

## **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. 6<sup>00</sup> do 18<sup>00</sup>) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./12 godz.),
- średniego ruchu wieczornego (ruch od godz. 18<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./4 godz.),
- średniego ruchu nocnego (ruch od godz. 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup>) 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),

## Metoda GPR 2015

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:

<b>Typ pomiaru</b>	<b>Kategoria</b>	<b>Dokładność</b>
półautomatyczny	<b>Ogółem</b>	<b>≥97%</b>
automatyczny	Motocykle	≥90%
	Samochody osobowe	≥97%
	Samochody dostawcze	≥90%
	Samochody ciężarowe	≥90%
	Samochody ciężarowe z przyczepami/ naczepami	≥95%
	Autobusy	≥90%
	<b>Ogółem</b>	<b>≥99%</b>

- 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](mailto:kkowalski@gddkia.gov.pl), [ldobrzynski@gddkia.gov.pl](mailto:ldobrzynski@gddkia.gov.pl), [jmaskiewicz@gddkia.gov.pl](mailto: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 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>,
- w okresach „nocnych” - 8 godzin, w godzinach 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>.

Dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych wykonuje się dwukrotnie w ciągu 2015 roku, w dwóch okresach 8-godzinnych, w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup>. 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 <sub>1</sub>	22 lub 29 stycznia	czwartek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>2</sub>	17 lub 24 marca	wtorek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-
X <sub>3</sub>	13 lub 20 maja	środa	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	8 <sup>00</sup> - 16 <sup>00</sup>
X <sub>4</sub>	9 lub 16 lipca	czwartek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-
X <sub>5</sub>	12 lub 19 lipca	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-
X <sub>6</sub>	18 lub 25 sierpnia	wtorek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>7</sub>	23 lub 30 sierpnia	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>8</sub>	7 lub 14 października	środa	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> - 16 <sup>00</sup>
X <sub>9</sub>	6 lub 13 grudnia	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-
X <sub>10</sub>	13/14 maja lub 20/21 maja	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>11</sub>	7/8 października lub 14/15 października	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-

\*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<sub>R</sub> - średni dzienny ruch w dni robocze (od poniedziałku do piątku w godzinach 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>),

## 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	Głębozec 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	Głodowa	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
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:

<b>TYP</b>	<b>LICZBA SZTUK DANEGO TYPU</b>	<b>RODZAJ DEKLAROWANEGO POMIARU</b>
<b>TYP 1</b>	_____ SZT.	PÓŁAUTOMATYCZNY/ AUTOMATYCZNY**
<b>TYP 2</b>	_____ SZT.	PÓŁAUTOMATYCZNY/ AUTOMATYCZNY**
<b>TYP 3</b>	_____ SZT.	PÓŁAUTOMATYCZNY/ AUTOMATYCZNY**
<b>TYP 4</b>	_____ 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 <sup>3)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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	Mrągowo-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	Pożrzadło-Mostki	PAT

<sup>1)</sup>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.

<sup>2)</sup>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.

<sup>3)</sup>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.