


Inwestor:	EGZ. NR
<p style="text-align: center;"><i>Prezydent Miasta Suwałki</i> <i>ul. Mickiewicza 1</i> <i>16-400 Suwałki</i></p>	
Jednostka projektowa:	
<p>SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896</p>	
Adres obiektu:	
<p style="text-align: center;">woj. Podlaskie ul.: Gen. Z. Podhorskiego i ul. Jana Pawła II</p>	
Nazwa zadania:	
<p>Modernizacja skrzyżowań z sygnalizacją świetlną: Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Zygmunta Podhorskiego – Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska, Utrata – Ludwika Waryńskiego, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen. Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza, 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego i Teofila Noniewicza – Ludwika Waryńskiego w Suwałkach.</p>	
Stadium:	
<p style="text-align: center;">PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU</p>	
Zespół projektowy:	
<p style="text-align: center;">BRANŻA DROGOWA</p> <p><u>PROJEKTANT:</u> mgr inż. Wojciech Grzybowski</p>	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania
3. Karta uzgodnień
4. Opis techniczny
5. **Skrzyżowanie Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II – program projektowany:**
 - Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
6. **Skrzyżowanie Gen. Zygmunta Podhorskiego – Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa – program projektowany:**
 - Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
7. **Skrzyżowanie Utrata – Przytorowa – program projektowany:**
 - Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
8. **Skrzyżowanie Utrata – Sejneńska – program projektowany:**
 - Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji

- Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
9. **Skrzyżowanie Utrata – Ludwika Waryńskiego – program projektowany:**
- Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
10. **Skrzyżowanie Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka – program projektowany:**
- Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
11. **Skrzyżowanie Gen. Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza – program projektowany:**
- Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
12. **Skrzyżowanie 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego – program projektowany:**
- Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz

- Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
13. **Skrzyżowanie Teofila Noniewicza – Ludwika Waryńskiego – program projektowany:**
- Stała organizacja ruchu
 - Plan rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji świetlnej
 - Plan rozmieszczenia kanalizacji sygnalizacji świetlnej
 - Plan kolizji
 - Diagramy faz
 - Obliczenia czasów międzyzielonych
 - Obliczenia czasów dojazdu poj. skręcających do przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
 - Wykazy grup kolizyjnych – macierz konfliktów
 - Projekt programów sygnalizacji
 - Obliczenia przepustowości metodą HCM – 85
14. **Program koordynacji - Koordynacja sygnalizacji dla cyklu $T=110$ sekund na skrzyżowaniach Gen. Z. Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. J. Dwernickiego - Utrata - Kolejowa w Suwałkach**
15. **Program koordynacji - Koordynacja sygnalizacji dla cyklu $T=110$ sekund na skrzyżowaniach Gen. Zygmunta Podhorskiego – Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska i Utrata – Ludwika Waryńskiego w Suwałkach**
16. **Program koordynacji - Koordynacja sygnalizacji dla cyklu $T=110$ sekund na skrzyżowaniach Gen. Z. Podhorskiego - Gen. J. Dwernickiego - Utrata - Kolejowa, Gen. J. Dwernickiego - J. Korczaka i Gen. J. Dwernickiego - T. Noniewicza w Suwałkach**

KARTA UZGODNIEN

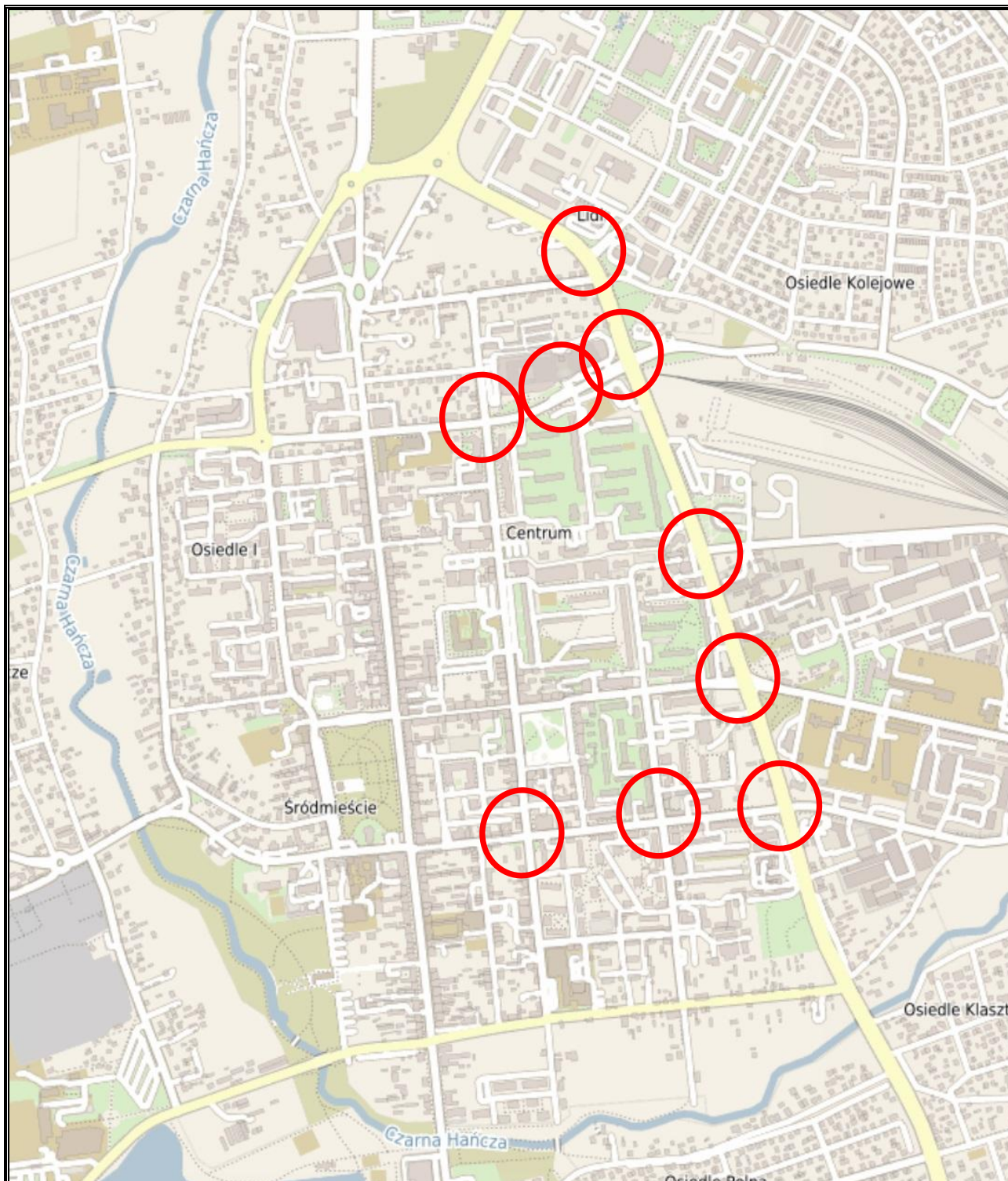
**Projekt stałej organizacji ruchu w zakresie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach ul.:
Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Zygmunta Podhorskiego –
Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska,
Utrata – Ludwika Waryńskiego, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen.
Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza, 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego i Teofila
Noniewicza – Ludwika Waryńskiego w Suwałkach.**

Lp.	Data	Pieczęć Instytucji	Podpis	Uwagi

PLAN ORIENTACYJNY Z LOKALIZACJĄ ROBÓT

skala 1:20000

**Projekt stałej organizacji ruchu w zakresie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach ul.:
Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Zygmunta Podhorskiego –
Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska,
Utrata – Ludwika Waryńskiego, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen.
Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza, 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego i Teofila
Noniewicza – Ludwika Waryńskiego w Suwałkach.**



OPIS TECHNICZNY

Projekt stałej organizacji ruchu w zakresie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach ul.:
Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Zygmunta Podhorskiego –
Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska,
Utrata – Ludwika Waryńskiego, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen.
Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza, 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego i Teofila
Noniewicza – Ludwika Waryńskiego w Suwałkach.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa z inwestorem.

Wykorzystane materiały

- Plan sytuacyjny skala 1 :500
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów na drogach oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181).
- Inwentaryzacja istniejącego oznakowania

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy stałej organizacji ruchu w zakresie modernizacji istniejących sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach ul.: Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Zygmunta Podhorskiego – Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska, Utrata – Ludwika Waryńskiego, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen. Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza, 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego i Teofila Noniewicza – Ludwika Waryńskiego w Suwałkach.

3. STAN ISTNIEJĄCY.

3.1. Warunki geometryczne

Ulica Gen. Zygmunta Podhorskiego:

Na odcinku objętym opracowaniem posiada dwie jezdnie po 7m (dwa pasy ruchu), z poszerzeniami w rejonie skrzyżowania z ul. Papieża Jana Pawła II oba wloty do 10m (trzy pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po jednej stronie. Ulica posiada jezdnie o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Papieża Jana Pawła II:

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Gen. Zygmunta Podhorskiego posiada jedną jezdnię skanalizowaną poprzez wyspę dzielącą: wlot szerokości 6,5m (dwa pasy ruchu) i wylot 5,0m oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po jednej stronie. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Utrata:

Na odcinku objętym opracowaniem posiada dwie jezdnie po 7m (dwa pasy ruchu) z poszerzeniami w rejonie skrzyżowań z: ul. Gen. Józefa Dwernickiego i Kolejową oba wloty do 13m (cztery pasy ruchu), ul. Przytorową wlot północny do 10m (trzy pasy ruchu), ul. Sejneńską oba wloty do 10m (trzy pasy ruchu), ul. Ludwika Waryńskiego wlot południowy do 10m (trzy pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po jednej stronie. Ulica ma jezdnie o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Gen. Józefa Dwernickiego:

Na odcinku objętym opracowaniem posiada jedną jezdnię o zróżnicowanej szerokości min. 10m (po jednym pasie ruchu prosto w każdym kierunku) z poszerzeniami w rejonie skrzyżowań z: ul. Utratą wlot zachodni 10,5m (trzy pasy ruchu), ul. Janusza Korczaka oba wloty po 9,5m (trzy pasy ruchu) i ul. Teofila Noniewicza wlot wschodni 9,5m (trzy pasy ruchu) i wlot zachodni 6,5m

(dwa pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po obu lub po jednej stronie. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Kolejowa:

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Utrata posiada jedną jezdnię skanalizowaną poprzez wyspę dzielącą: wlot szerokości 10,5m (trzy pasy ruchu) i wylot 5m oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po jednej stronie. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Przytorowa:

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Utrata posiada jedną jezdnię skanalizowaną poprzez wyspę dzielącą: wlot szerokości 7m (dwa pasy ruchu) i wylot 5,5m oraz chodniki po obu stronach. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Sejneńska:

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Utrata na wlocie wschodnim posiada jedną jezdnię skanalizowaną poprzez wyspę dzielącą: wlot szerokości 10m (trzy pasy ruchu) i wylot 5m oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po jednej stronie. Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Utrata na wlocie zachodnim posiada jedną jezdnię skanalizowaną poprzez wyspę dzielącą: wlot szerokości 7m (dwa pasy ruchu) i wylot 5m oraz chodniki po obu stronach. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Ludwika Waryńskiego:

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Utrata na wlocie wschodnim posiada jedną jezdnię skanalizowaną poprzez martwe pole: wlot szerokości 8,5m (dwa pasy ruchu) i wylot 4m oraz chodniki i drogę rowerową po obu stronach. Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Utrata na wlocie zachodnim posiada jedną jezdnię skanalizowaną poprzez martwe pole: wlot szerokości 7m (dwa pasy ruchu) i wylot 4,5m oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po jednej stronie.

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. 1-go Maja na obu wlotach posiada jedną jezdnię: wlot szerokości 7m (dwa pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach.

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Teofila Noniewicza na wlocie wschodnim posiada jedną jezdnię: wlot szerokości 6,5m (dwa pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach, na wlocie zachodnim posiada jedną jezdnię jednokierunkową szerokości 6m (dwa pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach.

Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

Ulica 1-go Maja:

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Ludwika Waryńskiego na obu wlotach posiada jedną jezdnię: wlot szerokości 6,5m (dwa pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

Ulica Teofila Noniewicza:

Ulica w rejonie skrzyżowania z ul. Ludwika Waryńskiego na obu wlotach posiada jedną jezdnię: wlot szerokości 6,5m (dwa pasy ruchu) oraz chodniki po obu stronach i drogę rowerową po jednej stronie. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. Warunki geometryczne

Opracowanie to jest realizowane przy założeniu (koncepcji) niewielkich zmian zaznaczonych na projekcie stałej organizacji ruchu drogowego, a dotyczącego wykonania oznakowania pionowego i poziomego oraz rozmieszczenia urządzeń sygnalizacji. W ramach tego opracowania nie jest wykonywana dokumentacja budowlana.

4.2. Wybór typu sygnalizacji

Na skrzyżowaniach ulic Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Zygmunta Podhorskiego – Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska, Utrata – Ludwika Waryńskiego, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen. Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza zastosowano sygnalizację akomodacyjną i zaprojektowano programy koordynacji skrzyżowań sterowanych:

1. Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II i Gen. Zygmunta Podhorskiego – Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa

2. Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska, Utrata – Ludwika Waryńskiego
3. Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen. Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza

o stałej długości cyklu 110s przy koordynacji z pomijanymi fazami przy braku wzbudzeń oraz max 110s i z pomijanymi fazami przy braku wzbudzeń w trakcie pracy bez koordynacji

Na skrzyżowaniach ulic 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego i Teofila Noniewicza – Ludwika Waryńskiego zastosowano sygnalizację izolowaną akomodacyjną o długości cyklu max 90s z pomijanymi fazami przy braku wzbudzeń.

Głównym czynnikiem decydującym o wyborze tego typu rozwiązań jest zapewnienie koordynacji skrzyżowań sterowanych wzdłuż ulic Gen. Zygmunta Podhorskiego, Utrata i Gen. Józefa Dwernickiego oraz zapewnienie max przepustowości i bezpieczeństwa użytkownikom wszystkich projektowanych skrzyżowań.

4.3. Plan sytuacyjny, lokalizacja i rozmieszczenie sygnalizatorów.

Projekt zakłada wymianę lub dobudowanie części urządzeń sygnalizacji świetlnej i rozbudowę lub wymianę sterowników niezbędną do zastosowania nowych programów sterownia, podłączenia przycisków sensorycznych dla pieszych wibracyjnych z przywołaniem i potwierdzeniem, przycisków sensorycznych dla rowerzystów oraz podłączenia do istniejącego systemu centralnego sterowania (lub aktualizacji podłączenia). **Wszystkie dodatkowe maszty oraz wymiana wysięgników jest konieczna z uwagi na zalecane w obowiązujących wytycznych projektowania zwiększenie bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez stosowanie oddzielnych faz skrętu w lewo niekolidujących z przejściami dla pieszych i przejazdami dla rowerzystów oraz konieczność stosowania wibracyjnych przycisków dla pieszych.**

Skrzyżowanie Gen. Z. Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II

- Sterownik sygnalizacji świetlnej. **Zaktualizować sygnalizację w istniejącym systemie centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, akomodacyjny skoordynowany, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.**

Skrzyżowanie Gen. Z. Podhorskiego – Utrata – Gen. J. Dwernickiego – Kolejowa

- Istniejący sterownik sygnalizacji świetlnej wymienić na nowy: o parametrach: 24 grupy sygnalizacyjne, musi być dostosowany do pracy akomodacyjnej i koordynacyjnej posiadać min. 41 wideo detektorów (8 kamer), 8 detektorów pieszo-rowerowych obsługujących przyciski sensoryczne dla pieszych wibracyjne z przywołaniem i potwierdzeniem, ściemniacz, panel podłączeniowy poprzez gsm wraz z podłączeniem do istniejącego systemu centralnego sterowania. **Zaktualizować sygnalizację w istniejącym systemie centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, akomodacyjne skoordynowane, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.**

Skrzyżowanie Utrata - Przytorowa

Demontaż aparatury

- Przyciski dla pieszych - 6 szt.
- Przewody zasilające przyciski - 348 mb.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.

Uwaga

Całą zdemontowaną aparaturę przekazać do ZDiZ w Suwałkach

Montaż aparatury

Kable sygnalizacyjne

- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,0 mm² - 348 mb.

Zestawienie aparatury

- Przyciski sensor. dla pieszych wibracyjny z przywołaniem i potwierdzeniem - 6 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej doposażyć tak, aby obsługiwał 4 detektory pieszo-rowerowe obsługujące przyciski sensoryczne dla pieszych wibracyjne z potwierdzeniem i przywołaniem. **Zaktualizować sygnalizację w istniejącym systemie centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, akomodacyjny skoordynowany, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.**

Przyciski dla pieszych zastosować sensorowe, trwałe na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym oraz wyposażone w sygnalizatory: akustyczny przywołujący oraz wibracyjny. Sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkutonową melodię w kilku wariantach.

Skrzyżowanie Utrata - Sejneńska

Demontaż aparatury

- Przyciski dla pieszych - 12 szt.
- Kable zasilające przyciski - 754 mb.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 16 szt.

Uwaga

Całą zdemontowaną aparaturę przekazać do ZDiZ w Suwałkach

Montaż aparatury

Kable sygnalizacyjne

- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,0 mm² - 754 mb.

Zestawienie aparatury

- Przyciski sensor. dla pieszych wibracyjny z przywołaniem i potwierdzeniem - 12 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 16 szt.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej doposażyć tak, aby obsługiwał 8 detektorów pieszo-rowerowych obsługujących przyciski sensoryczne dla pieszych wibracyjne z potwierdzeniem i przywołaniem. **Zaktualizować sygnalizację w istniejącym systemie centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, akomodacyjny skoordynowany, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.**

Przyciski dla pieszych zastosować sensorowe, trwałe na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym oraz wyposażone w sygnalizatory: akustyczny przywołujący oraz wibracyjny. Sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkutonową melodię w kilku wariantach.

Kanał technologiczny ulica Utrata – pomiędzy skrzyż. z Sejnenską – L. Waryńskiego

Kable sygnalizacyjne

- Kabel XzTKMpw - 5x4x0,8 - 362 mb.

Skrzyżowanie Utrata – L. Waryńskiego

Demontaż aparatury

- Latarnie kołowe ogólne, mocowanie wysięgnikowe d=300 mm - 2 szt.
- Ekran kontrastowy - 2 szt.
- Przewody zasilające - 132 mb.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 12 szt.
- Wysięgnik dł. 7,0 m na jedną latarnię i dwa znaki F-11 wraz z fundamentem - 2 szt.

Uwaga

Całą zdemontowaną aparaturę przekazać do ZDiZ w Suwałkach

Montaż aparatury

Kanalizacja kablowa

- Rura kanalizacji sygnalizacyjnej PESZEL Ø50mm - 31 mb.
- Bednarka ocynkowana 25x4 - 31 mb.

Kable sygnalizacyjne

- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,5 mm² - 132 mb.
- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,0 mm² - 661 mb.
- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 4x1,0 mm² - 680 mb.
- Kabel YKY 3x1,5 mm² – zasilanie kamer - 272 mb.
- Kabel OWY 3x1,5 mm² – zasilanie kamer - 69 mb.
- Kabel XzWDXpek 75-1,05/5.0. - wizyjny - 341 mb.

Zestawienie aparatury

- Latarnie kołowe ogólne, mocowanie wysięgnikowe d=300 mm - 2 szt.
- Latarnie kołowe kierunkowe, mocowanie wysięgnikowe d=300 mm - 2 szt.
- Ekran kontrastowy - 4 szt.
- Przyciski sensor. dla pieszych wibracyjny z przywołaniem i potwierdzeniem - 10 szt.
- Przyciski sensoryczne dla rowerzystów z potwierdzeniem - 10 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 12 szt.
- Maszt sygnalizacyjny ze skrzynką na głowicę dł. 1,2 m plus część podziemna - 6 szt.
- Wysięgnik dł. 9,0 m na dwie latarnie i dwa znaki F-11 wraz z fundamentem - 2 szt.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej posiadający 16 grup sygnalizacyjnych, musi być dostosowany do pracy akomodacyjnej oraz skoordynowanej i posiadać min. 26 wideo detektorów (4 kamery), 6 detektorów pieszo-rowerowych obsługujących przyciski sensoryczne dla pieszych wibracyjne z potwierdzeniem i przywołaniem, ściemniacz, panel podłączeniowy poprzez GSM do istniejącego systemu centralnego sterowania. **Sterownik podłączyć do systemu centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, akomodacyjne skoordynowane, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.**

Przyciski dla pieszych zastosować sensorowe, trwale na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym oraz wyposażone w sygnalizatory: akustyczny przywołujący oraz wibracyjny. Przyciski dla rowerzystów zastosować sensorowe trwale na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania

(potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym. Sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkutonową melodię w kilku wariantach.

Skrzyżowanie Gen. J. Dwernickiego – J. Korczaka

Demontaż aparatury

- Przyciski dla pieszych - 4 szt.
- Kable zasilające przyciski - 118 mb.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 4 szt.

Uwaga

Całą zdemontowaną aparaturę przekazać do ZDiZ w Suwałkach

Montaż aparatury

Kable sygnalizacyjne

- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,0 mm² - 118 mb.

Zestawienie aparatury

- Przyciski sensor. dla pieszych wibracyjny z przywołaniem i potwierdzeniem - 4 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 4 szt.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej doposażyć tak, aby obsługiwał 2 detektory pieszo-rowerowe obsługujących przyciski sensoryczne dla pieszych wibracyjne z potwierdzeniem i przywołaniem oraz panel podłączeniowy poprzez GSM do istniejącego systemu centralnego sterowania. **Sterownik podłączyć do systemu centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, akomodacyjne skoordynowane, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.**

Przyciski dla pieszych zastosować sensorowe, trwałe na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym oraz wyposażone w sygnalizatory: akustyczny przywołujący oraz wibracyjny. Sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkutonową melodię w kilku wariantach.

Skrzyżowanie Gen. J. Dwernickiego – T. Noniewicz

Demontaż aparatury

- Przyciski dla pieszych - 8 szt.
- Kable zasilające przyciski - 423 mb.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.

Uwaga

Całą zdemontowaną aparaturę przekazać do ZDiZ w Suwałkach

Montaż aparatury

Kable sygnalizacyjne

- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,0 mm² - 423 mb.

Zestawienie aparatury

- Przyciski sensor. dla pieszych wibracyjny z przywołaniem i potwierdzeniem - 8 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej doposażyć tak, aby obsługiwał 4 detektory pieszo-rowerowe obsługujące przyciski sensoryczne dla pieszych wibracyjne z potwierdzeniem i przywołaniem oraz panel podłączeniowy poprzez GSM do istniejącego systemu

centralnego sterowania. Sterownik podłączyć do systemu centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, akomodacyjne skoordynowane, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.

Przyciski dla pieszych zastosować sensorowe, trwale na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym oraz wyposażone w sygnalizatory: akustyczny przywołujący oraz vibracyjny. Sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkunetonową melodię w kilku wariantach.

Skrzyżowanie 1-go Maja – L. Waryńskiego

Demontaż aparatury

- Latarnie kołowe mocowanie wysięgnikowe - 8 szt.
- Latarnie kołowe, pieszo rowerowe, strzałki warunkowej mocowanie masztowe - 16 szt.
- Ekran kontrastowy - 8 szt.
- Przyciski dla pieszych - 4 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.

Uwaga

Całą zdemontowaną aparaturę przekazać do ZDiZ w Suwałkach

Montaż aparatury

Kanalizacja kablowa

- Rura kanalizacji sygnalizacyjnej PESZEL Ø50mm - 31 mb.
- Bednarka ocynkowana 25x4 - 31 mb.

Kable sygnalizacyjne

- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,0 mm² - 370 mb.
- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 4x1,0 mm² - 188 mb.
- Kabel YKY 3x1,5 mm² – zasilanie kamer - 211 mb.
- Kabel OWY 3x1,5 mm² – zasilanie kamer - 72 mb.
- Kabel XzWDXpek 75-1,05/5.0. - wizyjny - 283 mb.

Zestawienie aparatury

- Latarnie kołowe ogólne, mocowanie wysięgnikowe d=300 mm - 6 szt.
- Latarnie kołowe kierunkowe, mocowanie wysięgnikowe d=300 mm - 2 szt.
- Latarnie kołowe ogólne, mocowanie masztowe d=300 mm - 4 szt.
- Latarnie pieszo-rowerowe, mocowanie masztowe d=200 mm - 8 szt.
- Latarnie strzałki warunkowej, przedłużone mocowanie masztowe d= 200 mm - 4 szt.
- Ekran kontrastowy - 8 szt.
- Przyciski sensor. dla pieszych vibracyjny z przywołaniem i potwierdzeniem - 8 szt.
- Przyciski sensoryczne dla rowerzystów z potwierdzeniem - 8 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.
- Maszt sygnalizacyjny ze skrzynką na głowicę dł. 1,2 m plus część podziemna - 8 szt.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej posiadający 14 grup sygnalizacyjnych, musi być dostosowany do pracy akomodacyjnej oraz skoordynowanej i posiadać min. 23 wideo detektory (4 kamery), 4 detektory pieszo-rowerowe obsługujące przyciski sensoryczne dla pieszych vibracyjne z potwierdzeniem i przywołaniem, ściemniacz, panel podłączeniowy poprzez GSM do istniejącego systemu centralnego sterowania. **Sterownik podłączyć do systemu centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować programy: akomodacyjny, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający**

zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.

Przyciski dla pieszych zastosować sensorowe, trwałe na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym oraz wyposażone w sygnalizatory: akustyczny przywołujący oraz wibracyjny. Przyciski dla rowerzystów zastosować sensorowe trwałe na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym. Sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkunetonową melodię w kilku wariantach.

Skrzyżowanie T. Noniewicza – L. Waryńskiego

Demontaż aparatury

- Latarnie kołowe mocowanie wysięgnikowe - 7 szt.
- Latarnie kołowe, pieszo rowerowe, strzałki warunkowej mocowanie masztowe - 14 szt.
- Ekran kontrastowy - 7 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.
- Rura kanalizacji sygnalizacji - 33 mb.
- Studnia SKR1 - 2 szt.

Uwaga

Całą zdemontowaną aparaturę przekazać do ZDiZ w Suwałkach

Montaż aparatury

Kanalizacja kablowa

- Rura kanalizacji sygnalizacyjnej RPP 110/3,7mm - 17 mb.
- Rura kanalizacji sygnalizacyjnej PESZEL Ø50mm - 21 mb.
- Bednarka ocynkowana 25x4 - 7 mb.
- Studnie kanalizacji kablowej sygnalizacyjnej SKR-1 - 2 szt.

Kable sygnalizacyjne

- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,5 mm² - 81 mb.
- Kabel sygnalizacyjny YSIYżo 8x1,0 mm² - 328 mb.
- Kabel YKY 3x1,5 mm² – zasilanie kamer - 185 mb.
- Kabel OWY 3x1,5 mm² – zasilanie kamer - 72 mb.
- Kabel XzWDXpek 75-1,05/5.0. - wizyjny - 257 mb.

Zestawienie aparatury

- Latarnie kołowe ogólne, mocowanie wysięgnikowe d=300 mm - 3 szt.
- Latarnie kołowe kierunkowe, mocowanie wysięgnikowe d=300 mm - 5 szt.
- Latarnie kołowe ogólne, mocowanie masztowe d=300 mm - 4 szt.
- Latarnie pieszo-rowerowe, mocowanie masztowe d=200 mm - 8 szt.
- Latarnie strzałki warunkowej, przedłużone mocowanie masztowe d= 200 mm - 3 szt.
- Ekran kontrastowy - 8 szt.
- Przyciski sensor. dla pieszych wibracyjny z przywołaniem i potwierdzeniem - 8 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 8 szt.
- Wysięgnik dł. 7,0 m na dwie latarnie i dwa znaki F-11 wraz z fund. z demontażu - 1 szt.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej posiadający 15 grup sygnalizacyjnych, musi być dostosowany do pracy akomodacyjnej oraz skoordynowanej i posiadać min. 24 wideo detektory (4 kamery), 4 detektory pieszo-rowerowe obsługujących przyciski sensoryczne dla pieszych wibracyjne z potwierdzeniem i przywołaniem, ściemniacz, panel podłączeniowy poprzez GSM do istniejącego systemu centralnego sterowania. **Sterownik podłączyć do systemu centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer.**

Zaprogramować programy: akomodacyjny, awaryjny, akomodacyjny umożliwiający zmiany długości sygnałów zielonych. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.

Przyciski dla pieszych zastosować sensorowe, trwałe na uszkodzenia z optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) w kolorze żółtym oraz wyposażone w sygnalizatory: akustyczny przywołujący oraz wibracyjny. Sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkunetonową melodię w kilku wariantach.

Skrzyżowanie Utrata – Wigierska

Sterownik sygnalizacji świetlnej. Sterownik podłączyć do systemu centralnego sterowania w ZDiZ wraz z przekazem obrazu z kamer. Zaprogramować w serowniku wykonywanie ciągłego pomiaru ruchu drogowego - 15 minutowe.

4.4. PROGRAMY SYGNALIZACJI

Do obliczenia optymalnych cykli projektowanych programów sygnalizacji wykorzystano założony ruch drogowy w oparciu o obserwację skrzyżowań i analizę natężeń ruchu drogowego z przekazanych przez ZDiZ w Suwałkach projektów przedmiotowych skrzyżowań. Na podstawie analizy założono max ruch drogowy w godzinie szczytu na projektowanych skrzyżowaniach przedstawiony w obliczeniach przepustowości skrzyżowań.

Optymalna długość cyklu wyliczona ze wzoru Webstera w oparciu o wyliczone przy pomocy metody HCM-85 natężenia nasycenia wynosi 90s lub 110s. Programy są: skrzyżowanie Gen. Z. Podhorskiego i Papieża Jana Pawła II trzyfazowe, skrzyżowanie Gen. Z. Podhorskiego – Gen. J. Dwernickiego – Utrata – Kolejowa pięciofazowe, skrzyżowanie Utrata – Przytorowa trzyfazowe, skrzyżowanie Utrata – Sejneńska pięciofazowe, skrzyżowanie Utrata – L. Waryńskiego czterofazowe, skrzyżowanie Gen. J. Dwernickiego – J. Korczaka czterofazowe, skrzyżowanie Gen. J. Dwernickiego – T. Noniewicza pięciofazowe, skrzyżowanie 1-go Maja – L. Waryńskiego trzyfazowe, skrzyżowanie T. Noniewicza – L. Waryńskiego czterofazowe - o zmiennej (uzależnionej od zapotrzebowania na sygnał zielony w poszczególne grupy) długości cyklu do max 110 s. Zaprojektowano koordynację sygnalizacji na ul. Gen. Z. Podhorskiego, Utrata i Gen. J. Dwernickiego : programy 110s.

Skrzyżowania 1-go Maja – L. Waryńskiego i T. Noniewicza – L. Waryńskiego zaprojektowano jako izolowane : programy 90s - o zmiennej (uzależnionej od zapotrzebowania na sygnał zielony w poszczególne grupy) długości cyklu do max 90 s.

Algorytmy pracy sygnalizacji na skrzyżowaniach ulic:

- 1. Gen. Z. Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Z. Podhorskiego – Gen. J. Dwernickiego – Utrata – Kolejowa**
- 2. Gen. Z. Podhorskiego – Gen. J. Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata Przytorowa, Utrata – Sejneńska , Utrata – L. Waryńskiego**
- 3. Gen. Z. Podhorskiego – Gen. J. Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Gen. J. Dwernickiego – J. Korczaka, Gen. J. Dwernickiego – T. Noniewicza**
 - Programy akomodacyjne max 110s – pracują na wszystkich skrzyżowaniach do czasu, gdy minie godzina 6³⁰ – w rezultacie programy akomodacyjne od tej chwili pracują jako skoordynowane z cyklem stałym długości 110 sekund.
 - Programy akomodacyjne skoordynowane o stałej długości cyklu 110s pracują na wszystkich skrzyżowaniach do czasu, gdy minie godzina 18³⁰ – w rezultacie programy akomodacyjne od tej chwili pracują bez koordynacji z cyklem maksymalnym długości 110 sekund.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu Gen. Z. Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II

Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D11 i D12 i D14 i D15 i D17 i D18
- 7-57s – przy WD: D11 lub D12 lub D14 lub D15 lub D17 lub D18, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 i D12 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D14 i D15 i D17 i D18 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 4K, 5K).

Program 110s z koordynacją

- 57s – uruchomienie bezwarunkowe grupy
- 57-110s – przy braku wzbudzenia grup 8PR, 9PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 3K.

Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D13 i D16 i D19
- 7-18s – przy WD: D13 lub D16 lub D19, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D13, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D16 i D19 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D13 i D16 i D19
- 7-18s – przy WD: D13 lub D16 lub D19, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D13, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D16 i D19 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K lub 5K).

Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D21 i D22 i D23 i D24 i D25 i D26
- 7-22s – przy WD: D21 lub D22 lub D23 lub D24 lub D25 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21 i D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D24 i D25 i D26.

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D21 i D22 i D23 i D24 i D25 i D26
- 7-22s – przy WD: D21 lub D22 lub D23 lub D24 lub D25 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21 i D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D24 i D25 i D26.

Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D31 i D34 i D37
- 7-60s – przy WD: D31 lub D34 lub D37, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D34 i D37 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 5K).

Program 110s z koordynacją

- 60s – uruchomienie bezwarunkowe grupy
- 60-110s – przy braku wzbudzenia grup 8PR, 9PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 2K, 3K.

Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D32 i D33 i D35 i D36 i D38 i D39
- 7-60s – przy WD: D32 lub D33 lub D35 lub D36 lub D38 lub D39, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D32 i D33, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D35 i D36 i D38 i D39 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 4K).

Program 110s z koordynacją

- 60s – uruchomienie bezwarunkowe grupy
- 60-110s – przy braku wzbudzenia grup 8PR, 9PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 2K, 3K.

<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s z koordynacją i bez koordynacji</p> <p>Przejście 6PR 14-53s – w przypadku wzbudzenia grupy 1K lub 5K wzbudzana bezwarunkowo w godzinach 6-20, a w pozostałych godzinach po WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r, akomodowana razem z grupą 1K lub 5K</p> <p>Przejście 7PR 14-53s – w przypadku wzbudzenia grupy 1K lub 5K wzbudzana bezwarunkowo w godzinach 6-20, a w pozostałych godzinach po WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r, akomodowana razem z grupą 5K</p> <p>Przejście 8PR 18-34s – WP 4p lub 5p lub 6p lub 7p lub 4r lub 5r lub 6r lub 7r, akomodowana razem z grupą 2K i 3K</p> <p>Przejście 9PR 18-34s – WP 4p lub 5p lub 6p lub 7p lub 4r lub 5r lub 6r lub 7r, akomodowana razem z grupą 2K i 3K</p> <p>Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p> <p>Strzałki warunkowego skrętu w prawo</p> <p>10S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 5K – rozpoczynana z 5s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K oraz w trakcie wyświetlania grupy 2K – rozpoczynana wraz z początkiem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K</p> <p>11S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 3K – rozpoczynana wraz z początkiem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 3K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 3K</p>
--

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=110s

Algorytm pracy syg. na skrzyż. Gen. Z. Podhorskiego – Gen. J. Dwernickiego – Utrata - Kolejowa

<p>Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 i D15 – 7-35s – przy WD: D11 lub D15, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D15 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 3K, 4K, 6K, 7K, 8K, 10K, 11K, 12K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 35s – uruchomienie bezwarunkowe grupy – 35-110s – przy braku wzbudzenia grup 13PR, 14PR, 17PR, 18PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 4K, 5K, 6K, 9K, 10K, 11K, 12K.
<p>Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D12 i D13 i D16 i D17 i D19 i D110 – 7-36s – przy WD: D12 lub D13 lub D16 lub D17 lub D19 lub D110, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D12 i D13, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D16 i D17 i D19 i D110 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 3K, 4K, 7K, 8K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 36s – uruchomienie bezwarunkowe grupy – 36-110s – przy braku wzbudzenia grup 13PR, 14PR, 17PR, 18PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 4K, 5K, 6K, 9K, 10K, 11K, 12K.
<p>Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D14 i D18 i D111 – 7-15s – przy WD: D14 lub D18 lub D111, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D14, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D18 i D111 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 2K, 4K, 9K, 10K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D14 i D18 i D111 – 7-15s – przy WD: D14 lub D18 lub D111, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D14, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D18 i D111
<p>Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D21 i D24 i D27 – 7-24s – przy WD: D21 lub D24 lub D27, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D27 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 2K, 3K, 5K, 6K, 7K, 9K, 10K, 11K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D21 i D24 i D27 – 7-24s – przy WD: D21 lub D24 lub D27, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D27

<p>Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D22 i D25 i D28 - 7-24s – przy WD: D22 lub D25 lub D28, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D25 i D28 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 4K, 6K, 7K, 10K, 11K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D22 i D25 i D28 - 7-24s – przy WD: D22 lub D25 lub D28, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D25 i D28
<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D23 i D26 i D29 - 7-15s – przy WD: D23 lub D26 lub D29, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26 i D29 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 4K, 5K, 7K, 12K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D23 i D26 i D29 - 7-15s – przy WD: D23 lub D26 lub D29, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26 i D29
<p>Grupa 7K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D31 i D35 i D39 - 7-41s – przy WD: D31 lub D35 lub D39, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D35 i D39 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 2K, 4K, 5K, 6K, 8K, 9K, 10K, 12K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 41s – uruchomienie bezwarunkowe grupy - 41-110s – przy braku wzbudzenia grup 13PR, 14PR, 17PR, 18PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 3K, 4K, 5K, 6K, 10K, 11K, 12K.
<p>Grupa 8K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D32 i D33 i D36 i D37 i D310 i D311 - 7-41s – przy WD: D32 lub D33 lub D36 lub D37 lub D310 lub D311, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D32 i D33, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D36 i D37 i D310 i D311 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 2K, 7K, 9K, 10K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 41s – uruchomienie bezwarunkowe grupy - 41-110s – przy braku wzbudzenia grup 13PR, 14PR, 17PR, 18PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 3K, 4K, 5K, 6K, 10K, 11K, 12K.
<p>Grupa 9K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D34 i D38 i D312 - 7-18s – przy WD: D34 lub D38 lub D312, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D34, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D38 i D312 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 4K, 7K, 8K, 10K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D34 i D38 i D312 - 7-18s – przy WD: D34 lub D38 lub D312, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D34, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D38 i D312
<p>Grupa 10K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D41 i D44 i D47 - 7-21s – przy WD: D41 lub D44 lub D47, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D47 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 3K, 4K, 5K, 7K, 8K, 9K, 11K, 12K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D41 i D44 i D47 - 7-21s – przy WD: D41 lub D44 lub D47, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D47

<p>Grupa 11K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D42 i D45 i D48 – 7-23s – przy WD: D42 lub D45 lub D48, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D45 i D48 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 4K, 5K, 10K, 12K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D42 i D45 i D48 – 7-23s – przy WD: D42 lub D45 lub D48, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D45 i D48 	
<p>Grupa 12K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D43 i D46 i D49 – 7-15s – przy WD: D43 lub D46 lub D49, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D43, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D46 i D49 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 6K, 7K, 10K, 11K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D43 i D46 i D49 – 7-15s – przy WD: D43 lub D46 lub D49, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D43, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D46 i D49 	
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) lub wzbudzenia grup (WG)</p> <p>Program max 110s z koordynacją i bez koordynacji</p> <p>Przejście 13PR 18-22s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r, akomodowana razem z grupą 5K</p> <p>Przejście 14PR 18-22s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r, akomodowana razem z grupą 5K</p> <p>Przejście 15PR 16-40s – wzbudzana w przypadku WG 2K lub 8K w godzinach 6-20, przy braku WG 2K lub 8K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 4p lub 5p lub 6p lub 4r lub 5r lub 6r, akomodowana razem z grupą 8K</p> <p>Przejście 16PR 16-40s – wzbudzana w przypadku WG 2K lub 8K w godzinach 6-20, przy braku WG 2K lub 8K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 4p lub 5p lub 6p lub 4r lub 5r lub 6r, akomodowana razem z grupą 8K</p> <p>Przejście 17PR 18s – WP 7p lub 8p lub 9p lub 7r lub 8r lub 9r</p> <p>Przejście 18PR 18s – WP 7p lub 8p lub 9p lub 7r lub 8r lub 9r</p> <p>Przejście 19PR 16-27s – wzbudzana w przypadku WG 2K lub 8K w godzinach 6-20, przy braku WG 2K lub 8K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 10p lub 11p lub 12p lub 10r lub 11r lub 12r, akomodowana razem z grupą 2K</p> <p>Przejście 19PR 16-27s – wzbudzana w przypadku WG 2K lub 8K w godzinach 6-20, przy braku WG 2K lub 8K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 10p lub 11p lub 12p lub 10r lub 11r lub 12r, akomodowana razem z grupą 2K</p> <p>Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>	
<p>Strzałki warunkowego skrętu w prawo</p> <p>21S – wyświetlana tylko w trakcie wyświetlania grupy 12K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 12K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 12K</p> <p>22S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 3K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 3K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 3K oraz w trakcie wyświetlania grupy 8K – rozpoczynana z 5s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 8K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 8K</p> <p>23S – wyświetlana tylko w trakcie wyświetlania grupy 6K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K</p> <p>24S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 2K – rozpoczynana z 7s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K oraz w trakcie wyświetlania grupy 9K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 9K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 9K</p>	

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=110s.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu Utrata - Przytorowa

<p>Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 i D12 i D14 i D15 i D17 i D18 – 7-78s – przy WD: D11 lub D12 lub D14 lub D15 lub D17 lub D18, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 i D12 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D14 i D15 i D17 i D18 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 3K, 5K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 78s – uruchomienie bezwarunkowe grupy – 78-110s – przy braku wzbudzenia grup 6PR, 7PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grupy 3K, 4K.
<p>Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D13 i D16 – 7-19s – przy WD: D13 lub D16, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D13, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D16 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 3K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D13 i D16 – 7-19s – przy WD: D13 lub D16, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D13, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D16.
<p>Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D21 i D23 i D25 – 7-23s – przy WD: D21 lub D23 lub D25, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D25 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 4K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D21 i D23 i D25 – 7-23s – przy WD: D21 lub D23 lub D25, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D25
<p>Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D22 i D24 i D26 – 7-24s – przy WD: D22 lub D24 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D26 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D22 i D24 i D26 – 7-24s – przy WD: D22 lub D24 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D26
<p>Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D31 i D32 i D33 i D34 i D35 i D36 – 7-50s – przy WD: D31 lub D32 lub D33 lub D34 lub D35 lub D36, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31 i D32 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D33 i D34 i D35 i D36 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 50s – uruchomienie bezwarunkowe grupy – 50-110s – przy braku wzbudzenia grup 6PR, 7PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grupy 2K i 3K i 4K.
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) lub wzbudzenia grup (WG)</p> <p>Program max 110s z koordynacją i bez koordynacji</p> <p>Przejście 6PR 16s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r</p> <p>Przejście 7PR 16s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r</p> <p>Przejście 8PR 14-46s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 5K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 5K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 4p lub 5p lub 6p lub 4r lub 5r lub 6r, akomodowana razem z grupą 5K</p> <p>Przejście 9PR 14-46s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 5K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 5K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 4p lub 5p lub 6p lub 4r lub 5r lub 6r, akomodowana razem z grupą 5K</p> <p>Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>

Strzałki warunkowego skrętu w prawo

- 10S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 2K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K oraz w trakcie wyświetlania grupy 5K – rozpoczynana z 6s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K
- 11S – wyświetlana tylko w trakcie wyświetlania grupy 4K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=110s.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu Utrata - Sejneńska

Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D11 i D12 i D14 i D15 i D17 i D18
- 7-44s – przy WD: D11 lub D12 lub D14 lub D15 lub D17 lub D18, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 i D12 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D14 i D15 i D17 i D18 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 3K, 6K).

Program 110s z koordynacją

- 44s – uruchomienie bezwarunkowe grupy
- 44-110s – przy braku wzbudzenia grup 10PR, 11PR, 14PR, 15PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 3K, 4K, 5K, 7K, 8K, 9K.

Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D13 i D16 i D19
- 7-24s – przy WD: D13 lub D16 lub D19, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D13, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D16 i D19 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 3K, 7K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D13 i D16 i D19
- 7-24s – przy WD: D13 lub D16 lub D19, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D13, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D16 i D19

Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D21 i D24 i D27
- 7-20s – przy WD: D21 lub D24 lub D27, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D27 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 2K, 4K, 5K, 7K, 8K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D21 i D24 i D27
- 7-20s – przy WD: D21 lub D24 lub D27, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D27

Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D22 i D25 i D28
- 7-20s – przy WD: D22 lub D25 lub D28, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D25 i D28 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K, 8K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D22 i D25 i D28
- 7-20s – przy WD: D22 lub D25 lub D28, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D25 i D28

Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D23 i D26
- 7-12s – przy WD: D23 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 4K, 9K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D23 i D26
- 7-12s – przy WD: D23 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26

<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D31 i D32 i D34 i D35 i D37 i D38 - 7-39s – przy WD: D31 lub D32 lub D34 lub D35 lub D37 lub D38, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31 i D32, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D34 i D35 i D37 i D38 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 7K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 39s – uruchomienie bezwarunkowe grupy - 39-110s – przy braku wzbudzenia grup 10PR, 11PR, 14PR, 15PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 2K, 4K, 5K, 8K, 9K.
<p>Grupa 7K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D33 i D36 i D39 - 7-12s – przy WD: D33 lub D36 lub D39, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D33, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D36 i D39 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 3K, 6K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D33 i D36 i D39 - 7-12s – przy WD: D33 lub D36 lub D39, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D33, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D36 i D39
<p>Grupa 8K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D41 i D43 i D45 - 7-19s – przy WD: D41 lub D43 lub D45, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D43 i D45 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 4K, 9K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D41 i D43 i D45 - 7-19s – przy WD: D41 lub D43 lub D45, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D43 i D45
<p>Grupa 9K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D42 i D44 i D46 - 7-12s – przy WD: D42 lub D44 lub D46, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D46 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 5K, 8K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D42 i D44 i D46 - 7-12s – przy WD: D42 lub D44 lub D46, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D46
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) lub wzbudzenia grup (WG)</p> <p>Program max 110s z koordynacją i bez koordynacji</p> <p>Przejście 10PR 18s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r</p> <p>Przejście 11PR 18s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r</p> <p>Przejście 12PR 18-37s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 6K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 6K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 4p lub 5p lub 6p lub 4r lub 5r lub 6r, akomodowana razem z grupą 6K</p> <p>Przejście 13PR 18-37s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 6K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 6K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 4p lub 5p lub 6p lub 4r lub 5r lub 6r, akomodowana razem z grupą 6K</p> <p>Przejście 14PR 18s – WP 7p lub 8p lub 9p lub 7r lub 8r lub 9r</p> <p>Przejście 15PR 18s – WP 7p lub 8p lub 9p lub 7r lub 8r lub 9r</p> <p>Przejście 16PR 16-41s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 6K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 6K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 10p lub 11p lub 12p lub 10r lub 11r lub 12r, akomodowana razem z grupą 1K</p> <p>Przejście 17PR 16-41s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 6K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 6K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 10p lub 11p lub 12p lub 10r lub 11r lub 12r, akomodowana razem z grupą 1K</p> <p>Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>

Strzałki warunkowego skrętu w prawo

- 18S – wyświetlana tylko w trakcie wyświetlania grupy 9K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 9K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 9K
- 19S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 2K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K oraz w trakcie wyświetlania grupy 6K – rozpoczynana z 6s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K
- 20S – wyświetlana tylko w trakcie wyświetlania grupy 5K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=110s.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu Utrata – L. Waryńskiego

Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D11 i D12 i D13 i D14 i D15 i D16
- 7-57s – przy WD: D11 lub D12 lub D13 lub D14 lub D15 lub D16, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 i D12 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D13 i D14 i D15 i D16 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 4K).

Program 110s z koordynacją

- 57s – uruchomienie bezwarunkowe grupy
- 57-110s – przy braku wzbudzenia grup 7PR, 8PR, 10PR, 11PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 2K, 3K, 5K, 6K.

Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D21 i D23 i D25
- 7-21s – przy WD: D21 lub D23 lub D25, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D24 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D21 i D23 i D25
- 7-21s – przy WD: D21 lub D23 lub D25, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D24

Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D22 i D24 i D26
- 7-15s – przy WD: D22 lub D24 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D26 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 6K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D22 i D24 i D26
- 7-15s – przy WD: D22 lub D24 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D26

Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D31 i D32 i D33 i D34 i D35 i D36 i D37 i D38
- 7-57s – przy WD: D31 lub D32 lub D33 lub D34 lub D35 lub D36 lub D37 lub D38, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31 i D32 i D33, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D34 i D35 i D36 i D37 i D38 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K).

Program 110s z koordynacją

- 57s – uruchomienie bezwarunkowe grupy
- 57-110s – przy braku wzbudzenia grup 7PR, 8PR, 10PR, 11PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 2K, 3K, 5K, 6K.

Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)

Program max 110s bez koordynacji

- 0s – brak WD: D41 i D43 i D45
- 7-24s – przy WD: D41 lub D43 lub D45, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D43 i D45 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 6K).

Program 110s z koordynacją

- 0s – brak WD: D41 i D43 i D45
- 7-24s – przy WD: D41 lub D43 lub D45, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D43 i D45

<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D42 i D44 i D46 – 7-15s – przy WD: D42 lub D44 lub D46, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D46 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D42 i D44 i D46 – 7-15s – przy WD: D42 lub D44 lub D46, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D46
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) lub wzbudzenia grup (WG)</p> <p>Program max 110s z koordynacją i bez koordynacji</p> <p>Przejście 7PR 16s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r</p> <p>Przejście 8PR 16s – WP 1p lub 2p lub 3p lub 1r lub 2r lub 3r</p> <p>Przejście 9PR 14-53s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 4K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 4K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 4p lub 5p lub 4r lub 5r, akomodowana razem z grupą 4K</p> <p>Przejście 10PR 16-19s – WP 6p lub 7p lub 8p lub 6r lub 7r lub 8r, akomodowana razem z grupą 5K</p> <p>Przejście 11PR 16-19s – WP 6p lub 7p lub 8p lub 6r lub 7r lub 8r, akomodowana razem z grupą 5K</p> <p>Przejście 12PR 14-47s – wzbudzana w przypadku WG 1K lub 4K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 4K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 9p lub 10p lub 9r lub 10r, akomodowana razem z grupą 1K</p> <p>Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>
<p>Strzałki warunkowego skrętu w prawo</p> <p>13S – wyświetlana tylko w trakcie wyświetlania grupy 6K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K</p> <p>14S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 4K – rozpoczynana z 4s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K</p> <p>15S – wyświetlana tylko w trakcie wyświetlania grupy 3K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 3K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 3K</p> <p>16S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 1K – rozpoczynana z 7s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K</p>

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=110s.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu Gen. J. Dwernickiego – J. Korczaka

<p>Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 – 7-28s – przy WD: D11, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 4K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 – 7-28s – przy WD: D11, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11
<p>Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D21 i D22 i D24 i D25 i D27 – 7-55s – przy WD: D21 lub D23 lub D45 lub D25 lub D27, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21 i D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D25 i D27 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 55s – uruchomienie bezwarunkowe grupy – 55-110s – przy braku wzbudzenia grup 7PR i przy braku lub skróceniu wyświetlania grup 1K, 4K, 6K.
<p>Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D23 i D26 – 7-18s – przy WD: D23 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 6K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D23 i D26 – 7-18s – przy WD: D23 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26.

<p>Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D31 i D32 i D33 – 7-26s – przy WD: D31 lub D32 lub D33, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D32 i D33 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D31 i D32 i D33 – 7-26s – przy WD: D31 lub D32 lub D33, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D32 i D33
<p>Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D41 i D42 i D44 i D45 i D47 i D48 – 7-49s – przy WD: D41 lub D42 lub D44 lub D45 lub D47 lub D48, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41 i D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D45 i D47 i D48 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 6K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D41 i D43 i D45 – 7-49s – przy WD: D41 lub D42 lub D44 lub D45 lub D47 lub D48, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41 i D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D45 i D47 i D48
<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D43 i D46 i D49 – 7-16s – przy WD: D43 lub D46 lub D49, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D43, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D46 i D49 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K). <p>Program 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D43 i D46 i D49 – 7-16s – przy WD: D43 lub D46 lub D49, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D43, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D46 i D49
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) lub wzbudzenia grup (WG) Program max 110s z koordynacją i bez koordynacji Przejście 7PR 12-17s – WP 1p lub 2p lub 1r lub 2r akomodowana razem z grupą 4K Przejście 8PR 10-44s – wzbudzana w przypadku WG 2K lub 5K w godzinach 6-20, przy braku WG 1K lub 4K i w pozostałych godzinach wzbudzana po WP 3p lub 4p lub 3r lub 4r, akomodowana razem z grupą 5K Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>
<p>Strzałki warunkowego skrętu w prawo 9S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 4K – rozpoczynana z 5s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K 10S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 5K – rozpoczynana z 4s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K 11S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 1K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K</p>

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=110s.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu Gen. J. Dwernickiego – T. Noniewicza

<p>Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 i D13 i D15 – 7-17s – przy WD: D11 lub D13 lub D15, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D13 i D15 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 5K, 6K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 i D13 i D15 – 7-17s – przy WD: D11 lub D13 lub D15, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D13 i D15
--

<p>Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D12 i D14 i D16 - 7-14s – przy WD: D12 lub D14 lub D16, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D12, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D14 i D16 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 7K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D12 i D14 i D16 - 7-14s – przy WD: D12 lub D14 lub D16, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D12, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D14 i D16
<p>Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D21 i D22 i D24 i D25 i D27 i D28 - 7-44s – przy WD: D21 lub D22 lub D24 lub D25 lub D27 lub D28, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21 i D22 i D24 i D25, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D27 i D28 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 4K, 5K, 8K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 44s – uruchomienie bezwarunkowe. - 44-110s – przy braku wzbudzenia lub późniejszym wzbudzeniu lub skróceniu wyświetlania grup 1K, 2K, 5K, 6K, 7K i przy braku wzbudzenia lub skróceniu wyświetlania grup 10PR i 12P
<p>Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D23 i D26 i D29 - 7-19s – przy WD: D23 lub D26 lub D29, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26 i D29 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D23 i D26 i D29 - 7-19s – przy WD: D23 lub D26 lub D29, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D23, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D26 i D29
<p>Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D31 i D34 i D37 - 7-28s – przy WD: D31 lub D34 lub D37, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D34 i D37 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy: 1K, 3K, 4K, 6K, 7K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D31 i D34 i D37 - 7-28s – przy WD: D31 lub D34 lub D37, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D34 i D37
<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D32 i D35 i D38 - 7-31s – przy WD: D32 lub D35 lub D38, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D32, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D35 i D38 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 5K, 7K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D32 i D35 i D38 - 7-31s – przy WD: D32 lub D35 lub D38, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D32, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D35 i D38
<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP)</p> <p>Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D32 i D35 i D38 - 7-30s – przy WD: D32 lub D35 lub D38, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D32, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D35 i D38 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 5K, 7K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0s – brak WD: D32 i D35 i D38 - 7-30s – przy WD: D32 lub D35 lub D38, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D32, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D35 i D38

<p>Grupa 8K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 110s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D41 i D42 i D43 i D44 i D45 i D46 – 7-27s – przy WD: D41 lub D42 lub D43 lub D44 lub D45 lub D46, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41 i D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D43 i D44 i D45 i D46 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K). <p>Program max 110s z koordynacją</p> <ul style="list-style-type: none"> – 27s – uruchomienie bezwarunkowe. – 27-110s – przy braku wzbudzenia lub późniejszym wzbudzeniu lub skróceniu wyświetlania grup 1K, 2K, 4K, 5K, 6K, 7K i przy braku wzbudzenia lub skróceniu wyświetlania grup 10PR i 12P
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 110s bez koordynacji</p> <p>Przejście 9P 10-33s – WP 1p lub 2p akomodowana razem z grupą 3K</p> <p>Przejście 10PR 12-19s – WP 3p lub 4p lub 1r lub 2r akomodowana razem z grupą 6K</p> <p>Przejście 11PR 12-17s – WP 5p lub 6p lub 3r lub 4r akomodowana razem z grupą 8K</p> <p>Przejście 12P 10s – WP 7p lub 8p</p> <p>Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>
<p>Strzałki warunkowego skrętu w prawo</p> <p>13S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 2K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K</p> <p>14S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 4K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K</p> <p>15S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 7K – rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 7K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 7K</p>

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=110s.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu 1-go Maja – L. Waryńskiego

<p>Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 i D12 i D13 i D14 i D15 i D16 – 7-24s – przy WD: D11 lub D12 lub D13 lub D14 lub D15 lub D16, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 i D12 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D13 i D14 i D15 i D16 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 4K).
<p>Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D21 i D23 i D25 – 7-37s – przy WD: D21 lub D23 lub D25, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D24 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K).
<p>Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D22 i D24 i D26 – 7-16s – przy WD: D22 lub D24 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D26 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 6K).
<p>Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D31 i D32 i D33 i D34 i D35 – 7-24s – przy WD: D31 lub D32 lub D33 lub D34 lub D35, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31 i D32, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D33 i D34 i D35 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K).
<p>Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D41 i D43 i D45 – 7-37s – przy WD: D41 lub D43 lub D45, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D43 i D45 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 6K).

<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D42 i D44 i D46 – 7-16s – przy WD: D42 lub D44 lub D46, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D46 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K).
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) lub wzbudzenia grup (WG) Program max 90s z koordynacją i bez koordynacji</p> <p>Przejście 7PR 12-31s – WP 1p lub 2p lub 1r lub 2r, akomodowana razem z grupą 2K Przejście 8PR 12-18s – WP 3p lub 4p lub 3r lub 4r, akomodowana razem z grupą 4K Przejście 9PR 12-31s – WP 5p lub 6p lub 5r lub 6r, akomodowana razem z grupą 5K Przejście 10PR 12-17s – WP 7p lub 8p lub 7r lub 8r, akomodowana razem z grupą 1K Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>
<p>Strzałki warunkowego skrętu w prawo</p> <p>13S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 2K– rozpoczynana z 5s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K oraz w trakcie wyświetlania grupy 6K– rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K 14S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 4K– rozpoczynana z 4s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K 15S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 5K– rozpoczynana z 5s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 5K oraz w trakcie wyświetlania grupy 3K– rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 3K 16S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 1K– rozpoczynana z 4s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K</p>

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=90s.

Algorytm pracy sygnalizacji na skrzyżowaniu T. Noniewicza – L. Waryńskiego

<p>Grupa 1K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D11 i D13 i D15 – 7-38s – przy WD: D11 lub D13 lub D15, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D11 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D13 i D15 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 2K, 3K, 5K, 6K).
<p>Grupa 2K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D12 i D14 i D16 – 7-15s – przy WD: D12 lub D14 lub D16, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D12 oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D14 i D16 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 3K).
<p>Grupa 3K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D21 i D23 i D25 – 7-20s – przy WD: D21 lub D23 lub D25, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D21, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D23 i D24 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 2K, 4K, 5K, 7K).
<p>Grupa 4K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D22 i D24 i D26 – 7-17s – przy WD: D22 lub D24 lub D26, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D22, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D24 i D26 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 5K, 8K).
<p>Grupa 5K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D31 i D33 i D35 – 7-18s – przy WD: D31 lub D33 lub D35, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D33 i D35 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 3K, 4K, 6K, 8K).

<p>Grupa 6K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D32 i D34 i D36 – 7-20s – przy WD: D31 lub D34 lub D36, a zakończenie grupy następuje, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D31, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D34 i D36 (uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 1K, 5K).
<p>Grupa 7K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D41 i D43 i D45 – 7-20s – przy WD: D41 lub D43 lub D45, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D41, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D43 i D45 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 3K, 8K).
<p>Grupa 8K - długość sygnału zielonego przy wzbudzeniach detektorów (WD), przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) Program max 90s bez koordynacji</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0s – brak WD: D42 i D44 i D46 – 7-20s – przy WD: D42 lub D44 lub D46, a zakończenie grupy następuje natychmiast, gdy przez ostatnią jedną sekundę nie WD D42, oraz gdy przez ostatnie dwie sekundy nie WD D44 i D46 (może być uruchamiana razem lub w trakcie wyświetlania grupy 4K, 5K, 7K).
<p>Przejścia dla pieszych uruchamiane są po wzbudzeniu przycisków dla pieszych/rowerzystów (WP) lub wzbudzenia grup (WG) Program max 90s z koordynacją i bez koordynacji</p> <p>Przejście 9P 12-14s – WP 1p lub 2p, akomodowana razem z grupą 3K Przejście 10PR 12 – WP 3p lub 4p lub 1r lub 2r Przejście 11P 12-13s – WP 5p lub 6p, akomodowana razem z grupą 7K Przejście 12P 8-56s – WP 7p lub 8p, akomodowana razem z grupą 1K, 3K i 6K Uwaga: Sygnalizatory dźwiękowe mają być włączone każdego dnia tygodnia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰</p>
<p>Strzałki warunkowego skrętu w prawo</p> <p>13S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 2K– rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 2K oraz w trakcie wyświetlania grupy 6K– rozpoczynana z 7s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 6K</p> <p>14S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 4K– rozpoczynana od początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 4K oraz w trakcie wyświetlania grupy 4K</p> <p>15S – wyświetlana w trakcie wyświetlania grupy 1K– rozpoczynana z 5s opóźnieniem do początku wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K, a zakończenie następuje wraz z końcem wyświetlania sygnału zielonego w grupie 1K</p>

W przypadku awarii detektorów następuje automatycznie włączenie sygnalizacji na tryb pracy z programem awaryjnym T=90s.

4.5. Czas pracy sygnalizacji

Zaprojektowane programy pracy sygnalizacji będą pracować każdego dnia tygodnia w godzinach od 0⁰⁰ do 24⁰⁰. Programy awaryjne będą pracować każdego dnia tygodnia w godzinach od 0⁰⁰ do 24⁰⁰.

4.6. System detekcji

W związku z założeniem sterowania sygnalizacją w sposób zależny od ruchu zaprojektowano lokalizację stref detekcji.

Skrzyżowanie Gen. Z. Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II

Detekcja będzie przy pomocy pięciu istniejących kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

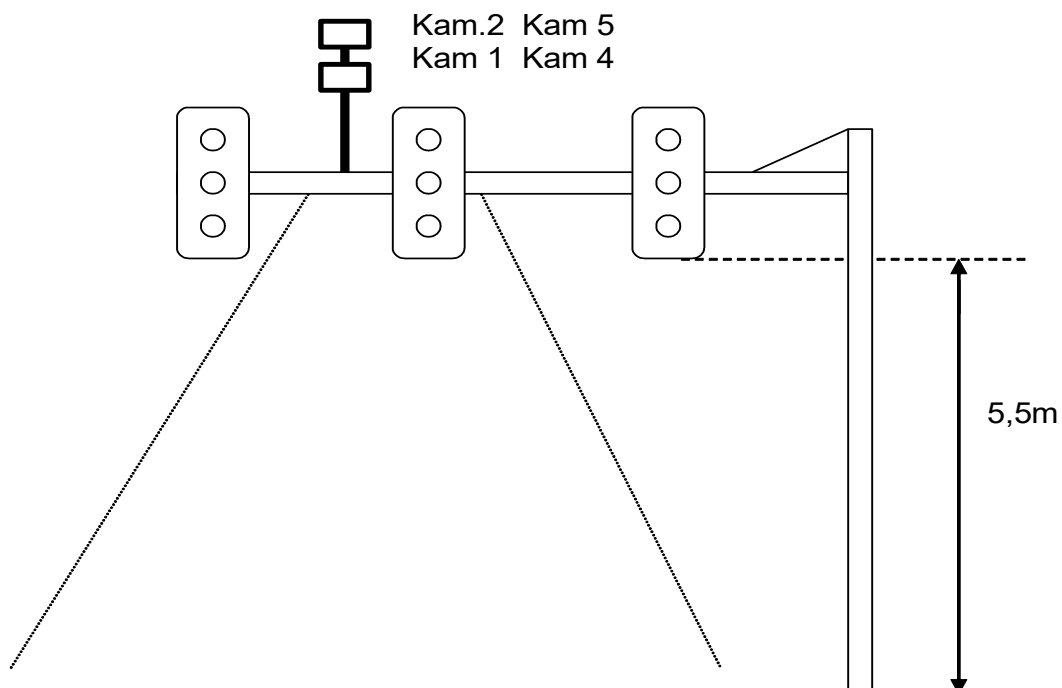
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

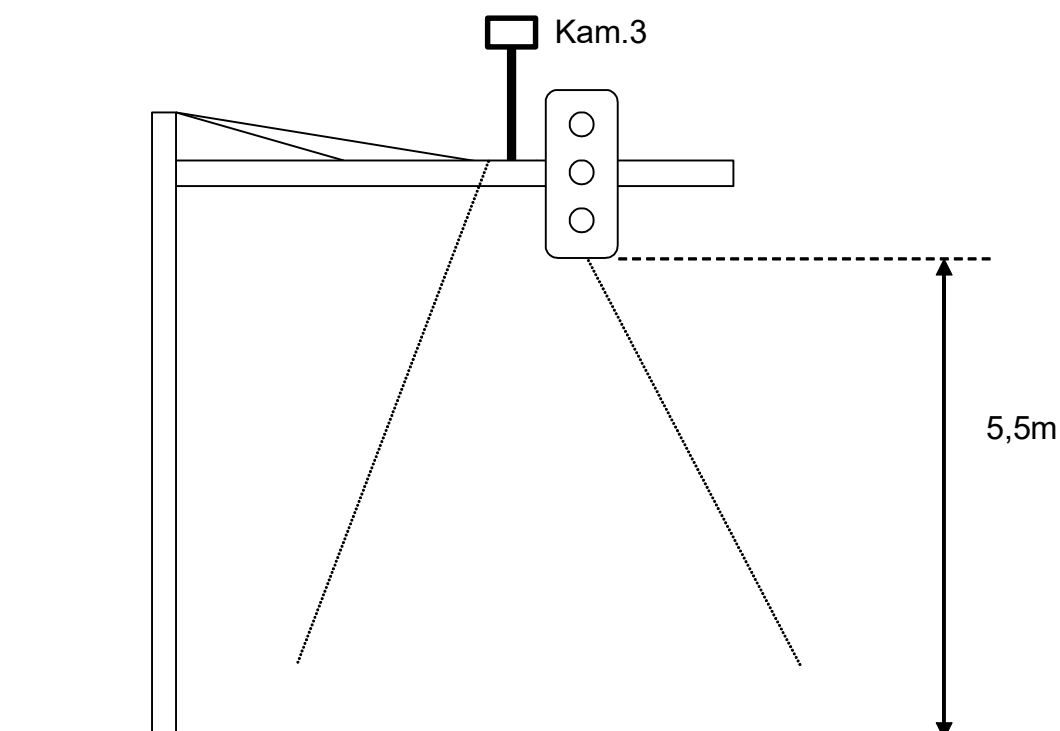
Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D13, D14, D15, D16
2	kam. 2	D17, D18, D19,
3	kam. 3	D21, D22, D23, D24, D25, D26
4	kam. 4	D31, D32, D33, D34, D35, D36
5	kam. 5	D37, D38, D39

- łącznie: 24 wideodetektory.

Szkic mocowania kamer kam.1, kam.2, kam.4, kam.5:



Szkic mocowania kamery kam.3:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 20x2m zlokalizowane w odległości 8m lub 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 40m lub 50m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie Gen. Z. Podhorskiego - Gen. J. Dwernickiego - Utrata - Kolejowa

Detekcja będzie przy pomocy ośmiu istniejących kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

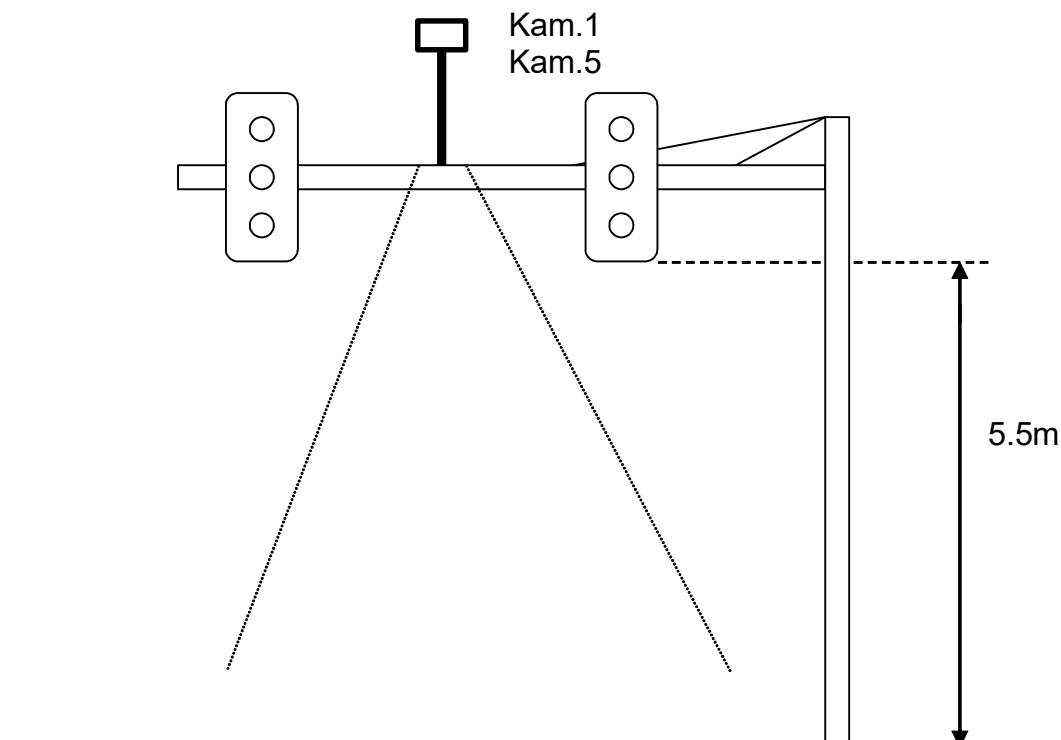
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

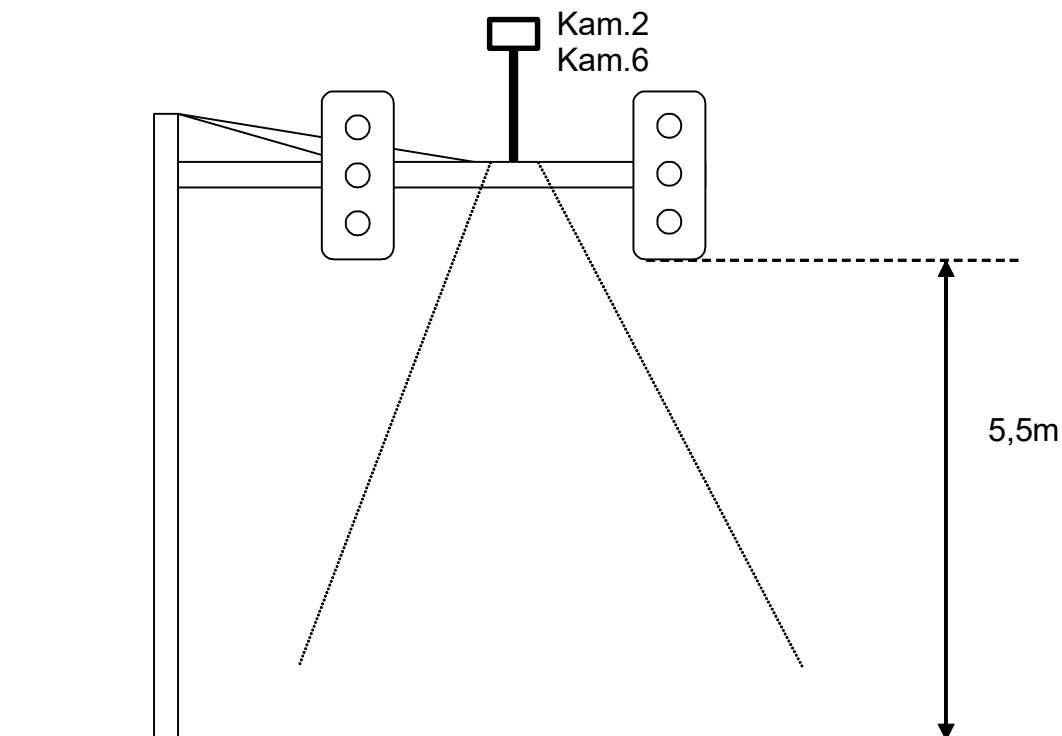
Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D15, D16, D19
2	kam. 2	D13, D14, D17, D18, D110, D111
3	kam. 3	D21, D22, D23
4	kam. 4	D24, D25, D26, D27, D28, D29
5	kam. 5	D31, D32, D35, D36, D39, D310
6	kam. 6	D33, D34, D37, D38, D311, D312
7	kam. 7	D41, D42, D43
8	kam. 8	D44, D45, D46, D47, D48, D49

- łącznie: 41 wideodetektorów

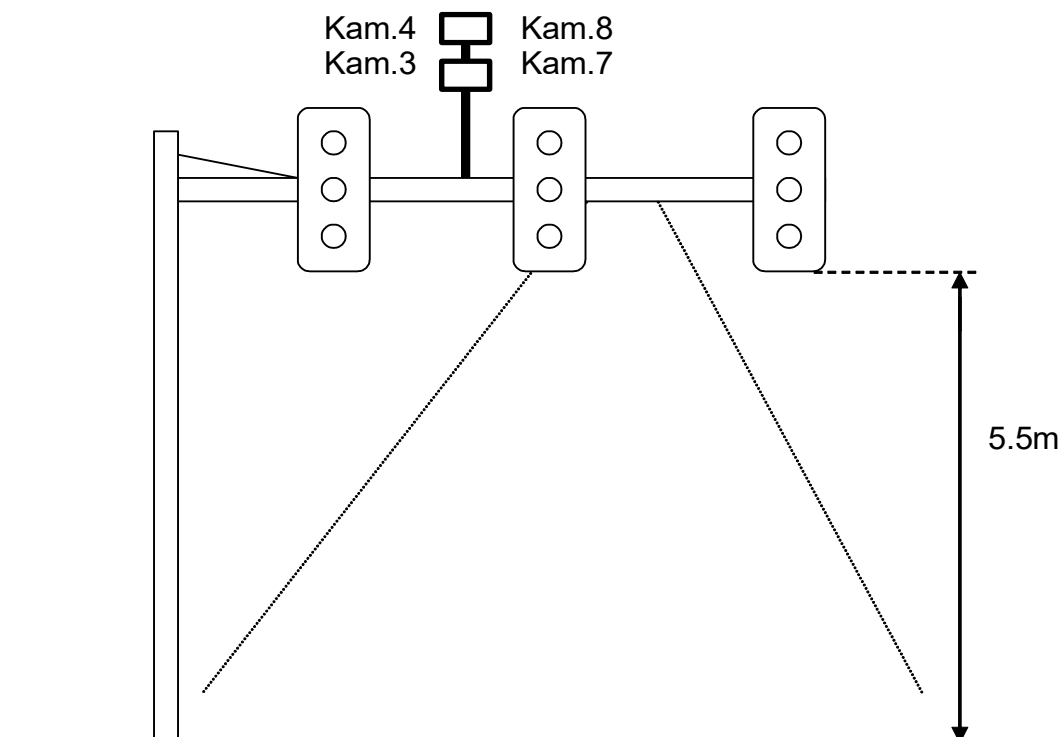
Szkic mocowania kamer - kam 1, 5:



Szkic mocowania kamer – kam 2 i 6:



Szkic mocowania kamer – kam 3, 4, 7, 8:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 20x1m i 15x1m zlokalizowane w odległości 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 38m lub 43m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość

sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie Utrata - Przytorowa

Detekcja będzie przy pomocy czterech istniejących kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

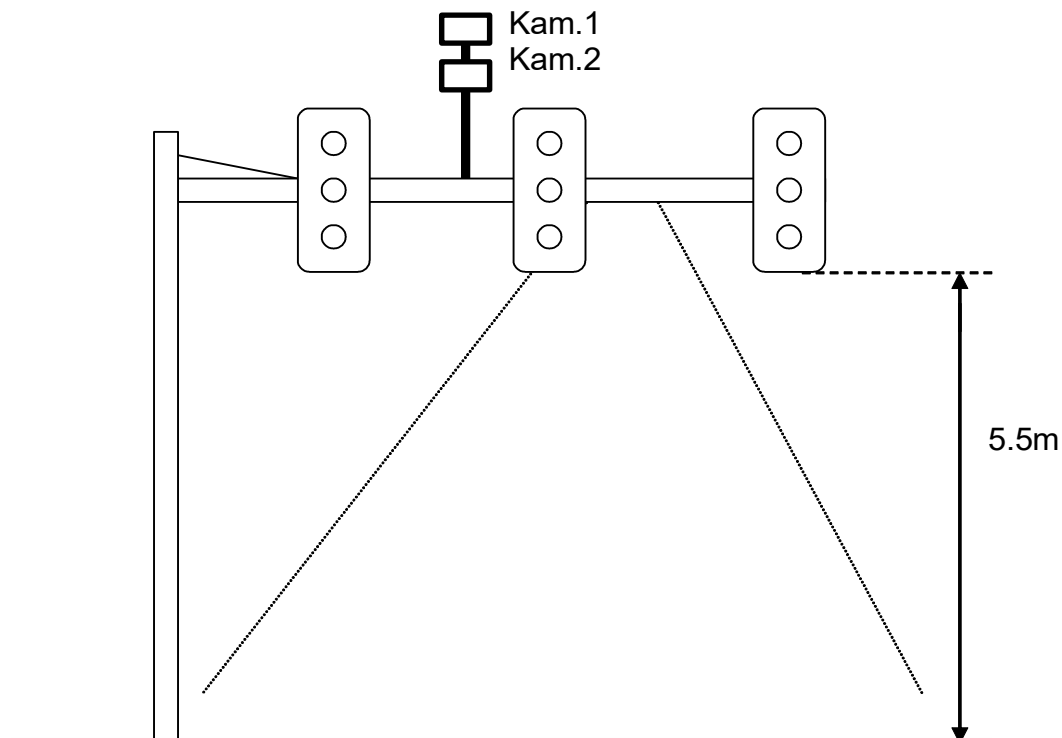
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

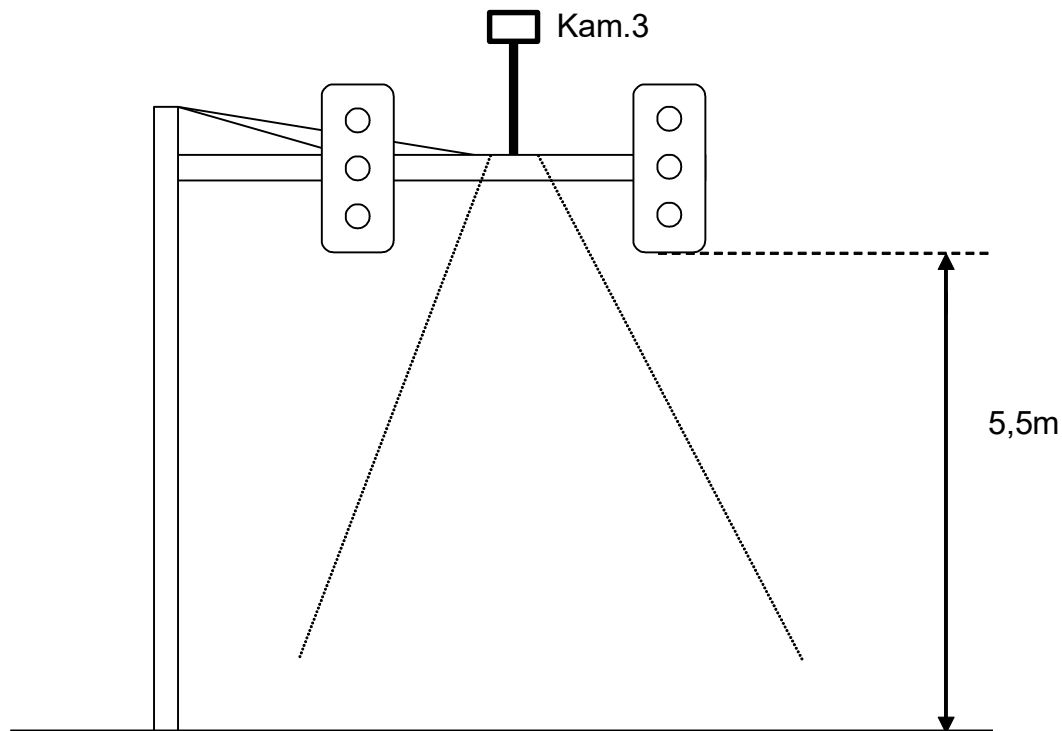
Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D13
2	kam. 2	D14, D15, D16, D17, D18
3	kam. 3	D21, D22, D23, D24, D25, D26
4	kam. 4	D31, D32, D33, D34, D35, D36

- łącznie: 20 wideodetektorów

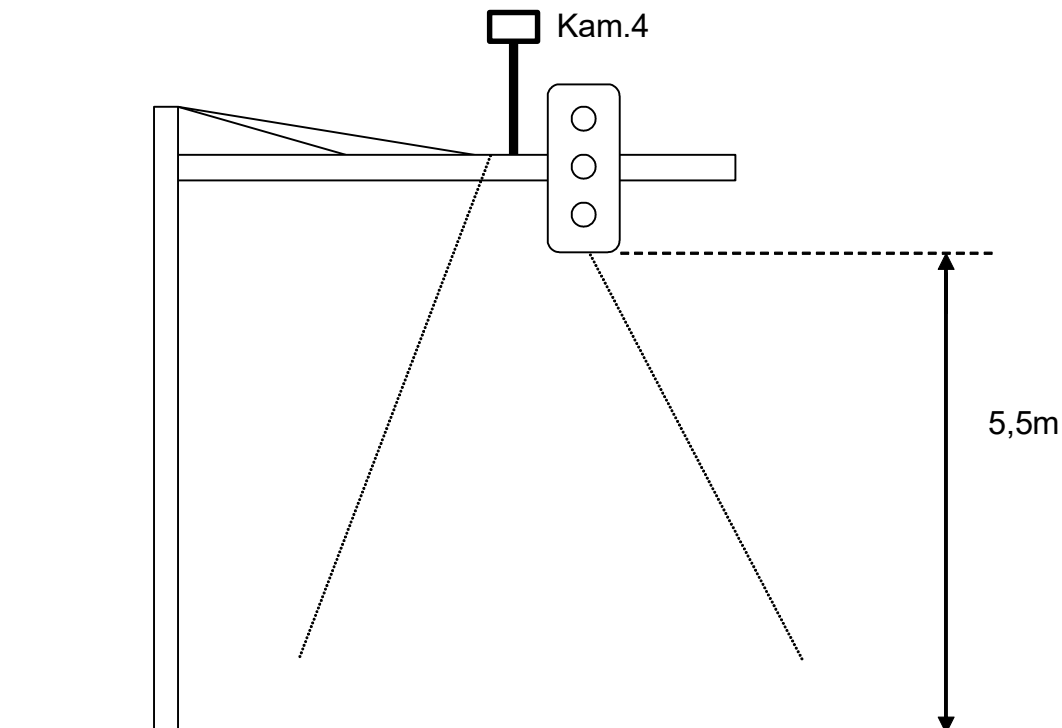
Szkic mocowania kamer – kam 1, 2:



Szkic mocowania kamer - kam 3:



Szkic mocowania kamer - kam 4:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 20x1m zlokalizowane w odległości 8m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 38m lub 43m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie Utrata - Sejneńska

Detekcja będzie przy pomocy sześciu istniejących kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

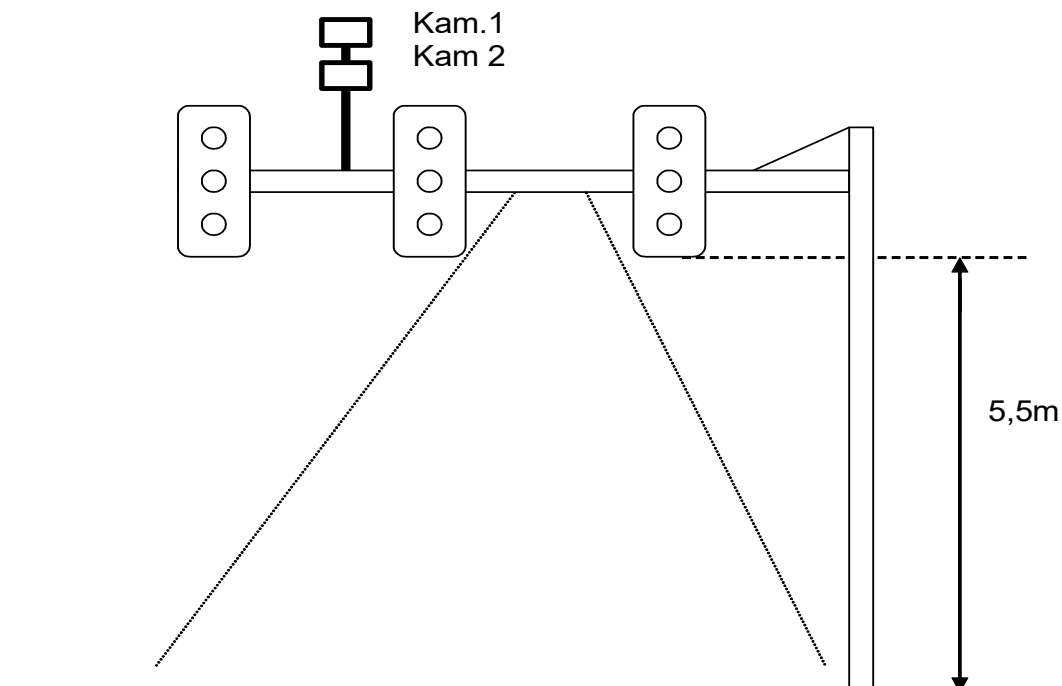
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

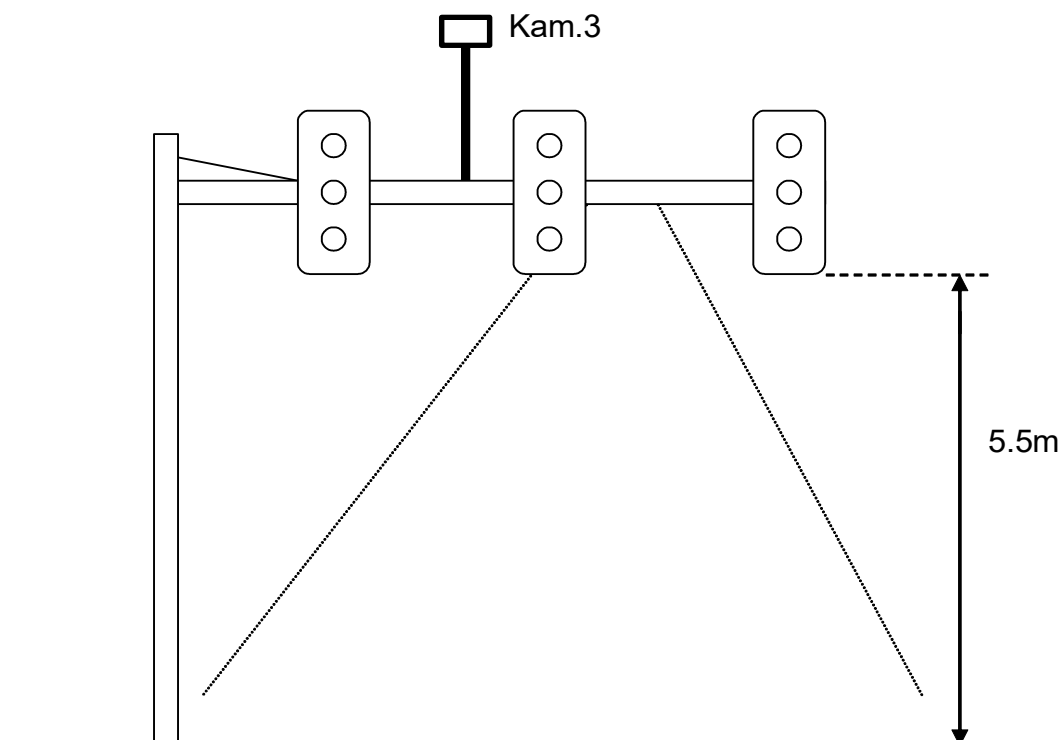
Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D13
2	kam. 2	D14, D15, D16, D17, D18, D19
3	kam. 3	D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28
4	kam. 4	D31, D32, D33
5	kam. 5	D34, D35, D36, D37, D38, D39
6	kam. 6	D41, D42, D43, D44, D45, D46

- łącznie: 32 wideodetektory

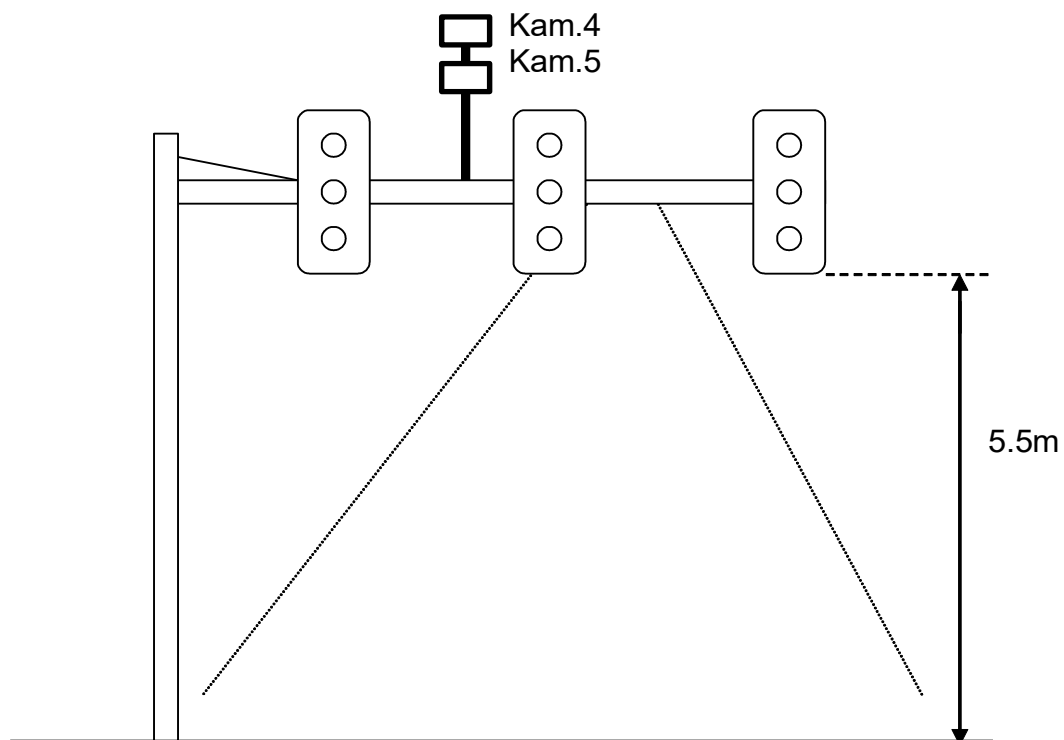
Szkic mocowania kamer - kam. 1 i 2:



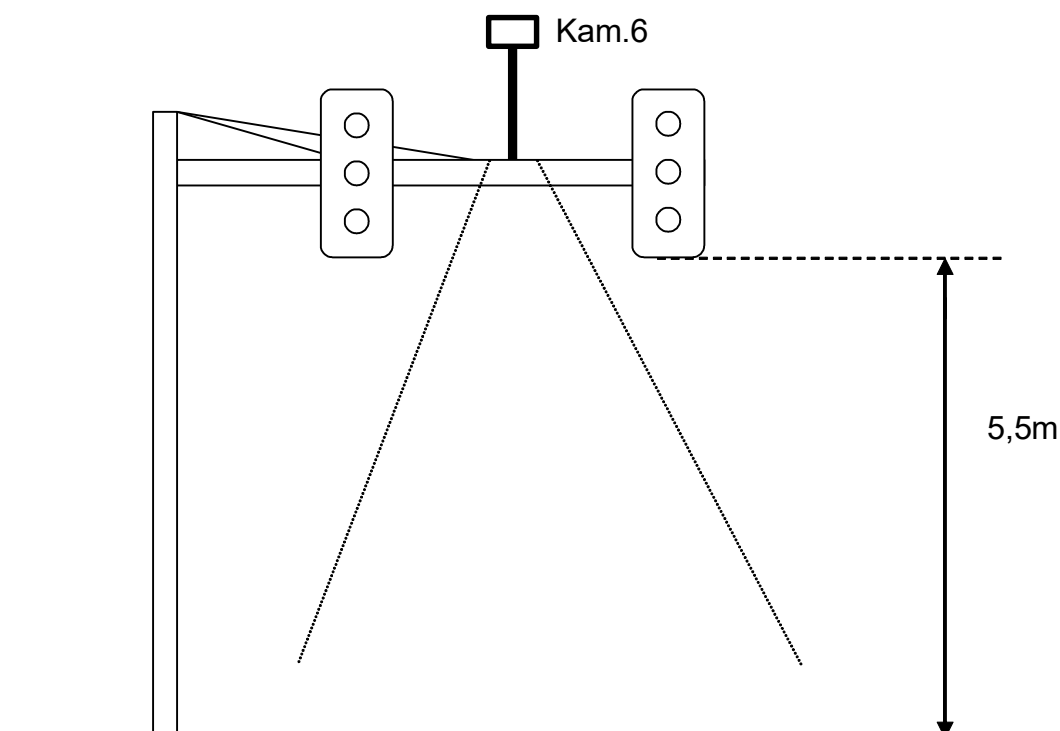
Szkic mocowania kamer – kam 3:



Szkic mocowania kamer – kam 4, 5:



Szkic mocowania kamer - kam 6:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 20x1m i 12x1m zlokalizowane w odległości 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 36m lub 38m lub 43m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie Utrata – L. Waryńskiego

Detekcja będzie przy pomocy czterech projektowanych kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

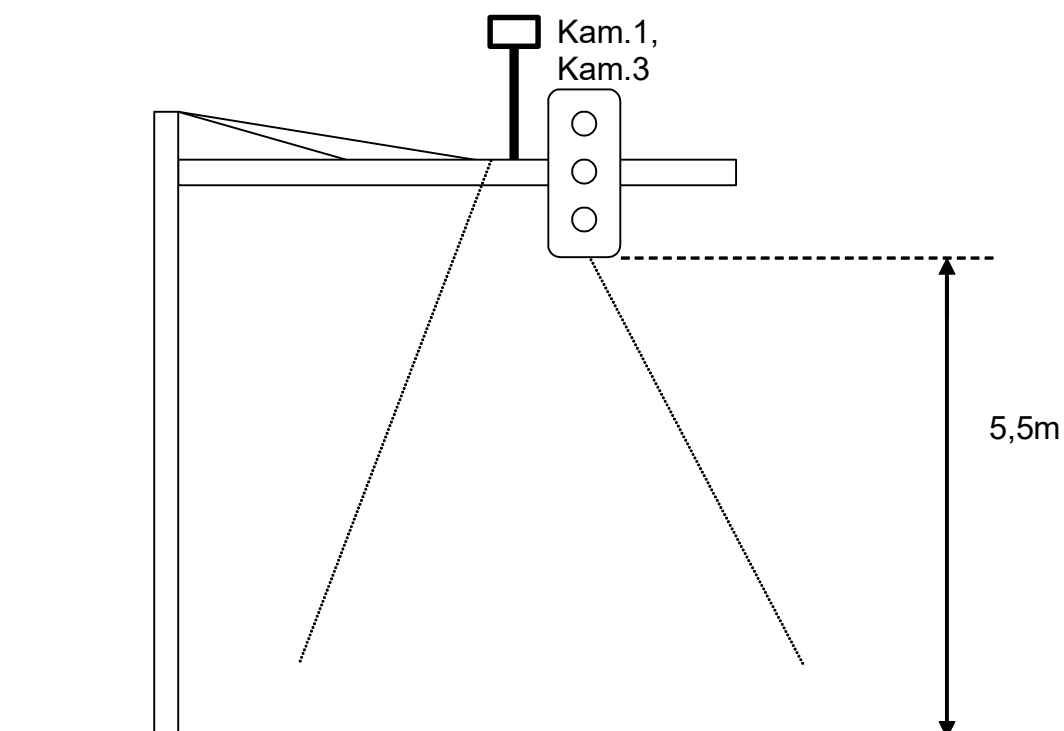
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

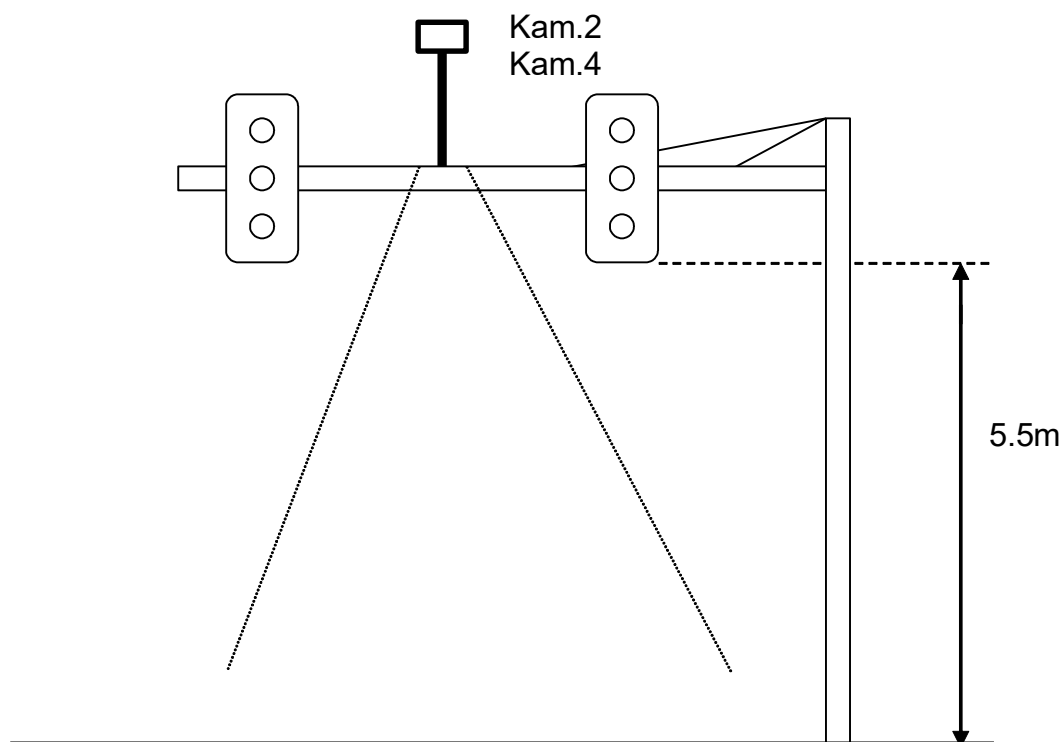
Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D13, D14, D15, D16
2	kam. 2	D21, D22, D23, D24, D25, D26
3	kam. 3	D31, D32, D33, D34, D35, D36, D37, D38
4	kam. 4	D41, D42, D43, D44, D45, D46

- łącznie: 26 wideodetektorów

Szkic mocowania kamer - kam 1, 3:



Szkic mocowania kamer - kam 2, 4:



Konstrukcja słupów i wysięgników powinna zapewniać maksymalną sztywność – brak możliwości kołysania wywołanego przez podmuchy wiatru. Wskazane jest zastosowanie specjalnych wsporników (i/lub odciągów) usztywniających.

Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 20x1m i 10x1m zlokalizowane w odległości 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 38m lub 43m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie Gen. J. Dwernickiego – J. Korczaka

Detekcja będzie przy pomocy sześciu istniejących kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

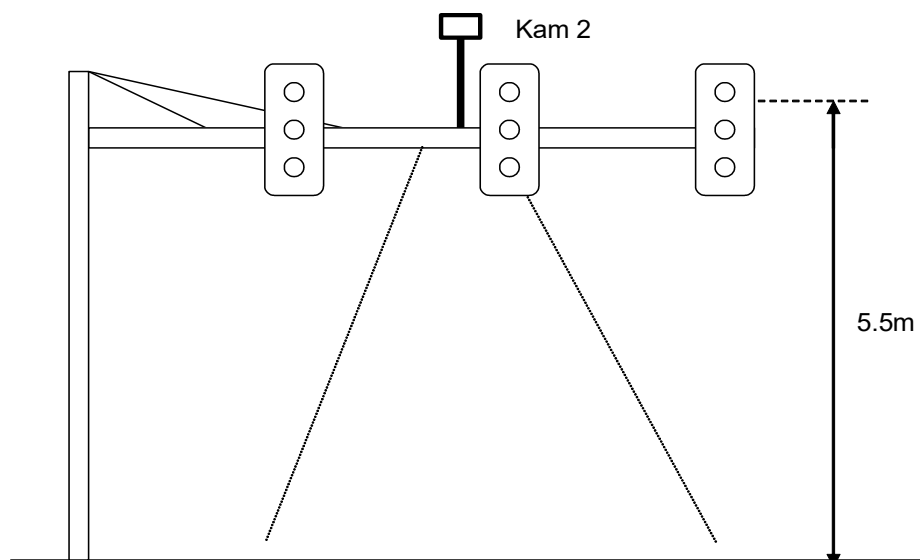
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

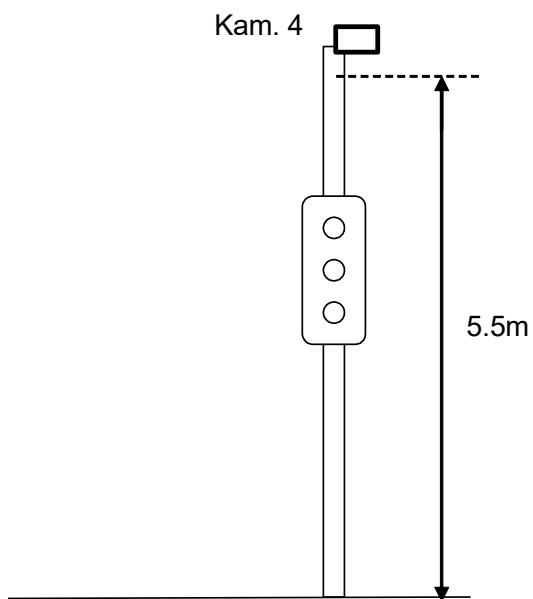
Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11
2	kam. 2	D21, D22, D23, D24, D25, D26, D17
3	kam. 3	D31, D32
4	kam. 4	D31
5	kam. 5	D41, D42, D43
6	kam. 6	D44, D45, D46

- łącznie: 17 wideodetektów

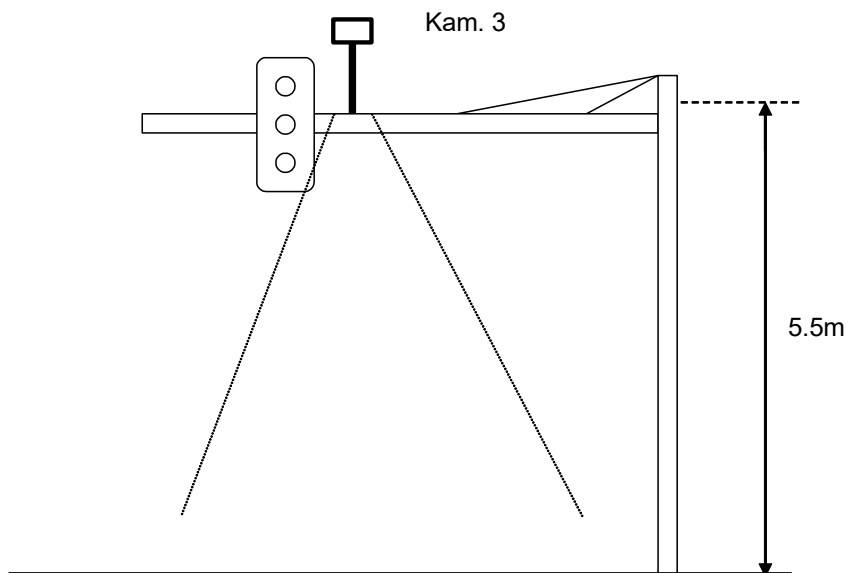
Szkic mocowania kamer kam.2:



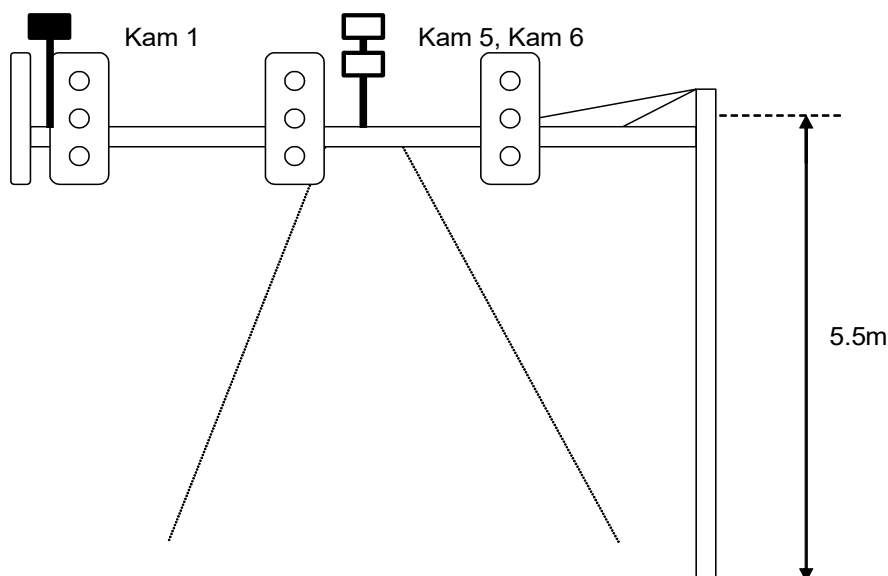
Szkic mocowania kamer kam. 4,:



Szkic mocowania kamer kam. 3:



Szkic mocowania kamer kam.1, 5, 6:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m, 1x8m, 1x6m i 4x3,5m (nieregularna) zlokalizowane 1m od linii zatrzymań lub na linii zatrzymań lub przez przejściem pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 20x1m i 12x1m zlokalizowane w odległości 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 44m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie Gen. J. Dwernickiego – T. Noniewicza

Detekcja będzie przy pomocy sześciu istniejących kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

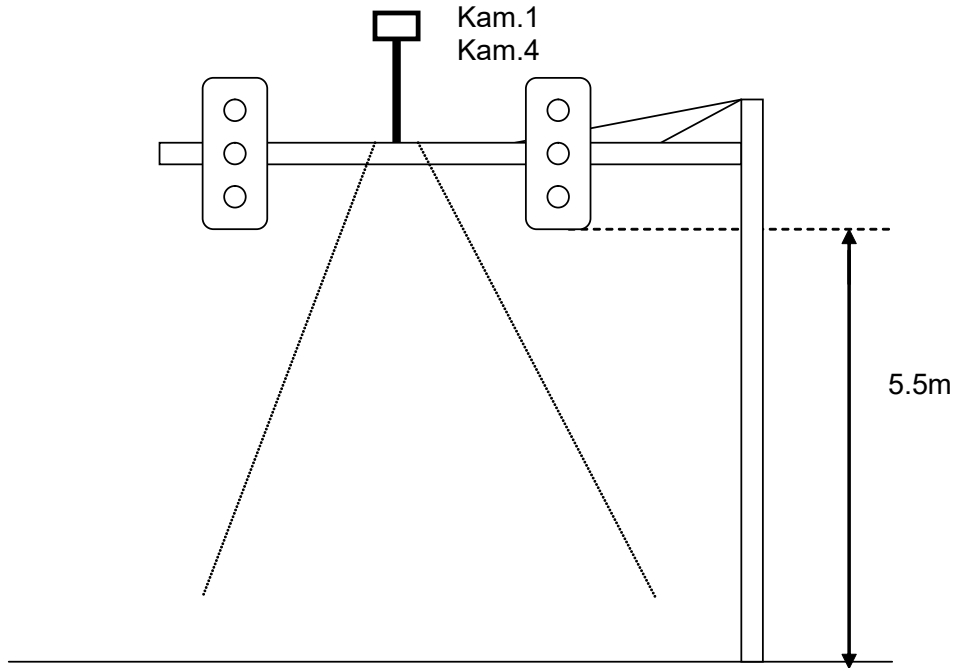
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

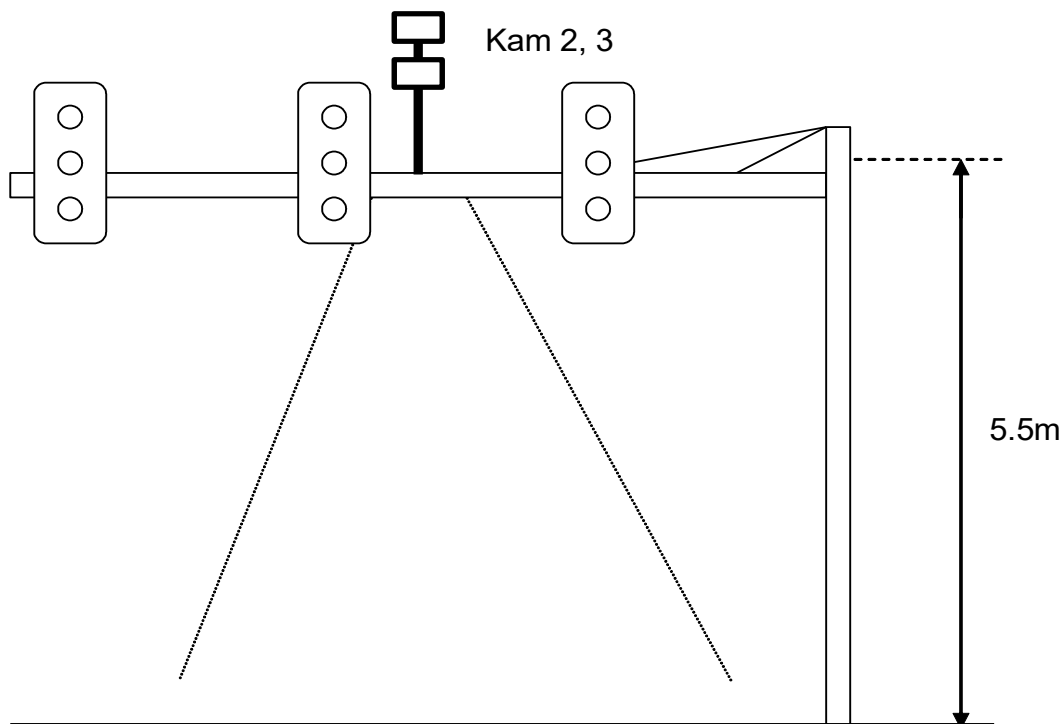
Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D13, D14, D15, D16
2	kam. 2	D21, D22, D23
3	kam. 3	D24, D25, D26, D27, D28, D29
4	kam. 4	D31, D32, D33
5	kam. 5	D34, D35, D36, D37, D38, D39
6	kam. 6	D41, D42, D43, D44, D45, D46

- łącznie: 30 wideodetektorów

Szkic mocowania kamer - kam 1, 4:



Szkic mocowania kamery - kam.2, 3:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 20x2m zlokalizowane w odległości 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 42m, 44m, 48m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie 1-go Maja – L. Waryńskiego

Detekcja będzie przy pomocy czterech projektowanych kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”.

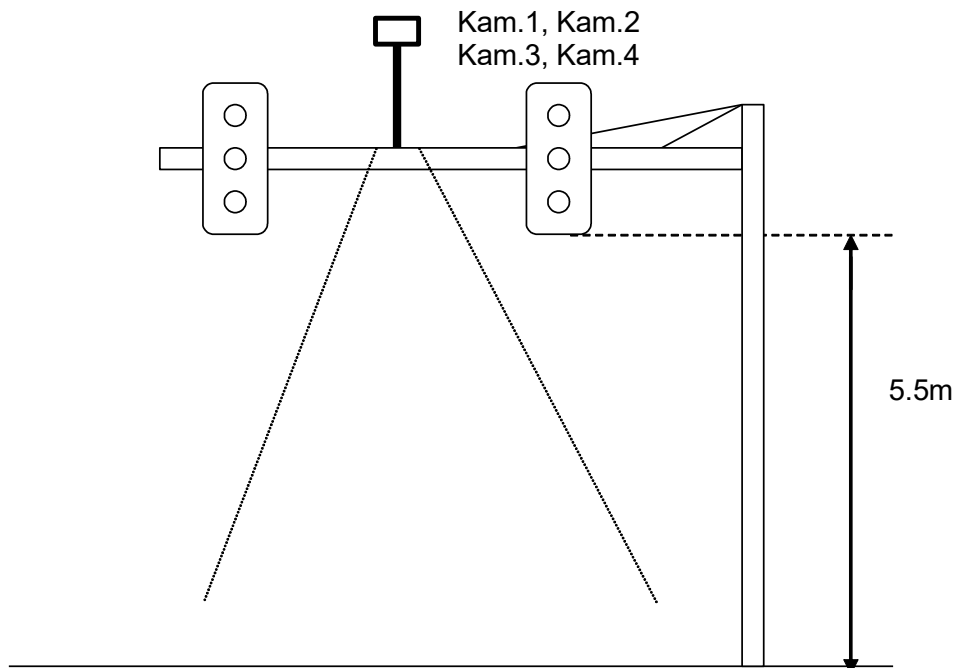
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D13, D14, D15, D16
2	kam. 2	D21, D22, D23, D24, D25, D26
3	kam. 3	D31, D32, D33, D34, D35
4	kam. 4	D41, D42, D43, D44, D45, D46

- łącznie: 23 wideodetektorów

Szkic mocowania kamer - kam 1, 2, 3, 4:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 1x15m lub 20x2m zlokalizowane w odległości 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 32m, 35m, 38m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

Skrzyżowanie T. Noniewicza – L. Waryńskiego

Detekcja będzie przy pomocy czterech projektowanych kamer pokazanych na planie rozmieszczenia sygnalizatorów, przycisków, kamer i stref detekcji przy zastosowaniu systemu wideodetekcji „Autoscope”

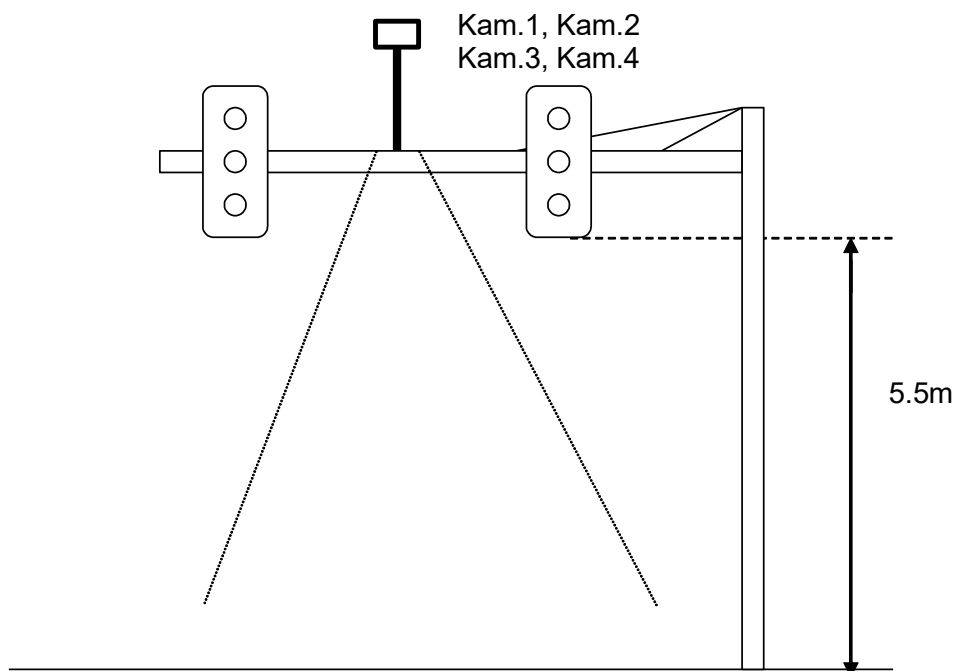
Specyfikacja pól detekcji

Wszystkie kamery są zainstalowane na sztycach o dł. 1,2 m na wysięgnikach sygnalizatorów (mocowania pionowe).

Lp.	Nr kamery	Numery pól detekcji
1	kam. 1	D11, D12, D13, D14, D15, D16
2	kam. 2	D21, D22, D23, D24, D25, D26
3	kam. 3	D31, D32, D33, D34, D35, D36
4	kam. 4	D41, D42, D43, D44, D45, D46

- łącznie: 23 wideodetektorów

Szkic mocowania kamer - kam 1, 2, 3, 4:



Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane 1m od linii zatrzymań pozwalają precyzyjnie określić moment „wyczyszczenia” danej grupy, co powoduje zakończenie światła zielonego. Strefy detekcji o wymiarach 1x15m lub 20x2m zlokalizowane w odległości 10m od linii zatrzymań pozwalają na określenie długości kolejki. Strefy detekcji o wymiarach 2x2m zlokalizowane w odległości 32m, 35m, 38m od linii zatrzymań pozwalają wydłużyć długość sygnału zielonego w momencie, gdy pojazd dojeżdża do skrzyżowania. Przyciski dla pieszych i rowerzystów pozwalają na wzbudzenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

4.7. Obliczenia przepustowości

Obliczenia przepustowości zostały wykonane metodą HCH-85, a wyniki zamieszczone w tabeli. Z obliczeń wynika, iż przepustowość skrzyżowania po zastosowaniu sygnalizacji będzie wystarczająca dla ruchu założonego do obliczeń programów sygnalizacji.

4.8. Prognoza ruchu

W oparciu o dane statystyczne ruch na skrzyżowaniach nie powinien w ciągu 5 lat wzrosnąć o więcej niż 20% założonego natężenia ruchu. W związku z tym, iż dane wykorzystane do projektowania programu sygnalizacji obejmowały powyższą prognozę wzrostu natężenia ruchu można wnioskować, iż skrzyżowania będą w stanie przenieść prognozowane obciążenie ruchem.

4.9. Wymagane dane techniczne dla sterownika sygnalizacji świetlnej i systemu wideodetekcji.

- Konstrukcja 2-procesorowa – osobno funkcjonujące niezależnie od siebie mikrokomputery sterowania i nadzoru oraz 2 działające niezależnie od siebie tory pomiarów napięć i prądów zaimplementowane na pakietach wykonawczych.
- Oba mikrokomputery: sterowania i nadzoru 32-bitowe.
- Wbudowany interfejs obsługi w postaci wyświetlacza LCD oraz klawiatury.
- Napięcie sieci doprowadzone do układów wykonawczych sterujących sygnałami świetlnymi winno być doprowadzone przez układ styczników, które umożliwiają
 - o odłączenie napięcia sieci od obwodów sygnałów czerwonych i zielonych (etap I),
 - o odłączenie napięcia sieci od obwodów sygnałów żółtych (etap II).
- Załączanie zasilania sieciowego układów wykonawczych, sterujących sygnałami świetlnymi zdublowane – osobne styczniki załączania zasilania sterowane przez mikrokomputer sterowania i mikrokomputer nadzoru.
- Ciągły pomiar napięcia zasilania sterownika - spadek napięcia zasilania poniżej zadanego progu (który może być programowany w [V] przez obsługę) powinien skutkować wyłączeniem sygnalizacji, powrót napięcia do poprawnej wartości powinien powodować automatyczne załączenie sygnalizacji. Aktualna wartość napięcia sieci winna być udostępniana użytkownikowi na wyświetlaczu LCD.
- Wbudowany moduł kontroli realizujący funkcje watchdogów mikrokomputerów sterowania i nadzoru powodujący załączenie sygnałów żółtych pulsujących w przypadku awarii jednego z mikrokomputerów lub wyłączenie sygnalizacji w przypadku awarii obu mikrokomputerów.
- Eliminacja stanów sygnalizacji niebezpiecznych dla ruchu winna następować w czasie $< 0,3s$.
- Realizacja funkcji światła żółtego-pulsującego serwisowego – sygnały żółte-pulsujące na sygnalizatorach, sterowanie diod LED pakietów wykonawczych zgodnie z wybranym programem 'kolorowym'.
- Wbudowane łącza szeregowo umożliwiające dołączenie urządzeń transmisji danych do systemu centralnego sterowania oraz terminala diagnostycznego (komputera PC).
- Uniwersalne moduły wykonawcze mogące współpracować z sygnalizatorami dowolnego typu, to jest sygnalizatorami wyposażonymi w zwykłe żarówki, żarówki halogenowe niskonapięciowe, sygnalizatory LED.
- Zdublowane układy pomiarów napięć i prądów w torach sygnałów świetlnych (osobne układy pomiarowe dla torów sterowania i nadzoru). Oba układy mierzące napięcie lub prąd w tym samym kanale powinny działać w pełni niezależnie od siebie.
- Wyświetlanie na wyświetlaczu LCD aktualnych wartości napięć w torach wszystkich sygnałów świetlnych w voltach i pobieranej mocy w torach sygnałów czerwonych w watach.
- Dynamiczne deklarowanie (programowanie) przy pomocy wyświetlacza i klawiatury wartości progów kontroli napięć (z krokiem 1 V) i mocy (z krokiem 1 W). Zmiana progów kontroli napięć i mocy musi odbywać się w pełni programowo bez konieczności wymiany modułów wykonawczych.
- Dynamiczne deklarowanie (programowanie) przy pomocy wyświetlacza i klawiatury 2 progów kontroli prądowej dla światła czerwonych – progu awarii i progu ostrzegania. Spadek mocy pobieranej w kanale poniżej progu ostrzegania powoduje zapis do logu, spadek mocy w kanale poniżej progu awarii - załączenie światła żółtego-pulsującego.
- Dostęp do menu na wyświetlaczu terminala wewnętrznego możliwy po wprowadzeniu przez użytkownika jego kodu PIN, z 3 różnymi poziomami uprawnień.
- Przechowywanie w dziennikach zdarzeń (logach) min. 1.000 komunikatów o wykrytych zdarzeniach i awariach, zmianie programów i trybów pracy sterownika, ingerencjach dokonywanych przez obsługę.
- Sterownik winien umożliwiać realizację koordynacji ze sterownikami typu MSR w układzie koordynacji stałocyklicznej, koordynacji nadążnej z wymianą informacji pomiędzy sterownikami co 1 s oraz koordynacji w systemie okien czasowych.

- Realizacja pomiarów ruchu w kwantach 1 , 5, 15, 30 minutowych oraz 1 , 2, 6 i 24 h w okresie min. 90 dni dla 64 punktów pomiarowych. Do sterownika należy dołączyć oprogramowanie do programowania pomiarów w sterowniku oraz odczytu danych.
- Wbudowany moduł interfejsu z symulatorem ruchu Vissim firmy PTV.
Sterownik winien zapewniać możliwość przełączenia z trybu przetwarzania zgłoszeń rzeczywistych w tryb symulacji zgłoszeń generowanych przez symulator w celu pełnego przetestowania programu sygnalizacji.
- Sterownik winien zapewniać możliwość realizacji 3 okresów akomodacji sygnału zielonego w każdej grupie sygnałowej kołowej. Każdy z w/w okresów powinny charakteryzować następujące parametry :
 - o luka czasowa okresu akomodacji,
 - o maksymalna długość okresu akomodacji.

Zmiana okresu akomodacji winna być realizowana zgodnie z zaprogramowanymi warunkami logicznymi.

Sterownik winien umożliwiać realizację okresu akomodacji 'bezpiecznego zjazdu' - dodatkowe wydłużenie sygnału zielonego, jeżeli po realizacji maksymalnej długości sygnału w strefie dylematu znajduje się pojazd.

- Sterownik winien zapewniać możliwość zadeklarowania nadzoru granicznej wartości utrzymywania się zgłoszenia lub jego braku wraz z możliwością deklarowania przez sterownik sposobu reakcji na przekroczenie wartości granicznej (ignorowanie zgłoszenia, stałe zgłoszenie, przełączenie na harmonogram awaryjny, automatyczna symulacja zgłoszenia).
 - Sterownik winien mieć wbudowany nadzór maksymalnego czasu oczekiwania na obsługę zgłoszenia (przekroczenie wartości granicznej winno powodować przejścia do realizacji harmonogramu awaryjnego).
 - Sterownik winien umożliwiać odczyt dzienników zdarzeń – logów poprzez port PC do notebooka.
 - Sterownik winien umożliwiać dynamiczne deklarowanie (programowanie) przy pomocy wyświetlacza i klawiatury sterownika przez użytkownika o odpowiednio wysokim poziomie dostępu
 - o wartości luk czasowych akomodacji,
 - o wartości czasów międzyzielonych sterowania,
 - o wartości czasów międzyzielonych wydłużania ewakuacji,
 - o wartości maksymalnych długości poszczególnych okresów akomodacji,
 - o dołączenia/odłączenia detektora do/od logiki sterującej lub zastąpienia detektora stałym zgłoszeniem/stałym brakiem zgłoszenia lub zastąpienia detektora procedurą programową symulującą zgłoszenia na detektorze,
 - o zmian w harmonogramie selekcji programów sygnalizacji,
- Deklarowanie w/w wartości winno także być możliwe z notebooka.

- Razem ze sterownikiem winno zostać dostarczone oprogramowanie (nadające się do zainstalowania na komputerze przenośnym typu notebook) umożliwiające :
 - o ładowanie programów sygnalizacji do sterownika,
 - o odczyt dzienników zdarzeń ze sterownika,
 - o programowanie i odczyt wyników pomiarów ruchu ze sterownika,
 - o zmianę parametrów sterowania w poszczególnych grupach sygnalizacyjnych (długości sygnałów minimalnych, okresów akomodacji, czasów międzyzielonych wydłużania ewakuacji realizowanego przez pętle wydłużania ewakuacji).
- Obudowa aluminiowa z 5 letnią gwarancją.

4.10. Wymagania dla systemu wideodetekcji

1. System wideodetekcji powinien składać się z następujących elementów:

- kamer w obudowach wyposażonych w odpowiednie uchwyty umieszczonych na konstrukcjach zgodnie z projektem,
 - modułów wideodetekcji (wideodetektorów) przetwarzających obraz z kamer umieszczonych w szafie sterownika sygnalizacji świetlnej,
 - przewodów zasilania kamer typu YKY 3*1,5 (1*1,0) prowadzonych pomiędzy sterownikiem sygnalizacji świetlnej a listwami zasilania w masztach sygnalizacyjnych oraz przewodów OWY 3*1,5 (3*1,0) prowadzonych pomiędzy listwami zasilania w masztach a każdą z kamer,
 - przewodów transmisji obrazu typu XzWDXpek 75-1,5/5,0 prowadzonych pomiędzy sterownikiem sygnalizacji świetlnej a każdą z kamer.
2. Obudowy kamer powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP65 i być wyposażone w grzałki z termostatami.
 3. Do detekcji pojazdów należy zastosować kamery kolorowe PAL 625 linii o wysokiej czułości z przełączaniem dzień/noc.
 4. Kamery powinny być wyposażone w obiektywy o regulowanej ogniskowej umożliwiające precyzyjne ustawienie na obiekcie optymalnej ostrości pola widzenia kamery dla określonych przez projekt stref detekcji (wymagana regulacja AUTO-IRYS).
 5. Wideodetektory powinny być umieszczone w sterowniku sygnalizacji świetlnej, który należy wyposażyć w moduły transmisji danych.
 6. Każdy z wideodetektorów powinien umożliwiać zdefiniowanie minimum 25 stref detekcji wirtualnej dla jednej kamery. Wideodetektor powinien umożliwiać programowe deklarowanie na wynikach detekcji dla poszczególnych stref funkcji logicznych OR, AND, NAND, MzN oraz operacji filtracji i wydłużania zgłoszeń obecności pojazdów.
 7. Strefy detekcji wirtualnej powinny mieć możliwość eliminowania wzbudzeń od poruszających się cieni. Możliwe powinno być programowanie na wideodetektorze dla poszczególnych stref detekcji wirtualnej
 - identyfikacji pojazdów kierunku poruszających się zgodnie z kierunkiem ruchu,
 - identyfikacji pojazdów poruszających się przeciwnie do kierunku ruchu,
 - obecności pojazdów w strefie,
 - detekcji pojazdów stojących.
 8. Ilość wyjść transmisji równoległej wyprowadzonych z jednego wideodetektora powinna wynosić minimum 8.
 9. System wideodetekcji (wideodetektor + kamera) powinien umożliwiać detekcję pojazdów do odległości minimum 120m od kamery.
 10. Wideodetektor powinien umożliwiać przesłanie do sterownika sygnalizacji świetlnej informacji o złej widoczności uniemożliwiającej prawidłową detekcję pojazdów.
 11. Wideodetektor powinien umożliwiać podgląd obrazów przesyłanych przez kamerę w czasie rzeczywistym.
 12. System wideodetekcji powinien posiadać możliwość rozbudowy o wideoserwer w celu przesyłania obrazu z kamer do centrum monitorowania.

System wideodetekcji powinien posiadać możliwość zdalnej zmiany parametrów.

4.11. Stała organizacja ruchu drogowego

Projektowane oznakowanie pionowe i poziome jest dostosowane do przyjętego rozwiązania: „Projekt stałej organizacji ruchu w zakresie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach ul.: Gen. Zygmunta Podhorskiego – Papieża Jana Pawła II, Gen. Zygmunta Podhorskiego – Gen. Józefa Dwernickiego – Utrata – Kolejowa, Utrata – Przytorowa, Utrata – Sejneńska, Utrata – Ludwika Waryńskiego, Gen. Józefa Dwernickiego – Janusza Korczaka, Gen. Józefa Dwernickiego – Teofila Noniewicza, 1-go Maja – Ludwika Waryńskiego i Teofila Noniewicza – Ludwika Waryńskiego w Suwałkach”.

Do oznakowania należy zastosować znaki odblaskowe I generacji o symbolach, wymiarach i kolorystyce zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów na drogach oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami)”.

Znaki drogowe ustawić na słupkach stalowych ocynkowanych \varnothing 60 mm:

- w odległości od 0,5 do 2,0 m od krawędzi jezdni,
- w odległości min 0,5 m od krawędzi drogi rowerowej i ciągu pieszo-rowerowego,
- na wysokości 2,2 m, przy i w chodnikach (dół znaku od powierzchni terenu),
- na wysokości 2,5 m przy ścieżkach rowerowych i ciągach pieszo-rowerowych (dół znaku od powierzchni terenu)
- znaki C-9 na wyspach bez przejścia dla pieszych i/lub przejazdu dla rowerów zamocować bezpośrednio nad słupkiem U-5a (zgodnie z załącznikami graficznymi),
- znaki C-9 na wyspach z przejściem dla pieszych i/lub przejazdem dla rowerów zamocować nad słupkiem U-5a na wysokości 1,8m (dół znaku od powierzchni terenu zgodnie z załącznikami graficznymi).

Przy ustawianiu konstrukcji wsporczych (słupków znaków itp.) przy drogach rowerowych (ciągach pieszo-rowerowych) należy zachować min. 0,5 m skrajni poziomej (krawędź drogi rowerowej od krawędzi konstrukcji wsporczej). Tablice drogowskazowe należy wykonać jako małe i ustawić na konstrukcji kratowej która musi być ustawiona w odległości nie mniejszej niż 0,5 m (jej krawędź) od krawędzi chodnika.

Wszystkie rozwiązania projektowe, znaki oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, ich usytuowanie, kolorystykę oraz ich lokalizację przedstawiają załączone plany sytuacyjne stałej organizacji ruchu.

Lokalizacja znaków przedstawiona w części rysunkowej projektu jest przybliżona, docelowa ich lokalizacja w terenie musi być zgodna z obowiązującymi przepisami oraz zasadami zawartymi w opisie przedmiotowego projektu stałej organizacji ruchu.

Umocowanie znaków, słupków i konstrukcji wsporczych powinno tworzyć konstrukcję zapewniającą jej stabilność, trwałość, widoczność i czytelność.

Oznakowanie poziome wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami jako grubowarstwowe i cienkowarstwowe odblaskowe (zgodnie z legendą na rysunkach).

Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu to 30.10.2025 r.