



Krajowy System Zarządzania Ruchem

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Klasa 114.B

Warszawa, 14 stycznia 2021 r.

Wersja 3.0

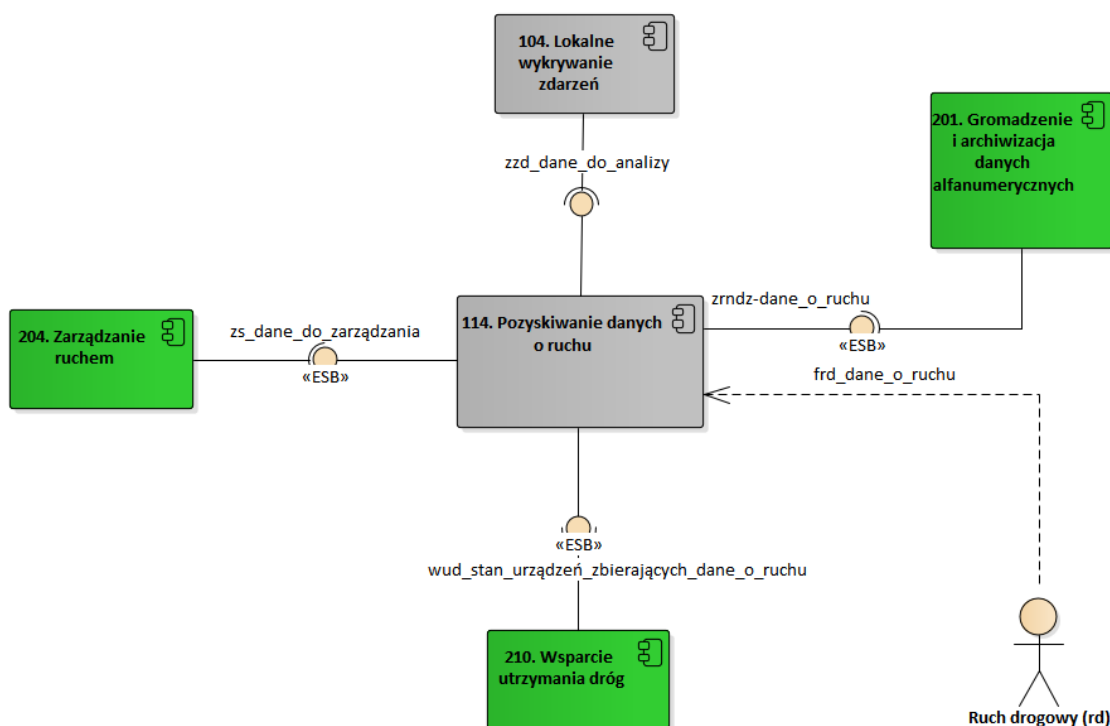
Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	3
1.1	Zarys ogólny	3
2.	Wymagania funkcjonalne.....	4
3.	Wymagania нефunkcjonalne.....	7
3.1	Kontrola jakości.....	7
3.2	Wymagania techniczne	7
3.3	Konstrukcje wsporcze	8
3.4	Sposób mocowania i montażu urządzeń	8
3.5	Zasilanie.....	8
3.6	Wymagania utrzymaniowe.....	9
3.7	Dokumentacja	10
3.8	Licencje i prawa autorskie.....	10
4.	Interfejs komunikacyjny	11
4.1	Metody implementowane przez urządzenie	11
4.2	Metody Systemu Centralnego (warstwy integracyjnej) wywoływane przez urządzenie	11
Załącznik 1. Testy i Badania Fabryczne FAT (Factory Acceptance Test)		21
Załącznik 2. Testy i Badania Obiektowe SAT (Site Acceptance Testing).....		22
Załącznik 2.1. Testy Poziomu Detekcji i Klasyfikacji		31

1. Wprowadzenie

1.1 Zarys ogólny

- i. Moduł 114 *Pozyskiwanie danych o ruchu* w klasie 114.B *Pozyskiwanie danych o ruchu pojazdów z dokładnością A2*, jest modulem rozproszonym. Moduł 114 w klasie B ma za zadanie pozyskiwanie danych o ruchu pojazdów (określenie liczby pojazdów, prędkości oraz klasyfikacja zgodnie z klasą dokładności A2 wg TLS) na potrzeby zarządzania ruchem oraz w celach planistyczno-projektowych i planistycznych.
- ii. Moduł w klasie 114.B będzie posiadał formę urządzeń do rejestrowania wybranych parametrów wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój stanowiska pomiarowego oraz ich klasyfikacji. Dla klasy 114.B poprzez stanowisko pomiarowe rozumie się wszystkie pasy ruchu w całym przekroju drogi. Dane z modułu będą zbierane i przekazywane w czasie rzeczywistym.
- iii. Lokalizacja modułu w klasie 114.B musi być zgodna z zasadami lokalizacji stacji stałych, które zostały opisane w dokumencie *Wymagania techniczne i lokalizacyjne dla stacji ciągłych pomiarów ruchu drogowego służących celom planistyczno-projektowym* opracowanym przez Departament Studiów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.
- iv. Diagram określający umiejscowienie Modułu Rozproszonego 114 w architekturze fizycznej KSZR przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Powiązania modułu w ramach KSZR

2. Wymagania funkcjonalne

- v. MR musi realizować funkcję autodiagnostyki. W razie nieprawidłowości MR musi przysyłać raporty do SC (patrz dokumentacja interfejsu). Stan MR i jego komponentów musi posiadać możliwość monitoringu zdalnego.
- vi. Wszystkie komponenty modułu powinny być regularnie monitorowane za pomocą funkcji autodiagnostyki w celu zapewnienia ciągłości pełnionych przez nie funkcji. Autodiagnostyka powinna być wykonywana w 10 – minutowych odstępach czasu (rozdział 4 Interfejs komunikacyjny, dokument A.2 *Architektura Komunikacyjna*).
- vii. Moduł powinien informować na bieżąco SC o Błędach (rozdział 4 Interfejs komunikacyjny, dokument A.2 *Architektura Komunikacyjna*).
- viii. Moduł musi umożliwiać realizację funkcji sterujących i zarządzających wywoływanych z SC zgodnie z dokumentacją interfejsów.
- ix. Moduł nie może wysyłać do SC pustych struktur danych lub wypełnionych niezrozumiałymi znakami.
- x. Moduł musi opisywać przesyłane do SC dane znacznikiem czasu w chwili pozyskania tych danych. Znacznik czasu musi być zsynchronizowany z zegarem SC.
- xi. Każdy rekord zarejestrowanych danych, odnoszący się do pojedynczej jezdni lub do pojedynczego pasa ruchu powinien posiadać znacznik lokalizacji pomiaru (znacznik jezdni i/lub pasa ruchu).
- xii. MR powinien rejestrować w logach oraz przysyłać do SC przynajmniej poniższy zakres informacji z maksymalnym opóźnieniem oraz interwałem pomiędzy komunikatami opisanymi w dokumencie A.2 *Architektura Komunikacyjna*:
 - a) błędy zasilania;
 - b) błędy komunikacji;
 - c) awarie nadzorowanych podzespołów (np.: błędy matrycy, błędy detektorów);
 - d) błędy w logice sterowania.
- xiii. MR powinien rejestrować każdą zmianę parametrów pracy wraz z identyfikatorem osoby dokonującej zmiany, w tym min.:
 - a) polecenia sterujące z SC;
 - b) odpowiedzi do SC;
 - c) parametry pracy urządzeń;
 - d) stany pracy MR;
 - e) stan naładowania magazynów energii.
- xiv. Rejestry wszystkich zdarzeń i parametrów muszą być zapisywane w pamięci nieulotnej
- xv. W przypadku utraty łączności z Systemem Centralnym klasa Modułu Rozproszonego musi dokonać retransmisji do SC informacji zgromadzonych w czasie trwania przerwy w łączności z SC w tej samej jakości i na tym samym poziomie agregacji rekordów (w takiej samej strukturze danych), z logami włącznie, jak przesyła je w trybie pracy z dostępną łącznością.
- xvi. Moduł musi dostarczać informacje o:
 - a) panujących warunkach ruchu drogowego;
 - b) zatorach i ograniczeniach prędkości.
- xvii. Dane z 114.B powinny być przysyłane do Systemu Centralnego (SC) co 15 min lub inny określony interwał czasu (zdefiniowany na poziomie Systemu Centralnego).
- xviii. Dodatkowo następujące informacje mają zostać przysyłane natychmiast po wystąpieniu:

- a) istotny wzrost natężenia ruchu - poziom uznawany za istotny będzie uzgadniany z Zamawiającym i będzie możliwy do zdefiniowania przez MR;
 - b) istotny spadek prędkości średniej potoku pojazdów- poziom uznawany za istotny będzie uzgadniany z Zamawiającym i będzie możliwy do zdefiniowania przez MR.
- xix. Moduł musi zapewniać automatyczne zbieranie, archiwizację i przetwarzania danych pomiarowych.
- xx. Moduł musi zapewniać rejestr następujących danych:
- a) pomiar liczby pojazdów ogółem (pojazd za pojazdem):
 - dokładność: $\geq 97\%$.
 - b) pomiar prędkości pojazdów (pojazd za pojazdem):
 - dokładność: ± 3 km/h (do 100 km/h) i $\pm 3\%$ powyżej 100 km/h,
 - rozdzielczość: 1 km/h,
 - zakres: 0-250 km/h.
 - c) pomiar odstępu pomiędzy pojazdami:
 - dokładność: $\geq 97\%$,
 - rozdzielczość: 0,1 s.
 - d) klasyfikacja pojazdów:
 - rozróżnianie klas zgodnie z grupą dokładności A2 określoną na podstawie TLS:
 - dla pojazdów ogółem: $\geq 97\%$,
 - dla motocykli: $\geq 85\%$,
 - dla samochodów osobowych: $\geq 95\%$,
 - dla samochodów dostawczych: $\geq 85\%$,
 - dla samochodów ciężarowych: $\geq 85\%$,
 - dla samochodów osobowych z przyczepą: $\geq 85\%$,
 - dla samochodów ciężarowych z przyczepą: $\geq 90\%$,
 - dla pojazdów naczepowych: $\geq 90\%$,
 - dla autobusów: $\geq 85\%$.
 - e) pomiar długości pojazdów:
 - dokładność: $\geq 90\%$.
 - f) detekcja kierunku ruchu:
 - podział na pojazdy jadące zgodnie z kierunkiem ruchu oraz pojazdy jadące "pod prąd".
 - g) identyfikacja pasa ruchu, po którym porusza się pojazd;
 - h) znacznik czasowy:
 - rozdzielczość: 0,1 s.
- xxi. Moduł musi zapewniać przechowywanie danych pomiarowych przez okres minimum 60 dni, przy zachowaniu zasady nadpisywania najstarszych danych nowymi.
- xxii. Generowane przez moduł alarmy powinny być rozróżnione względem typu zdarzenia wywołującego.
- xxiii. Moduł musi archiwizować polecenia przekazywane przez SC, zdarzenia i parametry pracy przez okres co najmniej 30 dni przy założeniu typowej eksploatacji MR.

xxiv. W przypadku utraty zasilania Moduł Rozproszony przełączy się w tryb bezpieczny. Tryb bezpieczny jest to stan w jakim MR nie powoduje zagrożenia dla użytkowników drogi.

3. Wymagania niefunkcjonalne

3.1 Kontrola jakości

- i. Wymagania na testy zostały przedstawione w dokumencie *OST*.
- ii. Wykonawca powinien przeprowadzić testy FAT jako minimum zgodnie ze scenariuszami testów FAT przedstawionymi w Załączniku 1.
- iii. Wykonawca powinien przeprowadzić testy SAT jako minimum zgodnie ze scenariuszami testów SAT przedstawionymi w Załączniku 2.
- iv. Wykonawca powinien przeprowadzić testy SIT zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w dokumencie *OST*.

3.2 Wymagania techniczne

- i. Zastosowane urządzenia powinny pracować poprawnie w zakresie temperatur zewnętrznych - 30°C do +55°C niezależnie od warunków pogodowych.
- ii. Zastosowane moduły muszą być odporne na wstrząsy i wibracje spowodowane ruchem drogowym panującymi warunkami atmosferycznymi, w szczególności silnymi porywami wiatru, oraz przedmiotami niesionymi przez wiatr.
- iii. Zastosowane sterowniki/komputery przemysłowe nie mogą posiadać części ruchomych typu wentylator.
- iv. Zastosowane urządzenia powinny zapewnić poprawne działanie w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (np. mgła, opady śniegu).
- v. Zastosowane urządzenia powinny zapewnić rejestrację ruchu w ciągu całej doby, niezależnie od warunków oświetlenia.
- vi. Elektromagnetyczne warunki środowiskowe nie mogą naruszać dokładności pomiaru realizowanej przez czujniki pomiarowe (należy zapewnić kompatybilność elektromagnetyczną).
- vii. Jeżeli są stosowane czujniki w nawierzchni muszą posiadać konstrukcję zapewniającą odporność na obecne na drodze środki odladzające i substancje ropopochodne.
- viii. Jeżeli są stosowane czujniki w nawierzchni muszą wytrzymywać regularne obciążenia mechaniczne wywierane przez ruch kołowy, w tym najazdy maszyn utrzymaniowych do odśnieżania (pługów).
- ix. Jeżeli są stosowane pętle indukcyjne muszą one spełniać wymagania w zakresie parametrów pętli, które zostały opisane w dokumencie: Wymagania techniczne i lokalizacyjne dla stacji ciągłych pomiarów ruchu drogowego służących celom planistyczno-projektowym opracowanym przez Departament Studiów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.
- x. Wszystkie zainstalowane lub dostarczone przez Wykonawcę materiały i urządzenia winny, tam, gdzie jest to wymagane, posiadać certyfikaty zgodności CE.
- xi. Zabezpieczenie obudowy urządzeń rejestrujących musi wynosić minimum IP 65.
- xii. Zastosowane urządzenia muszą pracować z zakresie wilgotności względnej od 5-95%.
- xiii. Minimalna wydajność obliczeniowa MR musi być adekwatna do wymagań funkcjonalnych i musi mieć zapas na poziomie co najmniej 100%.
- xiv. MR powinien być wyposażony w zegar czasu rzeczywistego oraz udostępniać możliwość korekty czasu z poziomu SC.
- xv. MR powinien zapewniać przechowywanie danych pomiarowych przez okres minimum 30 dni, przy zachowaniu zasady nadpisywania najstarszych danych nowymi.
- xvi. MR musi posiadać zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych a w szczególności przed możliwością modyfikacji rejestrów.
- xvii. MR musi posiadać możliwość definiowania progu zatoru oraz istotnego ograniczenia prędkości.

- xviii. Moduł musi mieć możliwość lokalnej obsługi przy wykorzystaniu oprogramowania narzędziowego, umożliwiającego zarządzanie i konfigurację modułu.
- xix. Moduł musi zapewniać dwukierunkową komunikację z SC.

3.2.1 Obudowy

- i. Podzespoły elektroniczne modułu 114.B powinny być instalowane w: szafkach teletechnicznych, szczelnych obudowach lub w innym miejscu umożliwiającym dostęp, a w szczególności w samym urządzeniu, odpornych na działanie opadów atmosferycznych, wysokiej wilgotności powietrza, kurzu, promieni UV i środków chemicznych stosowanych w drogownictwie, wyposażone w drzwi, klapy itp., z zabezpieczeniem przed dostępem osób niepowołanych oraz zapewniające wodoszczelne zamknięcie.
- ii. Konstrukcja obudowy winna nie dopuszczać do powstawania zjawiska kondensacji, będącej rezultatem znacznych dobowych różnic temperatur występujących na zewnątrz i wewnątrz obudowy. Nie dopuszcza się stosowania wymiennych środków osuszających w celu eliminowania skutków kondensacji.
- iii. Klasa zabezpieczenia obudowy powinna wynosić minimum IP 65.
- iv. Obudowy szafek teletechnicznych lub zlokalizowane w urządzeniu miejsca dostępu do podzespołów elektronicznych powinny być zabezpieczone przed włamaniem wraz z wyposażeniem w instalację alarmową (czujnik otwarcia drzwi lub otworzenia pokrywy). Dane o zdarzeniach muszą być przesłane do SC.

3.3 Konstrukcje wsporcze

- i. Konstrukcje wsporcze modułu 114.B muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z zapisami dokumentu OST.

3.4 Sposób mocowania i montażu urządzeń

- i. Opis czynności przygotowawczych i warunków wejścia w teren jest zawarty w dokumencie OST.
- ii. Jeżeli Zamawiający nie wymaga inaczej, urządzenia należy montować z zapewnieniem skrajni pionowej 5,0m.
- iii. Po wykonaniu niezbędnych regulacji urządzeń klasy modułu powinny zostać zamocowane do w sposób uniemożliwiający jej przesunięcie lub obrót.
- iv. Sposób mocowania urządzeń klasy modułu musi umożliwiać, przy użyciu odpowiednich narzędzi, wykonanie demontażu i ich ponownego montażu w przypadkach wystąpienia takiej konieczności. Uwaga nie dotyczy czujników montowanych w nawierzchni jezdni.
- v. Podczas montażu zwrócić należy szczególną uwagę, aby nie uszkodzić urządzeń klasy modułu.
- vi. Szafka teletechniczna, jeśli dotyczy, musi być zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie konstrukcji wsporczej, a jej lokalizacja powinna zapewniać bezpieczną obsługę serwisową.
- vii. W przypadku, gdy podzespoły elektroniczne MR znajdują się poza szafką teletechniczną, to ich lokalizacja powinna umożliwiać bezpieczną obsługę serwisową.

3.5 Zasilanie

- i. Wymagania ogólne w zakresie wykonania i ochrony urządzeń opisano w dokumencie OST.
- ii. Wymagane jest zasilanie napięciem z sieci energetycznej. Maksymalna moc przyłączeniowa ma zostać dobrana przez Wykonawcę na poziomie zapewniającym poprawne funkcjonowanie modułu. Dla wykonywanych urządzeń należy wykonać system zasilania w energię elektryczną umożliwiającą prawidłowe funkcjonowanie w trybie ciągłym.
- iii. Moduł 114.B powinien być zasilany z sieci energetycznej 230V AC, z tolerancją -15% do +10%.
- iv. Moduł 114.B musi działać nieprzerwanie przy krótkotrwałych zanikach napięcia.
- v. Moduł 114.B powinien zapewniać automatyczne odłączenie magazynów energii w przypadku spadku napięcia magazynów energii poniżej wartości dopuszczalnej.

- vi. Moduł 114.B powinien posiadać funkcję kompensacji temperatury oraz zabezpieczenia przed przeładowaniem magazynu energii.
- vii. Moduł 114.B musi umożliwiać raportowanie stanu naładowania magazynu energii wykorzystywanych do awaryjnego podtrzymania zasilania.
- viii. Moduł 114.B musi umożliwiać podtrzymanie pracy wszystkich urządzeń klasy 114.B i działać zgodnie z opisem w niniejszej specyfikacji, przez okres co najmniej 6 godzin bez konieczności doładowywania magazynów energii.
- ix. Moduł 114.B musi umożliwiać podtrzymanie zasilania dla urządzeń sterujących i teletransmisyjnych przez okres co najmniej 360 min bez konieczności doładowywania magazynów energii.

3.6 Wymagania utrzymaniowe

3.6.1 Konserwacja i przeglądy

- i. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzania konserwacji i przeglądów zgodnie z zapisami dokumentu OST.
- ii. Ponadto należy przeprowadzać okresowe przeglądy techniczne, obejmujące:

L.p.	Czynność	Okres pomiędzy czynnościami
1	Sprawdzenie obudowy oraz osłon	Maks. co 6 miesięcy
2	Sprawdzenie stanu mocowania urządzeń	Maks. co 6 miesięcy
3	Sprawdzenie stanu okablowania i połączeń elektrycznych	Maks. co 6 miesięcy
4	Sprawdzenie poprawności działania każdego czujnika	Maks. co 6 miesięcy
5	Kalibracja (przeprowadzenie testów sprawdzających) zgodnie załącznikiem „Wymagania techniczne i lokalizacyjne dla stacji ciągłych pomiarów ruchu drogowego służących celom planistyczno-projektowym” opracowanym przez Departament Studiów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.	Zgodnie z wymaganiami załącznika „Wymagania techniczne i lokalizacyjne dla stacji ciągłych pomiarów ruchu drogowego służących celom planistyczno-projektowym”.

- iii. Przed przystąpieniem do ponownego uruchomienia urządzeń należy sprawdzić wszystkie elementy modułu pod kątem prawidłowości funkcjonowania

3.6.2 Obsługa Błędu

- i. Obsługa Błędu określona jest w dokumencie OST.
- ii. Czas dostępności modułu w klasie 114.B w okresie rozliczeniowym należy do kategorii 1.
- iii. Umowny czas dozwolonej niedostępności modułu 114.B wynosi 1340 minut w miesiącu kalendarzowym.

3.6.3 Bezpieczeństwo

- i. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za należyte zabezpieczenie terenu prac, w tym w zakresie bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego i odpowiada za wszelkie szkody wyrządzone Zamawiającemu i osobom trzecim.
- ii. Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie urządzeń przed dostępem osób nieuprawnionych. Dotyczy to zarówno zabezpieczeń przed dostępem fizycznym, jak również bezpieczeństwa danych.

3.7 Dokumentacja

3.7.1 Dokumentacja projektowa

- i. Wymagania dla dokumentacji projektowej zostały przedstawione w dokumencie *OST*.
- ii. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania dokumentacji w formie wydruków oraz w formie plików wsadowych do oprogramowania narzędziowego, umożliwiającego zarządzanie i konfigurację modułu.

3.7.2 Dokumentacja eksploatacyjna

- i. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania dokumentacji eksploatacyjnej, w tym DTR (Dokumentacja Techniczno-Ruchowa), instrukcji obsługi oprogramowania narzędziowego.
- ii. Wyżej wymienione dokumenty powinny zostać przekazane w formie drukowanej w 3 egzemplarzach oraz w formie plików PDF.
- iii. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i pozostawienia w szafce teletechnicznej zafoliowanych plansz ze schematami połączeń elektrycznych i komunikacyjnych. W przypadku zastosowania pętli indukcyjnych w szafce powinien znajdować się schemat numeracji pętli a przewody pętli powinny zostać trwale i wyraźnie oznaczone. W przypadku jej braku, schemat należy pozostawić w miejscu dostępu do podzespołów technicznych.

3.8 Licencje i prawa autorskie

- i. Ogólne wymagania w zakresie licencji i praw autorskich przedstawiono w dokumencie *OST*.
- ii. Oprogramowanie narzędziowe wraz z licencją na jego użytkowanie musi być przekazane Zamawiającemu.

4. Interfejs komunikacyjny

Dokumentacja interfejsu dla niniejszej klasy jest oparta na modelu zdefiniowanym w dokumentacji A.2 *Architektura Komunikacyjna* i stanowi jego uzupełnienie i uszczegółowienie, adekwatnie do wymagań funkcjonalnych i нефункциональных zdefiniowanych w tej specyfikacji wzorcowej.

Specyfikacja opisuje dla poszczególnych metod implementowanych lub wywoływanych przez klasę modułu strukturę danych wejściowych i wyjściowych zdefiniowaną w formie schematu XML Schema.

4.1 Metody implementowane przez urządzenie

Metoda		Opis metody	
	Nazwa parametru	Typ parametru	Opis parametru
programuj		Programowanie urządzenia polega na określeniu interwału przesyłania danych do modułu centralnego. Metoda zwraca kod wyniku programowania - w przypadku błędu jest to kod i opis błędu.	
	parametry	Interwał (patrz: OST)	
	Return: WynikProgramowania (patrz: OST.)		
sprawdź		System centralny sprawdza ustawienia urządzenia. W przypadku błędu jako wynik zwracany jest kod i opis błędu.	
	Return: WynikSprawdzenia (patrz: OST.)		

4.2 Metody Systemu Centralnego (warstwy integracyjnej) wywoływane przez urządzenie

Metoda		Opis metody	
	Nazwa parametru	Typ parametru	Opis parametru
stat		Dane statystyczne o ruchu pojazdów.	
	parametry	DaneORuchuPojazdówTLS81 (patrz ppkt. 4.2.1)	
	Return:		
pojazd		Zgłoszenie wykrycia pojazdu.	
	danePojazdu	DaneJednostkowePojazduTLS81 (patrz ppkt. 4.2.2)	
	Return:		
alarm		Zdarzeniowe przesyłanie informacji o zmianach natężenia ruchu i prędkości pojazdów wykrytych przez urządzenie. Moduł centralny zwraca true w przypadku poprawnego obsłużenia wywołania, false w przypadku błędu.	
	zdarzenie	AlarmWarunkówRuchu (patrz ppkt. 4.2.3)	Zdarzenie dotyczące warunków ruchu.
	znacznikCzasu	dateTime	Data i czas wystąpienia zdarzenia.
	Return: boolean		

4.2.1 Dokumentacja XSD: DaneORuchuPojazdówTLS81

Schema DaneORuchuPojazdówTLS81.xsd

Complex types

[DaneORuchuKategoria](#)

[DaneORuchuNaPaseLTS81](#)

[DaneORuchuPojazdówTLS81](#)

Simple types

[KategoriaPojazduTLS81](#)

complexType DaneORuchuKategoria

diagram	
children	kategoria liczbaPojazdów prędkośćŚr
used by	element DaneORuchuNaPaseLTS81/kategoria
annotation	documentation Dane statystyczne o ruchu pojazdów w danej kategorii (wg TLS 8+1) na danym pasie ruchu.

element DaneORuchuKategoria/kategoria


diagram																															
type	KategoriaPojazduTLS81																														
properties	isRef 0 content simple																														
facets	<table><tr><th>Kind</th><th>Value</th><th>annotation</th></tr><tr><td>enumeration</td><td>b</td><td>documentation motocykle i skutery</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>c1</td><td>documentation samochody osobowe</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>c2</td><td>documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>d</td><td>documentation samochody dostawcze</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>e</td><td>documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>f1</td><td>documentation samochody ciężarowe z przyczepami</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>f2</td><td>documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>g</td><td>documentation autobusy</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>h</td><td>documentation pojazdy niesklasyfikowane</td></tr></table>	Kind	Value	annotation	enumeration	b	documentation motocykle i skutery	enumeration	c1	documentation samochody osobowe	enumeration	c2	documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą	enumeration	d	documentation samochody dostawcze	enumeration	e	documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze	enumeration	f1	documentation samochody ciężarowe z przyczepami	enumeration	f2	documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)	enumeration	g	documentation autobusy	enumeration	h	documentation pojazdy niesklasyfikowane
Kind	Value	annotation																													
enumeration	b	documentation motocykle i skutery																													
enumeration	c1	documentation samochody osobowe																													
enumeration	c2	documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą																													
enumeration	d	documentation samochody dostawcze																													
enumeration	e	documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze																													
enumeration	f1	documentation samochody ciężarowe z przyczepami																													
enumeration	f2	documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)																													
enumeration	g	documentation autobusy																													
enumeration	h	documentation pojazdy niesklasyfikowane																													
annotation	documentation Kategoria pojazdu.																														

element DaneORuchuKategoria/liczbaPojazdów

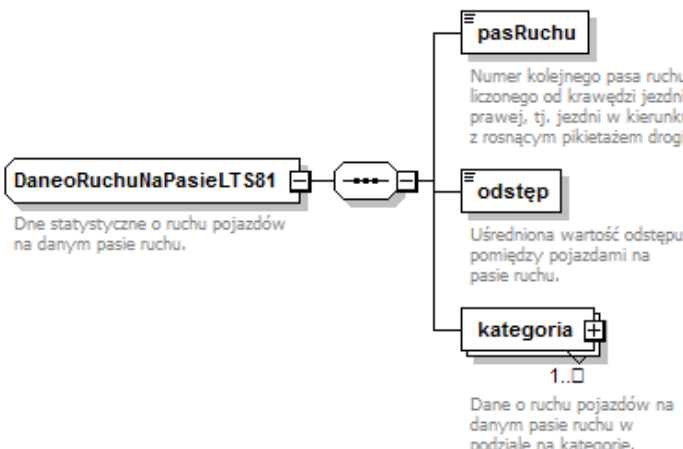
diagram	
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple

annotation	documentation Liczba pojazdów danej kategorii.
------------	---

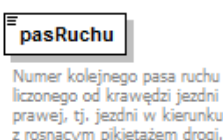
element **DaneORuchuKategoria/prędkośćŚr**

diagram	
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Uśredniona prędkość pojazdów w danej kategorii.


complexType **DaneoRuchuNaPasieLTS81**

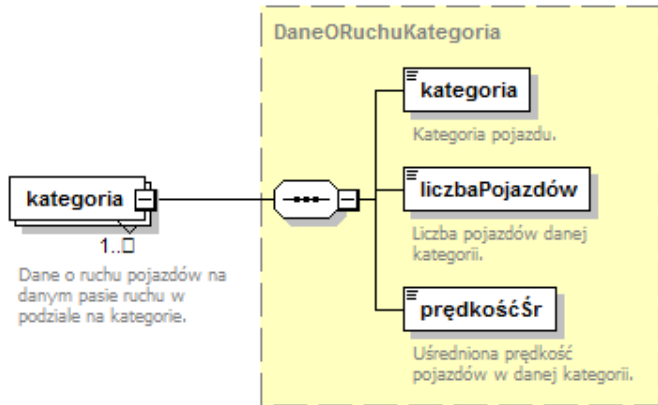
diagram	
children	pasRuchu odstęp kategoria
used by	element DaneORuchuPojazdówTLS81/pasRuchu
annotation	documentation Dane statystyczne o ruchu pojazdów na danym pasie ruchu.

element **DaneoRuchuNaPasieLTS81/pasRuchu**

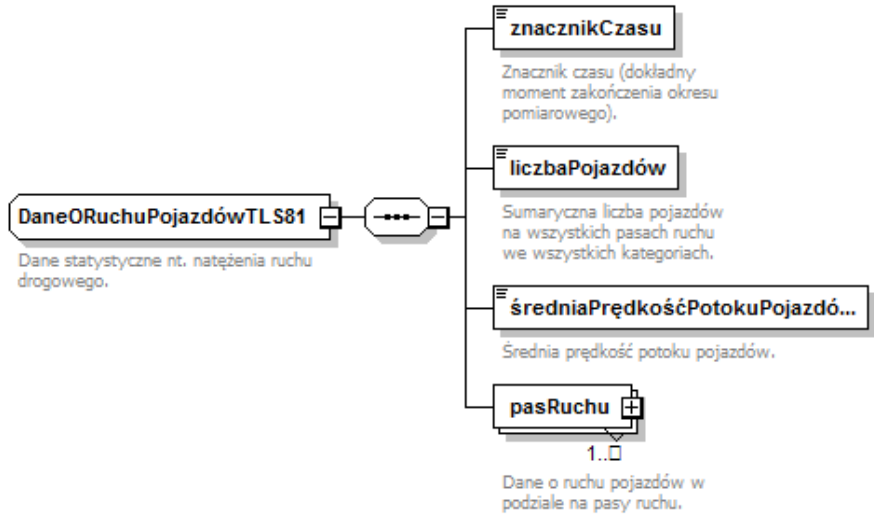
diagram	
type	xs:positiveInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Numer kolejnego pasa ruchu liczonego od krawędzi jezdni prawej, tj. jezdni w kierunku z rosnącym pikietażem drogi.

element **DaneoRuchuNaPasieLTS81/odstęp**

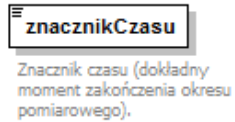
diagram	
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple

annotation	documentation Uśredniona wartość odstępów pomiędzy pojazdami na pasie ruchu.
element DaneoRuchuNaPasieLTS81/kategoria	
diagram	
type	DaneORuchuKategoria
properties	isRef 0 minOcc 1 maxOcc unbounded content complex
children	kategoria liczbaPojazdów prędkośćŚr
annotation	documentation Dane o ruchu pojazdów na danym pasie ruchu w podziale na kategorie.

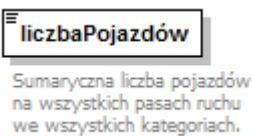
complexType **DaneORuchuPojazdówTLS81**

diagram	
children	znacznikCzasu liczbaPojazdów średniaPrędkośćPotokuPojazdów... pasRuchu
annotation	documentation Dane statystyczne nt. natężenia ruchu drogowego.

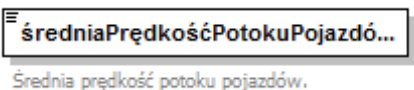
element **DaneORuchuPojazdówTLS81/znacznikCzasu**

diagram	
type	xs:dateTime
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Znacznik czasu (dokładny moment zakończenia okresu pomiarowego).

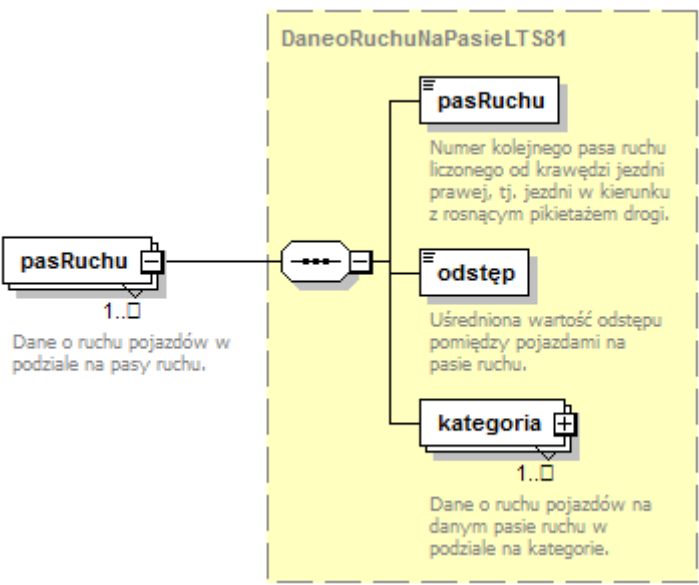
element DaneORuchuPojazdówTLS81/liczbaPojazdów

diagram	
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Sumaryczna liczba pojazdów na wszystkich pasach ruchu we wszystkich kategoriach.

element DaneORuchuPojazdówTLS81/średniaPrędkośćPotokuPojazdów

diagram	
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Średnia prędkość potoku pojazdów.

element DaneORuchuPojazdówTLS81/pasRuchu

diagram	
type	DaneORuchuNaPaseLT S81
properties	isRef 0 minOcc 1 maxOcc unbounded content complex
children	pasRuchu odstęp kategoria
annotation	documentation Dane o ruchu pojazdów w podziale na pasy ruchu.

simpleType **KategoriaPojazduTLS81**

type	restriction of xs:string		
used by	element	DaneORuchuKategoria/kategoria	
facets	Kind	Value	annotation
	enumeration	b	documentation motocykle i skutery
	enumeration	c1	documentation samochody osobowe
	enumeration	c2	documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą
	enumeration	d	documentation samochody dostawcze
	enumeration	e	documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze
	enumeration	f1	documentation samochody ciężarowe z przyczepami
	enumeration	f2	documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)
	enumeration	g	documentation autobusy
	enumeration	h	documentation pojazdy niesklasyfikowane
annotation	documentation Kategoria pojazdu wg TLS 8+1.		

4.2.2 Dokumentacja XSD: **DaneJednostkowePojazduTLS81**

Schema **DaneJednostkowePojazduTLS81.xsd**

Complex types

[DaneJednostkowePojazduTLS81](#)

Simple types

[KategoriaPojazduTLS81](#)

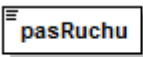
complexType DaneJednostkowePojazduTLS81

diagram	<pre> classDiagram class DaneJednostkowePojazduTLS81 { znacznikCzasu pasRuchu kategoriaPojazdu prędkośćPojazdu odstęp długość kierunekRuchu } DaneJednostkowePojazduTLS81 "1" -- "0..*" DaneJednostkowePojazduTLS81 </pre> <p>znacznikCzasu Moment wykonania pomiaru</p> <p>pasRuchu Numer kolejnego pasa ruchu, na którym został zarejestrowany pojazd, liczony od krawędzi jezdni prawej, tj. jezdni w kierunku z rosnącym pikietażem drogi.</p> <p>kategoriaPojazdu Kategoria pojazdu.</p> <p>prędkośćPojazdu Zmierzona prędkość pojazdu w km/h</p> <p>odstęp Odstęp pomiędzy pojazdem poprzedzającym na pasie ruchu a pojazdem badanym w dziesiątkach sekundy.</p> <p>długość Długość pojazdu w cm.</p> <p>kierunekRuchu true - pojazd jadący zgodnie z kierunkiem ruchu; false - pojazd jadący "pod prąd".</p>
children	znacznikCzasu pasRuchu kategoriaPojazdu prędkośćPojazdu odstęp długość kierunekRuchu
annotation	documentation Dane jednostkowe o rozpoznanym pojeździe.

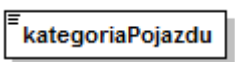
element DaneJednostkowePojazduTLS81/znacznikCzasu

diagram	<pre> classDiagram class znacznikCzasu { znacznikCzasu } </pre> <p>znacznikCzasu Moment wykonania pomiaru</p>
type	xs: dateTime
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Moment wykonania pomiaru


element DaneJednostkowePojazduTLS81/pasRuchu

diagram	 <p>Numer kolejnego pasa ruchu, na którym został zarejestrowany pojazd, liczony od krawędzi jezdni prawej, tj. jezdni w kierunku z rosnącym pikietażem drogi.</p>
type	xs:positiveInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Numer kolejnego pasa ruchu, na którym został zarejestrowany pojazd, liczony od krawędzi jezdni prawej, tj. jezdni w kierunku z rosnącym pikietażem drogi.

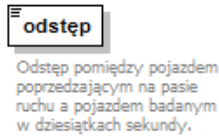
element DaneJednostkowePojazduTLS81/kategoriaPojazdu

diagram	<div><p>Kategoria pojazdu.</p></div>																														
type	KategoriaPojazduTLS81																														
properties	isRef 0 content simple																														
facets	<table><tr><th>Kind</th><th>Value</th><th>annotation</th></tr><tr><td>enumeration</td><td>b</td><td>documentation motocykle i skutery</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>c1</td><td>documentation samochody osobowe</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>c2</td><td>documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>d</td><td>documentation samochody dostawcze</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>e</td><td>documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>f1</td><td>documentation samochody ciężarowe z przyczepami</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>f2</td><td>documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>g</td><td>documentation autobusy</td></tr><tr><td>enumeration</td><td>h</td><td>documentation pojazdy niesklasyfikowane</td></tr></table>	Kind	Value	annotation	enumeration	b	documentation motocykle i skutery	enumeration	c1	documentation samochody osobowe	enumeration	c2	documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą	enumeration	d	documentation samochody dostawcze	enumeration	e	documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze	enumeration	f1	documentation samochody ciężarowe z przyczepami	enumeration	f2	documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)	enumeration	g	documentation autobusy	enumeration	h	documentation pojazdy niesklasyfikowane
Kind	Value	annotation																													
enumeration	b	documentation motocykle i skutery																													
enumeration	c1	documentation samochody osobowe																													
enumeration	c2	documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą																													
enumeration	d	documentation samochody dostawcze																													
enumeration	e	documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze																													
enumeration	f1	documentation samochody ciężarowe z przyczepami																													
enumeration	f2	documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)																													
enumeration	g	documentation autobusy																													
enumeration	h	documentation pojazdy niesklasyfikowane																													
annotation	documentation Kategoria pojazdu.																														


element DaneJednostkowePojazduTLS81/prędkośćPojazdu

diagram	 <p>Zmierzona prędkość pojazdu w km/h</p>
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Zmierzona prędkość pojazdu w km/h

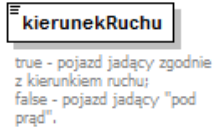
element DaneJednostkowePojazduTLS81/odstęp

diagram	
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Odstęp pomiędzy pojazdem poprzedzającym na pasie ruchu a pojazdem badanym w dziesiątkach sekundy.

element DaneJednostkowePojazduTLS81/długość

diagram	
type	xs:nonNegativeInteger
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation Długość pojazdu w cm.

element DaneJednostkowePojazduTLS81/kierunekRuchu

diagram	
type	xs:boolean
properties	isRef 0 content simple
annotation	documentation true - pojazd jadący zgodnie z kierunkiem ruchu; false - pojazd jadący "pod prąd".

simpleType KategoriaPojazduTLS81

type	restriction of xs:string		
used by	element	DaneJednostkowePojazduTLS81/kategoriaPojazdu	
facets	Kind	Value	annotation
	enumeration	b	documentation motocykle i skutery
	enumeration	c1	documentation samochody osobowe
	enumeration	c2	documentation samochody osobowe i dostawcze z przyczepą
	enumeration	d	documentation samochody dostawcze
	enumeration	e	documentation samochody ciężarowe bez przyczep, duże samochody dostawcze
	enumeration	f1	documentation samochody ciężarowe z przyczepami
	enumeration	f2	documentation samochody ciężarowe z naczepami (ciągniki siodłowe)
	enumeration	g	documentation autobusy
	enumeration	h	documentation pojazdy niesklasyfikowane
annotation	documentation Kategoria pojazdu wg TLS 8+1.		

4.2.3 Dokumentacja XSD: AlarmWarunkówRuchu

Schema **AlarmWarunkówRuchu.xsd**

simpleType **AlarmWarunkówRuchu**

type	restriction of xs:string		
facets	Kind	Value	annotation
	enumeration	spadek prędkości	documentation Istotny spadek prędkości potoku ruchu
facets	enumeration	wzrost natężenia	documentation Istotny wzrost natężenia ruchu
annotation	documentation Alarm dotyczący warunków ruchu.		

Załącznik 1. Testy i Badania Fabryczne FAT (Factory Acceptance Test)

1.1 Plan testów FAT

Numer testu		
FAT 114.1	Właściwości fizyczne	

Uwaga: Sprawdzeniu podlegają wszystkie urządzenia składające się na klasę Modułu Rozproszonego.

NR TESTU:		114.1					
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO:					
		114.B	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
NAZWA TESTU:		Właściwości fizyczne					
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:							
WERSJA HW i SW							
STAN POCZĄTKOWY		Czujniki wyłączone					
Krok	Operacja	Rezultat				Wynik	
1	Sprawdzenie karty katalogowej urządzeń	Karta katalogowa potwierdza zgodność urządzenia z wymaganiami.					
2	Sprawdzenie deklaracji zgodności producenta wraz certyfikatem potwierdzającym wymagane zakresy i poziomy dokładności pomiaru	Dokumenty potwierdzają zgodność urządzenia z wymaganiami.					
2	Sprawdzenie numerów seryjnych urządzeń	Opis potwierdza zgodność urządzeń z kartą katalogową.					
3	Wizualne sprawdzenie jakości wykonania obudowy	Obudowa nie powinna posiadać wgnieceń, zarysowań ani żadnych uszkodzonych elementów.					
WYNIK TESTU:		[] 1. pozytywny		[] 2. pozytywny z uwagami		[] 3. negatywny	
UWAGI:							
Data i podpis		Operator					
		Sprawdzający					

Załącznik 2. Testy i Badania Obiektowe SAT (Site Acceptance Testing)

1.2 Plan testów SAT

Numer testu		
SAT 114.1	<i>Zgodność produktu i dokumentacji</i>	
SAT 114.2	<i>Właściwości fizyczne</i>	
SAT 114.3	<i>Weryfikacja funkcjonalności technicznej</i>	
SAT 114.4	<i>Sprawdzenie włączenia i resetu</i>	
SAT 114.5	<i>Sprawdzenie zabezpieczeń elektrycznych</i>	
SAT 114.6	<i>Sprawdzenie protokołów komunikacyjnych</i>	
SAT 114.7	<i>Testy obciążeniowe</i>	

Uwaga: Sprawdzeniu podlegają wszystkie urządzenia składające się na klasę Modułu Rozproszonego.

NR TESTU:		114.1				
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO :				
		114.B	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
NAZWA TESTU:		<i>Zgodność produktu i dokumentacji</i>				
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:						
WERSJA HW i SW						
STAN POCZĄTKOWY		<i>Moduł Rozproszony wyłączony</i>				
Krok	Operacja	Rezultat				Wynik
1	Sprawdzenie tabliczki znamionowej	Opis tabliczki potwierdza zgodność urządzenia z kartą katalogową.				
2	Weryfikacja protokołu z testów fabrycznych FAT	Protokół z testów fabrycznych zawiera wyłącznie pozytywne wyniki. Jeżeli wynik był „pozytywny z uwagami”, to weryfikacja czy uwagi zostały wprowadzone.				
3	Weryfikacja deklaracji zgodności producenta	Deklaracja zgodności producenta potwierdza spełnienie wymagań kontraktowych				
4	Weryfikacja dokumentacji projektowej z akceptacją ewentualnych zmian przez nadzór autorski i kierownika budowy	Dokumentacja jest kompletna i podpisana				
5	Weryfikacja zgody inżyniera kontraktu na wbudowanie urządzenia	Jest zgoda inżyniera				
6	Weryfikacja protokołu z przeprowadzonych badań elektrycznych	Protokoły z badań elektrycznych potwierdza zgodność instalacji z wymaganiami w zakresie zasilania i ochrony. W przypadku zastosowania pętli indukcyjnych parametry elektryczne pętli są zgodne w wymaganiach opisanych w dokumencie: Wymagania <i>techniczne i lokalizacyjne dla stacji ciągłych pomiarów ruchu drogowego służących celom planistyczno-projektowym</i> opracowanym przez Departament Studiów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad				
WYNIK TESTU:		<input type="checkbox"/> 1. pozytywny		<input type="checkbox"/> 2. pozytywny z uwagami		<input type="checkbox"/> 3. negatywny
UWAGI:						
Data i podpis		Operator				
		Sprawdzający				

NR TESTU:		114.2					
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO:					
		114.B	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
NAZWA TESTU:		Właściwości fizyczne					
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:							
WERSJA HW i SW							
STAN POCZĄTKOWY		Moduł Rozproszony wyłączony					
Krok	Operacja	Rezultat				Wynik	
1	Sprawdzenie połączenia okablowania	Wykazanie, że wszystkie połączenia kablowe zostały wykonane poprawnie i szczelnie					
2	Wizualne sprawdzenie jakości wykonania obudowy urządzeń	Obudowa nie powinna posiadać wgnieceń, zarysowań ani żadnych uszkodzonych elementów					
3	Sprawdzenie zamocowania mechanicznego urządzeń	Czujniki nie powinny poruszyć się przy próbach jej przesunięcia lub obrócenia					
WYNIK TESTU:		<input type="checkbox"/> 1. pozytywny		<input type="checkbox"/> 2. pozytywny z uwagami		<input type="checkbox"/> 3. negatywny	
UWAGI:							
Data i podpis		Operator					
		Sprawdzający					

NR TESTU:		114.3					
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO:					
		114.B	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
NAZWA TESTU:		<i>Weryfikacja funkcjonalności technicznej</i>					
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:							
WERSJA HW i SW							
STAN POCZĄTKOWY		<i>Moduł Rozproszony włączony. Do modułu podłączone stanowisko do testowania z aktywnym oknem podglądu odczytywanych wartości.</i>					
Krok	Operacja	Rezultat				Wynik	
1	Pomiar prędkości pojazdów	Różnica wartości pomiędzy dokonany pomiar a pomiarem referencyjnym jest mniejsza lub równa wymaganej dokładności pomiaru. Za pomiar referencyjny przyjmuje się pomiar wykonany niezależnym urządzeniem certyfikowanym przez akredytowane laboratorium					
2	Pomiar liczby pojazdów	Różnica wartości pomiędzy dokonany pomiar a pomiarem referencyjnym jest mniejsza lub równa wymaganej dokładności pomiaru.					
3	Pomiar odstępu pomiędzy pojazdami	Różnica wartości pomiędzy dokonany pomiar a pomiarem referencyjnym jest mniejsza lub równa wymaganej dokładności pomiaru.					
4	Weryfikacja klasyfikacji pojazdów	Różnica wartości pomiędzy dokonany pomiar a pomiarem referencyjnym jest mniejsza lub równa wymaganej dokładności pomiaru.					
5	Pomiar długości pojazdów	Różnica wartości pomiędzy dokonany pomiar a znaną długością pojazdu referencyjnego.					
6	Pomiar kierunku ruchu	Poprawne określenie kierunku ruchu dla poszczególnych pasów ruchu.					
WYNIK TESTU:		<input type="checkbox"/> 1. pozytywny		<input type="checkbox"/> 2. pozytywny z uwagami		<input type="checkbox"/> 3. negatywny	
UWAGI:							
Data i podpis		Operator					
		Sprawdzający					

NR TESTU:		114.4					
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO:					
		114.B	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
NAZWA TESTU:		Sprawdzenie włączenia i resetu					
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:							
WERSJA HW i SW							
STAN POCZĄTKOWY		Moduł Rozproszony włączony. Do modułu podłączone stanowisko do testowania z aktywnym oknem podglądu odczytywanych wartości.					
Krok	Operacja	Rezultat			Wynik		
1	Włączenie urządzenia	Moduł Rozproszony zostaje załączony. Moduł Rozproszony przekazuje dane do środowiska testowego.					
2	Reset urządzenia	Zostaje odcięte zasilanie. Po powrocie zasilania Moduł Rozproszony przekazuje dane do środowiska testowego					
WYNIK TESTU:		<input type="checkbox"/> 1. pozytywny		<input type="checkbox"/> 2. pozytywny z uwagami		<input type="checkbox"/> 3. negatywny	
UWAGI:							
Data i podpis		Operator					
		Sprawdzający					

NR TESTU:		114.5				
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO:				
		114.B	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
NAZWA TESTU:		Sprawdzenie zabezpieczeń elektrycznych				
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:						
WERSJA HW i SW						
STAN POCZĄTKOWY		Moduł Rozproszony włączony. Do modułu podłączone stanowisko do testowania z aktywnym oknem podglądu odczytywanych wartości.				
Krok	Operacja	Rezultat			Wynik	
1	Sprawdzenie zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego	Wyłącznik zadziałał				
WYNIK TESTU:		<input type="checkbox"/> 1. pozytywny		<input type="checkbox"/> 2. pozytywny z uwagami	<input type="checkbox"/> 3. negatywny	
UWAGI:						
Data i podpis		Operator				
		Sprawdzający				

NR TESTU:		114.6		
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO: 114.B		
NAZWA TESTU:		Sprawdzenie protokołów komunikacyjnych		
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:				
WERSJA HW i SW				
STAN POCZĄTKOWY		Moduł Rozproszony włączony. Do modułu podłączone stanowisko do testowania z aktywnym oknem podglądu, testowi powinny zostać poddane wszystkie Metody opisane w dokumentacji SST oraz OST.		
Krok	Operacja	Rezultat	Liczba powtórzeń (liczba wymaganych sukcesów)	Wynik
0	Rozpoczęcie transmisji	Pakiety danych są transmitowane w obu kierunkach	3 (3)	
1	Sprawdzanie składni XML	Składnia jest zgodna z dokumentacją	3 (3)	
2	Weryfikacja użytych nazw zmiennych w transmitowanym komunikacie.	Nazwy zmiennych zgadzają się z dostępną dokumentacją	3 (3)	
3	Kompletność zmiennych w komunikacie	Komunikaty zawierają wszystkie zmienne opisane w dokumentacji	3 (3)	
4	Sprawdzenie zakresu wartości zmiennych, w szczególności dla zmiennych istotnych dla prezentacji danych.	Wartości zmiennych są zgodne z dokumentacją	3 (3)	
5	Sprawdzenie spójności wartości zmiennych	Wartości zmiennych są spójne	3 (3)	
6	Sprawdzenie sumy kontrolnej (SHA) pod kątem zgodności z zawartą w komunikacie	Suma kontrolna SHA jest zgodna	3 (3)	

7	Fizyczne przerywanie komunikacji	Urządzenie pracuje przy zadanych wcześniej ustawieniach.	3 (3)	
8	Przerwanie zasilania w trakcie wymiany danych	Urządzenie pracuje przy zadanych wcześniej ustawieniach.	3 (3)	
9	Wymuszenie znacznych opóźnień pomiędzy pakietami stanowiącymi część jednego komunikatu.	Urządzenie pracuje przy zadanych wcześniej ustawieniach.	3 (3)	
WYNIK TESTU:		<input type="checkbox"/> 1. pozytywny	<input type="checkbox"/> 2. pozytywny z uwagami	<input type="checkbox"/> 3. negatywny
UWAGI:				
Data i podpis		Operator		
		Sprawdzający		

NR TESTU:		114.7		
OBSZAR TESTU:		KLASA MODUŁU ROZPROSZONEGO: 114.B		
NAZWA TESTU:		Testy obciążeniowe		
PRODUCENT, MODEL/TYP URZĄDZENIA:				
WERSJA HW i SW				
STAN POCZĄTKOWY		Moduł Rozproszony włączony. Do modułu podłączone stanowisko do testowania z aktywnym oknem podglądu		
Krok	Operacja	Rezultat	Liczba powtórzeń (liczba wymaganych sukcesów)	Wynik
1	Przeciążenie ilością danych (nadmierne przesyłanie poleceń sterujących, z częstotliwością znacząco powyżej określonej jako wymagana).	Urządzenie działa zgodnie z założeniami dokumentu SST, jego działanie nie wpływa negatywnie na bezpieczeństwo ruchu drogowego ani na bezpieczeństwo sieci IT, urządzenie jest zdolne do odzyskania sprawności (poprawnie przetwarza dane) po ustaniu nadmiernego obciążenia, nie wymagana jest konieczność poprawnego przetwarzania danych.	3 (3)	
WYNIK TESTU:		<input type="checkbox"/> 1. pozytywny	<input type="checkbox"/> 2. pozytywny z uwagami	<input type="checkbox"/> 3. negatywny
UWAGI:				
Data i podpis		Operator		
		Sprawdzający		

Załącznik 2.1. Testy Poziomu Detekcji i Klasyfikacji

„Test Poziomu Detekcji i Klasyfikacji powinien zostać przeprowadzony zgodnie z aktualną wersją dokumentu: *Wymagania techniczne i lokalizacyjne dla stacji ciągłych pomiarów ruchu drogowego służących celom planistyczno-projektowym.*”