



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**

Załącznik do Zarządzenia nr 38
Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych
i Autostrad z dnia 1 września 2014 r.

**WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA
GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2015 ROKU
NA DROGACH KRAJOWYCH**


Warszawa, 18 sierpnia 2014 r.

WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2015 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH

Metoda GPR 2015

Organizacja GPR 2015

Instrukcja o sposobie przeprowadzenia GPR 2015

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Departament Przygotowania Inwestycji
Wydział Analiz Ruchu**

Autorzy:

Krzysztof Kowalski

Iwona Kaplar

Jakub Mańkiewicz

Łukasz Dobrzyński

Robert Wojdyński

Wytyczne zostały opracowane z wykorzystaniem treści opracowania „WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2010 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH”, którego autorem jest firma Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o., ul. Koniczynowa 11, 03-612 Warszawa (www.transwar.com)

Warszawa, 18 sierpnia 2014 r.

Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2015

(załącznik B Wytycznych GPR 2015)



Opracowanie:

Wydział Analiz Ruchu

Departament Przygotowania Inwestycji

GDDKiA

pod kierownictwem Krzysztofa Kowalskiego

Iwona Kaplar

Jakub Maśkiewicz

Łukasz Dobrzyński

Robert Wojdyński

Dyrektor Departamentu Przygotowania

Inwestycji GDDKiA:

mgr inż. Katarzyna Wiktorowicz

2014-08-18

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH Z GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2015 ROKU	4
3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA ODCINKI POMIAROWE.....	6
4. ZASADY PRZEPROWADZENIA POMIARÓW AUTOMATYCZNYCH W GPR 2015 WRAZ Z PROCEDURĄ DOPUSZCZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH.....	9
5. ZAKRES POMIARU	17
6. TYPY ODCINKÓW POMIAROWYCH	19
7. TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU.....	20
8. OBLICZENIE ŚREDNIEGO DOBOWEGO RUCHU ROCZNEGO (SDRR).....	21
9. NADZÓR NAD PRZEBIEGIEM POMIARU	23
10. REJESTRACJA CZYNNIKÓW MOGĄCYCH MIEĆ WPŁYW NA WYNIKI GPR 2015.....	24
11. UWAGI OGÓLNE	26

ZAŁĄCZNIKI:

1. Wykaz wolnych stanowisk pomiarowych wyposażonych w pętle indukcyjne.
2. Wzór oświadczenia Wykonawcy o spełnieniu wymagań przez urządzenia pomiarowe zgłoszone w Ofercie.
3. Formularz zgłoszenia do testu urządzenia pomiarowego dla potrzeb GPR 2015.
4. Protokół z przeprowadzonego testu urządzenia pomiarowego dla potrzeb GPR 2015.
5. Lokalizacja bramownic systemu ETC viaTOLL.
6. Istniejące stanowiska automatycznego ciągłego pomiaru ruchu nadzorowane przez DPI GDDKiA.

1. WSTĘP

Generalny Pomiar Ruchu w 2015 roku (GPR 2015), podobnie jak wszystkie generalne pomiary od roku 2000, zostanie wykonany na istniejącej sieci dróg krajowych (w tym także na odcinkach 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). Podstawowym celem GPR 2015 jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych bezpośrednich pomiarów, podstawowych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych (poza miastami na prawach powiatu). W obliczeniach GPR 2015 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.

Przy opracowywaniu metody przeprowadzenia GPR 2015 brano pod uwagę następujące czynniki:

- możliwość uzyskania wszystkich niezbędnych danych wynikowych,
- wymaganą dokładność wyników,
- koszt wykonania pomiaru,
- stopień ryzyka na poziomie umożliwiającym uzyskanie miarodajnych wyników nawet w przypadku wystąpienia nietypowych zjawisk w niektórych dniach pomiarowych,
- jak największą automatyzację pomiarów,
- szersze zastosowanie kamer wideo przy przeprowadzaniu pomiarów bezpośrednich,
- wprowadzenie ułatwień w organizacji pomiarów w terenie.

Wybrana metoda wykonania GPR 2015 umożliwi uzyskanie wszystkich niezbędnych danych wynikowych z zachowaniem wymaganej dokładności, przy akceptowalnym koszcie oraz dopuszczalnym stopniu ryzyka. Metoda pozwoli również na rozszerzenie wykonywania pomiarów w sposób automatyczny, zabezpieczając jednocześnie przed użyciem urządzeń pomiarowych niesprawdzonych, które nie spełniają odpowiednich wymagań i nie gwarantują należytej dokładności. W miarę możliwości zostaną wykorzystane dane z istniejących stacji ciągłego pomiaru ruchu (SCPR) administrowanych przez poszczególne Oddziały GDDKiA, a także stanowisk typu PEF (Permanent Enforcement Facility) zarządzanych przez firmę Kapsch obsługującą system poboru opłat viaTOLL. Przyjęto przy tym założenie, że do końca 2014 roku zostanie wykonany ich przegląd techniczny i usunięte ewentualne usterki tak, aby z początkiem 2015 roku wszystkie z nich były sprawne. W przyjętej metodzie wprowadzono również ułatwienia w organizacji pomiarów ruchu w terenie, dopuszczając dla każdego pomiaru

dwie równoważne daty, w których mogą być one wykonywane. W praktyce ograniczy to trudności związane z koniecznością jednorazowego zatrudnienia bardzo dużej liczby obserwatorów do wykonania pomiarów ruchu.

Wynikiem końcowym GPR 2015 będzie baza zgodna z wymaganiami Banku Danych Drogowych oraz opracowania statystyczne, 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 zgodne z zaleceniami Sekretariatu EKG ONZ oraz publikacja „Ruch drogowy 2015”.

2. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH Z GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2015 ROKU

Zakres niezbędnych do uzyskania danych wynikowych z GPR 2015 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 użytkownikiem wyników pomiaru jest administracja drogowa, która wykorzystuje je w zarządzaniu, utrzymaniu i planowaniu rozwoju sieci drogowej oraz w analizach dotyczących ochrony środowiska. Wyniki pomiarów ruchu wykorzystywane są również w szerokim zakresie przez jednostki projektowe i badawcze w prowadzonych przez nie pracach studialnych i projektowych z dziedziny drogownictwa. Inną grupę użytkowników wyników generalnego pomiaru ruchu na sieci dróg krajowych stanowią instytucje i jednostki, dla których dane o ruchu drogowym stanowią cenne uzupełnienie w ich bieżącej działalności, m.in.: Policja, jednostki samorządowe, biura planowania przestrzennego, firmy przewozowe, firmy reklamowe itp.

Dla potrzeb administracji drogowej konieczne jest uzyskanie dla każdego odcinka sieci dróg krajowych następujących podstawowych danych wynikowych:

- średniego dobowego ruchu rocznego w 2015 roku (SDRR) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średniego dobowego ruchu letniego w 2015 roku (SDRL) - ruch w miesiącach lipiec-sierpień wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średniego dobowego ruchu zimowego w 2015 roku (SDRZ) - ruch w miesiącach grudzień-marzec wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),

Metoda GPR 2015

- średniego ruchu dziennego (ruch od godz. 6⁰⁰ do 18⁰⁰) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./12 godz.),
- średniego ruchu wieczornego (ruch od godz. 18⁰⁰ do 22⁰⁰) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./4 godz.),
- średniego ruchu nocnego (ruch od godz. 22⁰⁰ do 6⁰⁰) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./8 godz.),
- wskaźnika wzrostu ruchu w porównaniu do roku 2010 (iloraz SDRR w 2015 roku do SDRR w 2010 roku liczony dla pojazdów ogółem),
- współczynnika ruchu niedzielnego,
- współczynnika ruchu wakacyjnego.

Rodzajowa struktura ruchu uwzględnia następujące kategorie pojazdów:

- Pojazdy silnikowe, wśród których wyróżnia się:
 - motocykle,
 - samochody osobowe,
 - lekkie samochody ciężarowe (dostawcze),
 - samochody ciężarowe bez przyczep,
 - samochody ciężarowe z przyczepami,
 - autobusy,
 - ciągniki rolnicze,
- Rowery.

Powyższa struktura rodzajowa ruchu jest wystarczająca dla bieżących potrzeb administracji drogowej, a w szczególności zapewnia możliwość wykonania 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,
- tworzenie planów rozbudowy sieci dróg płatnych.

Podobnie, jak w przypadku GPR 2010 również w roku 2015 pozyskiwane będą dane o ruchu rowerowym na drogach krajowych. Ze względu na specyfikę tego ruchu, w GPR 2015 uwzględniono dodatkowe zalecenia dotyczące lokalizacji punktów pomiarowych, elementów składowych drogi objętych pomiarem (np. chodniki, drogi serwisowe), a także uwzględniania w Kartach pomiaru informacji o lokalizacji i czynnikach zewnętrznych mogących mieć znaczący wpływ na natężenie ruchu rowerowego (m. in. silny deszcz, wiatr, zalegający śnieg, itp.).

W obliczeniach GPR 2015 wykorzystywany będzie aktualny system referencyjny oraz dane techniczne dotyczące dróg, w tym dane dotyczące: długości dróg, szerokości jezdni i pasów dzielących, liczby jezdni i pasów ruchu, utwardzonych poboczy oraz klas technicznych. Zapewniona będzie dzięki temu możliwość obliczenia podstawowych wyników GPR 2015 w dowolnym układzie liniowym, obszarowym, funkcjonalnym lub technicznym, jak np.:

- średni dobowy ruch w 2015 roku (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 roczny w 2015 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 dane wynikowe z pomiaru będą stanowiły również bazę 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.

Zakres danych wynikowych z GPR 2015 przyjęty dla potrzeb administracji drogowej spełnia również wymagania międzynarodowe i umożliwi obliczenie wszystkich charakterystyk, które mają być przekazane do Sekretariatu EKG ONZ.

3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA ODCINKI POMIAROWE

Głównym celem GPR 2015 jest uzyskanie podstawowych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych, przy zachowaniu porównywalności wyników z poprzednimi pomiarami generalnymi. Z tego powodu 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 są mniejsze niż 1000 poj./dobę. Granice odcinków pomiarowych powinny być w związku z tym zlokalizowane na skrzyżowaniach i węzłach, gdzie takie zmiany ruchu są możliwe. Ponadto granice odcinków pomiarowych powinny znajdować się również w innych punktach, w których ruch nie zawsze ulega znaczącym zmianom, lecz jest

Metoda GPR 2015

to konieczne z innych względów, takich jak np. początek lub koniec drogi, granica państwa, zmiana zarządcy drogi itp.

Przy organizacji pomiaru generalnego w roku 2015, podobnie jak przy organizacji GPR 2005 i 2010, granice odcinków pomiarowych należy ustalać w punktach referencyjnych, a odstępstwa od tej zasady dopuszczone będą tylko w wyjątkowych wypadkach, wymagających każdorazowo uzgodnienia z Wydziałem Analiz Ruchu Departamentu Przygotowania Inwestycji GDDKiA (DPI WAR).

Podsumowując, w GPR 2015 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 2010 roku był większy od 1000 poj./dobę. Dopuszcza się jednak, z uwagi na koszty pomiaru, 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,
- w punktach stanowiących początek lub koniec danej drogi,
- na granicy państwa,
- w punktach stanowiących granice miast na prawach powiatu.

W wyjątkowych przypadkach, wymagających każdorazowo uzgodnienia z DPI WAR, 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 (inne niż siedziby miast na prawach powiatu, o liczbie mieszkańców powyżej 10 tys.), jeżeli wyodrębnione będą w GPR 2015 jako odcinki typu „przejścia przez miejscowości”,
- inne ważne miejsca generujące lub absorbujące ruch (ośrodki rekreacyjne, zakłady przemysłowe, centra handlowe itp.).

Przyjmuje się zasadę, że długość odcinka pomiarowego nie może przekraczać 30 km. Odstępstwa od tej zasady wymagają każdorazowo indywidualnego uzgodnienia z DPI WAR. Przy ustalaniu podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe w GPR 2015 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 2010 roku) na obwodnicy lub odcinku przebiegającym bezpośrednio przez miasto,

Metoda GPR 2015

a SDRR na odcinku szlaku 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.

W pomiarze ruchu w 2015 roku, granice odcinków pomiarowych nie powinny występować na granicach województw (Oddziałów GDDKiA). Wielkości ruchu dla tych obszarów będą możliwe do obliczenia przy wykorzystaniu 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 ustalaniu podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe należy uwzględnić nowe odcinki dróg, które zostaną oddane do eksploatacji do końca 2014 roku oraz w pierwszej połowie 2015 roku.

Ze względu na konieczność zachowania porównywalności wyników z kolejnych pomiarów generalnych zaleca się pozostawienie podziału na odcinki pomiarowe z GPR 2010, z wyjątkiem niezbędnych zmian wynikających z:

- oddania do eksploatacji nowych odcinków dróg,
- przekazania odcinków dróg innym zarządom (nie dotyczy zmiany Rejonu GDDKiA),
- zmian numeracji lub pikietażu (np.: droga nr 2 to droga nr 92),
- konieczności podziału odcinka na części, np. ze względu na znaczny wzrost wielkości potoku ruchu z drogi samorządowej,
- połączenia odcinków pomiarowych (dotyczy to zwłaszcza tzw. przejść przez miejscowości nie będące miastami na prawach powiatu, gdzie w poprzednim pomiarze na przejściu przez miejscowość było wyznaczonych kilka odcinków pomiarowych w ciągu jednej 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 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, itp.), wówczas cały ten zagregowany odcinek przyjmie dotychczasowy numer odcinka B.

4. ZASADY PRZEPROWADZENIA POMIARÓW AUTOMATYCZNYCH W GPR 2015 WRAZ Z PROCEDURĄ DOPUSZCZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH

4.1. Cel

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 2015 przewiduje się zwiększenie liczby pomiarów wykonywanych w sposób automatyczny.

W celu zapewnienia wymaganej dokładności wyników w pomiarach bezpośrednich będą mogły być wykorzystane tylko liczniki spełniające podstawowe wymagania określone w dalszej części opracowania - przetestowane i posiadające pisemne dopuszczenie Dyrektora Departamentu Przygotowania Inwestycji (DPI) GDDKiA do pomiarów w GPR 2015.

Procedura dopuszczenia urządzeń pomiarowych do pomiarów w GPR 2015 będzie miała zastosowanie tylko dla urządzeń zgłoszonych w ofertach Wykonawców, którzy wygrali przetarg na wykonanie pomiarów w poszczególnych Oddziałach.

4.2. Rodzaje pomiarów

Pomiar automatyczny będzie przeprowadzony z wykorzystaniem bardzo dokładnych urządzeń pomiarowych zainstalowanych na bramownicach systemu ETC viaTOLL rejestrujących dane przez cały rok oraz równorzędnych, pod względem dokładności wyników, urządzeń zaoferowanych przez wykonawców pomiarów w terenie, rejestrujących dane zgodnie z cyklem pomiarowym GPR 2015.

Pomiar półautomatyczny będzie wykorzystywał liczniki pomiaru ruchu będące w posiadaniu GDDKiA, które nie mają tak wysokiej dokładności, tj. Golden River M660/M680, PAT AVC 100, RPP-2, RPP-3, RPP-5, oraz liczniki zgłoszone w ofertach przez Wykonawców pomiarów bezpośrednich, które otrzymały dopuszczenie dla tego typu pomiaru. Liczniki przeznaczone do pomiaru półautomatycznego nie umożliwiają dokładnej rejestracji niektórych wymaganych w GPR 2015 kategorii pojazdów. W związku z tym, w tych punktach w sposób automatyczny będą zliczane tylko pojazdy silnikowe ogółem. W punktach, w których wykonywane będą pomiary półautomatyczne, nadal niezbędne będzie wykonywanie w ograniczonym zakresie pomiarów ręcznych. W tych samych przedziałach godzinowych, niezależnie dla każdego kierunku, będą zliczane w sposób ręczny pojazdy wszystkich kategorii z wyjątkiem najliczniejszej kategorii - samochodów osobowych. Liczba tych pojazdów 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 ręcznego).

UWAGA A: W pomiarach półautomatycznych i automatycznych przeprowadzanych podczas GPR 2015 będzie możliwość instalacji dopuszczonych liczników pomiaru ruchu na stanowiskach pomiarowych wyposażonych w pętle indukcyjne zarządzanych przez GDDKiA DPI, które aktualnie nie są wyposażone w urządzenia do zliczania pojazdów. Lista dostępnych stanowisk wymieniona jest w Załączniku 1.

UWAGA B: W przypadku urządzeń stosowanych wyłącznie w pomiarach krótkotrwałych dla potrzeb GPR 2015 nie jest dopuszczalne używanie detektorów ingerujących w nawierzchnię jezdni. Jeżeli Wykonawca posiada dopuszczony licznik wykorzystujący pętle indukcyjne (detektory) montowane w nawierzchni to w ramach GPR 2015 możliwa jest jego instalacja tylko w sytuacji opisanej w uwadze A.

4.3. Zasady dopuszczenia liczników pomiarów ruchu do GPR 2015

Celem testów urządzeń pomiarowych prowadzonych przez GDDKiA, jest wyłącznie stwierdzenie czy uzyskane wyniki są zgodne z wymaganiami. GDDKiA nie jest organizacją powołaną do testowania niesprawdzonych i 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.

Zamiar stosowania urządzeń pomiarowych do zliczania pojazdów podczas GPR 2015 musi być wyraźnie zaznaczony w ofercie złożonej przez Wykonawcę pomiarów bezpośrednich wraz z:

- określeniem przewidywanej liczby urządzeń oraz liczby typów urządzeń jakie Wykonawca planuje wykorzystać podczas GPR 2015,
- wskazaniem sposobu detekcji wykorzystywanej przez proponowane urządzenia,
- oświadczeniem, że poszczególne urządzenia spełniają wymagania określone w punkcie 4.4 dla danego typu dopuszczenia – pomiar automatyczny albo półautomatyczny. Wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 2.

Testowanie zgłoszonych, przez Wykonawcę w ofercie, urządzeń pomiarowych ma miejsce 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. 4.5.

Po podpisaniu umowy Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego przekazania do GDDKiA DPI, w ciągu 2 dni roboczych, 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).

Jeżeli po przeprowadzeniu testu, zgodnie z procedurą testowania wskazaną w pkt. 4.5, okaże się, 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 2015 w deklarowanym przez Wykonawcę zakresie i stosowane są wobec Wykonawcy kary umowne za dostarczenie przedmiotu niezgodnego z postanowieniami umowy.

UWAGA C: 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 ręczną, za pomocą obserwatorów pracujących w terenie.

Dyrektor DPI GDDKiA dopuszcza do GPR 2015 liczniki pomiarów ruchu drogowego:

- których wyniki zostały pozytywnie zweryfikowane w dotychczasowych pracach DPI GDDKiA,
- które zostały przetestowane, zgodnie z opisaną w dalszej części procedurą, przez Oddział Gdańsk we współpracy z DPI GDDKiA, i otrzymały pozytywną opinię.

Dyrektor DPI GDDKiA wystawia dokument dopuszczający licznik pomiarowy ruchu drogowego do wykorzystania w GPR 2015.

UWAGA D: 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 2015 wystawione przez Dyrektora DPI może obowiązywać we wszystkich umowach Wykonawcy - urządzenie może być testowane tylko jeden raz (z ewentualnym powtórzeniem), niezależnie od liczby zawartych z Wykonawcą umów.

UWAGA E: Jeżeli DPI posiada udokumentowane pozytywne doświadczenia z danym typem i modelem licznika pomiaru ruchu drogowego to Dyrektor DPI może wystawić dokument dopuszczający ten licznik pomiarowy ruchu drogowego

do stosowania w GPR 2015 bez konieczności przeprowadzania ponownej procedury testowej dla tego typu i modelu licznika.

UWAGA F: Jeżeli DPI posiada udokumentowane negatywne doświadczenia z danym typem i modelem licznika pomiaru ruchu drogowego 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.

UWAGA G: 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.

4.4. Podstawowe wymagania dotyczące urządzeń pomiarowych

Podstawowe wymagania, jakie powinny spełniać liczniki pomiaru ruchu drogowego, które mogą zostać wykorzystane w GPR 2015 są następujące:

- a) rejestracja liczby pojazdów silnikowych ogółem i w podziale na kategorie z dokładnością określoną w poniższej tabeli:

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	≥99%

- b) zapis zarejestrowanych liczb pojazdów silnikowych w przedziałach czasowych dla minimum 48 godzin w formie cyfrowej z możliwością konwersji na format tekstowy,
- c) rozróżnianie kierunków ruchu jadących pojazdów,
- d) własne zasilanie umożliwiające nieprzerwaną pracę przez minimum 48 godzin,
- e) możliwość zainstalowania w bezpośredniej bliskości drogi lub nad drogą,
- f) rejestracja ruchu w ciągu całej doby, niezależnie od warunków oświetlenia,
- g) poprawne działanie w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (np. mgła, opady śniegu),

- h) praca w zakresie temperatury powietrza: od -30°C do +50°C,
- i) rejestracja pojazdów w przypadku wystąpienia spiętrzeń ruchu na drodze,
- j) łatwość obsługi
- k) czas instalacji i kalibracji na stanowisku pomiarowym nie dłuższy niż 1 godzina. Jeśli czas przekroczy 1 godzinę informacja będzie podana w warunkach dopuszczenia.

4.5. Testowanie urządzeń pomiarowych - założenia

Testowanie liczników będzie prowadzone przez DPI WAR GDDKiA we współpracy z Oddziałem w Gdańsku, w szczególności zgodnie z procedurą testowania wskazaną w pkt. 4.6.3, przy następujących założeniach:

- testowanie urządzeń następuje po podpisaniu umowy pomiędzy Wykonawcą pomiarów bezpośrednich a odpowiednim Oddziałem GDDKiA,
- testy liczników pomiarów ruchu będą wykonywane w miejscu lokalizacji bramownicy systemu ETC viaTOLL na drodze S6 (obwodnica Trójmiasta) w km 326+059 (w dzielnicy Gdańsk Osowa). Stanowisko testowe wyposażone jest w zasilanie i dwa zestawy pętli indukcyjnych typu TLS-2 i HA zainstalowane na każdej jezdni.
- za montaż urządzenia pomiarowego oraz jego kalibrację będzie odpowiadać Wykonawca pomiarów bezpośrednich (Wykonawca, z którym GDDKiA zawarła umowę), który poniesie równocześnie wszystkie koszty z tym związane (m.in. dojazd, zakwaterowanie swoich pracowników, itp.)
- przed przeprowadzeniem testu Wykonawca pomiarów przekaze nieodpłatnie, na własność GDDKiA DPI, oprogramowanie umożliwiające konwersję zbiorów źródłowych (jeżeli jest ono konieczne) na formę tekstową. W przypadku dopuszczenia licznika pomiarowego do wykonywania pomiarów automatycznych w GPR 2015 oprogramowanie to będzie nadal nieodpłatnie użytkowane przez GDDKiA DPI, firmę opracowującą wyniki pomiaru i poszczególne Oddziały GDDKiA dla potrzeb przetwarzania wyników GPR 2015.

4.6. Procedura dopuszczenia liczników pomiaru ruchu drogowego do GPR 2015

4.6.1. Przygotowanie formalne

1. Wykonawca pomiaru bezpośredniego zgłasza urządzenie do testu z wykorzystaniem formularza stanowiącego Załącznik nr 3 do niniejszego dokumentu.

Metoda GPR 2015

2. Zgłoszenie w pisemnej formie należy przesłać na adres:

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

3. Kopię formularza można przesłać: faksem – na numer 22 375 89 78 lub na poniższe adresy e-mail:
kkowalski@gddkia.gov.pl, ldobrzynski@gddkia.gov.pl, jmaskiewicz@gddkia.gov.pl
4. Po otrzymaniu formularza zgłoszeniowego GDDKiA przesyła na adres mailowy Wykonawcy proponowany termin przeprowadzenia testu. Wykonawca zobowiązany jest do e-mailowego potwierdzenia wskazanego terminu lub wskazania innej propozycji do akceptacji przez GDDKiA.

UWAGA H: Wyjątek stanowią sytuacje opisane w podpunkcie 4.3 - *Zasady dopuszczenia liczników pomiarów ruchu do GPR 2015 (uwagi D i E)*. Wówczas, przy spełnieniu określonych warunków Wykonawca od razu otrzymuje dokument pozwalający na wykorzystanie licznika w GPR 2015, bez konieczności przeprowadzania testu.

4.6.2. Przygotowanie techniczne

1. Stanowisko testowe.

Testy liczników pomiarów ruchu będą wykonywane w miejscu lokalizacji bramownicy systemu ETC i specjalnego stanowiska testowego GDDKiA DPI na drodze krajowej nr S6 (obwodnica Trójmiasta) w km 326+059 w dzielnicy Gdańsk-Osowa. Stanowisko testowe wyposażone jest w źródło zasilania (maksymalny pobór mocy w stanie pełnego obciążenia nie może przekroczyć 0,5kW) oraz dwa typy pętli indukcyjnych –zgodnych z wymaganiami TLS2 lub Highway Agency.

2. Instalacja i kalibracja urządzenia pomiarowego

Montaż i kalibracja urządzenia pomiarowego wraz z czujnikami na stanowisku testowym a także synchronizacja zegara urządzenia z serwerami czasu NTP leżą po stronie Wykonawcy zgłaszającego urządzenie do sprawdzenia. Jeżeli testowane urządzenie nie posiada możliwości synchronizacji z serwerami czasu NTP lub innych możliwości automatycznej synchronizacji czasu, wówczas należy je zsynchronizować z czasem ustawionym w kamerze rejestrującej ruch (synchronizowanej przez NTP). Jeżeli urządzenie będzie wykorzystywać pętle indukcyjne wówczas w gestii Wykonawcy pomiaru bezpośredniego pozostaje zapewnienie odpowiednich wtyków połączeniowych, kompatybilnych z tymi

dostępny na stanowisku testowym. Montaż i kalibracja wykonywane będą w obecności upoważnionego przedstawiciela GDDKiA. Czas przewidziany na kalibrację urządzenia pomiarowego wynosi 1 godzinę, w przypadku przekroczenia tego czasu zostanie to odnotowane w protokole z przeprowadzonego testu – Załącznik nr 4. Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy po skalibrowaniu urządzenia na stanowisku uruchomi zliczanie pojazdów w trybie pojazd za pojazdem i pisemnie potwierdzi dokładną godzinę rozpoczęcia pomiaru.

4.6.3. Test

1. Realizacja prac testowych na stanowisku pomiarowym prowadzona będzie przez przedstawicieli Wykonawcy przy udziale obserwatorów z Oddziału GDDKiA w Gdańsku i obejmować będzie w szczególności: obserwację sposobu montażu i kalibrację urządzenia pomiarowego, montaż kamery wideo, wykonanie 5 godzinnej rejestracji filmowej ruchu drogowego oraz wykonanie dokumentacji testu (wypełnienie protokołu z przeprowadzonego testu).
2. Po zakończeniu testu upoważniony przedstawiciel Wykonawcy zdemontuje swoje urządzenia i prześle na nośniku informatycznym zarejestrowany zapis danych w trybie pojazd za pojazdem w formie pliku/plików źródłowych. Jeżeli pliki źródłowe nie są dostępne domyślnie w postaci tekstowej, lecz w formie plików wymagających do odczytu lub konwersji do postaci tekstowej specjalistycznego oprogramowania, wówczas Wykonawca prześle takie oprogramowanie nieodpłatnie na własność GDDKiA DPI.
3. Wykonawca otrzyma jednocześnie kopię zarejestrowanego materiału wideo, który będzie wykorzystywany do oceny dokładności testowanego urządzenia.
4. Procedura testowania na stanowisku pomiarowym zakończy się podpisaniem wypełnionego formularza pomiarowego przez obydwie strony uczestniczące w badaniu.

4.6.4. Opracowanie i analiza wyników testu

1. Sprawdzenie dokładności przetestowanego urządzenia pomiarowego będzie polegało na porównaniu otrzymanych z niego danych do faktycznie zarejestrowanej liczby pojazdów widocznej 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 okazuje się, że nie spełnia on wymagań dotyczących dokładności dla tego typu pomiaru wówczas zastosowanie mają określone kary umowne. Jeżeli okaże

się przy tym, że urządzenie spełniło wymagania dla pomiaru półautomatycznego to uzyskuje 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 2015 i Wykonawca będzie prowadził pomiar we wszystkich punktach metodą ręczną.

3. Zakres wymaganych dokładności zależy od przeznaczenia licznika (pomiar półautomatyczny czy automatyczny) i podany został w tabeli w punkcie „Podstawowe wymagania”. Warunkiem uzyskania pozytywnego wyniku testu jest:
 - dla pomiaru automatycznego - uzyskanie dokładności nie niższej od wymaganej dla każdej z wymienionych kategorii ruchu i pojazdów silnikowych ogółem.
 - dla pomiaru półautomatycznego - uzyskanie 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 Analiz Ruchu Departamentu Przygotowania Inwestycji 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 2015.
7. Opinia po wykonaniu testu zostanie wydana w terminie do 21 dni od daty jego przeprowadzenia.
8. Jeśli wyniki testu są zgodne z wymaganiami GDDKiA to Wykonawca pomiaru otrzymuje informację, podpisaną przez Dyrektora Departamentu Inwestycji GDDKiA, o dopuszczeniu licznika do pomiarów w GPR2015 we wskazanym w ofercie (lub niższym) zakresie np. pomiar półautomatyczny.
9. Jeśli wyniki testu nie spełnią wymagań GDDKiA to:
 - a) zlecający otrzyma informację, podpisaną przez Dyrektora Departamentu Inwestycji GDDKiA, o niedopuszczeniu licznika do pomiarów GPR2015 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.
 - b) będą miały zastosowanie określone w umowie kary finansowe za dostarczenie urządzenia niezgodnego z przedmiotem umowy.

UWAGA:

DPI GDDKiA zastrzega sobie w każdej chwili możliwość cofnięcia dopuszczenia danego typu licznika pomiaru ruchu drogowego do wykorzystywania w GPR 2015 w przypadku, gdy w trakcie przeprowadzania pomiaru okaże się, że dokładność rzeczywistych wyników uzyskanych przez ten licznik w punktach pomiarowych (w dniach pomiarowych GPR) będzie mniejsza od dokładności uzyskanej podczas testu lub będą występowały powtarzające się braki danych.

5. ZAKRES POMIARU

GPR 2015 zostanie przeprowadzony na istniejącej sieci dróg krajowych (w tym także na odcinkach koncesyjnych), z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i w związku z tym nie są administrowane przez GDDKiA. W GPR 2015 wyróżnia się pomiar podstawowy - wykonywany we wszystkich punktach pomiarowych oraz dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych - wykonywany tylko w wybranych punktach pomiarowych.

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

W GPR 2015 wyróżnia się następujące rodzaje bezpośrednich pomiarów ruchu w zależności od sposobu ich wykonywania:

- pomiar automatyczny
- pomiar półautomatyczny - połączony pomiar automatyczny (w ograniczonym zakresie) i pomiar ręczny,
- pomiar ręczny (w tym pomiar z wykorzystaniem kamer wideo).

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 w poniższej tabeli:

Metoda GPR 2015

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 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).

Niezależnie od pomiaru podstawowego, w wybranych 120-150 punktach będzie wykonywany dodatkowy pomiar samochodów ciężarowych w podziale na grupy odpowiadające Europejskiej Specyfikacji dotyczącej ważenia pojazdów w ruchu. Pomiar ten będzie wykonywany wyłącznie w sposób ręczny. Podział samochodów ciężarowych na grupy w tym pomiarze dodatkowym jest następujący:

- Samochody ciężarowe sztywne 2 – osiowe bez przyczep,
- Samochody ciężarowe sztywne 3 – osiowe i 4 – osiowe bez przyczep,
- Ciągniki siodłowe z naczepami 1 – osiowymi i 2 – osiowymi,
- Ciągniki siodłowe z naczepami 3 – osiowymi,
- Samochody ciężarowe sztywne z przyczepami,
- Inne nietypowe samochody ciężarowe.

Pomiar bezpośredni ruchu pojazdów silnikowych będzie obejmował wyłącznie jezdnie zasadnicze drogi, natomiast pomiar ruchu rowerowego powinien obejmować w miarę

możliwości całej przekroju drogi (tj. oprócz jezdni zasadniczych także drogi dla rowerów, chodniki, drogi serwisowe oraz zbiorcze).

6. TYPY ODCINKÓW POMIAROWYCH

W zależności od sposobu wykonywania bezpośrednich pomiarów ruchu i wielkości natężenia ruchu w GPR 2015 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, przy wykorzystaniu urządzeń zainstalowanych na bramownicach PEF systemu viaTOLL (pomiar ciągły, całoroczny), a także innych urządzeń spełniających odpowiednie wymagania co do dokładności pomiaru (wykaz stanowisk systemu viaTOLL w Załączniku 5),
- F lub FV-** odcinki pomiarowe, na których zlokalizowane są istniejące stanowiska automatycznego ciągłego pomiaru ruchu nadzorowane przez DPI GDDKiA (wykaz stanowisk podano w Załączniku 6) lub Punkty Poboru Opłat (PPO),
- G lub GV-** pozostałe odcinki dróg krajowych (poza odcinkami typu F), na których SDR pojazdów silnikowych ogółem w 2010 roku był mniejszy lub równy 5000 poj./dobę. W przypadku, gdy na którymkolwiek z takich odcinków zaobserwowano od roku 2010 gwałtowny, znacznie odbiegający od średniej wzrost ruchu, powinno się zaliczyć go do odcinków typu H,
- H lub HV-** pozostałe odcinki dróg krajowych (poza odcinkami typu F), na których SDR pojazdów silnikowych ogółem w 2010 roku był większy od 5000 poj./dobę oraz wszystkie odcinki dróg krajowych (niezależnie od wielkości ruchu), na których nie wykonywano pomiaru ruchu w 2010 roku.

Oznaczenia FV, GV i HV oznaczają odcinki pomiarowe, na których pomiar ręczny będzie realizowany z wykorzystaniem kamer wideo. Zaleca się stosowanie kamer wideo na wszystkich odcinkach dróg szybkiego ruchu z uwagi na bezpieczeństwo obserwatorów. Wybór metody przeprowadzenia pomiaru (wideo czy klasyczny ręczny) zależy od wykonawcy pomiarów bezpośrednich, niemniej musi on poinformować Zamawiającego o zamiarze stosowania danej metody pomiarowej w wybranych punktach pomiarowych na 5 dni przed planowanym terminem pomiaru. Wyjątek stanowią sytuację, gdzie na etapie umowy Zamawiający zastrzegł, że w danym punkcie pomiarowym musi być przeprowadzony pomiar przy pomocy kamer wideo – z uwagi na całkowity brak możliwości zapewnienia bezpiecznego punktu obserwacyjnego, z którego mogliby korzystać obserwatorzy.

Na odcinkach typu F zaleca się wykonywanie pomiarów w sposób półautomatyczny.

Na odcinkach typu G i H pomiary mogą być wykonywane w sposób automatyczny, półautomatyczny lub ręczny. Dopuszcza się również na odcinkach typu G i H zmianę sposobu wykonywania pomiarów bezpośrednich w kolejnych dniach pomiarowych (przykładowo w okresie zimowym pomiar ręczny, a w następnych pomiarach pomiar półautomatyczny).

7. TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU

Bezpośrednie pomiary ruchu będą wykonywane w ciągu 2015 roku. Roczny cykl pomiarowy jest zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmuje:

- dla punktów typu F/FV i H/HV - 9 okresów „dziennych” oraz 2 okresy „nocne”,
- dla punktów typu G/GV - 5 okresów „dziennych” oraz 1 okres „nocny”,
- dla punktów typu A, zależnie od typu licznika:
 - viaTOLL – pomiar ciągły, całoroczny,
 - inne urządzenia spełniające wymagania wysokiej dokładności dopuszczone po przetestowaniu do wykonywania pomiaru:- 9 okresów „dziennych” i 2 okresy nocne.

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.

Dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych wykonuje się dwukrotnie w ciągu 2015 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.

Kalendarz pomiaru ruchu w 2015 roku przedstawiono w tablicy 1. Dla każdego pomiaru podane są dwie równoważne daty, w których można wykonywać pomiar ruchu. Oznacza to, że w części punktów pomiarowych bezpośredni pomiar ruchu może być wykonywany w pierwszym terminie, zaś w pozostałych punktach – tydzień później. Zaleca się jednak taką organizację pomiarów, aby w możliwie dużej liczbie punktów wykonywać pomiary w pierwszym terminie, pozostawiając drugi termin jako rezerwowany.

Tablica 1

Numer pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Okres	Godziny wykonywania pomiaru		
				Pomiar podstawowy		Dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych niezależnie od typu punktu
				punkty typu A*, FH/HV	punkty typu G/GV	
X ₁	22 lub 29 stycznia	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	-
X ₂	17 lub 24 marca	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₃	13 lub 20 maja	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₄	9 lub 16 lipca	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₅	12 lub 19 lipca	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₆	18 lub 25 sierpnia	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	-
X ₇	23 lub 30 sierpnia	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	-
X ₈	7 lub 14 października	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₉	6 lub 13 grudnia	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₁₀	13/14 maja lub 20/21 maja	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	-	-
X ₁₁	7/8 października lub 14/15 października	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	-

*nie dotyczy punktów A zlokalizowanych na odcinkach z bramownicami ETC, na tych odcinkach pomiar będzie prowadzony w sposób ciągły, całoroczny.

8. OBLICZENIE ŚREDNIEGO DOBOWEGO RUCHU ROCZNEGO (SDRR)

Podstawowym parametrem obliczanym na podstawie GPR 2015 dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych jest średni dobowy ruch roczny (SDRR). Definiowany jest on jako liczba pojazdów przejeżdżających przez dany przekrój drogi w ciągu 24 kolejnych godzin, średnio w ciągu jednego roku.

Dla wszystkich punktów pomiarowych będzie on obliczany według wzoru:

$$SDRR = \frac{M_R \cdot N_1 + 0,85M_R \cdot N_2 + M_N \cdot N_3}{N} + R_N \text{ (poj./dobę)}$$

gdzie:

SDRR -średni dobowy ruch pojazdów silnikowych ogółem,

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

Metoda GPR 2015

$0,85M_R$ - średni dzienny ruch w soboty i dni przedświąteczne (w godzinach $6^{00}-22^{00}$).

Dla ruchu rowerowego możliwe jest przyjęcie współczynnika innego niż 0,85, na podstawie wyników dodatkowych, niezależnie wykonanych, pomiarów ruchu rowerowego

M_N - średni dzienny ruch w niedziele i święta (w godzinach $6^{00}-22^{00}$),

R_N - średni ruch nocny (w godzinach $22^{00}-6^{00}$),

N_1 - liczba dni roboczych w roku (w 2015 roku - 249),

N_2 - liczba sobót i dni przedświątecznych w roku (w 2015 roku - 56),

N_3 - liczba niedziel i dni świątecznych w roku (w 2015 roku - 60),

N - liczba wszystkich dni w roku (w 2015 roku - 365).

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

Dla punktów typu F i H/HV:

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

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

$$R_N = \frac{1}{2} (X_{10} + X_{11})$$

Dla punktów typu G/GV:

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

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

$$R_N = X_{11}$$

gdzie: X_1, X_2, \dots, X_{11} wielkość ruchu pojazdów silnikowych ogółem w kolejnych dniach pomiarowych zgodnie z tablicą 1.

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 typu F/FV i H/HV ok. 2,0-2,5%,

dla punktów typu G/GV ok. 2,5-3,0%.

Uwzględniając dodatkowo błąd pomiaru ręcznego wykonywanego w terenie, który na ogół jest mniejszy niż 5%, należy przyjąć, że zaproponowana metoda przeprowadzenia GPR 2015 umożliwi uzyskanie wyników ostatecznych SDRR pojazdów ogółem z błędem nie większym niż 7,5% w przypadku punktów typu H i 8% w przypadku punktów typu G. W punktach typu A i F dokładność pomiaru będzie większa, na poziomie 2,0-3,0%.

9. NADZÓR NAD PRZEBIEGIEM POMIARU

Właściwy nadzór nad prawidłowym przebiegiem GPR 2015 jest jednym z podstawowych czynników decydujących o wiarygodności i dokładności wyników, które będą uzyskane z tego pomiaru. Obejmuje on w szczególności:

- nadzór merytoryczny nad przebiegiem pomiaru,
- bezpośrednią kontrolę w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru.

Ogólny nadzór merytoryczny nad przebiegiem GPR 2015 będzie prowadzony przez DPI GDDKiA w Warszawie. Będzie on obejmował:

- sukcesywne uzgadnianie i zatwierdzanie poszczególnych dokumentów w trakcie organizacji i przeprowadzania GPR 2015,
- udostępnianie odpowiednich danych i informacji niezbędnych do realizacji prac,
- podejmowanie decyzji o zmianach w harmonogramie pomiarów, w przypadku wystąpienia okresowych nietypowych sytuacji, przed pomiarem i w trakcie pomiarów, 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.).
- udzielanie konsultacji firmie opracowującej wyniki pomiaru i nadzór nad realizowanymi przez nią pracami.

Bezpośredni nadzór merytoryczny nad GPR 2015 będzie prowadzony przez Wykonawcę wyłonionego w przetargu nieograniczonym, odpowiedzialnego za nadzorowanie pomiaru oraz przetwarzanie i opracowywanie jego wyników (zwanego dalej w skróconej formie: „firmą opracowującą wyniki”). 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 delegowanych pracowników w trakcie przeprowadzania pomiarów w poszczególnych dniach pomiarowych umożliwiających szybką interwencję w przypadku wystąpienia problemów w poprawnym wykonaniu pomiarów ruchu (ręcznych i automatycznych),
- bieżącą współpracę z wykonawcami pomiarów automatycznych i półautomatycznych w celu zapewnienia uzyskania maksymalnej liczby miarodajnych danych,

Metoda GPR 2015

- konsultacje i wyjaśnienia dotyczące wszystkich spraw związanych z kodowaniem, wstępną kontrolą oraz przekazywaniem wyników pomiarów ręcznych, półautomatyczny i automatycznych,
- usuwanie nieprawidłowości stwierdzonych podczas kontroli pomiaru w terenie oraz sprawdzania wyników uzyskanych z kolejnych dni pomiarowych (np. zmiana lokalizacji punktów pomiarowych, wprowadzenie korekt w wykazie odcinków pomiarowych, przesunięcia miejsc instalacji liczników pomiaru ruchu itp.).

Bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie będzie związana z wizytą osoby kontrolującej na stanowisku pomiarowym. Kontrolę bezpośrednią pomiaru będą przeprowadzać pracownicy z poszczególnych jednostek administracji dróg krajowych (wszystkich szczebli) oraz upoważnione osoby będące pracownikami firmy opracowującej wyniki. Podczas kontroli bezpośredniej sprawdzeniu będzie podlegać zgodność sposobu i zakresu wykonywania pomiarów ręcznych, automatycznych i półautomatycznych z Wytycznymi GPR 2015.

Szczegółowe zasady i sposób przeprowadzania kontroli pomiaru w terenie przedstawione są w „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 roku na drogach krajowych”.

10. REJESTRACJA CZYNNIKÓW MOGĄCYCH MIEĆ WPŁYW NA WYNIKI GPR 2015

Przy organizacji GPR 2015 (podobnie jak przy organizacji wszystkich przedsięwzięć o tak dużej skali) istnieje ryzyko wystąpienia zdarzeń i sytuacji zagrażających jego prawidłowemu przebiegowi i mogących mieć wpływ na końcowe wyniki pomiaru. Mogą do nich dla przykładu należeć:

- wprowadzenie zmian w odpłatności za przejazd autostradami płatnymi, które mogą skutkować zmianą rozkładu ruchu między tymi autostradami, a trasami alternatywnymi,
- rozszerzenie sieci dróg objętych elektronicznym poborem opłat
- wprowadzenie w niektórych województwach okresowych ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich (poza ustalonymi z góry) wskutek utrzymujących się długo wysokich temperatur,
- 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.,

Metoda GPR 2015

- ekstremalnie niekorzystne warunki atmosferyczne, jak np. powódzie, 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, zmianami organizacji ruchu itp.

Wpływ na wyniki pomiarów ruchu turystycznego i rekreacyjnego 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 było ewentualnie uwzględnić przy końcowym przetwarzaniu wyników.

Przewidziane zostały następujące formy rejestracji czynników mogących mieć wpływ na zniekształcenie wyników GPR 2015:

- w specjalnie w tym celu opracowanych formularzach, nazywanych *Kartami pomiaru*, które będą się znajdowały we wszystkich punktach pomiarowych,
- w programie do kodowania wyników w formie informacji tekstowej,
- w *Karcie kontroli pomiaru w terenie* wypełnianej podczas pomiaru przez osoby kontrolujące

Zapisane w ten sposób informacje będą wykorzystywane przy weryfikacji wyników po kolejnych dniach pomiarowych. Po zakończeniu cyklu pomiarowego GPR 2015 zostanie sporządzony raport z zestawieniem zebranych informacji. Tam, gdzie będzie to konieczne i możliwe, wprowadzone zostaną korekty w algorytmach przy obliczaniu ostatecznych wyników.

Wczesna identyfikacja sytuacji, które mogą przyczyniać się do powstania błędów w wynikach pomiarów, 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 2015. Po wykonaniu tych zadań tworzone będą każdorazowo raporty błędów.

W przypadku stwierdzenia występowania problemów firma opracowująca wyniki w porozumieniu z Oddziałami GDDKiA będzie wprowadzała odpowiednie zmiany w celu ich jak najszybszego wyeliminowania.

11. UWAGI OGÓLNE

Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności wszystkich jednostek uczestniczących w pomiarze oraz harmonogram prac reguluje dokument „Organizacja GPR 2015”. Zasady wykonywania poszczególnych zadań określone są w instrukcjach szczegółowych.

Załącznik 1

Wykaz wolnych stanowisk pomiarowych wyposażonych w pętle indukcyjne

L.p.	Oddział GDDKiA	Numer stanowiska	Nr drogi	Pikietaż	Numer GPR	Miejscowość	Odcinek
1	BIAŁYSTOK	20042	19	73,050	50318	Kucharówka	Białystok-Zabłudów
2	BYDGOSZCZ	04076*	5	81,940	70803	Wąsosz	Wąsosz-Szubin
3		04077	10	230,575	71001	Śmielin	Wyrzysk-Nakło
4		04078	15	310,850	71221	Głębołek Wlk.	Brodnica-Brzezie
5	GDAŃSK	22079	1	64,500	70637	Lignowy Szlacheckie	Rudno-Gniew
6		22080	22	312,590	70208	Sucumin	Zblewo-Starogard Gdański
7		22081	22	350,800	70609	Gnojewo	Czarlin-Malbork
8	KRAKÓW	12057	7	626,200	20309	Poradów k/Miechowa	Miechów-Słomniki
9		12058	75	54,200	20713	Tęgoborze	Jurków-Dąbrowa
10		12059	94	315,000	20301	Jerzmanowice	Jerzmanowice-Kraków
11	LÓDŹ	10044	92	343,780	91123	Pomarzany	Krośniewice-Kutno
12		10045	8	227,500	91812	Walichnowy	Walichnowy-Wieluń
13		10046	8	358,870	91408	Jakubów	Tomaszów Maz.-Czerniewice
14		10047	12	343,700	91705	Ostrówek	Zduńska Wola-Łask
15	LUBLIN	06064**	17	120,450	80201	Boniewo	Piaski-Fajstawice
16	OPOLE	16065	94	169,720	40904	Skarbiszów	Skorogoszcz-Karczów
17		16066	11	484,050	41102	Krzywizna	Byczyna-Kluczbork
18		16067	46a	2,342	41309	Dobrodzień	Obwodnica Dobrodzienia
19		16068	94	204,100	41303	Izbicko	Izbicko-Strzelce Opolskie
20	POZNAŃ	30082	11	242,400	90212	Garbatka	Rogoźno-Oborniki
21		30083	11	328,800	90920	Krzykosy	Miąskowo-Klęka
22		30084	25	287,550	90402	Piątek Mały Kolonia	Stawiszyn-Kalisz
23		30085	32	128,600	90814	Piaski	Rakoniewice-Grodzisk Wlkp.
24	RZESZÓW	18069	4	659,550	81501	Radymno	Jarosław-Radymno
25		18070	9	157,250	81607	Hadykówka	Majdan Królewski-Kolbuszowa
26		18071	28	213,500	81110	Warzyce	Warzyce-Krosno
27	SZCZECIN	32086	11	72,720	60204	Głódowa	Wyszewo-

L.p.	Oddział GDDKiA	Numer stanowiska	Nr drogi	Pikietaż	Numer GPR	Miejscowość	Odcinek
							Bobolice
28	WARSZAWA	14050	2	439,950	10903	Lisice	Sochaczew-Błonie
29		14051	S7a	0,270	10405	Białobrzegi	Obwodnica Białobrzegów
30		14052	8	544,300	10702	Stawek	Wyszków-Ostrów Maz.
31		14053	50	144,750	10408	Bikówek	Pniewy-Grójec
32		14054	61	52,100	11309	Strzyże	Strzyże-Pułtusk
33	WROCŁAW	02072	94d	25,980	30608	Zebrzydowa	Zebrzydowa-Bolesławiec
34		02074	8	83,600	30401	Łągiewniki	Ząbkowice Śl.-Łągiewniki
35	ZIELONA GÓRA	08901	24	38,15	31305	Goraj	Gorzyń-Przytoczna
36		08902	32	37,45	31208	Dąbie	Połupin-Leśniów Wielki
37		08903	3	268,5	31609	Kalsk	Świebodzin-Sulechów

**Stanowisko 04076 docelowo ma zastąpić działające stanowisko 04135 (Załącznik nr 6) w ramach tego samego odcinka pomiarowego, dlatego nie należy go traktować jako stanowisko, na którym Wykonawca może zainstalować swój licznik. Podano je ze względów informacyjnych.*

***Stanowisko 06064 docelowo ma zastąpić działające stanowisko 06170 (Załącznik nr 6) w ramach tego samego odcinka pomiarowego, dlatego nie należy go traktować jako stanowisko, na którym Wykonawca może zainstalować swój licznik. Podano je ze względów informacyjnych.*

.....*)
/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 4.4 „Metody przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2015” umieszczonej w „Wytycznych przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu 2015” stanowiących załącznik do Zarządzenia nr .. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad,
- 2) zapoznałem się z procedurą dopuszczenia urządzeń pomiarowych opisaną w punkcie 4. „Metody przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2015”
- 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 ręczną, za pomocą obserwatorów pracujących w terenie, 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.....

/upełnomocniony 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 2015 DEKLARUJĘ NASTĘPUJĄCĄ LICZBĘ URZĄDZEŃ
W PODZIALE NA LICZBĘ TYPÓW URZĄDZEŃ I WSKAZANIEM RODZAJU
DEKLAROWANEGO PRZEZE MNIE POMIARU.**

URZĄDZENIA PONIŻSZE ZOSTANĄ PRZETESTOWANE ZGODNIE Z PROCEDURĄ WSKAZANĄ W PKT 4 „METODY PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W ROKU 2015” UMIESZCZONEJ W „WYTYCZNYCH PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU 2015” 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

.....
miejsowość.....
data

**Formularz zgłoszenia do testu
urządzenia pomiarowego dla potrzeb GPR 2015**

1. Pełna nazwa Wykonawcy.....
2. Adres wraz z kodem pocztowym.....
3. Nr REGON.....
4. Imię i nazwisko wraz z 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
.....
.....
.....
8. Zakres testu (dopuszczenia urządzenia pomiarowego określonego w złożonej ofercie)
 pomiar automatyczny półautomatyczny
9. Jednocześnie Wykonawca oświadcza że:
 - a) zapoznał się z treścią „Zasad dopuszczenia urządzeń pomiarowych do GPR 2015” 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)

.....
miejsowość

.....
data

**Protokół z przeprowadzonego testu
urządzenia pomiarowego dla potrzeb GPR 2015**

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 Wykonawcy na nośniku informatycznym zarejestrowanego zapisu wideo.
 tak nie
8. Uwagi pracownika GDDKiA
.....
.....
.....
.....
9. Uwagi przedstawiciela Wykonawcy
.....
.....
.....
.....

.....
podpis przedstawiciela Wykonawcy

.....
podpis pracownika GDDKiA

Lokalizacja bramownic systemu ETC viaTOLL

L.p.	Oddział	Nr bramownicy	Nr drogi	Pikietaż	Numer odcinka GPR	Numer w bazie SCPR
1	Bydgoszcz	TST 2312-2	91	147,566	71105	
2	Gdańsk	S6 L128_C1	S6	326,059	70315	22611
3		TST 2270-1	91	40,883	70634	
4	Katowice	DK81-11-TS0-1	81	15,6	40608	24605
5		DK94-11-TS0-1	94b	37,366	40621	
6		S1 L100-C2	S1	625,2	40532	24608
7	Kielce	S7-L300	S7k	12,25	21320	
8	Kraków	A4 L62_C2	A4	416,524	20419	12602
9		DK79 L2398-1	79	366,385	20410	
10	Łódź	DK92 59	92a	0,360	91122	
11		S8 L243-C1	S8	357,75	91408	
12	Olsztyn	S7-L278-C1	S7j	13,57	51408	
13	Poznań	DK92-7-TS0-2	92	164,097	90822	30606
14		DK92-13-TS0-2	92	197,6	90307	30607
15		DK92 40	92	46,45	90607	
16	Rzeszów	DK4 L2444-C2	4e	3,724	81413	
17	Szczecin	A6 L68_C1	A6	9,995	60719	32603
18		S3 L112_C1	S3a	32,5	60324	32610
19	Warszawa	S7 L146_C1	S7	434,258	10404	
20		S8 L180_C2	S8	499,43	11304	
21		S7 L139_C1	S7	331,987	10207	14612
22		S8 L257-C2	8	417,19	10929	
23		A2-L260-1	A2a	6,53	10604	
24		Wrocław	A4 L21_C1	A4	67,329	30501
25	A4 L32_C2		A4	134,702	30202	
26	S8 222-1		S8e	37,849	30729	
27	Zielona Góra	A18 L79_C2	18	36,68	31703	08604
28		S3 L119_C2	S3	291,3	31402	

Istniejące stanowiska automatycznego ciągłego pomiaru ruchu nadzorowane przez DPI WAR GDDKiA

Lp.	O/GDDKiA	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ	MIEJSCOWOŚĆ	ODCINEK	TYP LICZNIKA
1	BIAŁYSTOK	20002	8	683,43	Kumiała	Korycin-Suchowola	GR
2		20040	61	202,95	Szczuczyn	Szczuczyn-Grajewo	GR
3		20041	8	777,24	Czerwonka	Suwałki-Szypliszki	GR
4		20043	19	41,61	Horodnianka	Sokółka-Wasilków	GR
5	BYDGOSZCZ	04003	91e	3,25	Kowal	Lubień Kuj.-Kowal	GR
6		04004	5	9,6	Gruczno	Dworzysko-Trzeciewiec	GR
7		04119	91	156,3	Jeleniec	Stolno-Kończewice	RPP 5
8		04120	10	227,7	Sadki	Wyrzysk-Nakło	RPP 2
9		04135 ³⁾	5	81,97	Wąsosz	Szubin /Obwodnica/-Wąsosz	RPP 2
10	GDAŃSK	22005	91	33,42	Miłobądz	Pruszcz Gdański-Tczew	GR
11		22006	7	71,023	Kazimierzowo	Nw. Dwór Gd.-Elbląg	GR
12		22028	6	292,9	Kębłowo	Bożepole-Wejherowo	GR
13		22029	20	302,534	Miszewo	Żukowo-Miszewo	GR
14	KIELCE	26009	7c	0,4	Podchojny	Chęciny-Jędrzejów	GR
15		26055	73	52,65	Zwierzyniec	Chmielnik-Busko Zdrój	GR
16		26056	74	51,5	Rozgół	Barak-Mniów	GR
17		26087	7f	8,52	Ostojów	Skarżysko Kam.-Wiśniówka	GR
18	KRAKÓW	12011	94g	39,74	Jasień	Bochnia-Brzesko	GR
19		12013	52	22,535	Kęty	Bielsko B.-Andrychów	GR
20		12112	7	714,82	Tenczyn	Lubień-Skomielna	RPP 5
21	ŁÓDŹ	10100	1	377,4	Kruszów	Tuszyn-Piotrków Tryb.	PAT
22		10101	72	157,5	Soszyce	Jeżów-Rawa Maz.	PAT
23		10102	14	74,92	Dobroń	Pabianice-Łask	PAT
24		10104	12	425,95	Jawor	Sulejów-Opoczno	PAT
25		10106	14	9	Jamno	Łowicz-Jamno	PAT
26	LUBLIN	06014	2	628,35	Sławacinek	Międzyrzec Podl.-Biała Podl.	GR
27		06015	12	601,268	Barak	Garbów-Lublin	GR
28		06034	12	665,45	Adolfin	Piaski-Chełm	GR
29		06060	17	191,150	Łabunie Reforma	Wólka Łabuńska-Tarnawatka	1)
30		06062	19c	4,200	Wola Skromowska	Kock-Firlej	GR
31		06063	12h	0,09	Pająków	Zwoleń-Anielin	1)
32		06090	74f	1,9	Frampol	Janów Lubelski-Frampol	GR
33		06170 ²⁾	17	121,346	Boniewo	Piaski-Fajslawice	RPP 3
34		06180	19	353,691	Lasy	Rudnik Szl.-Kraśnik	RPP 3
35	OLSZTYN	28020	16c	28	Rzeck	Barczewo-Biskupiec	GR
36		28049	63	44,3	Kap	Giżycko-Kap	RPP 5
37		28089	S7j	6,3	Pawłowo	Olsztynek-Pawłowo	GR
38		28252	51	12,81	Dąbrowa	Gr.Państwa-Bartoszyce	RPP 5
39		28260	59	32,87	Zalec	Mragowo-Giżycko	RPP 5
40	POZNAŃ	30021	2	105,27	Bolewicko	Trzciel-Lwówek	GR

41		30027	A2	244,5	Sługocin	Sługocin-Modła	GR
42		30036	A2	165,35	Krzesiny	Dębina-Krzesiny	GR
43		30037	92	17,85	Strzałkowo	Wólka-Słupca	GR
44		30038	A2	262,2	Kuny	Żdzary-Koło	GR
45		30082	11	242,4	Garbatka	Rogoźno-Oborniki	GR
46		30115	S5	247,99	Wydorowo	Śmigiel /Obwodnica/	RPP 5
47	RZESZÓW	18018	4	606,224	Krasne	Rzeszów-Łańcut	GR
48		18019	9	218,947	Baryczka	Babica-Lutcza	GR
49	SZCZECIN	32116	10	77,382	Wapnica	Suchań-Recz	RPP 5
50		32117	3	48,411	Przybiernów	Parłówko-Goleniów	RPP 5
51		32118	6	135,585	Stare Bielice	Nosowo-Koszalin	RPP 5
52	WARSZAWA	14010	9	32,07	Krzyżanowice	Skaryszew-Iłża	GR
53		14012	2	545,92	Bojmie	Kałużyn-Siedlce	GR
54		14016	10	442,841	Gumowo	Góra-Płońsk	GR
55		14023	7	338,23	Łomna	Nw. Dwór Maz.- Łomianki	GR
56		14030	8	438,2	Nadarzyn	Janki-Sięstrzeń	GR
57		14031	17	22,62	Anielinek	Warszawa_(Zakręt)- Kołbiel	GR
58		14108	7	389,73	Łazy	Magdalenka-Tarczyn	RPP 5
59		14109	7	389,73	Łazy	Tarczyn-Magdalenka	RPP 5
60		14140	12	467,334	Pomyków	gr. woj.-Przysucha	RPP 3
61		14310	8	544,155	Stawek	Wyszaków-Ostrów Maz.	RPP 3
62	14320	61	60,596	Kacice	Strzyże-Pułtusk	RPP 3	
63	WROCŁAW	02026	3	364,12	Lubin	Polkowice-Lubin	GR
64		02114	35	74,91	Gniechowice	Mirosławice- Gniechowice	RPP 5
65	ZIELONA GÓRA	08088	S3a	75,23	Marwice	Jastrzębiec-Gorzów Wlkp.	GR
66		08900	92b	57,32	Mostki	Poźrzadło-Mostki	PAT

¹⁾Postępowanie przetargowe na wyposażenie tych stanowisk jest w toku (prowadzi je Oddział GDDKiA w Lublinie), wykonywany będzie w nich pomiar metodą półautomatyczną. Planowany termin instalacji urządzeń to 1 październik 2014 r. GDDKiA przekaże niezwłocznie informacje o typie instalowanych w tych punktach urządzeń, jednak nie będzie to miało żadnego wpływu na wycenę ofert czy też zasady prowadzenia pomiaru.

²⁾Stanowisko 06170 ma być docelowo zastąpione stanowiskiem numer 06064 w ramach tego samego odcinka pomiarowego, więc nie zmienia to ogólnej liczby dostępnych stanowisk. Ewentualne zastąpienie stanowiska nastąpi po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego prowadzonego przez Oddział w Lublinie, o którym mowa w poprzednim podpunkcie.

³⁾Stanowisko 04135 ma być docelowo zastąpione stanowiskiem numer 04076 w ramach tego samego odcinka pomiarowego, więc nie zmienia to ogólnej liczby dostępnych stanowisk. Ewentualne zastąpienie stanowiska nastąpi po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego na serwis urządzeń pomiarowych prowadzonego przez Oddział w Bydgoszczy.

ORGANIZACJA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W ROKU 2015 (załącznik C Wytycznych GPR 2015)



Opracowanie:

Wydział Analiz Ruchu

Departament Przygotowania Inwestycji

GDDKiA

pod kierownictwem Krzysztofa Kowalskiego

Iwona Kaplar

Jakub Mańkiewicz

Łukasz Dobrzyński

Robert Wojdyński

Dyrektor Departamentu Przygotowania

Inwestycji GDDKiA:

mgr inż. Katarzyna Wiktorowicz

2014-08-18

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEPROWADZENIEM GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2015 ROKU.	3
3. JEDNOSTKI UCZESTNICZĄCE W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2015 ROKU	5
4. ZAKRES KOMPETENCJI, OBOWIĄZKÓW I ODPOWIEDZIALNOŚCI JEDNOSTEK UCZESTNICZĄCYCH W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2015 ROKU.	5
5. KONTROLA POMIARU	11
6. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z PRZYGOTOWANIEM I PRZEPROWADZENIEM GPR 2015	11

1. WSTĘP

- 1.1. Generalny Pomiar Ruchu w 2015 roku (GPR 2015) zostanie przeprowadzony na istniejącej sieci dróg krajowych (w tym także na drogach będących w zarządzie koncesjonariuszy), 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 2015 będzie przeprowadzony wg metody opisanej w załączniku b Wytycznych.
- 1.3. Podstawą do wykonania pomiaru będą instrukcje wyszczególnione w niniejszym dokumencie.
- 1.4. Podstawowymi źródłami danych będą:
 - ręczne pomiary ruchu przeprowadzone przez przeszkolonych obserwatorów,
 - automatyczne pomiary ruchu realizowane przez cały rok przez urządzenia zainstalowane na bramownicach typu PEF systemu ETC viaTOLL obsługiwanego przez firmę Kapsch,
 - nagrania wideo wykonane w wybranych punktach pomiarowych,
 - półautomatyczne pomiary ruchu przeprowadzone w stacjach ciągłego pomiaru ruchu przy użyciu należących do GDDKiA rejestratorów Golden River M660/680, RPP-5, RPP-3, RPP-2 oraz PAT AVC 100,
 - półautomatyczne i automatyczne pomiary ruchu wykonane przy użyciu dopuszczonych przez GDDKiA DPI przenośnych liczników pomiaru ruchu,
 - dane z Punktów Poboru Opłat zlokalizowanych na autostradach koncesyjnych i państwowych,
 - baza punktów referencyjnych, przebieg dróg krajowych oraz dane techniczne i geometryczne dróg z Banku Danych Drogowych GDDKiA.

2. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEPROWADZENIEM GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2015 ROKU.

- 2.1. W celu prawidłowej realizacji GPR 2015 opracowane zostały następujące dokumenty:

- a) „Zasady przeprowadzenia GPR 2015”

Dokument ten przeznaczony jest na potrzeby zorganizowania GPR 2015 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 2015, w tym

Organizacja GPR 2015

zasady podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i założenia do wykonania „Wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2015”, który będzie stanowił podstawę do realizacji pomiaru.

b) „Wytyczne GPR 2015”

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 2015. „Wytyczne GPR 2015” będą zawierały następujące części:

- „Metoda GPR 2015”,
- „Organizacja GPR 2015”,
- „Instrukcja o sposobie przeprowadzenia GPR 2015”

Część „Metoda GPR 2015” zawiera syntetyczny opis metody przeprowadzenia pomiaru, 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 „Organizacja GPR 2015” są omówione między innymi: wszystkie jednostki uczestniczące w pomiarze, zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności poszczególnych jednostek oraz harmonogram działań związanych z pomiarem.

„Instrukcja o sposobie przeprowadzenia GPR 2015” obejmuje wszystkie zagadnienia związane z bezpośrednim przeprowadzeniem pomiaru w terenie, takie jak: wybór stanowisk pomiarowych i ich oznakowanie, ustalenie liczby obserwatorów, czynności obserwatorów, czynności w pomiarze automatycznym, czas trwania i terminy przeprowadzenia pomiarów, podział pojazdów na kategorie, wzory formularzy i dokumentów pomiarowych oraz sposób ich wypełniania, zasady kontroli pomiaru itp.,

c) Wstępny wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2015 dla poszczególnych Oddziałów GDDKiA

2.2. Zakres GPR 2015 przewiduje wykonanie następujących opracowań o charakterze merytorycznym:

- a) Ostateczny wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2015 dla poszczególnych Oddziałów GDDKiA,
- b) Opracowanie zakresu przetworzenia danych z GPR 2015,

Organizacja GPR 2015

- c) Opracowanie „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”

Określa szczegółowo sposób kodowania, archiwizacji i przekazywania wyników z przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich, między poszczególnymi jednostkami uczestniczącymi w pomiarze.

- d) Opracowanie wyników GPR 2015 (synteza wyników, wyniki zbiorcze, mapy, bazy danych),
- e) Publikacja „Ruch drogowy 2015” w języku polskim i angielskim,
- f) Publikacja i baza danych wg wymagań Sekretariatu EKG ONZ.

3. JEDNOSTKI UCZESTNICZĄCE W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2015 ROKU

3.1. Jednostkami uczestniczącymi w pomiarze są:

- Departament Przygotowania Inwestycji (DPI) GDDKiA,
- Oddziały GDDKiA,
- Rejony GDDKiA,
- Wykonawca nadzorujący pomiar oraz przetwarzający i opracowujący jego wyniki (zwany dalej „firmą opracowującą wyniki pomiaru”),
- Wykonawcy bezpośrednich pomiarów w terenie (ręcznych, półautomatycznych lub automatycznych).

4. ZAKRES KOMPETENCJI, OBOWIĄZKÓW I ODPOWIEDZIALNOŚCI JEDNOSTEK UCZESTNICZĄCYCH W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2015 ROKU.

4.1. Departament Przygotowania Inwestycji GDDKiA:

- ogólny nadzór merytoryczny i koordynacja działań związanych z GPR 2015,
- testowanie i dopuszczenie urządzeń pomiarowych do zastosowania w GPR 2015 (we współpracy z Oddziałem w Gdańsku),
- aktualizacja „Zasad przeprowadzenia GPR 2015 na drogach krajowych”,
- aktualizacja i opracowanie „Wytycznych GPR 2015”,
- opracowanie we współpracy z Oddziałami GDDKiA i uzgodnienie „Wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2015”,

Organizacja GPR 2015

- rezerwacja środków finansowych i przydzielanie/dokonywanie zmian środków pomiędzy poszczególne Oddziały i Centralę,
- przeprowadzenie postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy nadzorującego pomiar oraz przetwarzającego i opracowującego jego wyniki,
- uzgodnienie z Wykonawcą nadzorującym pomiar oraz przetwarzającym i opracowującym jego wyniki zakresu przetworzenia danych z GPR 2015,
- uzgodnienie z Wykonawcą nadzorującym pomiar oraz przetwarzającym i opracowującym jego wyniki „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”, a także oprogramowania do kodowania i archiwizacji wyników.
- uzgodnienie z Wykonawcą nadzorującym pomiar oraz przetwarzającym i opracowującym (zwanym dalej „firmą opracowującą wyniki pomiaru”) jego wyniki ostatecznego wykazu odcinków pomiarowych GPR 2015
- pobieranie danych z bramownic PEF systemu ETC viaTOLL i kodowanie ich po każdym dniu pomiarowym i z całego roku.
- pobieranie danych z Punktów Poboru Opłat i ich kodowanie. W procesie zbierania danych konieczny jest udział Departamentu Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

4.2. Kierownik Projektu:

Kierownik Projektu jest powoływany przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad na okres organizacji i przygotowania pomiarów, jego przebiegu oraz opracowywania i udostępniania wyników Generalnego Pomiaru Ruchu 2015 (do listopada 2016 r.). Do jego obowiązków należy:

- tworzenie raportów z postępów prac przygotowawczych i realizacji GPR 2015 dla Dyrektora DPI i właściwego Zastępcy Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad,
- nadzorowanie harmonogramu przygotowania i realizacji GPR 2015 i dbanie o terminową realizację zadań,
- czynny udział w opracowaniu dokumentów przetargowych i nadzorowanie procedury przetargowej dotyczącej wyboru firmy opracowującej wyniki pomiaru,
- nadzorowanie postępowań przetargowych (pod względem zapisów mających kluczowe znaczenie dla jakości danych) na pomiary bezpośrednie przeprowadzane przez poszczególne Oddziały GDDKiA,

Organizacja GPR 2015

- nadzór nad terminową realizacją poszczególnych etapów prac określonych w SIWZ do przetargu na wybór firmy nadzorującej pomiar i przetwarzającej oraz opracowującej jego wyniki,
- nadzór nad przebiegiem pomiarów bezpośrednich i procesem ich archiwizowania,
- koordynowanie i prowadzenie kontroli terenowych pomiarów bezpośrednich,
- przygotowywanie i prowadzenie spotkań i szkoleń w razie konieczności,
- przygotowanie materiałów informacyjnych o GPR 2015,
- konsultacje z Oddziałami i firmą wyłonioną w przetargu mające na celu koordynowanie prowadzonych prac,
- współpraca z Departamentem Postępowań Przetargowych w kwestii nadzorowania przetargów,
- współpraca z Departamentem Planowania w kwestii podziału środków na poszczególne Oddziały i Centralę,
- współpraca z Departamentem Informacji i Informatyki w zakresie pozyskiwania informacji o sieci dróg krajowych,
- współpraca z Departamentem Publiczno-Prywatnym w zakresie pozyskiwania danych z Miejsc Poboru Opłat.

4.3. Oddziały GDDKiA:

- powołanie przez Dyrektora właściwego Oddziału GDDKiA osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie GPR 2015 na swoim obszarze,
- udział w spotkaniach na szczeblu centralnym, dotyczących sposobu przeprowadzenia GPR 2015,
- koordynacja prac związanych z przygotowaniem do przeprowadzenia pomiaru na obszarze Oddziału GDDKiA, w tym na odcinkach koncesyjnych,
- współpraca z DPI GDDKiA przy opracowywaniu „Wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2015” dla Oddziału GDDKiA,
- współpraca z firmą opracowującą wyniki pomiaru przy ustalaniu „Ostatecznego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2015” dla Oddziału GDDKiA,
- organizacja zbierania danych z istniejących stanowisk automatycznego pomiaru ruchu znajdujących się na terenie Oddziału GDDKiA,
- przeprowadzenie procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie,

Organizacja GPR 2015

- organizacja i przeprowadzenie szkolenia na temat pomiaru ruchu dla przedstawicieli Rejonów GDDKiA oraz osób odpowiedzialnych ze strony Wykonawców pomiaru,
- dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu do Rejonów GDDKiA,
- nadzór nad przeprowadzeniem pomiaru ruchu na terenie Oddziału GDDKiA,
- zbieranie zakodowanych wyników z Rejonów GDDKiA, kontrola ich kompletności, archiwizacja oraz przekazywanie do DPI GDDKiA i firmy opracowującej wyniki pomiaru, zgodnie z zakresem ujętym w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”,
- bezpośrednia kontrola nad prowadzeniem pomiaru w kolejnych dniach pomiarowych na obszarze własnego Oddziału oraz jeżeli będzie to konieczne w punktach wskazanych przez Kierownika Projektu na obszarze sąsiadującego Oddziału GDDKiA,
- nadzór nad prawidłowym wykonywaniem bezpośredniej kontroli pomiaru przez pracowników podległych Rejonów GDDKiA (stworzenie listy pracowników, sprawdzanie formularzy kontroli pomiaru w terenie),
- opracowanie harmonogramu kontroli pomiarów przed każdym dniem pomiarowym, wspólnie z podległymi Rejonami,
- przeprowadzenie wrywkowej kontroli nagrań wideo z punktów pomiarowych po każdym dniu pomiarowym (co najmniej 1 przedział 5-minutowy dla każdego z punktów wideo) oraz dodatkowo kontrola nagrań z przejazdami kontrolnymi w oparciu o informacje z Rejonów i innych podmiotów kontrolujących pomiar
- badanie urządzeń pomiarowych do zastosowania w GPR 2015 (tylko Oddział w Gdańsku)
- sporządzenie po każdym dniu pomiarowym (w ciągu 5 dni) protokołu z kontroli pomiaru przeprowadzonej przez Oddział i podległe mu Rejony

4.4. Rejony GDDKiA:

- wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie pomiaru ruchu na obszarze Rejonu GDDKiA,
- udział w szkoleniu przeprowadzonym 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,

Organizacja GPR 2015

- współpraca przy przeprowadzeniu procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie,
 - przygotowanie tabliczek do oznakowania punktów pomiarowych i dystrybucja ich, wraz z formularzami bezpośredniego spisu i ulotkami/broszurami informacyjnymi o GPR 2015, do Wykonawców pomiarów w terenie,
 - zabezpieczenie w uzgodnieniu z Wykonawcami pomiarów bezpośrednich stanowisk do pomiaru (np. odgarnięcie zalegającego śniegu uniemożliwiającego bezpieczne zaparkowanie pojazdu z obserwatorami),
 - przed każdym pomiarem sprawdzanie i opieczętownienie formularzy bezpośredniego spisu i *Kart pomiaru* przygotowanych przez Wykonawców pomiaru,
 - nadzór nad pomiarem i bezpośrednia kontrola wszystkich stanowisk na obszarze Rejonu GDDKiA,
 - ustalenie harmonogramu kontroli pomiarów bezpośrednich przed każdym dniem pomiarowym wspólnie z Oddziałem,
 - rejestracja zdarzeń drogowych i innych utrudnień, występujących na drogach danego rejonu w dniu przeprowadzania pomiarów,
 - staranne wypełnianie *Karty kontroli pomiaru w terenie*, podczas przeprowadzania kontroli przez osoby wyznaczone do kontroli pomiarów ruchu na obszarze danego Rejonu,
 - sporządzenie po każdym dniu pomiarowym (w ciągu 3 dni) protokołu z kontroli pomiaru przeprowadzonej przez delegowanych pracowników Rejonu,
 - zbieranie dokumentów pomiarowych i zakodowanych wyników pomiarów od Wykonawców po zakończeniu pomiarów w poszczególnych dniach pomiarowych, ich sprawdzanie i przechowywanie w specjalnie do tego celu założonych teczkach,
 - archiwizacja zakodowanych wyników i terminowe przekazywanie ich do Oddziałów GDDKiA zgodnie z zakresem określonym w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”.
- 4.5. Wykonawca nadzorujący pomiar oraz przetwarzający i opracowujący jego wyniki (inaczej „firma opracowująca wyniki pomiaru”):
- druk i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu do Oddziałów GDDKiA
 - opracowanie zakresu przetworzenia danych z GPR 2015 i uzgodnienie/zatwierdzenie go z DPI GDDKiA

Organizacja GPR 2015

- opracowanie „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015” oraz oprogramowania do kodowania i archiwizacji wyników,
- opracowywanie „Ostatecznego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2015” w uzgodnieniu z poszczególnymi Oddziałami i DPI,
- nadzór merytoryczny nad pomiarem we współpracy z DPI GDDKiA,
- bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie,
- przeprowadzenie wrywkowej kontroli nagrań wideo z punktów pomiarowych po każdym dniu pomiarowym (co najmniej 5 przedziałów 5-minutowych dla każdego z punktów wideo,
- zbieranie wyników z poszczególnych Oddziałów GDDKiA po zakończeniu kolejnych dni pomiarowych,
- archiwizacja, kodowanie oraz wstępna i ostateczna kontrola danych (zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”),
- przetwarzanie wyników GPR 2015 zgodnie z uzgodnionym wcześniej zakresem przetworzenia danych,
- opracowywanie map po każdym dniu pomiarowym ze wstępnymi wynikami GPR 2015
- obliczenie i prezentacja w wymaganych formach wszelkich koniecznych parametrów ruchu określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia na wybór Wykonawcy nadzorującego pomiar oraz przetwarzającego i opracowującego jego wyniki,
- wykonanie opracowań o charakterze merytorycznym, wyszczególnionych w pkt. 2.2,
- druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2015”.

4.6. Wykonawcy pomiaru w terenie:

- udział w szkoleniu prowadzonym przez Oddział GDDKiA i przeprowadzenie szkoleń dla obserwatorów, którzy będą wykonywali pomiary w terenie,
- dostarczenie do testowania urządzeń pomiarowych, jeżeli były zgłoszone w złożonej ofercie wraz ze wszystkimi niezbędnymi informacjami nich,

Organizacja GPR 2015

- oznakowanie stanowisk pomiarowych przy pomocy otrzymanych z Rejonu tabliczek z numerem punktu pomiarowego (należy je zwrócić do Rejonu po zakończeniu każdego z pomiarów),
- przed każdym pomiarem przygotowanie dokumentów pomiarowych zgodnie z wymaganiami szczegółowymi „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2015”,
- przeprowadzenie pomiarów ruchu (automatycznych, półautomatycznych, ręcznych) w ściśle określonych lokalizacjach i terminach, zgodnie z wymaganiami szczegółowymi „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2015”,
- przekazywanie wyników pomiarów automatycznych zgodnie z wymaganiami „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2015”,
- kodowanie wyników w sposób określony w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”,
- przekazywanie do właściwych Oddziałów GDDKiA nośników z nagraniami wideo, po zakodowaniu wyników pomiarów z tych nagrań,
- przekazywanie po każdym pomiarze dokumentów pomiarowych i zakodowanych wyników do Rejonów lub Oddziałów GDDKiA zgodnie z zakresem określonym w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”.

5. KONTROLA POMIARU

Kontrola pomiaru jako podstawowy czynnik jego wiarygodności będzie prowadzona przez wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2015. Zasady kontroli pomiaru stanowią integralną część „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2015”.

6. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z PRZYGOTOWANIEM I PRZEPROWADZENIEM GPR 2015

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Termin	Zakończono
1	Powołanie osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie GPR 2015	Oddziały GDDKiA	15.IV.2013	15.IV.2013
2	Przekazanie do Oddziałów GDDKiA zasad podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe w GPR 2015 i materiałów roboczych do opracowania wstępnego wykazu odcinków pomiarowych	DPI GDDKiA	31.XII.2013	20.XII.2013

Organizacja GPR 2015

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Termin	Zakończono
3	Opracowanie „Zasad GPR 2015” i przekazanie ich do uzgodnienia do Oddziałów i Departamentu Zarządzania	DPI GDDKiA	31.V.2014	27.V.2014
4	Opracowanie wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2015	DPI GDDKiA	31.V.2014	1.IV.2014
5	Organizacja spotkania na szczeblu centralnym nt. przeprowadzenia GPR 2015	DPI GDDKiA	25.VI.2014	25.VI.2014
6	Opracowanie Wytycznych GPR 2015	DPI GDDKiA	31.VII.2014	24.VII.2014
7	Uzgodnienia z Oddziałami i Departamentami merytorycznymi oraz wprowadzanie ewentualnych zmian w Wytycznych GPR 2015	DPI GDDKiA	18.VIII.2014	18.VIII.2014
8	Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad dot. GPR 2015	GDDKiA	31.VIII.2014	
9	Przekazanie Wytycznych GPR 2015 do Oddziałów GDDKiA	DPI GDDKiA	5.IX.2014	
10	Opracowanie SIWZ na wybór firmy nadzorującej pomiar oraz przetwarzającej i opracowującej jego wyniki	DPI GDDKiA	15.VI.2014- 15.IX.2014	
11	Przeprowadzenie procedury wyboru firmy nadzorującej pomiar oraz przetwarzającej i opracowującej jego wyniki	DPI GDDKiA	1.VII.2014- 17.XI.2014	
12	Ustalenie szczegółowej lokalizacji stanowisk pomiarowych w terenie	Oddziały i Rejony GDDKiA	1.XII.2014	
13	Przeprowadzenie procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie	Oddziały GDDKiA	11.VIII.2014 - 31.XII.2014	
14	Druk i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu do Oddziałów GDDKiA	Firma opracowująca wyniki pomiaru	do 31.XII.2014	
15	Opracowanie zakresu przetworzenia danych z GPR 2015	Firma opracowująca wyniki pomiaru	W okresie miesiąca od podpisania umowy	
16	Opracowanie oprogramowania do kodowania wyników i „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”	Firma opracowująca wyniki pomiaru	1.XII.2014	

Organizacja GPR 2015

L.p.	Rodzaj działania	Jednostka	Termin	Zakończono
17	Testowanie liczników pomiaru ruchu	DPI GDDKiA i Oddział w Gdańsku	po zgłoszeniu do testu	
18	Przeprowadzenie pomiaru ruchu w terenie	Wykonawcy pomiaru w terenie	w ciągu 2015 roku	
19	Nadzór i kontrola nad GPR 2015	DPI GDDKiA Oddziały GDDKiA Rejony GDDKiA Wykonawca opracowujący wyniki pomiaru	w ciągu 2015 roku	
20	Wstępne przetworzenie wyników w trakcie przeprowadzania GPR 2015	Firma opracowująca wyniki pomiaru	9.III.2015 1.VII.2015 13.VIII.2015 30.IX.2015	
21	Przetworzenie i opracowanie podstawowych wyników GPR 2015 wraz z syntezą	Firma opracowująca wyniki pomiaru	31.III.2016	
22	Opracowanie, druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2015” w języku polskim	Firma opracowująca wyniki pomiaru	30.IX.2016	
23	Publikacja „ Ruch drogowy 2015” w języku angielskim	Firma opracowująca wyniki pomiaru	30.IX.2016	
24	Publikacja i baza danych wg wymagań Sekretariatu EKG ONZ	Firma opracowująca wyniki pomiaru	31.X.2016	



INSTRUKCJA O SPOSOBIE PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W ROKU 2015

(załącznik D Wytycznych GPR 2015)



Opracowanie:

Wydział Analiz Ruchu

Departament Przygotowania Inwestycji

GDDKiA

pod kierownictwem Krzysztofa Kowalskiego

Iwona Kaplar

Jakub Maśkiewicz

Łukasz Dobrzyński

Robert Wojdyński

Dyrektor Departamentu Przygotowania

Inwestycji GDDKiA:

mgr inż. Katarzyna Wiktorowicz

2014-08-18

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	4
2.	RODZAJE POMIARÓW RUCHU	4
3.	TYPY ODCINKÓW I PUNKTÓW POMIAROWYCH	5
4.	STANOWISKA POMIAROWE	7
5.	PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE PODSTAWOWYM GPR 2015	9
6.	FORMULARZE I DOKUMENTY POMIAROWE.....	10
7.	TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU	12
8.	LICZBA OBSERWATORÓW	13
9.	CZYNNOŚCI OBSERWATORÓW.....	16
10.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z WIDEOREJESTRACJĄ	18
11.	CZYNNOŚCI W POMIARZE PÓŁAUTOMATYCZNYM	20
12.	CZYNNOŚCI W POMIARZE AUTOMATYCZNYM.....	22
13.	OBIEG DOKUMENTÓW	24
14.	KONTROLA POMIARU	28
15.	UWAGA	31

ZAŁĄCZNIKI:

1. Lokalizacja bramownic typu PEF systemu ETC viaTOLL
2. Istniejące stanowiska automatycznego ciągłego pomiaru ruchu nadzorowane przez DPI GDDKiA
3. Sylwetki nietypowych pojazdów w wybranych kategoriach.
4. Formularz do pomiaru podstawowego

5. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji
6. Formularz do pomiaru ruchu samochodów ciężarowych
7. Karta pomiaru
8. Karta kontroli pomiaru w terenie
9. Zestawienie zbiorcze minimalnej liczby obserwatorów na stanowisku pomiarowym
10. Wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2015 (przykładowy fragment)

1. WSTĘP

Instrukcja reguluje sposób wykonania pomiaru ruchu w terenie i obieg dokumentów w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2015 roku (GPR 2015) 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 Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA).

Pomiar ruchu w terenie powinien być przeprowadzony na wszystkich odcinkach dróg krajowych, które znajdują się w „Wykazie odcinków pomiarowych w GPR 2015” opracowanym dla poszczególnych Oddziałów Generalnej Dyrekcyjii Dróg Krajowych i Autostrad.

2. RODZAJE POMIARÓW RUCHU

- 2.1. W GPR 2015 wyróżnia się pomiar podstawowy – wykonywany we wszystkich punktach pomiarowych oraz dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych – wykonywany tylko w wybranych punktach pomiarowych. We wszystkich punktach pomiarowych, niezależnie od rodzaju pomiaru, typu punktu i pory dnia pomiar podstawowy jest wykonywany oddzielnie dla każdego kierunku ruchu.
- 2.2. W pomiarze podstawowym wyróżnia się następujące rodzaje bezpośrednich pomiarów:
 - pomiar automatyczny,
 - pomiar półautomatyczny,
 - pomiar ręczny.
- 2.3. Pomiar automatyczny w punkcie pomiarowym realizowany jest w całości w sposób automatyczny, przy wykorzystaniu dokładnych urządzeń pomiarowych – liczników zainstalowanych na bramownicach typu PEF systemu viaTOLL i innych urządzeń dopuszczonych po przeprowadzeniu testów kontrolnych przez Departament Przygotowania Inwestycji Wydział Analiz Ruchu (DPI WAR). W pomiarze tym nie są rejestrowane rowery.
- 2.4. Pomiar półautomatyczny w punkcie pomiarowym składa się z pomiaru automatycznego wykonywanego przy użyciu licznika pomiaru ruchu i pomiaru ręcznego.

Z pomiaru automatycznego 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 w ograniczonym zakresie pomiar ręczny, w którym zliczane są pojazdy silnikowe wszystkich kategorii, z wyjątkiem samochodów osobowych, oraz rowery. Liczba samochodów osobowych jest obliczana dla każdej godziny i kierunku, jako różnica liczby pojazdów silnikowych ogółem (wg pomiaru automatycznego) oraz sumy liczb pojazdów silnikowych pozostałych kategorii (według pomiaru ręcznego).

2.5. Pomiar ręczny w punkcie pomiarowym wykonywany jest w całości przez obserwatorów, którzy prowadzą rejestrację przejeżdżających pojazdów w następujący sposób:

- zaznaczając każdy pojazd na formularzach bezpośredniego spisu,
- używając liczników ręcznych i wpisując następnie do formularza pomiarowego godzinowe sumy pojazdów.

Do pomiaru ręcznego zalicza się również pomiar ruchu wykonywany w warunkach terenowych jako zapis wideo (w punktach oznaczonych jako FV, GV i HV), z późniejszym zliczaniem pojazdów na podstawie tego zapisu w warunkach biurowych i wpisywaniem ich do formularza pomiarowego. Zaleca się stosowanie kamer wideo na wszystkich odcinkach dróg ekspresowych i autostrad z uwagi na bezpieczeństwo obserwatorów i trudności z lokalizacją stanowisk obserwacyjnych. Pomiar taki może być wykonywany tylko pod warunkiem zagwarantowania wysokiej czytelności (niezależnie od warunków oświetleniowych i pogodowych) i ciągłości nagrania - w celu zliczania i identyfikacji sylwetek przejeżdżających pojazdów. W zapisie wideo powinna być widoczna w sposób ciągły data i czas nagrania. Na podstawie zapisu wideo musi być możliwość zliczenia wszystkich pojazdów, w tym zakwalifikowania ich do kategorii, co oznacza, że pojazdy nie mogą pokrywać się na szerokości rejestrowanego przez kamerę przekroju drogi (zastąpienie jednego pojazdu przez drugi).

2.6. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowości podczas wykonywania pomiaru możliwa jest zmiana sposobu jego wykonywania na polecenie DPI GDDKiA, po zgłoszeniu przez Oddział lub Rejon. Zmiana ta dotyczy powtórzenia pomiaru w drugim, zapasowym terminie np. metodą ręczną.

2.7. W przypadku pomiarów ręcznych prowadzonych z użyciem wideorejestracji dopuszczalna jest zmiana sposobu pomiaru w ciągu dnia pomiarowego z uwagi na gorsze warunki oświetleniowe (np. w ciągu dnia pomiar z wykorzystaniem kamery, a w godzinach nocnych prowadzony przez obserwatorów). Zmiana sposobu prowadzenia pomiaru musi nastąpić w sposób płynny, od każdej pełnej godziny, tak aby nie powstały żadne luki w danych.

2.8. Dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych wykonywany jest tylko sposobem ręcznym.

3. TYPY ODCINKÓW I PUNKTÓW POMIAROWYCH

3.1 W zależności od sposobu i zakresu wykonywanych bezpośrednich pomiarów ruchu, odcinki pomiarowe i znajdujące się na nich punkty pomiarowe dzieli się w GPR 2015 na następujące typy:

- A** - odcinki pomiarowe, na których pomiar będzie wykonywany w całości w sposób automatyczny, przy wykorzystaniu urządzeń zainstalowanych na bramownicach PEF systemu viaTOLL, a także innych urządzeń

spełniających odpowiednie wymagania co do dokładności pomiaru (wykaz stanowisk w Załączniku 1),

- F lub FV** – odcinki pomiarowe, na których zlokalizowane są istniejące stanowiska automatycznego ciągłego pomiaru ruchu nadzorowane przez DPI GDDKiA (Załącznik 2) lub Punkty Poboru Opłat (PPO),
- G lub GV** – odcinki dróg krajowych (poza odcinkami typu F), na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2010 roku był mniejszy lub równy 5000 poj./dobę. W przypadku, gdy na którymkolwiek z takich odcinków zaobserwowano od roku 2010 gwałtowny, znacznie odbiegający od średniej wzrost ruchu, powinno się zaliczyć go do odcinków typu H,
- H lub HV** – pozostałe odcinki dróg krajowych (poza odcinkami typu F), na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2010 roku był większy od 5000 poj./dobę oraz wszystkie odcinki dróg krajowych (niezależnie od wielkości ruchu), na których nie wykonywano pomiaru ruchu w 2010 roku.

Oznaczenia FV, GV i HV odnoszą się do odcinków pomiarowych, na których pomiar ręczny jest realizowany z wykorzystaniem kamer wideo. Wybór metody przeprowadzenia pomiaru (wideo czy klasyczny ręczny) zależy od wykonawcy pomiarów bezpośrednich, niemniej musi on poinformować Zamawiającego o zamiarze stosowania danej metody pomiarowej w wybranych punktach pomiarowych na 5 dni przed planowanym terminem pomiaru. Wyjątek stanowią sytuacje, gdzie na etapie umowy Zamawiający zastrzegł, że w danym punkcie pomiarowym musi być przeprowadzony pomiar przy pomocy kamer wideo – z uwagi na całkowity brak możliwości zapewnienia bezpiecznego punktu obserwacyjnego, z którego mogliby korzystać obserwatorzy.

- 3.2. W punktach typu F zaleca się wykonywanie pomiarów w sposób półautomatyczny. Do pomiaru półautomatycznego wykorzystane będą tylko te rodzaje liczników pomiarowych, które działają obecnie w stacjach stałych GDDKiA i zostały pozytywnie zweryfikowane w pracach DPI GDDKiA.

Dopuszcza się przyporządkowanie typu H (lub G, zależnie od natężenia ruchu) tym punktom w przypadkach, gdy aktualnie działające w stacjach stałych liczniki pomiarowe znajdują się w złym stanie technicznym i nie gwarantują poprawnej pracy w ciągu 2015 roku. Decyduje o tym Oddział GDDKiA.

- 3.3. W punktach typu G i H pomiary mogą być wykonywane w sposób automatyczny, półautomatyczny lub ręczny.

W przypadku wykonywania pomiaru półautomatycznego, w części obejmującej pomiar automatyczny można wykorzystywać wyłącznie liczniki posiadające pisemne dopuszczenie Dyrektora Departamentu Przygotowania Inwestycji (DPI) GDDKiA do pomiarów w GPR 2015. Dyrektor DPI GDDKiA dopuszcza do GPR 2015 liczniki wymienione w pkt. 3.2 oraz inne przetestowane liczniki zgłoszone w ofertach przez

wykonawców pomiarów bezpośrednich. Opis sposobu dopuszczenia liczników do użycia w GPR 2015 znajduje się w dokumencie „Metoda GPR 2015” oraz na stronie internetowej GDDKiA. Na stronie internetowej GDDKiA będzie również zamieszczona aktualna lista liczników pomiaru ruchu dopuszczonych do wykorzystania w GPR 2015 w poszczególnych typach punktów pomiarowych.

W ramach pomiaru półautomatycznego wykorzystane będą dane o liczbach pojazdów silnikowych ogółem w przekrojach autostrad płatnych zebranych przez Koncesjonariuszy w Punktach Poboru Opłat, w dniach odpowiadających cyklowi pomiarowemu GPR 2015. Dane będą zbierane przez GDDKiA DPI za pośrednictwem Departamentu Partnerstwa Publiczno-Prywatnego (DPP).

- 3.4. W punktach typu G i H dopuszcza się zmianę sposobu wykonywania pomiarów bezpośrednich w kolejnych dniach pomiarowych (np. w okresie zimowym można wykonywać pomiar ręczny, a w następnych pomiarach pomiar półautomatyczny). O sposobie wykonania pomiaru decyduje przed każdym dniem pomiarowym Wykonawca pomiaru, informując o tym właściwy Oddział GDDKiA przynajmniej z 1-tygodniowym wyprzedzeniem.

4. STANOWISKA POMIAROWE

- 4.1. Podstawą do wyboru stanowisk pomiarowych w terenie są „Wykazy odcinków pomiarowych w GPR 2015” opracowane dla poszczególnych Oddziałów GDDKiA, zawierające granice i typy odcinków pomiarowych.
- 4.2. Szczegółową lokalizację stanowisk pomiarowych w terenie ustalają Oddziały GDDKiA we współpracy z Rejonami GDDKiA.
- 4.3. Zasady wyboru lokalizacji stanowisk pomiarowych:
- a) wybrane stanowisko pomiarowe powinno zapewniać bezpieczeństwo obserwatorów, jak również nie powodować zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników drogi,
 - b) zaleca się, aby punkt pomiarowy był zlokalizowany w miarę możliwości w tym samym miejscu, w którym był wykonywany GPR 2010 – nie dotyczy odcinków wymienionych w punkcie 4.3.c),
 - c) lokalizacja stanowiska pomiarowego powinna być wybrana w ten sposób, aby mierzona wielkość ruchu była miarodajna dla całego odcinka pomiarowego. Szczególną uwagę należy zwrócić przy wyborze stanowisk pomiarowych na odcinkach dróg zamiejskich graniczących z miastami. Punkt pomiarowy **musi znajdować się w takiej odległości od granicy miasta**, która zapewnia, że w miejscu wykonywania pomiaru występuje ruch typowy, miarodajny dla całego odcinka pomiarowego,
 - d) na odcinkach dróg, na których znajdują się istniejące stanowiska automatycznego ciągłego pomiaru ruchu nadzorowane przez DPI GDDKiA (odcinki typu F), stanowiska pomiaru ręcznego powinny być lokalizowane w bezpośredniej bliskości stacji pomiarowej. Dotyczy to również stanowisk pomiaru ręcznego na odcinkach typu G

- i H, na których wykonywane będą pomiary półautomatyczne. Należy w tych przypadkach uwzględnić dodatkowo warunki techniczne niezbędne do montażu licznika pomiaru ruchu,
- e) wymagane jest, aby z każdego stanowiska pomiarowego była zapewniona właściwa widoczność umożliwiająca obserwatorom identyfikację sylwetek przejeżdżających pojazdów, również po zmroku oraz w nocy. W związku z tym należy dodatkowo zwrócić uwagę na oświetlenie drogi (ma to szczególne znaczenie dla pomiarów z wykorzystaniem kamer wideo),
 - f) zaleca się, żeby nowe punkty pomiarowe zapewniały możliwość obserwacji całego pasa drogowego (w tym również ewentualnych chodników, ścieżek rowerowych, dróg serwisowych),
 - g) na drogach dwujezdniowych zaleca się lokalizowanie oddzielnych stanowisk pomiarowych dla każdego kierunku ruchu. W punktach, w których wykonywany będzie pomiar półautomatyczny, można stanowisko zlokalizować tylko po jednej stronie drogi, z zachowaniem warunku dobrej widoczności i możliwości poprawnej identyfikacji pojazdów poruszających się po przeciwległej jezdni,
 - h) w czasie wykonywania pomiaru ruchu obserwatorzy muszą być zabezpieczeni przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Należy w związku z tym przewidzieć na każdym stanowisku pomiarowym możliwość wynajęcia pomieszczenia lub postawienia pojazdu lub barakowozu.
- 4.4. Każde stanowisko pomiarowe należy na czas wykonywania pomiaru właściwie oznakować w formie tabliczki (tabliczek, w przypadku dróg dwujezdniowych) z napisem „Pomiar ruchu” oraz numerem punktu pomiarowego (czarne znaki na białym tle lub białe znaki na niebieskim tle) znajdującej się bezpośrednio przy drodze i widocznej z obu kierunków ruchu. Tabliczki przygotowują Rejony GDDKiA. Zaleca się wykorzystanie tabliczek używanych w poprzednich pomiarach generalnych. W przypadku nowych tabliczek, zaleca się aby miały one wymiary pozwalające na ich dostrzeżenie z jadącego pojazdu np. 600 mm x 300 mm. Tabliczka powinna być umieszczona, w taki sposób aby nie stwarzała zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników drogi, niedopuszczalne jest stawianie tabliczek na krawędzi jezdni, lub drukowanie kartek z numerem punktu i umieszczanie ich za przednią szybą pojazdu.

5. PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE PODSTAWOWYM GPR 2015

5.1. Podział pojazdów na kategorie w pomiarze podstawowym przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1. Podział pojazdów na kategorie w GPR 2015

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

* W GPR 2015 do mikrobusów zalicza się pojazdy 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).

5.2. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe przyporządkowanie zliczanych pojazdów do poszczególnych kategorii Wątpliwości wśród obserwatorów występują najczęściej w przypadkach, czy zaliczyć pojazd do kategorii „c” lub „d” oraz „g” lub „c”. Do kategorii „d” ”, tj. do lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t należy zaliczyć pojazdy, których nadwozie zostało jednoznacznie zaprojektowane do przewozu towarów.

Przykłady pojazdów nietypowych, mogących budzić wątpliwości do jakiej kategorii powinny być przyporządkowane, zostały przedstawione w podziale na kategorie w formie graficznej w Załączniku nr 3 do niniejszej Instrukcji.

Nie należy zaliczać do kategorii „d” pojazdów, które zostały konstrukcyjnie przystosowane do przewozu ładunków, lecz są oparte na nadwoziach samochodów osobowych, jak np. Polonez Truck, Citroen Berlingo/ Peugeot Partner, Opel Combo, Volkswagen Caddy itp., pickupów oraz tzw. „samochodów z kratką”.

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 wspólnie z formularzami przez firmę opracowującą wyniki lub kserokopia Załącznika nr 3).

W przypadku kategorii „a”, ze względu na specyfikę ruchu rowerowego, należy zliczać nie tylko pojazdy poruszające się po jezdni drogi krajowej, ale także po poboczach, chodnikach, drogach dla rowerów, drogach serwisowych w pasie drogowym drogi krajowej lub w jego bezpośredniej bliskości, równoległe do jezdni. W przypadku braku możliwości obserwacji tras, którymi na danym odcinku drogi krajowej poruszają się rowerzyści, należy odnotować ten fakt w odpowiednim polu w *Karcie pomiaru* (patrz pkt 9.6)

- 5.3. Podział samochodów ciężarowych na grupy w pomiarze dodatkowym 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.

Zwraca się uwagę, że o przydziale ciągników siodłowych z naczepami do grupy c) lub d) decyduje liczba osi znajdujących się w tylnej części podwozia naczepy.

6. FORMULARZE I DOKUMENTY POMIAROWE

- 6.1. Wyróżnia się trzy rodzaje formularzy pomiarowych służących do bezpośredniego spisu pojazdów:
- formularz podstawowy,
 - formularz podstawowy dla pomiarów prowadzonych metodą wideorejestracji
 - formularz do pomiaru ruchu samochodów ciężarowych.

Wzory formularzy stanowią Załączniki nr 4, 5 i 6 do niniejszej Instrukcji. Sposób ich wypełniania omówiono w dalszej części Instrukcji.

- 6.2. Formularz podstawowy jest dwustronicowy i służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie, maksymalnie dla 8 godzin pomiarowych.
- 6.3. Formularz podstawowy dla pomiarów prowadzonych metodą wideorejestracji jest także dwustronicowy i służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie w przedziałach 5-minutowych, maksymalnie dla do 8 godzin pomiarowych.
- 6.4. Formularz do pomiaru dodatkowego ruchu samochodów ciężarowych służy do zapisu liczby samochodów ciężarowych w podziale na grupy w przedziałach 1-godzinnych, łącznie dla 8 godzin pomiarowych.
- 6.5. W każdym punkcie pomiarowym i w każdym dniu pomiarowym, niezależnie od typu punktu, rodzaju pomiaru i liczby obserwatorów, wypełnia się dokument zwany *Kartą pomiaru* (nie dotyczy punktów pomiarowych z rejestracją video). Dokument ten znajduje się na stanowisku pomiarowym przez cały czas prowadzenia pomiaru ruchu w danym dniu (to znaczy, że jest przekazywany do wypełnienia każdej kolejnej zmianie 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 dnia pomiarowego,
 - informacji o niekorzystnych sytuacjach i zdarzeniach, które mogą mieć wpływ na wyniki pomiaru ruchu (np. niekorzystne warunki atmosferyczne, wypadek na drodze, występowanie korków itp.). Zapisane w ten sposób informacje będą wykorzystywane przy kodowaniu wyników z poszczególnych dni pomiarowych,
 - potwierdzenia kontroli pomiaru przeprowadzonych w punkcie pomiarowym.
- Wzór *Karty pomiaru* przedstawiono w Załączniku nr 7 do Instrukcji. Sposób jej wypełniania omówiono w dalszej części Instrukcji.
- 6.6. W ramach kontroli bezpośrednich pomiarów ruchu osoby przeprowadzające kontrole w terenie będą obowiązywać do wypełniania dokumentu – *Karta kontroli pomiaru w terenie* (załącznik nr 8). Osoba przeprowadzająca kontrolę będzie musiała dla każdego skontrolowanego punktu (zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem kontroli) podać 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)

7. TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU

7.1. Pomiar ruchu wykonywany jest w ciągu 2015 roku. Cykl pomiarowy w pomiarze podstawowym jest zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmuje:

- dla punktów typu F/FV i H/HV - 9 okresów „dziennych” oraz 2 okresy „nocne”,
- dla punktów typu G/GV - 5 okresów „dziennych” oraz 1 okres „nocny”,
- dla punktów typu A, zależnie od typu licznika:
 - viaTOLL – pomiar ciągły, całoroczny,
 - inne urządzenia spełniające wymagania wysokiej dokładności - 9 okresów „dziennych” i 2 okresy „nocne”.

7.2. 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.

7.3. Dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych, niezależnie od typu punktu pomiarowego, jest wykonywany w dwóch okresach 8-godzinnych, w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰. Pomiar ten wykonuje się w tym samym dniu, co pomiar podstawowy.

7.4. Terminy wykonywania pomiarów w GPR 2015 przedstawiono w tabelicy 2. Są one jednakowe zarówno dla pomiarów półautomatycznych, jak i pomiarów wykonywanych tylko w sposób ręczny.

Dla każdego pomiaru podane są dwie równoważne daty, w których można wykonywać pomiar ruchu. Oznacza to, że w części punktów pomiarowych bezpośredni pomiar ruchu może być wykonywany w pierwszym terminie, zaś w pozostałych punktach – tydzień później. Zaleca się jednak taką organizację pomiarów, aby w możliwie dużej liczbie punktów wykonywać pomiary w pierwszym terminie, pozostawiając drugi termin jako rezerwowany.

Tablica 2. Kalendarz pomiaru w 2015 roku.

Numer pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Okres	Godziny wykonywania pomiaru		
				Pomiar podstawowy		Dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych niezależnie od typu punktu
				punkty typu A, FH/HV	punkty typu G/GV	
X ₁	22 lub 29 stycznia	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	-
X ₂	17 lub 24 marca	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₃	13 lub 20 maja	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₄	9 lub 16 lipca	czwartek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₅	12 lub 19 lipca	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₆	18 lub 25 sierpnia	wtorek	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	-
X ₇	23 lub 30 sierpnia	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-	-
X ₈	7 lub 14 października	środa	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
X ₉	6 lub 13 grudnia	niedziela	dzienny	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	-
X ₁₀	13/14 maja lub 20/21 maja	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	-	-
X ₁₁	7/8 października lub 14/15 października	środa/ czwartek	nocny	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	-

- 7.5. Odstępstwa od podanych terminów 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 DPI GDDKiA.
- 7.6. We wszystkich Oddziałach GDDKiA, co najmniej 5 dni przed każdą datą pomiaru wyszczególnioną w tablicy 2 (dotyczy zarówno pierwszego, jak i drugiego terminu) należy sporządzić listę punktów, w których będzie danego dnia wykonywany bezpośredni pomiar ruchu (wraz z określeniem rodzaju pomiaru i wyszczególnieniem punktów z rejestracją video). W tym samym czasie listę należy przekazać drogą elektroniczną do DPI GDDKiA oraz do firmy opracowującej wyniki pomiaru.

8. LICZBA OBSERWATORÓW

- 8.1. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym zależy od:
- rodzaju wykonywanego pomiaru
 - okresu pomiaru w ciągu doby,
 - wielkości średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w 2010 roku na odcinku drogi. Jeżeli na odcinku drogi nie prowadzono pomiaru w roku 2010, wielkość ruchu w tym roku należy określić szacunkowo

- warunków terenowych w przypadku punktów lokalizowanych na drogach dwujezdniowych.

Zestawienie zbiorcze minimalnej liczby obserwatorów w punkcie pomiarowym przedstawiono w formie tabelarycznej w Załącznik nr 9.

8.2. W przypadku, gdy w punkcie pomiarowym wykonywany jest pomiar półautomatyczny, liczba obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze dziennej (godziny 6⁰⁰ – 22⁰⁰) powinna być następująca:

- jeżeli SDRR w 2010 roku w przekroju drogi był mniejszy lub równy 50 000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu). Każdy z obserwatorów rejestruje wszystkie wymagane w pomiarze półautomatycznym kategorie pojazdów (kat. „a”, kat. „b”, kat. „d”, kat. „e”, kat. „f”, kat. „g” i kat „h”). Nie są zliczane samochody osobowe (kat. „c”). 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 2010 roku w przekroju drogi był większy od 50 000 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 ciężarowe (kat. „e” i kat. „f”), zaś drugi z obserwatorów pozostałe kategorie pojazdów wymagane w pomiarze półautomatycznym.

8.3. W przypadku, gdy w punkcie pomiarowym wykonywany jest pomiar ręczny, liczba obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze dziennej (godziny 6⁰⁰ – 22⁰⁰) powinna być następująca:

- jeżeli SDRR w 2010 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 2010 roku w przekroju drogi był większy lub równy 12 000 poj./dobę, a jednocześnie mniejszy lub równy 25 000 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 pozostałe pojazdy,

- jeżeli SDRR w 2010 roku w przekroju drogi był większy od 25 000 poj./dobę, a jednocześnie mniejszy lub równy 50 000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 6 (3 obserwatorów na jeden kierunek ruchu). Zaleca się, aby na każdym pasie ruchu był odrębny obserwator spisujący samochody osobowe,
- jeżeli SDRR w 2010 roku przekraczał 50 000 poj./dobę, liczba obserwatorów do pomiaru bezpośredniego powinna wynosić – 8 (4 obserwatorów na jeden kierunek ruchu). Zasady rejestracji pojazdów przez poszczególnych obserwatorów należy w wymienionych przypadkach ustalać indywidualnie (zaleca się, aby na każdym pasie ruchu był odrębny obserwator spisujący samochody osobowe).

8.4. W przypadku rejestracji ruchu za pomocą kamer video oraz w pomiarach automatycznych nie jest wymagana obecność obserwatorów na stanowisku pomiarowym.

8.5. Liczbę obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze nocnej (godziny 22⁰⁰ – 6⁰⁰), niezależnie od rodzaju pomiaru i wielkości SDRR w 2010 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 przeciwolśnieniowe 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.

8.6. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar dodatkowy w punkcie pomiarowym w porze dziennej (godziny 8⁰⁰ – 16⁰⁰) zależy od SDRR samochodów ciężarowych w 2010 roku oraz liczby jezdni na odcinku pomiarowym. Jeżeli w 2010 roku pomiar na odcinku drogi nie był wykonywany, wielkość ruchu samochodów ciężarowych należy przyjąć szacunkowo.

8.7. Liczba obserwatorów prowadzących dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych w punkcie pomiarowym powinna być następująca:

- jeżeli SDRR samochodów ciężarowych w 2010 roku w przekroju drogi był mniejszy niż 3000 poj./dobę, liczbę obserwatorów do pomiaru dodatkowego należy przyjąć w zależności od liczby jezdni następująco: na drogach jednojezdniowych 1 obserwator prowadzący pomiar ruchu samochodów ciężarowych na jednym formularzu łącznie dla dwóch kierunków ruchu, zaś na drogach dwujezdniowych – 2 obserwatorów (1 obserwator na jeden kierunek ruchu),
- jeżeli SDRR samochodów ciężarowych w 2010 roku w przekroju drogi był większy lub równy 3000 poj./dobę, niezależnie od liczby jezdni należy przyjąć

liczbę obserwatorów do pomiaru dodatkowego – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu).

- 8.8. Niedopuszczalna jest ciągła praca obserwatora przez 2 kolejne zmiany – będzie to stanowiło podstawę do przerywania pomiaru i powtórzenia go w kolejnym terminie.
- 8.9. Mogą być stosowane odstępstwa od wymienionych w tym rozdziale zasad dotyczących liczby obserwatorów. Są one jednak dopuszczalne tylko po ich uzasadnieniu i uzyskaniu zgody DPI GDDKiA.

9. CZYNNOŚCI OBSERWATORÓW

- 9.1. Bezpośredni ręczny pomiar ruchu w terenie wykonywany jest przez przeszkolonych obserwatorów. Liczba obserwatorów w punkcie pomiarowym powinna być dostosowana do rodzaju prowadzonego pomiaru i wielkości ruchu zgodnie z wymaganiami punktu 8 niniejszej Instrukcji.
- 9.2. Obserwatorami powinny być osoby gwarantujące właściwe i dokładne wykonanie pomiaru.
- 9.3. Praca obserwatorów w punkcie pomiarowym odbywa się na zmiany. Jeden obserwator nie może prowadzić pomiaru dłużej niż jedną zmianę wynoszącą 8 godzin. W stanowiskach pomiarowych, w których występują w godzinach szczytowych duże natężenia ruchu, zaleca się skrócenie zmian pracy obserwatorów w ten sposób, aby nie prowadzili pomiaru jednorazowo dłużej niż przez cztery godziny. 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.
- 9.4. 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.
- 9.5. 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-godzinnym można wpisać „*jak wyżej*”. Nazwisko kierownika każdej zmiany należy podkreślić.
- 9.6. Jeżeli w danym punkcie pomiarowym, pomiar jest wykonywany po obu stronach drogi (np. autostrady, 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).




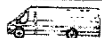

Rys. 1. Sposób zaznaczenia kierunku ruchu na *Karcie pomiaru*, w przypadku pomiaru wykonywanego po obu stronach drogi

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

9.7. W przypadku, gdy w trakcie prowadzenia pomiaru zaistnieją jakiegokolwiek 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*. W przypadku niemożności obserwacji całego pasa drogowego (np. ze względu na lokalizację ekranów przeciwhałasowych), kierownik zmiany zobowiązany jest do wpisania w kolumnie 4 *Karty pomiaru* informacji o częściach drogi nieobjętych pomiarem ruchu rowerowego (np. chodnik / ścieżka rowerowa / droga serwisowa).

9.8. Obserwatorzy przeprowadzają spis pojazdów w punktach pomiarowych, zaznaczając na formularzach bezpośredniego spisu 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.

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

Godz. pomiaru		 	 
	MOTOCYKLE (kat. b)	SAMOCZODY OSOBOWE MIKROBUSY (do 20 miejsc z kierowcą) (kat. c)	LEKKE SAM. CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) (kat. d)
14:00-15:00			
Σ			

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

- 9.9. Każdy z obserwatorów prowadzących pomiar notuje pojazdy na jednym formularzu bezpośredniego spisu, 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 9.11). Po każdej zmianie obserwatora zapisywanie obserwacji rozpoczyna się na nowym formularzu. W formularzu należy wówczas umieścić godzinę i minutę rozpoczęcia rejestracji. Dotyczy to zarówno pomiaru podstawowego, jak również dodatkowego pomiaru ruchu samochodów ciężarowych.
- 9.10. Na czas wykonywania pomiaru każdy z obserwatorów musi być wyposażony w zegarek oraz przybory do pisania (wraz z zapasowymi).
- 9.11. 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.
- 9.12. 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.
- 9.13. W każdym z dni pomiarowych Wykonawca pomiaru jest zobowiązany do zapewnienia obserwatorów rezerwowych. Osoby te pozostają w dyspozycji Wykonawcy 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 jest mniejsza niż 30,
 - 2 osoby, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę zawiera się w granicach od 30 do 150,
 - 3 osoby, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę jest większa od 150.

10. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z WIDEOREJESTRACJĄ

- 10.1. Poniższe wymagania i czynności dotyczą pomiarów ręcznych wykonywanych metodą wideorejestracji w punktach pomiarowych oznaczonych jako FV, GV i HV.
- 10.2. Lokalizacja stanowisk do wideorejestracji powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w punkcie 4 niniejszej instrukcji. Dopuszczalne jest umieszczenie kamery w innej lokalizacji w ramach odcinka pomiarowego (maks. +/- 1000m, jednorodnym pod względem ruchu, bez skrzyżowań), 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 DPI. Jeżeli w ramach danej lokalizacji punktu pomiarowego, z uwzględnienie podanej wyżej tolerancji, nie ma dogodnego miejsca dla lokalizacji kamery, wówczas należy odstąpić od pomiaru wideo w tym miejscu na rzecz pomiaru prowadzonego przez obserwatorów.

- 10.3 Wykonawca pomiaru musi zapewnić poprawną rejestrację obrazu wideo w każdych warunkach pogodowych (deszcz, śnieg, zakres temperatur otoczenia od -25°C do +50°C, itp.) i oświetleniowych (w tym również w nocy). Zaleca się montowanie kamer w dobrze oświetlonych miejscach, niemniej na wypadek awarii, wyłączenia lub braku oświetlenia ulicznego należy zapewnić dodatkowe oświetlenie gwarantujące poprawne wykonanie pomiaru (np. oświetlacze podczerwieni) lub dodatkowych obserwatorów, którzy będą prowadzić pomiary bezpośrednio metodą ręczną.
- 10.4. Po stronie Wykonawcy pomiaru wideo leży zapewnienie źródła zasilania dla rejestratora wideo, które zapewni ciągłą rejestrację pojazdów.
- 10.5. Rejestracja wideo musi mieć charakter ciągły w ciągu każdego dnia pomiarowego i gwarantować zarejestrowanie każdego pojazdu przejeżdżającego przez punkt pomiarowy. 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.
- 10.6. Zarejestrowane w toku prowadzonego pomiaru nagrania muszą zapewniać rozpoznawalność sylwetek pojazdów zgodnie z kategoriami wymienionymi w tabeli nr 1, bez względu na warunki oświetleniowe lub pogodowe. Jeżeli podczas kontroli nagrań stwierdzona zostanie nieczytelność obrazu, wówczas pomiar będzie musiał być powtórzony w następnym terminie pomiarowym – w całości metodą ręczną, przy udziale obserwatorów pracujących na punkcie pomiarowym.
- 10.7. Wykonawca musi przekazać informację, dotyczącą terminu planowanego wykorzystania rejestratorów wideo do pomiaru w punkcie pomiarowym, do osób odpowiedzialnych za organizację GPR2015 na obszarze właściwego Rejonu i Oddziału GDDKiA, co najmniej na 5 dni przed każdą datą pomiaru.
- 10.8. Wykonawca na podstawie wykonanego filmu wideo zarejestruje wyniki pomiarów na „Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji” (Załącznik 5), zaznaczając w kolejnych wierszach każde 5 minut pomiaru (zaczynając od równej godziny), a w odpowiednich kolumnach pojazdy poszczególnych kategorii, przejeżdżające obok stanowiska pomiarowego. 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. Po każdej pełnej godzinie pomiaru w odpowiednie pozycje formularza należy wpisać godzinowe sumy tych pojazdów oraz sumę pojazdów ogółem w każdych 5 minutach pomiaru.

Dane z formularzy należy następnie, podobnie jak w przypadku pomiarów metodą ręczną, zakodować w aplikacji do kodowania wyników GPR 2015.

- 10.9. Błąd rejestrowanych danych dla liczby wszystkich pojazdów ogółem, przy zestawieniu formularza z nagraniem wideo, powinien wynosić nie więcej niż 3% dla każdych 5 minut pomiaru. Błąd przyporządkowania pojazdów do poszczególnych kategorii nie powinien być większy niż +/- 5 pojazdów na każde 5 minut nagrania (dla każdego kierunku) przy zarejestrowanym na danym odcinku natężeniu ruchu do 20.000 poj./dobę. Dla natężeń większych lub równych od 20 000 poj./dobę wartość ta nie powinna przekroczyć +/- 15 pojazdów.
- 10.10 Jeżeli istnieje obawa, że warunki pogodowe lub oświetleniowe w dniu pomiarowym będą uniemożliwiać poprawną rejestrację obrazu i zakłócać jego czytelność, wówczas należy przeprowadzić w tym punkcie ręczny pomiar bezpośredni z udziałem obserwatorów.
- 10.11 Dopuszczalne jest także łączenie pomiaru bezpośredniego przeprowadzanego przez obserwatorów w terenie z wideorejstracją, w sytuacji gdy nie można zapewnić odpowiednich warunków oświetleniowych dla pracy kamer wideo – tj. pomiar za pomocą kamer w ciągu dnia, w nocy pomiar prowadzony przez obserwatorów. Należy przy tym pamiętać, aby zmiana metody prowadzenia pomiaru nastąpiła w sposób płynny i nie wprowadzała żadnych luk w rejestrowanych danych. Zmiana powinna nastąpić z początkiem pełnej godziny zegarowej i należy ją odnotować na formularzach pomiarowych. Wraz ze zmianą metody prowadzenia pomiaru, należy zmienić typ stosowanego formularza pomiarowego, mającego zastosowanie dla stosowanej metody pomiaru.

11. CZYNNOŚCI W POMIARZE PÓŁAUTOMATYCZNYM

- 11.1. Czynności w pomiarze półautomatycznym opisane w punktach od 11.2 do 11.6 dotyczą pomiarów półautomatycznych wykonywanych przy użyciu przenośnych liczników w punktach typu G i H. W każdym z punktów tego typu, zarówno pomiar automatyczny jak i pomiar ręczny, wykonywany jest przez tego samego Wykonawcę. Pomiary w punktach typu F wyposażonych w stacje/liczniki ciągłego pomiaru ruchu lub wykorzystujące informacje z PPO opisane są w punkcie 11.7.
- 11.2. W celu zapewnienia miarodajnych wyników w poszczególnych dniach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru półautomatycznego zakłada wykonanie następujących czynności:
- bezpośrednio przed użyciem w pomiarze należy sprawdzić sprawność licznika oraz stan jego zasilania,
 - montaż detektorów i zaprogramowanie pracy licznika należy wykonać na tyle wcześnie, aby rozpoczęcie rejestracji automatycznej mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru.
 - nazwy zbiorów źródłowych z urządzenia pomiarowego powinny zawierać numer punktu pomiarowego oraz: numer kolejny odpowiadający odczytowi danych i numer dnia pomiarowego, lub sam numer dnia pomiarowego jeżeli licznik może tworzyć 24 godzinne pliki (np. 90215_1_P01 lub 90215_P01).

- 11.3. Zbiór wyników po przeprowadzonym pomiarze półautomatycznym powinien być wybrany z licznika najpóźniej w ciągu 24 godzin od czasu zakończenia wykonywanego równoległe pomiaru ręcznego, a następnie niezwłocznie sprawdzony wstępnie przez Wykonawcę pomiaru pod względem kompletności i poprawności danych. W przypadku stwierdzenia braku wyników lub uzyskania wyników nieprawidłowych należy niezwłocznie poinformować Oddział GDDKiA oraz firmę opracowującą wyniki pomiaru i uzgodnić termin, w którym będzie powtórzony pomiar – metodą ręczną. Tylko i wyłącznie w pojedynczych, incydentalnych przypadkach możliwe jest powtórzenie pomiaru metodą półautomatyczną, po uzyskaniu zgody Oddziału i DPI. Wykonawca musi przekazać taką informację do Oddziału i DPI najpóźniej na 5 dni przed kolejnym terminem pomiaru, wraz z pisemnym wyjaśnieniem przyczyny wystąpienia tych nieprawidłowości.
- 11.4. W przypadku uznania przez Wykonawcę uzyskanych wyników pomiaru półautomatycznego za poprawne, należy wpisać je wraz z innymi wymaganymi informacjami w formularzu aplikacji do kodowania wyników GPR 2015 i wraz ze zbiorem źródłowym otrzymanym bezpośrednio z licznika wysłać pocztą elektroniczną (lub za pomocą aplikacji do kodowania wyników GPR 2015) do właściwego Oddziału GDDKiA oraz firmy opracowującej wyniki pomiaru, w terminie 2 dni od dnia pomiaru. W formularzu będą zawarte następujące informacje:
- numer i typ punktu pomiarowego,
 - numer pomiaru,
 - typ urządzenia pomiarowego,
 - nazwa zbioru,
 - data rozpoczęcia i zakończenia pomiaru automatycznego,
 - liczby pojazdów silnikowych w odpowiednich godzinach i kierunkach ruchu.
- 11.5. Po otrzymaniu wyników pomiarów półautomatycznych po każdym dniu pomiarowym firma opracowująca wyniki pomiaru przeprowadzi ich własną weryfikację, z której w terminie 3 dni od otrzymania wyników sporządzony zostanie raport. W trakcie weryfikacji sprawdzana będzie kompletność wyników, jak również porównanie z wielkościami szacunkowymi. W przypadku stwierdzenia poprawności wyników pomiaru automatycznego w raporcie zostanie potwierdzone ich przyjęcie do dalszego przetwarzania.
- 11.6. W przypadku stwierdzenia braku wyników z niektórych godzin pomiarowych lub wyników nieprawidłowych, firma opracowująca wyniki pomiaru podejmie decyzję o ewentualnym oszacowaniu brakujących danych lub odrzuceniu wyników z dalszej analizy. Decyzja ta zostanie przedstawiona w raporcie z weryfikacji wyników. Zakłada się wstępnie, że oszacowanie brakujących danych będzie możliwe w przypadku stwierdzenia braków lub nieprawidłowości dla trzech 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. W przypadku stwierdzenia braków lub nieprawidłowości dla większej liczby godzin niż 3, wyniki zostaną odrzucone z dalszych analiz i postawiony będzie wniosek o powtórzenie, w uzgodnionym terminie, pomiaru metodą ręczną.

11.7. W przypadku pomiarów półautomatycznych wykonywanych w punktach typu F przy użyciu liczników zaleca się, aby ich obsługa i równoległe pomiary ręczne były wykonywane przez tego samego Wykonawcę. Dopuszczalne jest jednak rozdzielnie tych zadań i prowadzenie ich przez różnych Wykonawców.

- w przypadku, gdy obsługa liczników w stacjach pomiarowych i pomiary ręczne wykonywane są przez tego samego Wykonawcę, wyniki pomiaru automatycznego powinny być zebrane przez niego niezwłocznie po każdym dniu pomiarowym, zakodowane łącznie z wynikami pomiaru ręcznego i przekazane zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 13.4,
- w przypadku, gdy obsługa liczników w stacjach pomiarowych i pomiary ręczne wykonywane są przez różnych Wykonawców, po każdym dniu pomiarowym wyniki pomiaru automatycznego powinny być niezwłocznie zebrane przez prowadzącego obsługę stacji pomiarowej i przekazane Wykonawcy pomiaru ręcznego (w formie omówionej w punkcie 11.4) w terminie umożliwiającym mu zakodowanie wszystkich wyników z tego punktu pomiarowego i przekazanie ich zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 13.4, nie później jednak niż w okresie 50 godzin po zakończeniu danego dnia pomiarowego. W związku z powyższym każdy Oddział GDDKiA powinien w odpowiedni sposób zorganizować w 2015 roku obsługę i serwisowanie stacji stałych ciągłego pomiaru ruchu znajdujących się na jego terenie.

Dane o ruchu pojazdów pochodzące z PPO, w poszczególnych dniach pomiarowych, będą pozyskiwane przez GDDKiA DPI za pośrednictwem GDDKiA DPP.

W przypadku stwierdzenia braku wyników pomiaru półautomatycznego lub uzyskania wyników nieprawidłowych należy niezwłocznie poinformować Oddział GDDKiA oraz firmę opracowującą wyniki pomiaru o zaistniałej sytuacji i uzgodnić termin, w którym zostanie przeprowadzony powtórny pomiar bezpośredni prowadzony tylko przez obserwatorów – w pełnym zakresie mierzonych kategorii (dopuszcza się także możliwość zastosowania pomiaru ręcznego metodą wideorejestracji).

12. CZYNNOSCI W POMIARZE AUTOMATYCZNYM

12.1. Czynności opisane w punktach od 12.2 do 12.7 dotyczą pomiarów automatycznych wykonywanych w punktach typu G i H.

12.2. W celu zapewnienia miarodajnych wyników w poszczególnych dniach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru automatycznego zakłada wykonanie następujących czynności:

- bezpośrednio przed użyciem w pomiarze należy sprawdzić sprawność licznika oraz stan jego zasilania,
 - montaż detektorów i zaprogramowanie pracy licznika należy wykonać na tyle wcześniej, aby rozpoczęcie rejestracji automatycznej mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru,,
 - nazwy zbiorów źródłowych z urządzenia pomiarowego powinny zawierać numer punktu pomiarowego oraz numer kolejny odpowiadający odczytowi danych i numer dnia pomiarowego, lub sam numer dnia pomiarowego jeżeli licznik może tworzyć 24 godzinne pliki (np. 90215_1_P01 lub 90215_P01).
- 12.3. Zbiór wynikowy po przeprowadzonym pomiarze automatycznym powinien być wybrany z licznika najpóźniej w ciągu 24 godzin od czasu zakończenia dnia pomiarowego, a następnie niezwłocznie sprawdzony wstępnie przez Wykonawcę pomiaru pod względem kompletności i poprawności danych. W przypadku stwierdzenia braku wyników lub uzyskania wyników nieprawidłowych należy niezwłocznie poinformować Oddział GDDKiA oraz firmę opracowującą wyniki pomiaru i uzgodnić termin, w którym będzie powtórzony pomiar – metodą ręczną.
- 12.4. W przypadku uznania przez Wykonawcę uzyskanych wyników pomiaru automatycznego za poprawne, należy wpisać je wraz z innymi wymaganymi informacjami w formularzu aplikacji do kodowania wyników GPR 2015 i wraz ze zbiorem źródłowym otrzymanym bezpośrednio z licznika wysłać pocztą elektroniczną (lub za pomocą aplikacji do kodowania wyników GPR 2015) do właściwego Oddziału GDDKiA oraz firmy opracowującej wyniki pomiaru, w terminie 2 dni od dnia pomiaru. W formularzu będą zawarte następujące informacje:
- numer i typ punktu pomiarowego,
 - numer pomiaru,
 - typ urządzenia pomiarowego,
 - nazwa zbioru,
 - data rozpoczęcia i zakończenia pomiaru automatycznego,
 - liczby pojazdów silnikowych w odpowiednich kategoriach, godzinach i kierunkach ruchu.
- 12.5. Po otrzymaniu wyników pomiarów automatycznych po każdym dniu pomiarowym firma opracowująca wyniki pomiaru przeprowadzi ich własną weryfikację, z której w terminie 3 dni od otrzymania wyników sporządzony zostanie raport. W trakcie weryfikacji sprawdzana będzie kompletność wyników, jak również porównanie z wielkościami szacunkowymi. W przypadku stwierdzenia poprawności wyników pomiaru automatycznego w raporcie zostanie potwierdzone ich przyjęcie do dalszego przetwarzania.
- 12.6. W przypadku stwierdzenia braku wyników z niektórych godzin pomiarowych lub wyników nieprawidłowych, firma opracowująca wyniki pomiaru podejmie decyzję

o ewentualnym oszacowaniu brakujących danych lub odrzuceniu wyników z dalszej analizy. Decyzja ta zostanie przedstawiona w raporcie z weryfikacji wyników. Zakłada się wstępnie, że oszacowanie brakujących danych będzie możliwe w przypadku stwierdzenia braków lub nieprawidłowości dla trzech 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 Wykonawcę 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, w uzgodnionym terminie, pomiaru metodą ręczną.

- 12.7 W przypadku stwierdzenia braku wyników pomiaru automatycznego lub uzyskania wyników nieprawidłowych Wykonawca niezwłocznie poinformuje Oddział GDDKiA oraz firmę opracowującą wyniki pomiaru o zaistniałej sytuacji i uzgodnić termin, w którym zostanie przeprowadzony powtórny ręczny pomiar bezpośredni prowadzony tylko przez obserwatorów – w pełnym zakresie mierzonych kategorii (dopuszcza się także możliwość zastosowania pomiaru ręcznego metodą wideorejestracji).
- 12.8 Za zbieranie i kodowanie wyników z pomiarów automatycznych realizowanych za pomocą bramownic typu PEF systemu ETC viaTOLL odpowiada GDDKiA DPI.

13. OBIEG DOKUMENTÓW

- 13.1. Przed każdym dniem pomiarowym, w zależności od rodzaju wykonywanego pomiaru i liczby obserwatorów, Wykonawca pomiaru przygotowuje dla poszczególnych stanowisk pomiarowych odpowiednie ilości każdego rodzaju formularzy bezpośredniego pomiaru. Dla każdego stanowiska trzeba przewidzieć również dodatkowe formularze rezerwowe. Formularze bezpośredniego pomiaru zostaną wydrukowane przez firmę opracowującą wyniki pomiaru i przekazane, w liczbie wystarczającej do wykonania całego pomiaru w 2015 roku, do wszystkich Oddziałów GDDKiA.

Ponadto Wykonawca pomiaru przygotowuje dla każdego stanowiska (wydruki lub odbitki kserograficzne) *Kartę pomiaru* i materiały pomocnicze do pomiaru (ulotka informacyjna o GPR 2015 otrzymana od firmy opracowującej wyniki pomiaru lub Załącznik nr 3 do Instrukcji). Wzory tych dokumentów będą dostępne na stronach internetowych GDDKiA (<http://www.gddkia.gov.pl> w zakładce Serwis GDDKiA -> Prognozy i analizy ruchu -> GPR 2015) oraz firmy opracowującej wyniki pomiaru.

- 13.2. Przed każdym pomiarem Wykonawca pomiaru bezpośredniego wypełnia nagłówki *Karty pomiaru* i formularzy bezpośredniego spisu, korzystając przede wszystkim z „Wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2015” dla danego Oddziału GDDKiA zwanego dalej *Wykazem*. Przykładowy fragment takiego dokumentu przedstawiono w Załączniku nr 10.

W nagłówku *Karty pomiaru* należy wpisać następujące informacje:

Pole	Opis
<i>numer punktu pomiarowego</i>	pięciodziesiętny numer punktu pomiarowego zgodny z kolumną nr 1 <i>Wykazu</i> .
<i>typ punktu</i>	zgodnie z kol. 8 <i>Wykazu</i> (F, G lub H)
<i>rodzaj pomiaru</i>	w zależności od przyjętego rodzaju wykonywanego pomiaru: S – półautomatyczny (w punktach typu F tylko S) R – ręczny
<i>numer pomiaru</i>	wg tablicy 2 Instrukcji
<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>	lokalizacja stanowiska pomiarowego w kilometrach z dokładnością do 100 m (jedno miejsce po przecinku), zgodnie z kolumną 9 <i>Wykazu</i>
<i>miejsowość</i>	najbliższa z miejscowości możliwa do zidentyfikowania (www.geoportal.gov.pl – mapa topograficzna)
<i>odcinek (od ... do ...)</i>	słownie początek i koniec odcinka drogi według narastającego pikietażu zgodnie z opisem w kolumnie 7 <i>Wykazu</i> . Dla przykładu według Załącznika nr 10 dla punktu pomiarowego nr 10933 w pozycji <i>od</i> należy wpisać „W.WISKITKI”, zaś w pozycji <i>do</i> „W.GRODZISK MAZ.”. W przypadku, gdy w nazwie odcinka nie można wyróżnić początku i końca odcinka według narastającego pikietażu drogi (jak np. dla punktu pomiarowego nr 11517 <i>Wykazu</i> „SIEDLCE/OBWODNICA 1/”) należy zarówno w pozycji <i>od</i> jak i pozycji <i>do</i> wpisać tę samą nazwę, w tym przypadku „SIEDLCE”.

Ponadto, w tablicy znajdującej się w *Karcie pomiaru* należy wpisać nazwy „*do miejscowości*”, zgodne 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 10 dla punktu pomiarowego nr 10933 dla kierunku L należy wpisać „W.WISKITKI”, zaś dla kierunku P - „W.GRODZISK MAZ.”. Jeżeli w nazwie odcinka drogi nie można było wyróżnić początku i końca według narastającego pikietażu (jak np. dla punktu pomiarowego nr 11517 „SIEDLCE/OBWODNICA 1/”) należy dla kierunku L wpisać literę L, a dla kierunku P - literę P lub pozostawić te rubryki wolne.

Według przedstawionych zasad wypełnia się również odpowiednie pozycje w nagłówkach formularzy bezpośredniego spisu do pomiaru podstawowego (w tym także wideo) i dodatkowego pomiaru ruchu samochodów ciężarowych.

W formularzach bezpośredniego spisu należy dodatkowo wypełnić pozycje:

Pole	Opis
<i>kierunek</i>	<p>L - kierunek ruchu pojazdów zgodnie z malejącym pikietażem</p> <p>P - kierunek ruchu pojazdów zgodnie z rosnącym pikietażem</p> <p>D - pomiar dwustronny w obu kierunkach (tylko przy dodatkowym pomiarze ruchu samochodów ciężarowych)</p>
<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 podstawowym **nie wypełnia się pozycji numer formularza**. Będzie ona wypełniana przez osobę kodującą dane po zakończeniu pomiarów w danym dniu pomiarowym. Dla każdego punktu pomiarowego będzie to kolejny numer formularza z danego kierunku ruchu.

- 13.3. Po wykonaniu pomiaru, 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 nie należy uwzględniać rowerów (kat. „a”).

W formularzach z pomiaru dodatkowego ruchu samochodów ciężarowych sumuje się dla każdej godziny samochody ciężarowe w poszczególnych grupach i oblicza sumę samochodów ciężarowych.

W przypadku pomiaru prowadzonego metodą wideorejestracji należy podsumowywać dane dla każdych 5 minut oraz każdej godziny. Dane godzinowe należy także podsumowywać oddzielnie dla każdej kategorii pojazdów.

- 13.4. Po każdym dniu pomiarowym Wykonawca pomiaru bezpośredniego koduje wyniki pomiaru podstawowego i pomiaru dodatkowego ruchu samochodów ciężarowych (jeżeli był wykonywany) w specjalnej aplikacji zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015”. Kodowanie będzie polegało na przepisaniu wyników z formularzy papierowych do formularza elektronicznego dostępnego w ramach specjalnej aplikacji.

Przed rozpoczęciem kodowania wyników pomiaru podstawowego z danego dnia 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. Kolejność numerowanych formularzy jest dowolna. Taką samą procedurę należy wykonywać przy kodowaniu danych po każdym dniu pomiarowym.

W przypadku, gdy w punkcie pomiarowym wykonywano pomiar półautomatyczny, wyniki pomiaru automatycznego będą mogły być wczytane w trakcie kodowania bezpośrednio z formularza omówionego w pkt. 11.4 Instrukcji. W przypadku

kodowania wyników z punktów pomiarowych typu F dopuszczona będzie możliwość zakodowania tylko wyników wykonywanego w tym punkcie pomiaru ręcznego.

Przy kodowaniu wyników uwzględnia się również informacje o nietypowych sytuacjach i zdarzeniach, które zostały zapisane dla poszczególnych punktów w *Kartach pomiaru*.

13.5. W terminie 7 dni od daty zakończenia pomiarów dla każdego dnia pomiarowego (np. dla pomiaru nr 1 z uwagi na możliwość wykonywania pomiarów w dwóch terminach, datą zakończenia pomiarów jest 29 stycznia 2015) Wykonawca pomiaru bezpośredniego zobowiązany jest do przekazania do Rejonu GDDKiA następujących dokumentów:

- *Kart pomiaru* ze wszystkich punktów pomiarowych, w których był prowadzony pomiar ruchu,
- oryginalnych formularzy pomiarowych z zapisanymi wynikami pomiaru podstawowego i dodatkowego (jeżeli był wykonywany) ze wszystkich punktów pomiarowych,
- zakodowanych wyników pomiaru podstawowego i dodatkowego ze wszystkich wykonywanych punktów pomiarowych, zapisanych na nośniku w wersji elektronicznej zgodnie z wymaganym formatem.

W przypadku wykorzystywania w pomiarach zapisów video, Wykonawca pomiaru zobowiązany jest do przekazania w wyżej wymienionym terminie filmów nagranych w okresie zgodnym z harmonogramem pomiaru. Filmy nagrane na płytach DVD (-R/+R) należy przekazać bezpośrednio do właściwego Oddziału GDDKiA w celu ich wstępnej weryfikacji, który następnie, po przeprowadzonej weryfikacji, przekazuje je do firmy opracowującej wyniki. Nośnik należy odpowiednio oznakować – numerem punktu, z którego pochodzi nagranie oraz numerem dnia pomiarowego, ewentualnie numerem kolejnym nośnika dla danego punktu pomiarowego. Jeżeli do odtworzenia nagrań niezbędne jest specjalistyczne oprogramowanie lub kodeki, wówczas należy je przekazać także do DPI GDDKiA, Oddziału GDDKiA na terenie, którego wykonywano pomiar oraz firmy opracowującej wyniki pomiaru.

13.6. Rejon GDDKiA sprawdza poprawność wypełnienia otrzymanych dokumentów i kompletność uzyskanych wyników. Po sprawdzeniu *Kart pomiaru* i formularzy bezpośredniego spisu przez osobę odpowiedzialną za przeprowadzenie pomiaru na terenie danego Rejonu GDDKiA należy je w sposób czytelny opieczętować pieczętą Rejonu GDDKiA.

Wszystkie otrzymane dokumenty Rejon GDDKiA archiwizuje zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2015” i przechowuje w teczkach założonych oddzielnie dla każdego punktu pomiarowego.

W terminie 10 dni od zakończenia pomiarów dla danego dnia pomiarowego Rejon GDDKiA przekazuje zakodowane wyniki (w ustalonym formacie) pocztą elektroniczną do właściwego Oddziału GDDKiA.

- 13.7. Po otrzymaniu wyników ze wszystkich Rejonów GDDKiA i sprawdzeniu kompletności Oddział GDDKiA przekazuje wyniki pomiarów ze wszystkich punktów pomiarowych na swoim terenie do DPI GDDKiA oraz do firmy opracowującej wyniki pomiaru w terminie 14 dni od dnia zakończenia pomiarów dla danego dnia pomiarowego.
- 13.8. W przypadku, gdy którykolwiek z terminów przekazania wyników wyszczególniony w punktach 13.5.-13.7. przypada w dzień ustawowo wolny od pracy, za obowiązujący termin należy przyjąć pierwszy dzień roboczy po dniu wolnym.
- 13.9. Formularze pomiarowe i elektroniczne zbiory danych z pomiaru ruchu należy przechowywać przez 10 lat.

14. KONTROLA POMIARU

- 14.1. Kontrola pomiaru, jako podstawowy czynnik jego wiarygodności, prowadzona będzie przez wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2015.
- 14.2. Przyjmuje się dwa rodzaje kontroli pomiaru ruchu w GPR 2015:
- bezpośrednia kontrola w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru,
 - kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego dnia pomiarowego.
- 14.3. 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 firmy opracowującej wyniki pomiaru.
- 14.4. Osoba kontrolująca powinna dysponować upoważnieniem Dyrektora DPI lub Dyrektora Oddziału do przeprowadzenia kontroli pomiaru w terenie.
- 14.5. Na 5 dni przed każdym dniem pomiarowym należy przygotować harmonogram kontroli pomiaru w terenie. Za przygotowanie tego harmonogramu odpowiadają poszczególne Oddziały GDDKiA we współpracy z podległymi im Rejonami.
- 14.6. Podczas kontroli bezpośredniej sprawdzeniu podlegać będą:
- zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem,
 - prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,
 - liczba obserwatorów i zmianowość 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 Karty pomiaru i formularzy bezpośredniego spisu.

W przypadku punktu pomiarowego, w którym będzie wykonywany równoległe pomiar automatyczny przy użyciu liczników przenośnych, sprawdzeniu podlegać będzie dodatkowo czy licznik został faktycznie zamontowany na stanowisku pomiarowym.

W przypadku pomiarów ręcznych prowadzonych metodą wideorejestracji, podczas kontroli bezpośredniej sprawdzeniu będzie podlegać:

- zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem,
- prawidłowość montażu i oznakowania punktu pomiarowego,
- kontrola wzrokowa obecności urządzeń do rejestracji wideo.

14.7. Kontrola bezpośrednia punktów, w których pomiar ręczny jest prowadzony za pomocą metody wideorejestracji będzie polegała na kilkukrotnych wolnych przejazdach kontrolnych pojazdów służby drogowej, w ciągu dnia pomiarowego, z włączonymi lampami ostrzegawczymi pomarańczowymi umieszczonymi na dachu pojazdu lub światłami awaryjnymi. Jeżeli jest to możliwe, pojazd powinien przejechać w każdym kierunku pomiarowym. Podczas każdego takiego przejazdu kontrolnego należy zapisać na formularzu kontroli pomiaru w terenie dokładną datę i czas, w którym mijane było stanowisko pomiarowe.

14.8. Osoba przeprowadzająca bezpośrednią kontrolę na stanowisku pomiarowym potwierdza swoją obecność czytelnym podpisem lub pieczętą w *Karcie pomiaru* w kolumnie 5. Jednocześnie, osoba kontrolująca informuje osoby prowadzące pomiar o zauważonych nieprawidłowościach i jeżeli jest to możliwe wprowadza odpowiednie korekty. Ponadto, osoba kontrolująca jest obowiązana do wypełniania formularza 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 w wyniku zaobserwowanych nieprawidłowości podjęto na miejscu decyzję o przerwaniu pomiaru i powtórzeniu go w drugim terminie, taką informację także należy zamieścić w karcie pomiaru. W przypadku kontrolowania punktu z wideorejestracją należy zwrócić ponadto uwagę na prawidłowy montaż kamery. Każda strona karty pomiaru musi być podpisana przez osobę kontrolującą, ponadto należy ponumerować poszczególne strony i uporządkować je zgodnie z ustalonym harmonogramem kontroli.

14.9. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, które mogą mieć znaczący wpływ na ostateczne wyniki pomiaru, osoba upoważniona do kontroli ma prawo zarządzić przerwanie pomiaru i przeprowadzenie pomiaru uzupełniającego, który należy wykonać w terminie uzgodnionym z GDDKiA DPI. Zakres pomiaru uzupełniającego jest taki sam jak pomiaru podstawowego. O przerwaniu pomiaru należy poinformować osobę odpowiedzialną za GPR 2015 w Oddziale GDDKiA, na terenie którego prowadzono kontrolę. Następnie, osoba ta powinna powiadomić Kierownika Projektu w GDDKiA DPI o zaistniałej sytuacji.

Do nieprawidłowości decydujących o powtórzeniu pomiaru zalicza się:

- brak obecności obserwatorów lub sprzętu do wideorejestracji w punkcie pomiarowym – po potwierdzeniu w odpowiednim Oddziale/ Rejonie czy nie miała miejsce uzasadniona zmiana lokalizacji punktu pomiarowego,
- mniejszą od określonej w Instrukcji liczbę obserwatorów na stanowisku pomiarowym,
- nieprawidłową lokalizację stanowiska pomiarowego, 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 2 kolejne zmiany,
- niezgodność wyników pomiarów kontrolnych dla 1 lub 2 kierunków.

14.10. Z kontroli bezpośrednich przeprowadzonych przez Rejon GDDKiA powinien być sporządzony protokół i przesłany w ciągu dwóch dni do Oddziału GDDKiA na terenie, którego prowadzono kontrolę. Każdy Oddział GDDKiA zobowiązany jest do opracowania zestawienia zbiorczego wszystkich przeprowadzonych kontroli bezpośrednich na terenie Oddziału w danym dniu pomiarowym i przesłania go w ciągu 5 dni do jednostek sprawujących nadzór merytoryczny nad pomiarem: DPI GDDKiA i firmy opracowującej wyniki pomiaru.

14.11. Z kontroli bezpośrednich prowadzonych przez firmę opracowującą wyniki pomiaru będzie każdorazowo sporządzony protokół, który w ciągu 2 dni będzie przesłany do DPI GDDKiA oraz właściwych Oddziałów GDDKiA.

14.12. W przypadku stwierdzenia w czasie kontroli lub w trakcie przetwarzania danych po kolejnych dniach pomiarowych wyników budzących wątpliwości, przewiduje się możliwość przeprowadzania przez firmę opracowującą wyniki pomiaru 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 przeprowadzenie pomiaru uzupełniającego,
- pomiary kontrolne przy użyciu przenośnych liczników. Liczniki 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 będzie się wnioskować o przeprowadzenie pomiaru uzupełniającego.

14.13. Kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego dnia pomiarowego obejmuje:

- a) sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych na obszarze poszczególnych Rejonów GDDKiA oraz całych Oddziałów GDDKiA,
- b) sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi i danymi historycznymi z GPR 2010 (porównanie rozkładów ruchu godzinowego w okresie pomiarowym z rozkładem oczekiwanym dla poszczególnych kierunków i kategorii pojazdów),
- c) kontrola wrywkowa zgodności zapisów video z otrzymanymi wynikami, w tym także sprawdzenie przejazdów kontrolnych,
- d) kontrola ciągłości nagrań wideo – nagranie wideo powinno być ciągłe w całym okresie dnia pomiarowego (przy zachowaniu podziału na 5-minutowe nagrania),
- e) kontrola rozpoznawalności sylwetek pojazdów na obrazie wideo, szczególnie w warunkach wieczornych/nocnych i niekorzystnych warunkach pogodowych (opady śniegu, mgła, itp.)
- f) porównanie wielkości ruchu ogółem w kolejnych dniach pomiarowych oraz wielkości ruchu nocnego,
- g) ocenę prawidłowości pomiarów na podstawie graficznej wizualizacji wyników.

Za czynności wymienione w punktach a), c), d) i e) odpowiada dany Oddział GDDKiA. Firma nadzorująca pomiar i przetwarzająca oraz opracowująca jego wyniki odpowiada za czynności wymienione w punktach od a) do g). GDDKiA DPI zastrzega sobie prawo do kontroli wyników wszystkich etapach.

15. UWAGA

15.1. 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.

Lokalizacja bramownic systemu ETC viaTOLL

L.p.	Oddział	Nr bramownicy	Nr drogi	Pikietaż	Numer odcinka GPR	Numer w bazie SCPR
1	Bydgoszcz	TST 2312-2	91	147,566	71105	
2	Gdańsk	S6 L128_C1	S6	326,059	70315	22611
3		TST 2270-1	91	40,883	70634	
4	Katowice	DK81-11-TS0-1	81	15,6	40608	24605
5		DK94-11-TS0-1	94b	37,366	40621	
6		S1 L100-C2	S1	625,2	40532	24608
7	Kielce	S7-L300	S7k	12,25	21320	
8	Kraków	A4 L62_C2	A4	416,524	20419	12602
9		DK79 L2398-1	79	366,385	20410	
10	Łódź	DK92 59	92a	0,360	91122	
11		S8 L243-C1	S8	357,75	91408	
12	Olsztyn	S7-L278-C1	S7j	13,57	51408	
13	Poznań	DK92-7-TS0-2	92	164,097	90822	30606
14		DK92-13-TS0-2	92	197,6	90307	30607
15		DK92 40	92	46,45	90607	
16	Rzeszów	DK4 L2444-C2	4e	3,724	81413	
17	Szczecin	A6 L68_C1	A6	9,995	60719	32603
18		S3 L112_C1	S3a	32,5	60324	32610
19	Warszawa	S7 L146_C1	S7	434,258	10404	
20		S8 L180_C2	S8	499,43	11304	
21		S7 L139_C1	S7	331,987	10207	14612
22		S8 L257-C2	8	417,19	10929	
23		A2-L260-1	A2a	6,53	10604	
24	Wrocław	A4 L21_C1	A4	67,329	30501	02601
25		A4 L32_C2	A4	134,702	30202	
26		S8 222-1	S8e	37,849	30729	
27	Zielona Góra	A18 L79_C2	18	36,68	31703	08604
28		S3 L119_C2	S3	291,3	31402	

Istniejące stanowiska automatycznego ciągłego pomiaru ruchu nadzorowane przez DPI WAR GDDKIA

Lp.	O/GDDKIA	NR STACJI	NR DROGI	PIKIETAŻ	MIEJSCOWOŚĆ	ODCINEK	TYP LICZNIKA
1	BIAŁYSTOK	20002	8	683,43	Kumiała	Korycin-Suchowola	GR
2		20040	61	202,95	Szczuczyn	Szczuczyn-Grajewo	GR
3		20041	8	777,24	Czerwonka	Suwałki-Szypłiszki	GR
4		20043	19	41,61	Horodnianka	Sokółka-Wasilków	GR
5	BYDGOSZCZ	04003	91e	3,25	Kowal	Lubień Kuj.-Kowal	GR
6		04004	5	9,6	Gruczno	Dworzysko-Trzeciewiec	GR
7		04119	91	156,3	Jeleniec	Stolno-Kończewice	RPP 5
8		04120	10	227,7	Sadki	Wyrzysk-Nakło	RPP 2
9		04135 ³⁾	5	81,97	Wąsosz	Szubin /Obwodnica/- Wąsosz	RPP 2
10	GDAŃSK	22005	91	33,42	Miłobądz	Pruszcz Gdański-Tczew	GR
11		22006	7	71,023	Kazimierzowo	Nw. Dwór Gd.-Elbląg	GR
12		22028	6	292,9	Kębtowo	Bożepole-Wejherowo	GR
13		22029	20	302,534	Miszewo	Żukowo-Miszewo	GR
14	KIELCE	26009	7c	0,4	Podchojny	Chęciny-Jędrzejów	GR
15		26055	73	52,65	Zwierzyniec	Chmielnik-Busko Zdrój	GR
16		26056	74	51,5	Rozgół	Barak-Mniów	GR
17		26087	7f	8,52	Ostojów	Skarżysko Kam.- Wiśniówka	GR
18	KRAKÓW	12011	94g	39,74	Jasień	Bochnia-Brzesko	GR
19		12013	52	22,535	Kęty	Bielsko B.-Andrychów	GR
20		12112	7	714,82	Tenczyn	Lubień-Skomielnia	RPP 5
21	ŁÓDŹ	10100	1	377,4	Kruszów	Tuszyn-Piotrków Tryb.	PAT
22		10101	72	157,5	Soszyce	Jeźów-Rawa Maz.	PAT
23		10102	14	74,92	Dobroń	Pabianice-Łask	PAT
24		10104	12	425,95	Jawor	Sulejów-Opoczno	PAT
25		10106	14	9	Jamno	Łowicz-Jamno	PAT
26	LUBLIN	06014	2	628,35	Sławacinek	Międzyrzec Podl.-Biała Podl.	GR
27		06015	12	601,268	Barak	Garbów-Lublin	GR
28		06034	12	665,45	Adolfin	Piaski-Chełm	GR
29		06060	17	191,150	Łabunie Reforma	Wólka Łabuńska- Tarnawatka	1)
30		06062	19c	4,200	Wola Skromowska	Kock-Firlej	GR
31		06063	12h	0,09	Pająków	Zwoleń-Anielin	1)
32		06090	74f	1,9	Frampol	Janów Lubelski-Frampol	GR
33		06170 ²⁾	17	121,346	Boniewo	Piaski-Fajslawice	RPP 3
34		06180	19	353,691	Lasy	Rudnik Szl.-Kraśnik	RPP 3
35		OLSZTYN	28020	16c	28	Rzeck	Barczewo-Biskupiec
36	28049		63	44,3	Kąp	Giżycko-Kąp	RPP 5
37	28089		S7j	6,3	Pawłowo	Olsztynek-Pawłowo	GR
38	28252		51	12,81	Dąbrowa	Gr.Państwa-Bartoszyce	RPP 5
39	28260		59	32,87	Zalec	Mragowo-Giżycko	RPP 5
40	POZNAŃ	30021	2	105,27	Bolewicko	Trzciel-Lwówek	GR
41		30027	A2	244,5	Sługocin	Sługocin-Modła	GR
42		30036	A2	165,35	Krzesiny	Dębina-Krzesiny	GR
43		30037	92	17,85	Strzałkowo	Wólka-Słupca	GR
44		30038	A2	262,2	Kuny	Żdźary-Koło	GR
45		30082	11	242,4	Garbatka	Rogoźno-Oborniki	GR
46		30115	S5	247,99	Wydorowo	Śmigiel /Obwodnica/	RPP 5
47	RZESZÓW	18018	4	606,224	Krasne	Rzeszów-Łańcut	GR
48		18019	9	218,947	Baryczka	Babica-Lutcza	GR
49	SZCZECIN	32116	10	77,382	Wapnica	Suchań-Recz	RPP 5

50		32117	3	48,411	Przybiernów	Parłówko-Goleniów	RPP 5	
51		32118	6	135,585	Stare Bielice	Nosowo-Koszalin	RPP 5	
52	WARSZAWA	14010	9	32,07	Krzyżanowice	Skaryszew-Ilża	GR	
53		14012	2	545,92	Bojmie	Kałużyn-Siedlce	GR	
54		14016	10	442,841	Gumowo	Góra-Płońsk	GR	
55		14023	7	338,23	Łomna	Nw. Dwór Maz.-Łomianki	GR	
56		14030	8	438,2	Nadarzyn	Janki-Sięstrzeń	GR	
57		14031	17	22,62	Anielinek	Warszawa_(Zakręt)-Kołbiel	GR	
58		14108	7	389,73	Łazy	Magdalenka-Tarczyn	RPP 5	
59		14109	7	389,73	Łazy	Tarczyn-Magdalenka	RPP 5	
60		14140	12	467,334	Pomyków	gr. woj.-Przysucha	RPP 3	
61		14310	8	544,155	Stawek	Wyszków-Ostrów Maz.	RPP 3	
62		14320	61	60,596	Kacice	Strzyże-Pułtusk	RPP 3	
63		WROCŁAW	02026	3	364,12	Lubin	Polkowice-Lubin	GR
64			02114	35	74,91	Gniechowice	Mirosławice-Gniechowice	RPP 5
65		ZIELONA GÓRA	08088	S3a	75,23	Marwice	Jastrzębiec-Gorzów Wlkp.	GR
66	08900		92b	57,32	Mostki	Poźrzadło-Mostki	PAT	

¹⁾Postępowanie przetargowe na wyposażenie tych stanowisk jest w toku (prowadzi je Oddział GDDKiA w Lublinie), wykonywany będzie w nich pomiar metodą półautomatyczną. Planowany termin instalacji urządzeń to 1 październik 2014 r. GDDKiA przekaze niezwłocznie informacje o typie instalowanych w tych punktach urządzeń, jednak nie będzie to miało żadnego wpływu na wycenę ofert czy też zasady prowadzenia pomiaru.

²⁾Stanowisko 06170 ma być docelowo zastąpione stanowiskiem numer 06064 w ramach tego samego odcinka pomiarowego, więc nie zmienia to ogólnej liczby dostępnych stanowisk. Ewentualne zastąpienie stanowiska nastąpi po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego prowadzonego przez Oddział w Lublinie, o którym mowa w poprzednim podpunkcie.

³⁾Stanowisko 04135 ma być docelowo zastąpione stanowiskiem numer 04076 w ramach tego samego odcinka pomiarowego, więc nie zmienia to ogólnej liczby dostępnych stanowisk. Ewentualne zastąpienie stanowiska nastąpi po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego na serwis urządzeń pomiarowych prowadzonego przez Oddział w Bydgoszczy.

Sylwetki nietypowych pojazdów w wybranych kategoriach

Rowery

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



Motocykle

Uwaga: do kategorii tej zalicza się również motorowery (skutery) oraz quady i motocykle z przyczepą boczną.



Samochody osobowe

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 Berligo, Polonez Truck oraz pick-up'y; oraz karetki i radiowozy na podwoziu pojazdów dostawczych.



cd samochody osobowe



Samochody dostawcze

Uwaga: do kategorii tej zalicza się lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t z przyczepą lub bez. Pojazdy te posiadają pojedyncze koła tylne.



Samochody ciężarowe











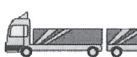
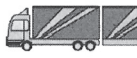
Uwaga: do kategorii tej zalicza się samochody ciężarowe o DMC >3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep. Pojazdy z kabiną samochodu dostawczego posiadają z tyłu oś bliźniaczą. W przypadku wątpliwości należy pojazd zakwalifikować jako dostawczy.



Ciągniki rolnicze

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



Godzina pomiaru	  Sam. ciężarowe sztywne 2-osiowe bez przyczep	  Sam. ciężarowe sztywne 3-osiowe i 4-osiowe bez przyczep	   Ciągniki siodłowe z naczepami 1-osiowymi i 2-osiowymi	   Ciągniki siodłowe z naczepami 3-osiowymi	  Sam. ciężarowe sztywne z przyczepami	Inne nietypowe samochody ciężarowe	Suma sam. ciężarowych
	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	
	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	
	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	

KARTA POMIARU

Numer punktu
pomiarowego

--	--	--	--	--

(czytelna pieczęćka Rejonu GDDKiA)

Numer drogi Pikietaż km

Typ
punktu

Rodzaj
pomiaru

Numer
pomiaru

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 Imię i Nazwisko do miejscowości Imię i Nazwisko		
1	2	3	4	5
6 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
10 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
14 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
18 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
22 ⁰⁰ - 2 ⁰⁰	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
2 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

Imię i nazwisko osoby kontrolującej

Rejon/ Oddział

Data

Podpis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ZESTAWIENIE ZBIORCZE MINIMALNEJ LICZBY OBSERWATORÓW W PUNKCIE POMIAROWYM

Pomiar	Okres pomiaru w ciągu doby	Godziny wykonywania pomiaru	Liczba pomiarów w ciągu roku	SDR pojazdów silnikowych ogółem w 2010 roku (poj./dobę)	SDR samochodów ciężarowych w 2010 roku (poj./dobę)	Liczba jezdni	Liczba obserwatorów w zależności od rodzaju pomiaru i typu punktu pomiarowego				
							Pomiar półautomatyczny			Pomiar ręczny	
							Typ F	Typ G	Typ H	Typ G	Typ H
podstawowy	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	5	≤ 5000	b.z.	b.z.	-	2	-	2	-
		6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	9	<12000	b.z.	1	2	-	2	-	2
						2	2*	-	2*	-	2*
				12000-25000	b.z.	1	2	-	2	-	4
						2	2*	-	2*	-	4
				25001-50000	b.z.	1	2	-	2	-	6
	2					2*	-	2*	-	6	
	>50000	b.z.	2	4	-	4	-	8			
	nocny	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰	1	≤ 5000	b.z.	1	-	2	-	2	-
			2	b.z.			2	-	2	-	2
2							2*	-	2*	-	2*
dodatkowy samochodów ciężarowych	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	2	b.z.	<3000	1	1	1	1	1	1
					2	2	2	2	2	2	2
					≥3000	b.z.	2	2	2	2	2

b.z. – bez znaczenia

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

PODZIAŁ SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA ODCINKI POMIAROWE GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2015 ROKU

Numer punktu pomiar.	Numer drogi		Opis odcinka				Opis punktu pomiarowego			Pomiar ruchu samoch. ciężarowych	Nazwa Rejonu GDDKiA	Numer Rejonu GDDKiA	Nr 2005	SDR 2010	Nr woj.	kolejny 2015 kraj
	kraj.	E	Pikietaż		Długość (km)	Nazwa	Typ	Pikietaż	Miejscowość							
			Pocz.	Końc.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10933	A2	E30	420,040	437,995	18,0	W. WISKITKI-W.GRODZISK MAZ.(579)	H	420,2	w. Wiskitki		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	62
10934	A2	E30	437,995	450,892	12,9	W.GRODZISK MAZ.-W.PRUSZKÓW	H	439,3	w. Tłuste		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	63
10935	A2	E30	450,892	454,910	4,0	W.PRUSZKÓW-W.KONOTOPA (S2,S8)	H	452	przy w.Pruszków		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		>50000	14	64
10601	A2a	E30	0,000	2,821	2,8	CHOSZCZÓWKA-W.ARYNÓW (50)	H	2,4	Mińsk 1		MIŃSK MAZOWIECKI	106		12000-25000	14	65
10604	A2a	E30	2,821	19,300	16,5	W.ARYNÓW (50)-W.RYCZOŁEK	A	3,0	Mińsk 2		MIŃSK MAZOWIECKI	106		<12000	14	66
10936	S2	E30	454,900	459,179	4,3	W.KONOTOPA-W.AL.JEROZOLIMSKIE (719)	H	458,8	Warszawa (Al.Jerozolimskie)		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	173
10937	S2	E30	459,179	461,335	2,1	W.AL.JEROZOLIMSKIE (719)-W.OPACZ	H	461	Warszawa (w.Opacz)		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	174
10938	S2	E30	461,335	462,983	1,7	W.OPACZ-W.AL.KRAKOWSKA (7,8)	H	462,7	Warszawa (al.Krakowska)		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	175
10939	S2	E30	462,983	468,167	5,2	W.AL.KRAKOWSKA-W.LOTNISKO (S79)	H	468	Warszawa (w.Lotnisko)		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	176
10940	S2	E30	468,167	470,170	2,0	W.LOTNISKO-W.PUŁAWSKA (79)	H	469,9	Warszawa (w.Puławska)		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	177
10602	2	E30	495,6	512,5	16,9	ZAKRĘT-CHOSZCZÓWKA	H	510,0	DĘBE WIELKIE		MIŃSK MAZOWIECKI	106	10602	19442	14	178
10615	2	E30	532,4	538,9	6,5	W.RYCZOŁEK-KAŁUSZYN (697)	H	536,0	Kałuszyn		MIŃSK MAZOWIECKI	106		12594	14	179
10613	2	E30	538,9	555,5	16,6	KAŁUSZYN-BROSZKÓW	F	545,9	BOJMIE	*	MIŃSK MAZOWIECKI	106	10613	11216	14	180
10614	2	E30	555,5	561,1	5,6	BROSZKÓW-SIEDLCE	H	559,9	OPOLE		MIŃSK MAZOWIECKI	106	10614	13897	14	181
11517	2	E30	561,1	566,7	5,6	SIEDLCE /OBWODNICA 1/	H	563,5	IGANIE - parking		SIEDLCE	115	11517	8938	14	182
11518	2	E30	566,7	571,7	5,0	SIEDLCE /OBWODNICA 2/	H	571,6	BIAŁKI		SIEDLCE	115	11518	8202	14	183
11504	2	E30	571,7	574,3	2,6	SIEDLCE /OBWODNICA 3/	H	571,9	BIAŁKI		SIEDLCE	115	11504	7267	14	184
10507	7	E77	204,6	235,0	30,4	NIDZICA-MŁAWA	H	230,7	UNISZKI ZAW.		MŁAWA	105	10507	13752	14	385
10508	7	E77	235,0	240,2	5,1	MŁAWA/OBWODNICA/	H	237,9	MŁAWA		MŁAWA	105	10508	12007	14	386
10511	7	E77	240,2	272,7	32,5	MŁAWA-GLINOJECK	H	264,5	STRZEGOWO		MŁAWA	105	10510	13413	14	387
11007	7	E77	272,7	296,3	23,6	GLINOJECK-PŁOŃSK	H	284,7	DZIEKTARZEWO		PŁOŃSK	110	11007	16088	14	388
11008	7	E77	296,3	299,7	3,4	PŁOŃSK-SIEDLIN	H	297,8	PŁOŃSK		PŁOŃSK	110	11008	16727	14	389
11010	7/S7	E77	299,7	309,5	9,8	SIEDLIN-PRZYBOROWICE	H	303,9	POCZERNIN	*	PŁOŃSK	110	11010	25428	14	390
11009	7/S7	E77	309,5	326,0	16,5	PRZYBOROWICE-ZAKROCZYM	H	315,2	NIEPIEKŁA		PŁOŃSK	110	11009	24171	14	391
10206	S7	E77	326,0	331,3	5,3	ZAKROCZYM-KAZUŃ	H	327,0	ZAKROCZYM		BOŻA WOLA	102	10206	28733	14	392
10207	7/S7	E77	331,3	344,7	13,4	KAZUŃ-ŁOMIANKI	F/A	338,2	ŁOMNA		BOŻA WOLA	102	10207	37637	14	393
10208	7	E77	344,7	348,4	3,7	ŁOMIANKI/OBWODNICA/	H	347,1	ŁOMIANKI		BOŻA WOLA	102	10208	39982	14	394
10209	7	E77	348,4	349,5	1,1	ŁOMIANKI-WARSZAWA	H	348,7	ŁOMIANKI		BOŻA WOLA	102	10209	55602	14	395
10902	S7m	E77	0,000	1,880	1,9	W.SALOMEA-W.OPACZ	H	1,7	Warszawa (w.Opacz)		OŻARÓW MAZOWIECKI	109		25001-50000	14	396
10908	7	E77/E67	380,6	382,4	1,8	RASZYN/ PRZEJŚCIE/	H	381,6	RASZYN		OŻARÓW MAZOWIECKI	109	10908	56340	14	397
10909	7	E77/E67	382,4	384,2	1,8	RASZYN-JANKI	H	382,9	RASZYN		OŻARÓW MAZOWIECKI	109	10909	61240	14	398
10910	7	E77	384,2	388,3	4,1	JANKI-MAGDALENKA	H	386,9	JANKI		OŻARÓW MAZOWIECKI	109	10910	35635	14	399
10911	7	E77	388,3	402,6	14,3	MAGDALENKA-TARCZYN	F	389,7	ŁAZY		OŻARÓW MAZOWIECKI	109	10911	38156	14	400
10401	7	E77	402,6	415,0	12,4	TARCZYN-GRÓJEC	H	406,9	PAMIĄTKA		GRÓJEC	104	10401	29367	14	401
10403	S7	E77	415,0	420,2	5,3	GRÓJEC /OBWODNICA 1/	H	L-419.5 P-419.9	SKURÓW		GRÓJEC	104	10403	26216	14	402
10404	S7 S7a	E77	420,2 0,0	436,1 1,8	17,7	GRÓJEC-FALĘCICE	A	L-429.4 P-429.5	DŁUGOWOLA /MOPY/		GRÓJEC	104	10404	24455	14	403
10405	S7a	E77	1,8	5,2	3,4	FALĘCICE-BIAŁOBRZEGI/DR.48/	H	5,1	BIAŁOBRZEGI		GRÓJEC	104	10405	22604	14	404
10420	S7a S7	E77	5,2 444,1	8,2 451,3	10,2	BIAŁOBRZEGI/DR.48/-ST.GÓZD	H	444,5	KOLONIA SUCHA		RADOM	114	10420	25389	14	405
10407	S7	E77	451,3	459,2	7,9	ST.GÓZD-JEDLIŃSK	H	455,4	ŻDZARY	*	RADOM	114	10407	24284	14	406
11406	7	E77	459,2	466,8	7,6	JEDLIŃSK-RADOM	H	462,6	WSOLA		RADOM	114	11406	29155	14	407
11407	7	E77	478,9	482,1	3,2	RADOM-MŁODOCIN	H	480,3	KOSÓW		RADOM	114	11407	20441	14	408
11408	7	E77	482,1	499,8	17,7	MŁODOCIN-SZYDŁOWIEC	H	497,6	ŚWIERCZEK		RADOM	114	11408	15648	14	409
11409	7	E77	499,8	504,1	4,2	SZYDŁOWIEC-BARAK	H	501,6	SZYDŁOWIEC		RADOM	114	11409	15231	14	410
10921	8	E67	409,6	415,6	6,0	W.ADAMOWICE-MSZCZONÓW	H	411,2	ADAMOWICE		OŻARÓW MAZOWIECKI	109	10921	33185	14	481