

ZATWIERDZA SIĘ DO REALIZACJI
PROJEKT STACJI - CZASOWEJ
ORGANIZACJI RUCHU

- W ZAKRESIE:
1. Rozmieszczenia sygnalizatorów
 2. Programu sygnalizacji - koordynacji
 3. Znaków drogowych pionowych
 4. Znaków drogowych poziomych
 5. Przystanków komunikacji publicznej
 6. Urządzeń bezpieczeństwa ruchu

Nr rej. **243/2017** ⁵⁴⁶⁻¹³⁴ ⁵¹⁶⁻¹⁷

TERMIN WPROWADZENIA
ZATWIERDZONEJ ORGANIZACJI

RUCHU DO DNIA **30.06.2019**
Z up. Prezydenta Miasta Lublin

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW
w Lublinie
ul. Krochmalna 13J
20-401 Lublin

DATA **19.10.2017**
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie
inż. Kazimierz Piłek

orka wprowadzającej organizacji ruchu
adama organ zarządzający ruchem - Zarząd
w Lublinie



MOSTY
KATOWICE

40-555 Katowice
ul. Rolna 12
www.mostykatowice.pl
e-mail: biuro@mostykatowice.pl

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE
UL. KROCHMALNA 13J
20-401 LUBLIN

ZADANIE: ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:
A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI,
UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE
DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ,
ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ
OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80
NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE - UNII LUBELSKIEJ - FABRYCZNA
DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI
MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA
(NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

NR ZADANIA: 402100916_7211

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

OBIEKT: SYGNALIZACJA ŚWIETLNA - CZĘŚĆ RUCHOWA
RONDO LUBELSKIEGO LIPCA 80'

mgr inż. Arkadiusz Pałka

GLÓWNY PROJEKTANT: UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SLK/1056/POOD/05
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

GLÓWNY SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Czesław Poedniok

mgr inż. Bartłomiej Szpruch

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Mus

SPRAWDZAJĄCY: Wydział Ruchu Drogowego
Komendy Miejskiej Policji
w Lublinie

DATA: LIPIEC 2017

ZATWIERDZA SIĘ DO REALIZACJI
PROJEKT STACJI - CZASOWEJ
ORGANIZACJI RUCHU

1. Rozmieszczenia sygnalizatorów
2. Programu sygnalizacji - koordynacji
3. Znaków drogowych pionowych
4. Znaków drogowych poziomych
5. Przystanków komunikacji publicznej
6. Urządzeń bezpieczeństwa ruchu

TERMIN WPROWADZENIA
ZATWIERDZONEJ ORGANIZACJI
RUCHU DO DNIA **31.03.2020**

DATA **02.09.2018**
MIASTA LUBLIN

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW
w LUBLINIE
2017-09-28

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI
w LUBLINIE
podpisz. Radosław Zukiewicz

Egzemplarz nr:

W oryginale 1/2018

Spis treści:

A.	CZEŚĆ OPISOWA	3
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	PRZEDMIOT UMOWY	4
3.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
4.	INFORMACJE OGÓLNE	5
5.	OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH.....	9
6.	OZNACZENIA	11
7.	WARUNKI LOGICZNE.....	14
8.	WARUNKI CZASOWE	15
9.	NADZOROWANIE SYGNAŁÓW CZERWONYCH.....	17
10.	KOORDYNACJA	18
11.	OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI	19
	ZAŁĄCZNIK 1. OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH.....	30
B.	CZEŚĆ FORMALNO-PRAWNA	38
C.	CZEŚĆ GRAFICZNA.....	39
	1. Schemat faz ruchu	
	2. Matryca czasów międzyzielonych	
	3. Program sygnalizacji	
	4. Program czasów przejść międzyfazowych PFn,m	
	5. Algorytm pracy sygnalizacji świetlnej	
	6. Lokalizacja sygnalizatorów, pętli indukcyjnych oraz przycisków dla pieszych	
	7. Tory jazdy i punkty kolizji	
	8. Organizacja ruchu	
	9. Wykres koordynacji	

ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

A. CZĘŚĆ OPISOWA

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta między:

*Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin*

a wykonawcą projektu firmą:

*MOSTY Katowice Sp. z o.o.
ul. Rolna 12, 40 – 555 Katowice*

2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest wykonanie projektu budowlanego dla zadania pn.

„Rozbudowa i udrożnienie sieci komunikacji zbiorowej dla obszaru specjalnej strefy ekonomicznej i strefy przemysłowej w Lublinie.

Zadanie I:

A) przebudowa kluczowego węzła komunikacji zbiorowej ronda Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie wraz z wlotami, ul. Fabrycznej z mostem na rzecze Czerniejówce do skrzyżowania z ul. Wolską, odcinka Al. Zygmuntowskich,

B) budowa trakcji trolejbusowej wraz z przebudową oświetlenia drogowego w ul. Lubelskiego Lipca '80 na odcinku od skrzyżowania z ulicami: Al. Zygmuntowskie – Unii Lubelskiej – Fabryczna do skrzyżowania z Al. J. Piłsudskiego,

C) wykonanie korytarza (buspasy) dla komunikacji miejskiej w ul. Droga Męczenników Majdanka (na odcinku od ul. Fabrycznej do ul. Grabskiego)”.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sygnalizacji świetlnej w zakresie ruchowym na Rondzie Lubelskiego Lipca '80.

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WLOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECZE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



Str.
4

*Zastępca Naczelnika
Wydziału Rozbudowy i
Modernizacji
Głównego Zarządu
Drogi i Mostów*

Projekt sygnalizacji obejmuje swym zakresem:

- opracowania programu pracy sygnalizacji wraz z układem faz,
- algorytmu sterowania przedmiotową sygnalizacją,
- obliczenia przepustowości dla prognozowanych natężeń ruchu,
- wykresy koordynacji.

Celem niniejszego opracowania jest zapewnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Projekt został opracowany na podstawie następujących materiałów i przepisów:

- inwentaryzacji urządzeń drogowych,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach z dnia 23 grudnia 2003 r – Dziennik Ustaw nr 220 poz. 2181,
 - Ustawy „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20 czerwca 1997 r. /Dz. U. Nr 98, poz. 602 z dnia 19 sierpnia 1997 r. - z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem / Dz. U. Nr 177 poz. 1729,
 - Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach.

4. INFORMACJE OGÓLNE

Sygnalizację zaprojektowano jako acykliczną akomodacyjną. Rozwiązanie takie pozwala na niezależne sterowanie sygnalizacją i elastyczne adaptowania jej pracy w zależności

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WEZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

od warunków ruchu. Proponowany system, poprzez zastosowanie pętli indukcyjnych na wszystkich wlotach, pozwala na monitorowanie ruchu.

Skrzyżowanie będzie działać w Systemie Zarządzania Ruchem i będzie bazowało głównie na Epics/Balance oraz podłączeniu do aplikacji centralnej Optima.

Przewiduje się prace sygnalizacji w trybie "kolorowym" zgodnie z zamieszczonym poniżej harmonogramem pracy sygnalizacji:

	Program akomodacyjny	Start	Koniec
Codziennie	Program 2	5:00	6:00
	Program 1	6:00	10:00
	Program 2	10:00	13:00
	Program 3	13:00	19:00
	Program 4	19:00	23:00
	Żółty migacz	23:00	5:00

Na Rondzie Lubelskiego Lipca '80 zaproponowano sygnalizację typu akomodacyjnego (zależną od ruchu). Przedstawiono programy stałoczasowe (awaryjne), o długości cyklu 120", 100", 90" wraz z zestawem programów przejściowych międzyfazowych PF n,m (gdzie „n” i „m” są punktami przejścia z fazy „n” na fazę „m”).

Wykaz detektorów:

DANE OGÓLNE			
Detektor	Numer grupy	Odległość od linii zatrzymania [m]	Lokalizacja
1	2	3	4
I. Pętle indukcyjne			
D11a	1K1	1,0	Ul. Unii Lubelskiej
D11d		1,0	
D11g		1,0	
D11j		1,0	
D24a	4K2	1,0	ul. Fabryczna
D24d		1,0	
D24g		1,0	

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WLOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



Zastępca Naczelnika
Wydziału Inżynierii Drogowo-
miejscowej Lublin
mgr inż. Radosław...

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

D36a		1,0	Ul. Lubelskiego Lipca '80
D36d	6K3	1,0	
D36g		1,0	
D48a	8K4	1,0	Al. Zygmuntołskie
D48d		1,0	
D48g		1,0	
II. Wirtualne strefy detekcji			
V11b	1K1	25,0	Ul. Unii Lubelskiej
V11c		60,0	
V11e		25,0	
V11f		60,0	
V11h		25,0	
V11i		60,0	
V11k		25,0	
V11l	60,0		
V24b	4K2	25,0	ul. Fabryczna (wsch.)
V24c		60,0	
V24e		25,0	
V24f		60,0	
V24h		25,0	
V36b	6K3	25,0	Ul. Lubelskiego Lipca '80
V36c		60,0	
V36e		25,0	
V36f		60,0	
V36h		25,0	
V36i		60,0	
V48b	8K4	25,0	Al. Zygmuntołskie
V48c		60,0	
V48e		25,0	
V48f		60,0	
V48h		25,0	
V48i		60,0	
III. Przyciski dla pieszych			
DP110a	10P/R1	0,0	Ul. Unii Lubelskiej
DP110b		0,0	
DP110c	11P/R1	0,0	
DP110d		0,0	
DP212a	12P/R2	0,0	ul. Fabryczna (wsch.)
DP212b		0,0	
DP212c	13P/R2	0,0	
DP212d		0,0	
DP315a	14P/R3	0,0	Ul. Lubelskiego Lipca '80
DP315b		0,0	
DP315c	15P/R3	0,0	
DP315d		0,0	
DP416a	16P/R4	0,0	Al. Zygmuntołskie
DP416b		0,0	
DP416c	17P/R4	0,0	
DP416d		0,0	
IV. Detekcja dla rowerzystów			
DR110a	10P/R1	0,0	Ul. Unii Lubelskiej
DR110b		0,0	
DR110c	11P/R1	0,0	
DR110d		0,0	
DR212a	12P/R2	0,0	ul. Fabryczna (wsch.)
DR212b		0,0	
DR212c	13P/R2	0,0	
DR212d		0,0	
DR315a	14P/R3	0,0	Ul. Lubelskiego Lipca '80

ROZBUDOWA I UDRUZIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

DR315b		0,0	Al. Zygmunto- wskie
DR315c		0,0	
DR315d	15P/R3	0,0	
DR416a		0,0	
DR416b	16P/R4	0,0	
DR416c		0,0	
DR416d	17P/R4	0,0	
DR416e		0,0	

Kołowy - D x y a

- V x y b

D / V - pętla / wideo detekcja,

x - numer wlotu (róža wiatrów),

y - numer porządkowy grupy zgodnie z ruchem wskazówek zegara,

a/b/c - kolejny detektor.

Oznaczono najpierw cały pas (od linii zatrzymania do ostatniego detektora), potem kolejne.

Pieszy – DP x y

x - nazwa wlotu (róža wiatrów),

y - numer porządkowy grupy zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Grupy sygnalizacyjne:

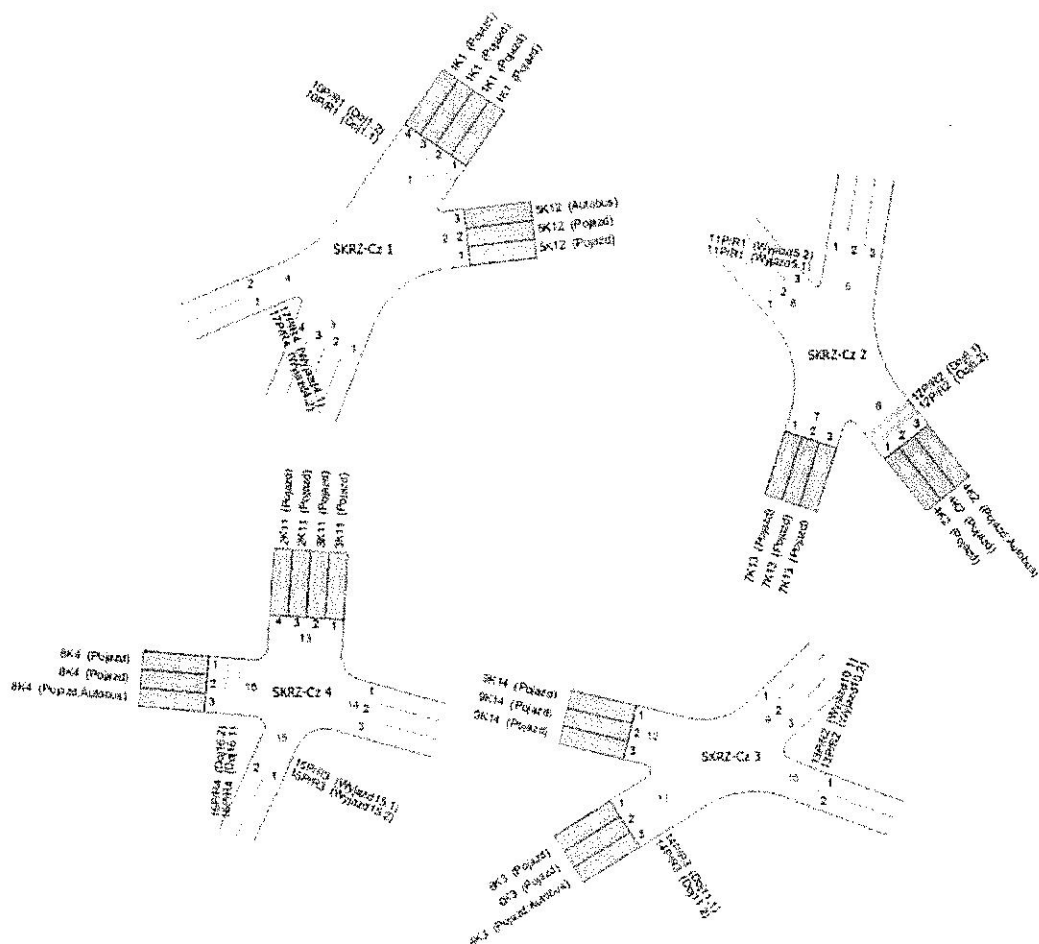
ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDAŃKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



*Przebieg linii tramwajowej
w obszarze specjalnej strefy ekonomicznej
i strefy przemysłowej w Lublinie
podlega Redakcji Technicznej*



5. OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

Czasy międzyzielone zostały obliczone przy założeniu konieczności zapewnienia ewakuacji pojazdów za punkt kolizji fazy kończącej i rozpoczynającej, w oparciu o następującą zależność:

$$T_m = t_z + \max(t_c - t_d)$$

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

gdzie:

T_m - czas międzycielony

t_z - przyjęta długość światła żółtego czynnego podczas którego kierowcy wjeżdżają jeszcze na skrzyżowanie zgodnie z Instrukcją - 3 s

t_e - czas ewakuacji fazy kończącej

t_d - czas dojazdu fazy rozpoczynającej

Czas ewakuacji oraz dojazdu obliczono wg następujących wzorów:

$$t_e = \frac{S_e + 10}{V_e}$$

gdzie:

S_e - droga ewakuacji liczona do punktu kolizji [m]

10.0 - długość pojazdu statystycznego [m]

V_e - prędkość ewakuacji [m/s]

$$t_d = \sqrt{\frac{2 \times (S_d + 1,5)}{a}}$$

$$t_d = \frac{S_d}{v_d} + 1$$

gdzie:

S_d - droga dojazdu do punktu kolizji [m]

v_d - prędkość dojazdu

a - przyspieszenie pojazdu [3,5 m/s²]

Dla zapewnienia bezpiecznej ewakuacji pieszych wchodzących w ostatniej sekundzie światła zielonego migowego na jezdnię, czas ewakuacji zapewniono podczas sygnału wspólnego czerwonego. Obliczeń dokonano wg. zależności:

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH.
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

$$t_e = \frac{S_e}{V_e}$$

gdzie:

T_e = min. czas ewakuacji przypadający na sygnał "R"

S_e = droga ewakuacji pieszego [m]

V_e = prędkość ewakuacji (przyjęto = 1,4 m/s)

Oznaczenia w załączniku nr 1 :

S_e (d_0) - odległość ewakuacji

S_d (d_e) - odległość dojazdu

V_e (v_e) - prędkość ewakuacji

v_d (v_e) - maksymalna prędkość dojazdu

a - przyspieszenie pojazdów
dojeżdżających

t_e ($\sum t_e$) - czas ewakuacji

t_d (t_e) - czas dojazdu

t_i - czas międzyzielony obliczony

T_m (t_{dec}) - czas międzyzielony

projektowany

Wyniki obliczeń zamieszczono w załączniku 1. Obliczenia czasów międzyzielonych.

6. OZNACZENIA

Pętle indukcyjne – DI-I = D11b,e,h,k - przejazdu dla grupy 1K1;

Pętle indukcyjne – DI-II = D11c,f,i,j - przejazdu dla grupy 1K1;

Pętle indukcyjne – DII-I = D36b,e,h - przejazdu dla grupy 6K3;

Pętle indukcyjne – DII-II = D36c,f,i - przejazdu dla grupy 6K3;

Pętle indukcyjne – DIII-I = D24b,e,h - przejazdu dla grupy 4K2;

Pętle indukcyjne – DIII-II = D24c,f, - przejazdu dla grupy 4K2;

Pętle indukcyjne – DIV-I = D48b,e,h - przejazdu dla grupy 8K4;

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA
LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z
MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ,
ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH.

B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA
DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z
ULICAMI:

AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z
AL. J. PIŁSUDSKIEGO.

C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL.
DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL.
GRABSKIEGO).

Pętle indukcyjne – DIV-II = D48c,f,i - przejazdu dla grupy 8K4;

Pętle indukcyjne - DIII = D11a,d,g,j + V11k,h,e,b,l,i,f,c - obecności dla grupy 1K1
(zgłoszenie) – wystarczy zajętość przynajmniej jednego z detektorów;

Pętle indukcyjne - DIV = D36a,d,g + V36b,e,h,f,c,i - obecności dla grupy 6K3
(zgłoszenie) – wystarczy zajętość przynajmniej jednego z detektorów;

Pętle indukcyjne - DV = D24a,d,g + V24b,e,h,f,c - obecności dla grupy 4K2
(zgłoszenie) – wystarczy zajętość przynajmniej jednego z detektorów;

Pętle indukcyjne - DVI = D48a,d,g + V48b,e,h,f,c,i - obecności dla grupy 8K4
(zgłoszenie) – wystarczy zajętość przynajmniej jednego z detektorów;

Pętle indukcyjne - DVII = V11k+ V11h+ V11e+ V11b+ VIII+ VIIi+ VIIf+ VIIc
- obecności dla grupy 1K1 (wydłużenie);

Pętle indukcyjne - DVIII = V24b+V24e+V24h+V24f+V24c - przejazdu dla grupy
4K2 (wydłużenie) – wystarczy zajętość przynajmniej jednego z detektorów;

Pętle indukcyjne - DIX = V36b+V36e+V36h+V36f+V36c+V36i - przejazdu dla
grupy 6K3 (wydłużenie) – wystarczy zajętość przynajmniej jednego z detektorów;

Pętle indukcyjne - DX = V48b+V48e +V48h+V48f+V48c+V48i - przejazdu dla
grupy 8K4 (wydłużenie) – wystarczy zajętość przynajmniej jednego z detektorów;

Przyciski dla pieszych oraz wirtualne strefy detekcji

- PI = DP110a+ DP110b+ DP111c+ DP111d+DP314a+ DP314b+ DP315c+ DP315d+
DR110a+ DR110b+ DR111c+ DR111d+ DR314a+ DR314b+ DR315c+ DR315d+

- zapotrzebowanie na realizację grup pieszych 10P/R1, 11P/R1, 14P/R3, 15/R3;

- PII = DP212a+ DP212b+ DP213c+ DP213d + DP416a+ DP416b+ DP417c+
DP417d+ DR212a+ DR212b+ DR213c+ DR213d+ DR416a+ DR416b+ DR417c+ DR476d

- zapotrzebowanie na realizację grup pieszych 12P/R2, 13P/R2, 16P/R4, 17P/R4;

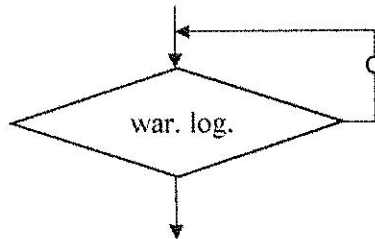
ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIĘCI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I

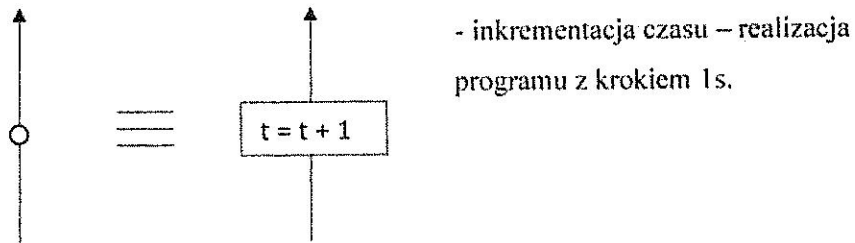
- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA
LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z
MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ,
ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA
DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z
ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z
AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL.
DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL.
GRABSKIEGO).

t_1, t_2, t_3 , – zmienne pomocnicze (realizacja czasów minimalnych);

ciągłość czasu ($t = t + 1$)



Legenda (algorytm sterowania):



Faza N	- realizacja fazy N
$t = 0$	- przypisanie wartości zmiennej
PF n,m	- realizacja przejścia międzyfazowego z fazy n do fazy m
v	- operator alternatywy (lub)
\wedge	- operator koniunkcji (i)

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

7. WARUNKI LOGICZNE

L1 = L13vL14	- zakończenie realizacji grupy 1K1 (faza 3) – luka czasowa;
L2 = L15vL16	- zakończenie realizacji grupy 6K3 (faza 3) – luka czasowa;
L3 = L17vL18	- zakończenie realizacji grupy 4K2 (faza 1) – luka czasowa;
L4 = L19vL20	- zakończenie realizacji grupy 8K4 (faza 1) – luka czasowa;
L5 = A(DIII+IV)	- żądanie realizacji grupy 6K3 i 1K1 (faza 3);
L6 = B	- realizacji grupy 5K12, 7K13, 9K14, 2K11, 3K11 (faza 2);
L7 = C	- realizacji grupy 5K12, 7K13, 9K14, 2K11, 3K11 (faza 4);
L8 = D(DIV+VI)	- żądanie realizacji grupy 4K2 i 8K4 (faza 1);
L9 = E(DVII+DVIX) > 0	- żądanie kontynuacji grupy 6K3 i 1K1 (faza 3) – wydłużenie zielonego o 1”;
L10 = F(DVIII+DX) > 0	- żądanie kontynuacji grupy 4K2 i 8K4 (faza 1) – wydłużenie zielonego o 1”;
L11 = G(PI)	- żądanie realizacji grupy pieszych 10P/R1, 11P/R1, 14P/R3, 15P/R3 (faza 3);
L12 = G(PII)	- żądanie realizacji grupy pieszych 12P/R2, 13P/R3, 16P/R4, 17P/R4 (faza 1);
L13 = ZL(DI-I) > 2”	- zakończenie realizacji grupy 1K1 (faza 3) – luka czasowa;
L14 = ZL(DI-II) > 4”	- zakończenie realizacji grupy 1K1 (faza 3) – luka czasowa;

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE



ZADANIE I
A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

Str.
14

WYKONANIE PRAC
2014-01-14 10:00
WYKONANIE PRAC
2014-01-14 10:00

- L15 = ZL(DII-I) > 2'' - zakończenie realizacji grupy 6K3 (faza 3) – luka czasowa;
- L16 = ZL(DII-II) > 4'' - zakończenie realizacji grupy 6K3 (faza 3) – luka czasowa;
- L17 = ZL(DIII-I) > 2'' - zakończenie realizacji grupy 4K2 (faza 1) – luka czasowa;
- L18 = ZL(DIII-II) > 4'' - zakończenie realizacji grupy 4K2 (faza 1) – luka czasowa;
- L19 = ZL(DIV-I) > 2'' - zakończenie realizacji grupy 8K4 (faza 1) – luka czasowa;
- L20 = ZL(DIV-II) > 4'' - zakończenie realizacji grupy 8K4 (faza 1) – luka czasowa;

8. WARUNKI CZASOWE

Warunki czasowe dla koordynacji DMM:

Czas	Opis	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 4
T1	Najwcześniejsze zakończenie fazy 1	14''	14''	14''	14''
Tz1	Najpóźniejsze zakończenie fazy 1	30''	20''	40''	15''
Tr2	Najpóźniejsze rozpoczęcie fazy 2	94''	74''	94''	64''
Tr3	Najpóźniejsze rozpoczęcie fazy 3 w fazie 1	30''	20''	40''	15''
Tr32	Najpóźniejsze rozpoczęcie fazy 3 w fazie 2	53''	43''	63''	42''
Tz2	Najpóźniejsze zakończenie fazy 2	113''	93''	113''	83''
Tz3	Najpóźniejsze zakończenie fazy 3	98''	78''	98''	68''
Tc	Czas cyklu	120''	100''	120''	90''

ROZBUDOWA I UDOŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WEZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MECZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Czasy minimalne i maksymalne:

Czas	Opis	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 4
T ₁ MIN	Czas minimalny fazy 1	11''	11''	11''	11''
T ₂ MIN	Czas minimalny fazy 2	8''	8''	8''	8''
T ₃ MIN	Czas minimalny fazy 3	9''	9''	9''	9''
T ₁ MAX	Czas maksymalny fazy 1	30''	20''	40''	15''
T ₂ MAX	Czas maksymalny fazy 2	8''	8''	8''	8''
T ₃ MAX	Czas maksymalny fazy 3	34''	24''	24''	19''

Należy zaprogramować czasy przejść międzyfazowych PF zgodnie z zamieszczonymi diagramami.

Warunki czasowe dla sygnalizacji izolowanej:

Czas	Opis	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 4
T3	Najwcześniejsze zakończenie fazy 3	14''	14''	14''	14''
Tz3	Najpóźniejsze zakończenie fazy 3	34''	24''	24''	19''
Tr2	Najpóźniejsze rozpoczęcie fazy 2	94''	74''	94''	64''
Tr1	Najpóźniejsze rozpoczęcie fazy 1 w fazie 3	34''	24''	24''	19''
Tr13	Najpóźniejsze rozpoczęcie fazy 1 w fazie 2	49''	39''	39''	34''
Tz2	Najpóźniejsze zakończenie fazy 2	109''	89''	109''	79''
Tz1	Najpóźniejsze zakończenie fazy 1	86''	66''	86''	56''
Tc	Czas cyklu	120''	100''	120''	90''

Czasy minimalne i maksymalne:

Czas	Opis	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 4
T ₁ MIN	Czas minimalny fazy 1	11''	11''	11''	11''

ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE - UNII LUBELSKIEJ - FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



Str.
16

Zawieszona w dniu 14.04.2017 r.
Kancelaria Główna DZI
ul. Piłsudskiego 1
pobudowa Lublina 17.04.2017

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

T ₂ MIN	Czas minimalny fazy 2	8"	8"	8"	8"
T ₃ MIN	Czas minimalny fazy 3	9"	9"	9"	9"
T ₁ MAX	Czas maksymalny fazy 1	30"	20"	40"	15"
T ₂ MAX	Czas maksymalny fazy 2	8"	8"	8"	8"
T ₃ MAX	Czas maksymalny fazy 3	34"	24"	24"	19"

Należy zaprogramować czasy przejść międzyfazowych PF zgodnie z zamieszczonymi diagramami.

9. NADZOROWANIE SYGNAŁÓW CZERWONYCH

- grupa 1K1 - sygnalizator nr K1a
- grupa 2K11 - sygnalizator nr K11a
- grupa 3K11 - sygnalizator nr K11b
- grupa 4K2 - sygnalizator nr K2a
- grupa 5K12 - sygnalizator nr K12a
- grupa 6K3 - sygnalizator nr K3a
- grupa 7K13 - sygnalizator nr K13a
- grupa 8K4 - sygnalizator nr K4a
- grupa 9K4 - sygnalizator nr K14a
- grupa 10P/R1 - sygnalizator nr (PR1a i P1b) lub (PR1a i R1b)
- grupa 11P/R1 - sygnalizator nr (PR1c i P1d) lub (PR1c i R1d)
- grupa 12P/R2 - sygnalizator nr (PR2a i P2b) lub (PR2a i R2b)
- grupa 13P/R2 - sygnalizator nr (PR2c i P2d) lub (PR1c i R2d)

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

- | | |
|----------------|---|
| - grupa 14P/R3 | - sygnalizator nr (PR3a i P3b) lub (PR3a i R3b) |
| - grupa 15P/R3 | - sygnalizator nr (P3c i P3d) lub (R3c i R3d) |
| - grupa 16P/R4 | - sygnalizator nr (PR4a i P4b) lub (PR4a i R4b) |
| - grupa 17P/R4 | - sygnalizator nr (PR4c i P4d) lub (PR4c i R4d) |

Uwaga:

„lub” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na żółty migacz) w momencie przepalenia się którejkolwiek z czerwonych żarówek połączonych spójnikiem „lub”;
„i” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na żółty migacz) w momencie przepalenia się ostatniej z czerwonych żarówek połączonych spójnikiem „i”.

10. KOORDYNACJA

Opracowano 4 wykresy koordynacji dla okresów pracy sygnalizacji:

- wykres 1 – cykl 120s - program 1 (szczyt poranny) - koordynacja w kierunku centrum
- wykres 2 – cykl 120s - program 3 (szczyt popołudniowy) – koordynacja w kierunku felina
- wykres 3 i 4 – cykl 100s – program 2 (międzyszczytowy) – dwukierunkowa koordynacja z podziałem od Ronda Lubelskiego Lipca 80' do skrzyżowania z ul. Wolską oraz od skrzyżowania z ul. Wrońską do skrzyżowania z ul. Hanki Ordonówny.

Wykresy koordynacji zamieszczono w przedmiotowym opracowaniu.

Poniżej zamieszczono tabele offsetów:

ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Rodzaj koordynacji	Rondo Lubelskiego Lipca '80	Skrzyżowanie ul. Fabrycznej, ul. Bronowickiej i ul. Kościelnej	Skrzyżowanie ul. Fabrycznej, ul. Wołoskiej i DMM	Skrzyżowanie DMM z ul. Wrońską	Skrzyżowanie DMM z ul. Startową	Skrzyżowanie DMM z ul. Lotniczą	Skrzyżowanie DMM z ul. Krańcową	Przejście dla pieszych na DMM	Skrzyżowanie DMM z ul. Sulisławską	Przejście dla pieszych przy ul. Hanki Ordonówy
W kierunku Felina (program 120s)	22	5	65	75	65	55	58	80	5	60
W kierunku Centrum (program 120s)	80	50	87	30	0	50	42	45	65	80
Od R.L.L. '80 do ul. Wołoskiej (program 100s)	0	1	0							
Od ul. Wrońskiej do ul. H. Ordonówy (program 100s)				35	90	30	42	20	30	13

11. OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

Obliczenia przeprowadzono dla każdego okresu pracy sygnalizacji oraz w założeniu pełnego wykorzystania czasu zielonego dla każdej z grup kołowych.

Oceny warunków na skrzyżowaniach z sygnalizacją dokonano w oparciu o wytyczne GDDKiA W-wa opracowane przez zespół prof. Tracza z Pol. Krakowskiej i wydane w kwietniu 2004 r.

Za w/w instrukcją przyjęto 4-y Poziomy Swobody Ruchu (PSR), którym odpowiadają następujące przedziały strat czasu:

I PSR (warunki b. dobre)	-	0 - 20 s/P
II PSR (warunki dobre)	-	20,1 - 45 s/P
III PSR (warunki przeciętne)	-	45,1 - 80 s/P
IV PSR (warunki niekorzystne)	-	ponad 80 s/P

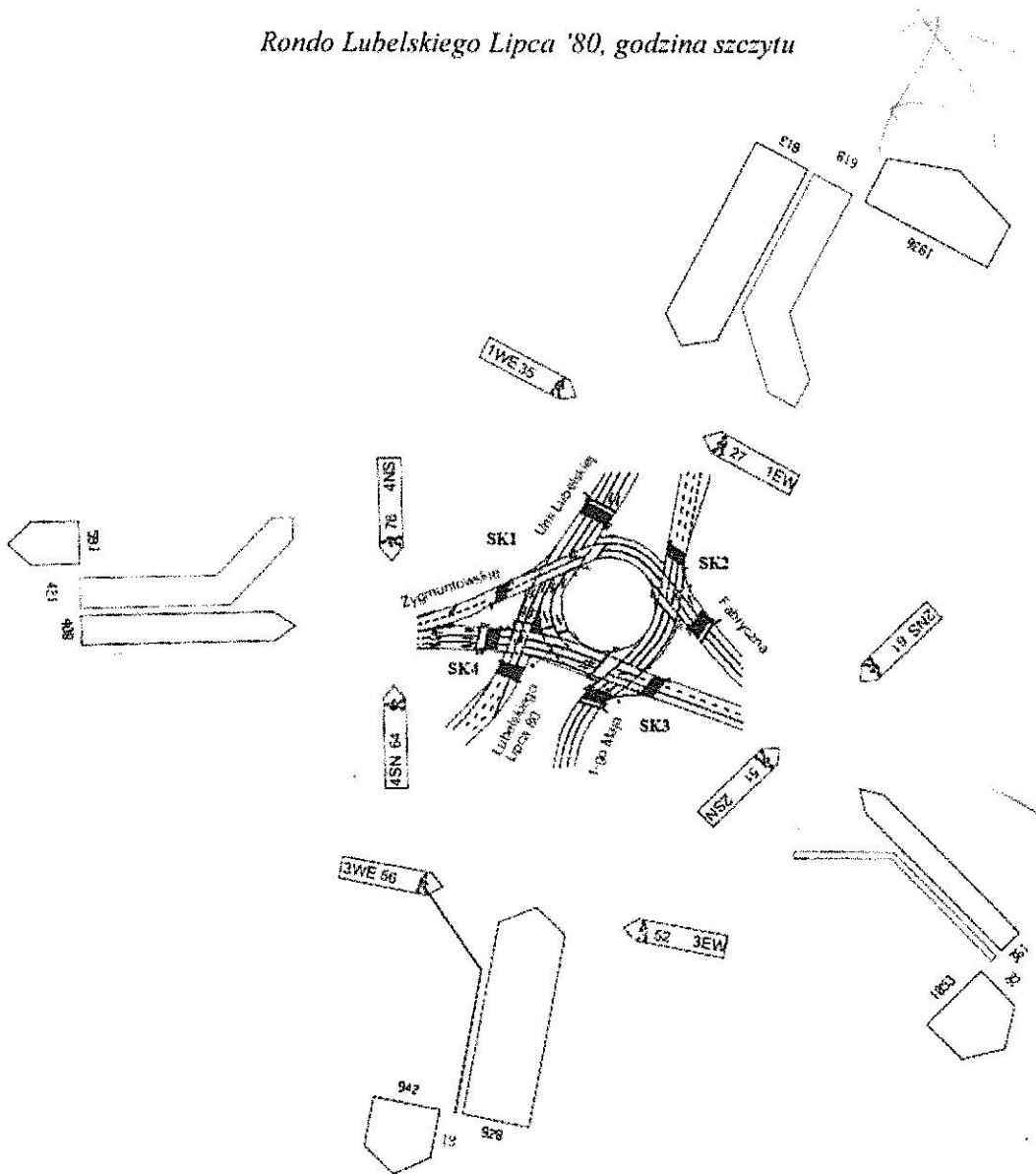
**ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE**

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WEZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOŁSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

Pomiary ruchu na skrzyżowaniu przyjęto z danych ruchowych otrzymanych od Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie dla Ronda Lubelskiego Lipca '80.

Rondo Lubelskiego Lipca '80, godzina szczytu



ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECZE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Obliczenia przepustowości - godzina szczytu południowego skrzyżowanie częściowe I (SKI)

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OLEŃ W ARWŃKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA													
DANE WŁASCIWIE											FORMULARZ	II	
Zamawiający:						Projekt nadrzędny:						Ne pracy:	
Wykonawca:						Miejscowość:						Godzina:	
Liczba ramion:	4	Data:			Skrzyżowanie:	Rondo Lubelskiego Lipca 80' (Skrzyżowanie częściowe I)							
Ramie "A"						Ramie "C"							
Liczba pasów na wlocie:	4	Liczba obliczeniowych grup pasów			1	Liczba pasów na wlocie:	0	Liczba obliczeniowych grup pasów			-		
Relacje na pasach wlotu	W	W	W	WP	-	Relacje na pasach wlotu	-	-	-	-	-		
Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	WP	-	-	Liczba pasów na wlocie:		Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	-	-	-	Liczba pasów na wlocie:			
Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	4	-	-	0		Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	-	-	-	4			
Ramie "B"						Ramie "D"							
Liczba pasów na wlocie:	3	Liczba obliczeniowych grup pasów			1	Liczba pasów na wlocie:	0	Liczba obliczeniowych grup pasów			-		
Relacje na pasach wlotu	LW	W	W	-	-	Relacje na pasach wlotu	-	-	-	-	-		
Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	LW	-	-	Liczba pasów na wlocie:		Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	-	-	-	Liczba pasów na wlocie:			
Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	3	-	-	0		Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	-	-	-	2			
Układ ramion na skrzyżowaniu													
Ramie	A			B			C			D			
Relacja	AL	AW	AP	BL	BW	BP	CL	CW	CP	DL	DW	DP	
Wypisanie relacji w relacjach P i N		1432	213	99	399								
Kolejność relacji 1 - kierunek BA - zielony		BK	K	BK	BK								
Relacja kolizyjna 1 - przed, 2 - przed, 3 - przed			P										
Skierunki przy skrzyżowaniu 1 - od, 2 - do			N										
Przystanek autobusowy 1 - przed, 2 - na wlocie, 3 - na wlocie		0			0			0			0		
Przystanek tramwajowy 1 - przed, 2 - na wlocie, 3 - podjazd		0			0			0			0		
Napięcie ruchu pieszych		200									200		
Wielkość pojazdów ciężkich 1 - [%]		1,01			0,80								
Wielkość sterowania: 1 - automatycznie, 2 - manualnie	1												
Typ dopływu pojazdów do wlotu skrzyżowania: 1 - jednokierunkowo, 2 - dwukierunkowo, 3 - jednokierunkowo, 4 - dwukierunkowo, 5 - dwukierunkowo		5			5			5			5		
Długość cyklu 1 - [s]	120												

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DRÓGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Obliczenia przepustowości - godzina szczytu południowego skrzyżowanie częściowe 2 (SK2)

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLSNĄ													
DANE WEJŚCIOWE											FORMULARZ	#	
Zamawiający						Projekt nadrzędny:						Nr pracy:	
Wykonawca						Miejscowość:						Godzina:	
Liczba ramion:	4	Data:			Skrzyżowanie:	Rondo Lubelskiego Lipca 80 (skrzyżowanie częściowe 2)							
Ramie "A"					Ramie "C"								
Liczba pasów na wlocie	0	Liczba obliczeniowych grup pasów			-	Liczba pasów na wlocie	3	Liczba obliczeniowych grup pasów			1		
Relacje na pasach wlotu	-	-	-	-	-	Relacje na pasach wlotu	LW	W	W	-	-		
Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	-	-	-	Liczba pasów na wlocie:		Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	LW	-	-	Liczba pasów na wlocie:			
Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	-	-	-	3		Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	3	-	-	0			
Ramie "B"					Ramie "D"								
Liczba pasów na wlocie:	3	Liczba obliczeniowych grup pasów			2	Liczba pasów na wlocie:	0	Liczba obliczeniowych grup pasów			-		
Relacje na pasach wlotu	W	W	P	-	-	Relacje na pasach wlotu	-	-	-	-	-		
Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	W	P	-	Liczba pasów na wlocie:		Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	-	-	-	Liczba pasów na wlocie:			
Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	2	1	-	0		Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	-	-	-	3			
Układ ramion na skrzyżowaniu													
Ramie	A			B			C			D			
Relacja	AL	AW	AP	BL	BW	BP	CL	CW	CP	DL	DW	DP	
Wysokość nadziemnego słupa w relacjach (p) (m)					4,00	5,87	1,9	3,49					
Kod relacji: K - kierunek, A - kierunek					BK	K	BK	BK					
Relacja wlotu (p - pasy, w - pasy, p-w - pasy)						P							
Struktura przy skrzyżowaniu (p - pasy, w - pasy)						N							
Przebieg autostradowy (0 - bez, 1 - na wlocie, 2 - na wlocie)		0			0			0			0		
Przebieg tramwajowy (0 - bez, 1 - na wlocie, 2 - podwójny)		0			0			0			0		
Najniższe naciski pojazdów		2,80			2,90								
Średni ciężarów ciężkich w (%)					0,30			2,50					
Kierunek ruchu (0 - autostradowy, 1 - autostradowy)							1						
Typ drogi w ul. (0 - bez, 1 - na wlocie, 2 - podwójny)		3			3			3			3		
Opóźnienie cyklu (s)	120						120						

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDŁA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERWIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DRÓGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

OBIEKT: PRZEPISTOWOŚĆ I OCENA WYKONAWCZOŚCI NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:						Miejscowość:						
Wykonawca:						Skrzyżowanie:	Rondo Lubelskiego Lipca 80 (skrzyżowanie cząstkowe 2)					
Projekt nadzrędy:	Nr pracy:				Data:			Godzina:				
Wzr	A			B			C			D		
Objętość grupy pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	-	-	-	W	P	-	JW	-	-	-	-	-
Napięcie natężenia w grupie pasów U _g [PB]				400	887	1508						
Napięcie natężenia na skrzyżowaniu U _{sk} [PB]				1047			1508					
Napięcie natężenia na skrzyżowaniu U _{sk} [PB]	2415											
Stopień natężenia w grupie pasów S _g [PB]				378	1296	816						
Stopień natężenia skrzyżowania S _{sk} [L]				0,122	0,493	0,258						
Prędkość w grupie pasów V _g [PB]				1006	583	2637						
Prędkość w skrzyżowaniu V _{sk} [PB]				1040			2637					
Prędkość w skrzyżowaniu V _{sk} [PB]												
Stopień obciążenia grupy pasów N _g [L]				0,271	1,007	0,519						
Stopień obciążenia skrzyżowania N _{sk} [L]				1,007			0,519					
Stopień obciążenia skrzyżowania N _{sk} [L]												
Prędkość praktyczna skrzyżowania C _{sk} [PB]												
Prędkość praktyczna skrzyżowania C _{sk} [PB]												
Średnie straty czasu w grupie pasów D _g [PB]				9,3	27,3	7,3						
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu D _{sk} [PB]				19,3			7,3					
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu D _{sk} [PB]	12,0											
PNR w grupie pasów				1	0	1						
PNR na skrzyżowaniu				1			1					
PNR na skrzyżowaniu	1											
Wzrost średniej liczby straty czasu w grupie pasów D _g w [PB]				3,19	8,28	2,77						
Wzrost średniej liczby straty czasu na skrzyżowaniu D _{sk} w [PB]				8,67			2,77					
Wzrost średniej liczby straty czasu na skrzyżowaniu D _{sk} w [PB]	8,43											
Nadmiar kolejki postojowej K _g [PB]				0,0	4,4	0,0						
Kolejka maksymalna K _g w [PB]				19,0	41,0	52,0						
Zasieg kolejki maksymalnej L _g [m]				99,0	256,0	110,0						
Średnie liczba zatrzymanych w grupie pasów Z _g [PB]				0,564	1,108	0,614						
Średnie liczba zatrzymanych na skrzyżowaniu Z _{sk} [PB]				0,608			0,614					
Średnie liczba zatrzymanych na skrzyżowaniu Z _{sk} [PB]												
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów u _g [L]				0,564	0,905	0,614						
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu u _{sk} [L]				0,555			0,614					
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu u _{sk} [L]												

ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDY LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECZE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO)



PROJEKT WYKONAWCZY
OPIS TECHNICZNY
ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Obliczenia przepustowości - godzina szczytu południowego skrzyżowanie częściowe 3 (SK3)

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARENKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLĄ													
DANE WŁASCIWE											FORMULARZ	0	
Zamawiający						Projekt nadrzędny						Nr pracy	
Wykonawca						Miejscowość						Godzina	
Liczba ramion	4	Data			Skrzyżowanie	Rondo Lubelskiego Lipca '80 skrzyżowanie częściowe 3)							
Ramie "A"					Ramie "C"								
Liczba pasów na wlocie:	0	Liczba obliczeniowych grup pasów			-	Liczba pasów na wlocie:	3	Liczba obliczeniowych grup pasów			2		
Relacje na pasach wlotu	-	-	-	-	-	Relacje na pasach wlotu	W	W	P	-	-		
Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	-	-	-	Liczba pasów na wlocie:		Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	W	P	-	Liczba pasów na wlocie:			
Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	-	-	-	3		Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	2	1	-	0			
Ramie "B"					Ramie "D"								
Liczba pasów na wlocie:	0	Liczba obliczeniowych grup pasów			-	Liczba pasów na wlocie:	5	Liczba obliczeniowych grup pasów			2		
Relacje na pasach wlotu	-	-	-	-	-	Relacje na pasach wlotu	L	W	W	-	-		
Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	-	-	-	Liczba pasów na wlocie:		Relacje na pasach obliczeniowych grup pasów	L	W	-	Liczba pasów na wlocie:			
Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	-	-	-	2		Liczba pasów w obliczeniowej grupie pasów	1	2	-	0			
Układ ramion na skrzyżowaniu													
Ramie	A			B			C			D			
Relacja	AL	AW	AP	BL	BW	BP	CL	CW	CP	DL	DW	DP	
Wyciekowa kontrola ruchu w zielonych (P) i								947	26	421	1027		
Kodzy znak relacji A - bezstopniowa, B - bezstopniowa								BK	K	BK	BK		
Rodzaj skrzyżowania 1 - pasy, 2 - pasy i pasy									P				
Sprawa przy skrzyżowaniu 1 - nie, 2 - tak									S				
Przewóz autobusowy 1 - brak, 2 - na wlocie, 3 - na wlocie		0			0			0			0		
Przewóz trolejbusowy 1 - brak, 2 - na wlocie, 3 - podziemny		0			0			0			0		
Przewóz ruchu pieszych					200			200					
Udział pojazdów ciężkich n = 1%								2,50			0,23		
Rodzaj sterowania 1 - automatyczny, 2 - sterowany	1												
Typ dopływu pojazdów do skrzyżowania 1 - dwukierowy, 2 - dwukierowy, 3 - jednostronny, 4 - dwukierowy, 5 - dwukierowy		5			5			5			5		
Długość cyklu [s]	120												

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIĘCI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERWIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DRÓGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO)



PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I UCENA WARTYKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:						Miejscowość:						
Wykonawca:						Skrzyżowanie:	Ronda Łubelskiego Lipca '80 (skrzyżowanie czopowe)					
Projekt nadrzędny:			Nr pracy:			Data:			Godzina:			
Wła	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	-	-	-	-	-	-	W	P	-	L	W	-
Należność ruchu w grupie pasów Q_e [P/h]							947	26		421	1027	
Należność ruchu na wlocie Q_w [P/h]							973			1448		
Należność ruchu na skrzyżowaniu Q_s [P/h]	2421											
Należność pojazdów w grupie pasów N_e [P/h]							1798	1221		1856	3792	
Stopień nasycenia grupy pasów D_e [s]							0,155	0,021		0,229	0,271	
Wyposażenie grupy pasów C_e [P/h]							1020	336		1266	2406	
Przepustowość wlotu C_w [P/h]							1648			3519		
Przepustowość skrzyżowania C_s [P/h]												
Stopień obsługi grupy pasów U_e [s]							0,828	0,077		0,348	0,411	
Stopień obsługi wlotu U_w [s]							0,928			0,411		
Stopień obsługi skrzyżowania U_s [s]												
Przebiegowość praktyczna skrzyżowania C_{pr} [P/h]												
Kierunek przepustowości skrzyżowania S_{pr} [P/h]												
Średnie straty czasu w grupie pasów D_e [s/P]							33,2	24,2		1,5	1,7	
Średnie straty czasu na wlocie D_w [s/P]							33,0			2,6		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu D_s [s/P]	11,7											
PSR w grupie pasów							11	11		1	1	
PSR na wlocie							11			1		
PSR na skrzyżowaniu	1											
Ekwivalentne łączne straty czasu w grupie pasów D_e^* [h/h]							8,73	0,17		0,29	0,77	
Ekwivalentne łączne straty czasu na wlocie D_w^* [h/h]							8,91			1,06		
Ekwivalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D_s^* [h/h]	3,85											
Grudnia kolejki porządkującej K_e [P]							0,4	0,0		0,0	0,0	
Kolejka maksymalna K_{max} [P]							52,0	3,0		14,0	26,0	
Zasób kolejki maksymalny z_{max} [s]							164,0	19,0		87,0	90,0	
Grudnia liczb zatrzymanych w grupie pasów z_e [z/P]							0,887	0,067		0,399	0,422	
Grudnia liczb zatrzymanych na wlocie z_w [z/P]							0,881			0,415		
Grudnia liczb zatrzymanych na skrzyżowaniu z_s [z/P]												
Liczba pojazdów zatrzymanych w grupie pasów z_e [z]							0,876	0,667		0,399	0,422	
Liczba pojazdów zatrzymanych na wlocie z_w [z]							0,871			0,415		
Liczba pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu z_s [z]												

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WLOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECZE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



Projekt wykonawczy
Opis techniczny
02-008 Rozbudowa

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Obliczenia przepustowości - godzina szczytu południowego skrzyżowanie częściowe 4 (SK4)

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I INNYCH WARTOŚCI RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLĄ														
DANE WEJŚCIOWE											FORMULARZ	0		
Zamawiający:						Projekt nadzerczy:						Nr pracy:		
Wykonawca:						Miejscowość:						Godzina:		
Liczba ramiion:	4	Data:											Skrzyżowanie:	Rondo Lubelskiego Lipca 80 / skrzyżowanie częściowe 4
Ramie "A"						Ramie "C"								
Liczba pasów na wylocie:	4	Liczba obciążeniowych grup pasów			2	Liczba pasów na wylocie:	0	Liczba obciążeniowych grup pasów			-			
Relacje na pasach wlotu:	L	L	W	W	-	Relacje na pasach wlotu:	-	-	-	-	-			
Relacje na pasach obciążeniowych grup pasów:	L	W	-	Liczba pasów na wylocie:		Relacje na pasach obciążeniowych grup pasów:	-	-	-	Liczba pasów na wylocie:				
Liczba pasów w obciążeniowej grupie pasów:	2	2	-	0		Liczba pasów w obciążeniowej grupie pasów:	-	-	-	2				
Ramie "B"						Ramie "D"								
Liczba pasów na wylocie:	0	Liczba obciążeniowych grup pasów			-	Liczba pasów na wylocie:	3	Liczba obciążeniowych grup pasów			2			
Relacje na pasach wlotu:	-	-	-	-	-	Relacje na pasach wlotu:	W	W	P	-	-			
Relacje na pasach obciążeniowych grup pasów:	-	-	-	Liczba pasów na wylocie:		Relacje na pasach obciążeniowych grup pasów:	W	P	-	Liczba pasów na wylocie:				
Liczba pasów w obciążeniowej grupie pasów:	-	-	-	3		Liczba pasów w obciążeniowej grupie pasów:	2	1	-	0				
Układ ramiion na skrzyżowaniu														
Ramie	A			B			C			D				
Relacja	AL	AW	AP	BL	BW	BP	CL	CW	CP	DL	DW	DP		
Wyprowadzenie trakcji w ul. wlotowej (Pb):	519	912									829	30		
Korytarz dla pieszych (a - wlotowe, b - bezwzględne):	BK	BK									BK	K		
Korridor dla pieszych (P - pasy, S - pasy, P - pasy):												P		
Szerokość przy skrajności pasów (P - pasy, S - pasy):												N		
Przewodność trakcyjna (0 - brak, 1 - na wlocie, 2 - na wlocie):		0			0			0			0			
Przewodność trakcyjna (0 - brak, 1 - na wlocie, 2 - podjazd):		0			0			0			0			
Napięcie linii pieszych								300			200			
Układ pojazdów ciężkich (P - Pci):		1,01									0,23			
Relacja skrawania (0 - ustawione, 1 - ustawione):	1													
Typ drogi w przelotach dla wlotu skrzyżowania (1 - bezbarierne, 2 - wlot, 3 - drogi bezbarierne, 4 - drogi, 5 - barierne drogi, 6 - autostrada):		5			5			5			5			
Długość cyklu (P - [s]):	120													

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDY LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WLOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO)



PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

OBIECZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA													
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7	
Zamawiający:												Miejscowość:	
Wykonawca:												Skrzyżowanie:	Ronda Lubelskiego Lipca '80 (skrzyżowanie czeskosłowackie)
Projekt nadrzędny:			Nr pracy:			Data:			Godzina:				
Wzrost	A			B			C			D			
Obniżeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	
Relacje	L	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Najniższe natężenie w grupie pasów $I_{gr} [P_{gr}]$	614	912								824	83		
Najniższe natężenie na wlotach $I_{w} [P_{w}]$	1331									839			
Najniższe natężenie na skrzyżowaniu $I_{sk} [P_{sk}]$	2393												
Najwyższe natężenie w grupie pasów $N_{gr} [P_{gr}]$	3656	3762								3792	1226		
Stopień obszczenia grupy pasów $\gamma_{gr} [-]$	0,169	0,242								0,219	0,024		
Przepustowość grupy pasów $C_{gr} [P_{gr}]$	2011	2006								1483	480		
Przepustowość wlotów $C_{w} [P_{w}]$	1568									1529			
Przepustowość skrzyżowania $C_{sk} [P_{sk}]$													
Stopień obszczenia wlotów $\gamma_{w} [-]$	0,368	0,455								0,358	0,061		
Stopień obszczenia wlotów $\gamma_{w} [-]$	0,455									0,558			
Stopień obszczenia skrzyżowania $\gamma_{sk} [-]$													
Przepustowość praktyczna skrzyżowania $C_{pr} [P_{pr}]$													
Wartość przepustowości skrzyżowania $I_{pr} C_{pr} [P_{pr}]$													
Średnie straty czasu w grupie pasów $I_{gr} [s/P]$	2,6	4,2								16,3	12,9		
Średnie straty czasu na wlotach $I_{w} [s/P]$	3,6									16,2			
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu $I_{sk} [s/P]$	8,1												
PSR w grupie pasów	1	1								1	1		
PSR na wlotach	1									1			
PSR na skrzyżowaniu	1												
Ekwiwalentne licznik straty czasu w grupie pasów $D^*_{gr} [s/P]$	0,45	1,06								3,78	0,11		
Ekwiwalentne licznik straty czasu na wlotach $D^*_{w} [s/P]$	1,51									3,86			
Ekwiwalentne licznik straty czasu na skrzyżowaniu $D^*_{sk} [s/P]$	5,37												
Średnia kolejka pojazdowa $K_{gr} [P]$	9,9	9,0								9,0	9,0		
Kolejka maksymalna $K_{gr}^{max} [P]$	19,0	32,0								37,0	30		
Zasieg kolejki maksymalnej $L_{gr} [m]$	360	190,0								215,0	19,0		
Średnia liczba zatrzyman w grupie pasów $n_{gr} [z/P]$	0,448	0,555								0,700	0,561		
Średnia liczba zatrzyman na wlotach $n_{w} [z/P]$	0,528									0,605			
Średnia liczba zatrzyman na skrzyżowaniu $n_{sk} [z/P]$													
Liczba pojazdów zatrzymanych w grupie pasów $az_{gr} [-]$	0,448	0,555								0,700	0,561		
Liczba pojazdów zatrzymanych na wlotach $az_{w} [-]$	0,528									0,605			
Liczba pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu $az_{sk} [-]$													

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIĘCI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDY LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH.
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
- AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



Złoty Staw, 14.05.2014
Wykonawca: M. J. J. J.
Lublin, 14.05.2014
Instytut Techniczny

Podpis projektanta

Katowice, Lipiec 2017 r.

Szpruch

.....
mgr inż. Bartłomiej Szpruch

*Planowana data wprowadzenia operacji inżynierskiej:
do dnia 31.03.2020r.*

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Nr	Kanalizacja		Dystrybucja		Kanalizacja								Dystrybucja			Ciepłota i ciepłota							
	OSYG	Kanał	OSYG	Retort	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s	U, m/s					
1	5072	707	1 R	14.0	36.5	10.0	3	3.5	41.5	13.0	0.0	4.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
			1 R	14.0	30.5	10.0	3	4.5	37.5	13.0	0.0	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
			1 Wp	14.0	30.5	10.0	3	4.5	37.5	13.0	0.0	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
			1 Wp	14.0	24.0	10.0	3	3.0	32.0	10.5	0.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
			1 Wp	14.0	17.0	10.0	3	3.1	26.5	10.5	0.0	2.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	14.0	11.0	10.0	3	2.5	22.0	10.0	0.0	2.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 R	10.0	32.0	10.0	3	3.0	40.0	13.0	0.0	4.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	28.5	10.0	3	2.8	35.0	10.5	0.0	3.7	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	21.5	10.0	3	2.3	28.0	10.5	0.0	3.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	15.0	10.0	3	1.8	24.0	10.5	0.0	2.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	9.0	10.0	3	1.4	20.5	10.0	0.0	2.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	12.5	11.1	3	2.0	28.0	10.5	0.0	3.3	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	14.0	11.1	3	2.6	41.1	10.5	0.0	3.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	9.5	11.1	3	1.8	34.3	10.5	0.0	3.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	23.5	11.1	3	3.2	49.9	10.5	0.0	4.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	15.5	11.1	3	2.3	33.5	10.0	0.0	3.4	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	8.5	11.1	3	1.7	32.3	10.0	0.0	3.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	14.0	30.5	10.0	3	4.5	37.5	10.0	0.0	3.7	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	28.5	10.0	3	2.8	35.0	10.0	0.0	3.7	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	14.0	24.0	10.0	3	3.6	32.0	10.0	0.0	2.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	31.5	10.0	3	2.7	39.0	10.0	0.0	3.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	25.5	11.1	3	3.2	49.0	10.0	0.0	4.5	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	14.0	17.0	10.0	3	3.1	26.5	10.0	0.0	2.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	15.5	11.9	3	1.8	34.0	10.0	0.0	3.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	19.0	11.1	3	2.6	42.5	10.0	0.0	3.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	13.5	11.1	3	2.1	37.5	10.0	0.0	3.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	14.0	17.0	10.0	3	3.5	22.0	10.0	0.0	2.3	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	10.0	33	11.1	3	1.8	34.5	10.0	0.0	3.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 R	14.0	36.5	10.0	3	3.0	41.5	13.0	0.0	4.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 Wp	14.0	30.5	10.0	3	4.5	37.5	13.0	0.0	3.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			1 R	10.0	32.0	10.0	3	3.0	40.0	13.0	0.0	4.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			2	5073	103	1 R	0.0	15.0	4.2	0	3.7	6.0	12.0	0.0	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						1 R	0.0	15.0	4.2	0	3.7	6.0	12.0	0.0	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
						1 R	0.0	13.8	1.4	0	10.7	3.5	13.0	0.0	1.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						1 R	0.0	15.0	1.4	0	10.7	16.0	13.0	0.0	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						1 Wp	0.0	13.5	4.2	0	3.7	6.0	12.0	0.0	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						1 Wp	0.0	15.0	4.2	0	3.6	6.0	10.0	0.0	1.5	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
						1 R	0.0	15.0	4.2	0	3.7	6.0	12.0	0.0	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						1 Wp	0.0	15.0	1.4	0	10.7	1.5	14.0	0.0	1.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						1 Wp	0.0	13.5	1.4	0	10.7	14.0	14.0	0.0	2.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1 R	0.0	15.0				1.4	0	10.7	3.5	13.0	0.0	1.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 R	0.0	13.0				1.4	0	10.7	16.0	13.0	0.0	2.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	15.0				4.2	0	3.7	6.0	12.0	0.0	1.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	15.0				4.2	0	3.6	6.5	10.0	0.0	1.5	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	15.0				1.4	0	10.7	6.0	10.0	0.0	1.5	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 R	0.0	13.0				1.4	0	10.7	13.5	14.0	0.0	1.9	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	13.5				4.2	0	3.7	6.0	10.0	0.0	1.2	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	15.0				4.2	0	3.6	7.5	10.0	0.0	1.5	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	15.0				4.2	0	3.7	7.0	10.0	0.0	1.2	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	15.0				1.4	0	10.7	8.0	10.0	0.0	1.5	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	15.0				1.4	0	10.7	14.5	10.0	0.0	1.9	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 R	0.0	15.0				1.4	0	10.7	7.5	10.0	0.0	1.5	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
1 Wp	0.0	13.0				1.4	0	10.7	14.0	10.0	0.0	1.8	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
3	5074	2011				13 Wp	10.0	21.0	10.0	3	2.2	6.0	10.0	0.0	1.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	17.0	10.0	3	1.9	6.0	10.0	0.0	1.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	20.5	10.0	3	2.2	10.0	10.0	0.0	1.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	17.0	10.0	3	1.8	10.0	10.0	0.0	1.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	14.0	21.0	10.0	3	2.5	13.0	10.0	0.0	1.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	14.0	17.0	10.0	3	2.1	13.0	10.0	0.0	1.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	25.5	10.0	3	3.4	23.0	10.0	0.0	2.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	18.0	10.0	3	2.8	18.0	10.0	0.0	2.1	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	19.0	10.0	3	2.8	22.0	10.0	0.0	2.2	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	14.0	21.0	10.0	3	2.5	13.0	10.0	0.0	1.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	20.5	10.0	3	2.2	10.0	10.0	0.0	1.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	21.0	10.0	3	2.2	6.0	10.0	0.0	1.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	14.0	17.5	10.0	3	3.1	13.0	10.0	0.0	1.8	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
						13 Wp	10.0	17.0	10.0	3	1.9	10.0	10.0	0.0	1.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

**ROZBUDOWA I UDRUŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DŁA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE**

ZADANIE I:

A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,

B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:

AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,

C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DŁA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

No	Ewentualna		Dziewiąta		Ewentualna						Dziewiąta						Licz. metrówowy U ₂											
	GSVG	Relacja	GSVG	Relacja	γ, P/4 [m]	S ₁ [m]	W ₁ [m]	U ₁ [s]	U ₂ [s]	S ₂ [m]	W ₂ [m]	U ₁ [s]	U ₂ [s]	S ₃ [m]	W ₃ [m]	U ₁ [s]	U ₂ [s]	U ₃ [s]	U ₄ [s]	U ₅ [s]								
4	15F-05	2K11	15Wpr	15Wpr	10.0	17.0	11.9	3	1.8	6.0	16.5	0.0	1.4	1.5	0.0													
			15Cr	15Wpr	0.0	12.0	4.2	0	2.9	11.0	16.0	0.0	2.8	0.0	2.8	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	27.5	16.0	0.0	2.7	0.0	2.7	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	12.0	4.2	0	2.9	10.5	16.0	0.0	2.8	0.0	2.8	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	27.5	16.0	0.0	2.7	0.0	2.7	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	12.5	1.4	0	2.9	21.0	16.0	0.0	2.3	0.0	2.3	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	12.5	1.4	0	2.9	21.0	16.0	0.0	2.3	0.0	2.3	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	11.0	1.4	0	2.9	27.0	16.0	0.0	2.6	0.0	2.6	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	12.5	1.4	0	2.9	21.0	16.0	0.0	2.3	0.0	2.3	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	13.0	1.4	0	2.9	27.0	16.0	0.0	2.6	0.0	2.6	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	12.5	1.4	0	2.9	21.0	16.0	0.0	2.3	0.0	2.3	0.0												
			15Cr	15Wpr	0.0	11.0	1.4	0	2.9	27.0	16.0	0.0	2.6	0.0	2.6	0.0												
			5	2K11	2K11	16Wpr	16Wpr	10.0	45.0	11.9	1	4.1	7.5	13.0	0.0	1.3	5.5	0.0										
						16Wpr	16Wpr	10.0	42.5	11.9	1	3.8	6.0	13.0	0.0	1.4	5.4	0.0										
						16Wpr	16Wpr	10.0	35.5	11.9	1	3.1	4.0	12.0	0.0	1.3	4.8	0.0										
16Wpr	16Wpr	10.0				47.5	11.9	1	4.1	14.0	13.0	0.0	1.9	5.2	0.0													
16Wpr	16Wpr	10.0				37.0	11.9	1	3.4	8.0	13.0	0.0	1.6	4.8	0.0													
16Wpr	16Wpr	14.0				43.5	12.0	1	3.8	15.0	11.0	0.0	2.1	6.7	0.0													
16Wpr	16Wpr	10.0				47.5	12.0	1	4.1	12.0	13.0	0.0	1.9	5.2	0.0													
16Wpr	16Wpr	10.0				42.5	11.9	1	3.8	6.0	11.0	0.0	1.4	5.4	0.0													
16Wpr	16Wpr	14.0				45.5	12.0	1	3.8	15.0	13.0	0.0	2.1	6.7	0.0													
16Wpr	16Wpr	10.0				37.0	11.9	1	3.1	4.0	11.0	0.0	1.3	4.8	0.0													
6	2K11	4K2				7Wpr	6Wpr	10.0	23.5	11.9	1	2.4	23.0	13.0	0.0	1.1	2.3	0.0										
						7Wpr	6Wpr	10.0	17.5	11.9	1	2.0	24.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0										
						7Wpr	6Wpr	10.0	13.0	11.9	1	1.7	22.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0										
						7Wpr	6Wpr	10.0	4.0	11.9	1	1.3	20.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0										
						7Wpr	6Wpr	10.0	16.5	11.9	1	1.9	28.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0										
			7Wpr	6Wpr	10.0	11.5	11.9	1	1.5	26.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	7.0	11.9	1	1.2	23.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	15.0	11.9	1	1.8	24.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	10.5	11.9	1	1.5	11.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	6.0	11.9	1	1.2	23.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	15.5	11.1	1	2.3	18.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	7.1	11.1	1	1.6	32.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	12.5	11.1	1	2.0	18.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	17.5	11.9	1	2.0	24.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	16.1	11.9	1	1.9	26.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	15.0	11.9	1	1.8	13.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	15.0	11.9	1	1.7	22.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	11.5	11.9	1	1.5	24.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	10.5	11.9	1	1.5	31.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	15.5	11.1	1	2.3	13.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	8.0	11.9	1	1.3	20.5	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	7.0	11.9	1	1.2	29.0	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	12.5	11.1	1	2.0	18.1	16.0	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7Wpr	6Wpr	10.0	25.5	11.9	1	2.4	20.0	11.9	0.0	1.1	2.3	0.0													
			7	12P-02	4K2	8Cr	6Wpr	0.0	11.9	4.2	0	2.7	1.0	13.0	0.0	1.2	1.5	0.0										
						8Cr	6Wpr	0.0	11.5	4.2	0	2.7	6.0	13.0	0.0	1.4	1.3	0.0										
						8Cr	6Wpr	0.0	11.0	1.4	0	2.9	13.0	13.0	0.0	1.9	0.0	0.0										
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	1.4	0	2.7	4.5	13.0	0.0	1.5	0.7	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.0	1.4	0	2.9	13.0	16.0	0.0	1.8	0.1	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	1.4	0	2.7	6.5	16.0	0.0	1.4	0.8	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	4.2	0	2.7	1.0	16.0	0.0	1.2	1.3	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	4.2	0	2.7	8.0	16.0	0.0	1.4	1.3	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	4.2	0	2.7	3.0	16.0	0.0	1.2	1.5	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	4.2	0	2.7	6.5	16.0	0.0	1.4	1.3	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	4.2	0	2.7	6.5	16.0	0.0	1.4	1.3	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.0	1.4	0	2.9	13.5	16.0	0.0	1.8	0.1	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	1.4	0	2.7	5.0	16.0	0.0	1.4	0.8	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	4.2	0	2.7	2.5	16.0	0.0	1.2	1.5	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0				11.5	4.2	0	2.7	6.5	16.0	0.0	1.4	1.3	0.0													
8Cr	6Wpr	0.0	11.0	1.4	0	2.9	13.5	16.0	0.0	1.8	0.1	0.0																
8Cr	6Wpr	0.0	11.5	1.4	0	2.7	5.0	16.0	0.0	1.4	0.8	0.0																
8	12P-02	4K2	1Wpr	2Wpr	10.0	44.0	10.0	1	3.4	26.0	16.0	0.0	1.7	3.2	0.0													
			1Wpr	2Wpr	10.0	38.0	10.0	1	3.0	26.0	16.0	0.0	1.6	3.0	0.0													
			1Wpr	2Wpr	10.0	38.0	11.9	1	3.5	20.0	16.0	0.0	1.8	3.7	0.0													
			1Wpr	2Wpr	10.0	32.5	11.9	1	3.1	23.5	16.0	0.0	1.6	3.7	0.0													
			1Wpr	2Wpr	10.0	27.0	11.9	1	2																			

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Nr	Projektacja		Dozwolone		Energetyka						Dostawczanie			Czas realizacji, K, w				
	GGV	Relacja	GGV	Relacja	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	V, 215 (m)	
8	SK1	SK12	1 Wp	2 Wp	15.0	41.5	11.9	3	4.0	26.0	16.6	6.0	1.7	4.1	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	39.5	11.9	2	3.8	23.0	16.6	6.0	2.1	4.3	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	34.5	11.9	2	3.2	15.0	16.6	6.0	1.9	4.1	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	29.5	11.9	1	2.8	8.5	16.6	6.0	1.5	4.1	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	33.5	11.9	2	3.5	12.0	13.9	6.0	1.9	4.5	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	44.0	11.9	3	3.9	18.5	13.9	6.0	2.1	4.6	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	35.0	11.9	1	3.2	9.0	13.9	6.0	1.6	4.6	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	49.5	11.9	3	4.2	25.0	11.9	6.0	2.2	4.5	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	40.0	11.9	1	3.6	15.0	11.9	6.0	2.1	4.5	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	34.0	11.9	1	3.2	8.0	11.9	6.0	1.4	4.6	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	38.5	11.9	1	3.5	12.0	16.6	6.0	2.0	3.7	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	45.0	11.9	2	3.8	28.0	16.6	6.0	2.1	4.3	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	32.5	11.9	1	3.1	11.5	16.6	6.0	2.4	3.7	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	36.5	11.9	1	3.4	11.0	16.6	6.0	2.3	4.1	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	42.5	11.9	2	3.7	17.0	11.9	6.0	2.2	4.5	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	27.0	11.9	1	2.7	11.5	16.6	6.0	2.0	3.7	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	34.5	11.9	1	3.2	12.0	16.6	6.0	1.9	4.1	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	44.0	11.9	1	3.8	18.5	11.9	6.0	2.1	4.6	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	40.0	11.9	1	3.6	15.0	11.9	6.0	2.1	4.5	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	23.5	11.9	1	2.3	10.5	16.6	6.0	1.6	3.7	6.0			
			1 Wp	2 Wp	15.0	31.0	11.9	1	3.2	9.0	11.9	6.0	1.6	4.5	6.0			
			1 R	2 Wp	16.0	44.0	12.0	1	3.4	16.0	16.6	6.0	1.2	5.2	6.0			
			1 R	2 Wp	15.0	33.0	12.0	1	2.8	11.0	16.6	6.0	2.8	5.0	6.0			
			1 R	2 Wp	15.0	42.5	12.0	1	3.6	11.5	16.6	6.0	2.9	5.9	6.0			
9	170-04	SK12	4 C	2 Wp	8.0	22.0	1.4	0	0.5	48.5	16.6	6.0	2.9	3.5	6.0			
			4 C	2 Wp	8.0	17.0	1.4	0	0.5	33.0	16.6	6.0	4.1	1.1	6.0			
			4 C	2 Wp	8.0	7.5	1.4	0	1.0	32.5	16.6	6.0	4.3	6.0	6.0			
			4 C	2 Wp	8.0	5.0	1.4	0	1.8	33.5	16.6	6.0	4.3	6.0	6.0			
			4 C	2 Wp	8.0	6.5	1.4	0	1.7	43.0	16.6	6.0	3.3	3.3	6.0			
			4 C	2 Wp	8.0	7.5	1.4	0	1.4	48.5	16.6	6.0	1.9	5.3	6.0			
			4 C	2 Wp	8.0	7.5	1.4	0	1.9	52.0	16.6	6.0	4.1	6.0	6.0			
			4 C	2 Wp	8.0	5.0	1.4	0	1.3	48.0	16.6	6.0	4.0	6.0	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	72.5	11.9	1	2.3	32.5	16.6	6.0	2.0	2.1	6.0			
			17 Wp	11 R	15.0	37.0	11.9	1	2.7	36.5	13.9	6.0	3.6	2.1	6.0			
			12 Wp	11 R	15.0	11.5	11.9	1	2.3	33.0	13.9	6.0	3.4	1.9	6.0			
			17 Wp	11 Wp	15.0	17.0	11.9	1	1.9	35.5	16.6	6.0	2.8	2.1	6.0			
10	180-04	603	12 Wp	11 Wp	15.0	12.5	11.9	1	2.6	24.0	16.6	6.0	2.7	1.9	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	18.0	11.9	1	2.0	24.5	16.6	6.0	1.2	1.3	6.0			
			12 Wp	11 R	15.0	74.0	11.9	1	2.4	41.5	11.9	6.0	4.0	1.4	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	13.0	11.9	1	1.7	34.3	16.6	6.0	1.1	1.6	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	9.0	11.9	1	1.4	31.9	16.6	6.0	1.0	1.4	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	11.5	11.9	1	1.9	43.0	16.6	6.0	3.7	1.2	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	13.0	11.9	1	2.2	35.5	16.6	6.0	3.1	1.2	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	11.0	11.9	1	1.7	34.5	16.6	6.0	3.1	1.2	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	11.5	11.9	1	1.9	42.0	16.6	6.0	3.7	1.2	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	9.0	11.9	1	1.4	31.0	16.6	6.0	1.0	1.4	6.0			
			12 Wp	11 Wp	15.0	17.0	11.9	1	1.6	24.0	16.6	6.0	2.7	1.9	6.0			
			12 Wp	11 R	15.0	24.0	11.9	1	2.4	41.5	11.9	6.0	4.0	1.2	6.0			
12 Wp	11 R	15.0	11.5	11.9	1	1.7	33.0	13.9	6.0	3.4	1.9	6.0						
12 Wp	11 R	15.0	27.0	11.9	1	2.7	36.3	11.9	6.0	3.6	2.1	6.0						
11	180-02	600	11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			
			11 C	11 R	8.0	11.0	1.4	0	2.6	33	11.9	6.0	1.3	1.3	6.0			

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIETKI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I

A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJOWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,

B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:

AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,

C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DRÓGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Nr	Reakcja		Długość		Fasada						Zobowiązanie			Czas montażowy, h/m										
	OSYG	Reakcja	OSYG	Reakcja	Z, D (m)	S ₁ , d ₁ (m)	S ₂ , d ₂ (m)	S ₃ , d ₃ (m)	S ₄ , d ₄ (m)	S ₅ , d ₅ (m)	S ₆ , d ₆ (m)	S ₇ , d ₇ (m)	S ₈ , d ₈ (m)	S ₉ , d ₉ (m)	S ₁₀ , d ₁₀ (m)	U ₁ , d ₁ (h)	U ₂ , d ₂ (h)	U ₃ , d ₃ (h)						
12	402	R13	R13	11 Cr	11 Wpr	0,0	11,0	4,2	0	1,8	4,3	16,6	0,0	1,3	1,3	0,0								
				11 Cr	11 Wpr	0,0	11,0	4,2	0	1,8	4,3	16,6	0,0	1,3	1,3	0,0								
				12 Cr	12 Wpr	12,0	29,3	10,0	3	4,0	12,0	16,0	0,0	2,4	4,0	0,0								
				13 Cr	13 Wpr	14,0	25,8	10,0	3	1,9	17,0	16,0	0,0	2,0	4,9	0,0								
				14 Cr	14 Wpr	13,0	21,6	12,0	3	2,4	12,5	16,0	0,0	1,8	3,8	0,0								
				15 Cr	15 Wpr	12,0	21,0	12,0	3	2,2	7,5	16,0	0,0	1,3	3,7	0,0								
				16 Cr	16 Wpr	14,0	29,0	10,0	3	4,3	14,0	16,0	0,0	2,0	3,1	0,0								
				17 Cr	17 Wpr	15,0	27,0	11,0	3	2,7	11,0	16,0	0,0	1,7	4,0	0,0								
				18 Cr	18 Wpr	15,0	25,5	13,0	3	2,4	6,5	16,0	0,0	1,4	4,2	0,0								
				19 Cr	19 Wpr	14,0	31,5	10,0	3	4,8	14,5	16,0	0,0	1,9	5,9	0,0								
				20 Cr	20 Wpr	10,0	31,2	12,0	3	3,0	10,0	16,0	0,0	1,6	4,4	0,0								
				21 Cr	21 Wpr	10,0	30,5	12,0	3	2,8	3,5	16,0	0,0	1,3	4,6	0,0								
				22 Cr	22 Wpr	10,0	30,5	12,0	3	3,5	15,0	17,0	0,0	2,1	4,4	0,0								
				23 Cr	23 Wpr	10,0	32,0	12,0	3	3,1	7,0	12,0	0,0	1,5	4,9	0,0								
				24 Cr	24 Wpr	10,0	29,0	12,0	3	3,3	12,0	12,0	0,0	1,3	4,6	0,0								
				25 Cr	25 Wpr	14,0	25,0	10,0	3	3,9	17,0	16,0	0,0	2,0	4,9	0,0								
				26 Cr	26 Wpr	14,0	29,0	10,0	3	4,2	14,0	16,0	0,0	2,0	5,3	0,0								
				27 Cr	27 Wpr	14,0	31,5	10,0	3	4,2	14,5	16,0	0,0	1,9	5,9	0,0								
				28 Cr	28 Wpr	12,0	22,0	12,0	3	2,4	12,5	16,0	0,0	1,8	3,6	0,0								
				29 Cr	29 Wpr	10,0	27,0	12,0	3	2,7	11,0	16,0	0,0	1,7	4,0	0,0								
				30 Cr	30 Wpr	10,0	31,5	12,0	3	3,0	10,0	16,0	0,0	1,6	4,4	0,0								
				31 Cr	31 Wpr	10,0	28,5	12,0	3	2,8	12,0	12,0	0,0	1,4	4,4	0,0								
				32 Cr	32 Wpr	10,0	31,0	12,0	3	2,2	7,5	16,0	0,0	1,6	3,7	0,0								
				33 Cr	33 Wpr	10,0	25,0	12,0	3	2,0	6,5	16,0	0,0	1,4	4,2	0,0								
				34 Cr	34 Wpr	10,0	29,0	12,0	3	2,4	12,4	12,0	0,0	1,5	4,6	0,0								
				35 Cr	35 Wpr	10,0	29,0	10,0	3	4,0	22,0	16,0	0,0	2,4	4,9	0,0								
				13	119/01	R13	R13	35 Cr	35 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								36 Cr	36 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								37 Cr	37 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								38 Cr	38 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								39 Cr	39 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								40 Cr	40 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								41 Cr	41 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								42 Cr	42 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								43 Cr	43 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
								44 Cr	44 Wpr	0,0	11,5	4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0				
45 Cr	45 Wpr	0,0	11,5					4,2	0	1,7	14,3	16,6	0,0	1,4	0,0	0,0								
14	201	R13	R13					46 Cr	46 Wpr	12,0	6,5	11,0	3	1,2	22,5	16,0	0,0	2,2	2,0	0,0				
				47 Cr	47 Wpr	10,0	4,5	10,0	3	1,2	16,3	16,6	0,0	2,0	2,2	0,0								
				48 Cr	48 Wpr	10,0	10,5	11,0	3	1,3	20,0	16,6	0,0	2,2	2,3	0,0								
				49 Cr	49 Wpr	10,0	10,5	11,0	3	1,3	14,3	16,6	0,0	2,0	2,3	0,0								
				50 Cr	50 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	20,5	16,6	0,0	2,2	2,3	0,0								
				51 Cr	51 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	14,3	16,6	0,0	2,0	2,3	0,0								
				52 Cr	52 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	20,5	16,6	0,0	2,2	2,3	0,0								
				53 Cr	53 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	14,3	16,6	0,0	2,0	2,3	0,0								
				54 Cr	54 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	20,5	16,6	0,0	2,2	2,3	0,0								
				55 Cr	55 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	14,3	16,6	0,0	2,0	2,3	0,0								
				56 Cr	56 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	20,5	16,6	0,0	2,2	2,3	0,0								
				57 Cr	57 Wpr	10,0	11,5	12,0	3	1,3	14,3	16,6	0,0	2,0	2,3	0,0								
15	201	R13	R13	58 Cr	58 Wpr	10,0	8,5	11,1	3	1,8	44,5	16,6	0,0	3,4	0,0	0,0								
				59 Cr	59 Wpr	10,0	8,5	11,1	3	1,8	42,0	16,6	0,0	3,5	0,0	0,0								
				60 Cr	60 Wpr	10,0	4,5	11,1	3	1,7	32,0	16,6	0,0	3,6	1,3	0,0								
				61 Cr	61 Wpr	10,0	12,5	11,1	3	2,0	47,0	16,6	0,0	3,8	1,2	0,0								
				62 Cr	62 Wpr	10,0	9,5	11,1	3	1,8	36,5	16,6	0,0	3,7	1,6	0,0								
				63 Cr	63 Wpr	10,0	11,5	11,1	3	2,2	42,0	16,6	0,0	3,6	1,7	0,0								
				64 Cr	64 Wpr	10,0	12,5	11,1	3	2,0	47,0	16,6	0,0	3,8	1,2	0,0								
				65 Cr	65 Wpr	10,0	8,5	11,1	3	1,8	42,0	16,6	0,0	3,5	1,0	0,0								
				66 Cr	66 Wpr	10,0	13,5	11,1	3	2,3	43,0	16,6	0,0	3,6	1,7	0,0								
				67 Cr	67 Wpr	10,0	4,5	11,1	3	1,8	32,0	16,6	0,0	3,0	1,3	0,0								
				68 Cr	68 Wpr	0,0	11,5	1,4	0	1,2	8,0	16,6	0,0	1,5	6,7	0,0								
				69 Cr	69 Wpr	0,0	16,0	1,4	0	11,4	14,0	16,6	0,0	1,8	8,6	0,0								
70 Cr	70 Wpr	0,0	11,5	1,4	0	1,2	8,0	12,0	0,0	1,6	6,8	0,0												
71 Cr	71 Wpr	0,0	16,0	1,4	0	11,4	14,0	17,0	0,0	2,0	8,4	0,0												
72 Cr	72 Wpr	0,0	11,5	1,4	0	1,2	8,0	13,0	0,0	1,6	6,6	0,0												
73 Cr	73 Wpr	0,0	16,0	1,4	0	11,4	14,0	12,0	0,0	2,1	8,1	0,0												

ROZBUDOWA I UDRZOZIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSLOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WLOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECZE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI: AL. ZYGMUNTOWSKIE - UNI LUBELSKIEJ - FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



Projekt wykonawczy
Opis techniczny
Zadanie I
Rozbudowa i udrożnienie sieci komunikacji zbiorowej
i strefy przemysłowej w Lublinie

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Nr	Lokalizacja		Drogoznaki		Geometria					Dane trasowe					Czas wykonania [m]		
	OSYG	Relacja	OSYG	Relacja	L [m]	Sr [m]	W [m]	U [m]	V [m]	W [m]	Sr [m]	W [m]	U [m]	V [m]	U.Obiektowy [m]	U.Obiektowy [m]	U.Obiektowy [m]
16	102/74	SKA	SKA	16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0	16	
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Wpr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				16 Cr	0.0	11.0	4.2	0	2.6	4.1	13.9	6.0	1.1	1.1	0.0		
				17	SKA	SKA	SKA	17 Cr	10.0	11.0	10.0	1	4.7	21.5	16.6		6.0
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Wpr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
17 Cr	10.0	11.0	10.0					1	4.7	21.5	16.6	6.0	2.1	1.4	0.0		
18	102/74	SKA	SKA					18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Wpr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				18 Cr	0.0	7.5	4.1	0	1.8	13.5	16.6	6.0	1.1	1.1	0.0		
				19	102/74	SKA	SKA	19 Cr	10.0	9.5	11.0	1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Wpr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	
19 Cr	10.0	9.5	11.0					1	1.4	6.0	4.2	6.0	0.0	0.0	4.0	0.0	

ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH.

B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:

AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.

C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DRÓGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Np	Ewaluacja		Do-cenizacja		Ewaluacja							Dobudowanie			Czas montażowy U, m					
	GSrG	Relacja	GSrG	Relacja	γ, P15 (m)	Sz, L15 (m)	W, L15 (m/m)	U, L15 (h)	U, L15 (h)	Sz, d15 (m)	W, d15 (m/m)	U, d15 (m)	U, d15 (m)	U, d15 (m)	U, d15 (m)	U, d15 (m)	U, d15 (m)			
25	BK4	10P, 184	16 R	16 Cr	15,0	3,8	15,0	3	1,5	8,0	4,2	8,0	0,0	4,5	8,0	6				
			16 R	16 Cr	15,0	4,0	15,0	3	1,8	8,0	4,2	8,0	0,0	4,8	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	14,0	5,0	15,0	3	1,9	8,0	4,2	8,0	0,0	4,9	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	14,0	8,0	15,0	3	2,2	8,0	4,2	8,0	0,0	5,2	8,0					
			16 R	16 Cr	15,0	5,0	15,0	3	1,5	8,0	4,2	8,0	0,0	4,5	8,0					
			16 R	16 Cr	15,0	3,5	15,0	3	1,8	8,0	4,2	8,0	0,0	4,8	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	3,8	13,0	3	1,3	8,0	1,4	8,0	0,0	4,3	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	14,0	13,9	3	1,7	8,0	1,4	8,0	0,0	4,7	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	4,5	12,9	3	1,0	8,0	1,2	8,0	0,0	4,5	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	7,5	12,9	3	1,3	8,0	1,2	8,0	0,0	4,7	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	4,5	12,9	3	1,0	8,0	1,2	8,0	0,0	4,5	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	7,5	12,9	3	1,3	8,0	1,2	8,0	0,0	4,7	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	8,0	13,9	3	1,3	8,0	1,4	8,0	0,0	4,5	8,0					
			16 Wpr	16 Cr	15,0	14,0	13,9	3	1,7	8,0	1,4	8,0	0,0	4,7	8,0					
			26	SK12	17P, 141	2 Wpr	4 Cr	14,0	49,0	15,0	3	6,3	8,0	1,4	8,0		0,0	3,3	8,0	11
						2 Wpr	4 Cr	14,0	55,5	15,0	3	7,0	8,0	1,4	8,0		0,0	10,0	8,0	
2 Wpr	4 Cr	14,0				29,0	15,0	3	7,3	8,0	1,2	8,0	0,0	10,1	8,0					
2 Wpr	4 Cr	14,0				26,2	12,0	3	7,0	8,0	1,2	8,0	0,0	10,0	8,0					
2 Wpr	4 Cr	15,0				42,5	13,9	3	3,8	8,0	1,4	8,0	0,0	6,9	8,0					
2 Wpr	4 Cr	15,0				49,0	13,9	3	4,2	8,0	1,4	8,0	0,0	7,2	8,0					
2 Wpr	4 Cr	15,0				32,5	13,0	3	4,5	8,0	1,2	8,0	0,0	7,5	8,0					
2 Wpr	4 Cr	15,0				49,5	13,9	3	4,3	8,0	1,2	8,0	0,0	7,3	8,0					

**ROZBUDOWA I UDRUŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE**

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MECZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIĘCI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCH TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

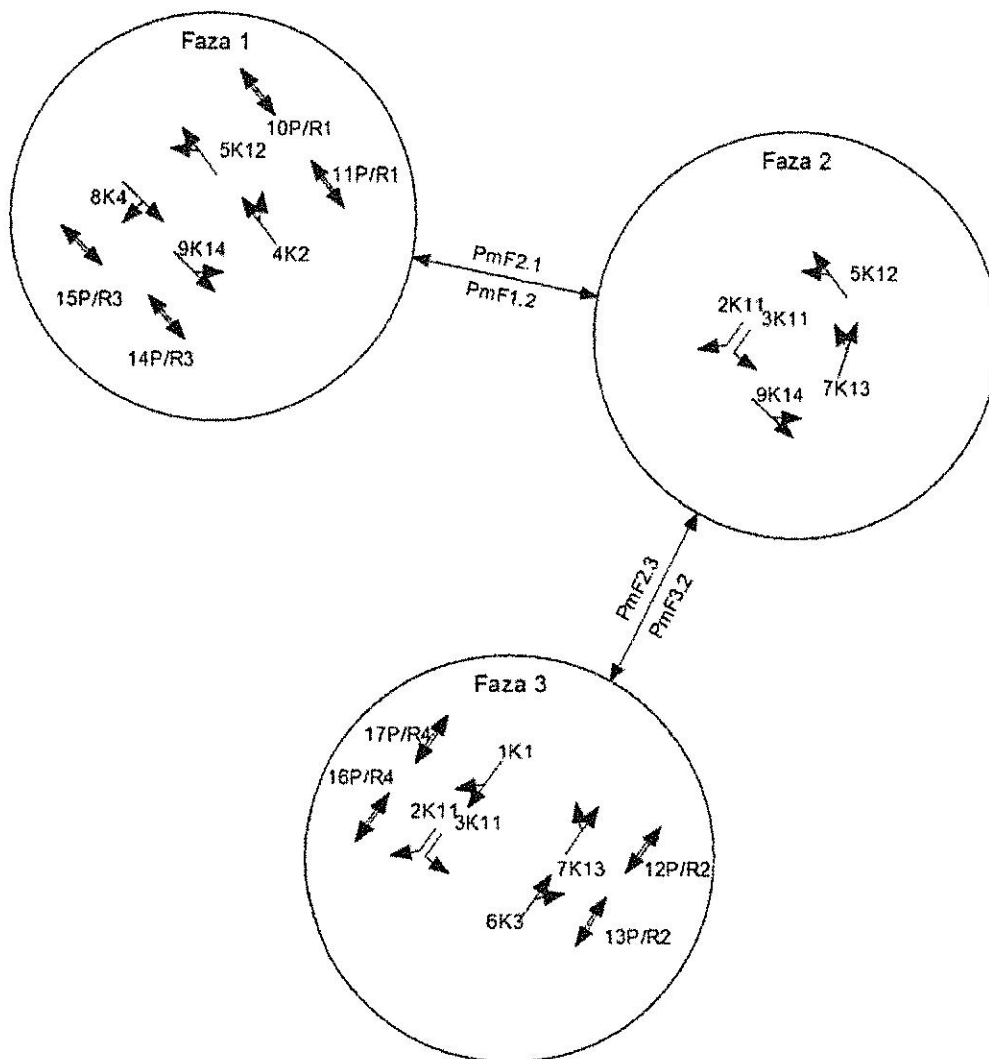
C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

SCHEMAT FAZ RUCHU



ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
- WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

Wskazanie na planie
dokumentacji technicznej

MATRYCA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

		DOJEŹDZAJĄCE																
		1K1	2K11	3K11	4K2	5K12	6K3	7K13	8K4	9K14	10P/R1	11P/R1	12P/R2	13P/R2	14P/R3	15P/R3	16P/R4	17P/R4
Ewakuacja	1K1	☑	-	-	-	6	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-
	2K11	↘	☑	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	3K11	↙	-	☑	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4K2	↘	-	-	☑	-	-	6	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
	5K12	↘	5	-	-	☑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
	6K3	↘	-	-	-	-	☑	-	-	7	-	-	-	-	6	-	-	-
	7K13	↘	-	-	3	-	-	☑	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
	8K4	↘	-	5	7	-	-	-	☑	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	9K14	↘	-	-	-	-	3	-	-	☑	-	-	-	7	-	-	-	-
	10P/R1	↔	10	-	-	-	-	-	-	-	☑	-	-	-	-	-	-	-
	11P/R1	↘	-	-	-	-	-	6	-	-	-	☑	-	-	-	-	-	-
	12P/R2	↘	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	☑	-	-	-	-	-
	13P/R2	↘	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	☑	-	-	-	-
	14P/R3	↘	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	☑	-	-	-
	15P/R3	↘	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☑	-	-
	16P/R4	↘	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	☑	-
	17P/R4	↕	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☑

- czasy międzyzielone dla pojazdów łącznie z sygnałem żółtym oraz żółtym-czerwonym;

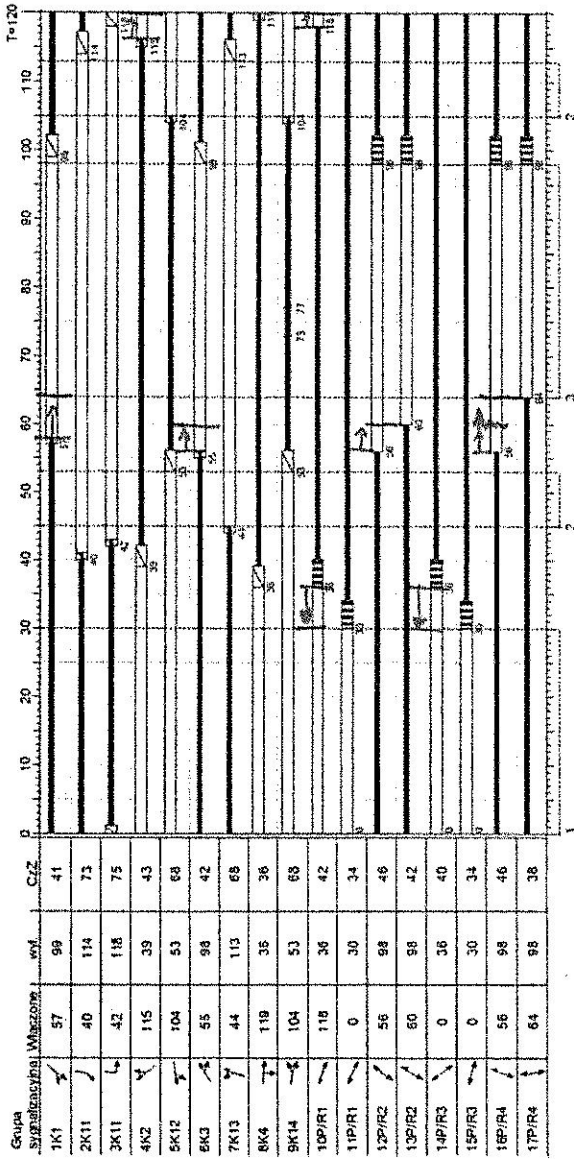
- czasy międzyzielone dla pieszych bez sygnału zielonego migowego;

ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIĘCI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

PROGRAM I



Ciemno
 Czerw./zółte
 Czerwone
 Ziełne
 Ziełne-mg
 Zółte

ROZBUDOWA I UDOBROZNIE NIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
 DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
 I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

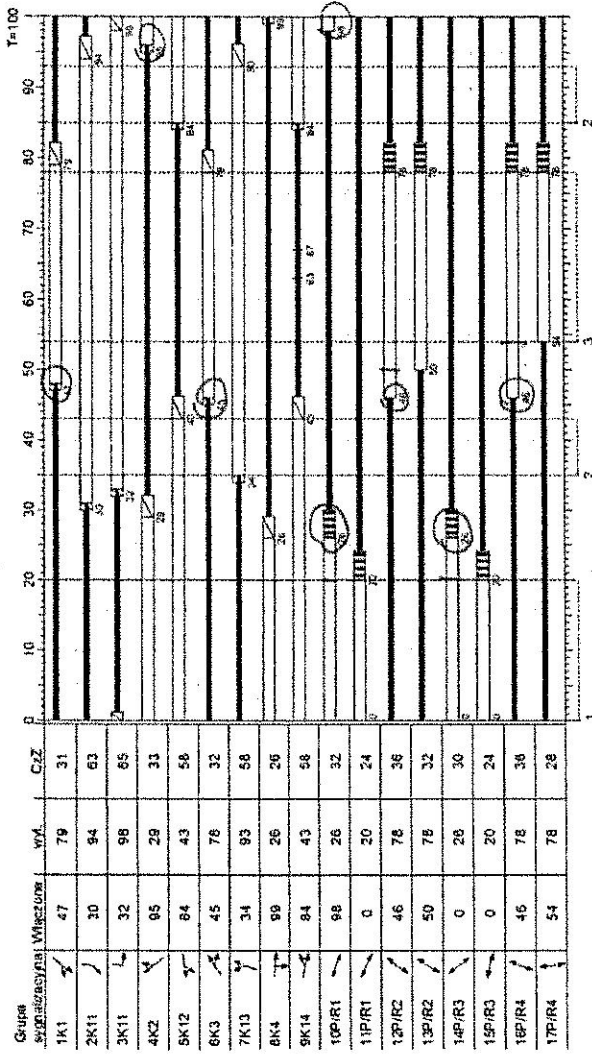
ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI; UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECZE CZERWIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
 AL. ZYGMUNTOWSKIE - UNII LUBELSKIEJ - FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDAŃKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).



PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

PROGRAM 2



— Ciemno ▨ Czerw/zółte ■ Czerwone □ Zielne ▨ Zielne-mg ▨ Żółte

ROZBUDOWA I UDOZWIENIE SIĘCI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA
LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z
MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJOWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA,
ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH

Str. 43

B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA
DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z
ULICAMI:

AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z
AL. J. PIŁSUDSKIEGO,

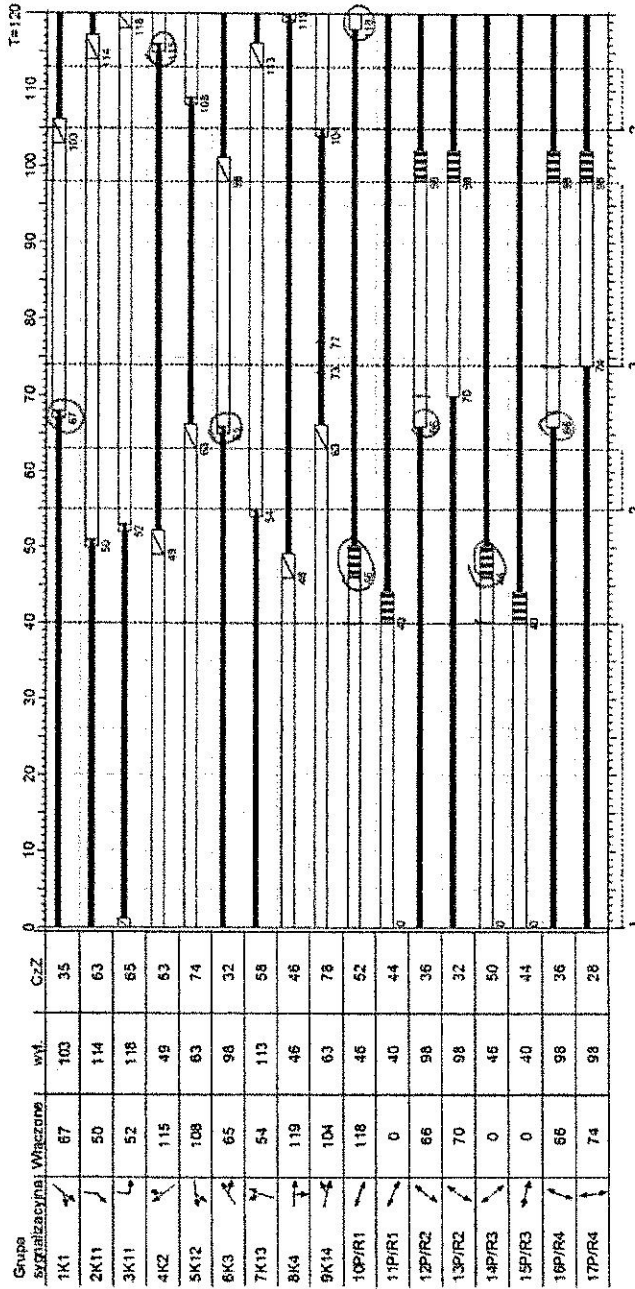
C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL.
DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL.
GRABSKIEGO).

MOSTY
KATOWICE

PROJEKT WYKONAWCZY

Opis techniczny

PROGRAM 3



ROZBUDOWA I UDROŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
 DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
 I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

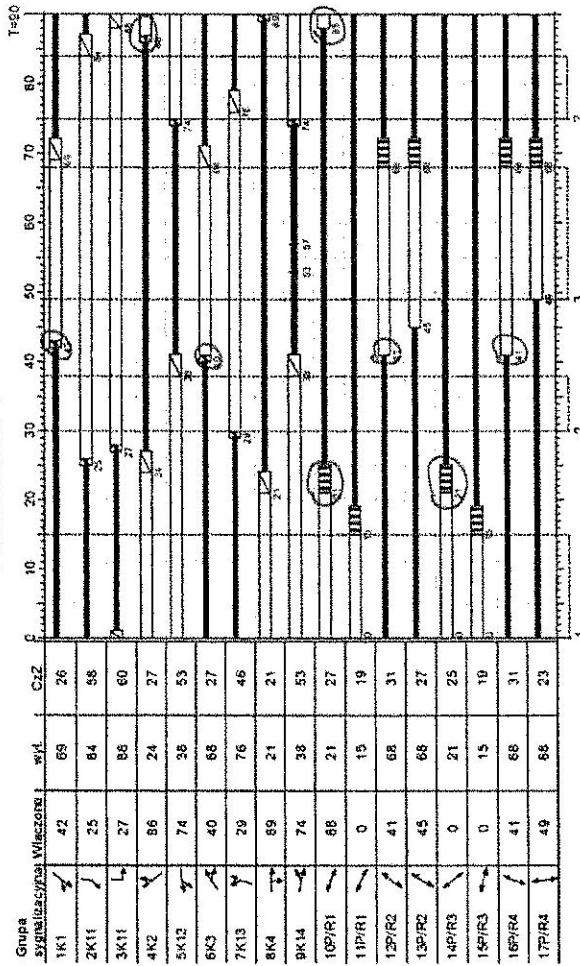
- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
 AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
 C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDAŃKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GIRARSKIEGO).



WYKONANIE PRZEZ
 WYDZIAŁ PROJEKTOWY
 W 1980 ROKU
 PODPIS: [Signature]

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

PROGRAM 4



- Ciemno
- ▨ Czerw./żółte
- ▬ Czerwone
- Żółte
- ▨ Zielone-mg
- ▨ Żółte

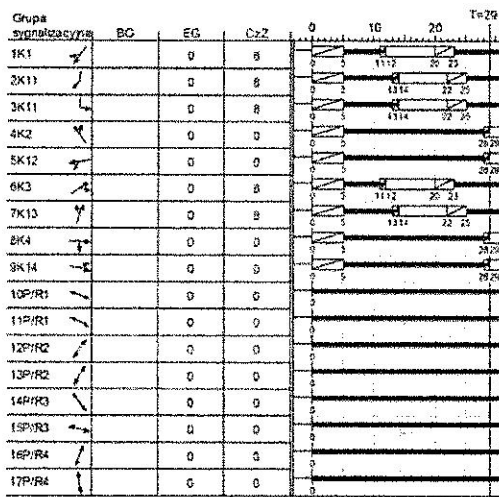
ROZBUDOWA I UDRZONIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

- ZADANIE I:
- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECE CZERNIEJOWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKA, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH
 - B) BUDOWA TRAKCJI TROLEBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO.
 - C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO)

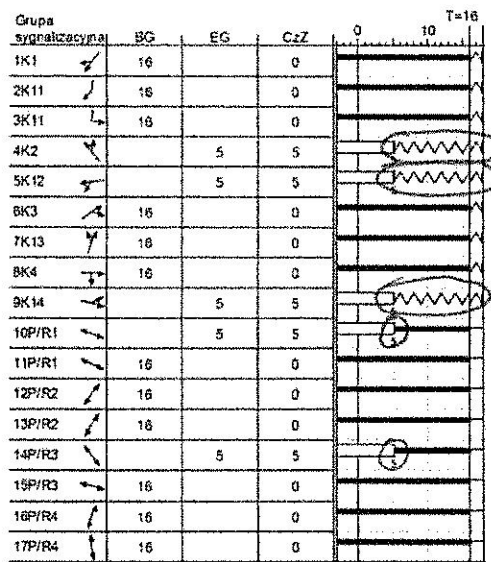


PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

PROGRAM STARTOWY



PROGRAM KOŃCOWY



— Ciemno Czerw./żółte Czerwone Zielone Zielone-mig Żółte

ROZBUDOWA I UDROZNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREPY EKONOMICZNEJ
I STREPY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

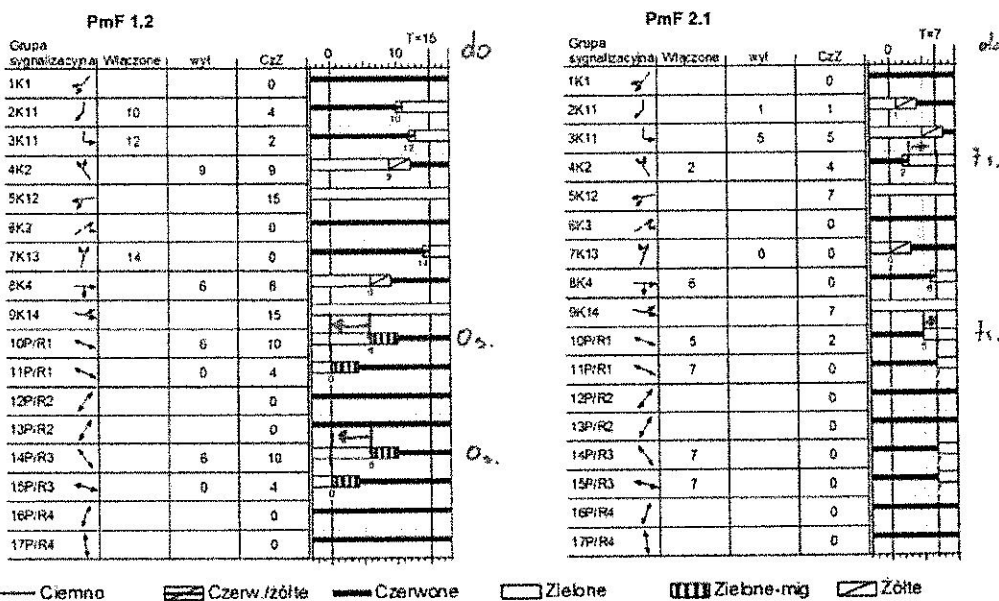
ZADANIE I:

- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECZE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZIENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

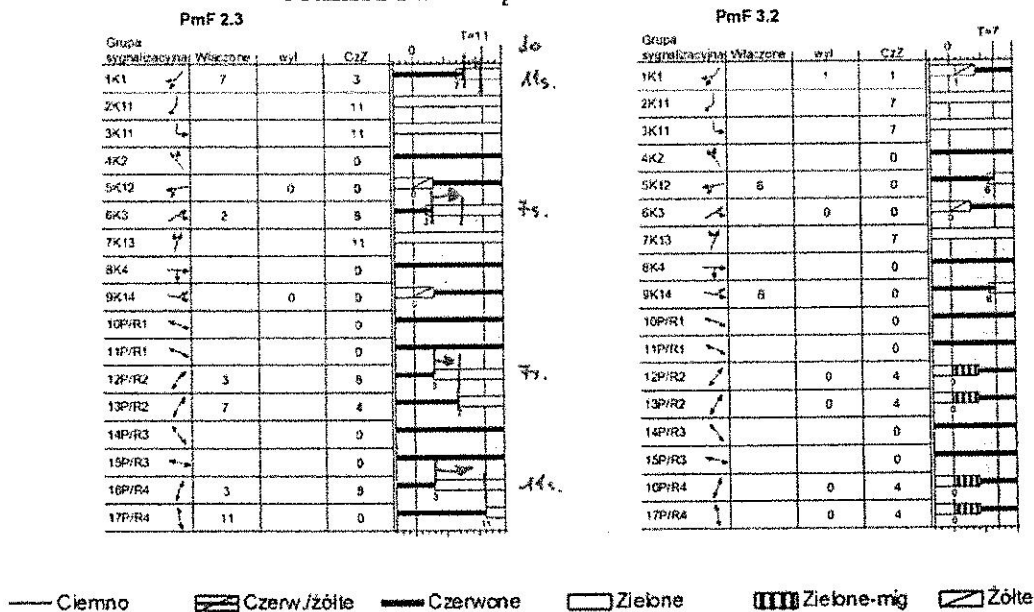


Zobowiązanie do
Wzrostu i Rozwoju Lublina
Pracowni Inżynierskiej

PRZEJŚCIA MIĘDZYFAZOWE 1.2 I 2.1



PRZEJŚCIA MIĘDZYFAZOWE 2.3 I 3.2

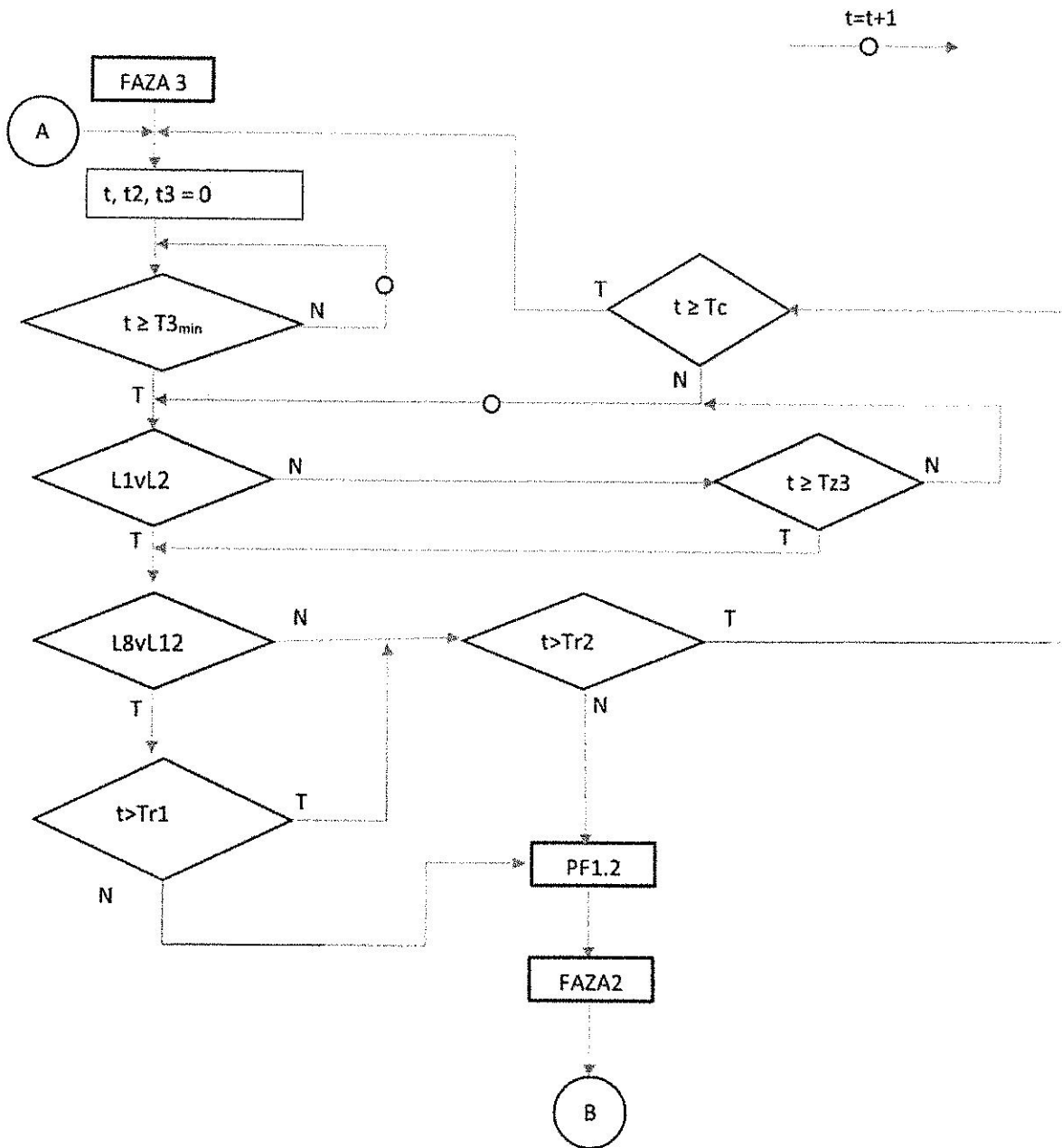


ROZBUDOWA I UDRÓŻNIENIE SIECI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ
DLA OBSZARU SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ
I STREFY PRZEMYSŁOWEJ W LUBLINIE

ZADANIE I:

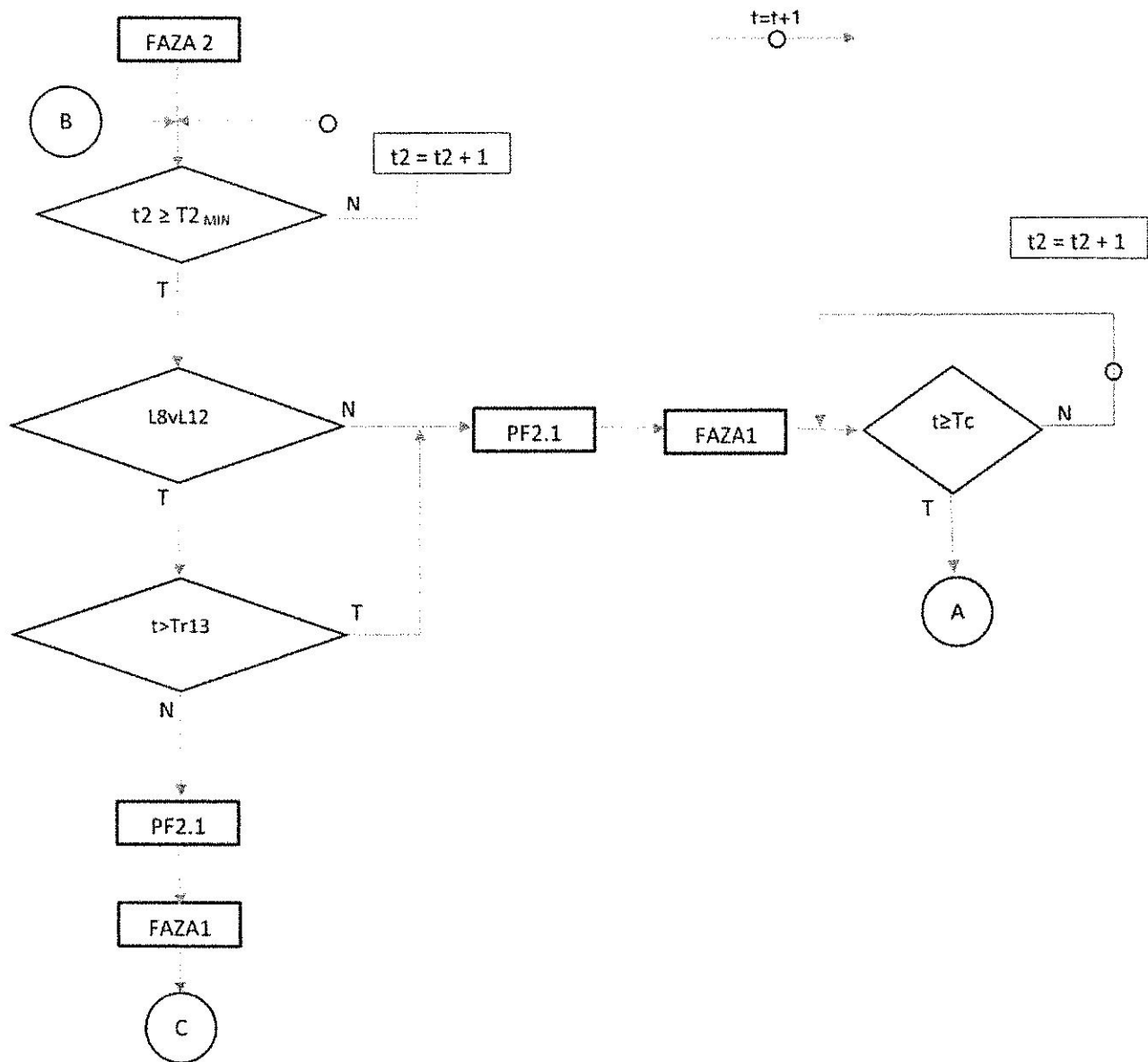
- A) PRZEBUDOWA KLUCZOWEGO WĘZŁA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ RONDA LUBELSKIEGO LIPCA '80 W LUBLINIE WRAZ Z WŁOTAMI, UL. FABRYCZNEJ Z MOSTEM NA RZECIE CZERNIEJÓWCE DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WOLSKĄ, ODCINKA AL. ZYGMUNTOWSKICH,
- B) BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W UL. LUBELSKIEGO LIPCA '80 NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI:
AL. ZYGMUNTOWSKIE – UNII LUBELSKIEJ – FABRYCZNA DO SKRZYŻOWANIA Z AL. J. PIŁSUDSKIEGO,
- C) WYKONANIE KORYTARZA (BUSPASY) DLA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W UL. DROGA MĘCZENNIKÓW MAJDANKA (NA ODCINKU OD UL. FABRYCZNEJ DO UL. GRABSKIEGO).

ALGORYTM STEROWANIA SYGNALIZACJĄ RONDO LUBELSKIEGO LIPCA 80' SKRZYŻOWANIE IZOLOWANE

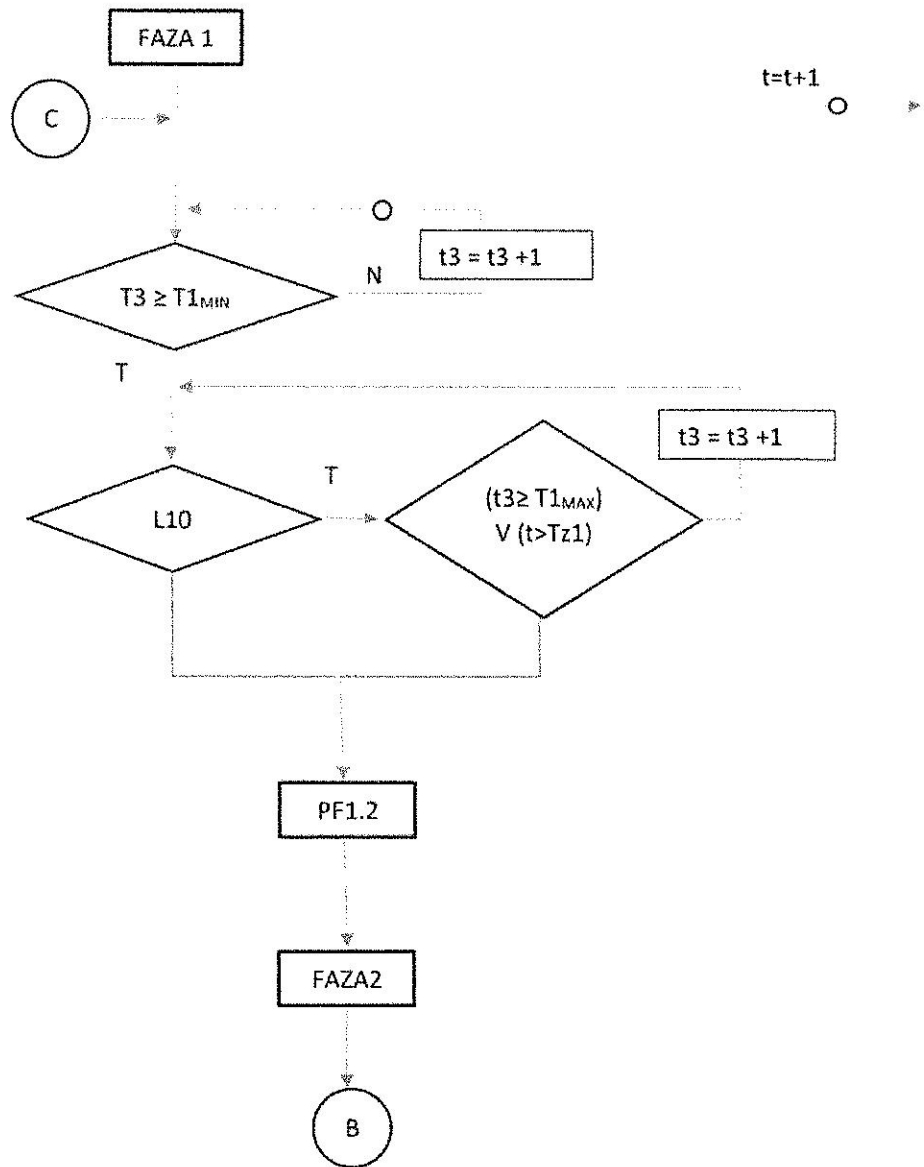


ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ:
RONDO LUBELSKIEGO LIPCA 80' (IZOLOWANY)

Instytut Inżynierii
Miejskiej i Regionalnej
ul. Rybnicza 10
20-030 Lublin

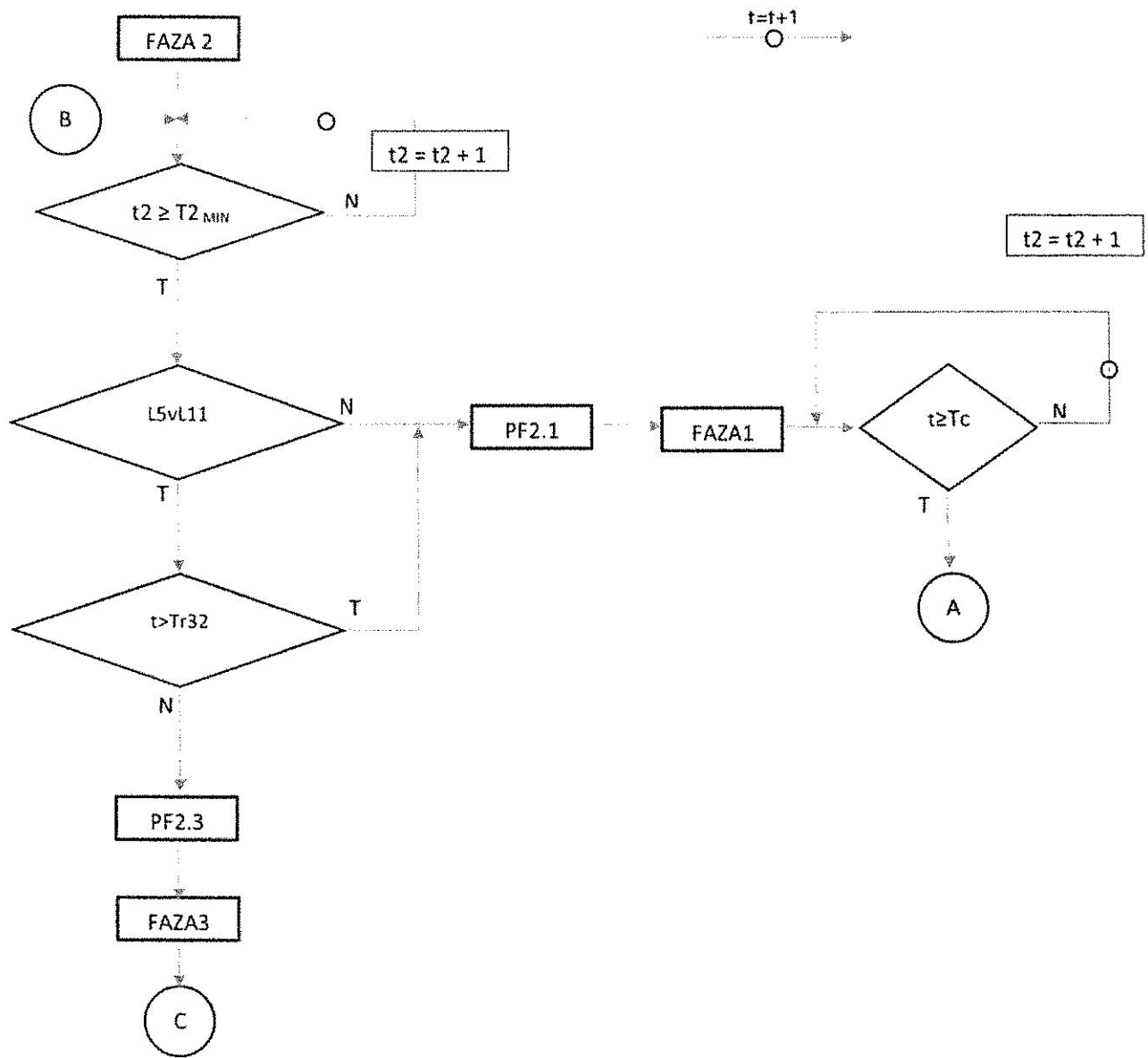


ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ:
 RONDO LUBELSKIEGO LIPCA 80' (IZOLOWANY)

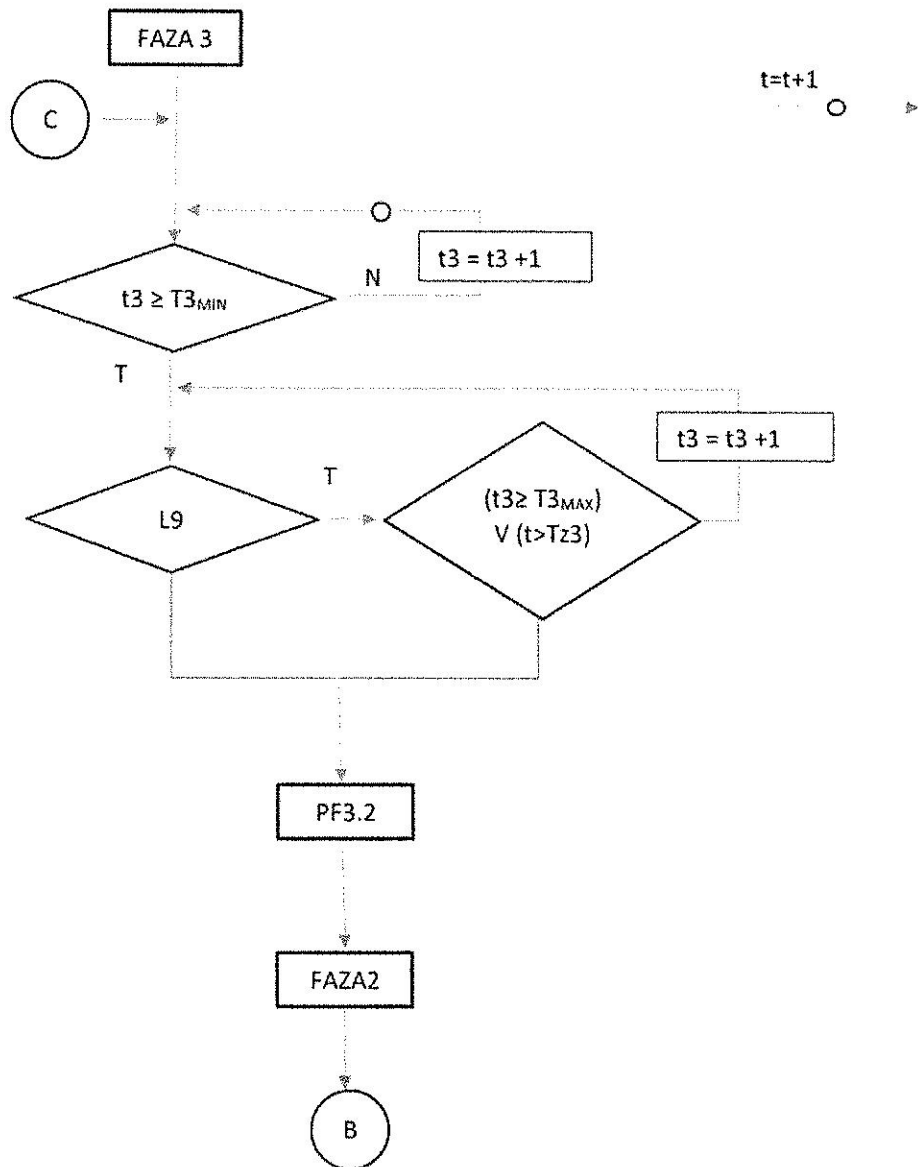


ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ:
 RONDO LUBELSKIEGO LIPCA 80' (IZOLOWANY)

PROJEKTOWA I BUDOWA
 URZĄDZENIA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
 W ROKU 2014

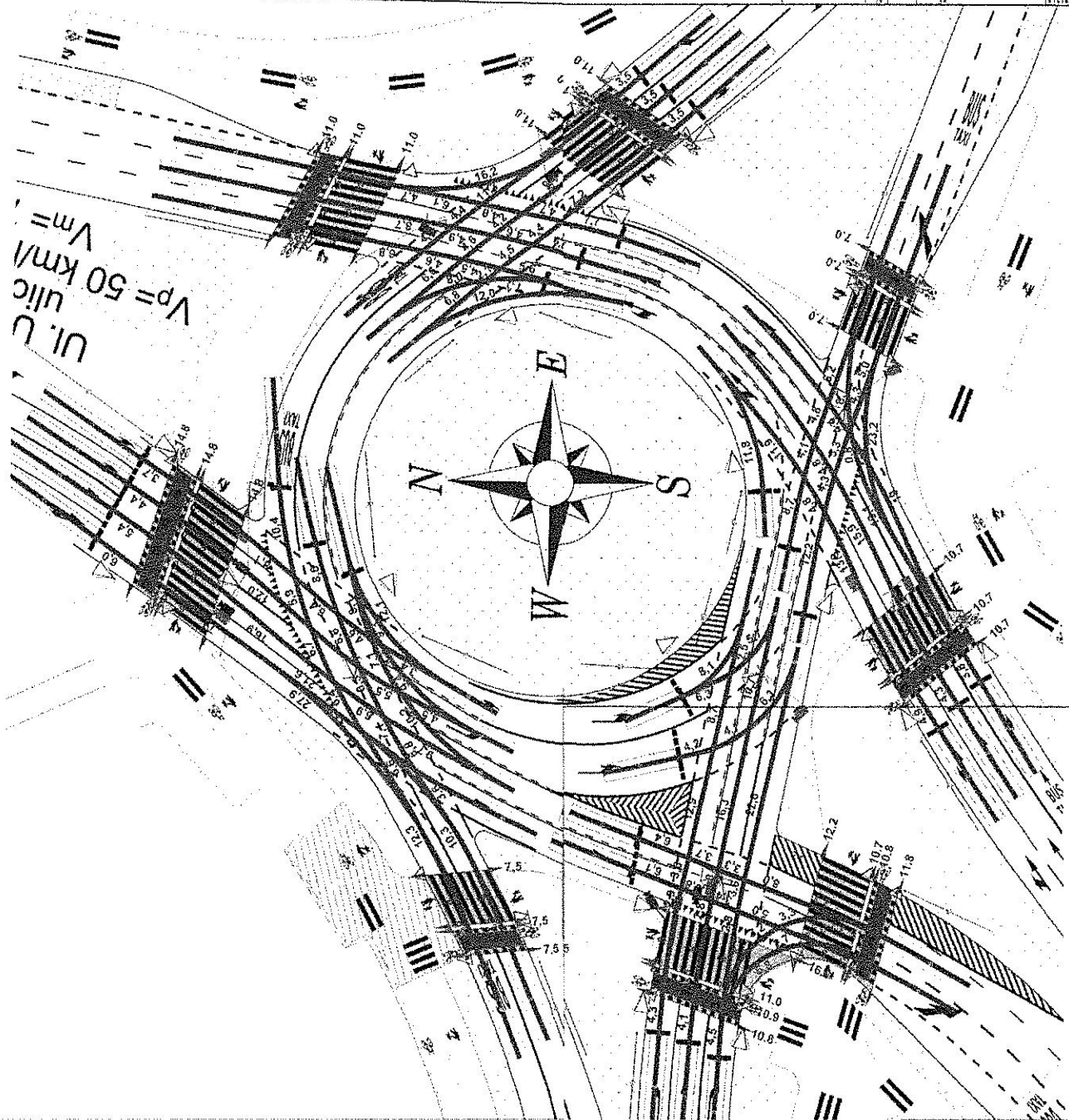


ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ:
 RONDO LUBELSKIEGO LIPCA 80' (KOORDYNACJA Z DMM)



ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ:
 RONDO LUBELSKIEGO LIPCA 80' (KOORDYNACJA Z DMM)

Handwritten signature and date:
 2019.07.20

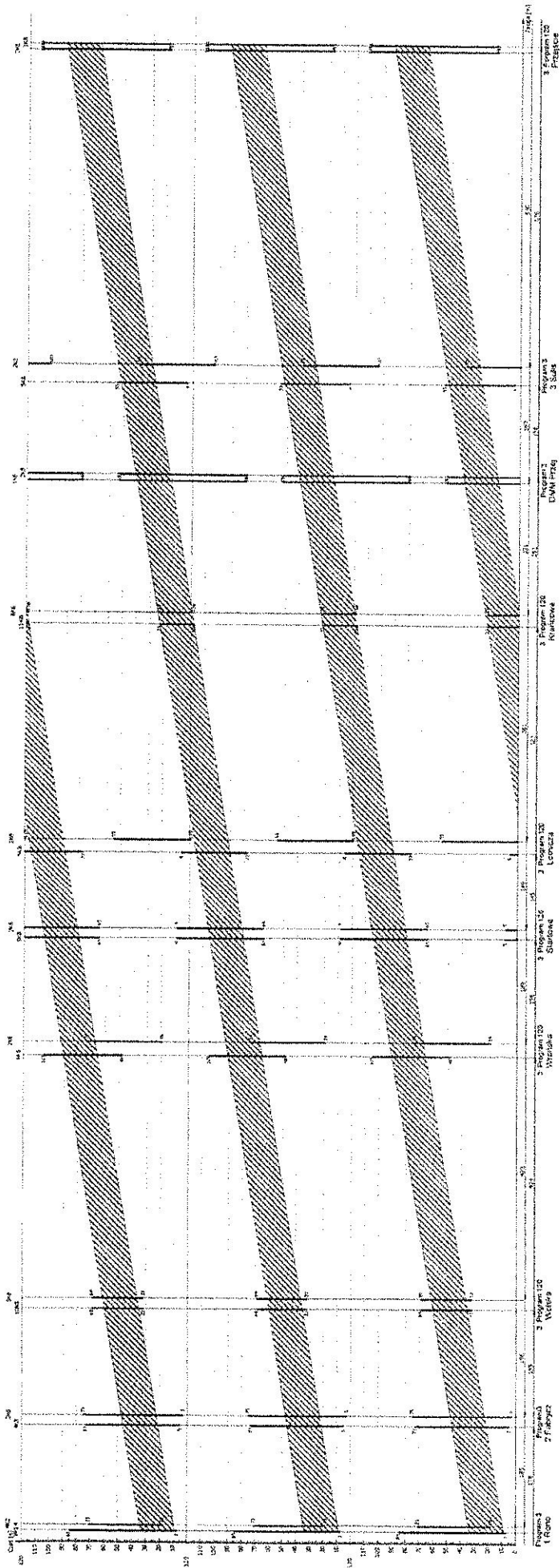


U.I. U
 ulic
 $V_p = 50 \text{ km/h}$
 $V_m =$

1. Projektant: **MOSTY**
 2. Projekt: **U.I. U ulic**
 3. Miesto: **...**
 4. Stupeň: **...**
 5. Dátum: **...**
 6. Číslo: **...**
 7. Mierka: **...**
 8. Podpis: **...**
 9. Poznámky: **...**
 10. **...**
 11. **...**
 12. **...**
 13. **...**
 14. **...**
 15. **...**
 16. **...**
 17. **...**
 18. **...**
 19. **...**
 20. **...**
 21. **...**
 22. **...**
 23. **...**
 24. **...**
 25. **...**
 26. **...**
 27. **...**
 28. **...**
 29. **...**
 30. **...**
 31. **...**
 32. **...**
 33. **...**
 34. **...**
 35. **...**
 36. **...**
 37. **...**
 38. **...**
 39. **...**
 40. **...**
 41. **...**
 42. **...**
 43. **...**
 44. **...**
 45. **...**
 46. **...**
 47. **...**
 48. **...**
 49. **...**
 50. **...**
 51. **...**
 52. **...**
 53. **...**
 54. **...**
 55. **...**
 56. **...**
 57. **...**
 58. **...**
 59. **...**
 60. **...**
 61. **...**
 62. **...**
 63. **...**
 64. **...**
 65. **...**
 66. **...**
 67. **...**
 68. **...**
 69. **...**
 70. **...**
 71. **...**
 72. **...**
 73. **...**
 74. **...**
 75. **...**
 76. **...**
 77. **...**
 78. **...**
 79. **...**
 80. **...**
 81. **...**
 82. **...**
 83. **...**
 84. **...**
 85. **...**
 86. **...**
 87. **...**
 88. **...**
 89. **...**
 90. **...**
 91. **...**
 92. **...**
 93. **...**
 94. **...**
 95. **...**
 96. **...**
 97. **...**
 98. **...**
 99. **...**
 100. **...**

Číslo	Popis	Podpis	Dátum
1	Projektant		
2	Projekt		
3	Miesto		
4	Stupeň		
5	Dátum		
6	Číslo		
7	Mierka		
8	Podpis		
9	Poznámky		
10	...		
11	...		
12	...		
13	...		
14	...		
15	...		
16	...		
17	...		
18	...		
19	...		
20	...		
21	...		
22	...		
23	...		
24	...		
25	...		
26	...		
27	...		
28	...		
29	...		
30	...		
31	...		
32	...		
33	...		
34	...		
35	...		
36	...		
37	...		
38	...		
39	...		
40	...		
41	...		
42	...		
43	...		
44	...		
45	...		
46	...		
47	...		
48	...		
49	...		
50	...		
51	...		
52	...		
53	...		
54	...		
55	...		
56	...		
57	...		
58	...		
59	...		
60	...		
61	...		
62	...		
63	...		
64	...		
65	...		
66	...		
67	...		
68	...		
69	...		
70	...		
71	...		
72	...		
73	...		
74	...		
75	...		
76	...		
77	...		
78	...		
79	...		
80	...		
81	...		
82	...		
83	...		
84	...		
85	...		
86	...		
87	...		
88	...		
89	...		
90	...		
91	...		
92	...		
93	...		
94	...		
95	...		
96	...		
97	...		
98	...		
99	...		
100	...		

120s Kierunek Felin (szczyt południowy)



120s Kierunek Felin (szczyt południowy)
 1:1000
 2023

100s Od Ronda do Wojskiej (międzyszczyt)

