

KONSORCJUM:

**Elektroprojekt S.A.**ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
tel. 81-744 00 11, fax. 81-744 19 45BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o.o.
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7
Tel. 81 746 54 73 fax: 081 746-19-42Przedsiębiorstwo Wielo branżowe
ELEKTROSYSTEM S.C.
Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
Tel./fax (081) 74058-24

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/17/PW/2009		Egzemplarz nr 2/8
Skrzyżowanie S-5	Tom 4.2.	INŻYNIERIA RUCHU

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR	
GMINA LUBLIN 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1	
INWESTYCJA	
BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ, MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE CPV: 45233 000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg	
OBIEKT	SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)
ADRES OBIEKTU	Działki nr: o7 Ark. 1: 27/1; 27/3; 28/2; 29; 30/2; 30/3; 30/4; 31/3; 32; 68; 72 o7 Ark. 2: 1/1; 1/2; 1/3; 2 o18 Ark. 10: 49; 53; 54/9; 77; 78/5; 78/6; 78/8; 83/3; 93 o42 Ark. 13: 1/1; 1/2; 1/4; 14/1; 18; 19/1; 19/3; 19/4; 20/2; 20/3; 20/4; 35/2; 35/4; 36/1; 36/2; 37/2; 80

Branża:		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Inżynieria ruchu	Projektant	mgr inż. Michał Gadowski	LUB/0051/POOD/09	
	Sprawdzający			

ZATWIERDZAM DO
WYDANIA WYKONAWCOM

Lublin, październik 2010r

DYREKTOR
Zarządu Drog i Mostów
inż. Eugeniusz Jankowski

INWESTOR

GMINA LUBLIN
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

INWESTYCJA

**BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE**

CPV; 45231 000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

EP9-2085/2009; DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ PĘTLI
TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE

PROJEKT WYKONAWCZY

EP9-2085/1/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 1;

Unii Lubelskiej; od ul. Zamojskiej do Al. Tysiąclecia

Podzamcze; od Al. Tysiąclecia do ul. Unickiej

Unicka; od ul. Walecznych do ul. Lubartowskiej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowych NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/2/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 2;

Chodźki; od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. Czapskiego

Czapskiego; od ulicy Chodźki do ul. Szeligowskiego

Szeligowskiego; od ul. Czapskiego do ul. Związkowej

Choiny; od ul. Związkowej do ul. Pienińskiej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowych NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 5. Przebudowa linii kablowych NN
- Tom 6. Podstacja „CZECHÓW” – Architektura + Konstrukcja
- Tom 7. Podstacja „CZECHÓW” – Branża elektryczna
- Tom 8. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 9. Zjazd do budynku Podstacji „Czechów”
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót_ wielobranżowe
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót_ branża drogowa

EP9-2085/3/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 3;

Wileńska; od ul. Głębokiej do ul. Zana)

Głęboka; od ul. Filaretów do ul. Wileńskiej (uzupełnienie dla ruchu w jednym kierunku)

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/4/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 4;

Lwowska; od ul. Podzamcze do ul. Andersa

Andersa; od ul. Lwowskiej do ul. Melgiewskiej

Melgiewska; od ul. Andersa do Gospodarczej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowej NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Podstacja KOLEJARZ _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 5. Podstacja KOLEJARZ _ Branża elektryczne
- Tom 6. Podstacja TATARY _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 7. Podstacja TATARY _ Branża elektryczna
- Tom 8. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 9. Przebudowa kanalizacji deszczowej i usunięcie kolizji
- Tom 10. Zjazd do budynku Podstacji „Tatary”
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 12. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/5A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5A;

Melgiewska; od istniejącego nawrotu trolejbusów do ul. Grygowej

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 3. Podstacja MELGIEWSKA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 4. Podstacja MELGIEWSKA _ Branża elektryczna
- Tom 5. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 6. Zjazd do budynku Podstacji „Melgiewska”
- Tom 7. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/5B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5B;

Grygowej; od ul. Metalurgicznej do ul. Pancerniaków

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa linii napowietrznej SN i linii kablowej SN
- Tom 5. Podstacja BAZA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 6. Podstacja BAZA _ Branża elektryczna
- Tom 7. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6A;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Skrzyżowanie Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głęboka

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6B;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Muzyczna – Młyńska – Krochmalna – Dworcowa

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Przebudowa sieci NN w ulicy Młyńskiej
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Projekt stałej organizacji ruchu

Tom 6. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6C/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6C;

Trakcja trolejbusowa w ul. Muzycznej od ul. Krochmalnej do ul. Nadbystrzyckiej

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6D/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6D;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głębocka – do stanu istniejącego ulic

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/6E/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6E;

Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic

Młyńska – Krochmalna – Dworcowa – do stanu istniejącego ulic

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/7/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7;

Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do ul. Kraśnickiej

Kraśnicka; od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. J. Pawła II

Armii Krajowej; od J. Pawła II do ul. Orkana

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji

Tom 5. Kolizja z linia SN 15

Tom 6. Podstacja WĘGLIN _ Architektura + Konstrukcja

Tom 7. Podstacja WĘGLIN _ Branża elektryczna

Tom 8. Podstacja POREBA _ Architektura + Konstrukcja

Tom 9. Podstacja POREBA _ Branża elektryczna

Tom 10. Zjazd do budynku Podstacji „Poręba”

Tom 11. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „Węglin”

Tom 12. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „Poręba”

Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowa

Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

EP9-2085/8A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8A;

Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

Tom 2. Oświetlenie drogowe

Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/8B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8B;
Krochmalna; od ul. Nadbystrzyckiej do ul. Młyńskiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ulicy Krochmalnej
- Tom 5. Podstacja BYSTRZYCA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 6. Podstacja BYSTRZYCA _ Branża elektryczna
- Tom 7. Budowa linii SN zasilających Podstację Bystrzyca”
- Tom 8. Zjazd do budynku Podstacji „Bystrzyca”
- Tom 9. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – wielobranżowa
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – branża drogowa

EP9-2085/9/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 9;
Nadbystrzycka; od ul. J. Pawła II do ul. Głębokiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 5. Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji
- Tom 6. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/10/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 10;
Filaretów (od ul. Zana do ul. Pawła II)
Zana (od ul. Filaretów do ul. Nadbystrzyckiej)

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Podstacja ZANA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 5. Podstacja ZANA _ Branża elektryczna
- Tom 6. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstację „Zana”
- Tom 7. Zjazd do budynku Podstacji „Zana”
- Tom 8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowa
- Tom 9. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – branża drogowa

EP9-2085/11/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 11;
Bohaterów Monte Cassino; od ul. Kraśnickiej do ul. Armii Krajowej,

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/12A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 12A;
Zemborzycka; od ul. Kunickiego do ul. Diamentowej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ul. Zemborzyckiej
- Tom 5. Przebudowa przyłączy gazowych do posesji nr 5A i nr 7
- Tom 6. Podstacja WROTKÓW _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 7. Podstacja WROTKÓW _ Branża elektryczna
- Tom 8. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstację „Wrotków”
- Tom 9. Przebudowa kabli SN w ul. Zemborzyckiej _ likwidacja kolizji
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

**EP9-2085/12B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 12B;
Diamantowa; od ul. Krochmalnej do ul. Zemborzyckiej**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

**EP9-2085/13/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S1- Skrzyżowanie Zemborzycka - Diamantowa**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 7. Przebudowa kabli SN
- Tom 8. Przebudowa kabli SN zasilających ujęcie wody „Prawiedniki”
- Tom 9. Przebudowa sieci TPSA
- Tom 10. Przebudowa sieci NETIA
- Tom 11. Przebudowa kabla optycznego MPWiK
- Tom 12. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/14/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-2 Skrzyżowanie Jana Pawła II – Armii Krajowej**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Przebudowa kabli SN i NN i szafki oświetleniowej SzO 674/2
- Tom 7. Przebudowa sieci TPSA
- Tom 8. Przebudowa sieci multimedia
- Tom 9. Przebudowa sieci UPC
- Tom 10. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 11. Przebudowa sieci gazowej
- Tom 12. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/15/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-3 Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 7. Przebudowa kabli SN i NN
- Tom 8. Przebudowa sieci TPSA
- Tom 9. Przebudowa sieci NETIA
- Tom 10. Przebudowa sieci Polkomtel
- Tom 11. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej

- Tom 12. Przebudowa sieci gazowej
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/16/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-4 Skrzyżowanie Chodźki – Czapskiego**

- Tom 1. Branża drogowa
- Tom 2. Inżynieria ruchu
- Tom 3. Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 4. Przebudowa sieci telefonicznej TPSA
- Tom 5. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 6. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/17/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-5 Skrzyżowanie Unicka – Lubartowska**

- Tom 1. Przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa
- Tom 4.1. Organizacja ruchu
- Tom 4.2. Inżynieria ruchu**
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 7. Przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 8. Przebudowa linii kablowych NN
- Tom 9. Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/18/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA – BUDOWA PĘTLI
TROLEJBUSOWEJ przy ul. CHOINY w LUBLINIE**

- Tom 1. Budowa trakcji trolejbusowej i linii kablowych zasilających
- Tom 2. Budowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa
- Tom 4. Inżynieria ruchu
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sieci telefonicznej TPSA
- Tom 7. Przebudowa linii napowietrznej NN i linii kablowej NN
- Tom 8. Sieć kanalizacji deszczowej
- Tom 9. Przebudowa i rozbudowa sieci wodociągowej
- Tom 10. Podstacja „Pętla Choiny” _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 11. Podstacja „Pętla Choiny” _ Branża elektryczna
- Tom 12. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 13. Budynek socjalny – wielobranżowy
- Tom 14. Budynek socjalny – przyłącze wod. – kan.
- Tom 15. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 16. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

INWESTOR	GMINA LUBLIN 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1
INWESTYCJA	BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ, MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE CPV; 45231 000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

EP9-2085/2009; DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE

EP9-2085/17/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-5 Skrzyżowanie Unicka - Lubartowska

PROJEKT WYKONAWCZY

- Tom 1. Przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa
- Tom 4.1. Organizacja ruchu
- Tom 4.2. Inżynieria ruchu**
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 7. Przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 8. Przebudowa linii kablowych NN
- Tom 9. Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 10. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

**EP9-2085/17/K/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S5- Skrzyżowanie Unicka - Lubartowska**

Przedmiary i kosztorysy

- Tom 1. Przedmiar robót przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 2. Kosztorys inwestorski przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 3. Kosztorys ofertowy przebudowa trakcji trolejbusowej
- Tom 4. Przedmiar robót przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 5. Kosztorys inwestorski przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 6. Kosztorys ofertowy przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 7. Przedmiar robót branża drogowa
- Tom 8. Kosztorys inwestorski branża drogowa
- Tom 9. Kosztorys ofertowy branża drogowa
- Tom 10. Przedmiar robót inżynieria ruchu
- Tom 11. Kosztorys inwestorski inżynieria ruchu
- Tom 12. Kosztorys ofertowy inżynieria ruchu
- Tom 13. Przedmiar robót przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 14. Kosztorys inwestorski przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 15. Kosztorys ofertowy przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 16. Przedmiar robót przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 17. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 18. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 19. Przedmiar robót przebudowa linii kablowych NN
- Tom 20. Kosztorys inwestorski przebudowa linii kablowych NN
- Tom 21. Kosztorys ofertowy przebudowa linii kablowych NN
- Tom 22. Przedmiar robót przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 23. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 24. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci kanalizacji deszczowej

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A – CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny:

- podstawa opracowania
- zakres opracowania
- stan istniejący
- stan projektowany
- oznakowanie pionowe i poziome
- sygnalizacja świetlna
- pomiary ruchu i przepustowość
- wymogi sprzętowe

B – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Nr 1 Plan orientacyjny
- Nr 2 Projektowana organizacja na skrzyżowaniu ulic:
Al. Spółdzielczości Pracy – Unicka – Lubartowska -Obywatelska
- Nr 3 Oznaczenie i rozmieszczenie urządzeń sygnalizacyjnych
- Nr 4 Podstawowy układ faz
- Nr 5 Tory jazdy i punkty kolizji
- Nr 6 Algorytmy sterowania
- Nr 7 Obliczenia czasów międzyzielonych
- Nr 8 Tablica czasów międzyzielonych
- Nr 9a Program sygnalizacji $T_c = 85s$
- Nr 9b Program sygnalizacji $T_c = 100s$
- Nr 9c Program sygnalizacji $T_c = 120s$
- Nr 10 Programy przejść międzyfazowych
- Nr 11 Harmonogram pracy sygnalizacji
- Nr 12a Wykresy koordynacji $T_c = 85s$
- Nr 12b Wykresy koordynacji $T_c = 100s$
- Nr 12c Wykresy koordynacji $T_c = 120s$

C – ZAŁĄCZNIKI

1. Pomiary ruchu na skrzyżowaniu Spółdzielczości Pracy – Unicka –Lubartowska – Obywatelska w Lublinie
2. Przepustowość na skrzyżowaniu Spółdzielczości Pracy – Unicka –Lubartowska – Obywatelska w Lublinie

1 .OPIS TECHNICZNY

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- podkład sytuacyjny
- istniejące i projektowane oznakowanie pionowe i poziome
- pomiary ruchu
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.Nr 177 z dnia 14 października 2003 r. poz. 1729),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. z późn. Zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430),
- Projekt stałej organizacji ruchu na skrzyżowaniu al. Spółdzielczości Pracy – Unicka – Lubartowska – Obywatelska zatwierdzony przez UM Lublin

ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt:

- drogowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: al. Spółdzielczości Pracy – Unicka – Lubartowska – Obywatelska w Lublinie

STAN ISTNIEJACY

Projekt sygnalizacji będzie realizowany w ramach przebudowy skrzyżowania Spółdzielczości Pracy – Unicka – Lubartowska – Obywatelska w Lublinie dla potrzeb rozbudowy traktacji trolejbusowej i obsługi komunikacji miejskiej.

Jest to obecnie skrzyżowanie czterowłotowe , o przesuniętych wlotach. Wloty podporządkowane ul. Unicka i Obywatelska przesunięte są względem siebie o ok. 20 m. Wloty z pierwszeństwem przejazdu Sp. Pracy i Lubartowska łączą się pod kątem.

Wszystkie ulice posiadają nawierzchnie asfaltową ; po dwa pasy ruchu na wlocie i jeden na wylocie. Występują na nich zatoki przystankowe i chodniki przystankowe, istniejące zjazdy do posesji . W obrębie skrzyżowania jest zlokalizowany przystanek komunikacji miejskiej.

Skrzyżowanie jest zlokalizowane w ciągu drogi wojewódzkiej nr 835 , która przebiega ulicami al. Sp. Pracy i ul. Unicka.

Ulica Sp. Pracy na odcinku w kierunku północnym jest również elementem drogi krajowej nr 19.

Skrzyżowanie jest wyposażone w sygnalizację świetlną skoordynowaną ze skrzyżowaniami na ciągu al. Sp. Pracy

STAN PROJEKTOWANY

ZMIANY GEOMETRII

W związku ze zwartą zabudową nie ma możliwości pełnej rozbudowy skrzyżowania i wprowadzenia korekt geometrii w dostosowaniu do natężenia ruchu.

W związku z tym wprowadzono zmiany geometryczne polegające na:

- poszerzeniu wlotu al. Spółdzielczości Pracy i wydzielenie dodatkowego pasa ruchu skrętu w prawo w ul. Obywatelską (ma to na celu skrócenie kolejki pojazdów oczekujących „na światłach” na wlocie al. Spółdzielczości Pracy),
- wyznaczeniu wyspy środkowej - azylu w jezdni al. Spółdzielczości Pracy (co pociąga za sobą zmiany geometrii pętli przystankowej usytuowanej w obrębie rozpatrywanego skrzyżowania),
- poprawieniu geometrii zatok przystankowych zlokalizowanych w obrębie skrzyżowania na ul. Obywatelskiej i ul. Unickiej,
- zwiększeniu promienia łuku dla relacji skrętu z ul. Lubartowskiej w prawo w ul. Unicką (co ma umożliwić poruszanie się autobusów i trolejbusów na tej relacji),
- poszerzeniu wlotu ul. Obywatelskiej i wydzieleniu dodatkowego pasa ruchu skrętu w prawo w ul. Lubartowską (ma to na celu skrócenie kolejki pojazdów oczekujących „na światłach” na wlocie ul. Obywatelskiej).

OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME

Jest przedmiotem odrębnego opracowania. Zostało one przedstawione na rys. 2.

SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

Dla projektowanych zmian geometrii i organizacji ruchu przewidziano budowę drogowej sygnalizacji świetlnej.

Skrzyżowanie (sygnalizacja) będzie obsługiwane przez jeden sterownik.

Na wszystkich wlotach zaprojektowano sygnalizatory kołowe jako podwieszane nad jezdnią.

Zastosowano strzałki jazdy warunkowej w prawo na dwóch wlotach.

Dla pieszych zastosowano sygnalizatory na każdym z wyznaczonych przejść. Dokładne rozmieszczenie sygnalizatorów przedstawiono na rys. nr 3 „Oznaczenie i rozmieszczenie urządzeń sygnalizacyjnych”.

Należy zastosować sygnalizatory w technice Lumiled, sygnalizatory podwieszane nad jezdnią z ekranami kontrastowymi perforowanymi o wymiarach 1400 x 600, na konstrukcjach wsporczych.

TABELA NR 1- ZESTAWIENIE SYGNALIZATORÓW

Nr sygnalizatora	Rodzaj sygnalizatora	Ilość sztuk
K1b K4b K13b	sygnalizatory typu S1 3 x Ø 300 mm soczewki ogólne	4
K1c, K2a , K2b K3a, K3b, K3c K4c, K13a	sygnalizatory typu S3 3 x Ø 300 mm , soczewki kierunkowe	4
K1a (+ S1a) K4a (+ S4a)	soczewki ogólne sygnalizatory typu S2 3 x Ø 300 mm + 1 x Ø 200 mm soczewki ogólne + soczewki dopuszczające skręcanie w kierunku wskazanym strzałką	4
P1a, P1b, P1c, P1d P1e, P1f, P2a, P2b P3a, P3b, P3c, p3d P4a, P4b	sygnalizatory typu S5 2 x Ø 200 mm soczewki dla pieszych	6

Sterowanie ruchem

Algorytmy sterowania akomodacyjnego realizują zmienne czasy wyświetlania sygnałów zezwalających w poszczególnych fazach, w zależności od zarejestrowanych zgłoszeń pojazdów lub pieszych i rowerzystów.

Przewidziano możliwość realizacji 4 faz ruchu. Fazy te wraz z możliwymi przejściami między nimi przedstawiono na schematach – rysunek nr 4.

Na wlotach skrzyżowania zlokalizowano detektory ruchu kołowego – przejazdu i obecności.

Nie zastosowano przycisków dla pieszych.

Szczegóły lokalizacji sygnalizatorów oraz pozostałych elementów sygnalizacji przedstawiono na rysunku nr 3.

Wlotami priorytetowymi pozostają wloty al. Spółdzielczości Pracy - Unicka

W fazie 1 – od której zaczyna się każdy kolejny cykl sygnalizacji - następuje jednoczesna obsługa grup kołowych 1K, 2K, 3K, 11K które obsługują wlot al. Spółdzielczości Pracy i relacje w prawo z ul. Unickiej. Jednocześnie sygnał zielony otrzymują grupy piesze 14P, 16P i 18P przez wlot ul. Obywatelskiej, Lubartowskiej i zatoki przystankowej. Do przedłużenia czasu trwania fazy 1 (od wartości minimalnej do maksymalnej) służą detektory przejazdu 132 i 133 oraz 231 (skok 3 sekundy) zlokalizowane na odpowiednich pasach ruchu. Następnie jest przejście do fazy 2

W fazie 2 następuje jednoczesna obsługa grup kołowych 5K, 6K, 7K, 11K które obsługują wlot ul. Lubartowskiej. Jednocześnie sygnał zielony otrzymują grupy piesze 14P i 15P przez wlot ul. Unickiej i zatoki przystankowej. Sygnał jazdy warunkowej otrzymuje relacja skrzyżowania w prawo z ul. Obywatelskiej. W czasie trwania fazy 2 występuje badanie zajętości detektora 311, 312, 313, 322, 323 Zajętość oznacza przedłużenie sygnału zielonego (skok 1 sekundowy) w zależności od zapotrzebowania, jednak nie dłużej niż do czasu maksymalnego. Następnie jest przejście do fazy 3

W fazie 3 następuje jednoczesna obsługa grup kołowych 8K, 9K, 11K które obsługują wlot ul. Unickiej. Jednocześnie sygnał zielony otrzymują grupy piesze 14P i 17P przez wlot ul. Lubartowskiej i zatoki przystankowej. Sygnał jazdy warunkowej otrzymuje relacja skrzyżowania w prawo z al. Spółdzielczości Pracy. W czasie trwania fazy 3 występuje badanie zajętości detektora 411, 412, 413, 422, 423 Zajętość oznacza przedłużenie sygnału zielonego (skok 1 sekundowy) w zależności od zapotrzebowania, jednak nie dłużej niż do czasu maksymalnego. Następnie jest przejście do fazy 4

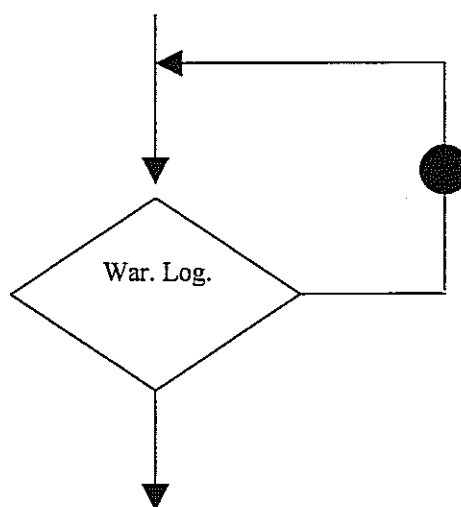
W fazie 4 następuje jednoczesna obsługa grup kołowych 4K, 5K i 10K (zatoka) które obsługują relacje prosto i w lewo z ul. Unickiej oraz relacje w prawo z ul. Lubartowskiej. Jednocześnie sygnał zielony otrzymują grupy

piesze 12P i 13P przez wlot al. Sp. Pracy. W czasie trwania fazy 4 występuje badanie zajętości detektora 212, 222. Zajętość oznacza przedłużenie sygnału zielonego (skok 1 sekundowy) w zależności od zapotrzebowania, jednak nie dłużej niż do czasu maksymalnego. Następnie jest przejście do fazy 1.

Dla wyżej opisanego układu faz sporządzono algorytmy sterowania (rys nr 6), w którym zastosowano oznaczenia:

t_1, t_2, t_3, t_4 - zmienne pomocnicze (realizacja czasów minimalnych fazy 1, 2, 3 i 4)

ciągłość czasu ($t = t + 1$)



Rodzaje i funkcje detektorów

Oznaczenie	Opis
132	detektor przejazdu o wymiarach pętli 2x1 (m) przeznaczony do badania odstępów pomiędzy pojazdami w grupie 1K,
133	detektor przejazdu o wymiarach pętli 2x1 (m) przeznaczony do badania odstępów pomiędzy pojazdami w grupie 2K,
121,122	detektory obecności o wymiarach pętli 20x1 (m) i 16x1 (m) przeznaczone do przedłużania czasu trwania fazy 1 (związany z grupą 1K),
123	detektor obecności o wymiarach pętli 16x1 (m) przeznaczony do przedłużania czasu trwania fazy 1 (związany z grupą 2K),
111, 112	związane z grupą 1K detektory obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośne” przeznaczone do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 1, oraz liczenia pojazdów
113	związany z grupą 2K detektor obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczony do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 1, oraz liczenia pojazdów
301, 302	detektory obecności o wymiarach pętli 4x2 (m) przeznaczone do przedłużania czasu trwania fazy 4 (związane z grupą 10K),

231	detektor przejazdu o wymiarach pętli 2x1 (m) przeznaczone do badania odstępów pomiędzy pojazdami w grupie 3K, wydłużenie fazy 1
221	detektor obecności o wymiarach pętli 20x1 (m) przeznaczony do przedłużania czasu trwania fazy 1 (związany z grupą 3K),
211	związany z grupą 3K detektor obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczone do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 1, oraz liczenia pojazdów
222	detektory obecności o wymiarach pętli 20x1 (m) przeznaczony do przedłużania czasu trwania fazy 4 (związany z grupą 4K),
212	związany z grupą 4K detektor obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczony do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 4, oraz liczenia pojazdów
322	detektor obecności o wymiarach pętli 16x1 (m) przeznaczony do przedłużania czasu trwania fazy 2 (związany z grupą 5K i 6K),
311, 312	związane z grupą 5K i 6K detektory obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczone do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 2, oraz liczenia pojazdów
323	detektor obecności o wymiarach pętli 20x1 (m) przeznaczony do przedłużania czasu trwania fazy 2 (związany z grupą 7K),
313	związany z grupą 7K detektor obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczony do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 2, oraz liczenia pojazdów
421, 422	detektory obecności o wymiarach pętli 20x1 (m) przeznaczone do przedłużania czasu trwania fazy 3 (związane z grupą 8K),
411, 412	związane z grupą 8K detektory obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczone do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 3, oraz liczenia pojazdów
423	detektor obecności o wymiarach pętli 20x1 (m) przeznaczony do przedłużania czasu trwania fazy 3 (związany z grupą 9K),
413	związany z grupą 9K detektor obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczony do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 3, oraz liczenia pojazdów
303	związany z grupą 11K detektor obecności o wymiarach pętli 1x3,5 (m) „skośny” przeznaczony do sprawdzania zapotrzebowania na realizację fazy 1,2,3 oraz liczenia pojazdów

Warunki logiczne

	Warunek	Opis warunku
F A Z A 1	L1	występują jednoczesne luki czasowe powyżej 3s na det. 132, 133 - możliwość zakończenia realizacji fazy 1 (warunek związany z gr. 1K i 2K)
	L2	występują jednoczesne luki czasowe powyżej 3s na det. 231 - możliwość zakończenia realizacji fazy 1 (warunek związany z gr. 3K)
	L3	zajętość det. 121, 122, 111, 112 - żądanie realizacji lub kontynuacji (skok 1 s) fazy 1 (warunek związany z gr. 1K)
	L4	zajętość det. 123, 113 - żądanie realizacji lub kontynuacji (skok 1 s) fazy 1 (warunek związany z gr. 2K)
	L5	zajętość det. 211, 221 - żądanie realizacji lub kontynuacji (skok 1 s) fazy 1 (warunek związany z gr. 2K)

F A Z A 2	L6	zajętość det. 311, 312, 322 - żądanie realizacji lub kontynuacji (skok 1 s) fazy 2 (warunek związany z gr. 5K i 6K)
	L7	zajętość det. 313, 323- żądanie realizacji lub kontynuacji (skok 1 s) fazy 2 (warunek związany z gr. 7K)
F A Z A 3	L8	zajętość det. 421, 422, 411, 412 żądanie realizacji lub kontynuacji fazy 3 (warunek związany z gr. 8K)
	L9	zajętość det. 423, 413 żądanie realizacji lub kontynuacji fazy 3 (warunek związany z gr. 9K)
F A Z A 4	L10	zajętość det. 212, 222 - żądanie realizacji lub kontynuacji (skok 1 s) fazy 4 (warunek związany z gr. 4K)
	L11	zajętość det. 303 - żądanie realizacji lub kontynuacji otwarcia wyjazdu ze skrzyżowania (działa w nawiązaniu do war L12)
	L12	zajętość det. 301, 302 - żądanie realizacji lub kontynuacji (skok 1 s) otwarcia wyjazdu z zatoki ((działa w nawiązaniu do war L11)

Warunki czasowe (sterowanie izolowane, jeden sterownik)

Warunek	Opis warunku	Prog. Tc=85s	Prog. Tc=100s	Prog. Tc=120s
T1min	minimalny czas trwania fazy 1	10	10	
T2min.	minimalny czas trwania fazy 2 ,	5	5	
T3min.	minimalny czas trwania fazy 3 ,	10	10	
T4min.	minimalny czas trwania fazy 4	5	5	
T12	Najpóźniejsze zakończenie fazy 1 przed przejściem do fazy 2	12	17	
T23	Najpóźniejsze zakończenie fazy 2 przed przejściem do fazy 3	9	12	
T34	Najpóźniejsze zakończenie fazy 3 przed przejściem do fazy 4	12	20	
T41	Najpóźniejsze zakończenie fazy 4 przed przejściem do fazy 1	10	19	

Czasy międzyzielone

W związku z opracowaniem diagramu sterowania dokonano obliczeń czasów międzyzielonych przy następujących założeniach:

$$\begin{aligned} \text{Pojazdy } V_e &= 40 \text{ km/h} \\ V_d &= 60 \text{ km/h (możliwość przekraczania prędkości,} \\ &\quad \text{korzystne dla obliczeń)} \\ \text{Piesi } V_p &= 1,4 \text{ m/s} \end{aligned}$$

W obliczeniach uwzględniono długość pojazdów $l_p = 10,0 \text{ m}$

Na podstawie tych założeń oraz wyliczonych długości dróg dojazdu i ewakuacji dokonano obliczeń czasów międzyzielonych (patrz rys.7) oraz sporządzono tabelę grup kolizyjnych i tablicę czasów międzyzielonych (patrz rys. 8).

Ze względów bezpieczeństwa w tablicy czasów międzyzielonych dla grup kolizyjnych K- K przyjęto czasy o wartościach nie mniejszych niż 5 s . Pozwala to na zachowanie 1s światła zielonego pomiędzy sygnałem żółto- czerwonym a żółtym.

Diagramy sterowania

W projekcie przedstawiono diagramy sterowania w zależności o sytuacji ruchowej :

- program podstawowy o długości cyklu $T_c = 85 \text{ s}$, pracujący w godzinach porannych i nocnych,
- program podstawowy o długości cyklu $T_c = 100 \text{ s}$, pracujący w godzinach pozaszczytowych
- program podstawowy o długości cyklu $T_c = 120 \text{ s}$, pracujący w godzinach szczytu porannego i popołudniowego
- jako program awaryjny należy wykorzystać program o długości $T_c = 120 \text{ s}$

Offsets koordynacji

W projekcie ustalono offsets koordynacji dla poszczególnych cykli. Sterownik nadrzędny będzie na skrzyżowaniu al. Sp. Pracy -Smorawińskiego

$T_c = 85 \text{ s}$ offset 53 s

$T_c = 100 \text{ s}$ offset 68 s

$T_c = 120 \text{ s}$ offset 19 s

Szczegóły przedstawiono na rysunkach nr 12a, 12b, 12c

POMIARY RUCHU I PRZEPUSTOWOŚĆ

Dla określenia poprawności rozwiązań dokonano pomiarów ruchu na istniejącym skrzyżowaniu 4-o wlotowym . Wyniki pomiarów przedstawiono w załączniku nr 1

Do obliczeń przepustowości przyjęto natężenia z godzin szczytu porannego i popołudniowego oraz godzin przedpołudniowych

Wykonano obliczenia przepustowości skrzyżowania sterowanego sygnalizacją świetlną metodą zalecaną przez GDDKiA dla długości światła zielonego o średniej długości - równomierne rozłożenie dopływów.

Wyniki obliczeń przepustowości przedstawiono w dalszej części opracowania – załącznik nr 2

WYMOGI SPRZETOWE

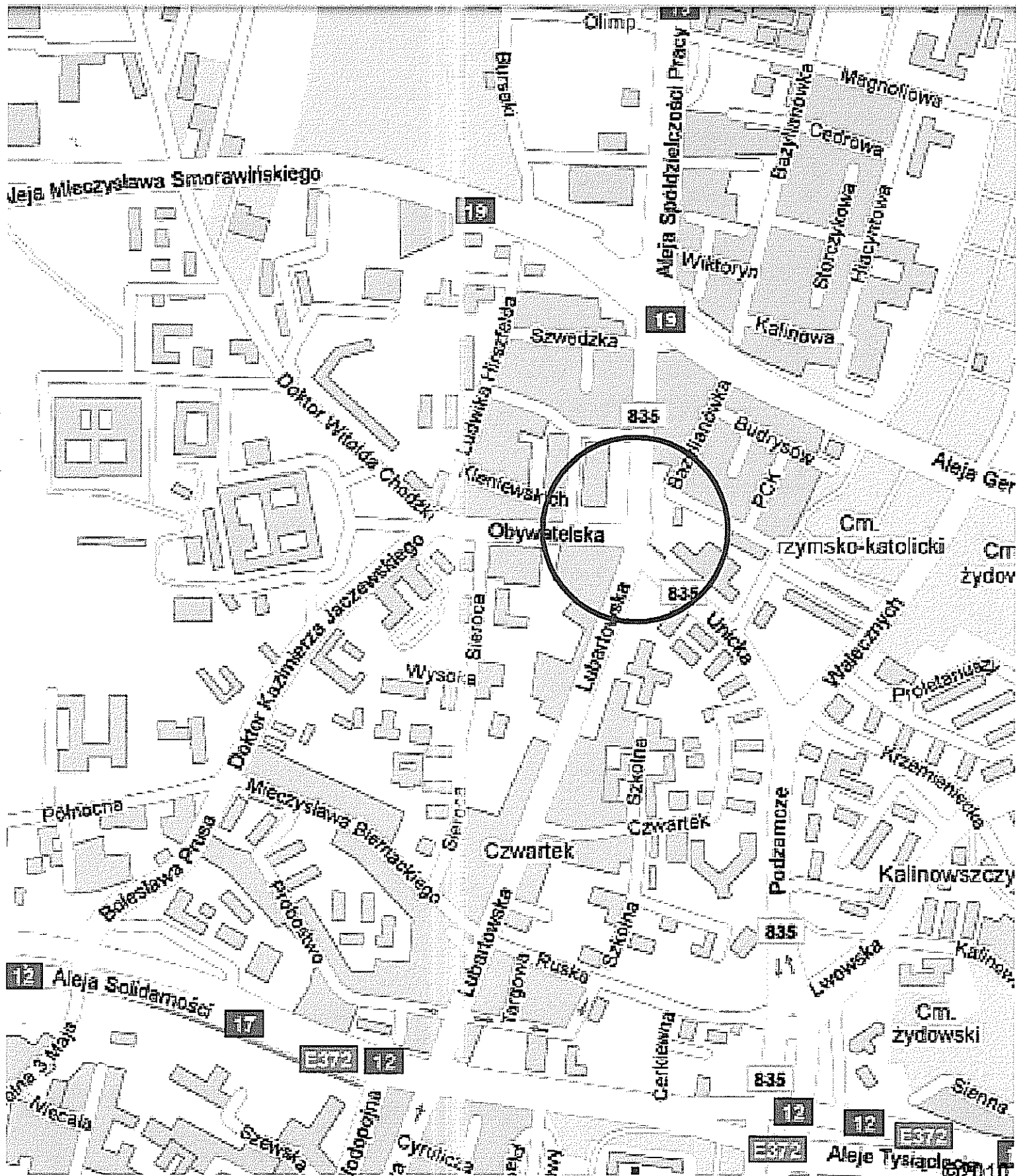
1. Zastosowany osprzęt musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. z późn. zmianami),

Opracował:

mgr inż. Michał Gadomski



RYS. NR 1





LEGENDA

- nawierzchnia zjazdu z kostki betonowej
- chodnik z kostki betonowej

- krawężnik
• obrzeże

- projektowane wygrozdzenia U-11a (ocynkowane i pomalowane farbą barwy szarej)

- D-6 - projektowany znak pionowy**

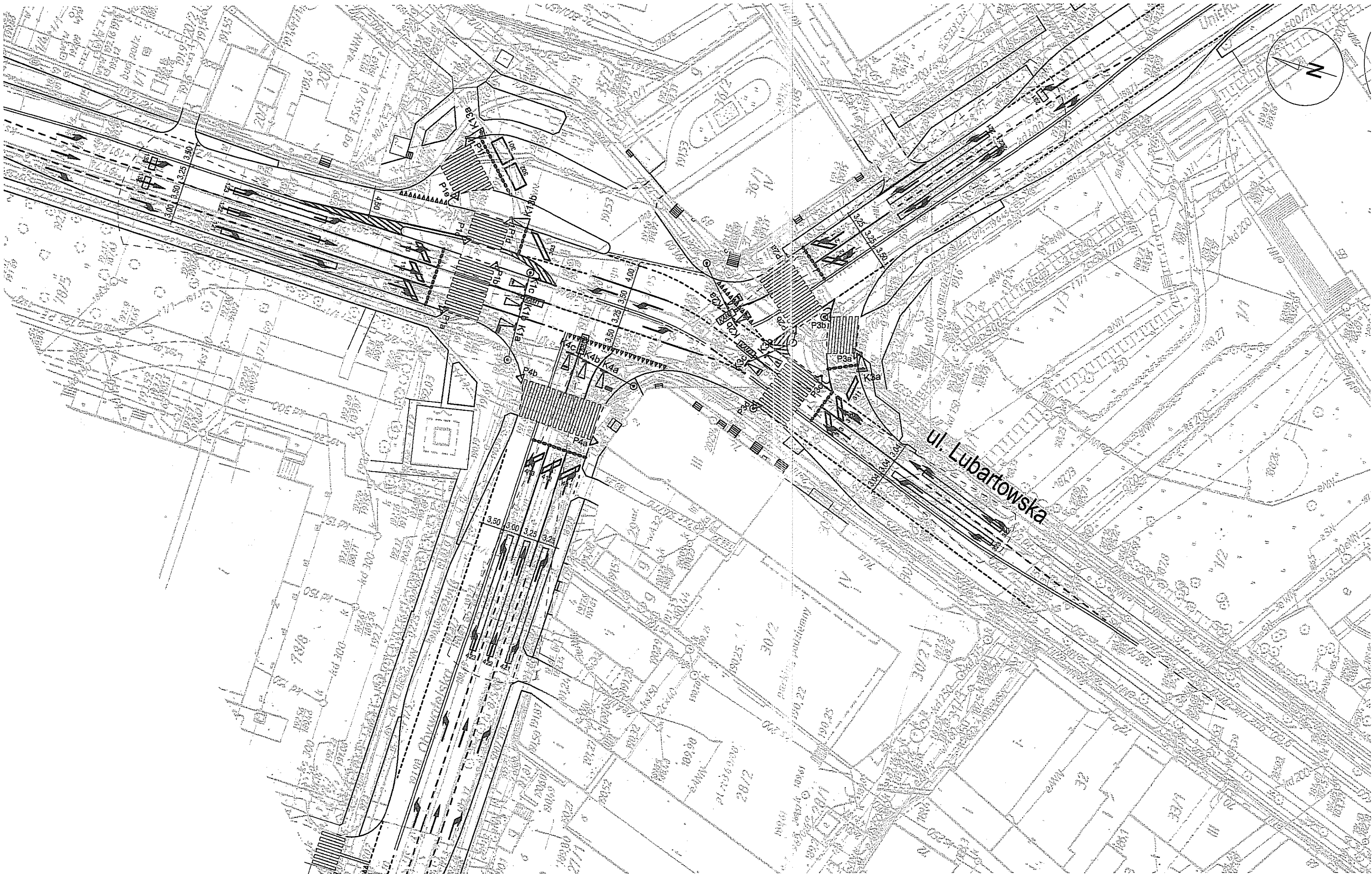
- istniejący znak pionowy**

- istniejący znak pionowy do usunięcia**








- istniejący znak pionowy do przedstawienia**



- - projektowany sygnalizator sygnalizacji świetlnej
- - projektowany słup trakcyjny

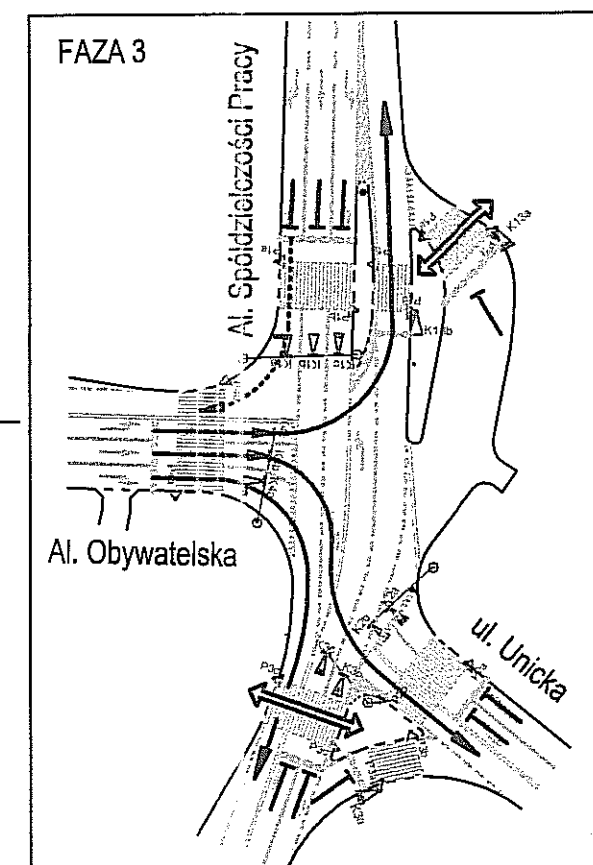
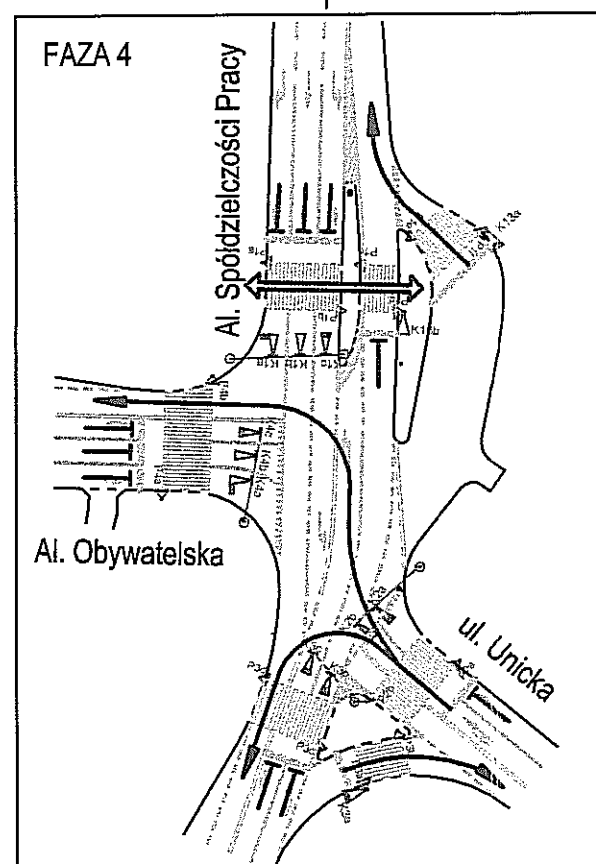
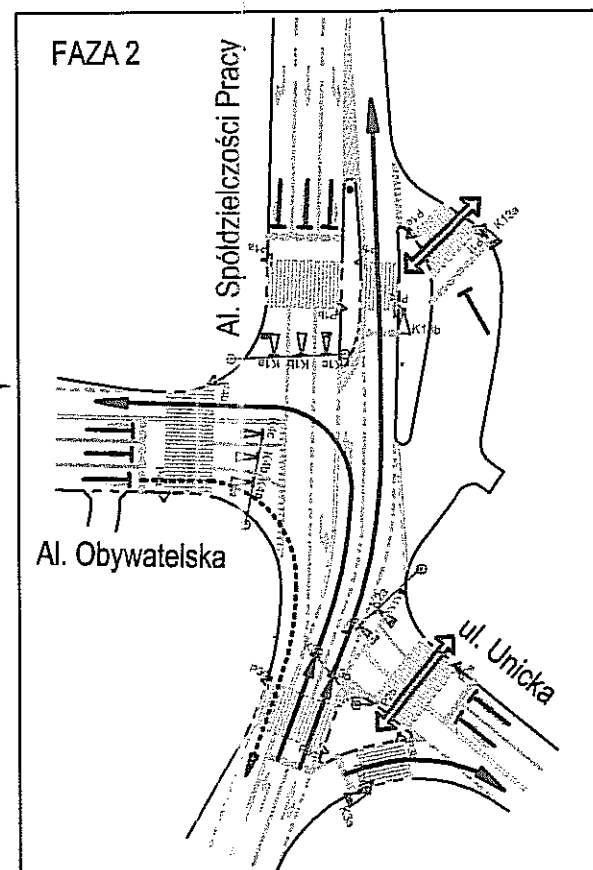
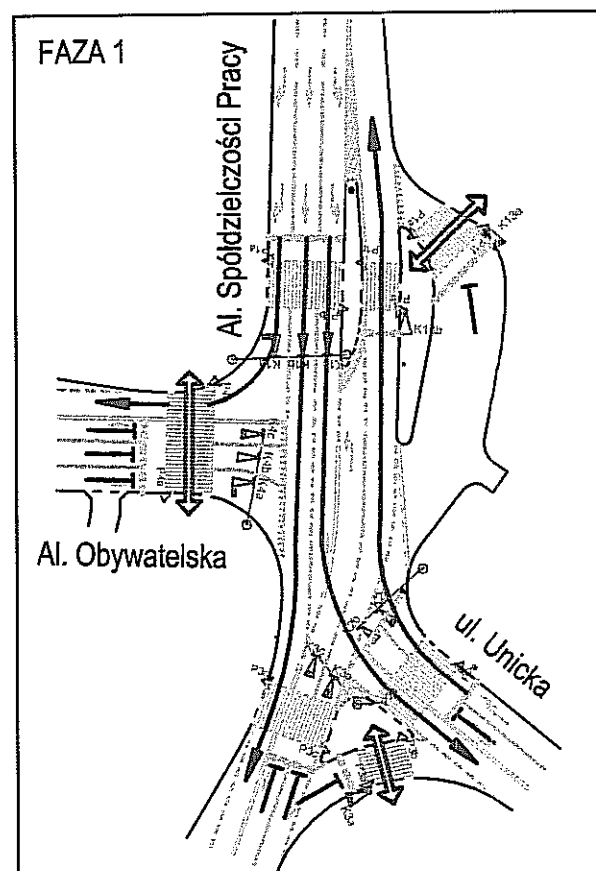
[illegible]



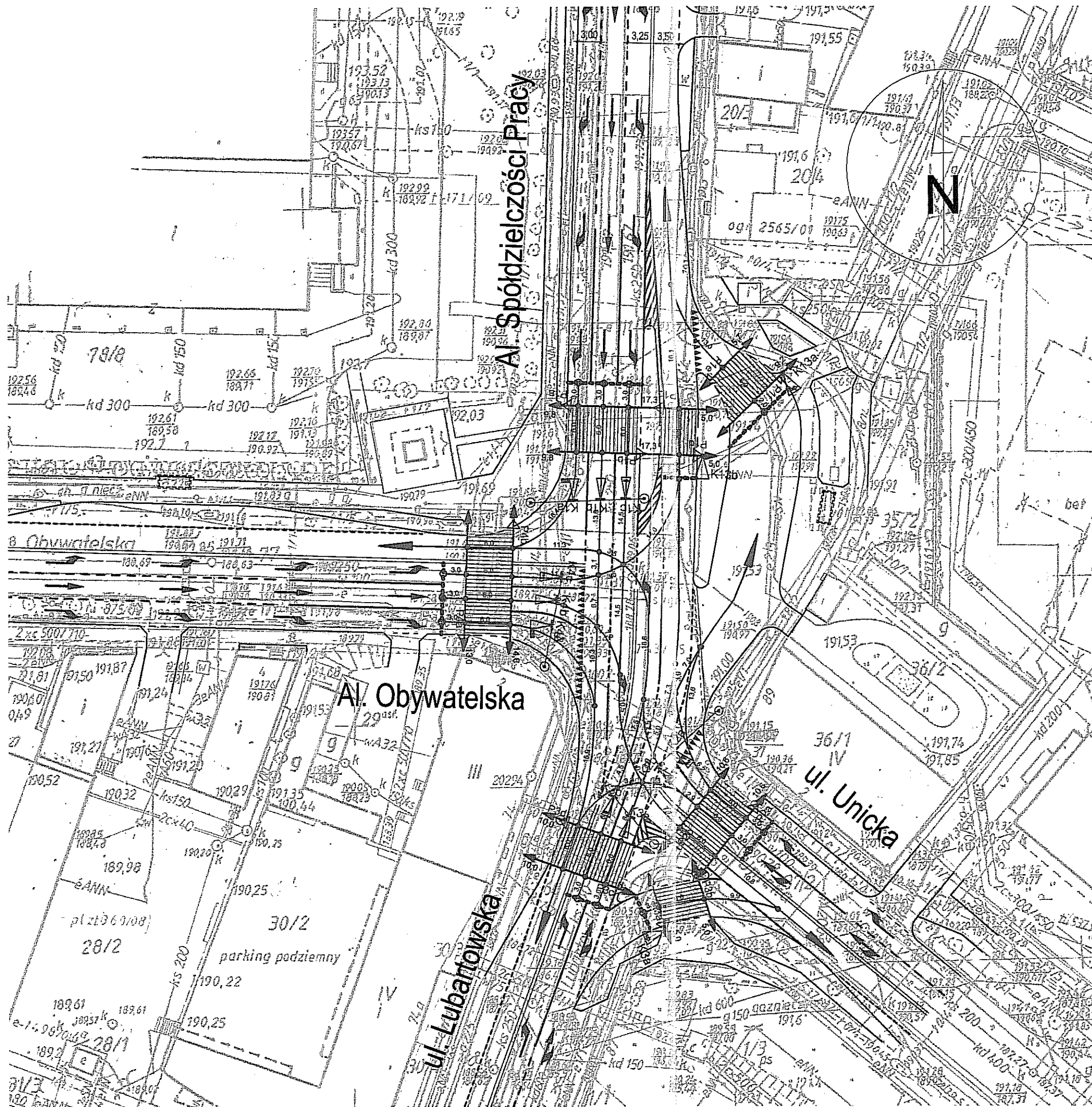
OZNACZENIA:

-  - proj. pętle indukcyjne
-  - proj. kamery wideodetekcji
-  - proj. pętle wirtualne
-  - proj. latarnia sygnałowa dla pieszych
-  - proj. latarnia sygnałowa dla pojazdów
-  - proj. maszt sygnalizacji drogowej z wysięgnikiem
-  - proj. słup trakcyjno-oświetleniowo-sygnalizacyjny



3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul.Dziemiszowa 4 tel. 61 744 00 11; fax:61 744 19 45
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul.Przedwioźnia 3/15 tel./fax 081-740 58 24
 bpbh		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul.Hutnicza 7 tel.081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
Faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU
Projektant:	imie, nazwisko mgr inż. Michał Gadomski	specjalność: DROGOWA
Opracowanie:	numer uprawn. LUB/0051/POAD/08	data: 10.2010
Sprawdzający:		
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom: 4.2.
Obiekt:	Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)	
Tytuł rysunku:	OZNACZENIE I ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH	
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala: 1:500
format:	297mm	nr kolejny: 3

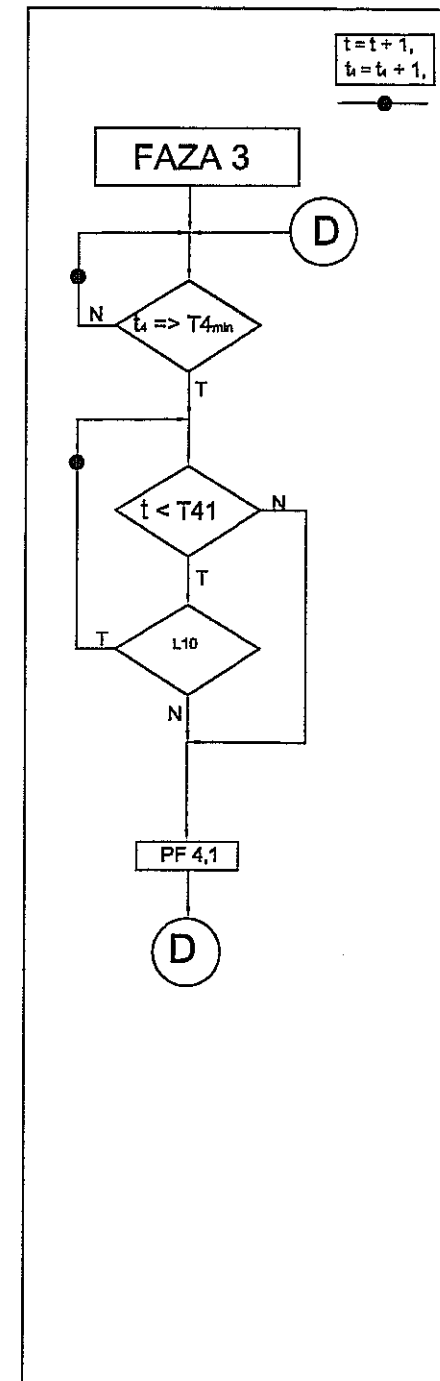
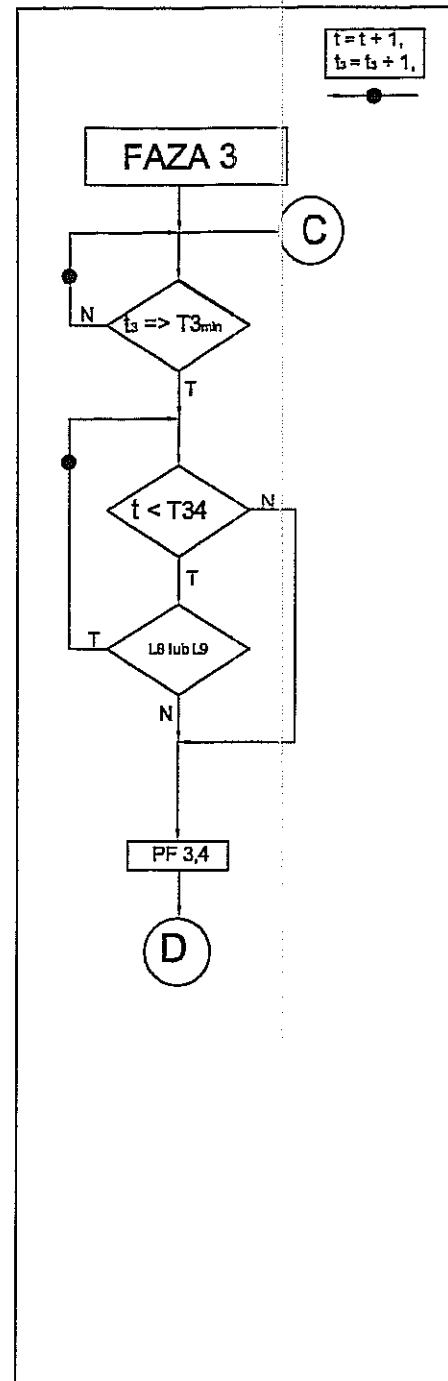
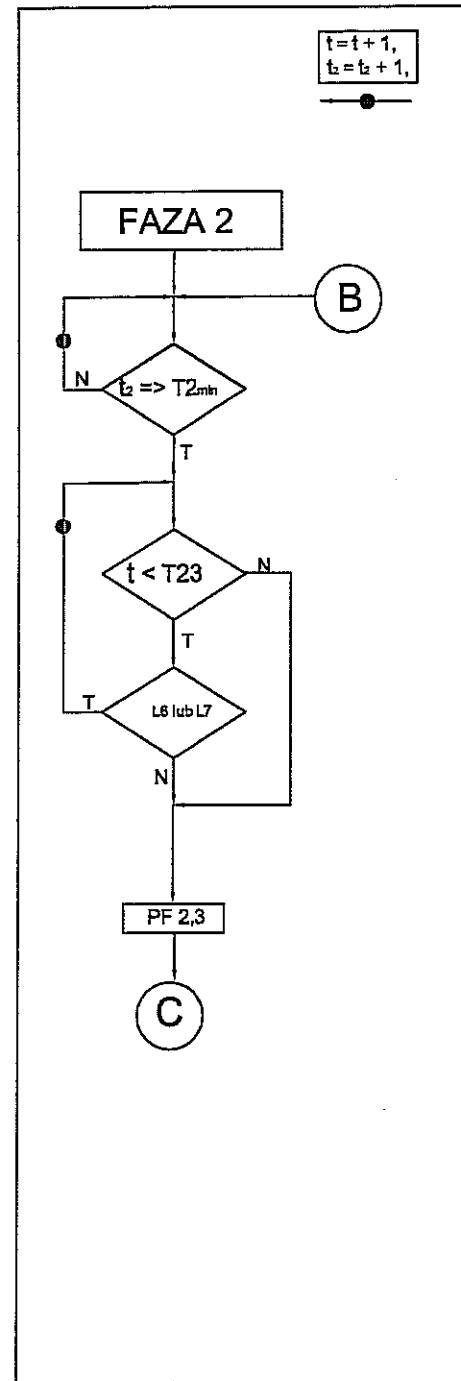
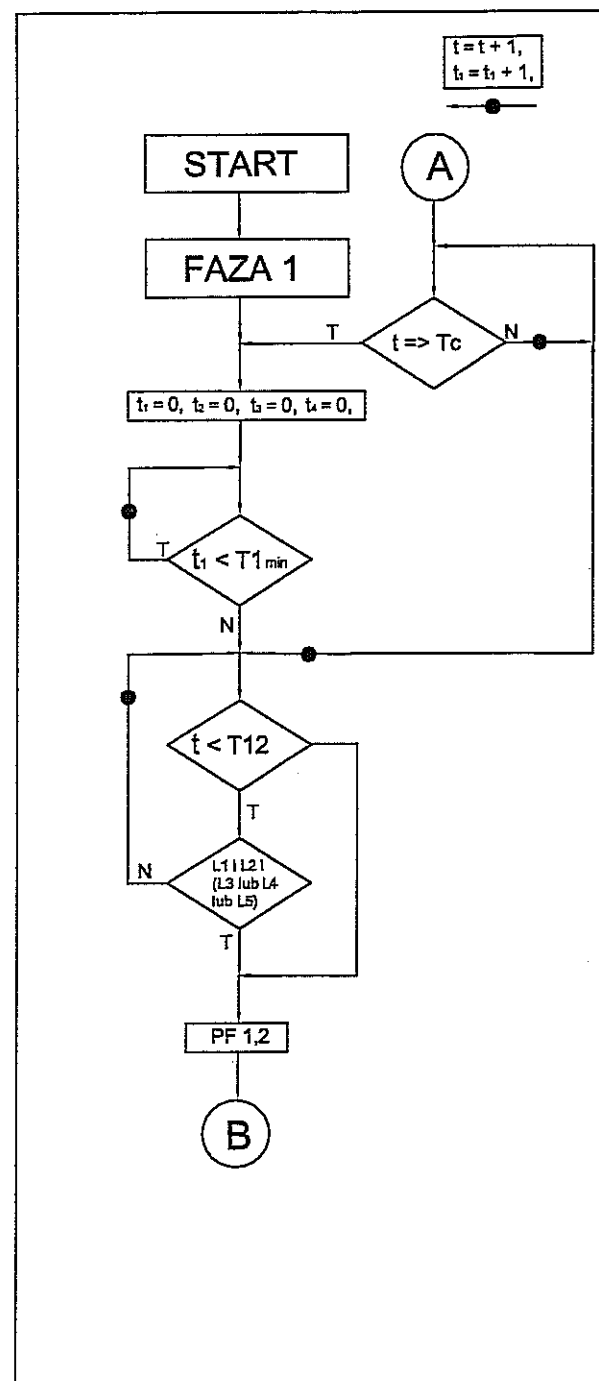


3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A., Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnia 3/15 tel./fax. 081-740 58 24		
BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-216 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42					
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		branża:	INŻYNIERIA RUCHU	
	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Gadomski	DROGOWA	LUB/0051/P000/09	10.2010	
Opracowanie:					
Sprawdzający:					
nr umowy	2602 / IN / 2009		tom:	4.2.	
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy - Unicka - Obywatelska)					
Tytuł rysunku: PODSTAWOWY UKŁAD FAZ					
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009		skala:	format:	nr kolejny:
			A3		4



- OZNACZENIA:**
- o - punkt początkowy
 - - punkty kolizji

3				
2				
1				
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:		
KONSORCJUM:				
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przeglądowa 3/11 tel./fax 081-740 52 24	
			BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hubnicka 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42	
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża:	INŻYNIERIA RUCHU	
	imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:
Projektant:	mgr inż. Michał Gadamski	DROGOWA	LUB/0051/P000/09	10.2010
Opracowanie:				
Sprawdzający:				
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom:	4.2.	
Obiekt:	Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)			
Tytuł rysunku:	TORY JAZDY I PUNKTY KOLIZJI			
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala:	1:500	format:
			A3	nr kolejny:



3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przeglądowa 3/15 tel./fax 081-740 50 24
bphk		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-216 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-740 54 73; FAX 081-740 19 42
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU
Projektant:	mgr inż. Michał Gadomski	specjalność: DROGOWA
Opracowanie:		numer uprawn.: LUB/0051/P000/09
Sprawdzający:		data: 10.2010
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom: 4.2.
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)		
Tytuł rysunku: ALGORYTMY STEROWANIA		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	nr kolejny: 6

Skrzyżowanie ul. Sp. Pracy - Lubartowska - Unicka w Lublinie
Obliczenia minimalnych czasów międzyzielonych




Nr grupy ewak.	Nr grupy dojazd	S _a [m]	V _a [m/s]	t _a [s]	S _d [m]	V _d [m/s]	t _d [s]	t _p [s]	t _m [s]
1	4	58	11,11	6,13	27,9	16,67	2,67	6,5	7
1	7	22	11,11	2,89	49,6	16,67	3,97	1,9	2
1	8	42,1	11,11	4,69	25,6	16,67	2,53	5,2	6
1	9	25,1	11,11	3,16	20,5	16,67	2,22	3,9	4
1	12	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
1	17	67	11,11	6,94	0	1,4	0,00	9,9	10
1	20	42,1	11,11	4,69	25,6	16,67	2,53	5,2	6
2	4	52,5	11,11	5,63	17,2	16,67	2,03	6,6	7
2	5	77	11,11	7,84	18,9	16,67	2,13	8,7	9
2	6	52,5	11,11	5,63	17,2	16,67	2,03	6,6	7
2	7	48,5	11,11	5,27	20	16,67	2,19	6,1	7
2	8	38	11,11	4,33	28,4	16,67	2,70	4,8	5
2	9	23,5	11,11	3,02	24	16,67	2,43	3,6	4
2	12	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
2	15	66,2	11,11	6,86	0	1,4	0,00	9,9	10
3	6	28,8	11,11	3,50	36,7	16,67	3,20	3,3	4
3	9	50,7	11,11	5,47	38	16,67	3,27	5,2	6
3	13	59,7	11,11	6,28	0	1,4	0,00	9,3	10
3	15	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
4	1	58,9	11,11	6,21	25,4	16,67	2,52	6,7	7
4	2	44,1	11,11	4,87	23,5	16,67	2,40	5,5	6
4	6	18	11,11	2,53	21,1	16,67	2,28	3,3	4
4	7	25,5	11,11	3,20	27,5	16,67	2,64	3,6	4
4	8	17,2	11,11	2,45	42,9	16,67	3,57	1,9	2
4	9	44,1	11,11	4,87	24	16,67	2,43	5,4	6
4	15	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
4	17	33,9	11,11	3,96	0	1,4	0,00	7,0	7
4	18	64,9	11,11	6,75	0	1,4	0,00	9,8	10
4	19	58,9	11,11	6,21	25,4	16,67	2,52	6,7	7
4	20	27,9	11,11	3,42	41,5	16,67	3,48	2,9	3
5	2	18,9	11,11	2,61	77	16,67	5,61	0,0	0
5	8	18,9	11,11	2,61	67,4	16,67	5,04	0,6	1
5	16	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
6	2	17,2	11,11	2,45	62,5	16,67	4,14	1,3	2
6	3	36,7	11,11	4,21	28,8	16,67	2,72	4,5	5
6	4	21,1	11,11	2,80	18	16,67	2,07	3,7	4
6	8	17,2	11,11	2,45	42,9	16,67	3,57	1,9	2
6	9	57,6	11,11	6,09	38	16,67	3,27	5,8	6
6	13	60,6	11,11	6,36	0	1,4	0,00	9,4	10
6	17	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
7	1	49,6	11,11	5,37	22	16,67	2,31	6,1	7
7	2	46,1	11,11	5,05	23,5	16,67	2,40	5,7	6
7	4	27,5	11,11	3,38	25,5	16,67	2,52	3,9	4

7	8	20	11,11	2,71	38,9	16,67	3,33	2,4	3
7	9	46,1	11,11	5,05	24	16,67	2,43	5,6	6
7	17	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
7	18	66,9	11,11	6,93	0	1,4	0,00	9,9	10
7	19	60,9	11,11	6,39	25,4	16,67	2,52	6,9	7
8	1	25,6	11,11	3,21	42,1	16,67	3,52	2,7	3
8	2	38,4	11,11	4,36	38	16,67	3,27	4,1	5
8	4	41,5	11,11	4,64	27,9	16,67	2,67	5,0	5
8	5	67,4	11,11	6,97	18,9	16,67	2,13	7,8	8
8	6	42,9	11,11	4,77	17,2	16,67	2,03	5,7	6
8	7	38,9	11,11	4,41	20	16,67	2,19	5,2	6
8	15	59,6	11,11	6,27	0	1,4	0,00	9,3	10
8	18	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
9	1	20,5	11,11	2,75	22	16,67	2,31	3,4	4
9	2	24	11,11	3,07	23,5	16,67	2,40	3,7	4
9	3	38	11,11	4,33	50,7	16,67	4,04	3,3	4
9	4	24	11,11	3,07	44,1	16,67	3,64	2,4	3
9	6	38	11,11	4,33	57,6	16,67	4,45	2,9	3
9	7	24	11,11	3,07	46,1	16,67	3,76	2,3	3
9	13	47	11,11	5,14	0	1,4	0,00	8,1	9
9	18	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
10	11	22	11,11	2,89	25,1	16,67	2,50	3,4	4
10	14	8	11,11	1,63	0	1,4	0,00	4,6	5
11	10	25,1	11,11	3,16	22	16,67	2,31	3,9	4
11	13	9	11,11	1,72	0	1,4	0,00	4,7	5
12	1	9,8	1,4	7,00	3	16,67	1,17	5,8	6
12	2	9,8	1,4	7,00	3	16,67	1,17	5,8	6
13	3	5	1,4	3,58	53,7	16,67	4,22	-0,6	#LICZBA!
13	6	5	1,4	3,58	60,6	16,67	4,63	-1,1	#LICZBA!
13	9	5	1,4	3,58	41	16,67	3,45	0,1	1
13	11	5	1,4	3,58	3	16,67	1,17	2,4	3
14	10	9,2	1,4	6,58	2	16,67	1,11	5,5	6
15	2	10,6	1,4	7,58	10,2	16,67	4,61	3,0	3
15	3	10,6	1,4	7,58	3	16,67	1,17	6,4	7
15	4	10,6	1,4	7,58	3	16,67	1,17	6,4	7
15	8	10,6	1,4	7,58	50,6	16,67	4,03	3,6	4
16	5	5	1,4	3,58	3	16,67	1,17	2,4	3
17	1	10	1,4	7,15	58	16,67	4,47	2,7	3
17	4	10	1,4	7,15	27,9	16,67	2,67	4,5	5
17	6	10	1,4	7,15	3	16,67	1,17	6,0	6
17	7	10	1,4	7,15	3	16,67	1,17	6,0	6
18	4	14,6	1,4	10,43	58,9	16,67	4,53	5,9	6
18	7	14,6	1,4	10,43	60,9	16,67	4,65	5,8	6
18	8	14,6	1,4	10,43	9	16,67	1,53	8,9	9
18	9	14,6	1,4	10,43	9	16,67	1,53	8,9	9
19	4	25,4	11,11	3,19	58,9	16,67	4,53	1,7	2
19	7	25,4	11,11	3,19	60,9	16,67	4,65	1,5	2
20	1	25,6	11,11	3,21	42,1	16,67	3,52	2,7	3

20	4	41,5	11,11	4,64	27,9	16,67	2,67	5,0	5
----	---	------	-------	------	------	-------	------	-----	---

Czas przejścia pieszego przez jezdnię

Oznaczenie przejścia (latarnie)	Szerokość przejścia (m)	Prędkość pieszego (m/s)	Czas (s)	Przyjęto do programu (s)
P1a do P1c	17,3	1,4	12,36	13
P1e do P1f	9,2	1,4	6,57	7
P2a do P2b	10,6	1,4	7,57	8
P3a do P3b	5	1,4	3,57	4
P3c do P3d	10	1,4	7,14	8
P4a do P4b	14,6	1,4	10,43	11



3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul.Diałyńska 4 tel. 81 744 00 11; fax.81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul.Przedwiośnie 3/15 tel./fax. 081-740 58 24			
 BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul.Hubicka 7 tel.081-746 54 73; FAX 081-746 19 42					
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU			
imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis	
Projektant:	mgr inż. Michał Gadamski	DROGOWA	LUB/0051/PW/09	10.2010	
Opracowanie:					
Sprawdzający:					
nr umowy	2602 / IN / 2009		tom:	4.2.	
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy - Unicka - Obywatelska)					
Tytuł rysunku: OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH					
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009		skala:	format:	nr kolejny: 7

EWAKUACJA

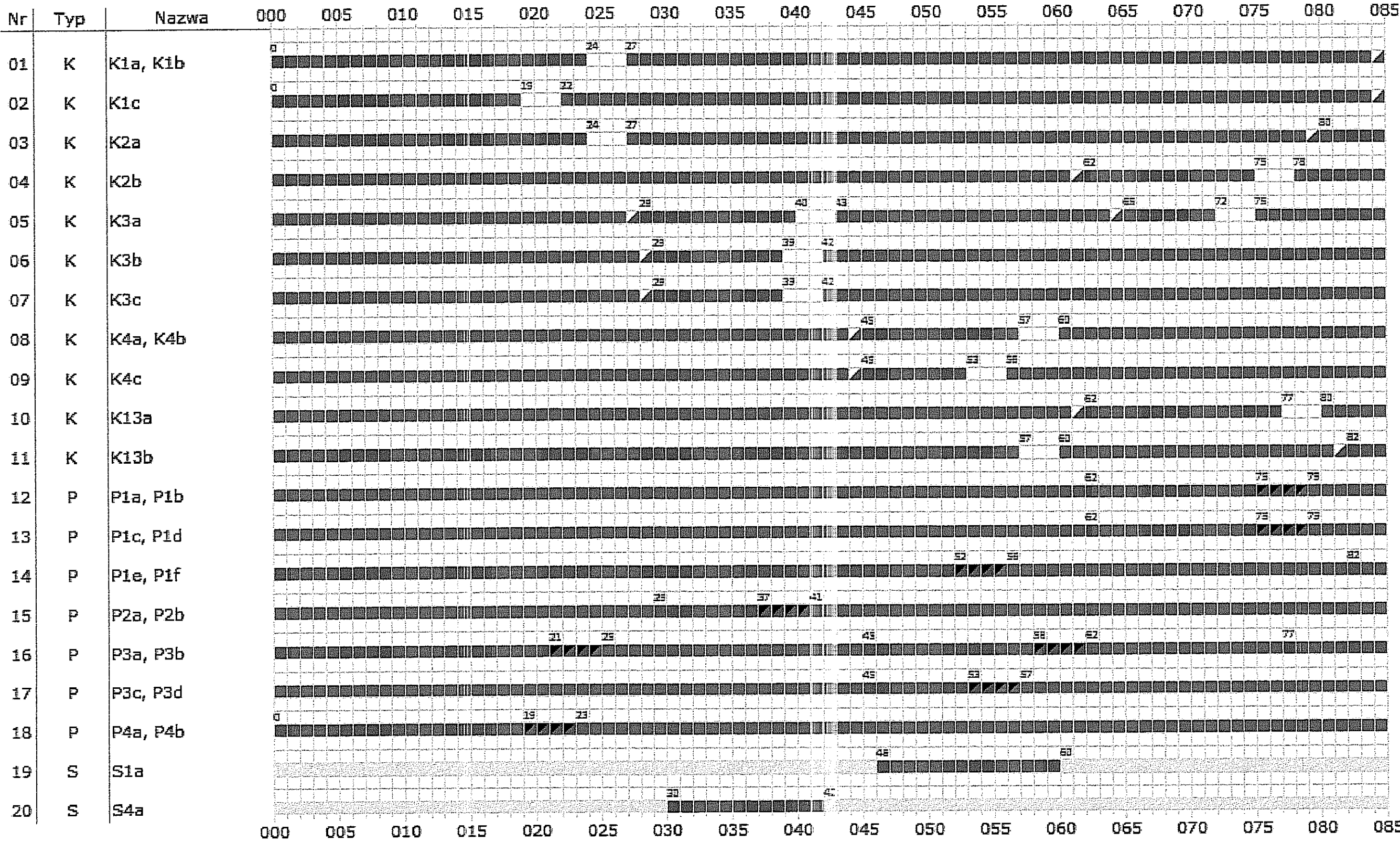
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



	K1a, K1b	K1c	K2a	K2b	K3a	K3b	K3c	K4a, K4b	K4c	K13a	K13b	P1a, P1b	P1c, P1d	P1e, P1f	P2a, P2b	P3a, P3b	P3c, P3d	P4a, P4b	S1a	S4a
1	X			7			5	6	5			5					10			6
2		X		7	9	7	7	5	4			5			10					
3			X			5			6				10		5					
4	7	6		X		5	5	5	6						5		7	10	7	3
5		5			X			5								5				
6		5	5	5		X		5	6				10				5			
7	1	6		5			X	5	6								5	10	7	
8	5	5		5	8	6	6	X							10			5		
9	5	5	5	5		5	5		X				9					5		
10										X	5			5						
11										5	X		5							
12	6	6										X								
13			1			1			1		3		X							
14										6				X						
15		3	7	7				4							X					
16					3											X				
17	3			5		6	6										X			
18				6			6	9	9									X		
19				2			2												X	
20	3			5																X

DOJAZD

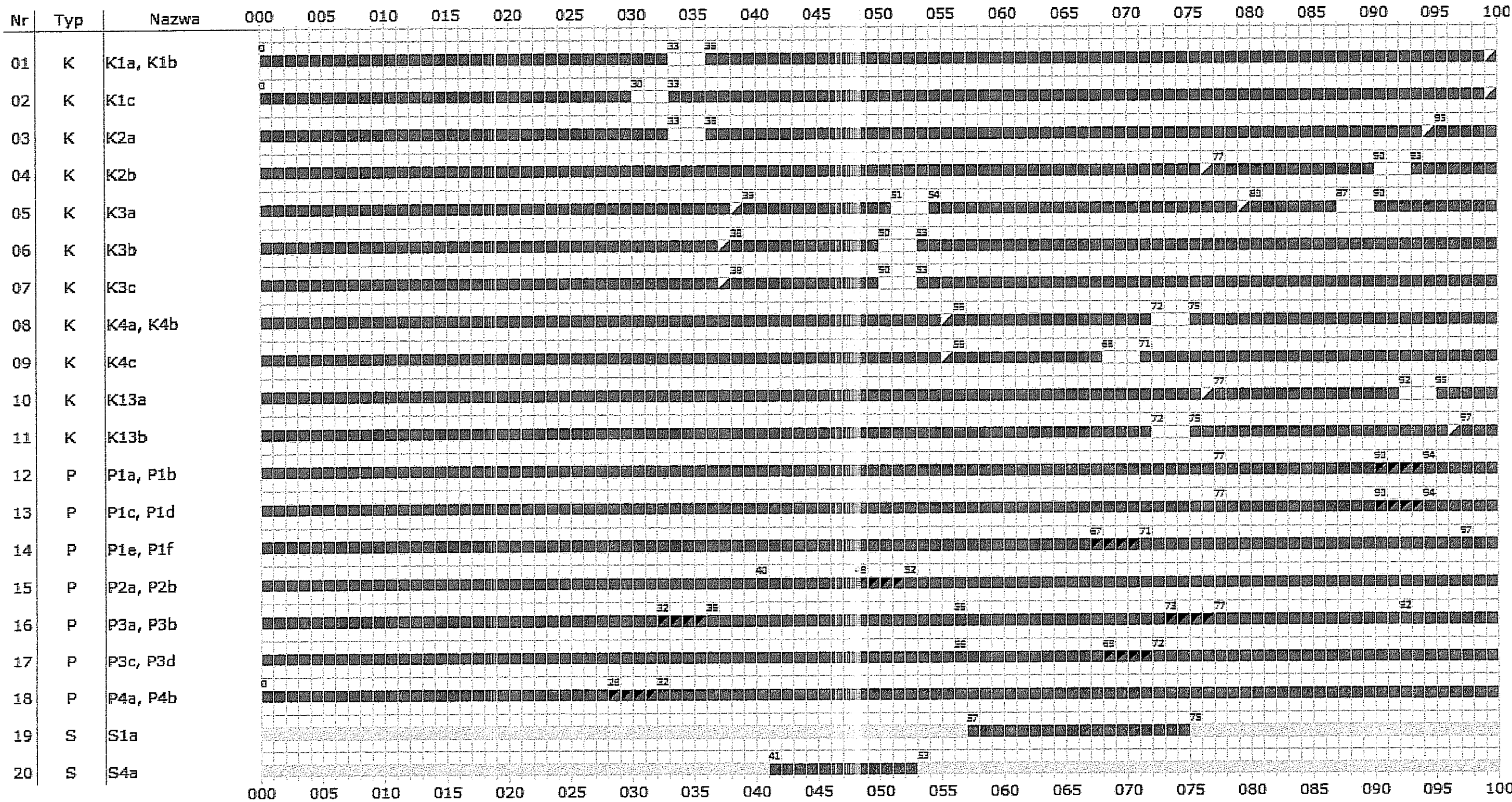
3				
2				
1				
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:		
KONSORCJUM:				
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A., Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 61 744 00 11; fax. 61 744 19 45		
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hrubca 7 tel. 081-745 54 73; FAX 081-745 19 42		
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża:	INŻYNIERIA	RUCHU
imię, nazwisko		specjalność:	num. uprawn.	data:
Projektant:	mgr inż. Michał Gadowski	DROGOWA	LUB/0051/P000/09	10.2010
Opracowanie:				
Sprawdzający:				
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom:	4.2.	
Obiekt:	Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)			
Tytuł rysunku: TABLICA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH				
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala:	format:	nr kolejny:
			A3	

Lublin - Al. Spółdzielczości Pracy - Unicka - Lubartowska - Obywatelska



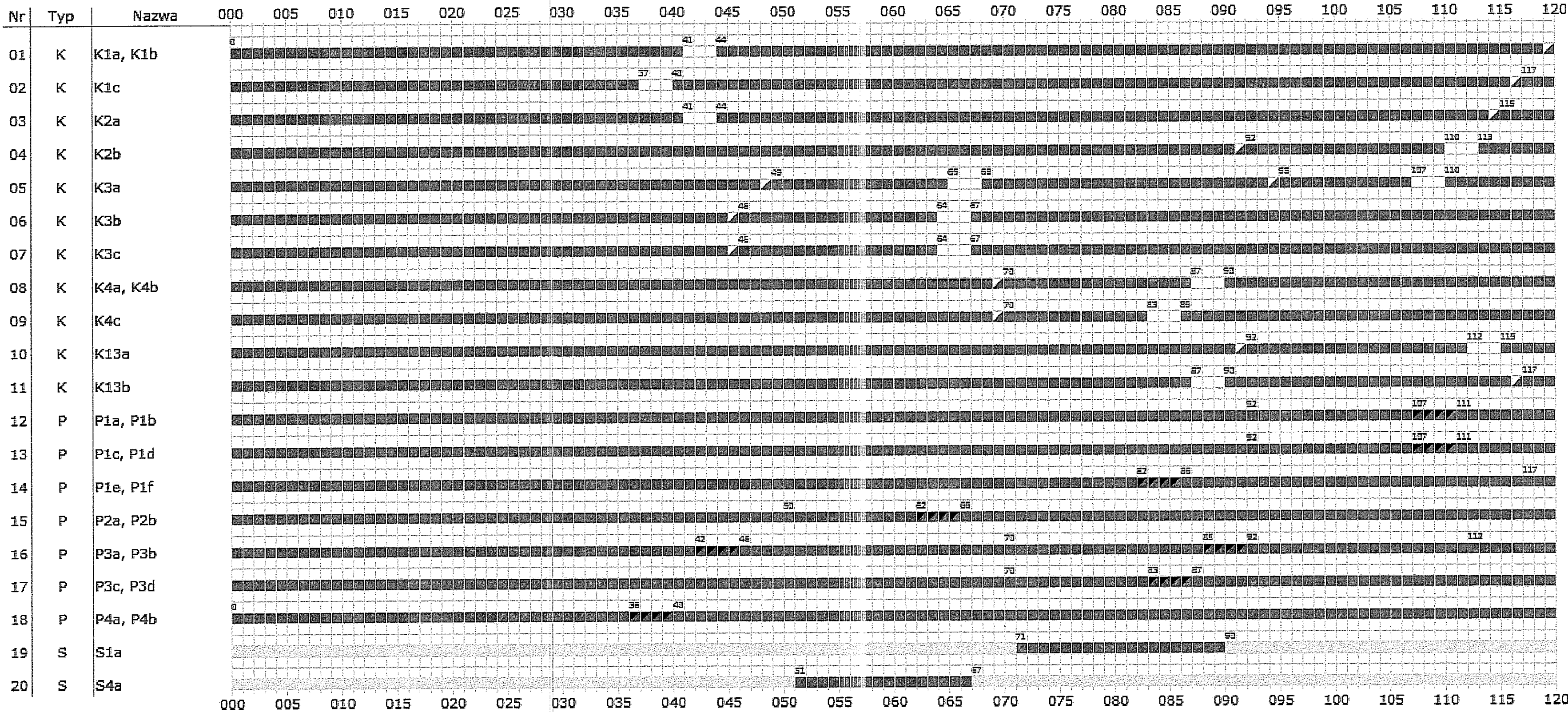
3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A., Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Dłamekowska 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Usług Elektrycznych i Energetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax. 081-740 58 24
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-216 Lublin, ul. Kuratowa 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU
Projektant:	mgr inż. Michał Gadowski	specjalność: DROGOWA
Opracowanie:		numer uprawn.: LUB/0051/P000/09
Sprawdzający:		data: 10.2010
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom: 4.2.
Opis: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy - Unicka - Obywatelska)		
Tytuł rysunku: PROGRAM SYGNALIZACJI Tc=85s		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala: A3
nr kolejny:	9a	

Lublin - Al. Spółdzielczości Pracy - Unicka - Lubartowska - Obywatelska



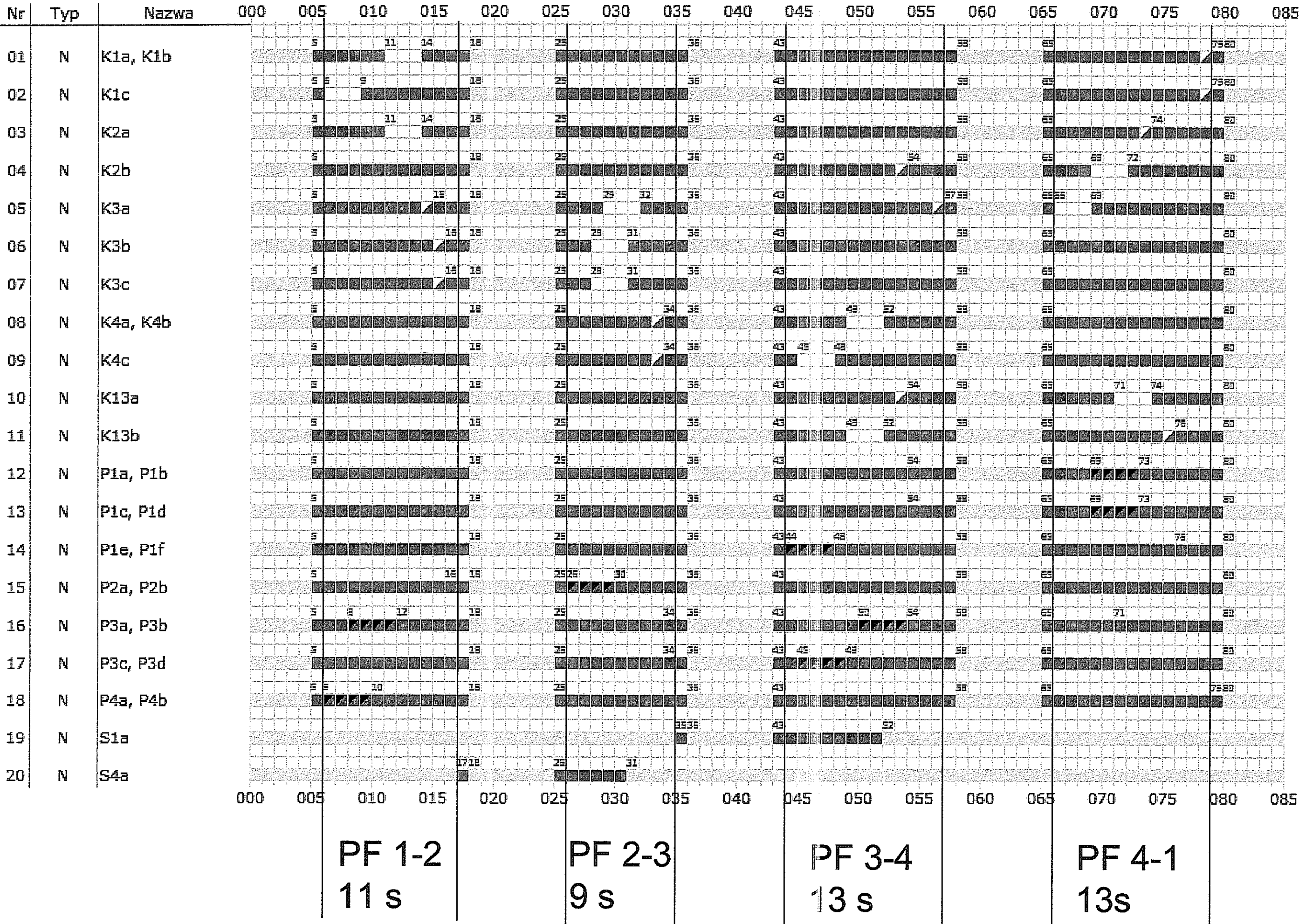
3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		
Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Działowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		
ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Huciska 7 tel. 081-746 64 73; FAX 081-746 19 42		
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU
imię, nazwisko	mgr inż. Michał Gadamski	specjalność: DROGOWA
Projektant:	mgr inż. Michał Gadamski	numer uprawn. LUB/0051/P000/08
Opracowanie:		data: 10.2010
Sprawdzający:		podpis:
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom: 4.2.
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)		
Tytuł rysunku: PROGRAM SYGNALIZACJI Tc=100s		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala: A3
format:	A3	nr kolejny: 9b



Lublin - Al. Spółdzielczości Pracy - Unicka - Lubartowska - Obywatelska



3			
2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S 20-447 Lublin, ul. tel. 81 744 00 11	
 Przedsiębiorstwo Wielebionstwo ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYST 20-633 Lublin tel./fax 081-7	
 BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 75; FAX 081-746 19 4			
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża:	
imię, nazwisko	mgr inż. Michał Gądomski	specjalność:	numery upraw.
Projektant:		DROGOWA	LUB/0051/P000/06
Opracowanie:			
Sprawdzający:			
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom:	4.2.
Obiekt:	Budowa traktacji trolejbusowej i modernizacja skrzy SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy - Unicka - Obywatelska)		
Tytuł rysunku:	PROGRAM SYGNALIZACJI Tc=120		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala:	format:
			A3




Lublin - Al. Spółdzielczości Pracy - Unicka - Lubartowska - Obywatelska

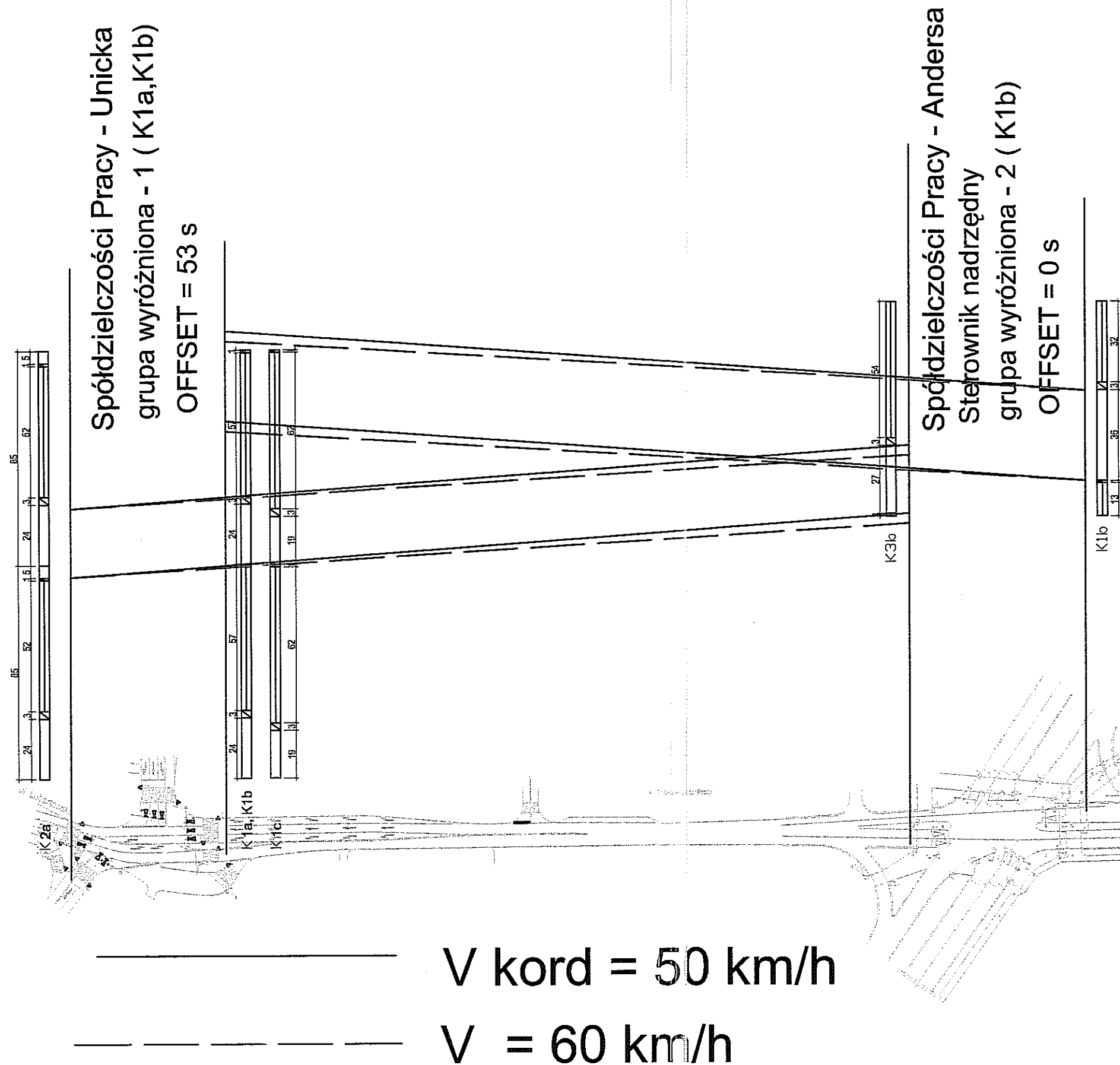


3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
 Przedsiębiorstwa Wielebranowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przewodniczą 3/15 tel./fax 081-740 58 24
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-745 54 73; FAX 081-745 19 42
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU
Projektant:	mgr inż. Michał Gądomski	specjalność: DROGOWA
Opracowanie:		numer uprawn.: LUB/DOSI/P000/09
Sprawdzający:		data: 10.2010
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom: 4.2.
Objekt: Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)		
Tytuł rysunku: PRGRAMY PRZEJŚĆ MIĘDZYFAZOWYCH		
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala: A3
format:		nr kolejny: 10

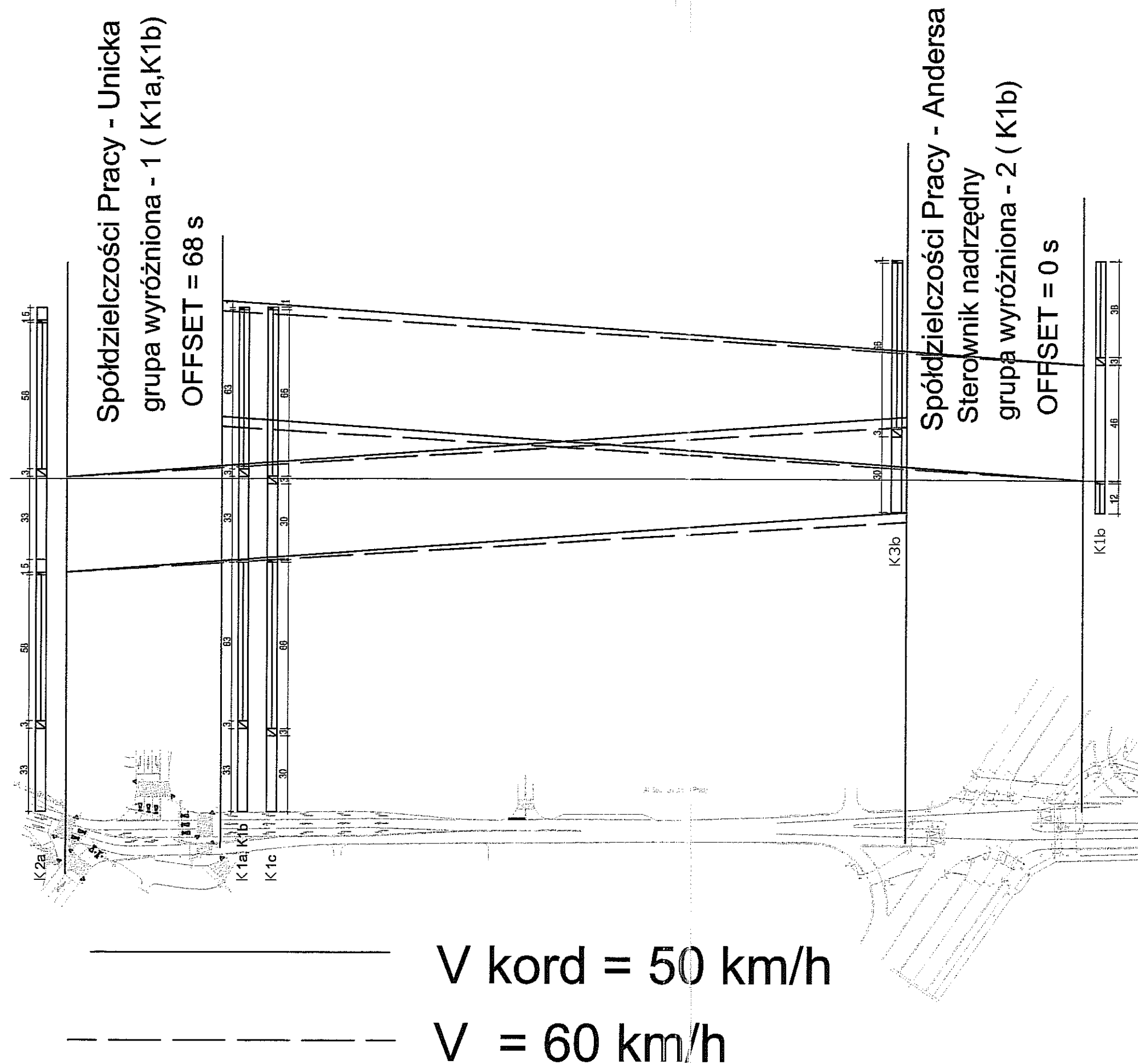
Harmonogram pracy sygnalizacji na ciągu al. Spółdzielczości Pracy - praca w koordynacji.

	Godziny						
Skrzyżowania:							
	5 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰	6 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	13 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	18 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰	21 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	23 ⁰⁰ - 5 ⁰⁰
1. Spółdzielczości Pracy - Unicka - Lubartowska	Tc=85s	Tc=120s	Tc=100s	Tc=120s	Tc=100s	Tc=85s	syg. żółty migający

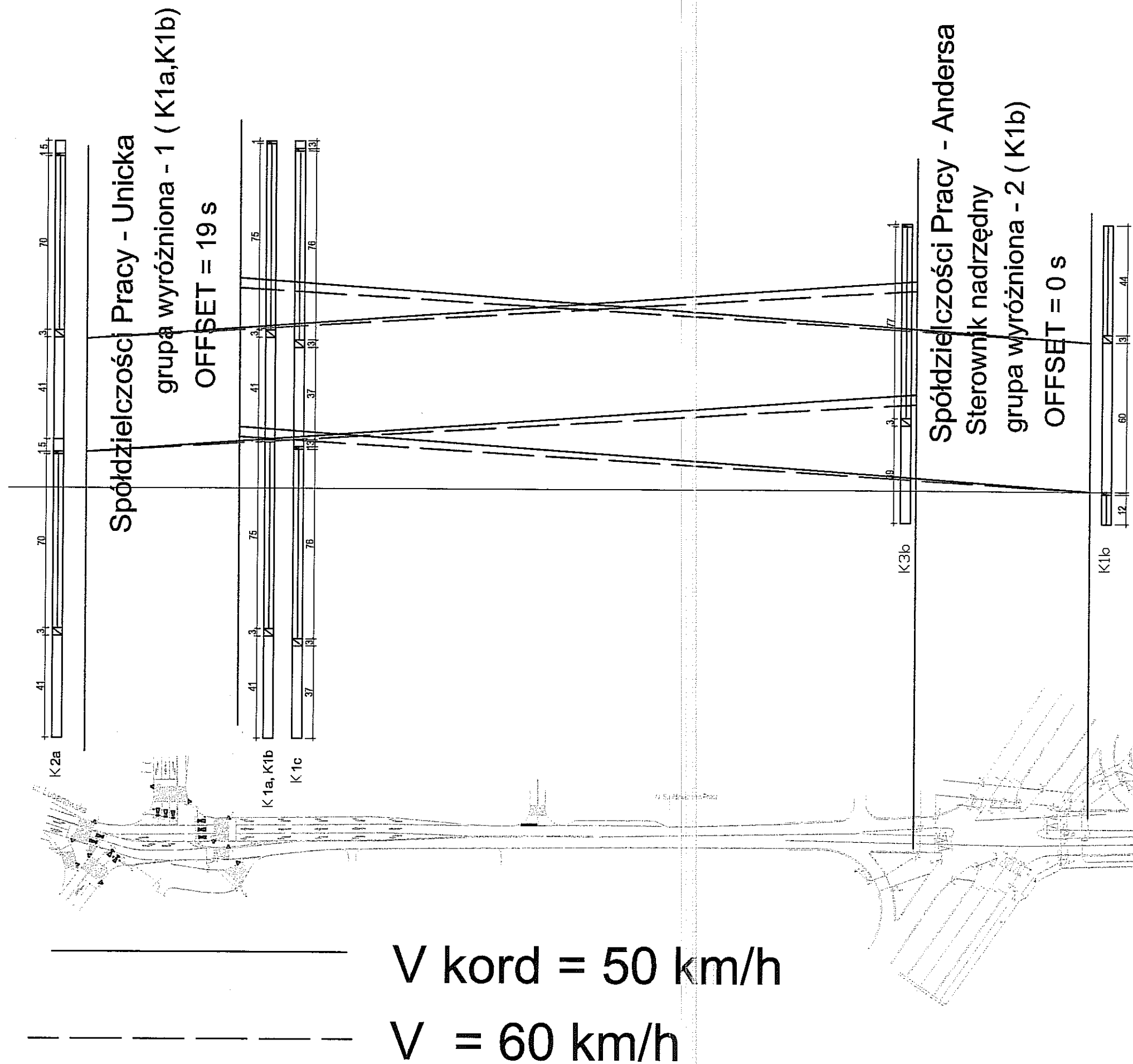
3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Działkowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45			
 ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przeglądowa 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
 bphh		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42			
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU			
imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis	
Projektant:	mgr inż. Michał Gadomski	DROGOWA	WUB/0051/P000/09	10.2010	
Opracowanie:					
Sprawdzający:					
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom:	4.2.		
Obiekt:	Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)				
Tytuł rysunku:	HARMONOGRAM PRACY SYGNALIZACJI				
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala:	format:	nr kolejny:	11





3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul.Diałybowa 4 tel. 81 744 00 11; fax.81 744 19 45
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul.Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-746 54 73
bpb		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-216 Lublin, ul. Hubicka 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: INŻYNIERIA RUCHU
imię, nazwisko	mgr inż. Michał Gadomski	specjalność: DROGOWA
Projektant:		numer uprawn. data: 10.2010
Opracowanie:		
Sprawdzający:		
nr umowy	2602 / IN / 2009	tom: 4.2.
Obiekt:	Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy - Unicka - Obywatelska)	
Tytuł rysunku:	WYKRES KOORDYNACJI Tc=85	
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009	skala: format: A3 nr kolejny:



3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A., Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42		
BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42					
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		branża:	INŻYNIERIA RUCHU	
	imię, nazwisko		specjalność:	numer uprawn.	data:
Projektant:	mgr inż. Michał Gadomski		DROGOWA	LUB/0051/P000/09	10.2010
Opracowanie:					
Sprawdzający:					
nr umowy	2602 / IN / 2009			tom:	4.2.
Obiekt:	Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)				
Tytuł rysunku:	WYKRES KOORDYNACJI Tc=100				
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009		skala:	format:	nr kolejny:
			A3		1.



3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt[®] S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiońsko 3/15 tel./fax 081-740 54 74			
		BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42			
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża:	INŻYNIERIA RUCHU		
	imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	pc
Projektant:	mgr inż. Michał Gadowski	DROGOWA	WIB/0051/P000/09	10.2010	4
Opracowanie:					
Sprawdzający:					
nr umowy	2602 / IN / 2009		tom:	4.2.	
Obiekt:	Budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań SKRZYŻOWANIE S-5 (Lubartowska - Spółdzielczości Pracy – Unicka - Obywatelska)				
Tytuł rysunku:	WYKRES KOORDYNACJI T _c =120				
rys nr archiwalny:	EP9-2085/17/PW/2009		skala:	format:	nr kolejny:
				A3	1

Obiekt	Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz.										Data: 19.11.2009			
	Wlot ulicy: Spółdzielczości Pracy - w lewo								Dzień: czwartek					
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz. 06.00 poj.rz.	pomiaru 07.00 poj.um.	godz. 07.00 0	pomiaru 08.00 poj.um.	godz. 08.00 poj.rz.	pomiaru 09.00 poj.um.	godz. 09.00 poj.rz.	pomiaru 10.00 poj.um.	godz. 10.00 poj.rz.	pomiaru 11.00 poj.um.	godz. 11.00 poj.rz.	pomiaru 12.00 poj.um.	
A	1,6	17	27,2	28	44,8	32	51,2	26	41,6		0		0	
Ap	2,2	0	0,0	4	8,8	1	2,2	2	4,4		0		0	
O	1	313	313,0	364	364,0	329	329,0	301	301,0		0		0	
D	1	56	56,0	60	60,0	64	64,0	55	55,0		0		0	
C	1,6	10	16,0	18	28,8	22	35,2	18	28,8		0		0	
Cp	2,2	8	17,6	14	30,8	10	22,0	11	24,2		0		0	
M.	0,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0		0		0	
R	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0	
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0	
SUMA		405	430	489	538	458	504	413	455	0	0	0	0	
Piesi		154		144		128		125						
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz. 12.00 poj.rz.	pomiaru 13.00 poj.um.	godz. 13.00 poj.rz.	pomiaru 14.00 poj.um.	godz. 14.00 0	pomiaru 15.00 poj.um.	godz. 15.00 poj.rz.	pomiaru 16.00 poj.um.	godz. 16.00 poj.rz.	pomiaru 17.00 poj.um.	godz. 17.00 poj.rz.	pomiaru 18.00 poj.um.	
A	1,6	22	35,2	25	40,0	23	36,8	24	38,4	20	32,0	24	38,4	
Ap	2,2	1	2,2	1	2,2	2	4,4	0	0,0	0	0,0	1	2,2	
O	1	269	269,0	287	287,0	315	315,0	341	341,0	330	330,0	338	338,0	
D	1	47	47,0	42	42,0	39	39,0	37	37,0	38	38,0	30	30,0	
C	1,6	12	19,2	9	14,4	10	16,0	8	12,8	7	11,2	8	12,8	
Cp	2,2	12	26,4	13	28,6	14	30,8	17	37,4	10	22,0	10	22,0	
M.	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SUMA		364	399	377	414	403	442	427	467	405	433	411	443	
Piesi		106		117		124		142		127		112		
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz. 18.00 poj.rz.	pomiaru 19.00 poj.um.	godz. 19.00 poj.rz.	pomiaru 20.00 poj.um.	godz. 20.00 poj.rz.	pomiaru 21.00 poj.um.	godz. 21.00 poj.rz.	pomiaru 22.00 poj.um.	godz. 	pomiaru 	godz. 	pomiaru 	
A	1,6		0		0		0		0		0		0	
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0	
O	1		0		0		0		0		0		0	
D	1		0		0		0		0		0		0	
C	1,6		0		0		0		0		0		0	
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0	
M.	0,3		0		0		0		0		0		0	
R	0,3		0		0		0		0		0		0	
Ck	4		0		0		0		0		0		0	
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piesi														
Zestawienie														
Temperatura		od 4 do 6 stopni												
Stan nawierzchni		mokra, ciągłe opady												
Uwagi:														

Obiekt Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. F Data: 19.11.2009
Wlot ulicy: Spółdzielczości Pracy - na wprost **Dzień:** czwartek

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	8	12,8	10	16,0	12	19,2	9	14,4		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	203	203,0	271	271,0	267	267,0	229	229,0		0		0
D	1	13	13,0	18	18,0	25	25,0	23	23,0		0		0
C	1,6	2	3,2	1	1,6	0	0,0	0	0,0		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		226	232	300	307	304	311	261	266	0	0	0	0

Piesi

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	8	12,8	8	12,8	9	14,4	7	11,2	6	9,6	7	11,2
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	189	189,0	201	201,0	220	220,0	228	228,0	204	204,0	209	209,0
D	1	20	20,0	23	23,0	25	25,0	21	21,0	16	16,0	11	11,0
C	1,6	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6	0	0,0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,2	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		218	223	232	237	254	259	256	260	228	233	227	231

Piesi

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Piesi

Zestawienie

Temperatura od 4 do 6 stopni
Stan nawierzchni mokra, ciągłe opady
Uwagi:

Ilość pojazdów: poj.rzecz. - 2506 | poj.umowne - 2559

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. F Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy: Spółdzielczości Pracy - w prawo								Dzień: czwartek			
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	58	58,0	70	70,0	76	76,0	67	67,0		0		0
D	1	1	1,0	3	3,0	2	2,0	2	2,0		0		0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	1	1,6	0	0,0		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		59	59	73	73	79	80	69	69	0	0	0	0
Piesi		92		132		122		138					
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,2	0	0,0	0	0,0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	52	52,0	55	55,0	60	60,0	57	57,0	62	62,0	51	51,0
D	1	3	3,0	1	1,0	4	4,0	4	4,0	1	1,0	2	2,0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	1	1,6	2	3,2	0	0,0	0	0,0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,4	1	2,2	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	2	0,6	0	0,0	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		55	55	57	56	65	66	69	72	64	65	53	53
Piesi		119		140		150		153		128		128	
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura od 4 do 6 stopni													
Stan nawierzchni mokra, ciągłe opady													
Uwagi:													
Ilość pojazdów: poj.rzecz. - 643 poj.umowne - 648													

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. F Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy: Obywatelska - w lewo Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	78	78,0	110	110,0	134	134,0	121	121,0		0		0
D	1	4	4,0	10	10,0	8	8,0	5	5,0		0		0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	2	3,2	2	3,2		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		83	84	120	120	144	145	128	129	0	0	0	0
Piesi		83		106		116		110					
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	106	106,0	110	110,0	114	114,0	116	116,0	122	122,0	109	109,0
D	1	6	6,0	5	5,0	6	6,0	2	2,0	3	3,0	3	3,0
C	1,6	1	1,6	0	0,0	0	0,0	4	6,4	2	3,2	0	0,0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		113	114	115	115	120	120	122	124	127	128	112	112
Piesi		123		131		142		181		154		159	
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura		od 4 do 6 stopni											
Stan nawierzchni		mokra, ciągle opady											
Uwagi:													
Ilość pojazdów:		poj.rzecz. - 1184 poj.umowne - 1191											

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. f Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy: Obywatelska - na wprost											
		Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	2	3,2	2	3,2	2	3,2	1	1,6		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	188	188,0	191	191,0	185	185,0	172	172,0		0		0
D	1	13	13,0	18	18,0	13	13,0	11	11,0		0		0
C	1,6	2	3,2	3	4,8	3	4,8	2	3,2		0		0
Cp	2,2	0	0,0	3	6,6	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		205	207	217	224	203	206	186	188	0	0	0	0

Piesi

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	2	3,2	1	1,6	1	1,6	2	3,2	1	1,6	0	0,0
Ap	2,2		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	169	169,0	180	180,0	201	201,0	207	207,0	206	206,0	194	194,0
D	1	15	15,0	12	12,0	14	14,0	6	6,0	15	15,0	11	11,0
C	1,6	1	1,6	0	0,0	1	1,6	2	3,2	2	3,2	1	1,6
Cp	2,2		0	0	0,0	0	0,0	1	2,2	0	0,0	0	0,0
M.	0,3		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	0,3		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		187	189	193	194	217	218	218	222	224	226	206	207

Piesi

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Piesi

Zestawienie

Temperatura od 4 do 6 stopni
Stan nawierzchni mokra, ciągłe opady
Uwagi:

Ilość pojazdów: poj.rzecz. - 2056 poj.umowne - 2081

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. f Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy: Obywatelska - w prawo											
		Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	10	16,0	9	14,4	9	14,4	8	12,8		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	84	84,0	93	93,0	90	90,0	77	77,0		0		0
D	1	9	9,0	12	12,0	10	10,0	8	8,0		0		0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		103	109	114	119	109	114	94	99	0	0	0	0
Piesi		98		113		109		120					
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	7	11,2	9	14,4	8	12,8	9	14,4	9	14,4	9	14,4
Ap	2,2		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	70	70,0	74	74,0	68	68,0	56	56,0	59	59,0	72	72,0
D	1	4	4,0	3	3,0	2	2,0	4	4,0	4	4,0	2	2,0
C	1,6		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cp	2,2		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	0,3		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		81	85	86	91	78	83	69	74	72	77	83	88
Piesi		134		150		0	161	0	190	0	142	0	177
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura		od 4 do 6 stopni											
Stan nawierzchni		mokra, ciągłe opady											
Uwagi:													
Ilość pojazdów:		poj.rzecz. - 889 poj.umowne - 939											

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. F											
		Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy: Lubartowska - w lewo											
		Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	9	14,4	8	12,8	8	12,8	7	11,2		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	60	60,0	115	115,0	136	136,0	111	111,0		0		0
D	1	3	3,0	4	4,0	3	3,0	2	2,0		0		0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		72	77	127	132	147	152	120	124	0	0	0	0
Piesi		110		102		102		105					
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	9	14,4	8	12,8	9	14,4	7	11,2	9	14,4	8	12,8
Ap	2,2		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	133	133,0	121	121,0	111	111,0	100	100,0	72	72,0	98	98,0
D	1	11	11,0	10	10,0	8	8,0	5	5,0	3	3,0	5	5,0
C	1,6	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,6	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		154	160	139	144	128	133	112	116	86	90	111	116
Piesi		134		142		131		101		100		108	
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura		od 4 do 6 stopni											
Stan nawierzchni		mokra ciągle opady											
Uwagi:													
Ilość pojazdów:		poj.rzecz. - 1196 poj.umowne - 1244											

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. F Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy: Lubartowska - na wprost Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	0	0,0		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	94	94,0	138	138	178	178,0	169	169,0		0		0
D	1	4	4,0	5	5,0	7	7,0	8	8,0		0		0
C	1,6	1	1,6	2	3,2	1	1,6	2	3,2		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		100	101	146	148	187	188	179	180	0	0	0	0
Piesi													
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	2	3,2	1	1,6	1	1,6	1	1,6	2	3,2	1	1,6
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	192	192,0	181	181,0	181	181,0	173	173,0	175	175,0	179	179,0
D	1	9	9,0	10	10,0	16	16,0	20	20,0	9	9,0	13	13,0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	1	1,6	0	0,0	0	0,0	1	1,6
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,2	2	0,6	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		203	204	192	193	199	200	198	196	188	188	194	195
Piesi													
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura		od 4 do 6 stopni											
Stan nawierzchni		mokra, ciągłe opady											
Uwagi:													
Ilość pojazdów:		poj.rzecz. - 1786 poj.umowne - 1793											

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. f Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy: Lubartowska - w prawo Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	15	15,0	27	27,0	36	36,0	48	48,0		0		0
D	1	3	3,0	3	3,0	3	3,0	4	4,0		0		0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	2	3,2	1	1,6		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		18	18	30	30	41	42	53	54	0	0	0	0
Piesi		226		159		134		118					
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	45	45,0	39	39,0	45	45,0	32	32,0	22	22,0	40	40,0
D	1	3	3,0	5	5,0	3	3,0	1	1,0	4	4,0	3	3,0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		48	48	44	44	48	48	33	33	26	26	43	43
Piesi		181		173		169		157		116		123	
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura		od 4 do 6 stopni											
Stan nawierzchni		mokra, ciagle opady											
Uwagi:													
Ilość pojazdów:		poj.rzecz. - 384 poj.umowne - 386											

Obiekt Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. f Data: 19.11.2009
Wlot ulicy Unicka - w lewo **Dzień:** czwartek

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	0	0,0	1	1,6	0	0,0	0	0,0		0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
O	1	37	37,0	45	45,0	69	69,0	53	53,0		0		0
D	1	2	2,0	3	3,0	4	4,0	5	5,0		0		0
C	1,6	0	0,0	2	3,2	0	0,0	0	0,0		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		39	39	51	53	73	73	58	58	0	0	0	0

Piesi 52 61 68 70

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	55	55,0	59	59,0	42	42,0	45	45,0	25	25,0	48	48,0
D	1	7	7,0	4	4,0	4	4,0	2	2,0	3	3,0	3	3,0
C	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		62	62	63	63	46	46	47	47	28	28	51	51

Piesi 69 61 58 67 52 43

Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Piesi

Zestawienie

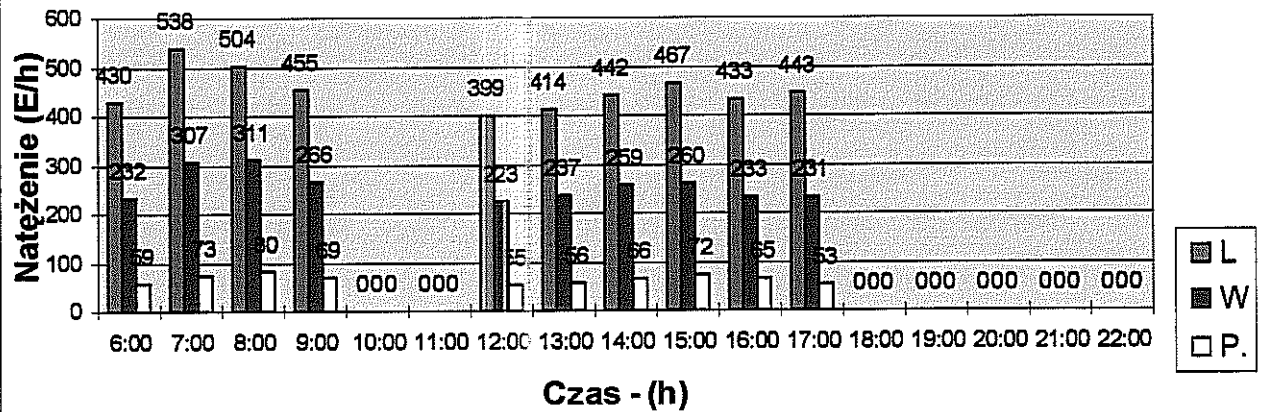
Temperatura Od 4 stopni do 6 stopni
Stan nawierzchni mokra, opady
Uwagi:

Ilość pojazdów: poj.rzecz. - 518 poj.umowne - 520

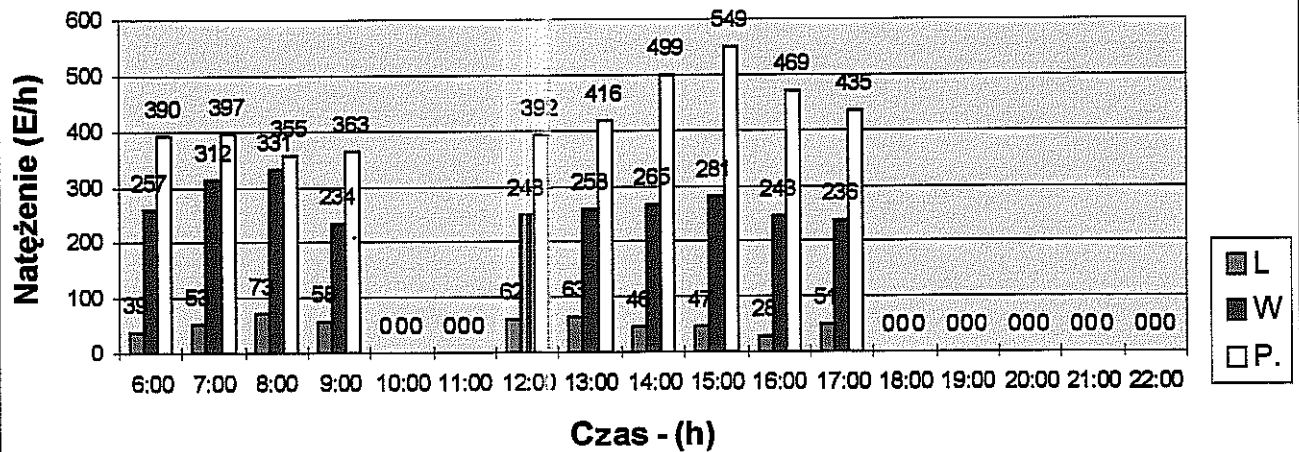
Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. f Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy Unicka - na wprost											
		Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	8	12,8	4	6,4	4	6,4	3	4,8	0	0,0		0
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0
O	1	221	221,0	288	288,0	293	293,0	208	208,0	0	0,0		0
D	1	17	17,0	13	13,0	25	25,0	18	18,0	0	0,0		0
C	1,6	4	6,4	3	4,8	4	6,4	2	3,2	0	0,0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0
SUMA		250	257	308	312	326	331	231	234	0	0	0	0
Piesi													
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	5	8,0	7	11,2	7	11,2	6	9,6	2	3,2	5	8,0
Ap	2,2		0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
O	1	219	219,0	224	224,0	228	228,0	241	241,0	209	209,0	207	207,0
D	1	19	19,0	23	23,0	24	24,0	30	30,0	31	31,0	21	21,0
C	1,6	1	1,6	0	0,0	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		244	248	254	258	260	265	277	281	242	243	233	236
Piesi													
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura		Od 4 stopni do 6 stopni											
Stan nawierzchni		mokra, opady											
Uwagi:													
Ilość pojazdów:		poj.rzecz. - 2625 poj.umowne - 2665											

Obiekt		Skrzyżowanie ulic: Unicka - Lubartowska - Obywatelska - Spółdz. f Data: 19.11.2009											
		Wlot ulicy Unicka - w prawo											
		Dzień: czwartek											
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		06.00	07.00	07.00	08.00	08.00	09.00	09.00	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	17	27,2	30	48,0	21	33,6	19	30,4		0		0
Ap	2,2	2	4,4	3	6,6	2	4,4	2	4,4		0		0
O	1	340	340,0	312	312,0	278	278,0	299	299,0		0		0
D	1	12	12,0	27	27,0	28	28,0	23	23,0		0		0
C	1,6	4	6,4	2	3,2	7	11,2	4	6,4		0		0
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0		0
SUMA		375	390	374	397	336	355	347	363	0	0	0	0
Piesi		34		43		53		59					
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6	28	44,8	31	49,6	41	65,6	45	72,0	32	51,2	39	62,4
Ap	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,4	0	0,0
O	1	315	315,0	341	341,0	391	391,0	427	427,0	361	361,0	333	333,0
D	1	27	27,0	21	21,0	42	42,0	50	50,0	51	51,0	35	35,0
C	1,6	3	4,8	3	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	4,8
Cp	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M.	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	3	0,9	0	0,0
R	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0
Ck	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SUMA		373	392	396	416	474	499	523	549	450	469	410	435
Piesi		71		73		67		70		64		51	
Rodzaj pojazdu	współcz.	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru	godz.	pomiaru
		18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	21.00	21.00	22.00				
		poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.	poj.rz.	poj.um.
A	1,6		0		0		0		0		0		0
Ap	2,2		0		0		0		0		0		0
O	1		0		0		0		0		0		0
D	1		0		0		0		0		0		0
C	1,6		0		0		0		0		0		0
Cp	2,2		0		0		0		0		0		0
M.	0,3		0		0		0		0		0		0
R	0,3		0		0		0		0		0		0
Ck	4		0		0		0		0		0		0
SUMA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piesi													
Zestawienie													
Temperatura		Od 4 stopni do 6 stopni											
Stan nawierzchni		mokra, opady											
Uwagi:													
Ilość pojazdów:		poj.rzecz. - 4058 poj.umowne - 4265											

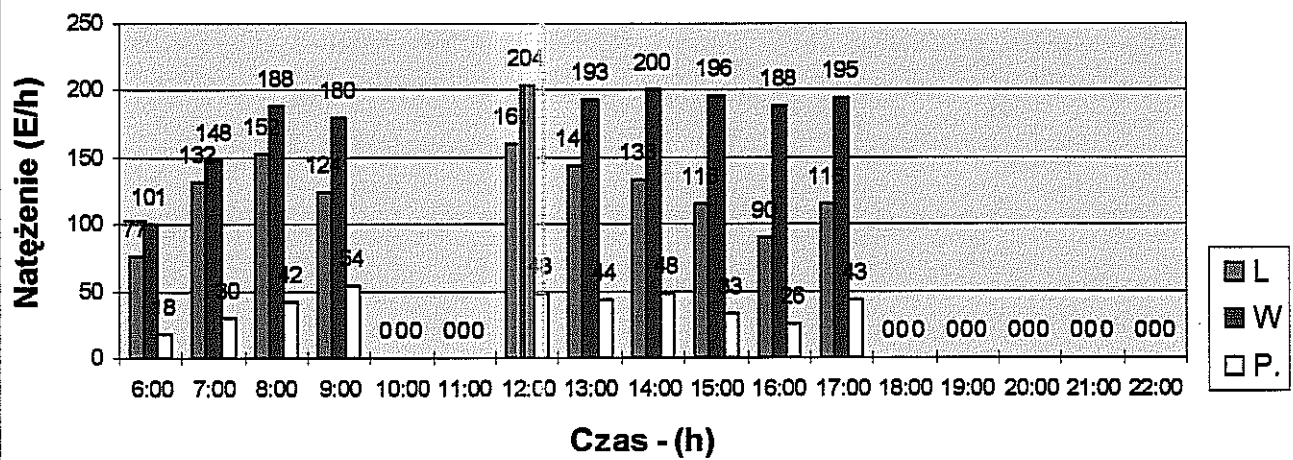
Wykres zmienności ruchu na wlocie ul. Al. Spółdzielczości Pracy



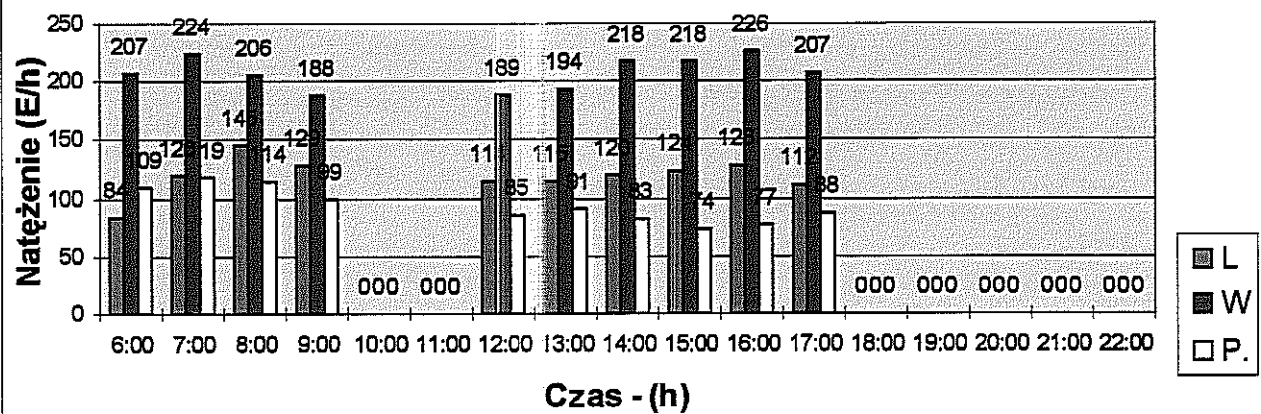
Wykres zmienności ruchu na wlocie ul. Unicka



Wykres zmienności ruchu na wlocie ul. Lubartowska



Wykres zmienności ruchu na wlocie ul. Obywatelska



**Załącznik nr 2 - Przepustowość na skrzyżowaniu Spółdzielczości
Pracy – Unicka –Lubartowska – Obywatelska w Lublinie**
Na podstawie prognozy ruchu, którą przedkładano do UM Lublin z koncepcjami przebudowy skrzyżowań

Przepustowość dla roku 2009

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA														
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW												FORMULARZ	7	
Zamawiający:						Miejscowość:		Lublin						
Wykonawca:						Skrzyżowanie:		Sp. Pracy - Obywatelska						
			Nr pracy			Data				Godzina				
Wlot			A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja			L	W	P	LW	P	-	L	WP	-	L	WP	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]			427	256	69	354	523		117	236		122	297	
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]			752			857			353			419		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]			2381											
Natężenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/hz]			1642	1736	1284	1458	1386		1736	1480		1516	1442	
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]			0,26	0,147	0,054	0,229	0,377		0,067	0,159		0,08	0,206	
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]			575	608	439	279	543		289	234		164	276	
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]			1013			716			350			389		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]			1989											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]			0,743	0,421	0,157	1,197	0,963		0,405	1,009		0,744	1,076	
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]			0,742			1,197			1,009			1,077		
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]			1,197											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp,sk [P/h]			1651											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp,sk [P/h]			-690											
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]			32,7	27,9	26,1	409,3	32,0		47,9	70,7		58,8	188,2	
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]			30,5			179,0			63,1			150,5		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]			109,9											
PER w grupie pasów			II	II	II	IV	II		III	III		III	IV	
PER na wlocie			II			IV			III			IV		
PER na skrzyżowaniu			IV											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]			3,88	1,98	0,50	37,97	4,65		1,56	4,63		1,99	15,53	
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D*wl [h/h]			6,36			42,62			6,19			17,52		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]			72,70											
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]			0,1	0,0	0,0	27,7	0,8		0,0	2,6		0,1	11,0	
Kolejka maksymalna Km95 [P]			21,0	14,0	5,0	64,0	31,0		9,0	20,0		11,0	37,0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]			156,0	91,0	32,0	424,0	206,0		58,0	130,0		73,0	247,0	
Średnia liczba zatrzymanych w grupie pasów zgr [z/P]			0,797	0,686	0,626	3,178	0,920		0,804	1,197		0,895	1,911	
Średnia liczba zatrzymanych na wlocie zwl [z/P]			0,743			1,799			1,065			1,616		
Średnia liczba zatrzymanych na skrzyżowaniu zsk [z/P]			1,324											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]			0,791	0,686	0,626	0,544	0,879		0,804	0,902		0,873	0,917	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie uzwl [-]			0,741			0,904			0,870			0,905		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu uzsk [-]			0,848											

Przepustowość dla roku 2013

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:						Miejscowość:	Lublin					
Wykonawca:						Skrzyżowanie:	Sp. Pracy - Obywatelska					
			Nr pracy			Data			Godzina			
Wlot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	W	P	LW	P	-	L	WP	-	L	WP	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	502	303	51	393	611		137	278		146	350	
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	886			1004			415			496		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	2801											
Natężenie nasycenia w grupie pasów Sgr [P/mz]	1658	1752	1296	1485	1412		1752	1495		1573	1497	
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0,303	0,173	0,053	0,265	0,433		0,078	0,186		0,093	0,234	
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	580	613	443	285	553		292	237		170	287	
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	1024			728			354			407		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	2031											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0,866	0,494	0,183	1,379	1,105		0,469	1,173		0,859	1,220	
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0,865			1,379			1,172			1,219		
Stopień obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	1,379											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania Cp,sk [P/h]	1726											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania ΔCp,sk [P/h]	-1075											
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	35,4	28,8	26,3	735,8	221,9		48,6	365,9		61,7	447,4	
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	32,3			423,1			261,2			335,9		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	259,7											
PSR w grupie pasów	II	II	II	IV	IV		III	IV		III	IV	
PSR na wlocie	II			IV			IV			IV		
PSR na skrzyżowaniu	IV											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów D*gr [h/h]	4,94	2,42	0,59	80,32	57,66		1,85	28,26		2,50	45,50	
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie D*wl [h/h]	7,95			117,99			30,11			46,00		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D*sk [h/h]	202,04											
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]	0,2	0,0	0,0	54,2	29,4		0,0	20,8		0,2	31,8	
Kolejka maksymalna Km95 [P]	25,0	16,0	5,0	111,0	84,0		11,0	56,0		13,0	72,0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	161,0	103,0	32,0	726,0	549,0		71,0	322,0		84,0	467,0	
Średnia liczba zatrzymań w grupie pasów mgr [z/P]	0,850	0,707	0,632	4,718	2,262		0,813	2,956		0,921	3,408	
Średnia liczba zatrzymań na wlocie mwl [z/P]	0,781			3,223			2,248			2,675		
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu msk [z/P]	2,209											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów mgr [-]	0,839	0,707	0,632	0,989	0,965		0,813	0,930		0,885	0,950	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie mwl [-]	0,774			0,975			0,892			0,931		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu msk [-]	0,851											

Przepustowość dla roku 2023

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW											FORMULARZ	7
Zamawiający:						Miejscowość:	Lublin					
Wykonawca:						Skrzyżowanie:	Sp. Pracy - Obywatelska					
		Nr pracy				Data		Godzina				
Wlot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	W	P	LW	P	-	L	WP	-	L	WP	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Q_{gr} [P/h]	706	429	114	553	850		192	388		209	494	
Natężenie ruchu na wlocie Q_{wl} [P/h]	1249			1403			580			703		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Q_{sk} [P/h]	3935											
Natężenie natężenia w grupie pasów S_{gr} [P/hz]	1658	1752	1294	1485	1412		1752	1497		1573	1458	
Stopień natężenia grupy pasów Y_{gr} [-]	0,426	0,245	0,083	0,373	0,602		0,11	0,259		0,133	0,33	
Przepustowość grupy pasów C_{gr} [P/h]	580	613	443	285	553		292	237		170	287	
Przepustowość wlotu C_{wl} [P/h]	1026			723			354			408		
Przepustowość skrzyżowania C_{sk} [P/h]	2028											
Stopień obciążenia grupy pasów X_{gr} [-]	1,217	0,700	0,25	1,940	1,537		0,658	1,637		1,229	1,721	
Stopień obciążenia wlotu X_{wl} [-]	1,217			1,941			1,638			1,723		
Stopień obciążenia skrzyżowania X_{sk} [-]	1,940											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania $C_{p,sk}$ [P/h]	1724											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania $\Delta C_{p,sk}$ [P/h]	-2211											
Średnie straty czasu w grupie pasów \bar{t}_{gr} [s/P]	428,8	31,6	27,1	1745,2	999,5		50,6	1201,1		475,9	1349,2	
Średnie straty czasu na wlocie \bar{t}_{wl} [s/P]	253,7			1293,4			820,2			1089,6		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu \bar{t}_{sk} [s/P]	857,9											
PSR w grupie pasów	IV	II	II	IV	IV		III	IV		IV	IV	
PSR na wlocie	IV			IV			IV			IV		
PSR na skrzyżowaniu	IV											
Ekwivalentne łączne straty czasu w grupie pasów D^*_{gr} [h/h]	84,09	3,77	0,86	268,08	235,99		2,70	129,45		27,63	185,14	
Ekwivalentne łączne straty czasu na wlocie D^*_{wl} [h/h]	88,72			504,08			132,15			212,77		
Ekwivalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu D^*_{sk} [h/h]	537,71											
Średnia kolejka pozostająca K_p [P]	63,2	0,1	0,0	154,1	148,6		0,0	75,6		19,7	103,6	
Kolejka maksymalna K_{m95} [P]	136,0	23,0	7,0	253,0	308,0		15,0	146,0		44,0	199,0	
Zasięg kolejki maksymalnej LK [m]	876,0	148,0	+5,0	1655,0	2014,0		84,0	940,0		286,0	1292,0	
Średnia liczba zatrzyman w grupie pasów n_{gr} [z/P]	3,437	0,781	0,649	7,690	6,099		0,842	6,272		3,475	6,758	
Średnia liczba zatrzyman na wlocie n_{wl} [z/P]	2,271			6,726			4,476			5,781		
Średnia liczba zatrzyman na skrzyżowaniu n_{sk} [z/P]	4,811											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów u_{gr} [-]	1,019	0,775	0,649	1,159	1,377		0,842	1,022		0,926	1,086	
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie u_{wl} [-]	0,901			1,291			0,964			1,033		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu u_{sk} [-]	1,074											