestowanego urządzenia pomiarowego będzie polegało na porównaniu otrzymanych z niego danych z faktycznie zarejestrowaną liczbą pojazdów widoczną na nagraniu wideo i wyliczeniu na tej podstawie błędu pomiaru.
2. Jeżeli Wykonawca zaznaczył w ofercie zakres dopuszczenia licznika do pomiaru w całości automatycznego (duża dokładność klasyfikacji), a po przeprowadzeniu obliczeń stwierdzone zostanie, że nie spełnia on wymagań dotyczących dokładności dla tego typu pomiaru, wówczas zastosowanie mają określone kary umowne wobec Wykonawcy. Jeżeli jednocześnie stwierdzone zostanie, że urządzenie spełniło wymagania dla pomiaru półautomatycznego to uzyskuje ono dopuszczenie do GPR w takim zakresie, bez konieczności powtarzania testu. Jeżeli licznik nie spełni w całości wymagań dla pomiaru automatycznego lub półautomatycznego wówczas nie jest

- dopuszczany do stosowania w GPR 2020 i Wykonawca będzie zobowiązany prowadzić pomiar we wszystkich punktach metodą wideorejestracji (zgodnie z wymaganiami określonymi w „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych” i po uzyskaniu dopuszczenia dla kamer wideo).
3. Zakres wymaganych dokładności zależy od przeznaczenia licznika (pomiar półautomatyczny czy automatyczny) i jest określony w tabeli z punktu 4 „Podstawowe wymagania” niniejszego opracowania. Warunkiem uzyskania pozytywnego wyniku testu dokładności jest:
 - a) dla pomiaru automatycznego - uzyskanie dla każdego kierunku dokładności nie niższej od wymaganej dla każdej z wymienionych kategorii pojazdów oraz dla pojazdów silnikowych ogółem,
 - b) dla pomiaru półautomatycznego - uzyskanie dla każdego kierunku dokładności nie niższej od wymaganej dla pojazdów silnikowych ogółem.
 4. GDDKiA nie jest zobowiązana do udostępniania Wykonawcy dokumentacji z testu.
 5. Dokumentacja z testu jest przechowywana dla celów kontrolnych i prac własnych. Obowiązek dokumentacji testów i ich archiwizacji należy do Wydziału Sieci Drogowej i Analiz Ruchu Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA lub innej jednostki GDDKiA.
 6. Wynikiem przeprowadzonej analizy jest ocena licznika pomiarowego i wydanie opinii (pozytywnej lub negatywnej) o dopuszczeniu licznika do zastosowania w pomiarach ruchu (automatycznych lub półautomatycznych) w trakcie GPR 2020.
 7. Opinia po wykonaniu testu zostanie wydana w terminie do 21 dni kalendarzowych od daty jego przeprowadzenia.
 8. Jeśli wyniki testu są zgodne z wymaganiami GDDKiA, to Wykonawca pomiaru otrzymuje informację, podpisaną przez Dyrektora Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA, o dopuszczeniu licznika do pomiarów w GPR 2020 we wskazanym w ofercie (lub niższym) zakresie, tj. pomiar półautomatyczny lub pomiar automatyczny.
 9. Jeśli wyniki testu nie spełnią wymagań GDDKiA to:
 - a) zlecający otrzyma informację, podpisaną przez Dyrektora Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA, o niedopuszczeniu licznika do pomiarów w ramach GPR 2020 wraz z uzasadnieniem. Za wystarczające uzasadnienie (w przypadku urządzeń przeznaczonych do pomiarów automatycznych) będzie uznawane wskazanie przez GDDKiA jednej kategorii pojazdów, dla której wymagania dokładności nie zostały spełnione lub innego kryterium wymaganego w punkcie 4;
 - b) będą miały zastosowanie określone w umowie kary finansowe za dostarczenie urządzenia niezgodnego z przedmiotem umowy.

UWAGA:

GDDKiA DSS zastrzega sobie w każdej chwili możliwość cofnięcia dopuszczenia danego typu licznika pomiaru ruchu drogowego do wykorzystywania w GPR 2020 w przypadku, gdy w trakcie przeprowadzania pomiaru okaże się, że dokładność rzeczywistych wyników uzyskanych przez ten licznik w punktach pomiarowych (w terminach pomiarowych GPR) będzie mniejsza od dokładności uzyskanej podczas testu lub będą występowały powtarzające się braki danych lub awarie urządzenia.

Niezawodność pracy urządzenia jest uzależniona m.in. od jakości sprzętu pomiarowego oraz umiejętności Wykonawcy pomiarów i nie jest możliwa do weryfikacji w trakcie przeprowadzanego testu.

Załączniki:

- A. Wzór oświadczenia Wykonawcy o spełnieniu wymagań przez urządzenia pomiarowe zgłoszone w Ofercie.
- B. Formularz zgłoszenia do testu urządzenia pomiarowego dla potrzeb GPR 2020.
- C. Protokół z przeprowadzonego testu urządzenia pomiarowego dla potrzeb GPR 2020.

.....*)
/nazwa Wykonawcy lub nazwy Wykonawców wspólnie ubiegających się
o udzielenie zamówienia/

Załącznik nr ... do SIWZ
**– Wzór oświadczenia Wykonawcy o spełnieniu wymagań przez urządzenia
pomiarowe zgłoszone w Ofercie**

OŚWIADCZENIE
o spełnieniu wymagań przez urządzenia pomiarowe zgłoszone w Ofercie

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym
w trybie na

.....
.....

/przedmiot zamówienia/

oświadczam, że:

- 1) urządzenia pomiarowe zgłoszone w Ofercie do wykorzystania podczas pomiarów ruchu spełniają wymagania określone w punkcie 4 „Wymagań i zasad wykorzystania automatycznych urządzeń pomiarowych w GPR 2020” stanowiących Załącznik nr 3 do „Metody przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku” umieszczonej w „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku na drogach krajowych” stanowiących załącznik do Zarządzenia nr .. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad,
- 2) zapoznałem się z procedurą dopuszczenia urządzeń pomiarowych opisaną w punkcie 6 „Wymagań i zasad wykorzystania automatycznych urządzeń pomiarowych w GPR 2020”,
- 3) jestem świadomy obciążenia karami umownymi w przypadku, jeżeli urządzenia pomiarowe zgłoszone do pomiaru automatycznego lub półautomatycznego nie spełnią wymagań dla danego typu pomiaru po analizie wyników przeprowadzonego testu,
- 4) jestem zobowiązany do wykonania pomiarów we wszystkich punktach pomiarowych metodą wideorejestracji, w przypadku, gdy urządzenia pomiarowe zgłoszone do pomiaru nie spełnią wymagań co najmniej dla pomiaru półautomatycznego w trakcie przeprowadzonego testu.

Miejsce i data.....

Imię i nazwisko.....

Podpis.....

/upoważniony przedstawiciel Wykonawcy zgodnie
z aktem rejestrowym lub upoważniony Pełnomocnik/

*) – w miejscu tym, w przypadku ofert Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia /konsorcjum/,
bezwzględnie wypisać nazwy wszystkich Wykonawców składających ofertę wspólną

**DO POMIARU RUCHU GPR 2020 DEKLARUJĘ NASTĘPUJĄCĄ LICZBĘ URZĄDZEŃ
W PODZIALE NA LICZBĘ TYPÓW URZĄDZEŃ I WSKAZANIEM RODZAJU
DEKLAROWANEGO PRZEZE MNIE POMIARU.**

PONIŻEJ WYMIENIONE URZĄDZENIA ZOSTANĄ PRZETESTOWANE ZGODNIE Z PROCEDURĄ WSKAZANĄ W PKT 6 „WYMAGAŃ I ZASAD WYKORZYSTANIA AUTOMATYCZNYCH URZĄDZEŃ POMIAROWYCH W GPR 2020” STANOWIĄCYCH ZAŁĄCZNIK NR 2 DO „METODY PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W ROKU 2020” UMIESZCZONEJ W „WYTYCZNYCH ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH” STANOWIĄCYCH ZAŁĄCZNIK DO ZARZĄDZENIA NR ... GENERALNEGO DYREKTORA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

DEKLARUJĘ _____ SZT. URZĄDZEŃ W PODZIALE NA _____ TYPY/ TYPÓW*, ZGODNIE Z PONIŻSZYM ZESTAWIENIEM:

TYP	LICZBA SZTUK DANEGO TYPU	RODZAJ DEKLAROWANEGO POMIARU
TYP 1	_____ SZT.	PÓŁAUTOMATYCZNY/ AUTOMATYCZNY**
TYP 2	_____ SZT.	PÓŁAUTOMATYCZNY/ AUTOMATYCZNY**
TYP 3	_____ SZT.	PÓŁAUTOMATYCZNY/ AUTOMATYCZNY**
TYP 4	_____ SZT.	PÓŁAUTOMATYCZNY/ AUTOMATYCZNY**
...

* Wykonawca zobowiązany jest podać jedynie ilość deklarowanych urządzeń pomiarowych w podziale na typy, bez wskazywania nazw urządzeń

** niepotrzebne skreślić

.....
miejscowość.....
data

**Formularz zgłoszenia do testu
urządzenia pomiarowego (licznika) dla potrzeb GPR 2020**

1. Pełna nazwa Wykonawcy.....
2. Adres wraz z kodem pocztowym.....
3. Nr REGON.....
4. Imię i nazwisko wraz ze służbowym nr tel. oraz e-mail:
 - a) osoby upoważnionej do reprezentacji Wykonawcy i składania oświadczeń woli w jego imieniu
.....
.....
 - b) osoby odpowiedzialnej w części technicznej za przeprowadzenie testu
.....
.....
5. Numer umowy wraz z datą jej podpisania
.....
.....
6. Nazwa i typ urządzenia pomiarowego zgłoszonego do testu
.....
7. Opis urządzenia pomiarowego, wraz ze wskazaniem metody detekcji
.....
.....
.....
.....
8. Teoretyczny czas kalibracji urządzenia na stanowisku pomiarowym
.....
9. Oddział na terenie, którego preferowane jest przeprowadzenie testów (Oddział Warszawa lub Oddział, z którym Wykonawca zawarł umowę)
.....
10. Zakres testu (dopuszczenia urządzenia pomiarowego określonego w złożonej ofercie)

☐ pomiar automatyczny ☐ półautomatyczny
11. Jednocześnie Wykonawca oświadcza że:
 - a) zapoznał się z treścią „Wymagań i zasad wykorzystania automatycznych urządzeń pomiarowych w GPR 2020” i je akceptuje
 - b) urządzenie jest sprawdzone i przetestowane przez Wykonawcę.

.....
(podpis lub pieczęć osoby upoważnionej do reprezentacji Wykonawcy oraz składania oświadczeń woli w jego imieniu)

.....
miejscowość.....
data

**Protokół z przeprowadzonego testu
urządzenia pomiarowego dla potrzeb GPR 2020**

1. Nazwa i typ urządzenia pomiarowego.....
2. Data testu.....
3. Czas kalibracji (jeżeli dłuższy niż 1h).....
4. Oświadczam, że urządzenie pomiarowe jest sprawne technicznie, poprawnie zamontowane,
skalibrowane oraz zsynchronizowane czasowo z kamerą wideo i gotowe do pracy.
Ustalam rozpoczęcie testu na godzinę

.....
Podpis przedstawiciela Wykonawcy

5. Warunki pogodowe mogące mieć wpływ na wynik testu – jeśli wystąpiły
.....
.....
6. Potwierdzenie przekazania na nośniku informatycznym zarejestrowanego zapisu z testowanego
urządzenia
☐ tak ☐ nie
7. Potwierdzenie przekazania na nośniku informatycznym zarejestrowanego zapisu wideo.
☐ tak ☐ nie
8. Uwagi pracownika GDDKiA
.....
.....
.....
.....
9. Uwagi przedstawiciela Wykonawcy
.....
.....
.....
.....

.....
podpis przedstawiciela Wykonawcy

.....
podpis pracownika GDDKiA

Opis uniwersalnego formatu danych (UFD) z urządzeń służących do ciągłych pomiarów ruchu

W celu ujednolicenia formatów danych źródłowych o ruchu pojazdów pozyskiwanych z różnych typów liczników pomiarowych wprowadzono tzw. uniwersalny format danych (UFD). UFD ma zastosowanie wobec danych źródłowych o ruchu pojazdów przekazywanych przez liczniki i jest on zdefiniowany w postaci pliku XML.

W niniejszym dokumencie opisany jest wymagany format plików XML (walidowanym przez plik schematu XSD), w ramach którego można wyróżnić trzy bloki danych:

- Blok identyfikujący stanowisko;
- Blok identyfikujący dane;
- Blok danych.

Blok danych jest różnicowany zależnie od przenoszonych informacji (dane pojazd za pojazdem, zagregowane dane o natężeniu ruchu, zagregowane dane o prędkości pojazdów). Z uwagi na powyższe, dane źródłowe należy przekazywać w trzech różnych plikach XML, w dostosowaniu do wykorzystywanej klasyfikacji (możliwe jest stosowanie szerszej klasyfikacji niż podstawowe, ale wymaga to wcześniejszego uzgodnienia z GDDKiA DSS). Szczegółowe informacje o poszczególnych typach bloków danych znajdują się w dalszej części dokumentu.

1.1 Blok identyfikujący stanowisko

Opisywany blok danych zawiera najważniejsze informacje identyfikujące dane stanowisko pomiarowe i stanowi on integralną część każdego przekazywanego pliku z danymi źródłowymi z licznika pomiarowego. W tabeli nr 1 opisano atrybuty charakteryzujące dane stanowisko, które są przypisane do elementu o nazwie „*Stacja*”. Wyróżnionych jest siedem atrybutów charakteryzujących dane stanowisko.

Tabela 1. Opis atrybutów dla bloku identyfikującego stanowisko

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	id_stacji	Tekst (6)	Numer stanowiska w bazie GDDKiA (np. 14012, 14506L), nadawany przez GDDKiA DSS
2	id_sys	Tekst (20)	Numer stanowiska nadany przez operatora (np. numer bramownicy), pole opcjonalne
3	nr_drogi	Tekst (4)	Numer drogi, na której znajduje się stanowisko (np. A1a)
4	pikietaz	Liczba (3.3)	Pikietaż, w którym zlokalizowane jest stanowisko (np. 345,301)
5	miescowosc	Tekst (255)	Miejscowość, w której zlokalizowane jest stanowisko lub najbliższa miejscowość określona na podstawie geoportalu (np. Łomna)
6	odcinek	Tekst (255)	Odcinek pomiarowy, na którym zlokalizowane jest stanowisko (np. Konin-Koło)
7	klasyfikacja	Tekst (8)	Typ klasyfikacji, np. E6, 8+1, prosta, WIM

Powyższe typy pól zostały zdefiniowane w schemacie pliku o rozszerzeniu XSD. Przykładowy widok bloku danych identyfikujących stanowisko przedstawiony jest na rysunku 1.

```
<Stacja id_stacji="04076" id_sys="76" nr_drogi="DK5" pikietaz="81.070"
  miejscowosc="Wąsosz" odcinek="Szubin-Żnin" klasyfikacja="8+1">
```

Rysunek 1. Blok identyfikujący stanowisko pomiarowe

1.2 Blok identyfikujący dane

Kolejny blok danych zawiera informacje służące do identyfikacji przesyłanych przez licznik danych ruchowych. Informacje określające datę oraz kierunek i pas ruchu, z których pochodzą dane, znajdują się w atrybutach poniższych elementów:

- „*Kierunek*” – atrybut „*kierunek*” określający kierunek jazdy danego pojazdu lub kierunek, z którego są agregowane dane, jako lewy (L), prawy (P)¹ lub oba kierunki (D) oraz atrybut „*kier_miejsc*” opisujący kierunek ruchu przez nazwę miejscowości, do której prowadzi dana droga (w przypadku zbierania danych bez podziału na kierunki ruchu [D] należy wpisać dwie nazwy miejscowości rozdzielone „-”, tj. „Opole-Katowice”);
- „*Pas*” – atrybut „*pas_id*” określa numer kolejnego pasa ruchu liczonego od krawędzi jezdni prawej;
- „*Dzien*” – atrybut „*data*” określa datę zarejestrowania danych w formacie rrrr-mm-dd.

Tabela 2. Opis atrybutów dla bloku identyfikującego dane

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	kierunek	Tekst (1)	Kierunek ruchu, z którego pochodzą dane (np. L)
2	kier_miejsc	Tekst (255)	Kierunek ruchu opisany przez miejscowość (np. Gliwice)
3	pas_id	Liczba (1)	Pas ruchu, z którego pochodzą dane, numerowany od krawędzi jezdni prawej, (np. 1, 2, 3)
4	data	Data (10)	Dzień, z którego pochodzą dane (np. 2017-03-10)

Powyższe atrybuty pól zostały zdefiniowane w schemacie pliku o rozszerzeniu XSD. Przykładowy wygląd bloku identyfikującego dane przedstawiony jest na rysunku 2.

```
<Kierunek kierunek="L" kier_miejsc="Szubin">
  <Pas pas_id="2">
    <Dzien data="2015-01-01">
```

Rysunek 2. Blok identyfikujący dane

¹ Kierunek „P” to kierunek z rosnącym pikietażem drogi, natomiast kierunek oznaczony jako „L” to kierunek z malejącym pikietażem drogi.

1.3 Blok danych

Blok danych jest różnicowany w zależności od przenoszonych danych. Zawiera dane ruchowe dla poszczególnych dni, kierunków oraz pasów ruchu. Może on przenosić 3 różne rodzaje informacji o ruchu drogowym:

- Dane w formacie pojazd za pojazdem – elementy o nazwie „PP”;
- Dane o natężeniach ruchu zagregowane do poszczególnych godzin – elementy o nazwie „AN”;
- Dane o prędkościach zagregowane do poszczególnych godzin – elementy o nazwie „AP”.

Z uwagi na różny zakres informacji jakie mogą przenosić bloki danych należy je zapisywać w trzech oddzielnych plikach stosując odpowiedni schemat nazewnictwa plików XML opisany w dalszej części dokumentu.

1.3.1 Dane pojazd za pojazdem – „PP”

Dane w trybie pojazd za pojazdem określone są w elemencie o nazwie „PP”. W elemencie zdefiniowany jest atrybut „czas” określający godzinę, minutę oraz sekundę dokonania pomiaru w formacie gg:mm:ss. Pozostałe dane zdefiniowane są w polu tekstowym o dopuszczalnej długości znaków równej 355.

Tabela 3. Opis pól dla bloku z danymi pojazd za pojazdem.

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	czas	Czas (8)	Czas przejazdu danego pojazdu przez przekrój pomiarowy
2	dane	Tekst (355)	Zestaw danych źródłowych w postaci zagregowanej do godzin, dane oddzielane średnikami

W polu „dane” odnotowywane są informacje na temat pojedynczego pojazdu zarejestrowanego przez licznik. Kolejność występowania danych w wierszu określona jest w tabeli 4. Ze względu na przyjęty format danych kluczowe jest zapisywanie danych w zdefiniowanej w tabeli kolejności. Typy pola dla danych nie są zdefiniowane w schemacie XSD, będą one weryfikowane na etapie późniejszego przetwarzania danych.

Tabela 4. Kolejność występowania danych w pomiarze w trybie pojazd za pojazdem

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	kategoria	Tekst (2)	Kategoria przejeżdżającego pojazdu (kod kategorii zależny od stosowanej klasyfikacji, zgodnie z symbolami określonymi w tabelach 7 [wiersze od 4 do 12], 8 [wiersze od 4 do 9] i 9 [wiersze od 2 do 3])
2	predkosc	Liczba (3)	Prędkość przejeżdżającego pojazdu wyrażona w km/h
3	dlugosc	Liczba (4)	Długość pojazdu ustalona przez detektor, wyrażona w cm
4	odstep	Liczba (3)	Odstęp pomiędzy pojazdami, wyrażony w sekundach
5	kier_niezg	Logiczne (1)	Pojazd poruszający się niezgodnie z kierunkiem ruchu obowiązującym na danym pasie*
6	wysokosc	Liczba (4)	Wysokość pojazdu wyrażona w cm*
7	kraj	Tekst (5)	Kraj rejestracji pojazdu określony przez międzynarodowy identyfikator kraju np. PL, D*
8	nr_rej	Tekst (3)	Trzy pierwsze znaki tablicy rejestracyjnej pojazdu*
9	marka	Tekst (50)	Marka pojazdu*
10	model	Tekst (50)	Model pojazdu*
11	cost	Tekst(5)	Kategoria COST 323 (zdefiniowana w tabeli 5)**
12	l_osi	Liczba (1)	Liczba osi pojazdu**
13	masa	Liczba (5)	Masa pojazdu wyrażona w kg**
14	rozstaw	Lista złożona z elementów: Liczba (2.1)	Rozstaw osi w metrach, kolejne wartości rozstawu oddzielone przecinkami (w przypadku pojazdów co najmniej trójosiowych)**
15	nacisk_l	Lista złożona z elementów: Liczba (2.1)	Nacisk lewego koła [kN], kolejne wartości rozstawu oddzielone przecinkami**
16	nacisk_r	Lista złożona z elementów: Liczba (2.1)	Nacisk prawego koła [kN], kolejne wartości rozstawu oddzielone przecinkami**

*Pola opcjonalne, zależne od typu stosowanego urządzenia pomiarowego.

** Pola opcjonalne, występujące tylko w przypadku stanowisk pomiarowych wyposażonych w urządzenia do pomiaru wagi przejeżdżających pojazdów.

W przypadku, gdy licznik przesyła również dane w wybranych (lub wszystkich) polach określonych jako opcjonalne, konieczne jest zachowanie kolejności danych wg powyższej tabeli, nawet jeżeli nie są przesyłane dane dla wszystkich pól opcjonalnych. Wówczas dla każdego rejestrowanego pojazdu należy pozostawić odpowiednie pola jako puste (przykładowo, jeżeli stanowisko WIM nie zbiera informacji o wysokości, marce i modelu pojazdu, to przedmiotowe pola muszą wystąpić w ciągu danych dla danego pojazdu, ale wartość tych pól nie będzie niosła żadnych informacji). W pliku XSD zdefiniowana jest minimalna liczba średników wymagana w pojedynczym wierszu. Jako separator liczb dziesiętnych należy stosować „.”.

Wynikowe pliki XML należy nazywać wg następującego schematu: PP_XXXXX_RRRR-MM-DD lub PP_XXXXX_RRRR-MM, gdzie XXXXX oznacza numer stanowiska pomiarowego, a RRRR, MM i DD to odpowiednio rok, miesiąc i dzień, z którego pochodzą dane. Przy czym, możliwe jest zapisywanie danych w plikach oddzielnych dla każdego dnia lub zagregowanych do 1 miesiąca. Przykłady:

- PP_20010_2017-07-01.xml – plik XML zawierający dane pojazd za pojazdem ze stanowiska nr 20010 z dnia 1 lipca 2017 r.

- *PP_20010_2017-07.xml* - plik XML zawierający dane pojazd za pojazdem ze stanowiska nr 20010 z całego lipca 2017 r.

Na rysunku nr 3 przedstawiony jest przykładowy wiersz danych z pliku XML zawierającego dane pojazd za pojazdem.

```
<PP czas="01:02:11">c1;65;430;23;150;PL;WWA;FORD;FOCUS;cost1;2;1128;260;3.9;2.5;2.9;1.9</PP>
```

Rysunek 3. Wiersz z pliku xml przedstawiający rekord danych dla jednego zarejestrowanego pojazdu

Dane z rysunku należy czytać w sposób następujący:

- o godzinie 01:02:11 zarejestrowano pojazd charakteryzowany przez następujące parametry:
 - kategoria pojazdu c1 zgodnie z tabelą 7 – w tym przypadku pojazd osobowy,
 - prędkość pojazdu równa 65 km/h,
 - długość pojazdu równa 430 cm,
 - wartość odstępu między dwoma kolejnymi pojazdami (opisywanym a poprzedzającym) równa 23 s,
 - wysokość pojazdu równa 150cm,
 - pojazd zarejestrowany w Polsce,
 - pierwsze trzy znaki rejestracji: „WWA”,
 - marka samochodu: FORD,
 - model samochodu: FOCUS,
 - pojazd w ramach COST323 (tab. 5) zaklasyfikowany jako samochód osobowy lub samochód osobowy z przyczepą,
 - pojazd dwuosiowy,
 - masa pojazdu równa 1128kg,
 - rozstaw osi pojazdu równy 260 cm (w przypadku pojazdów trójosiowych lub z większą liczbą osi wartości powinny być zapisane po przecinku),
 - ciężar nacisku lewego koła w pierwszej osi równy 3,9 kN; ciężar nacisku lewego koła w drugiej osi równy 2,5 kN,
 - ciężar nacisku prawego koła w pierwszej osi równy 2,9 kN; ciężar nacisku prawego koła w drugiej osi równy 1,9 kN.

Tabela 5. Klasyfikacja pojazdów według COST 323

L.p.	Nazwa kategorii	Opis
1	cost1	Samochody osobowe i dostawcze, z przyczepą lub bez
2	cost2	Dwuosiowe pojazdy ciężarowe
3	cost3	Pojazdy ciężarowe bez przyczepy o liczbie osi większej niż dwie
4	cost4	Pojazdy ciężarowe z naczepą z osiami podwójnymi i pojedynczymi
5	cost5	Pojazdy ciężarowe z naczepą z co najmniej jedną osią potrójną
6	cost6	Pojazdy ciężarowe z przyczepą
7	cost7	Autobusy
8	cost8	Inne pojazdy

1.3.2 Dane o natężeniach zagregowane do godziny – „AN”

Dane o natężeniu ruchu poszczególnych kategorii pojazdów zagregowane do godziny określone są w elemencie „AN”. W elemencie zdefiniowany jest atrybut „godz” określający godzinę pomiaru. Pozostałe dane zdefiniowane są w polu tekstowym o dopuszczalnej długości znaków równej 255. W przypadku danych agregowanych do godziny nieuwzględniane są informacje z systemów ważenia pojazdów w ruchu.

Tabela 6. Opis pól dla bloku z danymi o natężeniach ruchu zagregowanymi do godzin.

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	godz	Tekst (2)	Przedział godzinowy, z którego pochodzą dane, od „00” (tj. 0.00-00.59) do 23 (tj. 23.00-23.59)
2	dane	Tekst (255)	Zestaw danych źródłowych w postaci zagregowanej do godzin, dane oddzielane średnikami

W polu „dane” odnotowywane wartości natężeń przedzielane są średnikiem. Kolejność ich występowania jest uzależniona od rodzaju stosowanej klasyfikacji i została określona w tabelach nr 7, 8 i 9. Ze względu na przyjęty format danych, kluczowe jest zapisanie danych w zdefiniowanej w tabeli kolejności. Typy pola dla danych nie są zdefiniowane w schemacie XSD, będą one weryfikowane na etapie przetwarzania danych. W pliku XSD zdefiniowana jest minimalna liczba średników wymagana w pojedynczym wierszu.

Wynikowe pliki XML należy nazywać wg następującego schematu: AN_XXXXX_RRRR-MM, gdzie XXXXX oznacza numer stanowiska pomiarowego, a RRRR i MM to odpowiednio rok i miesiąc, z których pochodzą dane. Przykład:

- AN_20010_2017-07.xml - plik XML zawierający zagregowane dane o natężeniu ruchu ze stanowiska nr 20010 z całego lipca 2017 r.

Tabela 7. Kolejność występowania danych w pliku z agregacją godzinową natężeń ruchu w przypadku klasyfikacji 8+1.

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	av	Liczba (6)	Pojazdy ogółem (suma z pól b-h)
2	lv	Liczba (6)	Pojazdy lekkie (suma z pól b-d oraz h)
3	hv	Liczba (6)	Pojazdy ciężkie (suma z pól e-g)
4	b	Liczba (6)	Motocykle i skutery
5	c1	Liczba (6)	Samochody osobowe
6	c2	Liczba (6)	Samochody osobowe i dostawcze z przyczepą
7	d	Liczba (6)	Samochody dostawcze
8	e	Liczba (6)	Samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze
9	f1	Liczba (6)	Samochody ciężarowe z przyczepami
10	f2	Liczba (6)	Samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)
11	g	Liczba (6)	Autobusy
12	h	Liczba (6)	Pojazdy niesklasyfikowane

Tabela 8. Kolejność występowania danych w pliku z agregacją godzinową natężeń ruchu w przypadku klasyfikacji EURO-6.

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	av	Liczba (6)	Pojazdy ogółem (suma z pól b-g)
2	lv	Liczba (6)	Pojazdy lekkie (suma z pól b-c2)
3	hv	Liczba (6)	Pojazdy ciężkie (suma z pól e-g)
4	b	Liczba (6)	Motocykle
5	cd	Liczba (6)	Samochody osobowe i dostawcze (o DMC poniżej 3,5 t)
6	c2	Liczba (6)	Samochody osobowe i dostawcze z przyczepą
7	e	Liczba (6)	Samochody ciężarowe
8	f	Liczba (6)	Samochody ciężarowe z przyczepą lub ciągniki siodłowe z naczepami
9	g	Liczba (6)	Autobusy

Tabela 9. Kolejność występowania danych w pliku z agregacją godzinową natężeń ruchu w przypadku klasyfikacji uproszczonej.

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	av	Liczba (6)	Pojazdy ogółem
2	lv	Liczba (6)	Pojazdy lekkie
3	hv	Liczba (6)	Pojazdy ciężkie

Na rysunku 4 przedstawiony jest przykładowy wiersz danych z pliku XML dla klasyfikacji 8+1.

```
<AN godz="02">86;72;14;1;59;2;10;2;3;6;1;0</AN>
```

Rysunek 4. Wiersz z pliku XML przedstawiający zagregowane dane o natężeniu ruchu z jednej godziny

Dane z rysunku 4 należy rozumieć w sposób następujący:

- w godzinie 2 (02:00-02:59):
 - liczba pojazdów ogółem równa 86,
 - liczba pojazdów lekkich równa 72,
 - liczba pojazdów ciężkich równa 14,
 - liczba motocykli lub skuterów równa 1,
 - liczba samochodów osobowych równa 59,
 - liczba samochodów osobowych i dostawczych z przyczepą równa 2,
 - liczba samochodów dostawczych równa 10,
 - liczba samochodów ciężarowych bez przyczep lub dużych pojazdów dostawczych równa 2,
 - liczba samochodów ciężarowych z przyczepami równa 3,
 - liczba samochodów ciężarowych z naczepami równa 6,
 - liczba autobusów równa 1,
 - liczba pojazdów niesklasyfikowanych równa 0.

1.3.3 Dane o prędkościach zagregowane do godziny – „AP”

Dane o prędkościach zagregowane do godziny zdefiniowane są w elemencie „AP”. W elemencie zdefiniowany jest atrybut „godz” określający godzinę pomiaru oraz atrybut „kat” określający dla jakiej kategorii pojazdów prezentowany jest rozkład prędkości. Pozostałe dane zdefiniowane są w polu tekstowym o dopuszczalnej długości znaków równej 255.

Tabela 10. Opis pól dla bloku z danymi o prędkościach zagregowanymi do godzin.

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	godz	Tekst (2)	Przedział godzinowy, z którego pochodzą dane, od „00” (tj. 0.00-00.59) do 23 (tj. 23.00-23.59)
2	kat	Tekst (2)	Kategoria pojazdu: lekkie (wartość „lv”), ciężkie (wartość „hv”), ogółem (wartość „av”). Możliwa jest również definicja rozkładu prędkości dla poszczególnych kategorii pojazdów (maks. 9 kategorii oznaczone jako cs1-cs9)
3	dane	Tekst (255)	Zestaw danych źródłowych w postaci zagregowanej do godzin, dane oddzielane średnikami

W polu „dane” odnotowywane są liczby pojazdów w poszczególnych przedziałach prędkości przedzielone średnikami. Kolejność ich występowania określona jest w tabeli 11. Ze względu na przyjęty format danych kluczowe jest zapisanie danych w zdefiniowanej w tabeli kolejności. Typy pól dla danych nie są zdefiniowane w schemacie XSD, będą one weryfikowane na etapie przetwarzania danych. W pliku XSD zdefiniowana jest minimalna liczba średników wymagana w pojedynczym wierszu.

Wynikowe pliki XML należy nazywać wg następującego schematu: *AP_XXXXX_RRRR-MM*, gdzie *XXXXX* oznacza numer stanowiska pomiarowego, a *RRRR* i *MM* to odpowiednio rok i miesiąc, z których pochodzą dane. Przykład:

- *AP_20010_2017-07.xml* - plik XML zawierający zagregowane dane o prędkościach pojazdów ze stanowiska nr 20010 z całego lipca 2017 r.

Tabela 11. Kolejność występowania danych w pliku z agregacją godzinową pojazdów w przedziałach prędkości.

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
1	V0_30	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <0 - 30) km/h
2	V30_40	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <30 - 40) km/h
3	V40_50	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <40 - 50) km/h
4	V50_60	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <50 - 60) km/h
5	V60_70	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <60 - 70) km/h
6	V70_80	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <70 - 80) km/h
7	V80_90	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <80 - 90) km/h
8	V90_100	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <90 - 100) km/h

L.p.	Nazwa pola	Typ pola (liczba znaków)	Opis
9	V100_110	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <100 – 110) km/h
10	V110_120	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <110 – 120) km/h
11	V120_130	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <120 – 130) km/h
12	V130_140	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <130 – 140) km/h
13	V140_150	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <140 – 150) km/h
14	V150_160	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <150 – 160) km/h
15	V160_170	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <160 – 170) km/h
16	V170_180	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <170 – 180) km/h
17	V180_190	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <180 – 190) km/h
18	V190_200	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: <190 – 200) km/h
19	V200	Liczba (6)	Liczba pojazdów danej kategorii w przedziale prędkości: => 200 km/h

Na rysunku 5 przedstawiony jest przykładowy wiersz danych z pliku XML.

```
<AP godz="01" kat="lv">18;70;88;100;57;44;32;22;20;16;11;15;10;12;15;2;1;0;3</AP>
```

Rysunek 5. Wiersz z pliku XML zawierającego dane o pojazdach lekkich w poszczególnych przedziałach prędkości z jednej godziny.

Dane z rysunku 5 należy czytać w sposób następujący:

- w godzinie 1 (01:00-01:59) dla pojazdów lv (pojazdy lekkie):
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <0 - 30) km/h równa 18,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <30 - 40) km/h równa 70,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <40 - 50) km/h równa 88,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <50 - 60) km/h równa 100,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <60 - 70) km/h równa 57,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <70 - 80) km/h równa 44,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <70 - 90) km/h równa 32,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <90 - 100) km/h równa 22,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <100 - 110) km/h równa 20,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <110 - 120) km/h równa 16,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <120 - 130) km/h równa 11,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <130 - 140) km/h równa 15,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <140 - 150) km/h równa 10,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <150 - 160) km/h równa 12,
 - liczba pojazdów w przedziale prędkości: <160 - 170) km/h równa 15,

- liczba pojazdów w przedziale prędkości: $<170 - 180$) km/h równa 2,
- liczba pojazdów w przedziale prędkości: $<180 - 190$) km/h równa 1,
- liczba pojazdów w przedziale prędkości: $<190 - 200$) km/h równa 0,
- liczba pojazdów w przedziale prędkości: ≤ 200 km/h równa 3.



CZĘŚĆ 2. ORGANIZACJA PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU

Warszawa, 26 marca 2019 r.

Opracowanie:

**Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu
Departament Strategii i Studiów GDDKiA
pod kierownictwem Krzysztofa Kowalskiego**

Iwona Kaplar

Jakub Maśkiewicz

Robert Wojdyński

Kamila Żurawska

Dyrektor Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA:

mgr inż. Agnieszka Bogucka

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEPROWADZENIEM GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU.	4
3. JEDNOSTKI UCZESTNICZĄCE W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2020 ROKU	9
4. ZAKRES KOMPETENCJI, OBOWIĄZKÓW ORAZ ODPOWIEDZIALNOŚCI JEDNOSTEK BEZPOŚREDNIO UCZESTNICZĄCYCH W GPR 2020.	10
5. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I HARMONOGRAM GŁÓWNYCH DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z PRZYGOTOWANIEM I PRZEPROWADZENIEM GPR 2020	20

1. WSTĘP

- 1.1. Generalny Pomiar Ruchu w 2020 roku (określany dalej jako „GPR 2020”) zostanie wykonany na istniejącej sieci dróg krajowych (w tym także na odcinkach autostrad koncesyjnych), z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i w związku z tym nie są administrowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA).
- 1.2. GPR 2020 będzie przeprowadzony wg metody opisanej w Części 1 „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych” (określanych dalej jako „Wytyczne GPR 2020”) – „Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku” (określanej dalej jako „Metoda GPR 2020”).
- 1.3. Pomiary ruchu drogowego w ramach GPR 2020 powinny być wykonane zgodnie z instrukcją opisaną w Części 3 „Wytycznych GPR 2020” – „Instrukcja o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku” (określanej dalej jako „Instrukcja GPR 2020”).
- 1.4. Podstawowymi źródłami danych wykorzystywanymi w GPR 2020 będą:
 - nagrania wideo wykonane w wybranych punktach pomiarowych,
 - ręczne pomiary ruchu przeprowadzone przez przeszkolonych obserwatorów,
 - automatyczne pomiary ruchu realizowane w sposób ciągły przez cały rok za pomocą urządzeń o bardzo wysokiej dokładności wskazanych przez GDDKiA DSS, np. zainstalowanych na bramownicach typu PEF systemu ETC viaTOLL nadzorowanego przez Główny Inspektorat Transportu Drogowego (GITD),*
 - półautomatyczne pomiary ruchu przeprowadzone w stacjach ciągłego pomiaru ruchu (SCPR) przy użyciu obsługiwanych i nadzorowanych przez GDDKiA DSS rejestratorów Golden River M660/680, RPP-5, RPP-3, RPP-2 oraz PAT AVC 100 oraz innych wskazanych przez GDDKiA DSS urządzeń o podobnej funkcjonalności i dokładności (np. wybrane stanowiska preselekcji wagowej, o ile będzie zapewniona kompletność danych),*
 - półautomatyczne i automatyczne pomiary ruchu wykonane przy użyciu dopuszczonych przez GDDKiA DSS przenośnych liczników pomiaru ruchu drogowego stosowanych przez wykonawców pomiarów bezpośrednich,
 - dane z Punktów Poboru Opłat (PPO) zlokalizowanych na autostradach koncesyjnych i państwowych – odcinki, na których zlokalizowane są PPO będą traktowane tak jak odcinki pomiaru półautomatycznego; dodatkowo dopuszcza się rozszerzenie kategorii pojazdów rejestrowanych na tych odcinkach w sposób

automatyczny np. o motocykle, przy czym w równoległym pomiarze wideo ich rejestracja nadal będzie wymagana,*

- dane o ruchu drogowym zbierane przez urządzenia pomiarowe nadzorowane przez inne instytucje państwowe; wstępnie zakłada się wykorzystanie danych ze Straży Granicznej (SG) oraz Krajowej Administracji Skarbowej (KAS),*
- baza punktów referencyjnych, przebieg dróg krajowych oraz dane techniczne i geometryczne dróg z Banku Danych Drogowych GDDKiA.

* Wykaz odcinków objętych pomiarem automatycznym lub półautomatycznym zostanie ustalony do 31 grudnia 2019 r. GDDKiA zastrzega jednocześnie, że liczba punktów tego typu może ulec zmianie nawet po tej dacie, wynika to z uwarunkowań technicznych (możliwość wystąpienia długotrwałych awarii urządzeń pomiarowych) i organizacyjnych (współpraca z innymi podmiotami dostarczającymi dane). Z tego względu w umowach zawieranych z wykonawcami pomiarów bezpośrednich w terenie należy uwzględnić możliwość zmiany liczby punktów pomiarowych objętych pomiarem lub zmiany rodzaju prowadzonego pomiaru.

2. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEPROWADZENIEM GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU.

2.1. W celu prawidłowej realizacji GPR 2020 opracowane są lub będą następujące dokumenty:

a) „Zasady przeprowadzenia GPR w roku 2020”

Dokument ten przeznaczony jest na potrzeby zorganizowania GPR 2020 na poziomie centralnym i będzie udostępniany organom kontrolnym oraz wyższym uczelniom do celów dydaktycznych. Zawiera szczegółowy opis wszystkich zagadnień związanych z metodą i organizacją przeprowadzenia GPR 2020 i stanowi podstawę do opracowania pozostałych dokumentów związanych z GPR 2020. Opisuje zasady podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i założenia do wykonania „Wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2020”.

b) „Wytyczne organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych”

Dokument ten jest załącznikiem do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad. Na jego podstawie będzie możliwe przeprowadzenie przez Oddziały i Rejony GDDKiA procedur przetargowych na pomiary

bezpośrednie i kodowanie wyników oraz w rezultacie przeprowadzenie GPR 2020. „Wytyczne GPR 2020” będą zawierały następujące części:

1. „Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku”,
2. „Organizacja przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku”,
3. „Instrukcja o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku”.

Część 1 „Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku” (inaczej „Metoda GPR 2020”) zawiera syntetyczny opis metody przeprowadzenia pomiaru przedstawionej ogólnie również w „Zasadach GPR 2020”, w tym między innymi: zakres niezbędnych danych wynikowych, podział punktów pomiarowych na typy, zasady dopuszczenia urządzeń pomiarowych, sposób obliczenia SDRR i zasady nadzoru nad przebiegiem pomiaru.

W części 2 „Organizacja przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku” (inaczej „Organizacja GPR 2020”) omówione są między innymi: wszystkie jednostki uczestniczące w pomiarze wraz z zakresem ich kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności oraz harmonogram działań związanych z pomiarem.

Część 3 „Instrukcja o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku” (inaczej „Instrukcja GPR 2020”) obejmuje wszystkie zagadnienia związane z bezpośrednim przeprowadzeniem pomiaru w terenie, takie jak: wybór stanowisk pomiarowych i ich oznakowanie, określenie wymaganej liczby obserwatorów, czynności związane z pomiarem wideo, czynności obserwatorów, czynności w pomiarze automatycznym i półautomatycznym, czas trwania i terminy przeprowadzenia pomiarów, podział pojazdów na kategorie, wzory formularzy i dokumentów pomiarowych oraz sposób ich wypełniania, zasady kontroli pomiaru itp.,

- c) Wykazy odcinków pomiarowych w GPR 2020: Wstępny (wg stanu na dzień 30 czerwca 2018 r.), Organizacyjny (wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.), Roboczy (wg stanu na dzień 30 czerwca 2019 r.), Przedwykonawczy (wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r.)

Są to zestawienia tabelaryczne (pliki arkusza kalkulacyjnego) planowanych na rok 2020 odcinków pomiarowych, opracowywane przez GDDKiA DSS wspólnie z Oddziałami GDDKiA. Zawierają m.in. informacje o typie punktu pomiarowego, lokalizacji stanowisk pomiarowych, długości odcinków

pomiarowych, pomiarze dodatkowym. W zestawieniach umieszczane są informacje o planowanych do oddania odcinkach wraz z przewidywanymi datami zakończenia inwestycji. Ze względu na kilkuletni okres przygotowań do GPR 2020 proces przygotowywania wykazu odcinków pomiarowych został podzielony na kilka etapów, w ramach których aktualizowane i rozbudowywane będą informacje o sieci dróg objętej pomiarem. Opracowywanie przedwykonawczego wykazu odcinków do pomiaru generalnego podzielono na 4 etapy różniące się m.in. zakresem zbieranych informacji, których efektem są zestawienia tabelaryczne wg stanu na określony dzień opisane w poniższej tabeli.

Etap	Wykaz	Okres przygotowania	Jednostki uczestniczące	Opis
I	Wstępny, wg stanu na dzień: 30.06.2018	01.2018- 06.2018	<ul style="list-style-type: none"> GDDKiA DSS Oddziały GDDKiA 	Wykaz wymagany dla potrzeb ustalenia zakresu GPR oraz oszacowania kosztów <ul style="list-style-type: none"> Aktualizacja sieci odcinków pomiarowych w oparciu o doświadczenia z poprzedniego pomiaru Optymalizacja podziału sieci na odcinki pomiarowe Wstępne określenie lokalizacji stanowisk pomiarowych Uwzględnienie odcinków oddanych w okresie od 01.01.2016 do 01.01.2018 Określenie typów punktów pomiarów, Rejonów, przewidywanych natężeń ruchu
II	Organizacyjny, wg stanu na dzień: 31.12.2018	09.2018- 12.2018	<ul style="list-style-type: none"> GDDKiA DSS Oddziały GDDKiA 	Wykaz wymagany dla potrzeb przeprowadzenia postępowań przetargowych na wybór Wykonawców pomiarów <ul style="list-style-type: none"> Aktualizacja informacji o planowanych do oddania odcinkach Uwzględnienie odcinków oddanych w okresie od 01.2018 do 09.2018 Aktualizacja lokalizacji stanowisk pomiarowych Wskazanie odcinków do pomiaru dodatkowego Wskazanie odcinków z pomiarem na jezdniach dodatkowych Niezbędne aktualizacje pozostałych informacji

Etap	Wykaz	Okres przygotowania	Jednostki uczestniczące	Opis
III	Roboczy, wg stanu na dzień: 30.06.2019	03.2019-06.2019	<ul style="list-style-type: none"> GDDKiA DSS Oddziały GDDKiA Podmiot opracowujący wyniki pomiaru 	Wykaz wymagany dla potrzeb lepszego określenia zakresu pomiarów <ul style="list-style-type: none"> Aktualizacja informacji o planowanych do oddania odcinkach Uwzględnienie odcinków oddanych w okresie od 09.2018 do 03.2019 Wstępne dowiązanie do systemu referencyjnego Opracowanie wstępnej mapy odcinków i punktów pomiarowych Określenie ostatecznej liczby odcinków typu A i FV (jeżeli będzie to możliwe) Niezbędne aktualizacje pozostałych informacji
IV	Przedwykonawczy, wg stanu na dzień: 31.12.2019	09.2019-12.2019	<ul style="list-style-type: none"> GDDKiA DSS Oddziały GDDKiA Podmiot opracowujący wyniki pomiaru Wykonawcy pomiarów w terenie 	Wykaz stanowiący podstawę do realizacji GPR 2020 <ul style="list-style-type: none"> Wstępne określenie odcinków do pomiaru uzupełniającego Uwzględnienie odcinków oddanych w okresie od 03.2019 do 01.2020 Aktualizacja lokalizacji stanowisk pomiarowych o informacje od Wykonawców pomiarów (m.in. dotyczące współrzędnych geograficznych stanowisk pomiarowych) Opracowanie wstępnej mapy odcinków i punktów pomiarowych Określenie ostatecznej liczby odcinków typu A i FV Niezbędne aktualizacje pozostałych informacji

d) Przedwykonawczy i powykonawczy wykaz odcinków pomiarowych do przeprowadzenia GPR 2020 oraz zestawienie zmian

„Przedwykonawczy wykaz odcinków pomiarowych GPR 2020” został opisany powyżej, stanowi on podstawę do przeprowadzenia pomiarów w roku 2020. Dopuszczalne będzie wprowadzanie niezbędnych korekt w tym wykazie przy nadzorze Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru, w trakcie realizacji GPR 2020, czego efektem będzie „Zestawienie zmian w wykazie odcinków GPR 2020”. Po zakończeniu pomiarów w roku 2020 na podstawie „Przedwykonawczego wykazu odcinków GPR 2020” i „Zestawienie zmian w wykazie odcinków GPR 2020”, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru przygotuje „Powykonawczy wykaz odcinków pomiarowych GPR 2020 wg stanu na dzień 31 grudnia 2020 r.” służący m.in. do ostatecznych obliczeń.

e) Wykaz odcinków pomiarowych do pomiaru uzupełniającego, wg stanu na dzień 29 stycznia 2021 r.

Jest to wykaz odcinków pomiarowych stanowiący podstawę do przeprowadzenia ewentualnych pomiarów uzupełniających w roku 2021 na wybranych odcinkach sieci dróg krajowych oddanych w II połowie roku 2020,

które mogą mieć istotne znaczenie dla interpretacji wyników pomiaru generalnego.

f) Zasady kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020

Dokument o charakterze wewnętrznym określający szczegółowo m.in. zakres i zasady kontroli terenowych oraz kontroli uzyskanych wyników prowadzonych przez pracowników GDDKiA. Zostanie opracowany w II połowie 2019 roku, w dostosowaniu do wyników postępowań przetargowych na wybór Wykonawców pomiarów bezpośrednich, z uwzględnieniem udziału poszczególnych rodzajów pomiarów w GPR 2020.

2.2. Zakres GPR 2020 przewiduje wykonanie następujących opracowań o charakterze merytorycznym:

- a) „Wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2020, wg stanu na dzień 31 grudnia 2020 r.”, dla kraju i poszczególnych Oddziałów GDDKiA, który będzie stanowić podstawę do opracowania wyników pomiaru w roku 2021, w tym „Syntezy wyników GPR 2020”;
- b) „Wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2020, wg stanu na dzień 30 kwietnia 2021 r.”, dla kraju i poszczególnych Oddziałów GDDKiA, uwzględniający odcinki, na których przeprowadzono ewentualne pomiary uzupełniające w roku 2021. Będzie on wykorzystywany przy opracowywaniu publikacji „Ruch drogowy 2020”,
- c) „Zakres przetworzenia danych z GPR 2020” - opisujący szczegółowo m.in. wszystkie wzory stosowane do obliczania wymaganych parametrów ruchu drogowego, tablice i zestawienia wynikowe, wykresy, wewnętrzne procedury kontroli stosowane podczas GPR 2020;
- d) „Instrukcja o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020” - określa szczegółowo sposób kodowania, archiwizacji i przekazywania wyników z przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich między poszczególnymi jednostkami uczestniczącymi w pomiarze;
- e) „Synteza wyników GPR 2020” zawierająca podstawowe informacje o wynikach pomiaru wraz z mapami, bazami danych, zestawieniami tabelarycznymi, roboczymi plikami źródłowymi itp.;
- f) Publikacja „Ruch drogowy 2020” w języku polskim i angielskim, podsumowująca pomiar, opisująca szczegółowo uzyskane wyniki, zawierające wszystkie wymagane zestawienia, mapy, wykresy, pliki źródłowe itp.

- g) Publikacja, baza danych i pliki mapowe wg wymagań Sekretariatu EKG ONZ.

3. JEDNOSTKI UCZESTNICZĄCE W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2020 ROKU

3.1. Jednostkami bezpośrednio uczestniczącymi w pomiarze są:

- a) Departament Strategii i Studiów (DSS) GDDKiA,
- b) Kierownik Projektu wyznaczony w ramach DSS,
- c) Oddziały GDDKiA,
- d) Rejony GDDKiA,
- e) Wykonawca nadzorujący pomiar oraz przetwarzający i opracowujący jego wyniki (zwany dalej „Podmiotem opracowującym wyniki pomiaru”),
- f) Wykonawcy pomiarów bezpośrednich w terenie.

Zakres odpowiedzialności poszczególnych jednostek opisano szczegółowo w rozdziale 4.

3.2. Jednostki pośrednio uczestniczące w pomiarze:

- a) Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad jako zarządzający przeprowadzenie pomiaru generalnego na całej sieci dróg krajowych (z wyłączeniem odcinków przebiegających przez miasta na prawach powiatu);
- b) Dyrektor Generalny Urzędu w zakresie:
 - wsparcia procesu wyznaczania osób do kontroli pomiaru, ze strony Centrali i poszczególnych Oddziałów GDDKiA,
 - rozliczania delegacji i kontroli czasu pracy pracowników uczestniczących w kontrolach pomiaru,
 - zapewnienia środków transportu i łączności uczestnikom kontroli pomiaru ze strony Centrali oraz niezbędnego wyposażenia z zakresu BHP;
- c) Departament Zarządzania Siecią Dróg (DZS) w zakresie:
 - zapewniania danych o ruchu ze stanowisk preselekcji wagowej WIM (o ile będą wykorzystywane w pomiarze generalnym),
 - zapewniania danych o ruchu z liczników instalowanych w ramach Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem Drogowym (o ile będą wykorzystywane w pomiarze generalnym),

- dostarczania aktualnych informacji o sieci drogowej, w tym systemu referencyjnego i danych technicznych oraz geometrycznych dotyczących dróg krajowych;
- d) Departament Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa (DZB) w zakresie:
 - wsparcia merytorycznego Inspektora Ochrony Danych, w celu zapewnienia zgodności realizacji GPR 2020 z przepisami o ochronie danych osobowych,
 - wsparcia merytorycznego przy opracowywaniu zapisów dokumentacji przetargowej dotyczących kwestii informatycznych oraz późniejszego wsparcia informatycznego podczas realizacji pomiaru;
- e) Biuro Generalnego Dyrektora (BGD) w zakresie udzielania odpowiedzi na zapytania ze strony mediów związane z GPR 2020;
- f) Departament Budżetu i Projektów UE (DBP) i Główny Księgowy (BOA) w zakresie:
 - rezerwacji środków finansowych niezbędnych do realizacji pomiaru oraz nadzorowania i realizacji procesu rozliczeń i płatności,
 - współpracy z zarządcami odcinków koncesyjnych dotyczącej udostępniania danych o ruchu drogowym oraz umożliwienia dostępu Wykonawcom pomiarów bezpośrednich do miejsc wykonywania pomiaru;
- g) Departament Prawny i Zamówień Publicznych (DPZ) w zakresie:
 - wsparcia procesu przygotowania dokumentacji przetargowej na wybór Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru oraz nadzorowania tego postępowania,
 - uzgadniania zapisów umowy w postępowaniu na wybór Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i innych wymagających uzgodnienia prawnego zapisów.

4. ZAKRES KOMPETENCJI, OBOWIĄZKÓW ORAZ ODPOWIEDZIALNOŚCI JEDNOSTEK BEZPOŚREDNIO UCZESTNICZĄCYCH W GPR 2020.

4.1. Departament Strategii i Studiów GDDKiA:

- ogólny nadzór merytoryczny i koordynacja działań związanych z GPR 2020,
- testowanie i dopuszczenie automatycznych urządzeń pomiarowych do zastosowania w GPR 2020,

- opracowanie „Zasad przeprowadzenia GPR w roku 2020”,
- opracowanie „Wytycznych GPR 2020”,
- opracowanie we współpracy z Oddziałami GDDKiA i uzgodnienie „Wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2020” i „Organizacyjnego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2020”,
- uzgadnianie pozostałych wykazów odcinków pomiarowych GPR 2020, tj. Roboczego, Przedwykonawczego i Powykonawczego oraz ostatecznych wykazów na dzień 31 grudnia 2020 r. i 30 kwietnia 2021 r.,
- opracowanie we współpracy z Oddziałami GDDKiA i Podmiotem opracowującym wyniki pomiaru oraz uzgodnienie wykazu odcinków do pomiaru uzupełniającego,
- oszacowanie kosztów przeprowadzenia GPR 2020,
- rezerwacja, we współpracy z Departamentem Budżetu i Projektów UE, środków finansowych i przydzielanie/dokonywanie zmian środków pomiędzy poszczególne Oddziały i Centralę,
- przeprowadzenie, we współpracy z Departamentem Prawnym i Zamówień Publicznych, postępowania przetargowego na wyłonienie Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru,
- uzgodnienie „Zakresu przetworzenia danych z GPR 2020” opracowanego przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru według wymagań postawionych przez GDDKiA DSS,
- uzgodnienie „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020” opracowanej przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, a także oprogramowania do kodowania i archiwizacji wyników,
- uzgadnianie kolejnych wersji wykazów odcinków pomiarowych GPR 2020,
- przekazanie informacji o GPR do Komendy Głównej Policji i Głównego Inspektoratu Transportu Drogowego (GITD), w tym kalendarza pomiaru,
- pozyskiwanie danych o ruchu drogowym od zarządców odcinków koncesyjnych oraz innych instytucji państwowych, np. GITD, KAS, SG,
- udostępnianie i archiwizacja przekazywanych częściowych wyników GPR 2020 przed datą publikacji opracowania „Ruch Drogowy 2020” - wyłącznie do celów planistyczno-projektowych i tylko z wybranych pomiarów,
- przekazywanie raportów z przebiegu GPR i dokumentów wynikowych (jeśli będzie to konieczne) do właściwego Ministerstwa, Oddziałów GDDKiA, innych zarządców,

- udostępnianie ostatecznych wyników pomiarów ruchu.

4.2. Kierownik Projektu:

Kierownik Projektu jest powoływany przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad na okres organizacji i przygotowania GPR 2020, jego przebiegu oraz opracowywania i udostępniania wyników (do listopada 2021 r.). Do jego obowiązków należy:

- tworzenie raportów z postępów prac przygotowawczych i realizacji GPR 2020 dla kierownictwa GDDKiA i Dyrektora DSS,
- nadzorowanie harmonogramu przygotowania i realizacji GPR 2020 oraz terminowej realizacji zadań,
- nadzór nad procesem opracowywania wykazów odcinków pomiarowych,
- udział w przygotowaniu „Zasad przeprowadzenia GPR w roku 2020” i „Wytycznych GPR 2020”,
- czynny udział w opracowywaniu dokumentów przetargowych i nadzorowanie procedury przetargowej dotyczącej wyboru Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru,
- nadzorowanie postępowań przetargowych (pod względem wzorcowych zapisów mających kluczowe znaczenie dla jakości danych) na pomiary bezpośrednie przeprowadzane przez poszczególne Oddziały GDDKiA,
- nadzór nad terminową realizacją poszczególnych etapów prac określonych w SIWZ do przetargu na wybór Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru,
- nadzór nad przebiegiem pomiarów bezpośrednich i procesem ich archiwizowania,
- nadzór nad procesem gromadzenia danych z innych źródeł, np. SCPR, WIM, podmioty zewnętrzne,
- koordynowanie i nadzór kontroli terenowych pomiarów bezpośrednich prowadzonych przez pracowników Centrali,
- prowadzenie kontroli terenowych pomiarów bezpośrednich ruchu drogowego,
- przygotowywanie i prowadzenie spotkań i szkoleń dla osób uczestniczących w pomiarze generalnym ze strony Oddziałów GDDKiA, w razie konieczności,
- przygotowanie materiałów informacyjnych o GPR 2020,
- przygotowywanie wyników z pomiarów ruchu do udostępniania zainteresowanym podmiotom,
- nadzór nad udostępnianymi wynikami pomiarów w trakcie prowadzenia GPR 2020,

- konsultacje z Oddziałami i Podmiotem opracowującym wyniki pomiaru w zakresie koordynacji prowadzonych prac,
- współpraca z Departamentem Prawnym i Zamówień Publicznych w kwestii nadzorowania przetargów,
- współpraca z Departamentem Budżetu i Projektów UE w kwestii podziału środków na poszczególne Oddziały i Centralę oraz pozyskiwania danych z autostrad koncesyjnych i państwowych,
- współpraca z Departamentem Zarządzania Siecią Dróg w zakresie pozyskiwania informacji o sieci dróg krajowych,
- współpraca z Departamentem Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa w zakresie rozwiązań informatycznych wykorzystywanych w pomiarze oraz konsultowania informacji medialnych dotyczących pomiaru.

4.3. Oddziały GDDKiA:

- wyznaczenie przez Dyrektora właściwego Oddziału GDDKiA osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie i nadzór nad GPR 2020 na swoim obszarze,
- wyznaczenie przez Dyrektora właściwego Oddziału GDDKiA osób uczestniczących w kontroli pomiarów,
- udział osoby odpowiedzialnej za GPR w spotkaniach na szczeblu centralnym dotyczących sposobu przeprowadzenia GPR 2020,
- koordynacja prac związanych z przygotowaniem do przeprowadzenia pomiaru na obszarze Oddziału GDDKiA, w tym na odcinkach koncesyjnych,
- współpraca z GDDKiA DSS i Podmiotem opracowującym wyniki pomiaru przy opracowywaniu wykazów odcinków pomiarowych w GPR 2020 dla Oddziału GDDKiA oraz ich aktualizacjach,
- organizacja zbierania danych z istniejących stanowisk automatycznego pomiaru ruchu znajdujących się na terenie Oddziału GDDKiA i nadzór nad poprawnością działania stanowisk,
- przeprowadzenie procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie zgodnie z zaleceniami GDDKiA DSS,
- organizacja i przeprowadzenie szkolenia/ szkoleń na temat pomiaru ruchu dla przedstawicieli Rejonów GDDKiA oraz osób odpowiedzialnych ze strony Wykonawców pomiarów,
- dystrybucja ulotek/ broszur informacyjnych o GPR 2020 wśród Wykonawców pomiarów,

- nadzór nad przeprowadzeniem pomiaru ruchu na terenie Oddziału GDDKiA,
- kontrola kompletności wyników i nagrań oraz zawartości nośników fizycznych z nagraniami wideo (w tym sumy kontrolne dysków) przekazanych przez Wykonawców pomiarów, i nadzór nad terminową realizacją tego procesu, zgodnie z zakresem ujętym w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”,
- bezpośrednia kontrola nad prowadzeniem pomiaru w kolejnych numerach i terminach pomiarów na obszarze własnego Oddziału zgodnie z „Zasadami kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”,
- nadzór nad prawidłowym wykonywaniem bezpośredniej kontroli pomiaru przez pracowników podległych Rejonów GDDKiA (stworzenie listy pracowników, sprawdzanie *Kart kontroli pomiaru w terenie*),
- opracowanie harmonogramu kontroli pomiarów przed każdym terminem pomiaru, wspólnie z podległymi Rejonami,
- przeprowadzenie wrywkowej kontroli nagrań wideo z punktów pomiarowych po każdym terminie pomiarowym (zgodnie z „Zasadami kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”) oraz dodatkowo kontrola nagrań z przejazdami kontrolnymi (obecność pojazdów na nagraniach we wskazanym czasie) w oparciu o informacje z Rejonów i innych podmiotów kontrolujących pomiar,
- sporządzenie po każdym terminie pomiaru protokołu z kontroli pomiaru przeprowadzonej przez Oddział i podległe Rejony oraz przekazanie go do Kierownika Projektu,
- udział w testowaniu automatycznych urządzeń pomiarowych do zastosowania w GPR 2020,
- bieżące zbieranie informacji o imprezach masowych i innych wydarzeniach, które są planowane na obszarze danego Oddziału i mogą wpłynąć na wyniki pomiarów ruchu. Informacje o takich wydarzeniach należy przekazywać do Kierownika Projektu i Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru w celu wprowadzania ewentualnych zmian w terminach wykonywania pomiarów,
- bieżące zbieranie informacji o zdarzeniach drogowych i innych utrudnieniach, we współpracy z podległymi Rejonami, w poszczególnych terminach pomiaru, które mogą wpływać na wyniki pomiaru i podejmowanie decyzji o konieczności powtórzenia pomiaru w danym punkcie lub obszarze,
- poinformowanie właściwej Komendy Wojewódzkiej Policji o GPR i przekazanie kalendarza pomiaru oraz wykazu punktów pomiarowych dla Oddziału

- archiwizacja formularzy pomiarowych oraz nośników zawierających nagrania wideo z poszczególnych numerów pomiarów.

4.4. Rejony GDDKiA:

- wyznaczenie przez Kierownika właściwego Rejonu GDDKiA osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie i nadzór nad GPR na swoim obszarze,
- udział osoby odpowiedzialnej za GPR w szkoleniu przeprowadzanym przez Oddział i ewentualne późniejsze szkolenie własnych pracowników,
- ustalenie przy współpracy z Oddziałem GDDKiA szczegółowej lokalizacji stanowisk pomiarowych w terenie i opracowanie wykazu punktów pomiarowych na obszarze Rejonu GDDKiA,
- współpraca z Oddziałem GDDKiA przy przeprowadzeniu procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie,
- inwentaryzacja i przygotowanie posiadanych tabliczek do oznakowania punktów pomiarowych i przekazanie ich do Wykonawców pomiarów w terenie. Informację o liczbie możliwych do wykorzystania tabliczek należy przekazać do właściwego Oddziału GDDKiA, aby mógł on zawrzeć stosowne wymaganie (dotyczące konieczności zapewnienia tabliczek) w dokumentacji przetargowej na wybór Wykonawców pomiarów bezpośrednich,
- odbiór i zabezpieczenie, po zakończeniu cyklu pomiarowego GPR 2020, tabliczek pomiarowych przekazanych Wykonawcy pomiarów oraz przez niego wykonanych (sprawdzenie kompletności i stanu tabliczek),
- zapewnienie dostępności, w uzgodnieniu z Wykonawcami pomiarów, stanowisk pomiarowych (np. odgarnięcie, w miarę możliwości, zalegającego śniegu uniemożliwiającego bezpieczne zaparkowanie pojazdu z obserwatorami), wskazanie możliwości dojazdu na stanowisko pomiarowe,
- bieżące informowanie powiatowych komend Policji o terminach przeprowadzania pomiarów ruchu i lokalizacji punktów pomiarowych,
- nadzór nad pomiarem i bezpośrednia kontrola wszystkich stanowisk na obszarze Rejonu GDDKiA zgodnie z „Zasadami kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”,
- ustalenie harmonogramu kontroli pomiarów bezpośrednich przed każdym terminem pomiaru wspólnie z Oddziałem,
- bieżąca rejestracja zdarzeń drogowych i innych utrudnień, występujących na drogach danego rejonu w dniu przeprowadzania pomiarów, w tym przekazywanie

do Oddziału informacji o planowanych imprezach masowych i innych zdarzeniach, które mogą wpływać na wyniki pomiarów ruchu,

- staranne wypełnianie *Karty kontroli pomiaru w terenie*, podczas przeprowadzania kontroli przez osoby wyznaczone do kontroli pomiarów ruchu na obszarze danego Rejonu,
- sporządzenie po każdym terminie pomiaru protokołu z kontroli pomiaru przeprowadzonej przez delegowanych pracowników Rejonu,
- zbieranie, wyłącznie w przypadku pomiarów metodą ręczną, dokumentów pomiarowych przekazywanych przez Wykonawców pomiarów po zakończeniu pomiarów w poszczególnych terminach pomiarowych, ich sprawdzanie i przechowywanie w specjalnie do tego celu założonych teczkach oraz późniejsze przekazywanie do właściwego Oddziału GDDKiA dla potrzeb archiwizacji,
- realizacja innych czynności związanych z nadzorem nad pomiarem określonych w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”.

4.5. Wykonawca nadzorujący pomiar oraz przetwarzający i opracowujący jego wyniki (dalej określany jako „Podmiot opracowujący wyniki pomiaru”):

- druk i dystrybucja do Oddziałów i GDDKiA DSS wymaganych materiałów informacyjnych dotyczących GPR 2020, opracowanie „Zakresu przetworzenia danych z GPR 2020” i uzgodnienie go (uzyskanie akceptacji) z GDDKiA DSS,
- opracowanie „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”, w tym procedur raportowania, oraz oprogramowania do kodowania i archiwizacji wyników (e-formularz) i uzgodnienie tych opracowań (uzyskanie akceptacji) z GDDKiA DSS,
- opracowywanie i aktualizacja wymaganych wykazów odcinków pomiarowych w GPR 2020 w uzgodnieniu z poszczególnymi Oddziałami i GDDKiA DSS,
- opracowanie aplikacji, wykorzystującej m.in. formularze elektroniczne, służącej do kodowania i przekazywania wyników z pomiaru podstawowego (w tym ręcznego, automatycznego, półautomatycznego i wideo) i dodatkowego (określana dalej jako „aplikacja do kodowania i przekazywania wyników”).

Formularze elektroniczne zaimplementowane w aplikacji powinny być również dostępne do wykorzystania przez obserwatorów prowadzących pomiar ręczny w poszczególnych terminach pomiarowych, z poziomu urządzeń mobilnych (dopuszczalna odrębna aplikacja),

- opracowanie aplikacji wspomagającej proces kontroli pomiaru przez pracowników GDDKiA DSS, w tym przesyłania protokołów z kontroli,
- opracowanie formularza elektronicznego służącego do tworzenia harmonogramu wykonania pomiaru w poszczególnych numerach pomiarów (w formie wykazu odcinków),
- nadzór merytoryczny nad pomiarem we współpracy z GDDKiA DSS,
- bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie,
- zbieranie informacji o imprezach masowych, wydarzeniach, zdarzeniach drogowych i utrudnieniach mogących mieć wpływ na wyniki pomiarów, przekazywanie tych informacji do Kierownika Projektu,
- zbieranie wyników z poszczególnych Oddziałów GDDKiA po zakończeniu kolejnych terminach i numerach pomiarów,
- archiwizacja, kodowanie oraz wstępna i ostateczna kontrola danych (zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”),
- przetwarzanie wyników GPR 2020 zgodnie z uzgodnionym wcześniej zakresem przetworzenia danych,
- opracowanie map i rozkładów ruchu po każdym terminie pomiarowym służących do kontroli pomiaru i udostępnianie ich GDDKiA DSS,
- opracowywanie map po każdym numerze pomiaru ze wstępnymi, szacowanymi wynikami GPR 2020,
- obliczenie i prezentacja wszelkich koniecznych parametrów ruchu oraz opracowanie zbiorów danych i map, zgodnie z wymaganiami określonymi w „Wytycznych GPR 2020”, Umowie zawartej pomiędzy GDDKiA a Podmiotem opracowującym wyniki pomiaru oraz w Opisie Przedmiotu Zamówienia stanowiącym załącznik do tej Umowy,
- wykonanie opracowań o charakterze merytorycznym, wyszczególnionych w punkcie 2.2 oraz Opisie Przedmiotu Zamówienia,
- druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2020”,
- realizacja innych zadań określonych w umowie zawartej z GDDKiA, np. wynikających z treści Opisu Przedmiotu Zamówienia, które mogą uszczegółowiać wymienione tutaj obowiązki.

4.6. Wykonawcy pomiarów bezpośrednich w terenie:

- udział w szkoleniu prowadzonym przez Oddział GDDKiA i przeprowadzenie szkoleń dla obserwatorów, którzy będą wykonywali pomiary w terenie lub kodowali wyniki pomiaru na podstawie zarejestrowanych nagrań wideo,
- dostarczenie do testowania automatycznych urządzeń pomiarowych, jeżeli były zgłoszone w złożonej ofercie wraz ze wszystkimi wymaganymi informacjami,
- oznakowanie stanowisk pomiarowych przy pomocy otrzymanych z Rejonu tabliczek z numerem punktu pomiarowego (należy je zwrócić do Rejonu po zakończeniu każdego z pomiarów) lub przy pomocy wykonanych we własnym zakresie tabliczek,
- ustalenie z właściwym terytorialnie Oddziałem i/lub Rejonem GDDKiA lokalizacji stanowisk do pomiaru wideo na drogach A i S w wymaganych terminach,
- przed każdym pomiarem przygotowanie dokumentów pomiarowych, w tym druk *Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* i *Kart pomiaru* zgodnie z wymaganiami szczegółowymi „Instrukcji GPR 2020” oraz ich opieczętownie,
- rzetelne przeprowadzenie pomiarów ruchu (automatycznych, półautomatycznych, wideo i ręcznych) w ściśle określonych lokalizacjach i terminach, zgodnie z wymaganiami szczegółowymi „Instrukcji GPR 2020”,
- bieżące informowanie Oddziału GDDKiA o problemach i zdarzeniach zaobserwowanych w dniu prowadzenia pomiarów, celem podejmowania działań korygujących lub podjęcia decyzji o przerwaniu pomiaru,
- rzetelne kodowanie wyników pomiarów po każdym terminie pomiaru oraz ich terminowe przekazywanie zgodnie z wymaganiami „Instrukcji GPR 2020” oraz „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”,
- przekazywanie wyników z urządzeń automatycznych w wymaganym formacie na platformę do przekazywania i weryfikacji danych,
- terminowe przekazywanie informacji o kompletności i poprawności zarejestrowanych nagrań wideo lub o konieczności powtórzenia pomiarów wideo do właściwego Oddziału GDDKiA,
- terminowe przekazywanie nagrań wideo z poszczególnych punktów i terminów pomiarowych na nośnikach fizycznych (dyskach twardych) do właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA,

- terminowe przekazywanie po każdym pomiarze dokumentów pomiarowych (w tym *Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną i Kart pomiaru*) do właściwego Rejonu GDDKiA zgodnie z zakresem określonym w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”,
- realizacja innych zadań określonych w umowie zawartej z Oddziałem GDDKiA, np. wynikających z treści Opisu Przedmiotu Zamówienia, które mogą uszczegóławiać wymienione tutaj obowiązki.

5. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I HARMONOGRAM GŁÓWNYCH DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z PRZYGOTOWANIEM I PRZEPROWADZENIEM GPR 2020

Przedstawione w poniższym harmonogramie terminy mogą ulec zmianie w toku realizacji prac nad GPR 2020.

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Okres realizacji / Uwagi	Termin	Zakończono	Status
1	Opracowanie wstępnych założeń GPR 2020	GDDKiA DSS	08.2017-09.2017	01.10.2017	20.09.2017	DZIAŁANIA ZREALIZOWANE
2	Zatwierdzenie założeń GPR 2020 wraz z powołaniem Kierownika Projektu (KP) odpowiedzialnego za przygotowanie, organizację i nadzór nad pomiarem	Generalny Dyrektor	-	31.10.2017	25.09.2017	
3	Powołanie osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie GPR 2020 w Oddziałach GDDKiA	Oddziały GDDKiA	10.2017-11.2017	30.11.2017	30.11.2017	
4	Przekazanie do Oddziałów GDDKiA ogólnych zasad podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe w GPR 2020 i materiałów roboczych do opracowania wstępnego wykazu odcinków pomiarowych	GDDKiA DSS	-	15.01.2018	11.01.2018	
5	Przeprowadzenie Dialogu Technicznego wspierającego proces opracowania Metody i Wytycznych GPR 2020 w zakresie technologii wideorejestracji	GDDKiA DSS	od 26.02.2018	30.09.2018		
6	Opracowanie wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2020	GDDKiA DSS i Oddziały GDDKiA	01.2018-05.2018	31.05.2018	31.05.2018	
7	Opracowanie dokumentacji przetargowej na wybór wykonawcy odpowiedzialnego za „Archiwizację i przetwarzanie wyników z SCPR w latach 2018-2020” i wszczęcie procedury przetargowej	GDDKiA DSS	12.2017-05.2018	31.05.2018	18.05.2018	
8	Opracowanie „Zasad przeprowadzenia GPR w roku 2020”	GDDKiA DSS	05.2018-07.2018	14.08.2018	16.08.2018	
9	Zatwierdzenie „Zasad przeprowadzenia GPR w roku 2020” przez Generalnego Dyrektora	Generalny Dyrektor	-	zależnie od decyzji GDDKiA	19.12.2018	
10	Procedura przetargowa i wybór wykonawcy pracy „Archiwizacja i przetwarzanie wyników z SCPR w latach 2018-2020”	GDDKiA DSS /GDDKiA DPZ	06.2018-09.2018	zależnie od decyzji GDDKiA	17.12.2018	
11	Opracowanie „Wytycznych GPR 2020” i przekazanie ich do uzgodnienia do Oddziałów i wybranych Departamentów merytorycznych GDDKiA	GDDKiA DSS	2 miesiące	zależnie od daty zatwierdzenia Zasad	19.12.2018	

Wytyczne organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych
Cz. 2 – Organizacja przeprowadzenia GPR 2020

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Okres realizacji / Uwagi	Termin	Zakończono	Status
12	Organizacja spotkania na szczeblu centralnym nt. przeprowadzenia GPR 2020	GDDKiA DSS	-	zależnie od daty zatwierdzenia Zasad		DZIAŁANIA ZREALIZOWANE
13	Uzgodnienia z Oddziałami i Departamentami merytorycznymi oraz wprowadzanie ewentualnych zmian w „Wytycznych GPR 2020”	GDDKiA DSS	14 dni kalendarzowych	zależnie od daty zatwierdzenia Zasad	29.01.2019	
14	Zakończenie procedury Dialogu Technicznego	GDDKiA DSS	-	zależnie od daty wydania Zarządzenia		DZIAŁANIA DO REALIZACJI
15	Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad dot. GPR 2020	Generalny Dyrektor	1 miesiąc	-		
16	Przekazanie „Wytycznych GPR 2020” do Oddziałów GDDKiA	GDDKiA DSS	-	zależnie od daty wydania Zarządzenia		
17	Zabezpieczenie środków finansowych na prace związane z GPR 2020 w roku 2019	GDDKiA DSS / GDDKiA DBP	-	30.11.2018	22.10.2018	
18	Opracowanie SIWZ na wybór Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru	GDDKiA DSS / GDDKiA DPZ	2-4 miesiące	zależnie od daty wydania Zarządzenia		
19	Aktualizacja wstępnego podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe oraz lokalizacji punktów pomiarowych	GDDKiA DSS / Oddziały GDDKiA	09.2018-12.2018	31.12.2018	31.12.2018	
20	Przeprowadzenie procedury wyboru Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru	GDDKiA DSS / GDDKiA DPZ	4 – 6 miesięcy	zależnie od daty wydania Zarządzenia		
21	Opracowanie „Wytycznych przeprowadzenia GPR 2020 na drogach wojewódzkich”, ich zatwierdzenie przez ZDW i uzyskanie pisemnego potwierdzenia zamiaru wykonywania pomiarów	GDDKiA DSS	4 – 6 miesięcy	zależnie od daty wydania Zarządzenia		
22	Uzgodnienia z zewnętrznymi podmiotami dostarczającymi dane do pomiarów ruchu (zarządcy odcinków koncesyjnych, GITD, KAS, itp.)	GDDKiA DSS	01.2019-05.2019	31.05.2019		
23	Przeprowadzenie procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie	Oddziały GDDKiA	01.2019-06.2019	30.06.2019		

Wytyczne organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych
Cz. 2 – Organizacja przeprowadzenia GPR 2020

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Okres realizacji / Uwagi	Termin	Zakończono	Status
24	Aktualizacja wstępnego podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe oraz lokalizacji punktów pomiarowych	GDDKiA DSS / Oddziały GDDKiA / Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	03.2019-06.2019	30.06.2019		DZIAŁANIA DO REALIZACJI
25	Opracowanie „Wytycznych przeprowadzenia GPR 2020 na wybranych drogach krajowych i wojewódzkich przechodzących przez miasta na prawach powiatu”	GDDKiA DSS	02.2019-07.2019	01.08.2019		
26	Opracowanie „Zakresu przetworzenia danych z GPR 2020”	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	do 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy	-		
27	Opracowanie oprogramowania do kodowania wyników, platformy do przekazywania i weryfikacji danych oraz „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	do 150 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy	-		
28	Zasady bezpośredniej kontroli w terenie GPR 2020	GDDKiA DSS	06.2019-11.2019	29.11.2019		
29	Przeprowadzenie niezbędnych szkoleń z obsługi opracowanych rozwiązań informatycznych wspierających przeprowadzenie GPR, druk i dystrybucja wymaganych formularzy dla Oddziałów GDDKiA	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	w ciągu 2019 roku, na podstawie wymagań z OPZ	31.12.2019		
30	Aktualizacja wstępnego podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe oraz lokalizacji punktów pomiarowych oraz opracowanie Wykazu odcinków pomiarowych do przeprowadzenia GPR 2020	GDDKiA DSS / Oddziały GDDKiA / Podmiot opracowujący wyniki pomiaru / Wykonawcy pomiaru w terenie	09.2019-12.2019	31.12.2019		
31	Testowanie liczników pomiaru ruchu	GDDKiA DSS / Oddziały GDDKiA	po zgłoszeniu do testu	-		
32	Zabezpieczenie środków finansowych na prace związane z GPR 2020 w roku 2020	GDDKiA DSS / GDDKiA DBP	-	30.06.2019		
33	Decyzja o rejestrowaniu w pomiarze dodatkowym pojazdów elektrycznych/ hybrydowych	GDDKiA DSS	-	31.03.2020		

Wytyczne organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych
Cz. 2 – Organizacja przeprowadzenia GPR 2020

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Okres realizacji / Uwagi	Termin	Zakończono	Status
34	Przeprowadzenie pomiarów ruchu w terenie w roku 2020	Wykonawcy pomiaru w terenie	wg kalendarza GPR 2020	-		DZIAŁANIA DO REALIZACJI
35	Nadzór i kontrola nad GPR 2020	GDDKiA DSS, Oddziały GDDKiA, Rejony GDDKiA, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	przez cały okres realizacji pomiarów 01.2020 – 05.2021	-		
36	Wstępne przetworzenie wyników w trakcie przeprowadzania GPR 2020 po wybranych dniach pomiarowych (pierwszym, trzecim, piątym, siódmym i ósmym)	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru		09.03.2020 01.07.2020 13.08.2020 30.09.2020 30.11.2020		
37	Zabezpieczenie środków finansowych na prace związane z GPR 2020 w roku 2021	GDDKiA DSS / GDDKiA DBP	-	30.06.2020		
38	Ostateczny wykaz odcinków pomiarowych do pomiarów uzupełniających oraz decyzja o przeprowadzeniu tych pomiarów	GDDKiA DSS / Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	-	29.01.2021		
39	Przekazanie szczegółowych danych technicznych i ewidencyjnych dotyczących sieci dróg krajowych wraz z grafem sieci, wg stanu na koniec roku 2020	GDDKiA DZS		28.02.2021		
40	Przetworzenie i opracowanie podstawowych wyników GPR 2020 wraz z syntezą	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	01.2021-03.2021	31.03.2021		
41	Przeprowadzenie ewentualnych pomiarów uzupełniających	Wykonawcy pomiaru w terenie	wg kalendarza GPR 2020	-		
42	Opracowanie, druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2020” w języku polskim	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	-	30.09.2021		
43	Publikacja „ Ruch drogowy 2020” w języku angielskim	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	-	30.09.2021		

Wytyczne organizacji i przeprowadzenia GPR 2020 na drogach krajowych
Cz. 2 – Organizacja przeprowadzenia GPR 2020

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Okres realizacji / Uwagi	Termin	Zakończono	Status
44	Publikacja i baza danych wg wymagań Sekretariatu EKG ONZ	Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	-	30.09.2021		DZIAŁANIA DO REALIZACJI
45	Przekazanie wyników pomiarów ruchu w roku 2020 do Sekretariatu EKG ONZ	GDDKiA DSS	-	01.11.2021		



CZĘŚĆ 3. INSTRUKCJA O SPOSOBIE PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU

Warszawa, 26 marca 2019 r.

Opracowanie:

**Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu
Departament Strategii i Studiów GDDKiA
pod kierownictwem Krzysztofa Kowalskiego**

Iwona Kaplar
Jakub Maśkiewicz
Robert Wojdyński
Kamila Żurawska

Dyrektor Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA:

mgr inż. Agnieszka Bogucka

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
2.	RODZAJE POMIARÓW RUCHU	3
3.	TYPY ODCINKÓW I PUNKTÓW POMIAROWYCH	6
4.	STANOWISKA POMIAROWE I ICH OZNAKOWANIE	7
5.	PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE PODSTAWOWYM	11
6.	PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE DODATKOWYM	12
7.	FORMULARZE I DOKUMENTY POMIAROWE.....	13
8.	NUMERY, TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW RUCHU.....	15
9.	PODSTAWOWY ZAKRES CZYNNOŚCI I SCHEMAT OBIEGU DOKUMENTÓW.....	18
10.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM AUTOMATYCZNYM.....	25
11.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM PÓŁAUTOMATYCZNYM	28
12.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM WIDEO	32
13.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM RĘCZNYM.....	37
14.	LICZBA OBSERWATORÓW W POMIARZE RĘCZNYM	41
15.	KONTROLA POMIARU	42

ZAŁĄCZNIKI:

1. Sylwetki nietypowych pojazdów w wybranych kategoriach oraz typowe sylwetki pojazdów kategorii „d”
2. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną
3. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji
4. Formularz do pomiaru dodatkowego
5. Karta pomiaru
6. Karta kontroli pomiaru w terenie
7. Wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2020 (przykład)

1. WSTĘP

„Instrukcja GPR 2020” reguluje i opisuje szczegółowo m.in. sposób wykonania pomiarów ruchu w terenie, sposób wypełniania formularzy, obieg dokumentów oraz zasady kontroli pomiaru w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2020 roku (GPR 2020) na sieci dróg krajowych (w tym także na drogach koncesyjnych), z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i w związku z tym nie są administrowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA).

Pomiary ruchu w terenie powinny być przeprowadzone w wymaganych terminach na wszystkich odcinkach dróg krajowych, które znajdują się w „Wykazie odcinków pomiarowych w GPR 2020 wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r.” opracowanym dla poszczególnych Oddziałów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Z uwagi na to, że wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu stanowią podstawowe dane wykorzystywane przy planowaniu, projektowaniu i przebudowie sieci drogowej oraz w analizach dotyczących ochrony środowiska - pomiar ten powinien być wykonywany bardzo rzetelnie i pod ścisłym nadzorem administracji drogowej.

2. RODZAJE POMIARÓW RUCHU

- 2.1. W GPR 2020 wyróżnia się **pomiar podstawowy** - wykonywany we wszystkich punktach pomiarowych oraz **pomiar dodatkowy** - wykonywany tylko w wybranych punktach pomiarowych.
- 2.2. We wszystkich punktach pomiarowych, niezależnie od rodzaju pomiaru, typu punktu i pory dnia, pomiar podstawowy i dodatkowy należy wykonywać oddzielnie dla każdego kierunku ruchu.
- 2.3. Pomiar bezpośredni ruchu pojazdów silnikowych oraz ruchu rowerowego obejmuje jezdnie główne drogi. Pomiar na jezdniach dodatkowych w pasie drogowym będzie wykonywany wyjątkowo, tylko na jezdniach istotnych ruchowo (np. most gen. S. Grota-Roweckiego w Warszawie, odcinki trasy S2 przebiegające przez Warszawę), na odcinkach uzgodnionych z GDDKiA DSS. Dane z jezdni dodatkowych należy wówczas rejestrować w oddzielnych formularzach - będą się one składać na ruch w całym przekroju danego odcinka pomiarowego. Przy wyborze odcinków, na których pomiar ma obejmować również jezdnie dodatkowe należy kierować się porównywalnością wyników z poprzedniego pomiaru generalnego. Tego typu odcinki są odpowiednio oznaczone w wykazie odcinków pomiarowych wg stanu na 31 grudnia 2018 r. (oraz późniejszych).
- 2.4. W **miarze podstawowym** wyróżnia się następujące rodzaje bezpośrednich pomiarów ruchu:
 - pomiar automatyczny,
 - pomiar półautomatyczny,

- pomiar metodą wideorejestracji,
 - pomiar ręczny.
- 2.5. Pomiar automatyczny w punkcie pomiarowym jest realizowany w całości, w sposób automatyczny, przy wykorzystaniu urządzeń pomiarowych cechujących się wysoką dokładnością: liczników zainstalowanych na bramownicach kontrolnych typu PEF systemu poboru opłat viaTOLL, a także liczników instalowanych na potrzeby pomiarów przez Wykonawców, które uzyskały dopuszczenie do pomiaru automatycznego na podstawie testów przeprowadzonych przez GDDKiA DSS. W pomiarze automatycznym nie są rejestrowane rowery.
- 2.6. Pomiar półautomatyczny w punkcie pomiarowym składa się z pomiaru wykonywanego przy użyciu licznika pomiaru ruchu i pomiaru wideo.
- Z pomiaru przeprowadzonego za pomocą licznika wykorzystywane są tylko wyniki dotyczące wielkości ruchu pojazdów silnikowych ogółem w poszczególnych dniach, godzinach i kierunkach ruchu. Równolegle, w tych samych dniach, godzinach i kierunkach, w punkcie pomiarowym odbywać się będzie pomiar metodą wideorejestracji, w którym zliczane będą pojazdy silnikowe wszystkich kategorii, z wyjątkiem najliczniejszej kategorii – samochodów osobowych (wyjątek stanowią wybrane odcinki typu FV, więcej informacji w podpunkcie 11.6), oraz rowery. Liczba samochodów osobowych jest obliczana dla każdej godziny i kierunku, jako różnica liczby pojazdów silnikowych ogółem (wg pomiaru przy użyciu licznika) oraz sumy liczby pojazdów silnikowych pozostałych kategorii (wg pomiaru wideo).
- 2.7. Pomiar metodą wideorejestracji (inaczej „pomiar wideo”) to pomiar ruchu wykonywany w warunkach terenowych jako zapis wideo z późniejszym zliczaniem pojazdów na podstawie tego zapisu w warunkach biurowych i wpisywaniem ich do odpowiedniego formularza pomiarowego.
- Pomiar za pomocą kamer wideo jest obligatoryjny na wszystkich odcinkach autostrad i dróg ekspresowych (niezależnie od wielkości natężenia ruchu), a także na pozostałych drogach krajowych o natężeniu ruchu z poprzedniego pomiaru powyżej 20 tys. poj./dobę, m.in. z uwagi na bezpieczeństwo obserwatorów, tj. na wszystkich punktach oznaczonych jako HV, GV lub EV w „Organizacyjnym wykazie odcinków pomiarowych w GPR 2020”.
- 2.8. Po stronie Wykonawcy pomiaru wideo leży obowiązek zapewnienia wysokiej czytelności, ciągłości i kompletności nagrania – w celu zliczania i jednoznacznej identyfikacji sylwetek wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój pomiarowy. Istotne jest zapewnienie rejestracji i czytelności obrazu wideo w każdych warunkach pogodowych (deszcz, śnieg, zakres temperatur otoczenia od -30°C do +50°C) i oświetleniowych („ostre” słońce, godziny nocne). W zapisie wideo musi być widoczna w sposób ciągły data i czas rejestracji nagrania. Na podstawie zapisu wideo musi być możliwość zliczenia wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój pomiarowy, w tym jednoznacznego zakwalifikowania każdego pojazdu zarejestrowanego na nagraniu do jednej z wymaganych kategorii, co oznacza, że pojazdy nie mogą pokrywać się na szerokości rejestrowanego przez kamerę

przekroju drogi (zasłonięcie jednego pojazdu przez drugi). Kamery należy ustawiać i konfigurować w taki sposób, aby na nagraniach możliwie ograniczyć możliwość rozpoznania wizerunków osób znajdujących się w kadrze filmu oraz numerów rejestracyjnych pojazdów.

2.9. Pomiar ręczny w punkcie pomiarowym wykonywany jest w całości przez obserwatorów, którzy prowadzą rejestrację przejeżdżających pojazdów w jeden z poniższych sposobów:

- korzystając z e-formularzy instalowanych na urządzeniach mobilnych, należących do Wykonawców pomiarów (lub obserwatorów), przygotowanych przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, które będą m.in. automatycznie sumować zarejestrowane pojazdy¹,
- zaznaczając każdy pojazd na *Formularzach do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną*,
- używając liczników ręcznych i wpisując następnie do formularza pomiarowego sumy pojazdów z kolejnych kwadransów, a następnie sumy z poszczególnych godzin.

2.10. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowości w pomiarze automatycznym, półautomatycznym lub wideo (dotyczy tylko pomiarów wideo wykonywanych poza drogami klasy A i S), możliwa jest zmiana sposobu wykonywania pomiaru w kolejnych terminach pomiarowych – w uzgodnieniu z GDDKiA DSS, np. z pomiaru automatycznego na ręczny lub wideo. Zależnie od ustaleń umowy, przy zmianie sposobu wykonywania pomiaru, wynagrodzenie wykonawcy może ulec zmianie.

2.11. **Pomiar dodatkowy** z uwagi na konieczność bardzo szczegółowej klasyfikacji przejeżdżających pojazdów jest wykonywany wyłącznie metodą wideorejestracji, dopuszczalne jest wówczas wykorzystanie tego samego nagrania, które zostało zarejestrowane w ramach pomiaru podstawowego (jeżeli był on realizowany metodą wideorejestracji), przy zachowaniu odpowiedniej jakości obrazu i ustawienia kamery pozwalających na jednoznaczne rozpoznanie wymaganych kategorii pojazdów i ich parametrów (np. liczba osi).

¹ Ostateczna decyzja o zastosowaniu e-formularzy, zwłaszcza w kontekście ich niezawodności, zostanie podjęta przez GDDKiA po przeprowadzeniu pilotażowego wdrożenia, które planowane jest w II połowie 2019 roku.

3. TYPY ODCINKÓW I PUNKTÓW POMIAROWYCH

3.1 W zależności od sposobu i zakresu wykonywania bezpośrednich pomiarów ruchu, w GPR 2020 odcinki pomiarowe i znajdujące się na nich punkty pomiarowe dzielone są na następujące typy:

- A** odcinki pomiarowe, na których pomiar jest wykonywany w całości w sposób automatyczny (niezależnie od wielkości SDRR w roku 2015), przy wykorzystaniu urządzeń o wysokiej dokładności (np. liczniki zainstalowane na bramownicach kontrolnych typu PEF systemu poboru opłat viaTOLL). Pomiar na tego typu odcinkach ma charakter ciągły, całoroczny. Wykaz aktywnych bramownic typu PEF systemu viaTOLL (wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.) znajduje się w Załączniku nr 1 do Części 1 „Wytycznych GPR 2020”;
- FV** odcinki pomiarowe, na których pomiar jest realizowany w sposób półautomatyczny (niezależnie od wielkości SDRR w roku 2015), są na nich zlokalizowane Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR) nadzorowane przez GDDKiA DSS oraz wybrane stanowiska preselekcji wagowej (WIM) i punkty poboru opłat na autostradach (państwowych i koncesyjnych). Wykaz stanowisk (wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.) znajduje się w Załączniku nr 1 do Części 1 „Wytycznych GPR 2020”;
- H, HV, HA** pozostałe odcinki dróg krajowych, na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku był większy od 6000 poj./dobę oraz wszystkie odcinki dróg krajowych (niezależnie od wielkości ruchu), na których nie wykonywano pomiaru ruchu w 2015 roku (z wyjątkiem odcinków przyporządkowanych do typu EV lub wyodrębnionych w ramach odcinków G, co do których przewiduje się małe natężenia ruchu);
- G, GV, GA** pozostałe odcinki dróg krajowych, na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku był mniejszy lub równy 6000 poj./dobę. W przypadku, gdy na którymkolwiek z takich odcinków zaobserwowano od roku 2015 gwałtowny, znacznie odbiegający od średniej wzrost ruchu, powinno się zaliczyć go do odcinków typu H;
- EV** odcinki dróg autostrad i dróg ekspresowych, co do których podjęto decyzje o przeprowadzeniu pomiaru ruchu w ograniczonym zakresie. Są to przede wszystkim odcinki międzywęzłowe, na których występują niewielkie zmiany ruchu w stosunku do odcinków z nimi sąsiadujących, należących do typu H lub G. Dodatkowo, do tej grupy mogą być zaliczane krótkie odcinki (poniżej 1 km) znajdujące na przejściach przez miejscowości lub na obwodnicach.

Oznaczenie „V” dodane do typu odcinka pomiarowego identyfikuje odcinki, na których pomiar będzie realizowany metodą wideorejestracji. Natomiast oznaczenie „A” dodane do typu odcinka pomiarowego określa odcinki z pomiarem prowadzonym

- w sposób automatyczny lub półautomatyczny z wykorzystaniem urządzeń Wykonawców pomiarów.
- 3.2 W pomiarze automatycznym lub półautomatycznym realizowanym z wykorzystaniem urządzeń Wykonawców pomiarów (dotyczy odcinków HA i GA) dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie technologii, które nie ingerują w nawierzchnię oraz liczników posiadających pisemne dopuszczenie Dyrektora Departamentu Strategii i Studiów (DSS) GDDKiA do pomiarów w GPR 2020. Warunki dopuszczenia liczników do pomiarów w GPR 2020 omówiono w Załączniku nr 2 do Części 1 „Wytycznych GPR 2020” – „Metody GPR 2020”.
- 3.3 Dopuszcza się również przyporządkowanie typu H/HV/HA odcinkom typu FV lub A w przypadkach, gdy aktualnie działające w stacjach stałych liczniki pomiarowe znajdują się w złym stanie technicznym i nie gwarantują poprawnej pracy w ciągu 2020 roku. Powinien o tym decydować Oddział GDDKiA w uzgodnieniu z GDDKiA DSS.
- 3.4 W punktach typu G/GV/GA i H/HV/HA (nie dotyczy punktów z obligatoryjnym pomiarem wideo określonym w organizacyjnym wykazie odcinków pomiarowych) dopuszcza się zmianę sposobu wykonywania pomiarów bezpośrednich w kolejnych numerach i terminach pomiarów (przykładowo w okresie zimowym można wykonywać pomiar ręczny, a w następnych pomiarach pomiar półautomatyczny). O sposobie wykonania pomiaru powinien decydować przed każdym terminem pomiarowym Wykonawca pomiarów, informując o tym właściwy Oddział GDDKiA z wyprzedzeniem co najmniej 5 dni roboczych – więcej informacji w dalszej części niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. W przypadku punktów typu HV lub GV z obligatoryjnym pomiarem wideo określonym w wykazie odcinków pomiarowych, które zlokalizowane są na drogach innych niż klasy A lub S, ewentualna zmiana sposobu wykonywania pomiarów będzie każdorazowo wymagała uzasadnienia przez Wykonawców pomiarów i będzie wymagała uzgodnienia GDDKiA DSS. W punktach typu HV lub GV zlokalizowanych na drogach klasy A lub S oraz punktach typu EV (niezależnie od klasy technicznej drogi) zmiana sposobu wykonywania pomiaru nie jest możliwa.

4. STANOWISKA POMIAROWE I ICH OZNAKOWANIE

- 4.1 Podstawą do wyboru stanowisk pomiarowych w terenie są wykazy odcinków pomiarowych w GPR 2020 opracowane dla poszczególnych Oddziałów GDDKiA, zawierające informacje m.in. o granicach i typach odcinków pomiarowych.
- 4.2 Szczegółową lokalizację stanowisk pomiarowych w terenie ustalają Rejony GDDKiA we współpracy z odpowiednimi Oddziałami GDDKiA. Nie dotyczy to obligatoryjnych pomiarów wideo realizowanych na autostradach i drogach ekspresowych, gdzie decyzję o wyborze miejsca instalacji kamer na odcinku międzywęzłowym podejmuje Wykonawca pomiarów w porozumieniu z właściwym Rejonem i Oddziałem GDDKiA.

- 4.3 Jeżeli będzie to konieczne ze względów brd oraz stosowanej przez Wykonawcę pomiarów technologii wykonywania pomiarów wideo lub automatycznych, czynności związane z instalacją kamer lub automatycznych liczników ruchu drogowego wymagające zajęcia pasa drogowego, w szczególności na drogach o ograniczonej dostępności, będą wymagały stosowania zasad organizacji ruchu dla tzw. robót szybko postępujących, zgodnie z Zarządzeniem nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 lipca 2014 r. dotyczącym typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym.
- 4.4 Wszelkie prace prowadzone na stanowiskach pomiarowych powinny być realizowane przez Wykonawcę pomiarów z zachowaniem zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy - odpowiada on za odpowiednie zabezpieczenie prowadzonych prac.
- 4.5 Zasady wyboru lokalizacji stanowisk pomiarowych:
- a) wybrane stanowisko powinno zapewniać bezpieczeństwo obserwatorów, jak również nie powodować zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników drogi i nie zakłócać ruchu drogowego, ani nie utrudniać dojazdu do posesji (niedopuszczalne jest lokalizowanie obserwatorów na środku skrzyżowania, powierzchniach jezdni wyłączonych z ruchu, pasach włączenia, zatokach przystankowych itp.);
 - b) lokalizacja stanowiska pomiarowego powinna być wybrana w taki sposób, aby mierzona wielkość ruchu była miarodajna dla całego odcinka pomiarowego;
 - c) przy wyborze stanowisk pomiarowych na odcinkach dróg zamiejskich graniczących z miastami należy zwrócić uwagę, aby punkt pomiarowy znajdował się w takiej odległości od granicy miasta, która zapewnia, że w miejscu wykonywania pomiaru występuje typowy ruch, miarodajny dla całego odcinka pomiarowego, a nie ruch lokalny związany z pobliską miejscowością. Niedopuszczalne jest lokalizowanie punktu pomiarowego w miejscowościach stanowiących początek lub koniec danego odcinka;
 - d) punkt pomiarowy powinien być zlokalizowany w miarę możliwości w tym samym miejscu, co w poprzednim pomiarze generalnym (co zapewni bezpośrednią porównywalność wyników z poprzednim pomiarem);
 - e) na autostradach, drogach ekspresowych oraz pozostałych drogach krajowych o wielkości SDRR z poprzedniego pomiaru przekraczającej 20 tys. poj./dobę pomiary należy wykonywać wyłącznie za pomocą kamer wideo, z wyjątkiem odcinków pomiarowych typu A, na których pomiar będzie realizowany w całości automatycznie;
 - f) pomiary za pomocą kamer wideo zaleca się wykonywać również na przejściach przez miejscowości (niezależnie od wielkości natężenia ruchu) oraz na odcinkach, na których zlokalizowane są przejazdy kolejowo-drogowe, a także na innych odcinkach dróg krajowych, na których występują trudności ze zlokalizowaniem bezpiecznego miejsca dla obserwatorów;

- g) na odcinkach dróg, na których pomiar będzie realizowany w sposób półautomatyczny, np. przy pomocy wybranych Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR; odcinki typu FV), punkty pomiarowe powinny być lokalizowane jak najbliżej stanowiska SCPR. Dotyczy to również punktów (GA i HA), w których obok pomiarów wykonywanych metodą wideorejestracji będą mogły być wykonywane pomiary automatyczne przy użyciu dopuszczonych przez GDDKiA DSS liczników przenośnych Wykonawców pomiarów, przy czym należy w tym przypadku uwzględnić warunki techniczne montażu licznika;
- h) w przypadku odcinków na przejściach przez miejscowości należy w miarę możliwości unikać lokalizacji punktów pomiarowych w pobliżu dużych obiektów handlowych;
- i) wymagane jest, aby z każdego stanowiska pomiarowego była zapewniona właściwa widoczność umożliwiająca jednoznaczną identyfikację sylwetek przejeżdżających pojazdów przez obserwatorów i na nagraniach wideo. We wszystkich punktach pomiarowych będzie wykonywany pomiar po zmroku oraz w nocy, w związku z tym należy dodatkowo zwrócić uwagę na oświetlenie drogi oraz zapewnienie bezpieczeństwa obserwatorów;
- j) zaleca się, aby punkty pomiarowe zapewniały możliwość obserwacji całego pasa drogowego, w tym jezdni dodatkowych i dróg serwisowych, jeżeli wymagane jest zbieranie informacji o ruchu na tych drogach;
- k) na drogach dwujezdniowych (w tym autostradach i drogach ekspresowych) zaleca się lokalizowanie oddzielnych stanowisk pomiarowych dla każdego kierunku ruchu, aby zapewnić odpowiednią widoczność pojazdów na wszystkich pasach ruchu każdej z jezdni. Jeżeli Wykonawca pomiarów będzie chciał realizować pomiar na drogach dwujezdniowych przy pomocy jednej kamery, wówczas musi zaprezentować w ofercie sposób instalacji kamery i technologię wykonania takiego pomiaru oraz uzyskać dopuszczenie Oddziału GDDKiA. Ewentualna późniejsza zmiana technologii wykonywania pomiaru będzie wymagała uzgodnienia Oddziału i GDDKiA DSS;
- l) w przypadku punktów pomiarowych, w których pomiar ma być realizowany za pomocą kamer wideo zaleca się wyznaczanie lokalizacji, na których dostępne jest oświetlenie uliczne, aczkolwiek nie jest to warunek konieczny – najważniejsza jest miarodajność lokalizacji dla danego odcinka pomiarowego oraz porównywalność z poprzednim pomiarem generalnym, a obowiązkiem Wykonawcy pomiarów jest zapewnienie sprzętu, który umożliwi rejestrację czytelnego nagrania przy słabym oświetleniu;
- m) jeżeli w ramach danego odcinka pomiarowego występuje przejazd kolejowo-drogowy, wówczas zalecane jest, aby zlokalizować punkt pomiarowy w pobliżu tego przejazdu. Jeżeli na danym odcinku występuje więcej niż 1 przejazd kolejowo-drogowy, wówczas należy wybrać lokalizację punktu pomiarowego, która będzie najbardziej miarodajna dla tych przejazdów – w przeciwnym przypadku należy wyodrębnić kolejny odcinek pomiarowy;

- n) obserwatorzy w czasie wykonywania pomiaru ruchu muszą być zabezpieczeni przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Należy w związku z tym uwzględnić przy wyborze lokalizacji stanowisk pomiarowych możliwość postawienia pojazdu, wynajęcia pomieszczenia itp.

4.6 Oznakowanie stanowisk pomiarowych:

- a) na czas wykonywania pomiaru ruchu każde stanowisko pomiarowe należy właściwie oznakować za pomocą specjalnej tabliczki (tabliczek w przypadku dróg dwujezdniowych) z napisem „Pomiar ruchu” lub „GPR” oraz numerem punktu pomiarowego (czarne znaki na białym tle lub białe znaki na niebieskim tle);
- b) właściwe oznakowanie stanowiska pomiarowego jest obowiązkiem Wykonawcy pomiarów, w tym celu może on wykorzystać nieodpłatnie tabliczki z poprzednich pomiarów generalnych będące w posiadaniu Rejonów GDDKiA (Oddziały GDDKiA zamieszczają informacje o dostępności tabliczek w postępowaniach przetargowych) lub powinien wykonać nowe tabliczki zgodnie z określonymi tutaj wymaganiami;
- c) tabliczki powinny być wykonane z materiału odpornego na działanie warunków atmosferycznych. Tabliczki z napisem „Pomiar ruchu” i numerem punktu pomiarowego powinny mieć wymiary 600 mm x 300 mm, natomiast tabliczki z napisem „GPR” i numerem punktu pomiarowego mogą mieć wymiary 300 mm x 300 mm. Wielkość czcionki należy dobrać w taki sposób, aby napisy były widoczne z jadącego pojazdu. Tabliczki powinny być również widoczne w porze nocnej;
- d) tabliczka powinna być umieszczona i zamocowana, w taki sposób aby nie stwarzała zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników drogi, niedopuszczalne jest stawianie tabliczek bezpośrednio na krawędzi jezdni, na nawierzchni zjazdów czy innych stref ruchu pieszych lub pojazdów. Tabliczki powinny być ustawione w pobliżu jezdni (w ramach granicy pasa drogowego), prostopadle do jej krawędzi, tak by możliwe było odczytanie numeru punktu z obu kierunków ruchu (dopuszcza się dwustronne tabliczki). Powinno się je montować na stojakach, słupkach lub elementach infrastruktury drogowej, na wysokości od 0,5 do 2,5 m nad poziomem krawędzi jezdni. Niedopuszczalne jest umieszczanie tabliczek za szybą pojazdu lub stosowanie zamiast nich kartek z numerem punktu;
- e) po wykonaniu pomiaru w danym terminie pomiaru, tabliczki należy każdorazowo demontować, razem z ich elementami montażowymi;
- f) po zakończeniu cyklu pomiarowego GPR 2020 Wykonawca pomiarów przekaze wszystkie tabliczki do odpowiednich Rejonów GDDKiA.

5. PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE PODSTAWOWYM

- 5.1. W pomiarze podstawowym rejestracji podlegają wszystkie pojazdy korzystające z dróg publicznych z wyjątkiem pojazdów zaprzęgowych.
- 5.2. Podział pojazdów na kategorie w pomiarze podstawowym przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
a	rowery,
b	motocykle, motorowery (skutery), quady
c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy*, pickupy i samochody kempingowe, z przyczepą lub bez
d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, z przyczepą lub bez
e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
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
g	autobusy, trolejbusy
h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)

* W GPR 2020 (podobnie jak w GPR 2015) do mikrobusów zalicza się pojazdy silnikowe przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą.

Pojazdy oznaczone symbolami od b do h tworzą grupę pojazdów silnikowych, wśród których wyróżnia się:

- pojazdy lekkie (suma kategorii b, c, d i h),
- pojazdy ciężkie (suma kategorii e, f i g).

- 5.3. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe przyporządkowanie zliczanych pojazdów do poszczególnych kategorii. Najtrudniejszą do przyporządkowania kategorię pojazdów stanowią pojazdy dostawcze o dopuszczalnej masie całkowitej (dmc) do 3,5t (kategoria „d”). Do kategorii tej należy zaliczać tylko te pojazdy, których nadwozie zostało jednoznacznie zaprojektowane do przewozu towarów. Nie należy zaliczać do kategorii „d” pojazdów, które zostały konstrukcyjnie przystosowane do przewozu ładunków, lecz są oparte na nadwoziach samochodów osobowych, jak np. Citroen Berlingo/ Peugeot Partner, Fiat Doblo, Opel Combo, Volkswagen Caddy itp., pojazdów kempingowych, różnego rodzaju pickupów oraz tzw. „samochodów z kratką” – wszystkie tego typu pojazdy powinny być zakwalifikowane do kategorii pojazdów osobowych (kategoria „c”).

W przypadku wątpliwości dotyczących przyporządkowania pojazdów do kategorii „d” należy stosować poniższe zalecenia:

- **jeżeli trudno będzie jednoznacznie określić czy dany pojazd należy do kategorii „c” lub „d”, wówczas należy przypisać go do kategorii „c”;**
- **jeżeli trudno będzie jednoznacznie określić czy dany pojazd należy do kategorii „d” lub „e”, wówczas należy przypisać go do kategorii „e”, dotyczy to w szczególności pojazdów ciężarowych o dmc powyżej 3,5t, które mogą być wyposażone w kabinę kierowcy typową dla pojazdów dostawczych).**

Podobne podejście należy stosować w przypadku wątpliwości co do przypisania pojazdu do kategorii „c” lub „g” („autobusy”). Taki pojazd należy wówczas przypisać do kategorii „c” – z zastrzeżeniem, że do samochodów osobowych należy zaliczać także mikrobusesy posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą, które pod względem obciążeń niszczących nawierzchnię są bardziej zbliżone do samochodów osobowych niż autobusów, pomimo iż zgodnie z obowiązującymi przepisami pojazdy te powinny być zaliczane do kategorii „g” (autobusy).

- 5.4. W Załączniku nr 1 przedstawiono w formie graficznej sylwetki pojazdów, których przyporządkowanie do poszczególnych kategorii może budzić wątpliwości oraz sylwetki typowe dla pojazdów kategorii „d”.
- 5.5. Informacje dotyczące przyporządkowania pojazdów, mogących budzić wątpliwości, do poszczególnych kategorii powinny być dostępne w formie drukowanej w czasie wykonywania pomiaru na każdym punkcie obserwacyjnym (jako ulotka informacyjna drukowana i dystrybuowana przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru lub kserokopia Załącznika nr 1 wykonana przez Wykonawcę pomiarów).
- 5.6. W przypadku kategorii „a”, w odróżnieniu od poprzedniego pomiaru generalnego, ograniczono zakres pomiaru wyłącznie do pojazdów poruszających się po jezdni głównej lub dodatkowych, jeżeli są one objęte pomiarem (nie należy uwzględniać rowerzystów poruszających się chodnikiem, drogą dla rowerów czy drogami zbiorczymi).

6. PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE DODATKOWYM

- 6.1. W pomiarze dodatkowym realizowanym wyłącznie metodą wideorejestracji stosowany jest bardziej szczegółowy podział pojazdów na kategorie. Oprócz stosowanej w poprzednich pomiarach generalnych szczegółowej klasyfikacji pojazdów ciężarowych w zależności od typu ich podwozia, wprowadzono dodatkowy podział na kategorie uwzględniający aktualne i przyszłe potrzeby administracji drogowej.
- 6.2. Podstawowy podział na kategorie w pomiarze dodatkowym zostaje utrzymany i jest następujący:

- a) samochody ciężarowe sztywne 2-osiowe bez przyczep,
- b) samochody ciężarowe sztywne 3-osiowe i 4-osiowe bez przyczep,
- c) ciągniki siodłowe z naczepami 1-osiowymi i 2-osiowymi,
- d) ciągniki siodłowe z naczepami 3-osiowymi,
- e) samochody ciężarowe sztywne z przyczepami,
- f) inne nietypowe samochody ciężarowe.

Pojazdy należy rejestrować w podziale na kierunki ruchu, a w przypadku dróg dwujezdniowych również w podziale na pasy ruchu (wewnętrzny i zewnętrzny).

6.3. Ponadto, w ramach pomiaru dodatkowego konieczne jest wyodrębnianie poniższych kategorii pojazdów, które mogą zawierać się w podanym powyżej podziale. Ten sam pojazd może być wówczas rejestrowany w formularzu dwukrotnie, np. jako ciągnik siodłowy z naczepą 3-osiową i autocysterna:

- a) samochody elektryczne, hybrydowe i inne o napędzie alternatywnym (o ile będą możliwe do zidentyfikowania np. planowane do wprowadzenia nalepki identyfikacyjne lub specjalne tablice rejestracyjne) – ostateczna decyzja o konieczności rejestracji pojazdów tej kategorii zostanie podjęta do 31 marca 2020 r.,
- b) samochody ciężarowe przewożące kontenery,
- c) autocysterny,
- d) mikrobusy posiadające od 9 do 24 miejsc z kierowcą
- e) autobusy i autokary 2-osiowe
- f) autobusy i autokary posiadające 3 lub więcej osi.

7. FORMULARZE I DOKUMENTY POMIAROWE

7.1. Wyróżnia się trzy rodzaje formularzy pomiarowych (dostępnych w postaci papierowej lub elektronicznej) służących do bezpośredniego spisu pojazdów:

- formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji,
- formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną,
- formularz do pomiaru dodatkowego.

Wzory powyższych formularzy stanowią odpowiednio Załączniki nr 2, 3 i 4 do niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. Sposób ich wypełniania omówiono w dalszej części „Instrukcji GPR 2020”.

7.2. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie, w przedziałach 5-minutowych. Formularz wypełniany jest elektronicznie w ramach aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Jeżeli Wykonawca pomiarów wideo korzysta z własnej

aplikacji do kodowania wyników pomiarów wideo, wówczas dopuszczalne jest aby przekazał on zakodowane wyniki w postaci pliku wygenerowanego przez jego aplikację, z zastrzeżeniem zachowania 5-minutowych interwałów rejestracji danych i uzyskania akceptacji struktury i formatu generowanego pliku przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Podmiot opracowujący wyniki pomiaru może wymagać, aby struktura i format generowanego pliku były zgodne ze strukturą i formatem danych zastosowanym w jego aplikacji do kodowania i przekazywania wyników.

- 7.3. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną jest dwustronicowy i służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie, w przedziałach 1-godzinnych, maksymalnie dla 8 godzin pomiarowych. Należy wypełniać go długopisem bezpośrednio na stanowisku pomiarowym. Ponadto dopuszcza się wykorzystanie *Formularza do pomiaru podstawowego* w wersji elektronicznej, dostępnej także z poziomu urządzenia mobilnego, która zostanie przygotowana przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru.
- 7.4. Formularz do pomiaru dodatkowego służy do zapisu liczby pojazdów wymaganych kategorii, w przedziałach 1-godzinnych, łącznie dla 8 godzin pomiarowych. Formularz będzie dostępny elektronicznie w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Ostateczna postać tego formularza może ulec zmianie, w zależności od decyzji o rejestrowaniu pojazdów korzystających z alternatywnych źródeł napędu.
- 7.5. W pomiarze ręcznym, w każdym punkcie pomiarowym i w każdym terminie pomiarowym, niezależnie od typu punktu, rodzaju pomiaru i liczby obserwatorów, wypełnia się dokument zwany *Kartą pomiaru*. Dokument musi znajdować się na stanowisku pomiarowym przez cały czas prowadzenia pomiaru ruchu w danym terminie (to znaczy, że jest przekazywany do wypełnienia każdej kolejnej zmiany obserwatorów) 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 danego terminu pomiarowego,
 - informacji o niekorzystnych sytuacjach i zdarzeniach, które mogą mieć wpływ na wyniki pomiaru ruchu (np. niekorzystne warunki atmosferyczne, wypadek na drodze, występowanie ograniczeń przepustowości itp.). Zapisane w ten sposób informacje będą wykorzystywane przy kodowaniu wyników z poszczególnych terminów pomiarowych,
 - potwierdzenia kontroli pomiaru przeprowadzonych w punkcie pomiarowym.

Wzór *Karty pomiaru* przedstawiono w Załączniku nr 5. Sposób jej wypełniania omówiono w dalszej części „Instrukcji GPR 2020”.

- 7.6. W ramach kontroli bezpośrednich pomiarów ruchu osoby przeprowadzające kontrole w terenie będą obowiązane do wypełniania dokumentu – *Karta kontroli pomiaru w terenie* (Załącznik nr 6). Osoba przeprowadzająca kontrolę będzie musiała dla

każdego skontrolowanego punktu (zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem kontroli) podać co najmniej następujące informacje:

- numer kontrolowanego punktu,
- dokładny czas przeprowadzenia kontroli,
- typ pomiaru i liczba obserwatorów,
- dokładna, rzeczywista lokalizacja punktu pomiarowego (jeżeli jest inna od wymienionej w wykazie punktów pomiarowych),
- zaobserwowane nieprawidłowości i inne kwestie wymagające uwagi.

8. NUMERY, TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW RUCHU

- 8.1. Bezpośrednie pomiary ruchu będą wykonywane w ciągu 2020 roku. Roczny cykl pomiarowy jest zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmuje:
- dla punktów typu FV i H/HV/HA – 5 pomiarów 16-godzinnych i 4 pomiary 24-godzinne, które tworzą 9 okresów „dziennych” oraz 4 okresy „nocne”;
 - dla punktów typu G/GV/GA – 2 pomiary 16-godzinne i 3 pomiary 24-godzinne, które tworzą 5 okresów „dziennych” oraz 3 okresy „nocne”;
 - dla punktów typu EV – 3 pomiary 24-godzinne, które tworzą 3 okresy „dienne” i 3 okresy „nocne”;
 - dla punktów typu A – pomiar ciągły, całoroczny.
- 8.2. W roku 2021 planowane jest także przeprowadzenie pomiarów uzupełniających, na wybranych odcinkach dróg oddanych po 31 lipca 2020 r., które mogą mieć duże znaczenie dla rozkładów ruchu na całej sieci drogowej. Ostateczny wykaz tego typu odcinków pomiarowych zostanie ustalony do 29 stycznia 2021 r. Będą to 1-dniowe pomiary 24-godzinne i zostaną przeprowadzone w kwietniu lub maju 2021 r.
- 8.3. Czas prowadzenia pomiaru w poszczególnych okresach „dziennych” i „nocnych” jest jednakowy dla wszystkich typów punktów pomiarowych i wynosi:
- w okresach „dziennych” - 16 godzin, w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰,
 - w okresach „nocnych” - 8 godzin, w godzinach 22⁰⁰ – 6⁰⁰.
- 8.4. W przypadku pomiarów 24-godzinnych nie jest dopuszczalne rozdzielanie okresu „dziennego” od „nocnego”. Pomiar w okresie „nocnym” musi rozpocząć się w tym samym dniu co pomiar w okresie „dziennym”.
- 8.5. Dodatkowy pomiar ruchu wykonuje się dwukrotnie w ciągu 2020 roku, w dwóch okresach 8-godzinnych, w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰. W danym punkcie pomiarowym pomiar dodatkowy należy wykonywać w tym samym dniu co pomiar podstawowy (jeżeli jest przewidziany). Dopuszczalne jest wykonanie tego pomiaru jako dodatkowego odczytu nagrania zarejestrowanego w pomiarze podstawowym, przy zachowaniu odpowiedniej jakości i czytelności nagrania gwarantującej możliwość

określenia dodatkowych wymaganych cech przejeżdżających pojazdów (m.in. liczba osi, kolor tablicy rejestracyjnej, itp.).

- 8.6. Szczegółowy kalendarz wykonywania pomiarów w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu 2020 przedstawiono w tablicy nr 2, uwzględniono w nim również terminy wykonania ewentualnego pomiaru uzupełniającego w roku 2021. Dla każdego numeru pomiaru podane są trzy terminy, w których można wykonywać pomiar ruchu. Oznacza to, że Wykonawcy pomiarów mogą rozłożyć przeprowadzanie pomiarów w poszczególnych punktach na trzy kolejne tygodnie. Przy czym, trzeci termin jest traktowany jako rezerwowy, za który płatność wynosi 50% stawki podstawowej (dotyczy to również sytuacji powtarzania pomiarów w tym terminie z winy Wykonawcy pomiarów). Termin rezerwowy następuje zawsze po 2 terminach podstawowych i cechuje się on również krótszym czasem na przekazanie danych.
- 8.7. Odstępstwa od podanych terminów wykonania pomiarów są niedozwolone. W wyjątkowych przypadkach, jeżeli wskutek wystąpienia nieoczekiwanych sytuacji wykonanie pomiaru w terminach przewidzianych w tablicy 2 nie było możliwe, należy pomiar wykonać w pełnym zakresie, w terminie uzgodnionym z GDDKiA. Jeżeli brak możliwości przeprowadzenia pomiaru w jednym z 3 dostępnych terminów dla danego numeru pomiaru będzie wynikał z przyczyn zależnych od Wykonawcy pomiarów, wówczas mogą być wobec niego zastosowane kary umowne.
- 8.8. **Ogólne zasady powtarzania pomiaru.** Pomiar może być powtarzany w następujących sytuacjach:
- a) z winy Wykonawcy pomiarów i na jego koszt, na skutek stwierdzenia przez GDDKiA (w tym Oddziały i Rejony) lub Podmiot opracowujący wyniki pomiaru nieprawidłowości: podczas kontroli pomiaru w terenie (przerwanie pomiaru); lub na etapie kontroli i weryfikacji wyników; lub w przypadku braku wykonania pomiaru w danym terminie. Bardziej szczegółowe informacje zawarto w punktach: 10, 11, 12, 13 i 15. W określonych przypadkach wobec Wykonawcy pomiarów mogą mieć również zastosowane kary umowne;
 - b) z przyczyn niezależnych od Wykonawcy pomiarów i na koszt Zamawiającego, na skutek wystąpienia w terminie przeprowadzenia pomiaru zdarzeń drogowych, ekstremalnych warunków atmosferycznych, imprez masowych lub innych czynników, które mogą wpływać na wiarygodność wyników pomiaru i prowadzić do przerwania pomiaru w danym terminie. Decyzję o powtórzeniu pomiaru podejmuje właściwy Oddział GDDKiA w porozumieniu z Kierownikiem Projektu. W przypadku konieczności powtarzania pomiaru z przyczyn niezależnych od Wykonawcy pomiarów w trzecim terminie przewidzianym dla danego numeru pomiaru nie mają zastosowania zapisy dotyczące pomniejszania wynagrodzenia za pomiar w tym terminie. Więcej informacji zawarto w punkcie 15.

Tablica 2

Numer pomiaru	Terminy pomiarów	Dzień tygodnia	Okres	Godziny wykonywania pomiaru			
				Pomiar podstawowy			Dodatkowy pomiar ruchu
				punkty typu FV, H, HA, HV	punkty typu G, GA, GV	punkty typu EV	
X ₁	23 stycznia, 30 stycznia, 6 lutego*	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–	–
X ₂	17 marca, 24 marca, 31 marca*	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₃	13 maja, 27 maja, 3 czerwca*	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₄	9 lipca, 16 lipca, 23 lipca*	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₅	12 lipca, 19 lipca, 26 lipca*	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₆	11 sierpnia, 18 sierpnia, 25 sierpnia*	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–
X ₇	16 sierpnia, 23 sierpnia, 30 sierpnia*	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–
X ₈	7 października, 14 października, 21 października*	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₉	29 listopada, 6 grudnia, 13 grudnia*	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–	–
X ₁₀	13/14 maja, 27/28 maja, 3/4 czerwca*	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–
X ₁₁	7/8 października, 14/15 października, 21/22 października*	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	–
X ₁₂	9/10 lipca, 16/17 lipca, 23/24 lipca*	czwartek/ piątek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	–
X ₁₃	12/13 lipca, 19/20 lipca, 26/27 lipca*	niedziela/ poniedziałek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–	–
X ₁₄	11/12 sierpnia, 18/19 sierpnia, 25/26 sierpnia*	wtorek /środa	nocny	–	–	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–
X ₁₅	16/17 sierpnia, 23/24 sierpnia, 30/31 sierpnia*	niedziela/ poniedziałek	nocny	–	–	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–
X _u	14 kwietnia, 21 kwietnia, 12 maja*	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	–
X _{un}	14/15 kwietnia, 21/22 kwietnia, 12/13 maja*	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	–

*oznaczono terminy rezerwowe, dla których stawka za wykonanie pomiaru będzie stanowić 50% stawki podstawowej.

9. PODSTAWOWY ZAKRES CZYNNOŚCI I SCHEMAT OBIEGU DOKUMENTÓW

- 9.1. Opisany tutaj schemat obiegu dokumentów i raportowania może zostać uszczegółowiony w ramach „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020” opracowanej przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru – będzie ona obowiązywać wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2020 na równi z „Wytycznymi GPR 2020”. Szczegółowe zakresy czynności oraz wymagania w podziale na typy pomiarów są opisane dodatkowo w punktach: 10 („Czynności i wymagania związane z pomiarem automatycznym”), 11 („Czynności i wymagania związane z pomiarem półautomatycznym”), 12 („Czynności i wymagania związane z pomiarem wideo”) i 13 („Czynności i wymagania związane z pomiarem ręcznym”).
- 9.2. Podmiot opracowujący wyniki pomiaru zaprojektuje, wykona i przekaże do Wykonawców pomiarów, po uzgodnieniu wzoru z Kierownikiem Projektu, formularz elektroniczny służący do tworzenia harmonogramu wykonania pomiaru w poszczególnych numerach pomiarów (w formie wykazu odcinków). Wykaz służący do tworzenia harmonogramów musi zostać opracowany w oparciu o przedwykonawczy wykaz odcinków pomiarowych GPR 2020 dla danego Oddziału i zawierać m.in. następujące informacje: numer punktu pomiarowego, numer drogi, pikietaż odcinka pomiarowego, nazwa odcinka pomiarowego, lokalizacja punktu pomiarowego (pikietaż, miejscowość, współrzędne geograficzne), typ punktu pomiarowego i pomiaru, planowana data wykonania pomiaru, zastosowanie kamer wideo lub liczba obserwatorów oraz formularze stosowane przez obserwatorów w pomiarze ręcznym (papierowy lub elektroniczny – jeżeli urządzenia mobilne przeszły pozytywnie procedurę walidacji wskazaną w podpunkcie 9.6).
- 9.3. Wykonawca pomiarów jest zobowiązany do przekazania właściwemu Oddziałowi GDDKiA i GDDKiA DSS (z wykorzystaniem formularza opisanego w podpunkcie 9.2), najpóźniej do godz. 8⁰⁰, 5-tego dnia roboczego przed pierwszym terminem pomiaru dla każdego numeru pomiaru (zgodnie z tablicą 2), szczegółowego harmonogramu wykonywania pomiarów we wszystkich punktach pomiarowych i poszczególnych datach (w formie wykazu odcinków). W przypadku pomiarów wykonywanych w miesiącach wakacyjnych, harmonogramy (wykazy punktów) dla pomiarów w dni robocze oraz niedziele należy przekazać łącznie najpóźniej do godz. 8⁰⁰, 5-tego dnia roboczego przed pierwszym terminem pomiaru w dzień roboczy (tj. 9 lipca lub 11 sierpnia). Niezastosowanie się do wymagań dotyczących terminów przekazania harmonogramów pomiarów będzie skutkowało nałożeniem kar umownych na Wykonawcę pomiarów.

Dopuszczalne są korekty w przekazanych wykazach punktów po podanych na wstępie terminach, w zakresie planowanych dat wykonywania pomiarów, ze względu na sytuacje losowe, dotyczące maksymalnie 10% wszystkich punktów pomiarowych (ale nie więcej niż 20 punktów) w danym Oddziale, z którym

Wykonawca pomiarów zawarł umowę. Jeżeli jednak takie sytuacje będą powtarzać się w kolejnych numerach pomiarów, wówczas wobec danego Wykonawcy pomiarów będą stosowane kary umowne.

W przypadku konieczności aktualizacji wykazów po pierwszym terminie pomiaru dla danego numeru pomiaru (np. na skutek przerwania pomiaru, stwierdzonej przez Wykonawcę pomiarów niekompletności nagrań wideo, itp.), zaktualizowane wykazy należy przekazać nie później niż do godziny 9⁰⁰, 2-ego dnia kalendarzowego przed kolejnym terminem pomiaru.

- 9.4. W przypadku pomiaru ręcznego, przed każdym terminem pomiarowym, Wykonawca pomiarów samodzielnie przygotowuje dla poszczególnych stanowisk pomiarowych odpowiednią liczbę *Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną*, zależną od liczby obserwatorów. Dla każdego stanowiska trzeba przewidzieć również dodatkowe formularze rezerwowe.

Ponadto, Wykonawca pomiarów przygotuje i dostarczy na każde stanowisko (wydruki lub odbitki kserograficzne) *Kartę pomiaru* i materiały pomocnicze do pomiaru (ulotka informacyjna o GPR 2020 otrzymana od Rejonu/ Oddziału GDDKiA lub Załącznik nr 1 do niniejszej „Instrukcji GPR 2020”). Wzory tych dokumentów będą dostępne na stronach internetowych GDDKiA (<http://www.gddkia.gov.pl> w zakładce: *Serwis GDDKiA -> Drogi i mosty -> Pomiary, prognozy i analizy ruchu -> Generalny Pomiar Ruchu -> GPR 2020* lub innej lokalizacji wskazanej przez Oddział GDDKiA) oraz Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

- 9.5. Przed każdym pomiarem prowadzonym metodą ręczną Wykonawca pomiarów bezpośrednich wypełnia nagłówki *Karty pomiaru* i *Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* (jeżeli są stosowane), korzystając z informacji zawartych w „Przedwykonawczym wykazie odcinków pomiarowych w GPR 2020 wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r.” dla danego Oddziału GDDKiA zwanego dalej *Wykazem*. Przykład wykazu przedstawiono w Załączniku nr 7 („Organizacyjny wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2020 wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.” - ostateczna forma wykazu oraz liczba odcinków pomiarowych może ulec pewnym zmianom).

W nagłówku *Karty pomiaru* należy wpisać następujące informacje:

Pole	Opis
<i>numer punktu pomiarowego</i>	pięcicyfrowy numer punktu pomiarowego zgodny z kolumną nr 1 <i>Wykazu</i> .
<i>typ punktu</i>	zgodnie z kol. 8 <i>Wykazu</i> (G lub H)
<i>numer pomiaru</i>	wg tablicy 2 „Instrukcji GPR 2020”
<i>data pomiaru</i>	cyframi arabskimi rok, miesiąc, dzień
<i>numer drogi</i>	aktualny numer drogi krajowej (zgodnie z kolumną 2 <i>Wykazu</i>)
<i>pikietaż</i>	pikietaż lokalizacji stanowiska pomiarowego zgodnie z kolumną 9 <i>Wykazu</i>
<i>miejsowość</i>	najbliższa z miejscowości możliwa do zidentyfikowania (www.geoportal.gov.pl – mapa topograficzna)

Pole	Opis
<i>odcinek (od ... do ...)</i>	słownie początek i koniec odcinka drogi według narastającego pikietażu drogi, zgodnie z opisem w kolumnie 7 Wykazu. Dla przykładu według Załącznika nr 7 dla punktu pomiarowego nr 70627 w pozycji <i>od</i> należy wpisać „WĘŻEŁ RUSOCIN”, zaś w pozycji <i>do</i> „WĘŻEŁ STANISŁAWIE”.

Ponadto, w tablicy z listą obserwatorów znajdującej się w *Karcie pomiaru* należy wpisać nazwy „*do miejscowości*”, zgodnie z opisem początku i końca odcinka drogi, odpowiadające kierunkowi L (kierunek ruchu pojazdów zgodnie z malejącym pikietażem) oraz kierunkowi P (kierunek ruchu pojazdów zgodnie z rosnącym pikietażem). Według Załącznika nr 7 dla odcinka pomiarowego nr 70627 i kierunku L należy wpisać „WĘŻEŁ RUSOCIN”, zaś dla kierunku P - „WĘŻEŁ STANISŁAWIE”.

Według przedstawionych zasad wypełnia się również odpowiednie pozycje w nagłówkach *Formularzy do pomiaru podstawowego* i *Formularzy do pomiaru dodatkowego*. Zakłada się, że w przypadku formularzy dostępnych w postaci elektronicznej (tj. e-formularzy lub w ramach aplikacji do kodowania i przekazywania wyników), powyższe dane będą uzupełniane automatycznie przez aplikację po wpisaniu/ wybraniu numeru punktu pomiarowego przez osobę kodującą dane.

W *Formularzach do pomiaru podstawowego* należy dodatkowo wypełnić pozycje:

Pole	Opis
<i>kierunek</i>	L - kierunek ruchu pojazdów zgodnie z malejącym pikietażem P - kierunek ruchu pojazdów zgodnie z rosnącym pikietażem
<i>nazwisko obserwatora</i>	w sposób czytelny imię i nazwisko osoby prowadzącej bezpośredni pomiar ruchu lub osoby zliczającej pojazdy na podstawie zapisu video

W *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* nie wypełnia się pozycji *numer formularza*. Będzie ona wypełniana przez osobę kodującą dane po zakończeniu pomiarów w danym terminie pomiarowym. Dla każdego punktu pomiarowego będzie to kolejny numer formularza z danego kierunku ruchu.

Wypełnione *Karty pomiaru* i *Formularze do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* muszą zostać opieczątowane przez Wykonawcę pomiaru przed pomiarem.

- 9.6. W przypadku pomiaru metodą ręczną wykonywanego za pomocą e-formularzy dostępnych na urządzeniach mobilnych, konieczne będzie wcześniejsze przeprowadzenie procedury walidacji urządzeń wykorzystywanych w pomiarze. Procedura zostanie szczegółowo opisana przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru w ramach dokumentu pn. „Instrukcja o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”. Walidacji urządzeń wykorzystywanych w pomiarze należy dokonać najpóźniej przed datami określonymi w podpunkcie 9.3. Jeżeli choć jedno urządzenie mobilne, które ma być stosowane przez obserwatorów na danym punkcie pomiarowym nie przejdzie pozytywnie procedury weryfikacji, wówczas Wykonawca pomiarów zobowiązany jest do stosowania na tym punkcie pomiarowym wyłącznie formularzy papierowych.

9.7. Przed każdym numerem pomiaru, w ramach opracowywanego harmonogramu wykonywania pomiaru i zgodnie z punktem 9.3, Wykonawca pomiarów będzie zobowiązany do zgłoszenia wykorzystania e-formularzy w pomiarze ręcznym dla poszczególnych punktów pomiarowych. W przypadku zadeklarowania stosowania e-formularzy w danym punkcie i terminie pomiaru, muszą być one stosowane przez wszystkich obserwatorów prowadzących pomiar na tym punkcie pomiarowym i przez wszystkie zmiany. Nie jest dopuszczalna zmiana formularza elektronicznego na papierowy (i odwrotnie) po terminie określonym w podpunkcie 9.3. W przypadku wystąpienia awarii e-formularza lub urządzenia, na którym jest on zainstalowany możliwe jest dalsze rejestrowanie pojazdów na formularzu papierowym. Z tego względu obserwatorzy korzystający z e-formularzy powinni być wyposażeni przez Wykonawcę pomiaru w odpowiednią liczbę papierowych formularzy. Rozpoczynając rejestrację na formularzu papierowym należy wyraźnie wpisać czas, w którym nastąpiła zmiana sposobu rejestracji. Dane zapisane w formularzach papierowych (dla wybranych godzin) należy wówczas kodować zgodnie z procedurą obowiązującą dla formularzy papierowych. Informacje o awarii e-formularza (lub urządzenia) należy niezwłocznie zgłosić do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i Oddziału GDDKiA oraz zaznaczyć na *Karcie pomiaru*, podając jednocześnie dokładny czas wystąpienia awarii i zmiany sposobu rejestracji pojazdów.

9.8. Po wykonaniu pomiaru ręcznego, obserwatorzy sumują na każdym formularzu z pomiaru podstawowego zapisy dla każdej godziny, oddzielnie dla poszczególnych kategorii pojazdów, a następnie obliczają sumę pojazdów silnikowych (dla zliczanych przez obserwatora kategorii pojazdów).

Uwaga: w sumie pojazdów silnikowych nie należy uwzględniać rowerów (kat. „a”).

W przypadku formularzy dostępnych w formie elektronicznej (e-formularz) oraz aplikacji do kodowania i przekazywania wyników (pomiar wideo, pomiar dodatkowy) sumy będą obliczane automatycznie, podczas wpisywania danych.

9.9. Po każdym terminie pomiarowym, Wykonawca pomiarów bezpośrednich koduje wyniki pomiaru podstawowego i pomiaru dodatkowego (jeżeli był wykonywany) w specjalnej aplikacji do kodowania i przekazywania wyników zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”. Kodowanie będzie polegało na (zależnie od rodzaju pomiaru):

- przepisaniu wyników z formularzy papierowych (dotyczy pomiaru ręcznego) do formularza elektronicznego dostępnego w ramach specjalnej aplikacji do kodowania i przekazywania wyników przygotowanej przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru;
- wpisywaniu wyników bezpośrednio do odpowiedniego formularza elektronicznego dostępnego w ramach aplikacji do kodowania i przekazywania wyników przygotowanej przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru (dotyczy pomiaru wideo, pomiaru dodatkowego, pomiaru ręcznego z wykorzystaniem e-formularza);

- przekazaniu/ wgraniu plików źródłowych w wymaganych formatach danych (źródłowe, tekstowe, UFD lub UFD-GPR) poprzez aplikację do kodowania i przekazywania wyników przygotowaną przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru (dotyczy pomiaru wideo, pomiaru półautomatycznego, pomiaru automatycznego).

W przypadku pomiaru ręcznego realizowanego z wykorzystaniem formularzy papierowych, przed rozpoczęciem kodowania wyników pomiaru z danego terminu pomiarowego, należy dla każdego punktu pomiarowego rozdzielić formularze z poszczególnych kierunków ruchu (L i P). Następnie formularze z każdego kierunku, niezależnie od liczby zapisanych w nich godzin pomiarowych, należy ponumerować zaczynając zawsze od cyfry 1. Przed przystąpieniem do numerowania formularzy należy je uporządkować rosnąco wg kolejnych godzin pomiaru.

W przypadku, gdy w punkcie pomiarowym wykonywano pomiar półautomatyczny lub automatyczny (dotyczy odcinków typu HA i GA), wyniki pomiarów z urządzeń automatycznych, w wymaganych formatach, należy przekazać poprzez aplikację do kodowania i przekazywania wyników na zasadach określonych w punkcie 10 (pomiar automatyczny) lub 11 (pomiar półautomatyczny) niniejszej „Instrukcji GPR 2020” oraz Instrukcji wskazanej w podpunkcie 9.1. Dodatkowo, w przypadku pomiaru półautomatycznego wyniki z urządzeń automatycznych należy kodować równolegle z wpisywaniem/ przekazywaniem danych z pomiaru wideo. W przypadku kodowania wyników z punktów pomiarowych typu FV dopuszczona będzie możliwość zakodowania tylko wyników wykonywanego w tym punkcie pomiaru wideo.

Przy kodowaniu wyników należy również uwzględnić informacje o nietypowych sytuacjach i zdarzeniach, wpisując je w odpowiednie pola formularza udostępnionego w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. W przypadku pomiarów ręcznych są to informacje zapisane dla poszczególnych punktów w *Kartach pomiaru*.

- 9.10. Wykonawca pomiarów bezpośrednich zobowiązany jest do przekazania sprawdzonych i zakodowanych wyników pomiarów do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru w terminach określonych w tablicy nr 3, zależnie od typu wykonywanego pomiaru.

Tablica 3

Numer pomiaru	Termin pomiaru		Pomiary wideo (HV, GV, FV, EV)		Pomiary z liczników, automatyczny i półautomatyczny, (HA, GA)	Pomiary ręczne	
	Nr	Data	Przekazanie informacji o poprawności i kompletności nagrań (do godz. 9 ⁰⁰)	Przekazanie sprawdzonych nagrań i zakodowanych wyników (do godz. 9 ⁰⁰)	Przekazanie sprawdzonych danych (do godz. 9 ⁰⁰)	Przekazanie zeskanowanych formularzy i kart pomiaru (do godz. 9 ⁰⁰)	Przekazanie zakodowanych wyników (do godz. 9 ⁰⁰)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>
1	1	23.01	27.01	17.02	27.01	27.01	17.02
	2	30.01	3.02		3.02	3.02	
	3	6.02	10.02		10.02	10.02	
2	1	17.03	20.03*	8.04	20.03*	20.03*	8.04
	2	24.03	27.03*		27.03*	27.03*	
	3	31.03	3.04*		3.04*	3.04*	
3/10	1	13.05/14.05	18.05	16.06	18.05	18.05	16.06
	2	27.05/28.05	1.06		1.06	1.06	
	3	3.06/4.06	8.06		8.06	8.06	
4/12	1	9.07/10.07	14.07	4.08	14.07	14.07	4.08
	2	16.07/17.07	21.07		21.07	21.07	
	3	23.07/24.07	28.07		28.07	28.07	
5/13	1	12.07/13.07	17.07		17.07	17.07	
	2	19.07/20.07	24.07		24.07	24.07	
	3	26.07/27.07	31.07		31.07	30.07	
6/14	1	11.08/12.08	14.08*	10.09	14.08*	14.08*	10.09
	2	18.08/19.08	21.08*		21.08*	21.08*	
	3	25.08/26.08	28.08*		28.08*	28.08*	
7/15	1	16.08/17.08	21.08*		21.08*	21.08*	
	2	23.08/24.08	28.08*		28.08*	28.08*	
	3	30.08/31.08	4.09		4.09	4.09	
8/11	1	7.10/8.10	12.10	5.11	12.10	12.10	5.11
	2	14.10/15.10	19.10		19.10	19.10	
	3	21.10/22.10	26.10		26.10	26.10	
9	1	29.11	2.12*	22.12	2.12*	2.12*	22.12
	2	6.12	9.12*		9.12*	9.12*	
	3	13.12	16.12*		16.12*	16.12*	

**W przypadku wskazanych dat dopuszczalne jest przekazanie wymaganych informacji, danych lub zeskanowanych dokumentów do godziny 14⁰⁰.*

9.11. Szczegółowe informacje dotyczące terminu i sposobu przekazania wyników z pomiarów prowadzonych przez liczniki (pomiar automatyczny lub półautomatyczny) znajdują się w punktach 10 i 11.

9.12. Szczegółowe informacje dotyczące terminu i sposobu przekazania informacji o poprawności i kompletności nagrań wideo oraz nagrań i zakodowanych wyników z pomiarów wideo znajdują się w punkcie 12.

9.13. W przypadku wykonywania pomiaru ręcznego Wykonawca pomiarów zobowiązany jest do przekazania do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i Oddziału GDDKiA (poprzez platformę do przekazywania wyników) w terminach określonych w kolumnie „g” tablicy nr 3 skanów następujących dokumentów:

- *Kart pomiaru* ze wszystkich punktów pomiarowych, w których był prowadzony pomiar ruchu,
- Papierowych formularzy pomiarowych z zapisanymi wynikami pomiaru podstawowego ze wszystkich punktów pomiarowych.

W terminach określonych w kolumnie „h” tablicy nr 3 Wykonawca pomiarów przekazuje do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i Oddziału GDDKiA (poprzez platformę do przekazywania wyników) zakodowane wyniki pomiaru oraz do Rejonu lub Oddziału GDDKiA oryginały *Kart pomiaru* i papierowych formularzy pomiarowych.

W przypadku stosowania w pomiarze ręcznym formularzy elektronicznych, wyniki pomiaru będą przekazywane w sposób automatyczny po jego zakończeniu do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

9.14. Wyniki z pomiaru dodatkowego, jeżeli był wykonywany, należy przekazywać w tych samych terminach co wyniki pomiaru podstawowego wykonywanego metodą wideorejestracji.

9.15. Kompletność i jakość nagrań przekazanych w terminach określonych w kolumnie „e” tablicy nr 3 będzie sprawdzana przez Rejony i Oddziały GDDKiA, zgodnie z „Zasadami kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”, oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru.

9.16. Po otrzymaniu zakodowanych wyników pomiarów będą one sprawdzane pod względem poprawności przez Rejony i Oddziały GDDKiA oraz GDDKiA DSS, zgodnie z „Zasadami kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”, i Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Sprawdzana będzie m.in. poprawność wypełnienia dokumentów, kompletność wyników, poprawność zakodowania danych.

9.17. Wszystkie otrzymane dokumenty Rejon/ Oddział GDDKiA archiwizuje zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020” i przechowuje w teczkach założonych oddzielnie dla każdego punktu pomiarowego.

9.18. Formularze pomiarowe, nagrania wideo i elektroniczne zbiory danych z pomiaru ruchu należy przechowywać przez 10 lat.

10. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM AUTOMATYCZNYM

- 10.1. Zapisy punktu 10 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru automatycznego, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów. Czynności opisane w podpunktach od 10.2 do 10.5 dotyczą pomiarów automatycznych wykonywanych w punktach pomiarowych typu GA i HA z wykorzystaniem liczników ruchu drogowego należących do Wykonawców pomiarów, które uzyskały dopuszczenie Dyrektora GDDKiA DSS do zastosowania w GPR 2020. W podpunkcie 10.6 opisano czynności dla pomiaru automatycznego realizowanego w punktach pomiarowych typu A.
- 10.2. W celu zapewnienia wysokiej jakości i kompletności wyników w poszczególnych terminach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru automatycznego zakłada wykonanie następujących czynności przez Wykonawcę pomiarów:
- sprawdzenie sprawności licznika oraz stanu źródła zasilania (baterii) co najmniej na 3 dni kalendarzowe przed jego użyciem w pomiarze,
 - zamontowanie detektorów i zaprogramowanie pracy licznika należy wykonać na tyle wcześniej, aby rozpoczęcie rejestracji automatycznej mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru i nie powodowało zakłóceń w ruchu drogowym,
 - ustawienie i zsynchronizowanie czasu licznika pomiarowego (zaleca się wykorzystanie serwera czasu NTP),

Nazwy zbiorów źródłowych, plików tekstowych oraz plików UFD/ UFD-GPR (ostateczny format zostanie uzgodniony przez GDDKiA DSS po uzyskaniu opinii od Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru) z urządzenia pomiarowego powinny zawierać numer punktu pomiarowego oraz numer kolejny odpowiadający odczytowi danych i numer pomiaru, lub sam numer pomiaru, jeżeli licznik może tworzyć 24-godzinne pliki (np. 90215_1_P01 lub 90215_P01).

- 10.3. Po przeprowadzonym w danym terminie pomiarze automatycznym obowiązkiem **Wykonawcy pomiarów** jest wybranie zbiorów wynikowych z licznika, ich sprawdzenie pod względem kompletności i poprawności oraz przekazanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru nie później niż do godziny 9⁰⁰ w terminach wskazanych w tablicy nr 3 (kolumna „f”). Możliwe są dwa scenariusze:

- a) Scenariusz 1 – Wykonawca pomiarów uznaje uzyskane wyniki pomiaru automatycznego za kompletne i poprawne.
- Wykonawca pomiarów przekazuje poprawne i kompletne wyniki pomiaru automatycznego do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru w terminie wskazanym w podpunkcie 10.3 za pomocą aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Dane powinny być przekazane w formie plików źródłowych/ tekstowych (w postaci pojazd za pojazdem lub zagregowanej do godzin) oraz w formacie UFD/ UFD-GPR (zagregowane do godzin). Przekazywane

dla danego punktu pomiarowego wyniki pomiaru należy uzupełnić o wszelkie wymagane informacje (wpisywane na etapie wypełniania formularza w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników lub zapisywane w pliku UFD/UFD-GPR):

- numer i typ punktu pomiarowego,
- numer pomiaru,
- typ urządzenia pomiarowego,
- indywidualny identyfikator urządzenia pomiarowego (np. nr seryjny, adres MAC),
- nazwa zbioru,
- czas (data i godzina) rozpoczęcia i zakończenia pomiaru automatycznego,
- liczby pojazdów silnikowych w odpowiednich kategoriach, godzinach i kierunkach ruchu.

Po przesłaniu plików Wykonawca pomiarów przekaże do Oddziału raport wygenerowany z poziomu aplikacji do kodowania i przekazywania wyników zawierający informacje o dacie i godzinie przesłania plików, wraz z potwierdzeniem poprawności i kompletności zbiorów danych z licznika;

- b) Scenariusz 2 – Wykonawca pomiarów stwierdza brak wyników pomiaru automatycznego lub uzyskanie wyników nieprawidłowych.

Wykonawca pomiarów niezwłocznie, nie później niż w terminie wskazanym w podpunkcie 10.3, poinformuje o tym fakcie właściwy Oddział GDDKiA oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru i uzgodni termin, w którym pomiar będzie powtórzony. Jednocześnie Oddział przekaże stosowną informację do Kierownika Projektu.

Zamawiający, w przypadku powtarzania się awarii lub nieprawidłowości pracy liczników automatycznych obsługiwanych przez Wykonawcę pomiarów (na innych punktach pomiarowych i w kolejnych numerach lub terminach pomiarów), ma prawo wymagać powtórzenia pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji.

- 10.4. Po otrzymaniu wyników pomiarów automatycznych, po każdym terminie pomiaru, **Podmiot opracowujący wyniki pomiaru** przeprowadzi ich weryfikację pod względem kompletności i poprawności oraz dokona ich porównania z wielkościami szacunkowymi i rozkładami odniesienia (np. z innych numerów i terminów pomiarów i odcinków sąsiadujących). Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać, do właściwego Oddziału GDDKiA, raport z tej weryfikacji w terminie nie późniejszym niż do godziny 9⁰⁰ drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników pomiarów. Jeżeli Wykonawca pomiarów przekazał zbiór zebrany z licznika w terminie późniejszym niż wskazany w podpunkcie 10.3, wówczas Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać raport z weryfikacji nie później niż do godziny 9⁰⁰ drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników. Możliwe są dwa scenariusze:

- a) Scenariusz 1 – Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza kompletność i poprawność wyników pomiaru automatycznego
Podmiot opracowujący wyniki pomiaru przekazuje raport do właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA potwierdzający przyjęcie otrzymanych, od Wykonawcy pomiarów, wyników pomiaru automatycznego do dalszego przetwarzania.
- b) Scenariusz 2 – Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza brak wyników z niektórych godzin pomiaru lub uzyskanie nieprawidłowych wyników (np. zawyżona lub zaniżona liczba pojazdów nie związana ze zdarzeniami drogowymi, nieprawidłowa struktura rodzajowa, itp.)
Podmiot opracowujący wyniki pomiaru niezwłocznie wnioskuję do Kierownika Projektu, informując równocześnie Oddział GDDKiA, o podjęcie decyzji o ewentualnym oszacowaniu brakujących danych lub odrzuceniu wyników z dalszej analizy i konieczności powtórzenia pomiaru w kolejnym terminie przewidzianym dla danego numeru pomiaru. Kierownik Projektu powinien być poinformowany na tyle wcześniej, aby miał 24 godziny na podjęcie decyzji o konieczności powtórzenia pomiaru, a jednocześnie zachowany został termin przekazania raportu określony w podpunkcie 10.4. Kierownik Projektu przekazuje informacje o konieczności powtórzenia pomiaru do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru oraz właściwego Oddziału GDDKiA.
Pomiar należy wówczas powtórzyć metodą automatyczną lub z wykorzystaniem wideorejestracji, zależnie od decyzji Wykonawcy pomiarów. Zamawiający, w przypadku powtarzania się błędów lub nieprawidłowości pracy liczników automatycznych obsługiwanych przez Wykonawcę pomiarów (na innych punktach pomiarowych i w kolejnych numerach lub terminach pomiarów), ma prawo wymagać powtórzenia pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji.
- 10.5. Zakłada się wstępnie, że oszacowanie brakujących danych dla pomiaru automatycznego, o którym mowa podpunkcie 10.4 b), będzie możliwe w przypadku stwierdzenia braków lub nieprawidłowości dla maksymalnie 3 godzin pomiaru (dotyczy zarówno pomiaru „dziennego” jak i pomiaru „nocnego”). Szacowanie danych będzie wykonywane zgodnie z zasadami szacowania danych stosowanymi przy przetwarzaniu wyników ciągłych pomiarów ruchu prowadzonych w stacjach stałych na drogach krajowych lub inną metodą zaproponowaną przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, jeżeli zostanie ona zatwierdzona przez Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia braków lub nieprawidłowości dla większej liczby godzin niż 3, wyniki zostaną odrzucone z dalszych analiz i postawiony będzie wniosek o powtórzenie pomiaru w uzgodnionym terminie na zasadach określonych w podpunkcie 10.4 b).
- 10.6. Za zbieranie wyników z pomiarów automatycznych realizowanych na odcinkach typu A (np. z bramownic typu PEF systemu ETC viaTOLL) oraz ich przekazywanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru odpowiada GDDKiA DSS. Dane w postaci źródłowej będą przekazywane po zakończeniu każdego pełnego miesiąca (maks. do 15 dni kalendarzowych), dodatkowo Podmiot opracowujący wyniki pomiaru będzie

również otrzymywać na bieżąco, o ile pozwolą na to dostępne dane, wyniki w postaci zweryfikowanej, opracowywane przez firmę przetwarzającą wyniki ze stacji SCPR.

11. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM PÓŁAUTOMATYCZNYM

11.1. Zapisy punktu 11 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru półautomatycznego, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów.

- a) Czynności w pomiarze półautomatycznym opisane w podpunktach od 11.2 do 11.4 dotyczą pomiarów półautomatycznych wykonywanych, w punktach pomiarowych typu GA i HA, przy użyciu liczników ruchu drogowego należących do Wykonawców pomiarów (technologia detekcji pojazdów nieingerująca w nawierzchnię), które uzyskały dopuszczenie Dyrektora GDDKiA DSS do zastosowania w GPR 2020. W każdym z punktów tego typu, zarówno pomiar półautomatyczny jak i równoległy pomiar wideo, wykonywane są przez tego samego Wykonawcę pomiarów.
- b) W podpunktach 11.5-11.6 opisano czynności dla pomiarów półautomatycznych prowadzonych w punktach pomiarowych typu FV, do których przypisane są stacje ciągłego pomiaru ruchu (SCPR) nadzorowane przez GDDKiA oraz inne urządzenia/ systemy dostarczające dane o ruchu pojazdów w sposób ciągły (np. PPO, KAS, GITD).
- c) Szczegółowe zasady wykonywania równoległych pomiarów wideo i czynności z nimi związane są podobne do określonych w punkcie 12. W punktach FV, z wyjątkiem tych, dla których źródło danych stanowią wyniki z PPO na autostradach koncesyjnych i państwowych, należy rejestrować pojazdy wszystkich kategorii, tak jak w przypadku pomiarów wideo opisanych w punkcie 12. Zebrane wyniki będą również wykorzystywane do weryfikacji dokładności liczników pomiarowych.
- d) W punktach typu HA, GA oraz FV wykorzystujących dane z PPO na autostradach koncesyjnych i państwowych nie jest wymagane rejestrowanie samochodów osobowych – ich liczba będzie określona jako różnica liczby pojazdów ogółem (otrzymanej z licznika lub systemu poboru opłat) oraz liczby pojazdów pozostałych kategorii (otrzymanej z pomiaru wideo).

11.2. W celu zapewnienia wysokiej jakości i kompletności wyników w poszczególnych terminach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru półautomatycznego zakłada wykonanie następujących czynności przez Wykonawcę pomiarów:

- sprawdzenie sprawności licznika i sprzętu do wideorejestracji oraz stanu źródeł ich zasilania (baterii) co najmniej na 3 dni kalendarzowe przed jego użyciem w pomiarze,
- zamontowanie detektorów i sprzętu do wideorejestracji, zaprogramowanie pracy licznika oraz ustawienie kamery należy wykonać na tyle wcześniej, aby

rozpoczęcie rejestracji automatycznej i równoległego nagrania wideo mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru i nie powodowało zakłóceń w ruchu drogowym,

- ustawienie i zsynchronizowanie czasu licznika automatycznego oraz kamery (zaleca się wykorzystanie serwera czasu NTP),

Nazwy zbiorów źródłowych, plików tekstowych oraz plików UFD/ UFD-GPR, (ostateczny format zostanie uzgodniony przez GDDKiA DSS po uzyskaniu opinii od Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru) z urządzenia pomiarowego powinny zawierać numer punktu pomiarowego oraz numer kolejny odpowiadający odczytowi danych i numer pomiaru, lub sam numer pomiaru jeżeli licznik może tworzyć 24-godzinne pliki (np. 90215_1_P01 lub 90215_P01).

11.3. Po przeprowadzonym w danym terminie pomiarze półautomatycznym obowiązkiem **Wykonawcy pomiarów** jest wybranie zbiorów wynikowych z licznika, ich sprawdzenie pod względem kompletności i poprawności, oraz przekazanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru nie później niż do godziny 9⁰⁰ w terminach wskazanych w tablicy nr 3 (kolumna „f”). We wskazanym powyżej terminie Wykonawca pomiarów powinien również dokonać sprawdzenia kompletności i poprawności zarejestrowania nagrań wideo na zasadach określonych w punkcie 12, a stosowną informację powinien przekazać do właściwego Oddziału GDDKiA. Możliwe są trzy scenariusze:

- a) Scenariusz 1 – Wykonawca pomiarów uznaje uzyskane wyniki pomiaru półautomatycznego (dane z licznika i nagrań wideo) za kompletne i poprawne. Wykonawca pomiarów przekazuje poprawne i kompletne dane z licznika do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru w terminie wskazanym w podpunkcie 11.3 za pomocą aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Dane z licznika powinny być przekazane w formie plików źródłowych/ tekstowych (w postaci pojazd za pojazdem lub zagregowanej do godzin) oraz w formacie UFD/ UFD-GPR (zagregowane do godzin). Sposób przekazywania danych i nagrań z pomiaru wideo, wraz z wymaganymi terminami, opisano w punkcie 12. Przekazywane dla danego punktu pomiarowego wyniki pomiaru należy uzupełnić o wszelkie wymagane informacje (wpisywane na etapie wypełniania formularza w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników lub zapisywane w pliku UFD-GPR):
- numer i typ punktu pomiarowego,
 - numer pomiaru,
 - typ urządzenia pomiarowego,
 - indywidualny identyfikator urządzenia pomiarowego (np. nr seryjny, adres MAC),
 - nazwa zbioru,
 - czas (data i godzina) rozpoczęcia i zakończenia pomiaru automatycznego,

- liczby pojazdów silnikowych w odpowiednich kategoriach, godzinach i kierunkach ruchu.

Po przesłaniu plików Wykonawca pomiarów przekaże do Oddziału raport wygenerowany z poziomu aplikacji do kodowania i przekazywania wyników zawierający informacje o dacie i godzinie przesłania plików, wraz z potwierdzeniem poprawności i kompletności nagrań wideo i zbiorów danych z licznika;

- b) Scenariusz 2 – Wykonawca pomiarów stwierdza brak wyników lub uzyskanie wyników nieprawidłowych z licznika automatycznego, przy uzyskaniu odpowiedniej jakości równolegle prowadzonego nagrania wideo.

Jeżeli pomimo stwierdzenia braku wyników lub uzyskania wyników nieprawidłowych z licznika automatycznego, Wykonawca pomiarów uzyskał odpowiednią jakość równolegle realizowanego nagrania wideo, pozwalającą na odczyt wszystkich wymaganych kategorii pojazdów w przekroju pomiarowym, wówczas jego obowiązkiem jest niezwłoczne, nie później niż w terminie wskazanym w podpunkcie 11.3, poinformowanie właściwego Oddziału GDDKiA i Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru o stwierdzonej awarii licznika i możliwości zliczenia liczby pojazdów wszystkich kategorii (łącznie z samochodami osobowymi) wyłącznie na podstawie nagrania wideo. Obowiązują wówczas terminy na przekazanie danych jak dla pomiaru metodą wideorejestracji opisane w punkcie 12;

- c) Scenariusz 3 – Wykonawca pomiarów stwierdza niekompletność lub nieczytelność nagrań wideo, niezależnie od jakości wyników uzyskanych z pomiaru automatycznego.

Wykonawca pomiarów niezwłocznie, nie później niż w terminie wskazanym w podpunkcie 11.3, informuje o tym fakcie właściwy Oddział GDDKiA oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru i uzgodni termin, w którym pomiar będzie powtórzony w pełnym zakresie. Jednocześnie Oddział przekaże stosowną informację do Kierownika Projektu.

Zamawiający, w przypadku powtarzania się awarii lub nieprawidłowości pracy liczników automatycznych obsługiwanych przez Wykonawcę pomiarów (na innych punktach pomiarowych i w kolejnych numerach lub terminach pomiarów), ma prawo wymagać powtórzenia pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji.

- 11.4. Po otrzymaniu wyników pomiarów półautomatycznych, po każdym terminie pomiaru, **Podmiot opracowujący wyniki pomiaru** przeprowadzi ich weryfikację pod względem kompletności i poprawności oraz dokona ich porównania z wielkościami szacunkowymi i rozkładami odniesienia (np. z innych numerów i terminów pomiarowych i odcinków sąsiadujących). Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać, do właściwego Oddziału GDDKiA, raport z tej weryfikacji w terminie nie późniejszym niż do godziny 9⁰⁰ drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników. Jeżeli Wykonawca pomiarów przekazał zbiór wybrany z licznika w terminie późniejszym niż wskazany w podpunkcie 11.3, wówczas Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać raport

z weryfikacji nie później niż do godziny 9⁰⁰ drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników. Na tym etapie dane z licznika nie są weryfikowane z wynikami pomiaru wideo. Możliwe są trzy scenariusze:

- a) Scenariusz 1 - Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza kompletność i poprawność wyników pomiaru z licznika automatycznego

Podmiot opracowujący wyniki pomiaru przekazuje raport do właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA potwierdzający przyjęcie otrzymanych, od Wykonawcy pomiarów, wyników pomiaru z licznika automatycznego do dalszego przetwarzania. Następnie przystępuje do oceny wyników uzyskanych z równoległego pomiaru wideo, po ich otrzymaniu od Wykonawcy pomiarów.

- b) Scenariusz 2 – Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza brak wyników z niektórych godzin pomiaru lub uzyskanie nieprawidłowych wyników (np. zawyżona lub zaniżona liczba pojazdów nie związana ze zdarzeniami drogowymi, nieprawidłowa struktura rodzajowa, itp.)

Podmiot opracowujący wyniki pomiaru informuje Wykonawcę pomiarów oraz właściwy terytorialnie Oddział GDDKiA o zaobserwowanych błędach w przekazanych danych z licznika automatycznego oraz o konieczności zarejestrowania przez Wykonawcę pomiarów wszystkich wymaganych kategorii pojazdów (włącznie z samochodami osobowymi) wyłącznie w oparciu o nagrania z pomiaru wideo.

- c) Scenariusz 3 – Zamawiający stwierdza niepoprawność lub niekompletność równoległe realizowanych pomiarów wideo

Niezależnie od jakości wyników uzyskanych z licznika automatycznego, jeżeli weryfikacja nagrań wideo, przekazanych przez Wykonawcę pomiarów w terminach określonych w punkcie 12 prowadzona przez Zamawiającego wykaże ich niekompletność lub nieczytelność, wówczas właściwy Oddział GDDKiA informuje o tym Wykonawcę pomiarów oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, a obowiązkiem Wykonawcy pomiarów będzie powtórzenie pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. W takim przypadku zastosowanie będą miały odpowiednie kary umowne.

Niezależnie od powyższego, jeżeli po otrzymaniu wyników równoległego pomiaru wideo, które zostały zweryfikowane przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru oraz Zamawiającego i uznane za prawidłowe, stwierdzona zostanie niewiarygodna liczba samochodów osobowych z licznika (np. ujemna lub zbyt wysoka, nawet pomimo ich wcześniejszej akceptacji), podstawowe źródło danych będzie stanowić nagranie wideo, a Wykonawca pomiarów będzie zobowiązany do określenia liczby samochodów osobowych na podstawie zarejestrowanego nagrania wideo. Powinien tego dokonać poprzez ponowne zakodowanie danych w ciągu 2 dni kalendarzowych od otrzymania stosownej informacji od właściwego Oddziału GDDKiA.

- 11.5. Za zbieranie wyników z pomiarów automatycznych, realizowanych na odcinkach typu FV z wykorzystaniem danych od podmiotów zewnętrznych (np. PPO, KAS – na mocy stosownych porozumień) i stanowisk preselekcji wagowej (WIM), oraz ich przekazywanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru odpowiada GDDKiA DSS. Będą to dane pozyskiwane po każdym terminie pomiaru półautomatycznego i/lub dane w postaci źródłowej dla pełnego miesiąca przekazywane po zakończeniu każdego pełnego miesiąca (maks. do 15 dni kalendarzowych) – zależnie od zapisów umów zawartych z firmami obsługującymi liczniki. Równoległe pomiary wideo realizowane w tych punktach będą prowadzone przez Wykonawców pomiarów zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 12 i będą obejmowały rejestrację wszystkich kategorii pojazdów (łącznie z samochodami osobowymi). Wyjątek stanowią punkty FV, dla których źródło danych stanowią wyniki z PPO na autostradach koncesyjnych i państwowych, gdzie rejestracji w pomiarze wideo nie podlegają samochody osobowe (jak w przypadku punktów GA i HA opisanych powyżej). Informacja o punktach FV, w których nie należy rejestrować samochodów osobowych zostanie umieszczona w wykazie.

Dodatkowo, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru będzie również otrzymywać na bieżąco, o ile pozwolą na to dostępne dane, wyniki w postaci zweryfikowanej, opracowywane przez firmę przetwarzającą wyniki ze stacji SCPR.

12. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM WIDEO

- 12.1. Zapisy punktu 12 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru wideo, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów. Poniższe wymagania i czynności dotyczą pomiarów wykonywanych metodą wideorejestracji w punktach pomiarowych oznaczonych jako FV, GV, HV, EV oraz GA i HA (w przypadku wykonywania w nich pomiaru półautomatycznego).
- 12.2. Wykonawca pomiarów zobowiązany jest do złożenia w ofercie próbek nagrań wideo o długości 10-15 minut każda, stanowiących jego własność, zarejestrowanych przy drodze i prezentujących ruch pojazdów w przekroju jezdni, w różnych warunkach oświetleniowych, przede wszystkim w nocy (ze sztucznym oświetleniem i bez, w tym moment włączenia/wyłączenia oświetlenia) i podczas złych warunków pogodowych (intensywny opad deszczu lub śniegu lub mgła), spełniających wymagania dotyczące jakości obrazu i technologii wykonania pomiaru określone w niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. Wystarczające jest przedstawienie próbek nagrań zarejestrowanych dla przekroju jednojezdniowego. Wyjątek stanowi sytuacja opisana w punkcie 4.5 k), gdy Wykonawca pomiarów chce prowadzić pomiar na drogach dwujezdniowych z wykorzystaniem jednej kamery, wówczas próbki nagrań powinny być zarejestrowane również dla przekroju dwujezdniowego. Jeżeli do odtwarzania nagrań przekazanych w ofercie niezbędne jest dedykowane oprogramowanie lub „kodeki”, wówczas Wykonawca pomiarów przekaże je wraz z ofertą z licencją na ich

wykorzystanie przez Zamawiającego w pomiarze do celów odtwarzania nagrań wideo.

- 12.3. Lokalizacja stanowisk do wideorejestracji powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w punkcie 4 niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. W pierwszym pomiarze wykonywanym w danym punkcie dopuszczalne jest umieszczenie kamery w innej lokalizacji, w ramach danego odcinka pomiarowego (maks. +/- 1000m, pod warunkiem zachowania jednorodności ruchu dla odcinka), z uwagi na np. lepsze warunki oświetleniowe, ale wymaga to każdorazowego uzgodnienia z właściwym Oddziałem GDDKiA, a w przypadku propozycji większych odstępstw od zakładanej tolerancji (powyżej 1000m) każdorazowego uzgodnienia z GDDKiA DSS. W przypadku wprowadzenia zmian w lokalizacji punktu pomiarowego, należy również zaktualizować wykaz odcinków pomiarowych i zgłosić ten fakt do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru, który odpowiada za nadzór nad wykazem odcinków pomiarowych. Ewentualna zmiana lokalizacji punktów pomiarowych w kolejnych pomiarach będzie wymagała uzasadnienia i uzgodnienia z Oddziałem GDDKiA oraz GDDKiA DSS.
- 12.4. Wykonawca pomiarów wideo musi zapewnić poprawną rejestrację obrazu wideo, gwarantującą możliwość jednoznacznego zakwalifikowania pojazdu do określonej kategorii, w każdych warunkach pogodowych (deszcz, śnieg, zakres temperatur otoczenia od -30°C do +50°C, itp.) i oświetleniowych (w tym również w nocy przy braku oświetlenia ulicznego). Zaleca się montowanie kamer w dobrze oświetlonych miejscach, niemniej na wypadek awarii, wyłączenia lub braku oświetlenia ulicznego należy zapewnić dodatkowe oświetlenie i technologie gwarantujące poprawne wykonanie pomiaru (np. oświetlacze podczerwieni). W celu ochrony przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych zaleca się odpowiednie ustawianie obiektywu kamery, stosowanie daszków ochronnych czy preparatów zapobiegających parowaniu.
- 12.5. Wykonawca pomiarów wideo odpowiada za zapewnienie źródła zasilania dla rejestratora wideo (wraz z zapasowym, jeżeli wymaga tego stosowana przez niego technologia) i innych niezbędnych akcesoriów, które zapewnią ciągłą rejestrację pojazdów w dniu wykonywania pomiarów.
- 12.6. W celu zapewnienia wysokiej jakości i kompletności wyników w poszczególnych terminach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru wideo zakłada wykonanie następujących czynności przez Wykonawcę pomiarów:
- sprawdzenie sprawności sprzętu do wideorejestracji oraz stanu źródeł zasilania (baterii) co najmniej na 3 dni kalendarzowe przed jego użyciem w pomiarze,
 - zamontowanie i zaprogramowanie sprzętu do wideorejestracji, w tym ustawienie kamery, należy wykonać na tyle wcześniej, aby rozpoczęcie rejestracji nagrania wideo mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru i nie powodowało zakłóceń w ruchu drogowym,

- ustawienie i zsynchronizowanie czasu kamery (zaleca się wykorzystanie serwera czasu NTP).

Kamery należy montować na dedykowanych statywach lub elementach infrastruktury drogowej, na wysokości gwarantującej zarejestrowanie wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój pomiarowy i eliminującej zjawisko zasłaniania się pojazdów na poszczególnych pasach ruchu. Wysokość i sposób ustawienia kamery zależy od technologii pomiarowej stosowanej przez Wykonawcę pomiarów. Obiektyw kamery należy ustawiać w taki sposób, aby unikać efektu olśnienia (prześwietlenia obrazu). W miarę możliwości obiektyw kamery należy kierować w kierunku północnym. Dodatkowo, należy dołożyć wszelkich uzasadnionych ekonomicznie starań (np. odpowiednie ustawienie kamery), aby na rejestrowanych nagraniach nie były widoczne wizerunki osób i/lub numery rejestracyjne pojazdów. W związku z możliwością wystąpienia sytuacji przetwarzania danych osobowych zgromadzonych w ramach rejestracji obrazu (np. numery rejestracyjne pojazdów, wizerunki osób), wymagane jest spełnienie warunków określonych w Rozporządzeniu 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 (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), dalej „RODO”. W szczególności osobie, które 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.

- 12.7. Rejestracja wideo musi mieć charakter ciągły (niedopuszczalne są przerwy w pracy sprzętu do wideorejestracji w poszczególnych terminach pomiarowych) i gwarantować zarejestrowanie każdego pojazdu przejeżdżającego przez przekrój drogi w punkcie pomiarowym. Obraz powinien być rejestrowany z rozdzielczością nie mniejszą niż 640 x 480 pikseli. Minimalna liczba klatek na sekundę nie może być mniejsza niż 6, jednak przy ustalaniu liczby klatek na sekundę należy uwzględnić także kąt widzenia kamery oraz średnią prędkość pojazdów na danej drodze, tak, aby spełniony był warunek rejestracji każdego przejeżdżającego pojazdu z możliwością jego jednoznacznego zakwalifikowania do jednej z wymaganych kategorii. Nie jest wymagane nagrywanie obrazu w kolorze, wystarczająca jest skala odcieni szarości. Zaleca się, aby wielkość pliku z godzinnym nagraniem nie przekraczała 1GB.
- 12.8. Standardy kodowania i formaty plików wideo. Nie jest stosowane ograniczenie co do dopuszczalnych standardów kodowania i formatów plików wideo, zalecane jest jednak, aby były one powszechnie dostępne i pozwalały na odtwarzanie nagrań wideo za pomocą popularnych aplikacji, w tym wbudowanych w system operacyjny Windows 7/10 stosowany przez GDDKiA. Jeżeli Wykonawca pomiarów będzie stosował dedykowane formaty kodowania lub formaty plików wideo, do których odtworzenia wymagane będzie specjalne oprogramowanie lub konieczność instalacji dodatkowych kodeków, wówczas Wykonawca pomiarów przekaże je na użytek GDDKiA DSS, właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA oraz Podmiotu

opracowującego wyniki pomiaru, wraz ze wszystkimi mającymi zastosowanie licencjami, na potrzeby weryfikacji jakości i kompletności nagrań zarejestrowanych w pomiarze ruchu oraz poprawności zakodowania wyników pomiarów wideo w formularzach.

12.9. Zarejestrowane w toku prowadzonego pomiaru nagrania muszą zapewniać jednoznaczną rozpoznawalność sylwetek pojazdów zgodnie z wymaganymi kategoriami wymienionymi w tablicy 1, bez względu na warunki oświetleniowe lub pogodowe. Jeżeli podczas kontroli nagrań przekazanych przez Wykonawcę pomiarów w terminie określonym w kolumnie „e” tablicy nr 3, Zamawiający stwierdzi nieczytelność obrazu uniemożliwiającą jednoznaczne przyporządkowanie sylwetek wszystkich przejeżdżających pojazdów do wymaganych kategorii, wówczas pomiar będzie musiał być powtórzony w terminie uzgodnionym z GDDKiA DSS, a wobec Wykonawcy pomiarów zastosowane zostaną dodatkowo kary umowne.

12.10. Wykonawca pomiarów nie później niż do godziny 9⁰⁰ w terminach wskazanych w tablicy 3 (kolumna „d”) przeprowadzi kontrolę zarejestrowanych nagrań wideo, w celu określenia czy są one kompletne i czytelne, a stosowną informację przekaże drogą elektroniczną do właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA i Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

Jeżeli przeprowadzona przez Wykonawcę pomiarów kontrola jakości i kompletności nagrań wykaże, że są one poprawne, wówczas Wykonawca pomiarów rozpoczyna proces kodowania danych w specjalnych formularzach pomiarowych.

Jeżeli w toku weryfikacji jakości nagrań Wykonawca pomiarów stwierdzi, że nie pozwolą one na bezbłędną rejestrację wszystkich przejeżdżających przez przekrój pomiarowy pojazdów, wówczas informuje on o tym właściwy Oddział GDDKiA i Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, a następnie powtarza pomiar na swój koszt w kolejnym dostępnym terminie – wobec Wykonawcy pomiarów nie są stosowane wówczas kary umowne, ale jeżeli taki pomiar będzie wykonywany w trzecim terminie rezerwowym, wówczas otrzyma on 50% wynagrodzenia zgodnie z podpunktem 8.6. Jeżeli na etapie weryfikacji jakości nagrań Wykonawca pomiarów będzie miał wątpliwości czy uzyskane nagranie zostanie uznane za poprawne, wówczas powinien on się niezwłocznie skontaktować z właściwym terytorialnie Oddziałem GDDKiA i przedstawić próbki nagrań, wobec których ma wątpliwości. Oddział GDDKiA, po ewentualnej konsultacji z Kierownikiem Projektu, podejmie wówczas decyzję czy konieczne jest powtarzanie pomiaru na koszt Wykonawcy pomiarów w kolejnym terminie.

12.11. Wykonawca pomiarów na podstawie wykonanego filmu wideo rejestruje wyniki pomiarów na *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji* (Załącznik nr 2) dostępnym w postaci elektronicznej w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników, zaznaczając w kolejnych wierszach każde 5 minut pomiaru (zaczynając od równej godziny), a w odpowiednich kolumnach pojazdy poszczególnych kategorii, przejeżdżające przez przekrój pomiarowy. Pojazdy poszczególnych kategorii zapisuje się przez wpisanie ich sumy z 5 minut pomiaru w odpowiednich polach danego wiersza. Jeden wiersz w formularzu odpowiada

5 minutom pomiaru. Sumowanie pojazdów poszczególnych kategorii i ogółem w każdej pełnej godzinie pomiaru oraz pojazdów ogółem w każdych 5 minutach pomiaru będzie realizowane automatycznie. W przypadku pomiarów wideo, z uwagi na brak *Karty pomiaru*, konieczne jest wpisanie w odpowiednim miejscu formularza elektronicznego do kodowania wyników informacji o warunkach pogodowych i zarejestrowanych zdarzeniach, a także wskazanie osoby wypełniającej formularz lub, w przypadku automatycznego rozpoznawania obrazu, sprawdzającej wprowadzone dane. Zakodowane wyniki pomiaru oraz nośniki fizyczne z nagraniami wideo Wykonawca pomiarów musi przekazać Zamawiającemu najpóźniej w terminach określonych w kolumnie „e” tablicy 3 dla poszczególnych numerów pomiarów.

- 12.12. Przekazywanie nagrań wideo. Wykonawca powinien przekazać nagrania wideo z poszczególnych terminów pomiarowych najpóźniej w terminach określonych w kolumnie „e” tablicy 3. Nagrania, w podziale na pliki o długości 5 minut, należy przekazywać na nośnikach fizycznych (dyskach twardech) do właściwych terytorialnie Oddziałów GDDKiA. Przekazywane nośniki należy odpowiednio oznakować (tj. nazwa Wykonawcy pomiarów, numer pomiaru, numer kolejny nośnika w ramach danego numeru pomiaru) oraz dołączyć do nich protokół przekazania zawierający co najmniej następujące informacje o każdym z przekazanych nośników: numer pomiaru, numer nośnika, suma kontrolna dysku, zawartość dysku w formie listy punktów pomiarowych, z których nagrania znajdują się na danym dysku (niedopuszczalne jest dzielenie/ zapisywanie nagrań z jednego punktu pomiarowego na kilku różnych nośnikach). Pliki z nagraniami należy porządkować w folderach nazwanych numerami punktów pomiarowych, a same pliki powinny mieć nazwę pozwalającą na ich uporządkowanie wg czasu rejestracji (np. 12606_2020-05-13_0000_0005.avi oznacza nagranie wideo z punktu o numerze 12606 z dnia 13 maja 2020 r. zarejestrowane w przedziale czasu 00:00 – 00:05). Jeżeli w danym dniu wykonywany był pomiar dodatkowy, wówczas nagrania z takiego punktu należy zapisywać w oddzielnym folderze o nazwie zawierającej numer punktu oraz dopisek „Pomiar dodatkowy”.

Nośniki fizyczne (dyski twarde), na których będą zapisywane przez Wykonawców pomiarów zarejestrowane nagrania z poszczególnych numerów pomiarów będą archiwizowane przez Zamawiającego i nie będą zwracane. Dyski zaleca się dostarczać osobiście, aby zminimalizować ryzyko ich uszkodzenia. Wykonawca pomiarów będzie przechowywał kopię zapasową zarejestrowanych nagrań wideo ze wszystkich numerów pomiarów przez okres obowiązywania umowy i do 3 miesięcy po jej zakończeniu oraz udostępniał ją niezwłocznie Zamawiającemu na jego wezwanie, np. w przypadku braku możliwości odczytu nagrań na skutek uszkodzenia dysku.

- 12.13. Odczyt obrazu z nagrań może być realizowany przez operatorów lub z wykorzystaniem technologii do automatycznego przetwarzania obrazu, pod warunkiem, że osiągnięte zostaną wymagania dotyczące dokładności klasyfikacji

i odczytu przejeżdżających pojazdów. Operatorami powinny być osoby odpowiednio przeszkolone i gwarantujące właściwe, dokładne oraz rzetelne wykonanie pomiaru.

- 12.14. Błąd rejestrowanych danych dla liczby wszystkich pojazdów ogółem, przy zestawieniu formularza z nagraniem wideo, powinien wynosić nie więcej niż 3% (lub nie więcej niż 2 pojazdy przy próbach mniejszych niż 35 pojazdów) dla każdego 5 minut pomiaru.

Błąd przyporządkowania pojazdów do poszczególnych kategorii powinien wynosić nie więcej niż 3% pojazdów (lub nie więcej niż 2 pojazdy przy próbach mniejszych niż 35 pojazdów) na każde 5 minut nagrania (dla każdego kierunku) przy zarejestrowanym na danym odcinku natężeniu ruchu wynoszącym do 20 000 poj./dobę. Dla natężeń większych lub równych 20 000 poj./dobę wartość ta nie powinna przekroczyć 5% pojazdów (lub nie więcej niż 2 pojazdy przy próbach mniejszych niż 35 pojazdów).

Jeżeli kontrola poprawności zakodowania wyników pomiarów prowadzona przez Zamawiającego i Podmiot opracowujący wyniki pomiaru wykaże niezgodność z powyższymi wymaganiami, przy zachowaniu odpowiedniej kompletności i jakości nagrania, wówczas wobec Wykonawcy pomiarów zostaną zastosowane kary umowne i będzie on zobowiązany do ponownego zakodowania na swój koszt wyników pomiarów z danego punktu pomiarowego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego (dopuszczalna forma mailowa) i przekazania ich poprzez aplikację do kodowania i przekazywania wyników.

- 12.15. **Pomiar dodatkowy** będzie realizowany wyłącznie metodą wideorejestracji. W tym celu zaleca się wykorzystanie nagrania zarejestrowanego na potrzeby pomiaru podstawowego (jeżeli był realizowany metodą wideorejestracji) i przeprowadzenie szczegółowego odczytu wymaganych kategorii. Z uwagi na bardziej szczegółową analizę obrazu konieczne będzie dodatkowe przeszkolenie operatorów oraz zapewnienie odpowiedniej jakości obrazu, aby możliwa była ocena typów podwozi i innych parametrów wymaganych kategorii pojazdów.

13. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM RĘCZNYM

- 13.1. Zapisy punktu 13 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru ręcznego, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów. Bezpośredni ręczny pomiar ruchu w terenie wykonywany jest w punktach pomiarowych typu G i H przez przeszkolonych obserwatorów. Liczba obserwatorów w punkcie pomiarowym powinna być dostosowana do rodzaju prowadzonego pomiaru i wielkości ruchu, zgodnie z wymaganiami punktu 14 niniejszej „Instrukcji GPR 2020”.
- 13.2. Obserwatorami powinny być osoby gwarantujące właściwe, dokładne i rzetelne wykonanie pomiaru.

- 13.3. Praca obserwatorów w punkcie pomiarowym odbywa się na zmiany. Jeden obserwator nie może prowadzić pomiaru dłużej niż jedną zmianę wynoszącą 8 kolejnych godzin. W wyjątkowych sytuacjach, tylko w przypadku pomiarów 24-godzinnych i punktów pomiarowych o natężeniu ruchu mniejszym niż 12 000 poj./dobę, dopuszcza się pracę obserwatorów na dwie zmiany, z zachowaniem 8-godzinnej przerwy między kolejnymi zmianami.
- 13.4. W każdym punkcie pomiarowym, w ciągu każdej ze zmian, należy wyznaczyć spośród obserwatorów kierownika zmiany. Będzie on odpowiedzialny za organizację pracy w punkcie pomiarowym i prawidłowe wypełnienie *Karty pomiaru*. W sytuacji, gdy stanowiska pomiarowe dla każdego z kierunków ruchu są zlokalizowane niezależnie, kierownik każdej ze zmian powinien prowadzić pomiar zawsze po tej samej stronie jezdni i mieć zapewnioną łączność z obserwatorami prowadzącymi pomiar dla przeciwnego kierunku - wśród nich należy wyznaczyć osobę pełniącą rolę zastępcy kierownika zmiany.
- 13.5. Kierownik każdej zmiany wpisuje w kolumnach 2 i 3 *Karty pomiaru* imiona i nazwiska wszystkich osób prowadzących pomiary w poszczególnych kierunkach ruchu, w okresach 4-godzinnych. Jeżeli w ciągu 8-godzinnej zmiany pomiar prowadzą te same osoby, w kolejnym okresie 4-godzinny można wpisać „jak wyżej” (istotne jest, aby pola były wypełnione). Nazwisko kierownika każdej zmiany należy podkreślić.
- 13.6. Jeżeli w danym punkcie pomiarowym pomiar jest wykonywany po obu stronach drogi (np. drogi dwujezdniowe), to jednakowo wypełniona *Karta pomiaru* powinna znajdować się na każdym takim stanowisku obserwacyjnym (tj. po obu stronach drogi). W każdej z kart powinny być odnotowane imiona i nazwiska wszystkich osób rejestrujących pojazdy na obu stanowiskach obserwacyjnych. Ponadto, w sposób jednoznaczny należy określić kierunek ruchu pojazdów, którego dotyczą pomiary prowadzone przez obserwatorów z danego stanowiska, przez zaznaczenie na *Karcie pomiaru* właściwego dla danej grupy obserwatorów kierunku (rys. 1).

Rys. 1. Sposób zaznaczenia kierunku ruchu na *Karcie pomiaru*, w przypadku pomiaru wykonywanego po obu stronach drogi

Godz. pomiaru	Osoby prowadzące pomiar	
	Kierunek L	Kierunek P
 do miejscowości do miejscowości
	Imię i Nazwisko	Imię i Nazwisko
1	2	3
1.		1.




- 13.7. W przypadku, gdy w trakcie prowadzenia pomiaru zaistnieją jakiekolwiek niekorzystne sytuacje i zdarzenia, które mogą mieć wpływ na ostateczne wyniki pomiaru ruchu (np. niekorzystne warunki atmosferyczne, wypadek na drodze, występowanie zatorów itp.), kierownik zmiany zobowiązany jest do wpisania o tym związanej informacji w kolumnie 4 *Karty pomiaru*.

Jeżeli występujące na drodze zdarzenie ma znaczny wpływ na rejestrowaną wielkość ruchu (np. zamknięcie drogi na skutek wypadku drogowego), wówczas kierownik

zmiany zobowiązany jest o tym fakcie powiadomić koordynatora ze strony Wykonawcy pomiarów, który z kolei zgłasza tę informację do właściwego Oddziału GDDKiA celem podjęcia decyzji o ewentualnym przerwaniu pomiaru.

- 13.8. Obserwatorzy przeprowadzają spis pojazdów w punktach pomiarowych, zaznaczając na *Formularzach do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* w kolejnych wierszach godziny pomiaru (zaczynając od równej godziny), a w odpowiednich kolumnach pojazdy poszczególnych kategorii, przejeżdżające obok stanowiska pomiarowego. Pojazdy zapisuje się przez stawianie pionowych kresek. Jedna kreska oznacza jeden pojazd. Kreski łączy się w wiązki po pięć sztuk. Jeden wiersz w formularzu odpowiada zwykle jednej godzinie pomiaru (rys. 2). W wyjątkowych wypadkach, przy dużych natężeniach ruchu, dopuszcza się rejestrację pojazdów w dwóch wierszach dla jednej godziny lub zapisywanie pojazdów osobowych za pomocą symbolu „X” oznaczającego 10 pojazdów. Należy przy tym pamiętać, że w przypadku rejestrowania samochodów osobowych za pomocą symbolu „X” niedopuszczalne jest stosowanie zaokrągleń, tzn. ostatnie pojazdy w danej godzinie należy notować ponownie za pomocą pionowych kresek.

Rys. 2. Sposób zaznaczenia pojazdów na formularzu w wierszu dla jednej godziny.

Godz. pomiaru	 MOTO- CYKLE (kat. b)	 SAMOCHODY OSOBOWE MIKROBUSY (do 20 miejsc z kierowcą) (kat. c)		 LEKKIE SAM. CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) (kat. d)	
		POJAZDY SILN			
14:00-15:00	I				
	Σ	Σ 78		Σ 18	

W przypadku pomiaru wykonywanego licznikiem ręcznym, należy w wierszu odpowiadającym jednej godzinie pomiaru wpisywać sumy pojazdów poszczególnych kategorii po każdych 15 minutach pomiaru, a po każdej godzinie - w odpowiednie pozycje formularza wpisać godzinowe sumy tych pojazdów.

W przypadku stosowania przez obserwatorów e-formularzy na urządzeniach mobilnych rejestracja przejeżdżających pojazdów odbywa się poprzez naciskanie właściwych symboli na ekranie urządzenia.

- 13.9. Każdy z obserwatorów prowadzących pomiar z wykorzystaniem formularzy papierowych notuje pojazdy na jednym *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną*, na którym wpisane jest czytelnie jego imię i nazwisko. Nie dopuszcza się wypełniania jednego formularza przez więcej niż jedną osobę, nawet w przypadku, gdy następuje zmiana wykonującego pomiar w trakcie pomiaru (za wyjątkiem sytuacji określonych w punkcie 13.11). Po każdej zmianie obserwatora zapisywanie obserwacji rozpoczyna się na nowym formularzu. W formularzu należy wówczas umieścić godzinę i minutę rozpoczęcia rejestracji.

Jeżeli obserwator korzysta z formularza elektronicznego wówczas przy uruchamianiu aplikacji zostanie poproszony o wpisanie swojego imienia i nazwiska. Nie dopuszczalne jest wówczas przekazywanie urządzenia mobilnego, na którym uruchomiony jest formularz innemu obserwatorowi (wyjątek stanowi sytuacja określona w punkcie 13.11).

- 13.10. Na czas wykonywania pomiaru każdy z obserwatorów musi być wyposażony w zegarek oraz przybory do pisania (wraz z zapasowymi), a w przypadku stosowania formularzy elektronicznych na urządzeniach mobilnych konieczne jest zapewnienie dostępu do dodatkowego źródła zasilania (np. ładowarka samochodowa, powerbank).
- 13.11. Obserwator nie może opuszczać stanowiska pomiarowego, z wyjątkiem krótkich przerw na załatwianie własnych potrzeb fizjologicznych. W tym krótkim okresie rejestracja prowadzona jest przez jednego z pozostałych obserwatorów.
- 13.12. Zapisane formularze pomiarowe z kolejnych zmian i *Karta pomiaru* pozostają w punkcie pomiarowym przez cały czas prowadzenia pomiaru („dziennego” lub „nocnego” zgodnie z tablicą 2). Za zebranie wszystkich formularzy po pomiarze, włożenie ich wraz z *Kartą pomiaru* do przygotowanej w tym celu teczki i terminowe przekazanie tych dokumentów zgodnie z procedurą przyjętą przez Wykonawcę pomiaru odpowiedzialny jest kierownik ostatniej zmiany w punkcie pomiarowym.

W przypadku stosowania formularzy elektronicznych konieczne będzie potwierdzenie zakończenia pomiaru w aplikacji.

- 13.13. W każdym z terminów pomiarowych Wykonawca pomiarów jest zobowiązany do zapewnienia obserwatorów rezerwowych. Osoby te pozostają w dyspozycji Wykonawcy pomiarów i mogą zostać w każdej chwili skierowane do wykonywania pomiaru w przypadku zaistnienia szczególnych okoliczności (np. nagła niedyspozycja, choroba itp.). Minimalna wymagana liczba obserwatorów rezerwowych wynosi:
- 1 osoba, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę pomiarów jest mniejsza niż 30,
 - 2 osoby, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę pomiarów zawiera się w granicach od 30 do 150,
 - 3 osoby, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę pomiarów jest większa od 150.
- 13.14. Zmiany w obsadzie punktów pomiarowych w dniu wykonywania pomiaru nie mogą przekroczyć liczby obserwatorów rezerwowych zgłoszonych przez Wykonawcę pomiaru przed danym terminem pomiaru (minimalna liczba obserwatorów rezerwowych została określona w punkcie 13.13).

14. LICZBA OBSERWATORÓW W POMIARZE RĘCZNYM

14.1. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym zależy od:

- okresu pomiaru w ciągu doby,
- wielkości średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w 2015 roku na odcinku drogi. Jeżeli na odcinku drogi nie prowadzono pomiaru w roku 2015, wielkość ruchu należy określić szacunkowo
- warunków terenowych w przypadku punktów lokalizowanych na drogach dwujezdniowych.

Zestawienie zbiorcze minimalnej liczby obserwatorów w punkcie pomiarowym przedstawiono w tablicy nr 4.

Tablica 4

Okres pomiaru w ciągu doby	Godziny wykonywania pomiaru	Liczba pomiarów w ciągu roku	SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku (poj./dobę)	Liczba jezdni	Liczba obserwatorów w zależności od typu punktu pomiarowego	
					Typ G	Typ H
dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	5	≤ 6000	b.z.	2	-
	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	9	6001 - 12000	1	-	2
				2	-	2*
			12001 - 20000	1	-	4
				2	-	4
nocny	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰	3	≤ 6000	1	2	-
		4	b.z.		-	2
				2	-	2*

b.z. – bez znaczenia

*) Na odcinkach pomiarowych obejmujących drogi dwujezdniowe, na których nie ma możliwości zlokalizowania stanowiska pomiarowego umożliwiającego obserwację obu jezdni (np. ze względu na ekrany przeciwoślńieniowe) pomiary należy prowadzić w niezależnych stanowiskach po obu stronach drogi i przyjąć na każdym stanowisku minimalną liczbę obserwatorów 2, tzn. w punkcie pomiarowym 4.

14.2. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar ręczny w punkcie pomiarowym, w porze dziennej (godziny 6⁰⁰ – 22⁰⁰) powinna być następująca:

- jeżeli SDRR w 2015 roku, w przekroju drogi, był mniejszy niż 12 000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu). Wyjątek stanowią drogi dwujezdniowe, na których nie ma możliwości zlokalizowania stanowiska pomiarowego umożliwiającego obserwację obu jezdni (np. ze względu na ekrany przeciwoślńieniowe zainstalowane w rejonie MOP-ów), pomiary należy wówczas prowadzić w niezależnych stanowiskach po obu stronach drogi i przyjąć na każdym stanowisku minimalną liczbę obserwatorów 2, tzn. w punkcie pomiarowym 4,

- jeżeli SDRR w 2015 roku, w przekroju drogi, był większy lub równy 12 000 poj./dobę, a jednocześnie mniejszy lub równy 20 000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 4 (2 obserwatorów na jeden kierunek ruchu). W takim przypadku, dla jednego kierunku ruchu, jeden z obserwatorów rejestruje wyłącznie samochody osobowe (kat. „c”), zaś drugi z obserwatorów pojazdy pozostałych wymaganych kategorii.

W wyjątkowych sytuacjach, gdyby zaistniała konieczność prowadzenia pomiaru ręcznego na odcinkach, na których SDRR w roku 2015 był większy od 20 000 poj./dobę, liczba obserwatorów w porze dziennej powinna wynosić co najmniej 6 osób na każdą zmianę (po 3 osoby na każdy kierunek).

- 14.3. Liczbę obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze nocnej (godziny 22⁰⁰ – 6⁰⁰), niezależnie od rodzaju pomiaru i wielkości SDRR w 2015 roku, należy przyjąć – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu). Wyjątek stanowią drogi dwujezdniowe, na których nie ma możliwości zlokalizowania stanowiska pomiarowego umożliwiającego obserwację obu jezdni (np. ze względu na ekrany przeciwoślńieniowe zainstalowane w rejonie MOP-ów), pomiary należy wówczas prowadzić w niezależnych stanowiskach po obu stronach drogi i przyjąć na każdym stanowisku minimalną liczbę 2 obserwatorów, tzn. 4 w punkcie pomiarowym.
- 14.4. Dopuszczalne będzie zwiększenie lub zmniejszenie liczby obserwatorów na punkcie pomiarowym po uzgodnieniu z GDDKiA DSS, jeżeli obserwowane natężenie ruchu będzie większe lub mniejsze od zakładanego.
- 14.5. Niedopuszczalna jest ciągła praca jednego obserwatora przez 2 kolejne zmiany – będzie to stanowiło podstawę do przerwania pomiaru i powtórzenia go w całości w kolejnym terminie.
- 14.6. W przypadku rejestracji ruchu za pomocą kamer wideo oraz w pomiarach automatycznych nie jest wymagana obecność obserwatorów na stanowisku pomiarowym.
- 14.7. Mogą być stosowane odstępstwa od wymienionych w tym rozdziale zasad dotyczących liczby obserwatorów. Są one jednak dopuszczalne tylko po ich uzasadnieniu i uzyskaniu zgody GDDKiA DSS.

15. KONTROLA POMIARU

- 15.1. Kontrola pomiaru jako podstawowy czynnik jego wiarygodności, prowadzona będzie przez wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2020.
- 15.2. Przyjmuje się dwa rodzaje kontroli pomiaru ruchu w GPR 2020:
 - bezpośrednia kontrola w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru,
 - kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego numeru i terminu pomiaru.

- 15.3. Szczegółowe zasady przeprowadzania kontroli terenowych pomiaru generalnego, wraz z określeniem obowiązków poszczególnych jednostek uczestniczących w kontroli ze strony GDDKiA, zostaną opisane w dokumencie o charakterze wewnętrznym pt. „Zasady kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”. Będą one stanowić rozwinięcie przedstawionych tutaj zasad. Ponadto, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru opracuje niezależnie m.in. procedury kontroli zebranych danych po każdym numerze i terminie pomiarowym.
- 15.4. **Bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie** będzie związana z wizytą osoby kontrolującej na stanowisku pomiarowym. Kontrolę bezpośrednią pomiaru powinni przeprowadzać pracownicy z poszczególnych jednostek administracji dróg krajowych (wszystkich szczebli) oraz upoważnione osoby ze strony Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.
- 15.5. Osoba kontrolująca powinna dysponować upoważnieniem Dyrektora DSS lub Dyrektora Oddziału do przeprowadzenia kontroli pomiaru w terenie.
- 15.6. Przed każdym terminem pomiarowym należy przygotować harmonogram kontroli pomiaru w terenie. Za przygotowanie tego harmonogramu odpowiadają poszczególne Oddziały GDDKiA we współpracy z podległymi im Rejonami. Harmonogram kontroli należy przekazać na adresy mailowe wskazane przez Kierownika Projektu nie później do godziny 10⁰⁰ drugiego dnia roboczego przed terminem pomiaru.
- 15.7. Elementy podlegające sprawdzeniu podczas kontroli bezpośredniej są zależne od rodzaju prowadzonego pomiaru i zostały zestawione w tablicy nr 5.

Tablica 5

Rodzaj pomiaru	Sprawdzane elementy
Pomiar automatyczny*	<ul style="list-style-type: none">• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,• kontrola wzrokowa obecności licznika ruchu.
Pomiar półautomatyczny	<ul style="list-style-type: none">• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,• kontrola wzrokowa obecności urządzeń do rejestracji wideo (np. nietypowe skierowanie kamery) i licznika ruchu
Pomiar metodą wideorejestracji	<ul style="list-style-type: none">• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,• kontrola wzrokowa obecności urządzeń do rejestracji wideo (np. nietypowe skierowanie kamery).
Pomiar ręczny	<ul style="list-style-type: none">• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,• liczba obserwatorów i zachowanie wymaganej zmianowości pracy na stanowisku pomiarowym,• wyposażenie obserwatorów w formularze pomiarowe i sprzęt niezbędny do wykonywania pomiaru,• prawidłowość przeszkolenia obserwatorów w zakresie wykonywania pomiaru (w tym prawidłowe rozróżnianie sylwetek pojazdów poszczególnych kategorii),• prawidłowość wypełniania <i>Karty pomiaru</i> oraz <i>Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną</i>

*Kontroli nie podlegają stanowiska automatyczne, na których zainstalowane są liczniki pomiarowe prowadzące pomiar w sposób ciągły, całoroczny.

- 15.8. Kontrola punktów z pomiarem automatyczny będzie polegała na kilkukrotnych przejazdach kontrolnych pojazdów służby drogowej, w danym terminie pomiarowym. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, osoby kontrolujące będą zobowiązane do niezwłocznego kontaktu z koordynatorem pomiaru ze strony Wykonawcy pomiarów.
- 15.9. Kontrola punktów z pomiarem półautomatycznym oraz prowadzonym metodą wideorejestracji będzie polegała na kilkukrotnych przejazdach kontrolnych pojazdów służby drogowej w danym terminie pomiarowym, z włączonymi lampami ostrzegawczymi pomarańczowymi umieszczonymi na dachu pojazdu, zaleca się również zmniejszenie prędkości jazdy. Jeżeli jest to możliwe, pojazd powinien przejechać w każdym kierunku pomiarowym. Podczas każdego takiego przejazdu kontrolnego należy zapisać na *Karcie kontroli pomiaru w terenie* dokładnie datę i czas, w którym mijane było stanowisko pomiarowe. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, osoby kontrolujące będą zobowiązane do niezwłocznego kontaktu z koordynatorem pomiaru ze strony Wykonawcy pomiarów.
- 15.10. Kontrola punktów z pomiarem ręcznym. Osoba przeprowadzająca bezpośrednią kontrolę na stanowisku pomiarowym potwierdza swoją obecność czytelnym podpisem lub pieczętą i podpisem w *Karcie pomiaru* w kolumnie 5 oraz na *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* lub w ramach odpowiedniej funkcjonalności e-formularza. Jednocześnie osoba kontrolująca informuje osoby prowadzące pomiar o zauważonych nieprawidłowościach i jeżeli jest to możliwe wprowadza odpowiednie korekty lub przerywa pomiar (zgodnie z procedurą opisaną w podpunkcie 15.11).
- 15.11. Osoba kontrolująca jest obowiązana do wypełniania *Karty kontroli pomiaru w terenie* dla każdego skontrolowanego punktu, wpisując datę i godzinę kontroli danego punktu pomiarowego oraz zaobserwowane nieprawidłowości w polu *Uwagi*. W polu tym powinny znaleźć się także informacje o zdarzeniach drogowych i innych czynnikach, które mogą mieć pośredni lub bezpośredni wpływ na jakość danych zbieranych przez obserwatorów. Jeżeli zaobserwowane zdarzenie, zdaniem osoby kontrolującej, może mieć istotny wpływ na wyniki pomiaru (np. zamknięcie drogi na skutek wypadku/ zdarzenia drogowego dłuższe niż 3 godziny), wówczas powinna ona niezwłocznie poinformować osobę odpowiedzialną za GPR we właściwym terytorialnie Oddziale GDDKiA. Jeżeli w wyniku zaobserwowanych nieprawidłowości podjęto decyzję o przerwaniu pomiaru i powtórzeniu go w kolejnym terminie, taką informację także należy zamieścić w karcie pomiaru i karcie kontroli pomiaru. W przypadku kontrolowania punktu z wideorejestracją należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż kamery, np. czy nie jest ona skierowana w nietypowy sposób. Każda strona *Karty kontroli pomiaru w terenie* musi być podpisana przez osobę kontrolującą. Poszczególne strony należy ponumerować i uporządkować zgodnie z ustalonym harmonogramem kontroli.
- 15.12. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, które mogą mieć znaczący wpływ na ostateczne wyniki pomiaru, osoba upoważniona do kontroli ma prawo zarządzić przerwanie pomiaru i jego ponowne przeprowadzenie w kolejnym terminie,

w zakresie takim samym jak dla pomiaru podstawowego. O zamiarze przerwaniu pomiaru należy poinformować osobę odpowiedzialną za GPR 2020 w Oddziale GDDKiA, na terenie którego prowadzono kontrolę. Następnie, osoba odpowiedzialna w Oddziale powinna powiadomić Kierownika Projektu w GDDKiA DSS o zaistniałej sytuacji.

Do nieprawidłowości decydujących o przerwaniu pomiaru i jego powtórzeniu w kolejnym terminie zalicza się (zależnie od rodzaju pomiaru):

- brak obecności obserwatorów lub sprzętu do wideorejestracji lub liczników pomiarowych w punkcie pomiarowym – po potwierdzeniu w odpowiednim Oddziale/ Rejonie czy nie miała miejsce uzasadniona zmiana lokalizacji punktu pomiarowego,
- mniejszą od określonej w „Instrukcji GPR 2020” liczbę obserwatorów na stanowisku pomiarowym,
- nieprawidłową lokalizację stanowiska pomiarowego (niezgodną z wykazem), która może wpływać na uzyskanie niemiarodajnych wyników dla danego odcinka pomiarowego, np. gdy pomiar na odcinku zamiejskim prowadzony jest zbyt blisko miasta lub gdy brak jest wystarczającej widoczności drogi,
- błędne zapisywanie wyników w formularzach pomiarowych,
- stwierdzenie braku wykonywania pomiaru w trakcie kontroli,
- ciągłą pracę tych samych obserwatorów przez dwie kolejne zmiany,
- niezgodność wyników pomiarów kontrolnych dla jednego lub dwóch kierunków.

15.13. W przypadku uzyskania przez osobę odpowiedzialną za GPR w Oddziale informacji o zdarzeniach drogowych, trudnych warunkach atmosferycznych, imprezach masowych lub innych czynnikach, które mogą istotnie wpływać na wiarygodność wyników pomiaru, podejmuje ona decyzję, w porozumieniu z Kierownikiem Projektu, o przerwaniu pomiaru na jednym lub większej liczbie punktów pomiarowych znajdujących się w obszarze wpływu tego zdarzenia i powtórzenia go w kolejnym terminie – na koszt Zamawiającego.

15.14. Z kontroli bezpośrednich przeprowadzonych przez Rejon GDDKiA powinien być sporządzony protokół i przesłany nie później niż do godziny 12⁰⁰ drugiego dnia roboczego od zakończenia kontroli w danym terminie do właściwego Oddziału GDDKiA. Każdy Oddział GDDKiA zobowiązany jest następnie do opracowania zestawienia zbiorczego wszystkich przeprowadzonych kontroli bezpośrednich na swoim terenie w danym terminie pomiarowym (uwzględniającego przede wszystkim zaobserwowane nieprawidłowości) i przesłania go nie później niż do godziny 12⁰⁰ trzeciego dnia roboczego od zakończenia kontroli w danym terminie do jednostek sprawujących nadzór merytoryczny nad pomiarem: GDDKiA DSS i Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

15.15. Z kontroli bezpośrednich prowadzonych przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru będzie każdorazowo sporządzony protokół, który nie później niż do godziny 12⁰⁰

drugiego dnia roboczego od zakończenia kontroli w danym terminie będzie przesłany do GDDKiA DSS oraz właściwych Oddziałów GDDKiA.

15.16. Protokół z kontroli powinien zawierać listę skontrolowanych punktów, wraz z datą, godziną i nazwiskiem osoby kontrolującej oraz szczegółowy opis wszelkich zaobserwowanych nieprawidłowości i nietypowych zdarzeń mogących mieć wpływ na jakość rejestrowanych danych.

15.17. W przypadku stwierdzenia, w czasie kontroli lub w trakcie przetwarzania danych po kolejnych terminach pomiarowych, wyników budzących wątpliwości, przewiduje się możliwość przeprowadzania przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru lub pracowników GDDKiA DSS dodatkowych pomiarów kontrolnych. Mogą być one następujące:

- krótkie (15-30 min.) pomiary ręczne wykonywane w bezpośredniej bliskości stanowiska pomiarowego, w odpowiednio wybranym miejscu na drodze, gdzie wielkość ruchu nie ulega zmianie i wyniki pomiaru podstawowego i kontrolnego mogą być w pełni porównywalne. Pomiar kontrolny (dla jednego kierunku) może obejmować wszystkie pojazdy lub tylko wybrane kategorie i będzie wykonywany na tych samych zasadach, co pomiar podstawowy. Przy stwierdzeniu znaczących różnic można będzie postawić wniosek o powtórzeniu pomiaru na koszt Wykonawcy pomiarów,
- automatyczne pomiary kontrolne przy użyciu przenośnych liczników lub wideorejestratorów (dotyczy tylko Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru). Urządzenia będą montowane w odpowiednio wybranym miejscu na drodze (na jednym lub obu kierunkach ruchu), gdzie wyniki pomiaru podstawowego i kontrolnego na danym odcinku pomiarowym mogą być w pełni porównywalne. Czas trwania pomiarów kontrolnych może wynosić od 1 do 24 godzin. Przy stwierdzeniu znaczących różnic możliwe będzie wnioskowanie o powtórzenie pomiaru na koszt Wykonawcy pomiarów.

15.18. **Kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego numeru i terminu pomiarowego** będzie prowadzona przez Rejony i Oddziały GDDKiA, GDDKiA DSS oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Kontrola będzie obejmować elementy wymienione w tablicy nr 6, w podziale na jednostki w niej uczestniczące. Niezależnie od wymienionego poniżej zakresu kontroli, GDDKiA DSS ma prawo do kontroli wyników na wszystkich etapach, w tym wyników kontroli przeprowadzonych przez pozostałe jednostki uczestniczące w pomiarze.

Tablica 6

Podmiot przeprowadzający kontrolę	Zakres kontroli
Rejon GDDKiA	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych na obszarze danego Rejonu, w których wykonywany był pomiar ręczny • sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi • kontrola wyrywkowa zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami, w tym sprawdzenie przejazdów kontrolnych (w przypadku decyzji Oddziału GDDKiA)
Oddział GDDKiA	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych na obszarze danego Oddziału GDDKiA • sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi • kontrola wyrywkowa zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami, w tym sprawdzenie przejazdów kontrolnych, rozpoznawalności sylwetek pojazdów na obrazie wideo (szczególnie w warunkach nocnych i niekorzystnych warunkach pogodowych) • kontrola ciągłości nagrań wideo – nagranie wideo powinno być ciągłe w całym okresie terminu pomiarowego (przy zachowaniu podziału na 5-minutowe nagrania)
GDDKiA DSS	<ul style="list-style-type: none"> • kontrola wyrywkowa zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami (w razie potrzeb) • sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi, danymi historycznymi z GPR 2015, danymi z innych numerów i terminów pomiarów i danymi z sąsiednich punktów (porównanie rozkładów ruchu godzinowego w okresie pomiarowym z rozkładem oczekiwanym dla poszczególnych kierunków i kategorii pojazdów) • porównanie zarejestrowanych wielkości ruchu w kolejnych numerach pomiarów • ocena prawidłowości pomiarów na podstawie graficznej wizualizacji wyników
Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych • sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi, danymi historycznymi z GPR 2015, danymi z innych numerów i terminów pomiarów i danymi z sąsiednich punktów (porównanie rozkładów ruchu godzinowego w okresie pomiarowym z rozkładem oczekiwanym dla poszczególnych kierunków i kategorii pojazdów) • kontrola zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami i jakości nagrań, w tym sprawdzenie przejazdów kontrolnych, rozpoznawalności sylwetek pojazdów na obrazie wideo (szczególnie w warunkach nocnych i niekorzystnych warunkach pogodowych) • opracowanie zestawień i graficznych wizualizacji wyników (wykresy i mapy) • porównanie zarejestrowanych wielkości ruchu w kolejnych numerach pomiarów • ocena prawidłowości pomiarów na podstawie graficznej wizualizacji wyników

Sylwetki nietypowych pojazdów w wybranych kategoriach oraz typowe sylwetki pojazdów kategorii „d”

1. Sylwetki nietypowych pojazdów w kategoriach „a”, „b”, „c”, „e” i „h”

Rowery (kat. „a”)

Uwaga: do tej kategorii zalicza się również rowery z silnikiem elektrycznym i spalinowym.



Motocykle (kat. „b”)

Uwaga: do kategorii tej zalicza się również motorowery (skutery) oraz quady.



Samochody osobowe (kat. „c”)

Uwaga: do tej kategorii zalicza się również mikrobusy, czyli pojazdy przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc z kierowcą; pojazdy przystosowane do przewozu ładunków, lecz oparte na nadwoziach samochodów osobowych jak np. Citroen Berlingo, Polonez Truck oraz pick-up'y.



cd samochody osobowe (kat. „c”)



Samochody ciężarowe (kat. „e”)

Uwaga: do kategorii tej zalicza się samochody ciężarowe o DMC >3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep. Należy do niej również przypisać pojazdy kategorii „d” trudno jest jednoznacznie przypisać dany pojazd do kategorii „d” lub „e” (np. pojazdy z kabiną samochodu dostawczego posiadające z tyłu oś bliźniaczą i dużą nadbudowę)



Ciągniki rolnicze (kat. „h”)

Uwaga: do kategorii tej zalicza się również maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki).



2. Typowe sylwetki pojazdów kategorii „d” lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) o dopuszczalnej masie całkowitej do 3, 5 t.





Uwaga: nie należy zaliczać do lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) pojazdów, które zostały konstrukcyjnie przystosowane do przewozu ładunków, lecz są oparte na nadwoziach samochodów osobowych, jak np. Polonez Truck, Peugeot Partner, Opel Combo, Volkswagen Caddy itp. oraz tzw. „samochodów z kratką”. W przypadku wątpliwości czy dany pojazd powinien być przypisany do kategorii „c” lub „d”, należy go przypisać do kategorii „c”.

Autorzy: Materiały prasowe producentów

FORMULARZ DO WIDEOPOMIARU RUCHU DROGOWEGO

[illegible]

Godzina pomiaru	minuty 00-05 tj 00:00:00-04:59:59	POJAZDY SILNIKOWE							ROWERY
		MOTOCYKLE	SAMOCCHODY OSOBOWE MIKROBUSY do 20 miejsc z kierowcą	LEKKIE SAM. CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAM. CIĘŻ. BEZ PRZYCZEP, CIĄGNIKI SIOŁŁOWE BEZ NACZEP, SAM.SPECJALNE	SAM. CIĘŻ. Z PRZYCZ. CIĄGN. SIOŁŁOWE Z NACZEPAMI	AUTOBUSY	CIĄGNIKI ROLNICZE	
		b	c	d	e	f	g	h	
Suma	00-05								
	05-10								
	10-15								
	15-20								
	20-25								
	25-30								
	30-35								
	35-40								
	40-45								
	45-50								
	50-55								
	55-00								
	Suma								
Suma	00-05								
	05-10								
	10-15								
	15-20								
	20-25								
	25-30								
	30-35								
	35-40								
	40-45								
	45-50								
	50-55								
	55-00								
	Suma								
Suma	00-05								
	05-10								
	10-15								
	15-20								
	20-25								
	25-30								
	30-35								
	35-40								
	40-45								
	45-50								
	50-55								
	55-00								
	Suma								
Suma	00-05								
	05-10								
	10-15								
	15-20								
	20-25								
	25-30								
	30-35								
	35-40								
	40-45								
	45-50								
	50-55								
	55-00								
	Suma								

* - np. wypadek na drodze, remont drogi, niekorzystne warunki atmosferyczne (burza, mgła, grad, itp.)

KARTA POMIARU

Numer punktu pomiarowego

--	--	--	--	--

(czytelna pieczęć Wykonawcy pomiaru)

Typ punktu

Numer pomiaru

Nr drogi Pikietaż km

Miejscowość

Odcinek od do

Data pomiaru

Rok		M-c		Dzień			

Godz. pomiaru	Osoby prowadzące pomiar		Informacja o nietypowych sytuacjach i zdarzeniach na drodze *	Kontrola pomiaru
	Kierunek L	Kierunek P		
 do miejscowości do miejscowości		
	Imię i Nazwisko	Imię i Nazwisko		
1	2	3	4	5
6:00 - 14:00	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
14:00 - 22:00	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
22:00 - 6:00	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		

* - np. wypadek na drodze, remont drogi, niekorzystne warunki atmosferyczne (burza, mgła, grad, itp.)

KARTA KONTROLI POMIARU W TERENIE

Dokonujący kontroli (imię i nazwisko)

Rejon/ Oddział/ Departament

Data

Podpisy

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

WYKAZ ODCINKÓW POMIAROWYCH GPR 2020 (PRZYKŁADOWY)

Nr odcinka 2015	Numer drogi		Opis odcinka					Opis punktu pomiarowego			Pomiar na jezdniach dotatkowych h	Pomiar dotatkowy y	Rejestracja wszystkich kategorii pojazdów w pomiarze półauto. (dotyczy odcinków EV)	Nazwa Rejonu GDDKiA	Numer Rejonu GDDKiA	SDRR 2015 ogółem	SDRR 2015 część	Nr kolejny w kraju	UWAGI	DATA ODDANIA	ID nowy
	kraj.	E	Pikietaż		Długość (km)	Nazwa	Typ	Pikietaż	Miejscowość												
			Pocz.	Koniec.																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
70627	A1	E75	1,128	17,147	16,019	WIEŻEL RUSOCIN-WIEŻEL STANISŁAWIE	HV/FV	8,9P 12,0L	REBIELCZ	*			TCZEW	705	26951	4607	22	1			1
70628	A1	E75	17,147	24,791	7,644	WIEŻEL STANISŁAWIE-WIEŻEL SWAROŻYŃ	HV/FV	17,5	PIWICE				TCZEW	705	22619	4441	22	2			2
70629	A1	E75	24,791	37,408	12,617	WIEŻEL SWAROŻYŃ-WIEŻEL PEŁPIN	HV/FV	34,1L	KŁONÓWKA				TCZEW	705	19927	4044	22	3			3
70630	A1	E75	37,408	58,486	21,078	WIEŻEL PEŁPIN-WIEŻEL KOPYTKOWO	HV/FV	47,7P 47,6L	BORKOWO	*			TCZEW	705	19502	4269	22	4			4
70641	A1	E75	58,486	74,857	16,371	WIEŻEL KOPYTKOWO-WIEŻEL WARŁUBIE	HV/FV	71,1L	GAJEWO				TCZEW	705	20053	4192	22	5			5
71117	A1	E75	74,857	90,327	15,470	WIEŻEL WARŁUBIE-WIEŻEL NOWE MARZY	HV/FV	74,9	WIEŻEL WARŁUBIE				ŚWIECIE	1704	20580	4047	4	6			6
71402	A1	E75	90,327	97,291	6,964	WIEŻEL NOWE MARZY-WIEŻEL GRUDZIAZ	HV/FV	90,3	WIEŻEL NOWE MARZY				ŚWIECIE	1704	17188	3006	4	7			7
71403	A1	E75	97,291	112,583	15,292	WIEŻEL GRUDZIAZ-WIEŻEL LISEWO	HV/FV	107,0	MOP MALANKOWO				ŚWIECIE	1704	16211	3023	4	8			8
71404	A1	E75	112,583	135,617	23,034	WIEŻEL LISEWO-WIEŻEL TURZINO	HV/FV	129,7	MOP NOWY DWÓR	*			TORUŃ	1705	15813	3199	4	9			9
71405	A1	E75	135,617	141,642	6,025	WIEŻEL TURZINO-WIEŻEL LUBICZ	HV/FV	141,6	WIEŻEL LUBICZ				TORUŃ	1705	19596	4003	4	10			10
71206	A1	E75	141,642	152,369	10,727	WIEŻEL LUBICZ-WIEŻEL TORUŃ POŁUDNIE	HV/FV	144,6	MOP NOWA WIEŚ				TORUŃ	1705	21758	5266	4	11			11
71406	A1	E75	152,369	164,241	11,872	WIEŻEL WIEŻEL TORUŃ POŁUDNIE-WIEŻEL CIECHOCINEK	HV	160,2	MOP OTŁOCZYŃ				WŁOCLAWEK	1706	20723	4541	4	12			12
71407	A1	E75	164,241	187,180	22,939	WIEŻEL CIECHOCINEK-WIEŻEL WŁOCLAWEK POŁNOC	HV	178,5	MOP KALECZYNEK				WŁOCLAWEK	1706	22002	4452	4	13			13
71408	A1	E75	187,180	195,946	8,766	WIEŻEL WŁOCLAWEK POŁNOC-WIEŻEL WŁOCLAWEK ZACHÓD	EV	191,8	MOP MACHNACZ				WŁOCLAWEK	1706	20176	4512	4	14			14
71409	A1	E75	195,946	216,706	20,760	WIEŻEL WŁOCLAWEK ZACHÓD-WIEŻEL KOWAL	HV	203,2	MOP LUDWINOWO				WŁOCLAWEK	1706	21052	4523	4	15			15
71410	A1	E75	216,706	245,059	28,353	WIEŻEL KOWAL-WIEŻEL KUTNO POŁNOC	HV	238,2	MOP STRZELCE	*			WŁOCLAWEK	1706	19643	3435	4	16			16
91820	A1	E75	245,059	254,494	9,435	WIEŻEL KUTNO POŁNOC-WIEŻEL KUTNO WSCHÓD	HV	250,0P 249,9L	KASZEWY				KUTNO	1902	20000	3232	10	17			17
91821	A1	E75	254,494	272,293	17,799	WIEŻEL KUTNO WSCHÓD-WIEŻEL PIĄTEK	EV	258,50	KRZYŻANÓWEK MOP				KUTNO	1902	19587	2889	10	18			18
91822	A1	E75	272,293	293,782	21,489	WIEŻEL PIĄTEK-WIEŻEL ŁÓDŹ POŁNOC	HV	279,30	GŁOWNO MOP				KUTNO	1902	20136	3012	10	19			19
91893	A1	E75	293,782	305,991	12,209	WIEŻEL ŁÓDŹ POŁNOC - WIEŻEL BRZEZINY	HV	299,80	SKOSZEWY MOP	*			PIOTRKÓW TRYBUNAŁSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,01			20
91894	A1	E75	305,991	311,162	5,171	WIEŻEL BRZEZINY - WIEŻEL ŁÓDŹ WSCHÓD	HV	305,90	ŁÓDŹ				PIOTRKÓW TRYBUNAŁSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,02			21
91895	A1	E75	311,162	319,039	7,877	WIEŻEL ŁÓDŹ WSCHÓD - WIEŻEL ŁÓDŹ GÓRNA	EV	316,50	WIŚNIOWA GÓRA MOP				PIOTRKÓW TRYBUNAŁSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,03			22
91896	A1	E75	319,039	323,876	4,837	WIEŻEL ŁÓDŹ GÓRNA - WIEŻEL ŁÓDŹ POŁUDNIE	HV	320,00	ŁÓDŹ				PIOTRKÓW TRYBUNAŁSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,04			23
91897	A1	E75	323,876	334,432	10,556	WIEŻEL ŁÓDŹ POŁUDNIE-WIEŻEL TUSZYŃ	HV	325,00	ŁÓDŹ				PIOTRKÓW TRYBUNAŁSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,05			24