



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
spółka z o.o. 20-218 Lublin ul. Hutnicza 7
skrytka pocztowa 12

Numer KRS 0000044232

SĄD REJONOWY, XI WYDZIAŁ GOSPODARCZY W LUBLINIE
KRS 0000044232 KAPITAŁ ZAKŁADOWY 50.000 PLN

TELEFONY: 746-54-73

746-19-81

746-51-27

TEL./FAX: 746-19-42

NIP 712-015-55-07

REGON

P-430531167-94943101

59-1-371-43101

NUMER ZLECENIA: **857**

RODZAJ
OPRACOWANIA:

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU W ZAKRESIE

- * drogowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic:
3-go Maja – Radziwiłłowska – Cicha
3- go Maja – I Armii Wojska Polskiego
Krakowskie Przedmieście – 3-go Maja

- * oznakowania pionowego i poziomego dla w/w obszaru

OBIEKT:

PRZEBUDOWA UL. 3-go MAJA
odcinek : ul. Krakowskie Przedmieście – ul. Chmielna
PRZEBUDOWA UL. RADZIWIŁŁOWSKIEJ
W LUBLINIE

BRANŻA:

inżynieria ruchu

INWESTOR:

Gmina Lublin
Pl. Wł. Łokietka 1, 20-950 Lublin

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Młynarczyk

	autorzy opracowania	nr uprawnień	podpis
projektant	tech. Ryszard Fornal	164/Lb/76	

Lublin, kwiecień 2008

Egz. 6.

URZĄD MIASTA

Nr rej. 52/2008 LUBLIN

KLAUZULA ZATWIERDZENIA
WAŻNA JEST 18 MIESIĘCY
MIESIĘCY i NIE DOTYCZY

INNYCH BRANŻ

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
 Zastępca Dyrektora
 Zarządu Dróg i Mostów

Data i podpis 04.04.2008

Inż. Anna Szamiatk

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadamia organ zarządzający ruchem, zarząd drogi, właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

ZATWIERDZA SIĘ DO REALIZACJI
PROJEKT STAŁEJ - CZASOWEJ
ORGANIZACJI RUCHU

w zakresie:

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

LEGENDA

Z uwagami komisji
 kolorem czerwonym - znak projektowany



- znak istniejący



- sygnalizatory sygnalizacji świetlnej

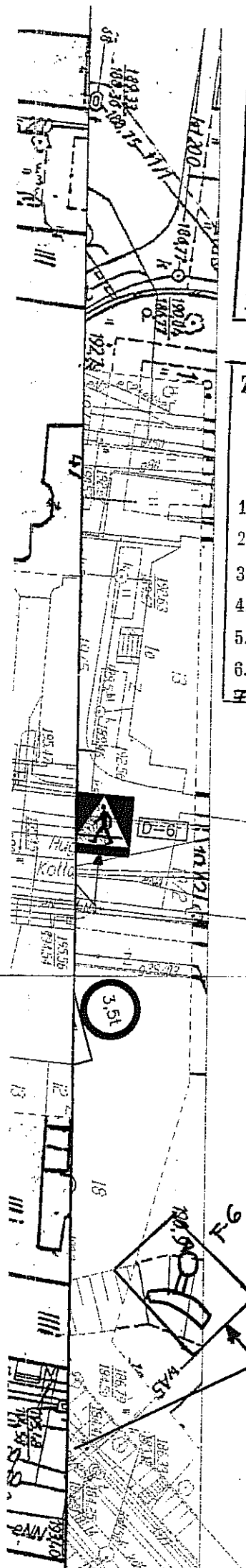


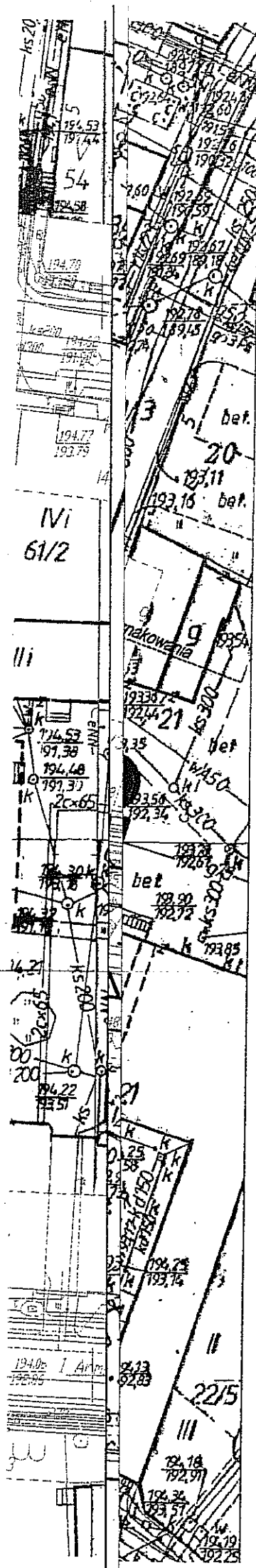
- słupki z łańcuchami "Lublin"



- słupki "Lublin" o rozstawie 4,5m 1,8m

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor: Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1				
obiekt: Projekt budowlany-wykonawczy przebudowy ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie			nr zlec.: 857	data: 04.2008
rys.: ORGANIZACJA RUCHU - ul. 3-go Maja				
branża	drogowa	nr upr.	podpis	skala:
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	<i>[Signature]</i>	1:500
opracował				nr. rys.
sprawdzający				2





Nr rej. 52/2008 **URZĄD MIASTA LUBLIN**

KLAUZULA ZATWIERDZENIA
WAŻNA JEST 10 MIESIĘCY
MIESIĘCY I NIE DOTYCZY
INNYCH BRANŻ


Z up. Prezydenta Miasta Lublin
 Zastępca Dyrektora
 Wydziału Drogi i Mostów
 Data i podpis 04.06.2008
 inż. Anna Adamiak

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu
 zawiadamia organ zarządzający ruchem, zarząd
 drogi, właściwego komendanta Policji o terminie
 jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed
 dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

ZATWIERDZA SIĘ DO REALIZACJI
PROJEKT STAŁEJ - CZĘŚCOWEJ
ORGANIZACJI RUCHU

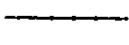
- w zakresie:
1. Rozmieszczenia sygnalizatorów
 2. Programu sygnalizacji-koordynacji
 3. Znaków drogowych pionowych
 4. Znaków drogowych poziomych
 5. Przystanków komunikacji publicznej
 6. Urządzeń bezpieczeństwa ruchu

z uwzględnieniem
LEGENDA
kolorem czerwonym.

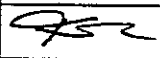
 [B-2] - znak projektowany

 - znak istniejący

 - sygnalizatory sygnalizacji świetlnej

 - słupki z łańcuchami "Lublin"

 - słupki "Lublin" o rozstawie 1,5m 1,8m

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor: Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1				
obiekt: Projekt budowlany-wykonawczy			nr zlec.:	857
przebudowy ulic: 3-go Maja i			data:	
Radziwiłłowskiej w Lublinie			04.2008	
rys.: ORGANIZACJA RUCHU - ul. Radziwiłłowska				
branża	drogowa	nr upr.	podpis	skala:
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76		1:500
opracował				nr. rys.
sprawdzający				3

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
- dane do projektowania
3. Opis techniczny
 - 3.1. Stan istniejący
 - 3.2. Pomiary ruchu
 - 3.3. Stan projektowany
 - 3.4. Zastosowane znaki i ubr
 - 3.5. Uwagi końcowe
5. Pomiary ruchu

Część rysunkowa

- Nr 1 Plan sytuacyjny
Nr 2 Projektowana organizacja ruchu – ul. 3-go Maja
Nr 3 Projektowana organizacja ruchu - ul. Radziwiłłowska

*Skrzyżowania ulic: 3-go Maja – Radziwiłłowska – Cicha
3-go Maja – I Armii Wojska Polskiego*

- Nr 4a Macierz grup kolizyjnych i czasów międzyzielonych
Nr 4b Tory jazdy i obliczenia punktów kolizji
Nr 4c Podstawowy układ faz
Nr 4d Algorytm sterowania
Nr 4e Oznaczenie urządzeń sygnalizacyjnych
Nr 4f Program sygnalizacji $T_c = 72s$
Nr 4g Program sygnalizacji $T_c = 80s$
Nr 4h Program sygnalizacji $T_c = 90s$
Nr 4i Program sygnalizacji $T_c = 100s$
Nr 4j Program sygnalizacji $T_c = 110s$

Skrzyżowanie ulic: Krakowskie Przedmieście – 3-go Maja - Kołłątaja

- Nr 5a Macierz grup kolizyjnych i czasów międzyzielonych
Nr 5b Tory jazdy i obliczenia punktów kolizji
Nr 5c Podstawowy układ faz
Nr 5d Algorytm sterowania
Nr 5e Oznaczenie urządzeń sygnalizacyjnych
Nr 5f Program sygnalizacji $T_c = 72s$
Nr 5g Program sygnalizacji $T_c = 80s$

- Nr 5h Program sygnalizacji $T_c = 90s$
- Nr 5i Program sygnalizacji $T_c = 100s$
- Nr 5j Program sygnalizacji $T_c = 110s$

Nr 6 Harmonogram pracy programów sygnalizacji

- Nr 7a Wykresy i offsety koordynacji dla $T_c = 72s$
- Nr 7b Wykresy i offsety koordynacji dla $T_c = 80s$
- Nr 7c Wykresy i offsety koordynacji dla $T_c = 90s$
- Nr 7d Wykresy i offsety koordynacji dla $T_c = 100s$
- Nr 7e Wykresy i offsety koordynacji dla $T_c = 110s$

1. Przedmiot opracowania

Projekt budowlano – wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie.

Przedmiotem opracowania jest projekt :

- drogowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic:
 - 3-go Maja- Radziwiłłowska - Cicha,
 - 3-go Maja – I Armii Wojska Polskiego
 - Krakowskie Przedmieście – 3-go Maja,

- oznakowanie pionowego i poziomego dla w/w obszaru

Branża: inżynieria ruchu

2. Podstawa opracowania

- Pomiary natężenia ruchu kołowego na skrzyżowaniu wykonane: we wrześniu 2007 r. na skrzyżowaniach projektowanych z sygnalizacją świetlną
- Koncepcja przebudowy rejonu ulic 3-go Maja i ul. Radziwiłłowskiej
- 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.),
- 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),
- Inwentaryzacja w terenie

3. Opis techniczny

3.1. Stan istniejący.

Ulica 3-go Maja należy do kategorii dróg powiatowych i odbywa się nią ruch do i z centrum miasta. Jest ulicą jednoprzestrzenną o szerokości ok. 10,0 m., posiada pierwszeństwo przejazdu. Zlokalizowane są tu przystanki komunikacji miejskiej.

Ul. Radziwiłłowska należy do kategorii dróg powiatowy i odbywa się nią ruch do i z centrum miasta. Jest ulicą jednoprzestrzenną o szerokości 7,0 – 10,0 m.

W/w ulice pełnią ważną rolę w zakresie obsługi ruchu kołowego i pieszego w obszarze Centrum miasta, stanowią dojazd do zlokalizowanych tu placówek oświatowych, biur, itd.

Teren objęty planowaną inwestycją leży w obrębie układu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia Lublina wpisanego do rejestru zabytków i jest objęty ścisłą ochroną konserwatorską.

Skrzyżowanie ulic: 3-go Maja - Radziwiłłowska jest to skrzyżowaniem trójwlotowym z pierwszeństwem przejazdu ul. 3-go Maja, nie jest wyposażone w sygnalizację świetlną.

Znaczne natężenie ruchu na obu ulicach powoduje powstawanie w godzinach szczytu popołudniowego kolejek pojazdów na wlocie ul. Radziwiłłowskiej

W odległości ok. 50 m. w kierunku do centrum zlokalizowane jest skrzyżowanie 3-go Maja – I Armii WP - bez sygnalizacji, a w odległości ok. 170, 0 m. skrzyżowanie Krakowskie Przedmieście – 3-go Maja z sygnalizacją i pierwszeństwem przejazdu ul. Krakowskie Przedmieście.

3.2. Pomiary ruchu.

Dla potrzeb projektowych w dniach 18 – 20 września 2007 r przeprowadzono na skrzyżowaniach ulic:

- 3-go Maja – Radziwiłłowska,
- 3- go Maja – I Armii Wojska Polskiego,
- Krakowskie Przedmieście – 3-go Maja

pomiary ruchu z rozbiciem na 60-o minutowe okresy pomiarowe.

Pomiary ruchu oraz wykresy wahań natężenia ruchu kołowego przedstawiono w dalszej części opracowania.

Analiza pomiarów ruchu oraz obserwacje dokonane w trakcie wizji lokalnej wskazują na to, że na ul. Radziwiłłowskiej w godzinach szczytu popołudniowego tworzą się korki i następuje blokowanie tej ulicy nawet za wlot ul. Niecałej
Z relacji lewoskrętów na skrzyżowaniu 3-go Maja – Radziwiłłowska ok. 10 –20 %

pojazdów jedzie następnie w ul. I Armii WP.
Z relacji lewoskrętów na skrzyżowaniu 3-go Maja – I Armii WP ok. 20 –30 %
pojazdów jedzie następnie w ul. Radziwiłłowska

Wyniki pomiarów przedstawiono w postaci kartogramów ruchu zamieszczonych w dalszej części opracowania

3.3. Stan projektowany.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie koncepcji programowej przebudowy skrzyżowania ulic 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie zatwierdzonej przez Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublinie . Uwagi do koncepcji zgłoszone w tym piśmie zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

Wydzielono na odcinku ul. 3-go Maja od ul. Krakowskie Przedmieście do ul. I Armii WP pasa dla relacji skrętu w lewo , a tym samym pozostawiono jeden pas dla relacji wprost.

Na odcinku ul. 3- go Maja od ul. I Armii WP do ul. Radziwiłłowskiej wydzielone zostały dwa pasy jeden do jazdy na wprost i jeden do skrętu w prawo.
Poprzez analogię (wynikającą z natężeń ruchu i niezbędnej długości światła zielonego na skrzyżowaniach z syg. świetlną) dla kierunku przeciwnego ul. 3-go Maja wyznaczono również jeden pas do jazdy na wprost.

Na odcinku ul. 3-go Maja od ul. Radziwiłłowskiej do ul. I Armii WP pozostawiono dwa pasy ruchu (prosto i prosto/prawo)

Na ul. Radziwiłłowskiej dokonano korekt przebiegu krawężnika i wyznaczono zatoki parkingowe . Na wlocie do skrzyżowania z ul. 3-go Maja poszerzono jezdnie do 3 pasów ruchu i wyznaczono pasy dla lewoskrętów i prawoskrętów. Dostosowano promień włączenia ul. Plac Litewski do ul. Radziwiłłowskiej do przewidywanego wjazdu autokarów.

Nie zmieniano geometrii skrzyżowania ulic: Krakowskie Przedmieście - 3-go Maja

3.3.1. Organizacja ruchu

W obszarze projektowanych zmian dostosowano organizację ruchu do zmian geometrii jezdni oraz wymogów ruchu pomierzonego i prognozowanego. Generalnie nie zmieniano lokalizacji istniejących przejść oraz zasad pierwszeństwa przejazdu

Zmiany:

- wyznaczono dodatkowe przejście dla pieszych przez ul. 3-go Maja w odległości ok. 100 m od skrzyżowania ulic: 3-go Maja - Radziwiłłowska
- przeprojektowano skrzyżowanie ulic: 3-go Maja – Chmielna wyznaczające na ul. Chmielnej jeden pas ruchu
- Wyznaczono miejsca parkingowe (parkowanie równoległe do krawężnika) na

- odcinku ul. 3-go Maja od ul. Chmielnej do ul. Cichej
- nakaz skrętu w prawo z ul. Cichej

Na ul. Radziwiłłowskiej zachowano istniejącą organizację ruchu, wyznaczając dodatkowo zatoki parkingowe oraz przejście dla pieszych na wysokości posesji 7 przesunięto w kierunku ul. Staszica o około 5,0 m.

Zachowano istniejące zasady pierwszeństwa ruchu kołowego na skrzyżowaniach.

Na skrzyżowaniach ulic : 3-go Maja – Radziwiłłowska i 3-go Maja – I Armii WP zaprojektowano sygnalizacje świetlne skoordynowane z sygnalizacją na skrzyżowaniu Krakowskie Przedmieście – 3-go Maja

Szczegóły projektowanej organizacji ruchu przedstawiono na rys . Nr 3

3.3.2. Sygnalizacja świetlna

Plan sytuacyjny z lokalizacją skrzyżowań, oraz usytuowaniem urządzeń sygnalizacji przedstawiono w części rysunkowej opracowania

Na poszczególnych wlotach zastosowano układ mieszany sygnalizatorów tzn. zastosowano sygnalizatory ogólne oraz kierunkowe w zależności od struktury kierunkowej.

Ze względu na bliskie położenie skrzyżowań 3-go Maja – Radziwiłłowska – Cicha oraz 3-go Maja - I Armii WP obsługiwane one będą przez jeden sterownik. Zapewni to większą stabilność pracy systemu sterownia.

Sterowanie ruchem

Proponuje się system koordynacji bazujący na stałych długościach cykli (72s, 80s, 90s, 100s, 110s) zapewniający koordynację głównych potoków ruchu przez „okna czasowe” oraz minimalizować straty pozostałych, acyklicznie sterowanych grup. Programy sygnalizacji będą akomodowane w ramach stałych cykli przez pojazdy.

Ponadto zaprojektowano programy:

- program startowy. Każde włączenie sygnalizacji w tryb pracy kolorowej winno rozpoczynać się od programu startowego,
- program końcowy, którym winna każdorazowo kończyć się praca sygnalizacji w trybie normalnego przełączenia na sygnał „żółty pulsujący” lub wyłączenia sygnalizacji na ciemno

Harmonogram przedstawiono na rysunku nr 6

Akomodacja i sterowanie

Zaprojektowano sygnalizację akomodowaną z wywoływaniem światła zielonego:

Programy sygnalizacji zostały tak skonstruowane aby zapewnić maksimum światła zielonego na ciągu ul. 3-go Maja co powinno zapewnić opróżnione strefy akumulacji pomiędzy poszczególnymi skrzyżowaniami. Strefy te będą wykorzystywane przez pojazdy wyjeżdżające z wlotów ul. Radziwiłłowskiej i I Armii WP. Długość światła zielonego dla wlotów podporządkowanych są minimalne (co jednak zapewnia dobre warunki przepustowości - patrz obliczenia) i wynikają z minimalnego czasu przejścia pieszego przez ul. 3-go Maja. Jak wynika z obliczeń ilości cykli sygnalizacji w ciągu godziny i prognozowanych natężeń zaprojektowane strefy akumulacji pomiędzy skrzyżowaniami winny pomieścić pojazdy wyjeżdżające w jednym cyklu z wlotu podporządkowanego

Akomodacja przez pojazdy odbywała się będzie poprzez system pętli indukcyjnych rozmieszczonych od 2 do 50 m od linii zatrzymania. Zaprojektowano system detekcji za pomocą:

- pętli indukcyjnych wykonywanych w nawierzchni jezdni,
- pętli wirtualnych - wideodetekcji

Pętle montowane w odległości 2m od linii zatrzymania mają za zadanie rejestrację pojazdów i wywoływanie sygnału zielonego

Pętle projektowane na w odległości 12 m lub 20 m od linii zatrzymania ma za zadanie badanie gęstości kolejki nadjeżdżających pojazdów i narzucanie czasów dojazdu równych interwałom czasowym dla podtrzymania sygnału zielonego

Pętla projektowana na drodze z pierwszeństwem ok. 50 m przed linią zatrzymania decydują o wydłużeniu światła zielonego dla pojazdów znajdujących się w tzw "strefach dylematu" przy dojeżdżaniu do skrzyżowania.

Czasy międzyzielone

Zgodnie z wytycznymi „Szczegółowych warunków technicznych” wyznaczono minimalne czasy trwania światła zielonego dla grup pieszych oraz czasy międzyzielone dla wszystkich par strumieni kolizyjnych, które zestawiono w macierzy czasów międzyzielonych i grup kolizyjnych

Uwaga: do obliczeń czasów międzyzielonych przyjęto prędkość dojazdu $V_d = 60$ km/h (inna niż dopuszczalna) zakładając, że niestety mogą wystąpić przypadki przekraczania prędkości dopuszczalnej. Będzie to rozwiązanie korzystne dla wielkości czasu międzyzielonego

Obliczenia czasów międzyzielonych oraz czasy minimalne przejścia pieszego przez

przejścia przedstawiono w części rysunkowej i obliczeniowej

Obliczenia przepustowości

W celu sprawdzenia przyjętych rozwiązań dokonano oceny warunków ruchu w oparciu o Zarządzenie Nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004 r w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych

Skrzyżowanie 3-go Maja – Radziwiłłowska – Cicha 3-go Maja – I Armii WP

Obliczenia przeprowadzono dla układu skrzyżowań, obliczając przepustowość na wlotach do obszaru skrzyżowań

Natężenie nasycenia relacji bezkolizyjnej

Efektywny sygnał zielony dla poszczególnych pasów wynosi (oznaczenie wg. rysunku)

:

1. - 36s
- 2.- 16s
3. - 16s
- 4 - 16s
- 5- 39s
- 6 - 19s
- 7 - 28s
8. - 8s

Relacja na wprost z wydzielonego pasa

$$S_{w5} = [1900 + 200x(3,0 - 3,5) - 30x0x0,0]x 1/1 + 0,04 = 1730 \text{ P/hz}$$

Relacja na wprost ze wspólnego pasa

$$S_{w1} = [1700 + 200x(3,5 - 3,5) - 30x0x0,0]x 1/1 + 0,08 = 1574 \text{ P/hz}$$

Relacja skretna bezkolizyjna

- z wydzielonego pasa

$$S_{L2} = [1900 + 80x(3,0 - 3,5) - 30x1x0,0 - 160x0 - 45x0]x(10^{-3} x 12,0 + 1,025/ 1 + 2/12,0) x$$

$$1/1+0,08 = 1563 \text{ P/hz}$$

$$S_{L4} = [1900 + 80x(3,0-3,5) - 30x1x0,0 - 160x0 - 45x0]x(10^{-3} x10,0 + 1,025/ 1+2/10,0) x 1/1+0,00 = 1604 \text{ P/hz}$$

$$S_{L6} = [1900 + 80x(3,0-3,5) - 30x1x0,0 - 160x0 - 45x0]x(10^{-3} x12,0 + 1,025/ 1+2/12,0) x 1/1+0,04 = 1590 \text{ P/hz}$$

$$S_{P8} = [1900 + 80x(3,0-3,5) - 30x1x0,0 - 160x0 - 45x0]x(10^{-3} x10,0 + 1,025/ 1+2/10,0) x 1/1+0,00 = 1604 \text{ P/hz}$$

Relacja skrętna bezkolizyjna

- ze wspólnego pasa

$$S_{L7} = [1700 + 80x(3,0-3,5) - 30x1x0,0 - 160x0 - 45x0]x(10^{-3} x12,0 + 1,025/ 1+2/12,0) x 1/1+0,00 = 1470 \text{ P/hz}$$

Relacja skrętna kolizyjna

- w prawo kolizyjna z pieszymi

$$f_p = 1 - 1/16x [1/ (1450/250x100 + 0,024) - (1,3x 34' + 1)] = 0,884$$

$$f_p = 0,77 > f_{pmin} = 0,4 x 34/16 = 0,85$$

$$S_{P3} = 1450 x 0,777 x (1/1+0,00) = 1117 \text{ P/hz}$$

$$f_p = 1 - 1/28x [1/ (1450/350x100 + 0,024) - (1,3x 17' + 1)] = 0,68$$

$$f_p = 0,68 > f_{pmin} = 0,4 x 17/28 = 0,24$$

$$S_{P7} = 1450 x 0,68 x (1/1+0,04) = 986 \text{ P/hz}$$

$$f_p = 1 - 1/36x [1/ (1450/200x100 + 0,024) - (1,3x 17' + 1)] = 0,88$$

$$f_p = 0,88 > f_{pmin} = 0,4 x 17/34 = 0,2$$

$$S_{P2} = 1450 x 0,88 x (1/1+0,04) = 1276 \text{ P/hz}$$

Obliczenie stopnia nasycenia obliczeniowej grupy pasów na wlocie A

a) lewo

$$S_{L2} = 1563$$

$$Q_{L2} = 80$$

$$C_B = 1563x(16/100) = 256 \text{ P/h przepustowość grupy pasów}$$

$$X_B = 80/ 256 = 0,31 \text{ stopień obciążenia}$$

$$C_{pB} = 0,85 x 256 = 217 \text{ P/h przepustowość praktyczna}$$

$$\Delta C_{pB} = 217 - 80 = 137 \text{ P/h rezerwa przepustowości}$$

b) prosto/ prawo

$$S_{W1} = 1574$$

$$Q_{W1} = 410$$

$$S_{P2} = 1276$$

$$Q_{P2} = 18$$

$$Y_{A1} = 1/1 [(410/1574) + (18/1276)] = 0,28$$

$$\lambda_{A1} = 16/100 = 0,16$$

$$X_{A1} = 0,16 / 0,28 = 0,57 \text{ stopień obciążenia}$$

Obliczenie stopnia nasycenia obliczeniowej grupy pasów na wlocie B

a) prawo

$$S_{P3} = 1117$$

$$Q_{P3} = 189$$

$$C_{B3} = 1117 \times (16/100) = 178 \text{ P/h przepustowość grupy pasów}$$

$$X_{B3} = 189 / 178 = 1,06 \text{ stopień obciążenia}$$

$$C_{pB3} = 0,85 \times 194 = 165 \text{ P/h przepustowość praktyczna}$$

$$\Delta C_{pB3} = 165 - 42 = 123 \text{ P/h rezerwa przepustowości}$$

b) lewo

$$S_{L4} = 1604$$

$$\text{przepustowość grupy pasów } C_{B4} = 1604 \times 16/100 = 256 \text{ P/h}$$

$$\text{Stopień obciążenia } X_{B4} = 211/256 = 0,82$$

$$\text{Przepustowość praktyczna } C_{pB4} = 0,85 \times 256 = 217$$

$$\text{rezerwa przepustowości } \Delta C_{pB4} = 217 - 211 = 6 \text{ P/h}$$

Obliczenie stopnia nasycenia obliczeniowej grupy pasów na wlocie C

a) lewo

$$S_{L6} = 1509$$

$$Q_{L6} = 163$$

$$Y_{L6} = 163/1509 = 0,108$$

$$\lambda_{L6} = 19/100 = 0,19$$

$$X_{C6} = 0,108 / 0,19 = 0,56 \text{ stopień obciążenia}$$

b) prosto

$$S_{W7} = 1730$$

$$Q_{W7} = 577$$

$$\text{przepustowość grupy pasów } C_{C5} = 1730 \times 39/100 = 674 \text{ P/h}$$

Stopień obciążenia $X_{C5} = 577/674 = 0,85$
Przepustowość praktyczna $C_{pc5} = 0,85 \times 674 = 573$
rezerwa przepustowości $\Delta C_{pc5} = 573 - 577 = -3$ P/h

Obliczenie stopnia nasycenia obliczeniowej grupy pasów na wlocie D

a) lewo/prawo

$$S_{L7} = 1470$$

$$Q_{L7} = 32$$

$$S_{P7} = 986$$

$$Q_{P7} = 57$$

$$U_{L7} = 32/(32+57) = 0,36$$

$$U_{P7} = 57/(32+57) = 0,64$$

$$S_{D7} = 1 / (0,36/1470 + 0,64/986) = 1119$$

przepustowość grupy pasów $C_{D7} = 1119 \times 28/100 = 313$ P/h

Stopień obciążenia $X_{D7} = 89/313 = 0,28$

Przepustowość praktyczna $C_{pD7} = 0,85 \times 313 = 266$

rezerwa przepustowości $\Delta C_{pD7} = 266 - 89 = 177$

P/h

Obliczenie stopnia nasycenia obliczeniowej grupy pasów na wlocie E

a) /prawo

$$S_{P8} = 1604$$

$$Q_{P8} = 32$$

przepustowość grupy pasów $C_{D7} = 1604 \times 8/100 = 128$ P/h

Stopień obciążenia $X_{D7} = 32/128 = 0,25$

Przepustowość praktyczna $C_{pD7} = 0,85 \times 128 = 109$

rezerwa przepustowości $\Delta C_{pD7} = 109 - 32 = 77$

P/h

Obliczenia przepustowości potwierdziły spełnienie warunków przepustowości dla prawie wszystkich relacji. Jedynie dla relacji ul. 3-go Maja od ul. Krakowskie Przedmieście może wystąpić kolejka pozostając na poziomie 3 poj/cykl

Koordinacja

Ponieważ skrzyżowania ulic 3-go Maja – Radziwiłowska – Cicha oraz 3-go Maja - I Armii WP obsługiwane będą przez jeden sterownik warunki koordynacji zostały spełnione poprzez stałe ustawienia przesunięcia otwarcia poszczególnych wlotów.

Warunki koordynacji dla w/w układu skrzyżowań ze skrzyżowaniem ulic 3-go Maja – Krakowskie Przedmieście są bardzo dobre - patrz wykresy koordynacji .

3.4. Zastosowane oznakowanie

Oznakowanie pionowe

A-7	- 7 szt.
A-29	- 2 szt.
B-2	- 1 szt.
B-18 z tab.	- 3 szt.
B-23	- 2 szt.
B-36	- 6 szt.
B-36 z tab.	- 1 szt.
C-2	- 1 szt.
C-9+U5a	- 8 szt.
D-1	- 5 szt.
D-4a	- 1 szt.
D-6	- 26 szt.
D-15	- 2 szt.
D-18	- 8 szt.
F-6	- 3 szt.
F-10	- 5 szt.
T-27	- 4 szt.
T-3a	- 5 szt.
T-6	- 3 szt.
T-30	- 4 szt.
U-12a	- 237 mb
U-12c	- 160 szt..

Znaki pionowe z grupy wielkości: średnie i małe

Słupki typu „Lublin”	- 60 szt.
Słupki z łańcuchami „Lublin’	- 205 m

Oznakowanie poziome – grubowarstwowe


P1c	- 280 m (34 m ²)
-----	-------------------------------

P1d	- 20 m (1,2 m ²)
P1e	- 128 m (16,0 m ²)
P2a	- 20 m (2,4 m ²)
P2b	- 125 m (30 m ²)
P-3b	- 43 m (8,0 m ²)
P4	- 520 m (125 m ²)
P6	- 75 m (6,0 m ²)
P7a	- 380 m (46 m ²)
P7b	- 410 m (99 m ²)
P8a	- 12 szt. (15 m ²)
P8b/d	- 33 szt. (50 m ²)
P8e/f	- 21 szt. (46 m ²)
P10	- 300 m ²
P13	- 66 m (18 m ²)
P14	- 50 m (19 m ²)
P21	- 100 m ²

3.5. Uwagi końcowe

1. Należy przeprowadzić obserwacje i pomiary ruchu w celu sprawdzenia i weryfikacji prognoz ruchu oraz korekty opracowanych programów w terminie 3 miesięcy od daty uruchomienia sygnalizacji.
2. Parametry techniczne osprzętu sygnalizacji zostały przedstawione w projekcie branży elektrycznej.
3. Znaki drogowe pionowe i poziome oraz osprzęt sygnalizacji musi spełniać wymagania 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.).

Opracował:


 mgr. inż. Andrzej...
 ul. ...
 w miejscowości ...

Radziwiłowska_3-go Maja

Skrzyżowanie: 3-go Maja - Radziwiłowska - Cicha w Lublinie

Data 19-09-2007
Dzień Środa

Wlot : 3-go Maja od ul. Chmielnej

pojazu	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14.			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	38	0	0	34	0	0	42	0	0	41	0	0	39	0	0	40	0	0	38	0	0	37	0	0	36	0
Ap	0	5	0	0	6	0	0	4	0	0	5	0	0	7	0	0	8	0	0	5	0	0	5	0	0	7	0
O	25	260	7	122	364	8	119	265	11	133	278	6	86	296	12	99	308	8	76	342	15	88	301	13	73	252	5
D	8	10	2	7	23	3	4	11	3	7	14	1	4	12	4	6	14	2	4	16	3	5	13	1	4	11	1
C	0	1	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	3	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	0	4	0	0	3	0	0	3	0
R	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	3	0	0	2	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	33	334	10	131	434	11	123	328	15	141	346	7	90	363	16	106	378	10	80	410	18	93	364	14	77	310	6
	377			576			466			494			469			494			508			471			393		

Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
	34	25	152	101	174	129	153	113	165	111	151	120	134	102	119	88	89	73

Wlot : 3-go Maja od ul. Kollataja

Rodzaj pojazu	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	35	0	0	36	0	0	32	0	0	33	0	0	39	0	0	37	0	0	40	0	0	38	0	0	35	0
Ap	0	10	0	0	7	0	0	6	0	0	7	0	0	8	0	0	7	0	0	6	0	0	7	0	0	6	0
O	7	101	53	10	230	231	5	208	262	8	221	248	4	272	236	6	249	210	11	262	221	15	283	219	6	252	181
D	2	10	5	1	15	12	4	10	14	2	11	12	1	20	7	2	15	5	2	19	7	4	17	4	2	13	3
C	0	2	0	0	2	0	1	1	0	1	2	0	0	4	0	0	2	0	0	1	1	0	2	0	0	2	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	2	0	0	3	2	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	6	2	0	5	3	0	3	3
R	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	3	0	0	8	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	1	0
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	9	160	58	11	295	245	11	260	276	11	278	260	5	353	243	8	314	215	13	337	231	19	356	226	8	312	187
	227			551			547			549			601			537			581			601			507		

Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L

Radziwiłowska_3-go Maja

Data 19-09-2007
Dzień Środa

Wlot: Radziwiłowska

Rodzaj	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.					
pojazdu	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.					
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P			
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O	58	3	20	119	4	78	126	6	72	136	5	81	176	5	128	197	5	204	199	11	174	142	4	118	172	4	101			
D	10	2	4	19	2	9	23	3	9	16	3	11	14	2	4	13	1	3	10	0	3	5	1	3	8	1	5			
C	1	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1			
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
M	0	0	0	1	0	2	2	0	1	2	0	2	3	0	2	4	0	1	0	0	3	0	3	3	3	0	2			
R	0	0	0	3	0	2	0	0	1	3	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1			
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
SUMA	69	5	24	142	6	93	153	9	84	156	8	96	197	7	134	216	6	207	211	11	178	151	5	125	183	5	110			
	98			241			246			262			338			429			400			281			298					

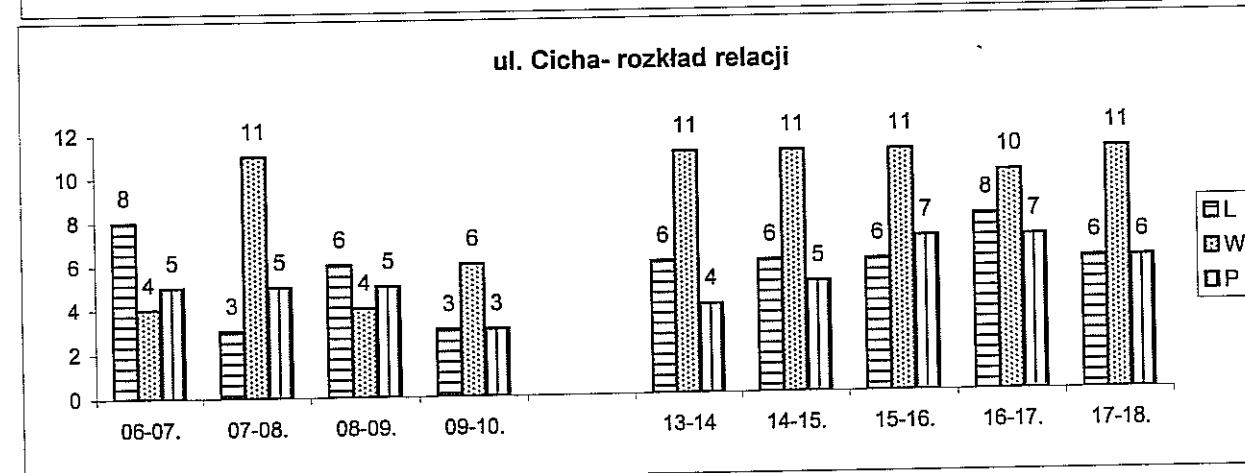
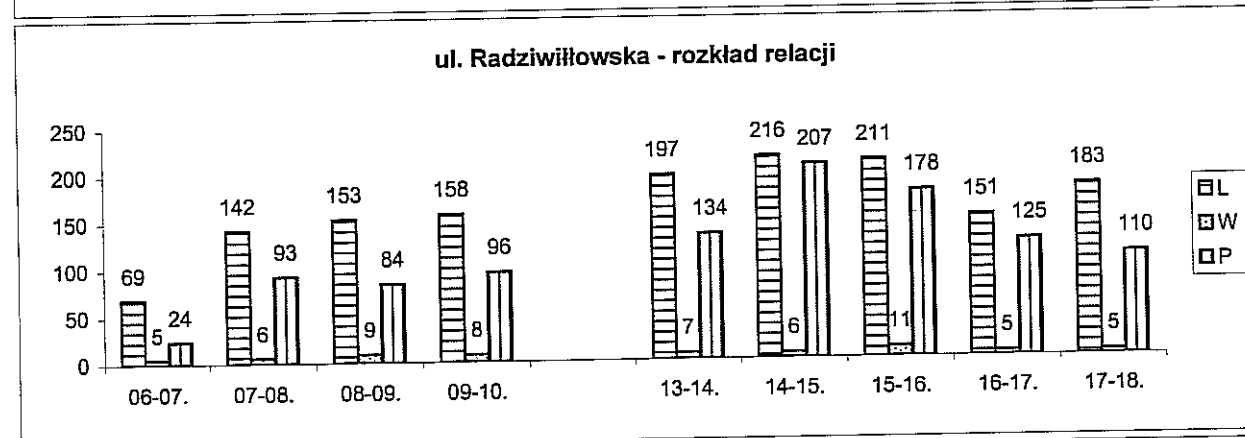
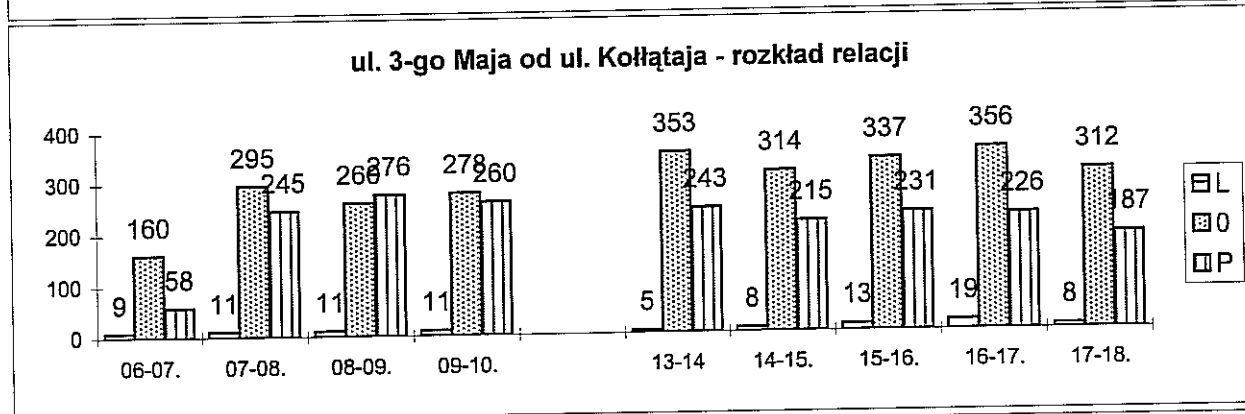
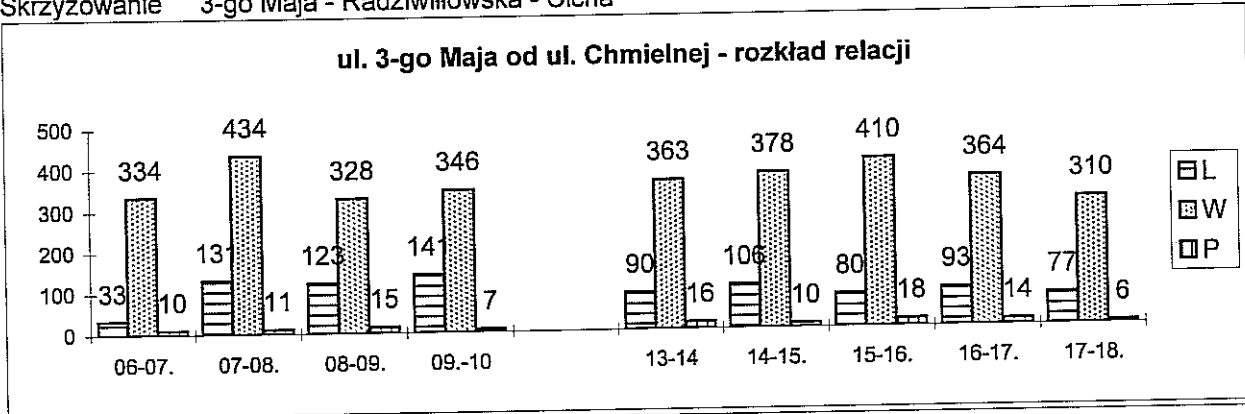
Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
	19	34	58	118	63	121	52	116	82	64	87	79	59	69	52	70	48	53

Wlot: Cicha

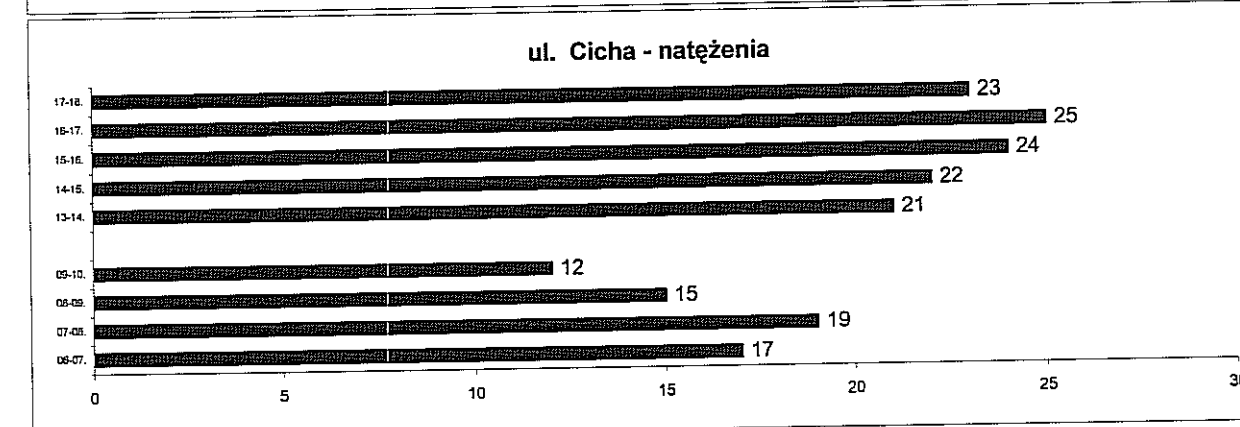
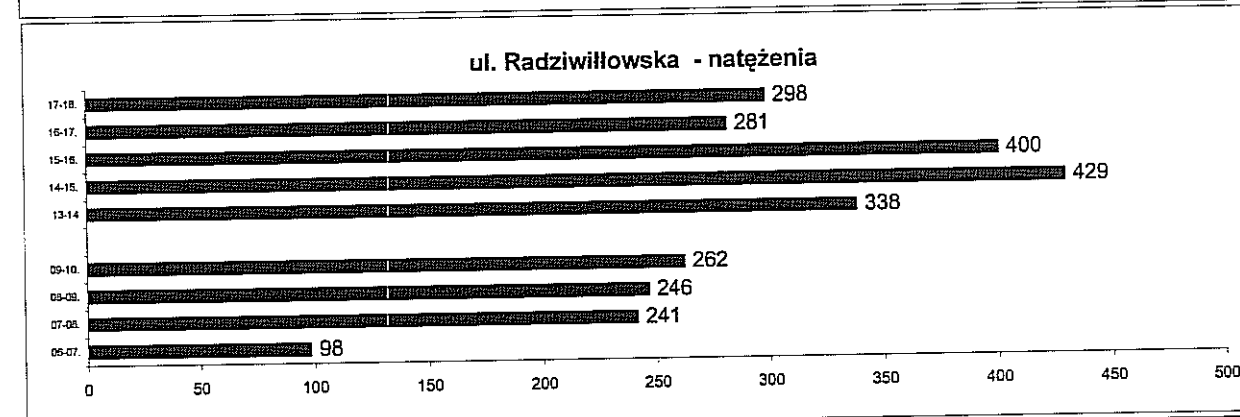
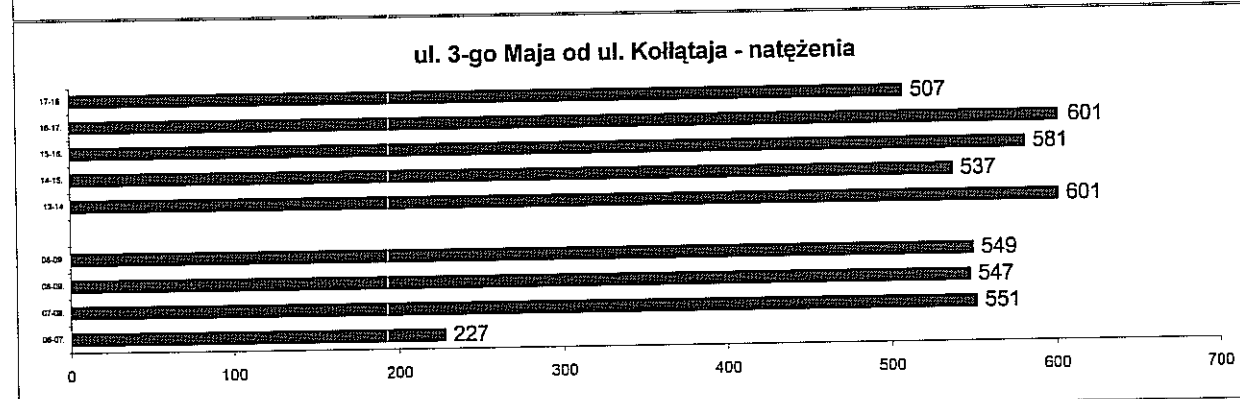
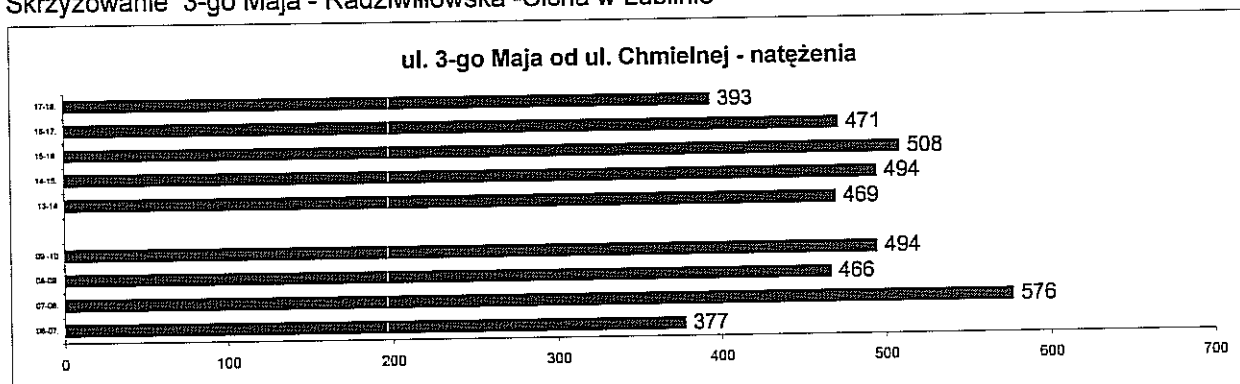
Rodzaj	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
pojazdu	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O	6	4	5	3	8	4	4	3	4	3	4	2	5	8	4	4	9	4	5	11	6	6	10	4	6	9	5
D	2	0	0	0	3	1	2	1	1	0	2	1	1	2	0	2	1	1	0	0	1	2	0	2	0	1	1
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	8	4	5	3	11	5	6	4	5	3	6	3	6	11	4	6	11	5	6	11	7	8	10	7	6	11	6
	17			19			15			12			21			22			24			25			23		

Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
	29	53	42	69	53	74	41	82	73	101	69	118	72	123	65	114	61	87

Skrzyżowanie 3-go Maja - Radziwiłowska - Cicha



Skrzyżowanie 3-go Maja - Radziwiłowska -Cicha w Lublinie



Skrzyżowanie: Krakowskie Przedmieście - Kollątaja - 3-go Maja w Lublinie

Data 18-09-2007
Dzień Wtorek

Wlot : 3-go Maja od I Armii Wojska Polskiego

pojazdu	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14.			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	3	14	0	4	24	0	6	22	0	7	18	0	5	23	0	8	33	0	10	35	0	5	32	0	4	28
Ap	0	0	5	0	1	4	0	0	8	0	0	5	0	2	6	0	0	4	0	2	2	0	2	2	0	2	3
O	30	84	50	91	187	165	55	240	170	52	160	112	82	203	140	118	210	198	103	218	166	130	230	210	105	199	174
D	3	4	5	7	7	7	2	18	11	4	18	5	10	10	11	9	11	9	7	7	5	15	5	14	7	4	11
C	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	2	0	0	3	4	0	3	0	0	3	4	0	3	0	0	5	2	0	1	0	0	3	2
R	0	0	0	0	2	0	2	2	3	0	1	0	0	2	1	0	3	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	33	91	74	98	206	200	59	270	218	55	211	140	92	225	185	127	235	244	110	245	231	145	244	258	112	213	219
	198			504			547			407			502			606			586			647			544		

Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
	24	41	132	135	139	159	182	166	332	325	348	361	336	226	301	199	221	164

Wlot : Krakowskie Przedmieście od Placu Litewskiego

Rodzaj pojazdu	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	5	0	0	5	0	0	7	0	0	7	0	0	7	0	0	6	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Ap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O	10	12	55	12	40	84	15	67	74	14	54	85	17	46	112	14	42	121	17	121	149	15	48	96	16	43	89
D	0	1	4	0	7	3	0	1	2	0	3	6	1	1	7	0	5	2	0	1	8	0	2	3	0	1	2
C	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
R	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	10	20	59	12	55	87	15	77	77	14	66	97	18	54	119	14	55	124	17	128	158	15	55	99	16	49	93
	89			154			169			177			191			193			303			169			158		

Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
	99	67	137	120	137	142	125	131	206	186	127	235	231	386	127	143	114	136

Data 18-09-2007
Dzień Wtorek

Wlot: Krakowskie Przedmieście od Al. Racławickich

Rodzaj	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
pojazu	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.					
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	25	5	4	30	10	4	25	9	6	22	13	8	24	11	12	26	12	8	35	11	8	23	8	7	24	6	5
Ap	8	0	0	8	0	0	8	0	0	7	0	0	4	0	2	5	0	2	2	0	0	9	0	0	5	0	0
O	103	39	15	247	82	35	238	70	59	214	132	38	199	151	66	210	163	72	245	156	94	166	156	91	171	141	62
D	10	3	2	8	4	5	7	9	3	0	12	5	16	12	6	18	14	8	18	11	0	8	8	0	6	7	0
C	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	0	2	2	0	8	0	0	2	3	0	2	4	0
R	0	0	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	1	2	0	1	4	0	2	0	0	1	2	0	1	1	0
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	146	49	21	296	96	44	278	93	68	243	157	51	245	178	85	262	195	90	311	176	102	211	179	98	209	159	68
	216			438			439			451			509			547			591			488			436		

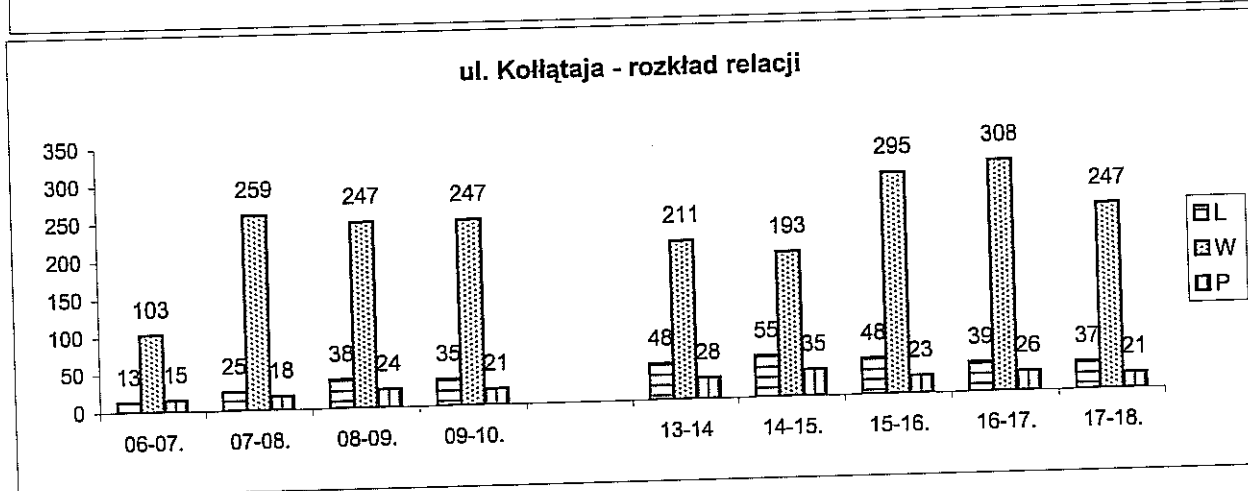
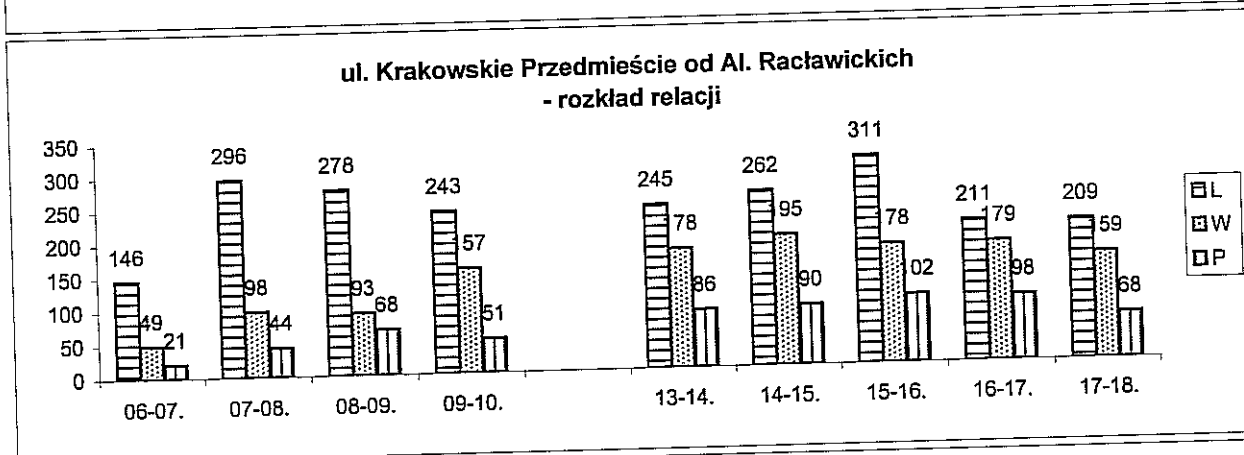
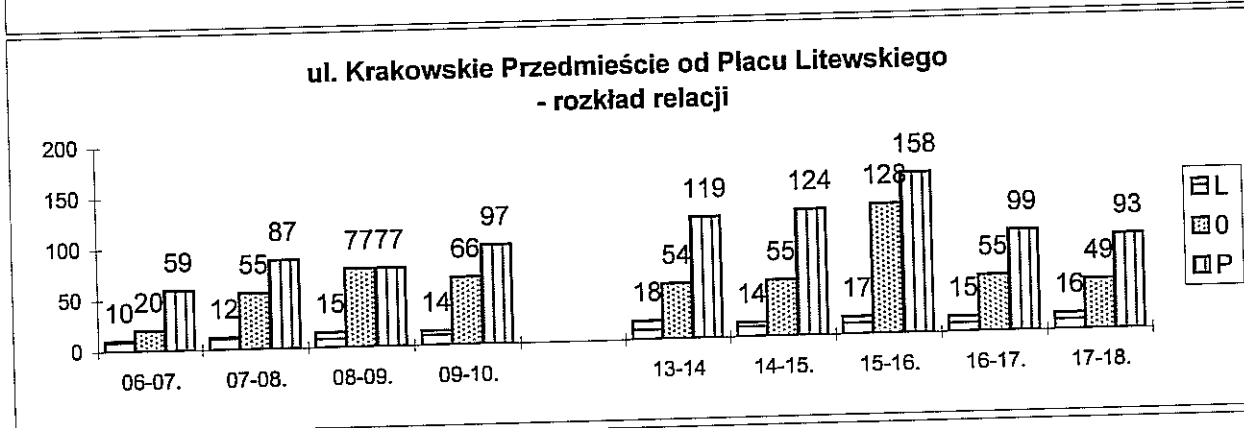
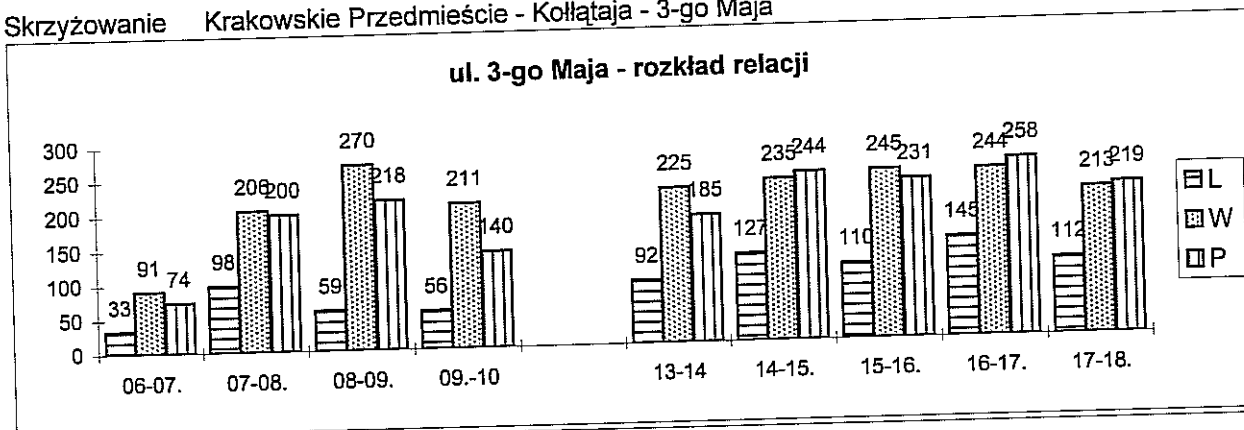
Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
	38	63	126	171	121	183	134	162	403	421	383	432	360	372	310	343	283	261

Wlot: Kollątaja od Hempla

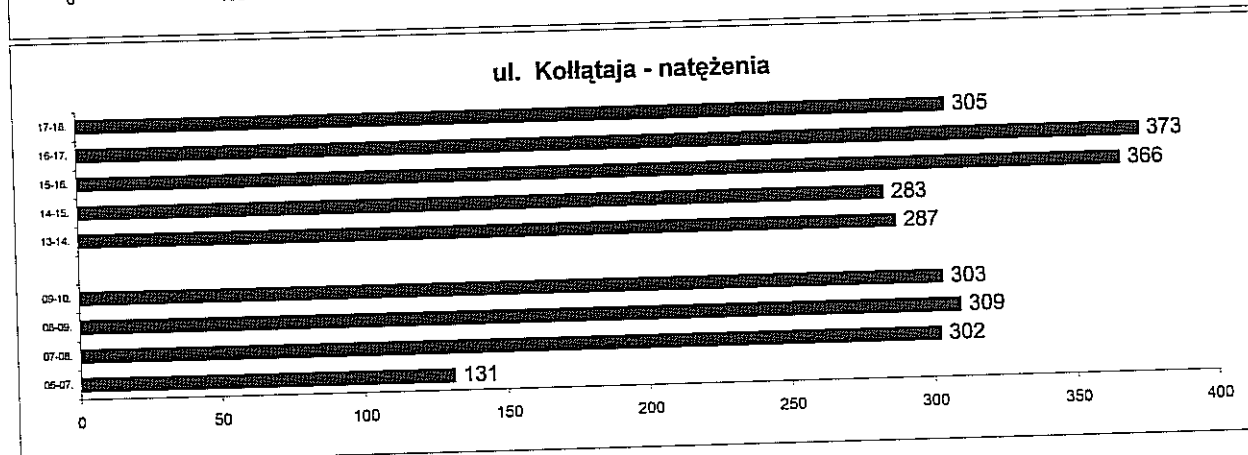
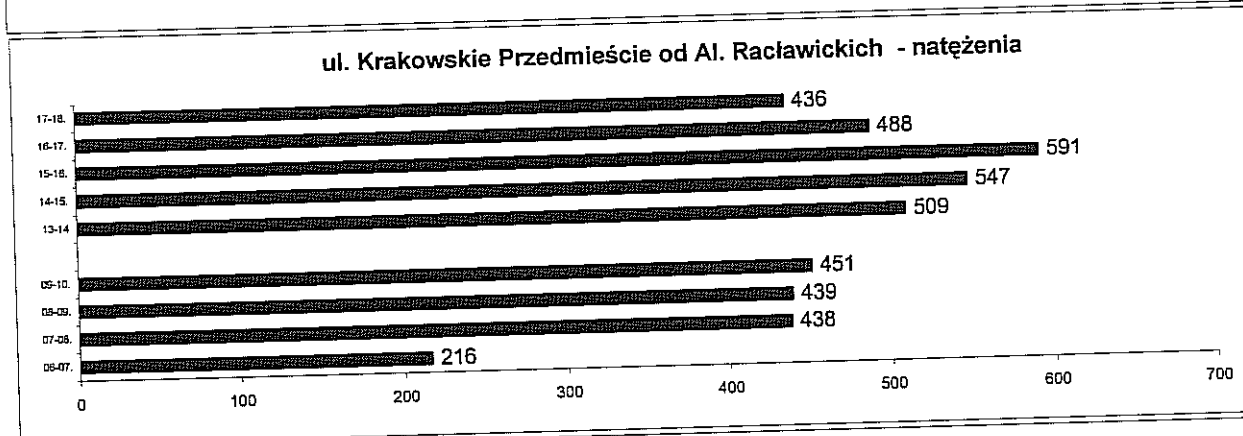
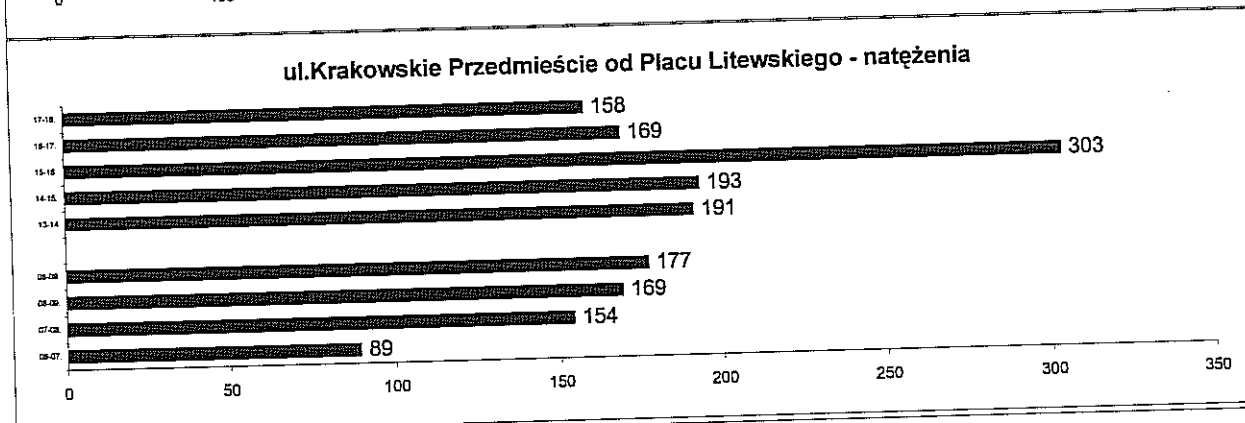
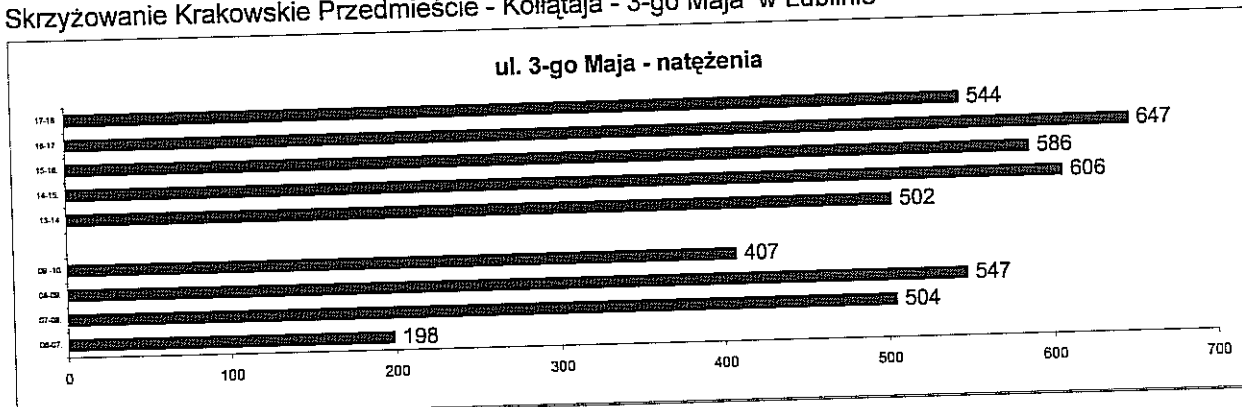
Rodzaj	6.-7.			7.-8.			8.-9			9.-10			13.-14			14.-15			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
pojazu	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.					
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	2	5	1	2	5	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	5	2	2	5	2	2	5	2
Ap	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
O	7	86	12	21	242	15	31	221	19	33	226	19	43	196	23	49	179	28	46	279	18	37	291	21	34	234	18
D	4	8	2	2	12	1	5	16	3	0	10	0	3	6	3	4	7	5	0	9	3	0	8	3	1	6	1
C	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
R	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	13	103	15	25	259	16	36	247	24	35	247	21	48	211	26	55	193	35	46	295	23	39	306	26	37	247	21
	131			302			309			303			287			283			366			373			305		

Piesi	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
	40	44	92	113	169	234	194	222	319	303	350	375	358	361	297	332	285	264

Skrzyżowanie Krakowskie Przedmieście - Kołłątaja - 3-go Maja



Skrzyżowanie Krakowskie Przedmieście - Kollątaja - 3-go Maja w Lublinie



Skrzyżowanie: 3-go Maja - I Armii Wojska Polskiego w Lublinie Data 20-09-2007
Dzień Czwartek

Kierunek : ul. 3-go Maja od ul. Kollataja

Rodzaj	6.-7.			7.-8.			8.-9.			14.-15.			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
pojazu	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	12	0	0	33	0	0	33	0	0	25	0	0	24	0	0	25	0	0	29	0
Ap	0	3	0	0	5	0	0	17	0	0	12	0	0	3	0	0	14	0	0	11	0
O	67	150	0	86	414	0	87	500	0	115	417	0	154	534	0	136	528	0	65	258	0
D	2	12	0	4	25	0	8	29	0	18	30	0	9	14	0	8	20	0	0	12	0
C	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	1	0	0	0	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
R	0	0	0	1	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	70	177	0	92	480	0	97	581	0	137	485	0	163	577	0	146	589	0	65	310	0
	247			572			678			622			740			735			375		

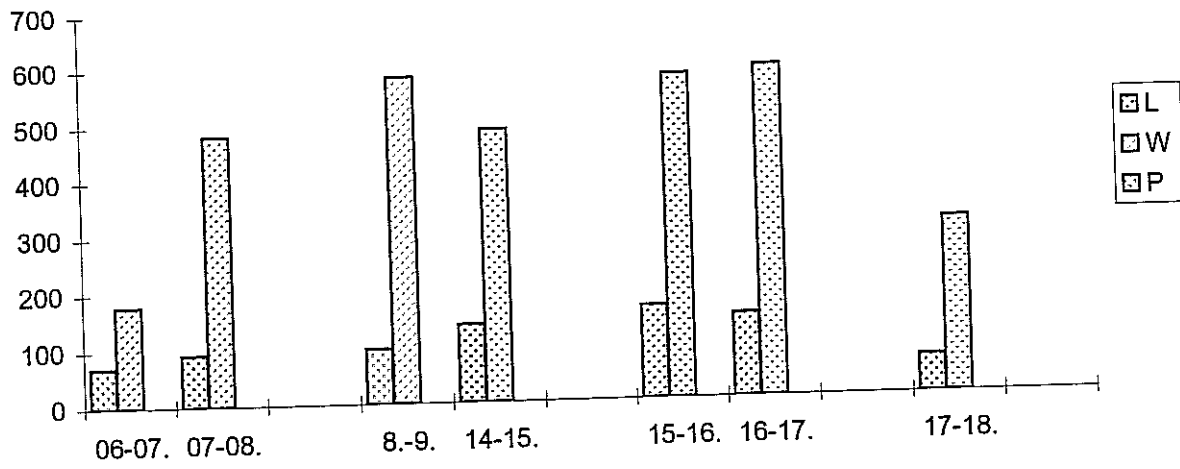
Kierunek : 3-go Maja od ul. Chmielnej

Rodzaj	6.-7.			7.-8.			8.-9.			14.-15.			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
pojazu	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	29	0	0	34	0	0	34	0	0	34	0	0	32	0	0	30	0	0	27	0
Ap	0	5	0	0	4	0	0	5	0	0	5	0	0	4	0	0	10	0	0	11	0
O	0	100	59	0	293	165	0	342	124	0	332	94	0	456	104	0	429	102	0	299	88
D	0	18	7	0	8	10	0	22	10	0	22	17	0	24	12	0	27	6	0	8	6
C	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ck	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	0	154	66	0	341	175	0	405	134	0	406	113	0	518	116	0	497	109	0	346	94
	220			516			539			519			634			606			440		

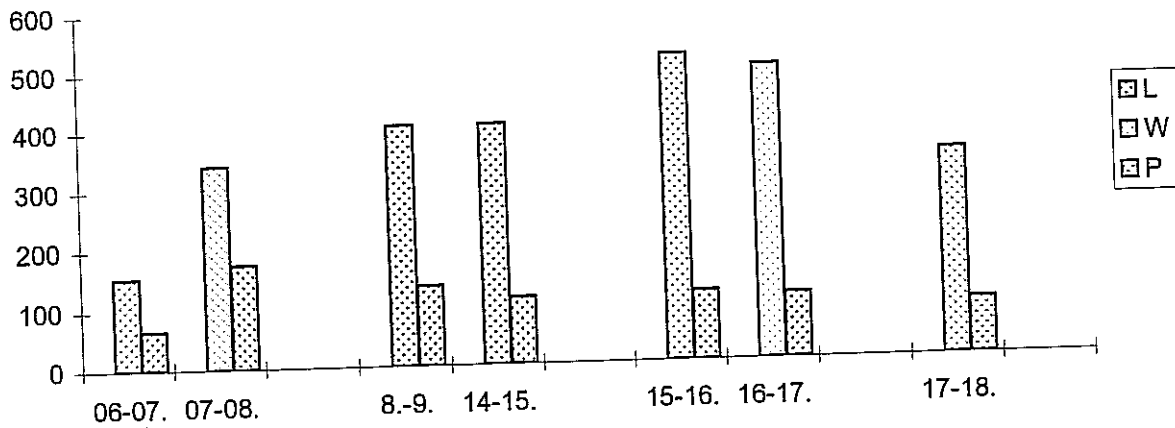
Kierunek : ul. I Armii WP

Rodzaj	6.-7.			7.-8.			8.-9.			14.-15.			15.-16.			16.-17.			17.-18.		
pojazu	poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.			poj.rz.		
	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P	L	W	P
A	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O	56	0	39	45	0	39	25	0	102	121	0	98	28	0	56	37	0	36	69	0	53
D	3	0	8	5	0	2	7	0	9	21	0	2	3	0	0	3	0	0	7	0	1
C	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ck	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0
SUMA	59	0	48	52	0	44	32	0	114	142	0	102	32	0	56	40	0	36	76	0	54
	107			96			146			244			90			79			130		

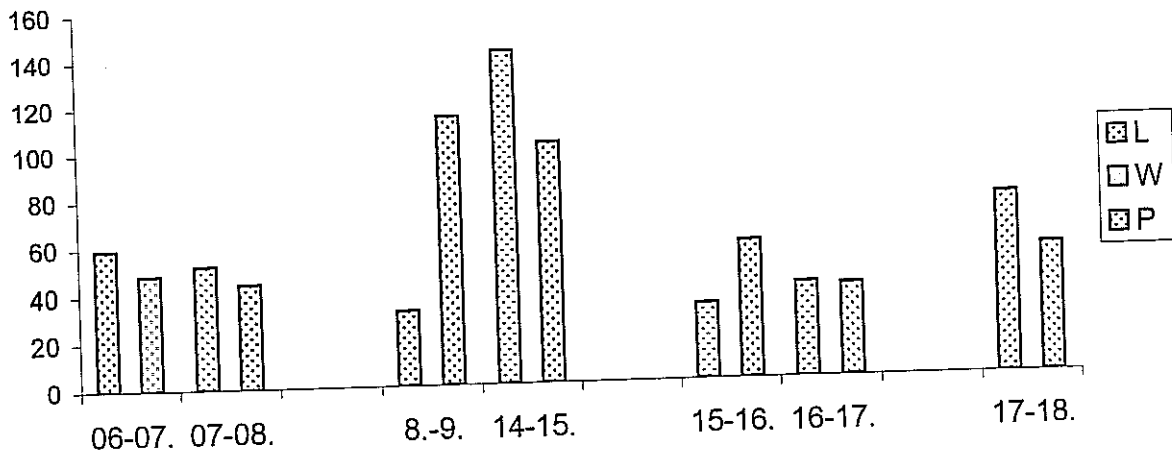
ul. 3-go Maja (od ul. Kollataja) - rozkład relacji



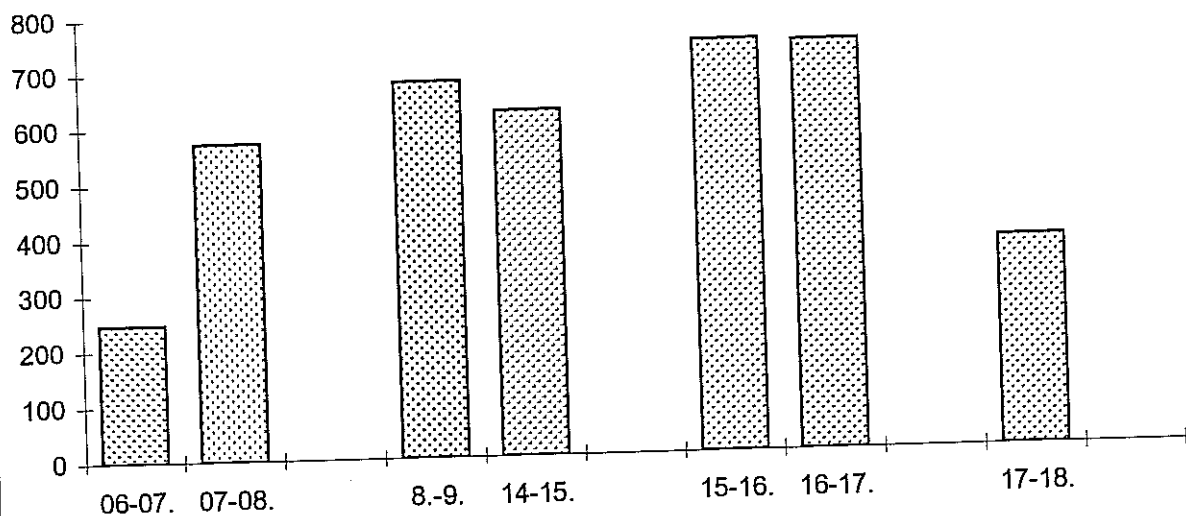
ul.3-go Maja (od ul. Chmielnej) - rozkład relacji



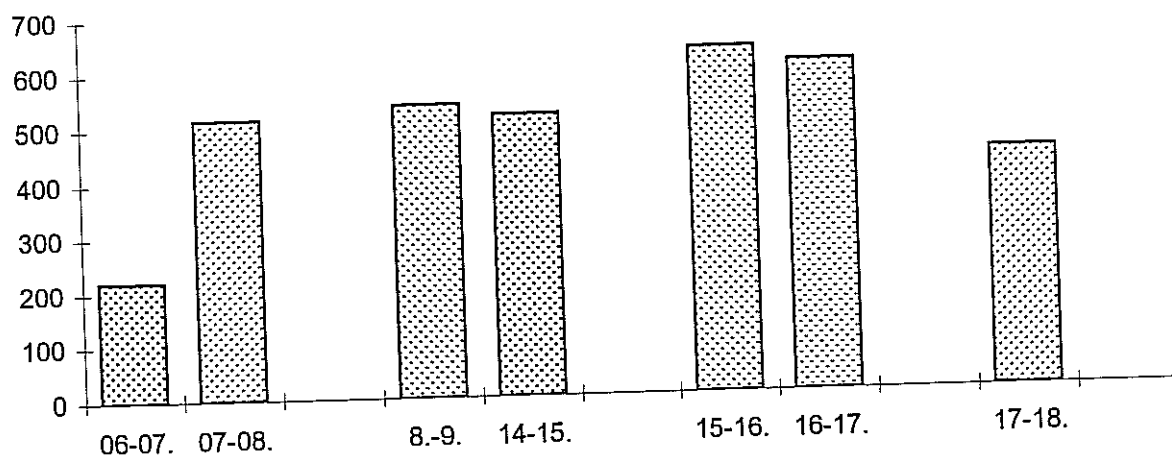
ul. I Armii WP - rozkład relacji



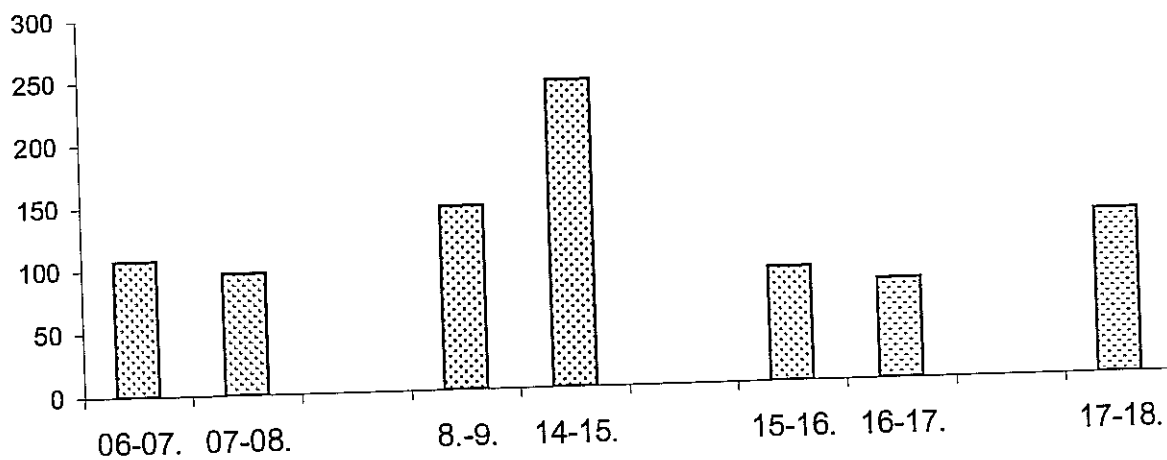
ul. 3-go Maja (od ul. Kołłątaja) - natężenia

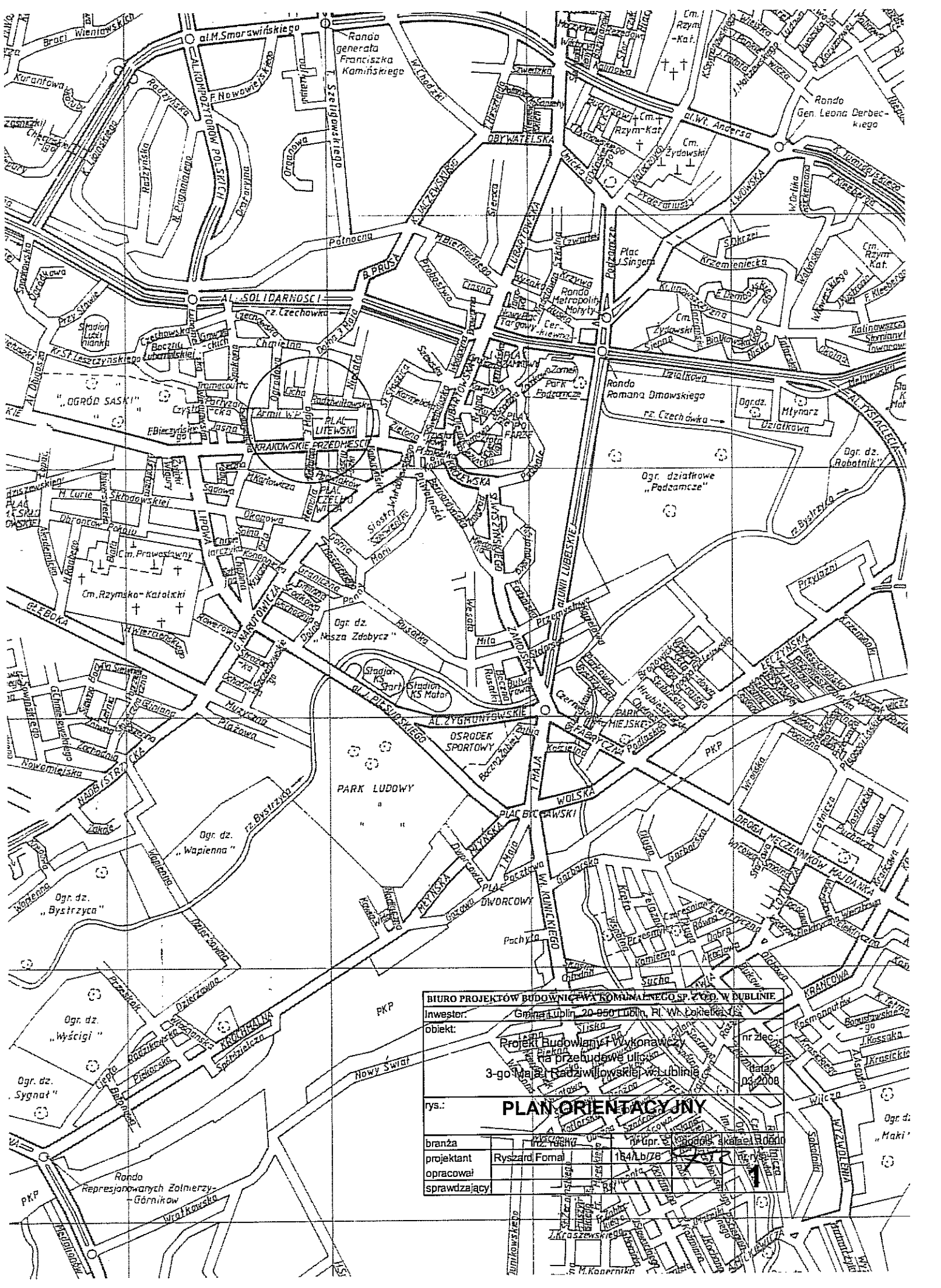


ul. 3-go Maja (od ul. Chmielnej) - natężenia



ul. I Armii WP - natężenia

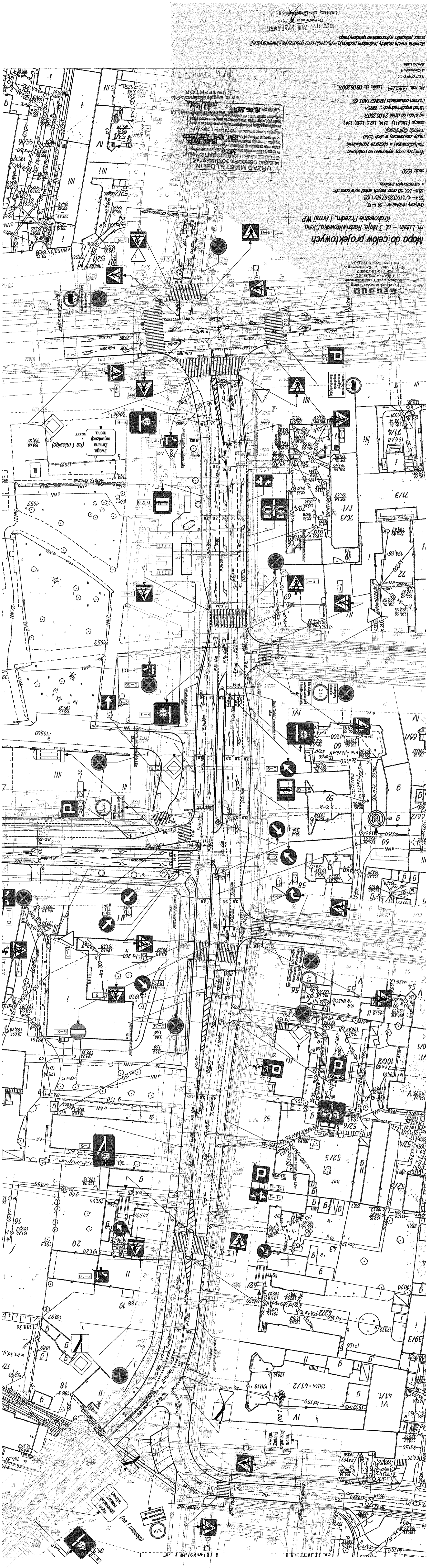




nr zlec.
data:
04.2008

PLAN ORIENTACYJNY

branża:	inżynieria i architektura	nr dpr. 5	skala 1:1000
projektant:	Ryszard Fornal	164/b/78	
opracował:			
sprawdzający:			



Mapa do celów projektowych
 m. Lublin - ul. 3-go Maja, Rodziniłowska, Cicha
 Krakowskie Przedm. i Armii WP

Dotyczy znaków nr: 36-F-7,
 36-A-1/11/3267/68/1/102
 w oznaczonym zakresie

skala 1:500
 Niniejszy projekt wykonano na podstawie
 zaktualizowanej w skali 1:500
 mapy geodezyjnej i skali 1:500
 metody digitacji

Urząd Miasta Lublin
 Miejski Ośrodek Geodezyjny i Kartograficzny
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Pracownia Inżynierska
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Projektant: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wykonawca: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

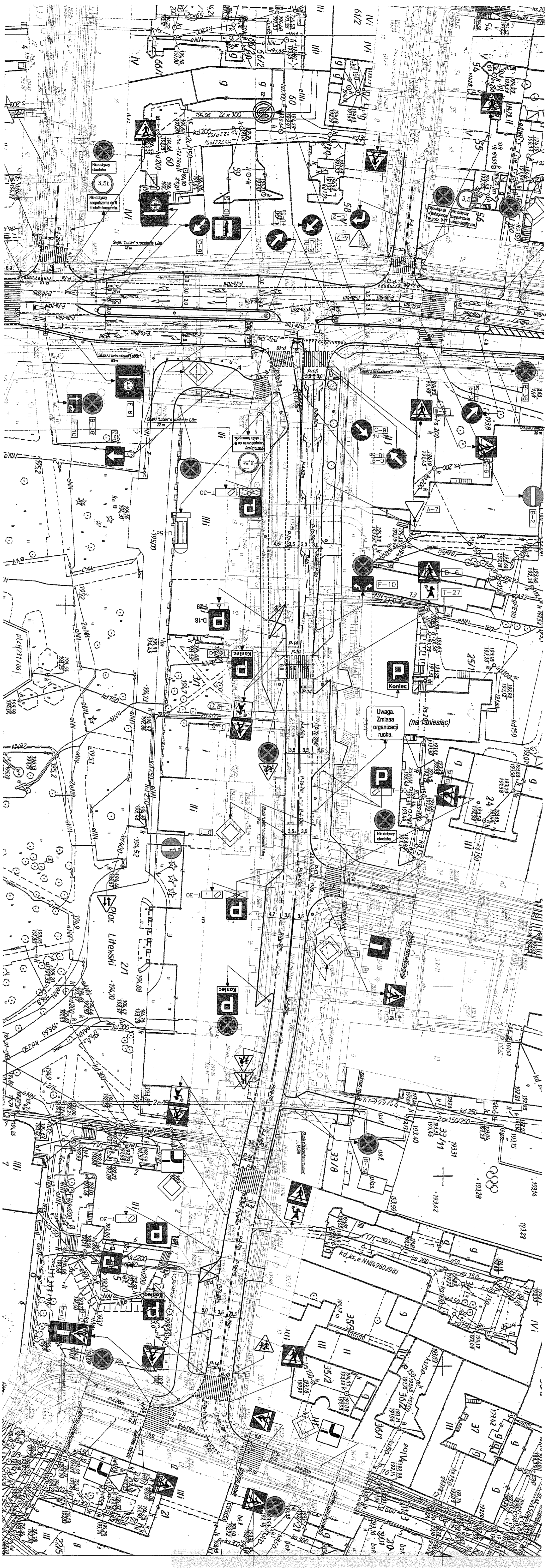
Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

Wzrost: **ORGANIZACJA RUCHU**
 ul. 3-go Maja 102-102/103
 Lublin 20-06-1001

LEGENDA

- [Symbol] — znak projektowany
- [Symbol] — znak istniejący
- [Symbol] — sygnalizatory sygnalizacji świetlnej
- [Symbol] — słupki z lamouchami "Lublin"
- [Symbol] — słupki z lamouchami "Lublin"

BIBURO PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH KOMUNALNOSCI S.Z. O.O. W. LUBLINIE	
Investor:	Gmina Lublin, 20-500 Lublin, Pl. VII, Łokietka 1
Objekt:	Projekt budowlany-wykonawczy przebudowy ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie
nr zlec.	857
data:	04.2008
ORGANIZACJA RUCHU - ul. 3-go Maja	
Wzrost:	drogowa
branża:	tr. ulic
projektant:	Ryszard Fornal
opracował:	[Podpis]
skala:	1:500
nr rys.:	nr. rys.
2	2



LEGENDA

- B-2 - znak projektowany
- - znak istniejący
- sygnalizatory sygnalizacji świetlnej
- słupki z tancerkami "Lublin"
- słupki "Lublin" o rozstawie 1,8m

Mapa do celów projektowych
 m. Lublin - ul. 3 Maja, Radziwiłłowska, Cicho
 Krakowskie Przedm., Armii WP

Dotyczy działek nr.: 35-1-12
 35-4-1/11, 35-6/102, 102
 35-5-1/2, 30 oraz innych wódek w. w. posesi
 w oznaczonym zakresie

Niniejszą mapę wykonano na podstawie
 załączonych w obszarze zamknięcia
 między zasobniczej w skali 1:500
 metody dydaktycznej.

sekcje (1:50, 3/11) 3/14, 3/23, 3/32, 3/34
 mg stanu na dzień 24.05.2007
 Planem odniesienia KKAKS71401 60
 Ks. rzd. 1524/04 Lublin dn. 08.08.2007

Projekt opracował: SC
 ul. Chłopska 4
 20-072 Lublin

Wskazanie trwałych obiektów budowlanych podjętych wyczerpaniu oraz geodezyjnych i inżynierskich
 przez Instytut Geodezyjny i Kartograficzny
 Instytut Geodezyjny i Kartograficzny

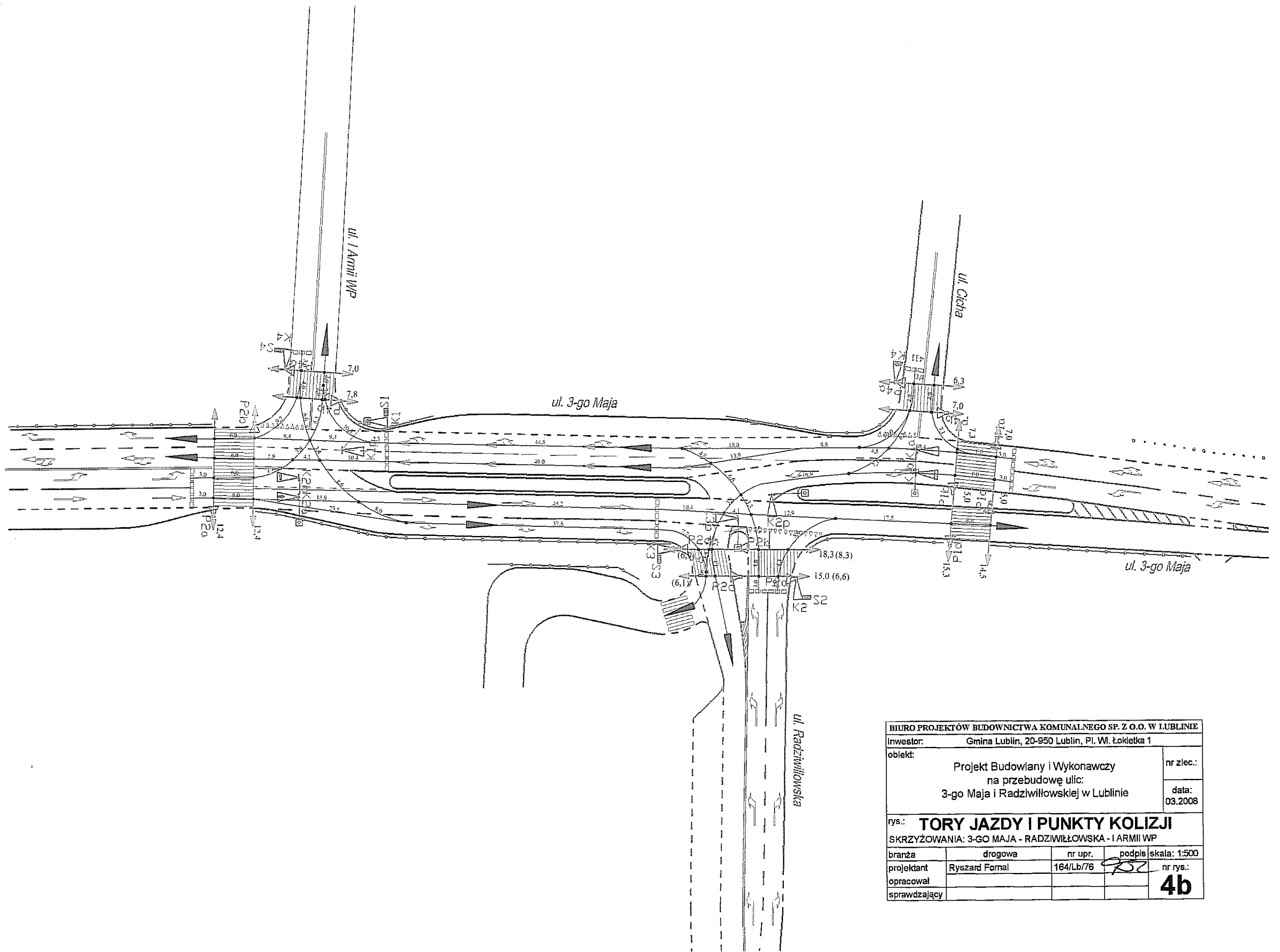
BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANICZYCH KONTYNUALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE		nr. zlec.: 857	
Inwestor: Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Kościelika 1		nr. zlec.: 857	
obekt: Projekt budowlany-wykonawczy przebudowy ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie		data: 04.2008	
Opis: ORGANIZACJA RUCHU - ul. Radziwiłłowska			
branża: drogową	nr. upr.: 164/Lb/76	podpis: [Signature]	skala: 1:500
projektant: Ryszard Fornal			nr. rys.: 3
opracował: [Signature]			
sprawdzający: [Signature]			

Wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych na skrzyżowaniach: 3-go Maja - Radziwiłłowska - Cicha
oraz 3-go Maja - I Armii WP w Lublinie

Nr grupy i oznaczenie	Grupa rozpoczynająca ruch																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 K1a	x		5	5	5	4															
2 K1b		x	5	7	5	4		7													
3 K2, K2p	5	5	x	5	5		4														
4 K3, K3p	5	5	5	x	5		7			4											
5 K4	5	5	5	6	x			8	4												
6 P1a, P1b	4	4				x					1										
7 P1c, P1d				3			x				5										
8 P2a, P2b			5				x														
9 P2c, P2d		3			3			x			4										
10 P4a, P4b					4				x												
11 S2				3			6	4			x										
12 S3	1				2			4				x									
13 K11, K11p												x			5	5	5			4	
14 K13a													x		5	5	4				
15 K13b												5			x	5	4	5	4		
16 K14												5	5	5	5	x		4			
17 P13a, P13b												7	8	8	8		x			7	
18 P14a, P14b															3	5		x	4	5	
19 S11															3			4	x		
20 S14												3					5	4		x	
21																					x

Grupa kończąca ruch

■ czasy programowe



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1	
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie	nr zlec.: data: 03.2008
rys.: TORY JAZDY I PUNKTY KOLIZJI			
SKRZYŻOWANIA: 3-GO MAJA - RADZIWIŁŁOWSKA - I ARMII WP			
branża	drogowa	nr upr.	podpis skala: 1:500
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	nr rys.:
opracował			4b
sprawdzający			

CZASY_3maja_AWP

K4	P4ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K4	P4ab	7	0	13,9	10	1,22	16,6	1,00	3	3,22
S4	P3ab	16,2	0	13,9	10	1,88	16,6	1,00	3	3,88
S4	P3ab	22,2	0	13,9	10	2,32	16,6	1,00	3	4,32
pieszy - pojazd										
P3ab	K1	12,4	20,1	1,4	0	8,86	16,6	2,21	0	6,65
P3ab	K1	12,4	26,1	1,4	0	8,86	16,6	2,57	0	6,28
P3ab	K3	12,4	3	1,4	0	8,86	16,6	1,18	0	7,68
P3ab	K3	12,4	9	1,4	0	8,86	16,6	1,54	0	7,31
P3ab	S4	12,4	16,2	1,4	0	8,86	16,6	1,98	0	6,88
P3ab	S4	12,4	22,2	1,4	0	8,86	16,6	2,34	0	6,52
P4ab	K4	7	3	1,4	0	5,00	13,9	1,22	0	3,78
P4ab	K4	7,8	7	1,4	0	5,57	13,9	1,50	0	4,07
P4ab	K3b	7,8	26	1,4	0	5,57	13,9	2,87	0	2,70
P4ab	K3b	7	30	1,4	0	5,00	13,9	3,16	0	1,84
P4ab	S1	7,8	12,6	1,4	0	5,57	13,9	1,91	0	3,66
P4ab	S1	7	16,7	1,4	0	5,00	13,9	2,20	0	2,80
Czas przejścia pieszego przez jezdnię										
Oznaczenie przejścia										
Szerokość przejścia										
Prędkość pieszego										
Czas										
Przyjęto do programu										
P3a - P3b		12,4		1,4		8,86		9		
P4a - P4b		7,8		1,4		5,57		6		

CZASY_3maja_radziwillowska

OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH										
Skrzyżowanie: 3-go Maja - Radziwiłłowska - Cicha w Lublinie										
Grupa kończąca ruch	Grupa rozpoczynająca ruch	Droga ewakuacji Se	Droga dojazdu Sd	Prędkość ewakuacji Ve	Długość pojazdu Lp	Se/Ve	Prędkość dojazdu Vd	Sd/Vd +1	Czas zóitego tż	Czas międzyzielony
pojazd - pojazd										
K1a	K2	50,7	27,2	13,9	10	4,37	16,6	2,64	3	4,73
K1a	K2	46,6	22,4	13,9	10	4,07	16,6	2,35	3	4,72
K1a	K4	19,4	13,5	13,9	10	2,12	16,6	1,81	3	3,30
K1a	K4	23,9	17	13,9	10	2,44	16,6	2,02	3	3,41
K1b	K2	42	15,8	13,9	10	3,74	16,6	1,95	3	4,79
K1b	K3	45,8	10,4	13,9	10	4,01	16,6	1,63	3	5,39
K1b	K3	55,3	11,4	13,9	10	4,70	16,6	1,69	3	6,01
K1b	K4	25,1	20,8	13,9	10	2,53	16,6	2,25	3	3,27
K2	K1a	27,2	50,7	13,9	10	2,68	16,6	4,05	3	1,62
K2	K1a	22,4	46,6	13,9	10	2,33	16,6	3,81	3	1,52
K2	K1b	15,8	42	13,9	10	1,86	16,6	3,53	3	1,33
K2	K3	12,5	14,5	13,9	10	1,62	16,6	1,87	3	2,75
K2	K3	16,2	27,4	13,9	10	1,88	16,6	2,65	3	2,23
K2	K4	15,8	37,7	13,9	10	1,86	16,6	3,27	3	1,59
K2	K4	22,4	39,7	13,9	10	2,33	16,6	3,39	3	1,94
K2	K4	27,2	43,8	13,9	10	2,68	16,6	3,64	3	2,04
K3	K1b	10,4	45,8	13,9	10	1,47	16,6	3,76	3	0,71
K3	K1b	11,4	55,3	13,9	10	1,54	16,6	4,33	3	0,21
K3	K2	14,5	12,5	13,9	10	1,76	16,6	1,75	3	3,01
K3	K2	27,4	16,2	13,9	10	2,69	16,6	1,98	3	3,71
K3	K4	10,4	37,7	13,9	10	1,47	16,6	3,27	3	1,20
K3	K4	11,4	51	13,9	10	1,54	16,6	4,07	3	0,47
K4	K1a	13,5	19,4	13,9	10	1,69	16,6	2,17	3	2,52
K4	K1a	17	23,9	13,9	10	1,94	16,6	2,44	3	2,50
K4	K1b	20,8	25,1	13,9	10	2,22	16,6	2,51	3	2,70

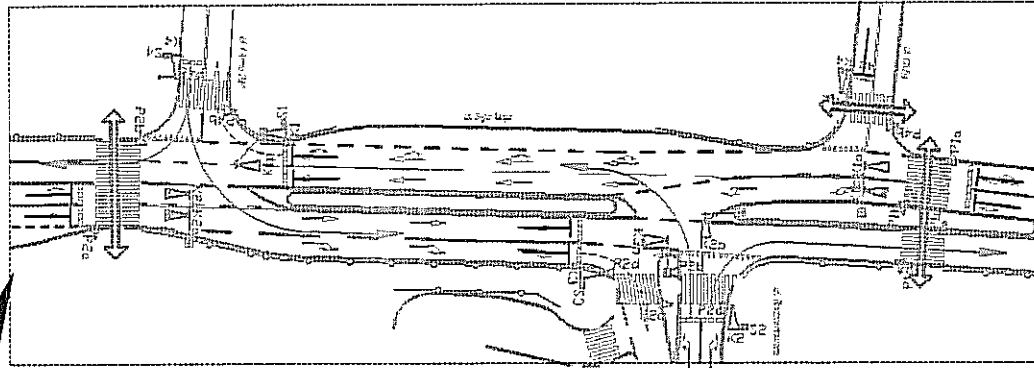
CZASY_3maja_radziwillowska

K4	K2	37,7	15,8	13,9	10	3,43	16,6	1,95	3	4,48
K4	K2	39,7	22,4	13,9	10	3,58	16,6	2,35	3	4,23
K4	K2	43,8	27,2	13,9	10	3,87	16,6	2,64	3	4,23
K4	K3	37,7	10,4	13,9	10	3,43	16,6	1,63	3	4,81
K4	K3	51	11,4	13,9	10	4,39	16,6	1,69	3	5,70
pojazd - pieszy										
K1a,b	P1ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K1a,b	P1ab	6	0	13,9	10	1,15	16,6	1,00	3	3,15
K1b	P2cd	51,8	0	13,9	10	4,45	16,6	1,00	3	6,45
K1b	P2cd	55,9	0	13,9	10	4,74	16,6	1,00	3	6,74
K2	P2ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K2	P2ab	7,3	0	13,9	10	1,24	16,6	1,00	3	3,24
S2	P1cd	33,7	0	13,9	10	3,14	16,6	1,00	3	5,14
S2	P1cd	39,7	0	13,9	10	3,58	16,6	1,00	3	5,58
K3	P1cd	44,9	0	13,9	10	3,95	16,6	1,00	3	5,95
K3	P1cd	50,9	0	13,9	10	4,38	16,6	1,00	3	6,38
S3	P2cd	7,7	0	13,9	10	1,27	16,6	1,00	3	3,27
S3	P2cd	12	0	13,9	10	1,58	16,6	1,00	3	3,58
K4	P4ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K4	P4ab	7	0	13,9	10	1,22	16,6	1,00	3	3,22
K4	P2cd	47,4	0	11,1	10	5,17	16,6	1,00	3	7,17
K4	P2cd	51,5	0	11,1	10	5,54	16,6	1,00	3	7,54
pieszy - pojazd										
P1ab	K1a,b	7	3	1,4	0	5,00	16,6	1,18	0	3,82
P1ab	K1a,b	7,3	9	1,4	0	5,21	16,6	1,54	0	3,67
P1cd	K3	5	44,9	1,4	0	3,57	16,6	3,70	0	-0,13
P1cd	K3	5	50,9	1,4	0	3,57	16,6	4,07	0	-0,49
P1cd	S2	5	33,7	1,4	0	3,57	16,6	3,03	0	0,54
P1cd	S2	5	39,7	1,4	0	3,57	16,6	3,39	0	0,18
P2ab	K2	6,6	3	1,4	0	4,71	13,9	1,22	0	3,50
P2ab	K2	8,3	7	1,4	0	5,93	13,9	1,50	0	4,42

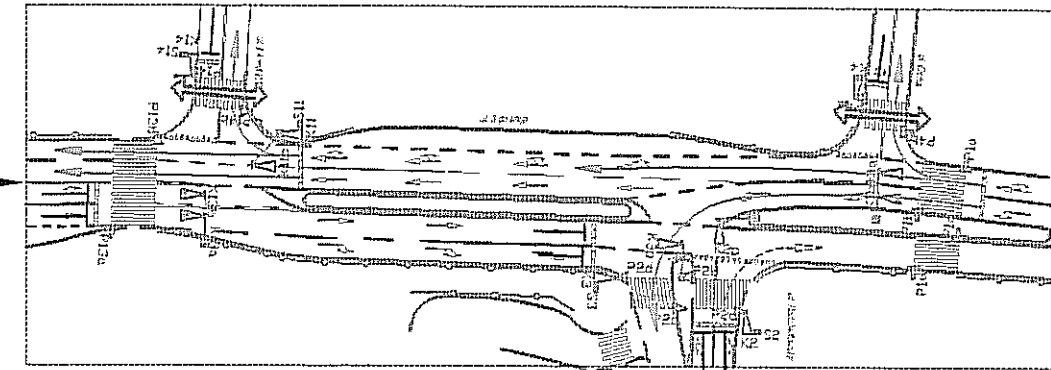
CZASY_3maja_radziwillowska

P2cd	K1b	6,9	51,8	1,4	0	4,93	13,9	4,73	0	0,20
P2cd	K1b	6,1	55,9	1,4	0	4,36	13,9	5,02	0	-0,66
P2cd	K4	6,9	47,4	1,4	0	4,93	13,9	4,41	0	0,52
P2cd	K4	6,1	51,5	1,4	0	4,36	13,9	4,71	0	-0,35
P2cd	S3	6,9	7,7	1,4	0	4,93	13,9	1,55	0	3,37
P2cd	S3	6,1	12	1,4	0	4,36	13,9	1,86	0	2,49
Czas przejścia pieszego przez jezdnię										
P4ab	K4	6,3	3	1,4	0	4,50	13,9	1,22	0	3,28
P4ab	K4	7	7	1,4	0	5,00	13,9	1,50	0	3,50
Czas przejścia pieszego przez jezdnię										
Oznaczenie przejścia	Szerokość przejścia		Prędkość pieszego		Czas		Przyjęto do programu			
P1a - P1b	15,3		1,4		10,93		11			
P2a - P2b	18,3		1,4		13,07		14			
P4a - P4b	7		1,4		5,00		6			

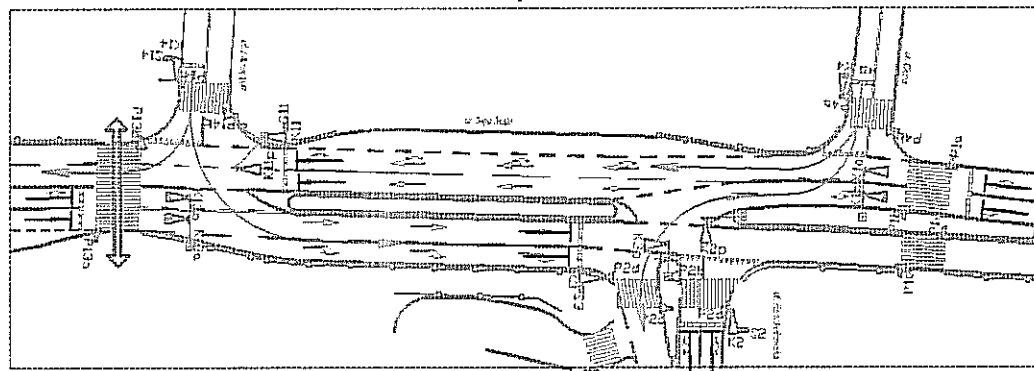
FAZA I



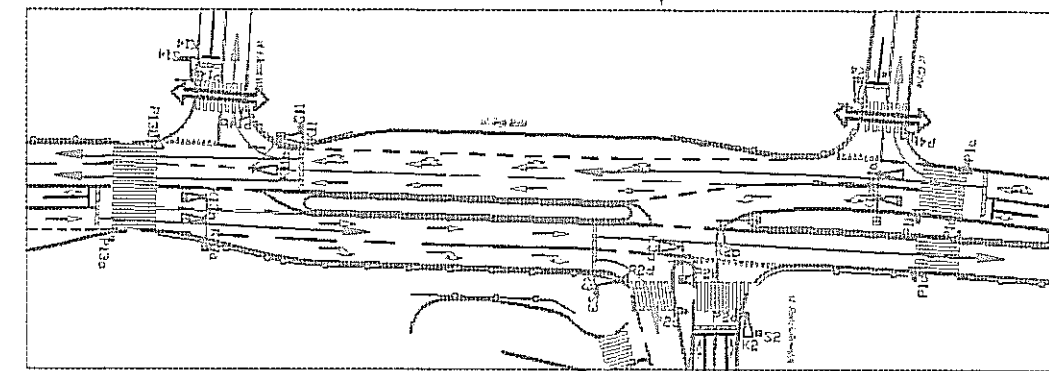
FAZA II



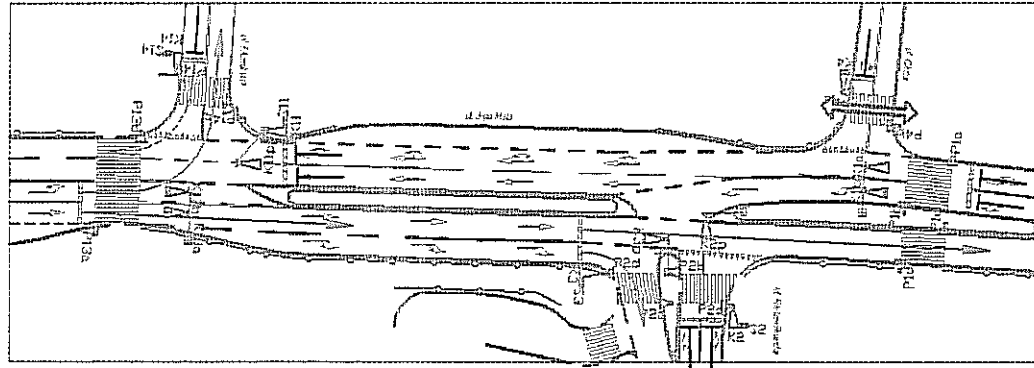
FAZA V



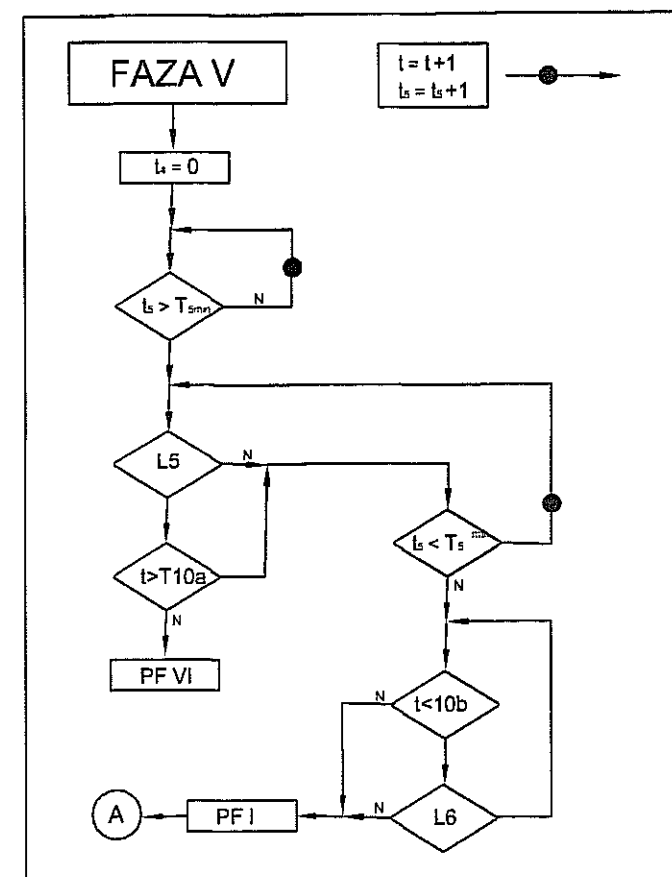
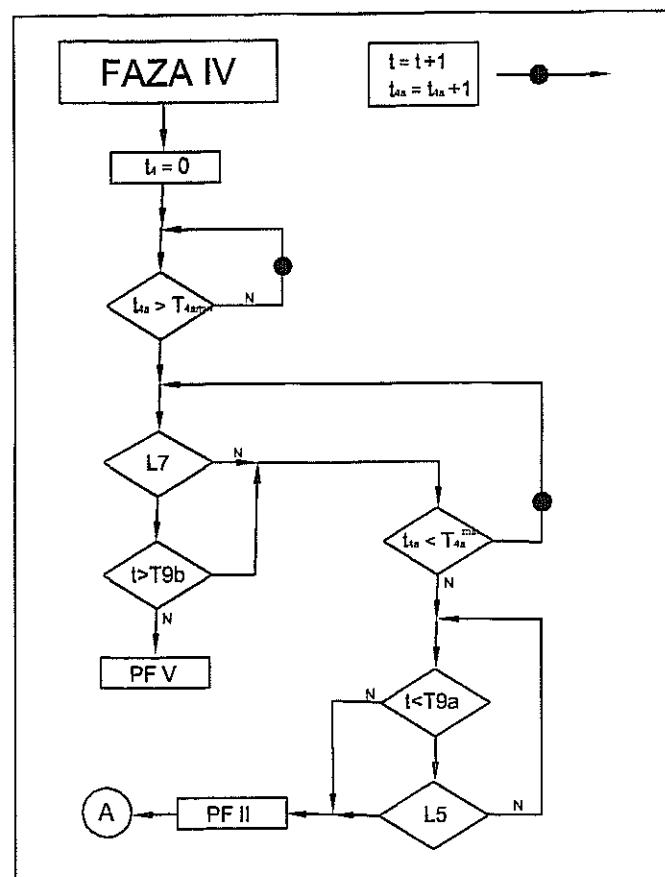
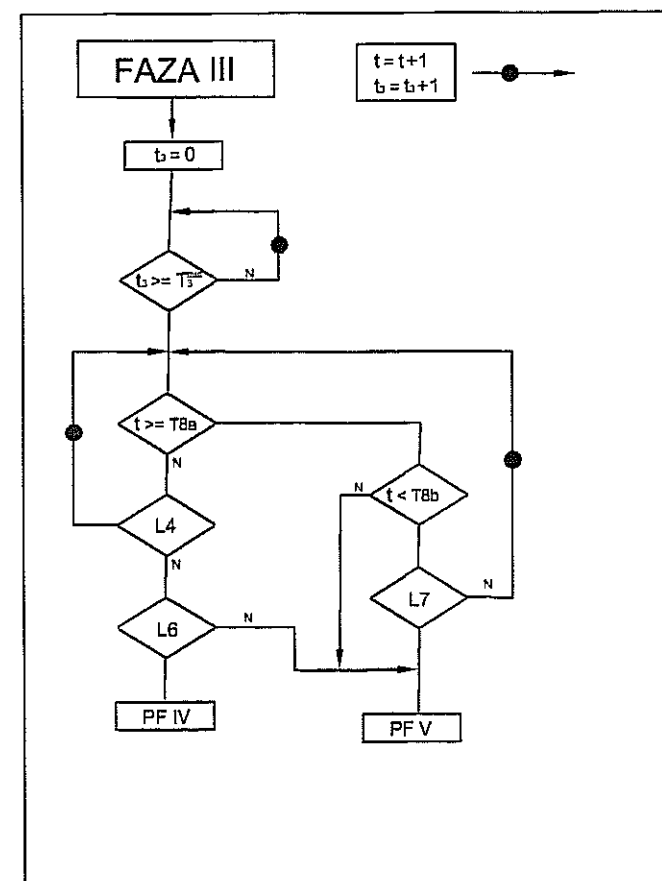
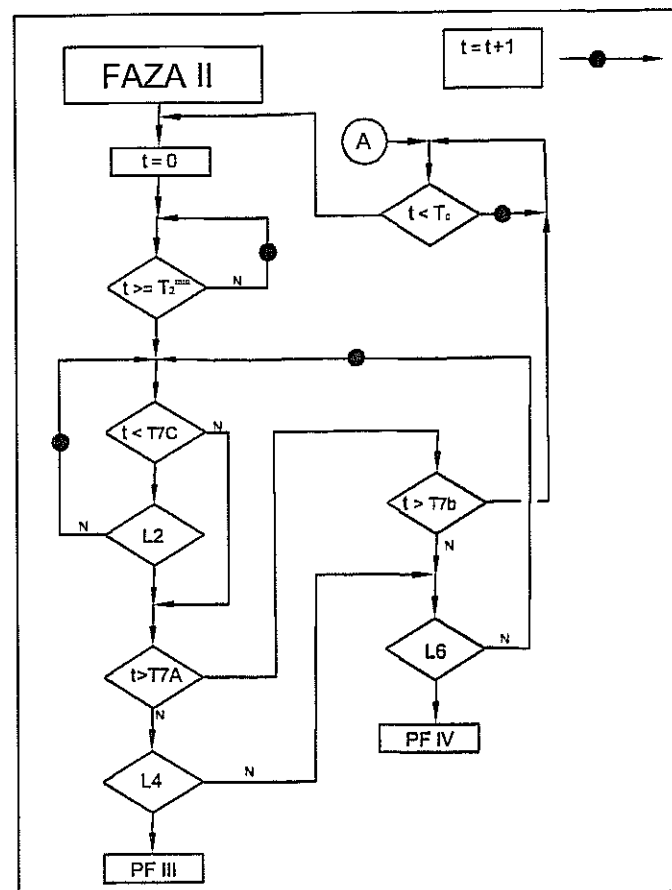
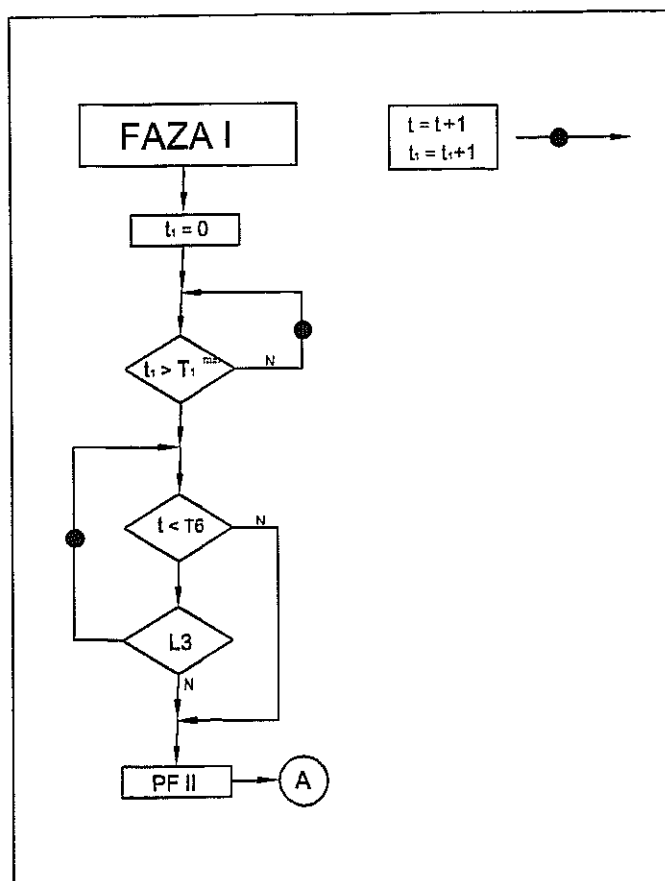
FAZA III



FAZA IV



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor: Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1				
obiekt: Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie				nr zlec.:
				data: 03.2008
rys.: PODSTAWOWY UKŁAD FAZ				
SKRZYŻOWANIA: 3-GO MAJA - RADZIWIŁŁOWSKA - I ARMII WP				
branża	inż. ruchu	nr upr.	podpis	skala: 1:....
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76		nr rys.:
opracował				4c
sprawdzający				



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
inwestor:	Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1			nr dec:
obiekt:	Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie			data: 03.2008
ALGORYTM STEROWANIA				
SZCZEGÓLNOŚĆ: 3-GO MAJA - RADZIWIŁŁOWSKA - I ARMII WP				
branża:	drogowa	nr upr:	podpis:	skala: 1:500
projektant:	Ryszard Fomał	164A/b/78	<i>[Signature]</i>	nr rys:
opracował:				4d
opracował:				

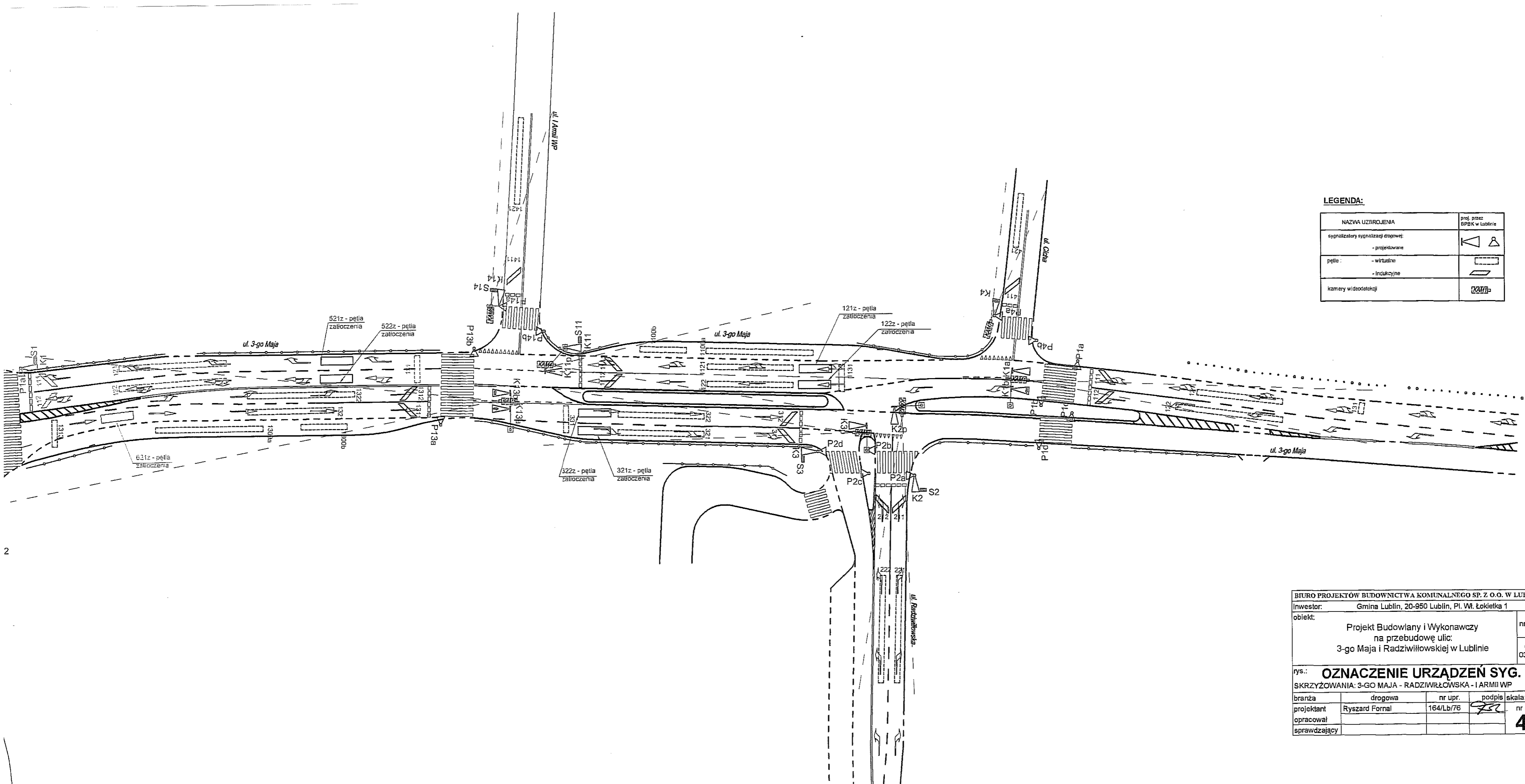
WARUNKI LOGICZNE

L1- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 221, 222, 421, 422.
L2- występują jednoczesne luki czasowe powyżej 3s na detektorach 231, 431 .
L3- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 223, 423

L4- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 121, 221.
L5- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 122, 222
L6- wzbudzenie co najmniej jednego detektora D1a - D1f
L7 wzbudzenie co najmniej jednego detektora D2a - D2f
L8- wzbudzenie co najmniej jednego detektora D3a - D3b
L9- wzbudzenie co najmniej jednego detektora D4a - D4f

WARUNKI CZASOWE

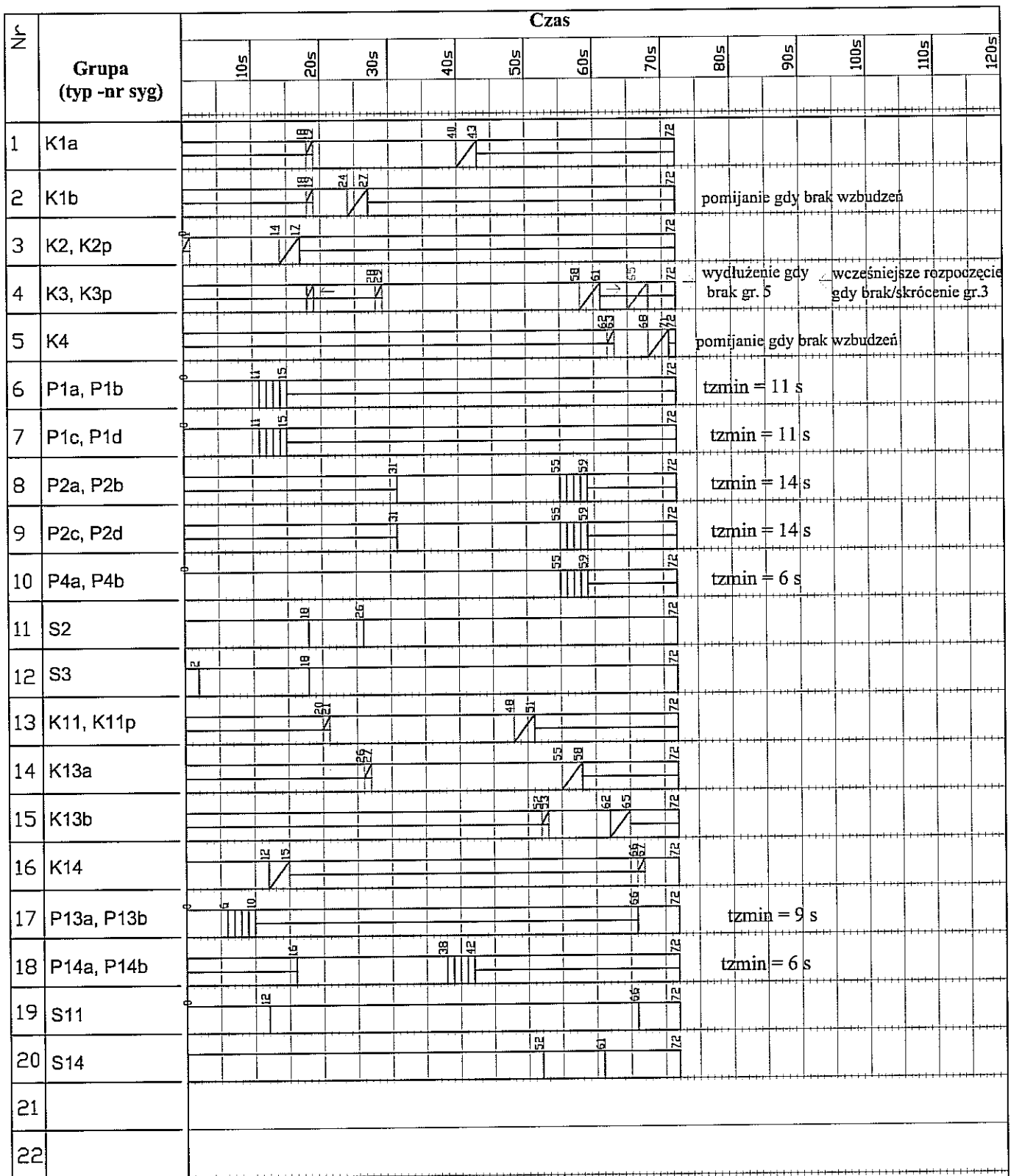
WARUNEK	OPIS WARUNKU	Tc=80s	Tc=90s	Tc=100s	Tc=110s
T1min	minimalny czas trwania fazy I	10s	10s	10s	10s
T2min	minimalny czas trwania fazy II	5s	5s	5s	5s
T3amin	minimalny czas trwania fazy III	5s	5s	5s	5s
T4min	minimalny czas trwania fazy IV	14s	14s	14s	14s
T5min	minimalny czas trwania fazy V	5s	5s	5s	5s
T6min	minimalny czas trwania fazy V	5s	5s	5s	5s
T5a	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy I do II	22s	38	44s	50s
T5b	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy I do III	30s	44s	49s	55s
T5c	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy I do III	30s	44	49s	55s
T5d	najwcześniejsza chwila zakończenia fazy I przy zapotrzebowaniu na jej kontynuację	20s	24s	32s	36s
T6a	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy II do IIIa	33s	44s	57s	63s
T6b	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy II do III	33s	44s	57s	63s
T6c	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy II do I	34s	45s	59s	64s
T7a	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy IIIa do I	53s	60s	70s	78s
T7b	minimalny czas trwania fazy IIIa przy którym możliwe jest przejście do fazy III	0s	1s	2s	3s
T8a	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy III do IV	55s	64s	76s	86s
T8b	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy III do I	60s	70s	80s	90s
T9	najpóźniejsza chwila przejścia z fazy IV do I	65s	75s	85s	95s
Tc	ostatnia sekunda cyklu	77s	90s	100s	110s



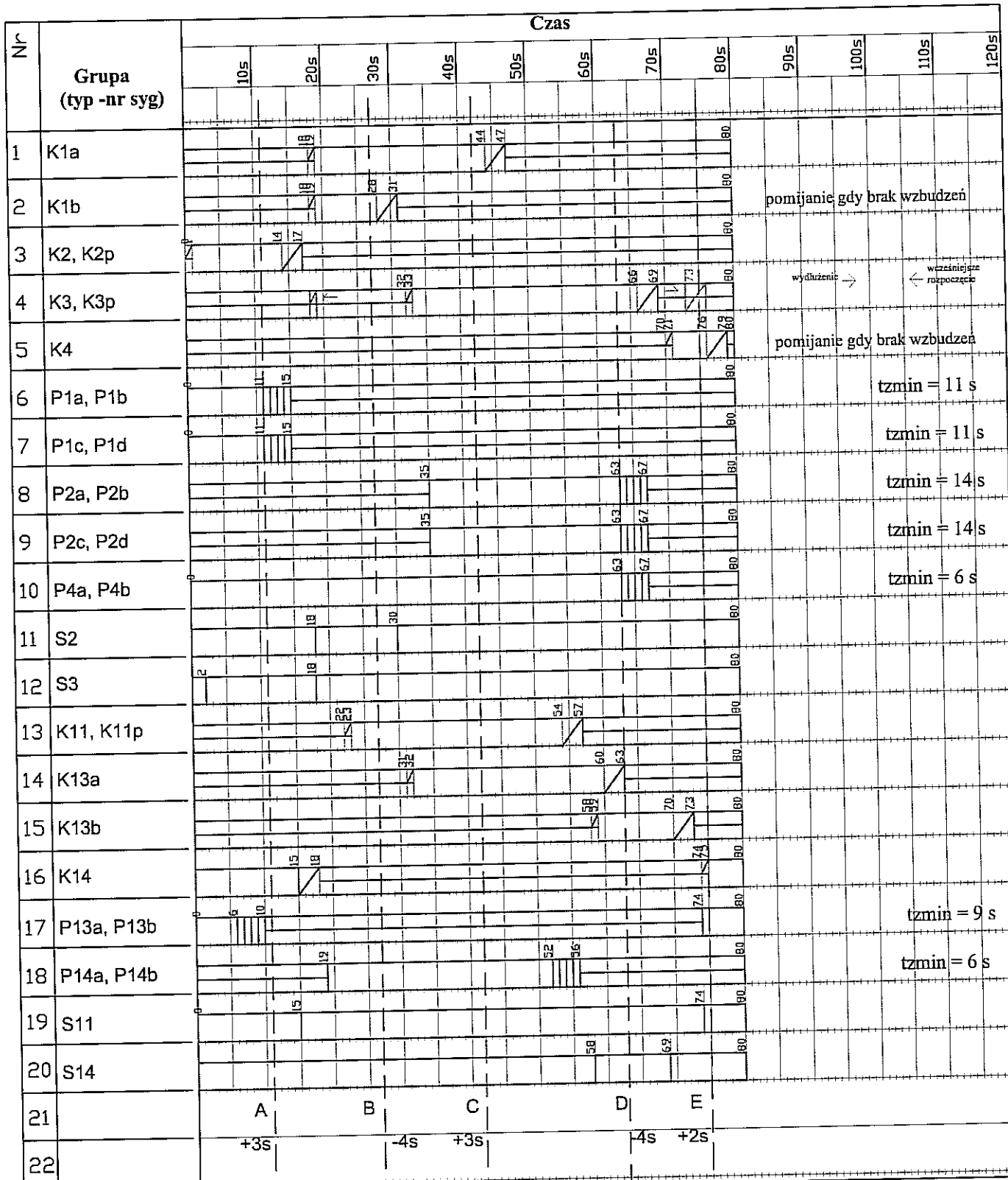
LEGENDA:

NAZWA UZBROJENIA	proj. przez BPBK w Lublinie
sygnalizatory sygnalizacji drogowej: - projektowane	
pętla: - wirtualna - indukcyjne	
kamery wideotelewizyjne	

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
Inwestor: Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1			
obiekt: Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie			nr zlec.: data: 03.2008
rys.: OZNACZENIE URZĄDZEŃ SYG. SKRZYŻOWANIA: 3-GO MAJA - RADZIWIŁŁOWSKA - I ARMII WP			
branża	drogowa	nr upr.	podpis skala: 1:500
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	nr rys.:
opracował			4e
sprawdzający			



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin		Uwagi : tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych			
Skrzyżowanie: 3-go Maja - Radziwiłłowska 3-go Maja - I Armii WP					
Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 4a					
Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 10 włącznie grupy od 13 do 18 włącznie					
Harmonogram : wg. Rys nr 6					
Program : Tc = 72s	Nr: 1	Offset: 62s	Opracował Ryszard Fornal	Data 03. 2008 r	Podpis
	Nr: 2	Offset:			
	Nr: 3	Offset:			
	Nr: 4	Offset:			
	Nr: 5	Offset:			
			Nr . rys.	4f	



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie
ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin

Skrzyżowanie: 3-go Maja - Radziwiłłowska
3-go Maja - I Armii WP

Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 4a

Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 10 włącznie
grupy od 13 do 18 włącznie

Harmonogram : wg. Rys nr 6

Program :
Tc = 80s

Nr: 1	Offset:
Nr: 2	Offset: 69s
Nr: 3	Offset:
Nr: 4	Offset:
Nr: 5	Offset:

Uwagi :

tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych

Opracował

Ryszard Fornal

Data

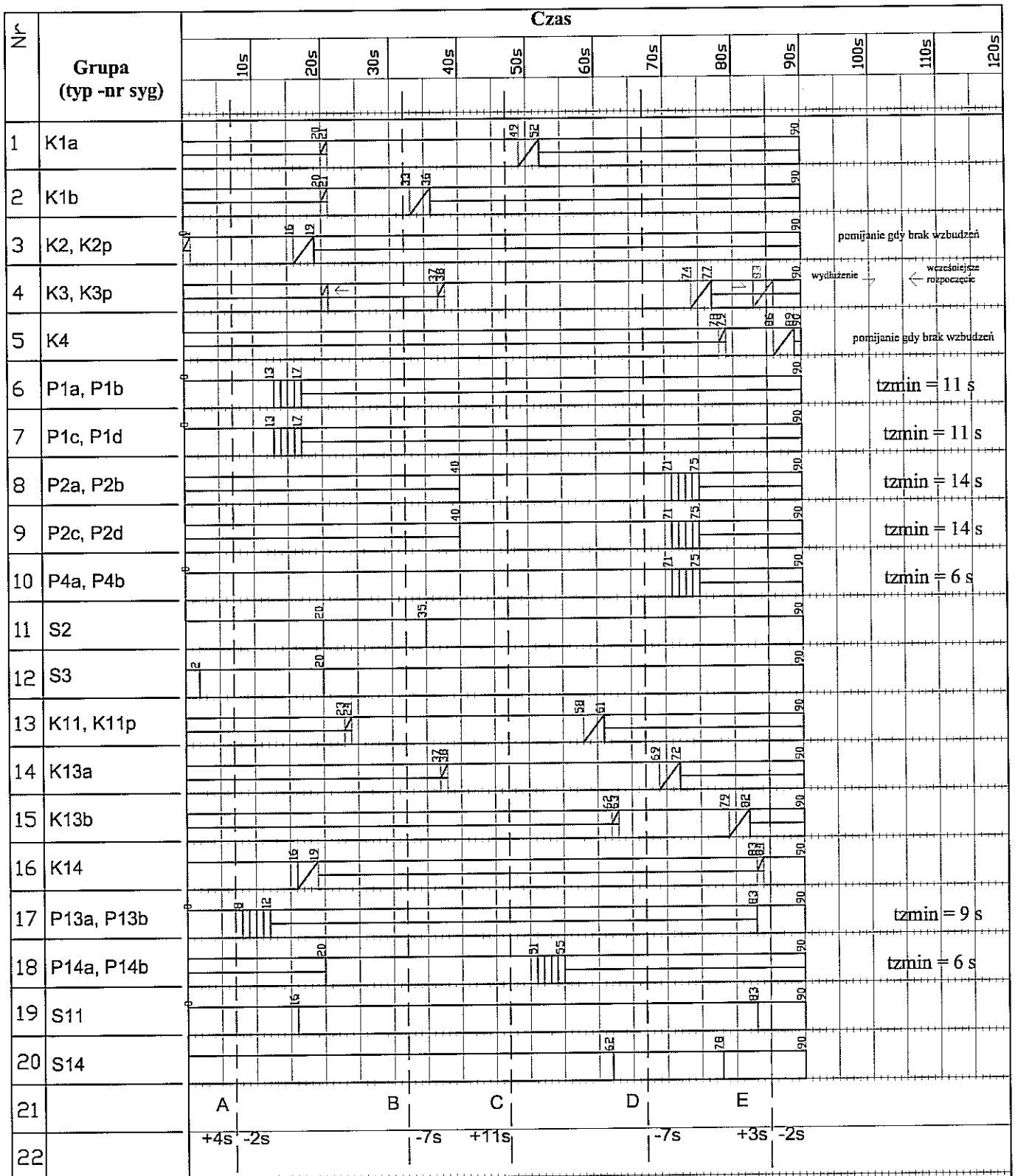
03. 2008 r

Podpis

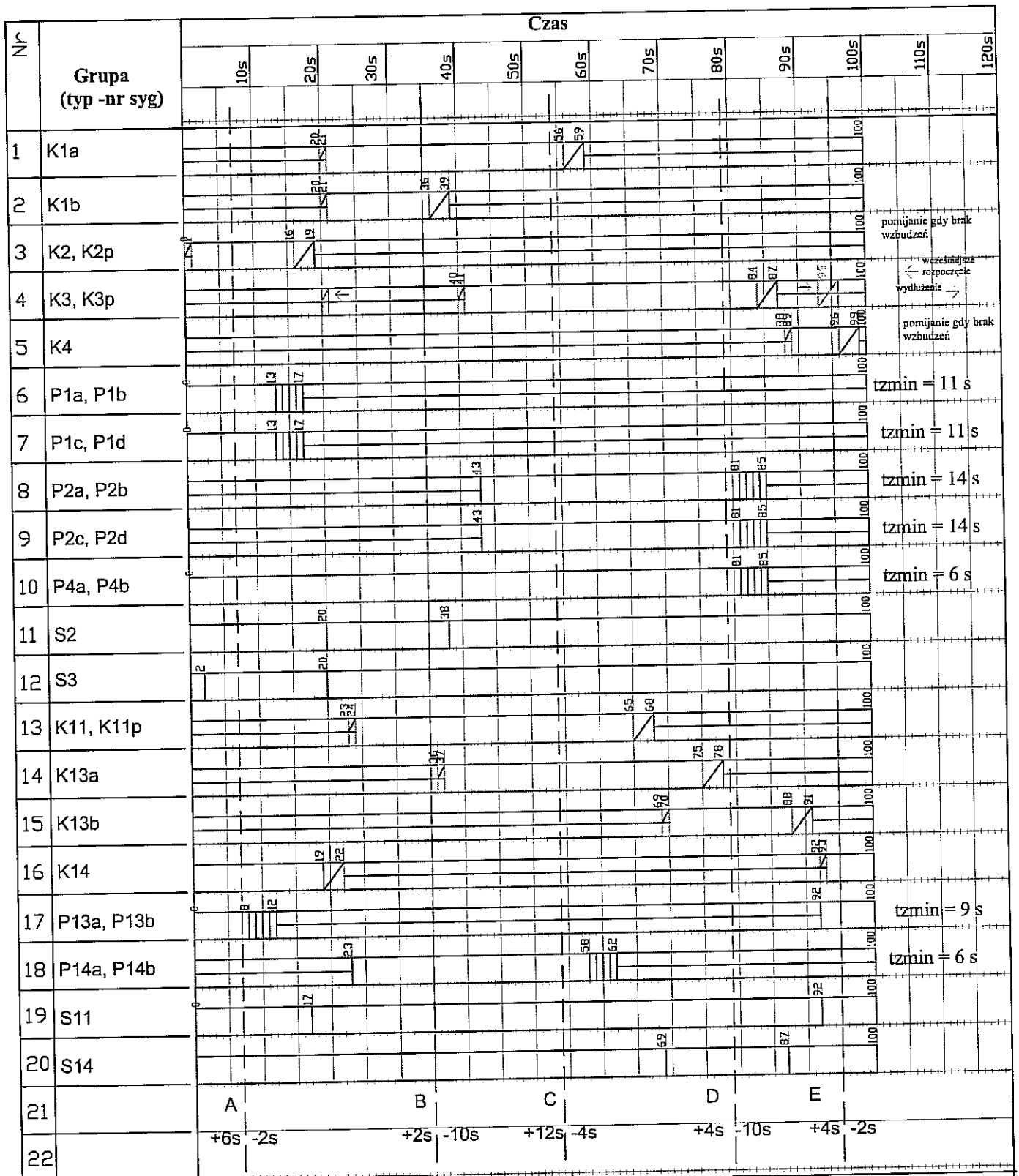
[Signature]

Nr . rys.

4g



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin		Uwagi :		
Skrzyżowanie: 3-go Maja - Radziwiłłowska 3-go Maja - I Armii WP		tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych		
Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 4a				
Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 10 włącznie grupy od 13 do 18 włącznie				
Harmonogram : wg. Rys nr 6				
Program : Tc =90s	Nr: 1	Offset:	Opracował	
	Nr: 2	Offset:		
	Nr: 3	Offset: 80s	Ryszard Fornal	
	Nr: 4	Offset:		
	Nr: 5	Offset:		
			Data	Podpis
			03. 2008 r	
			Nr . rys.	4h



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie
ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin

Skrzyżowanie: 3-go Maja - Radziwiłłowska
3-go Maja - I Armii WP

Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 4a

Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 10 włącznie
grupy od 13 do 18 włącznie

Harmonogram : wg. Rys nr 6

Program :
Tc = 100s

Nr: 1	Offset:
Nr: 2	Offset:
Nr: 3	Offset:
Nr: 4	Offset: 91s
Nr: 5	Offset:

Uwagi :

tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych

Opracował

Ryszard Fornal

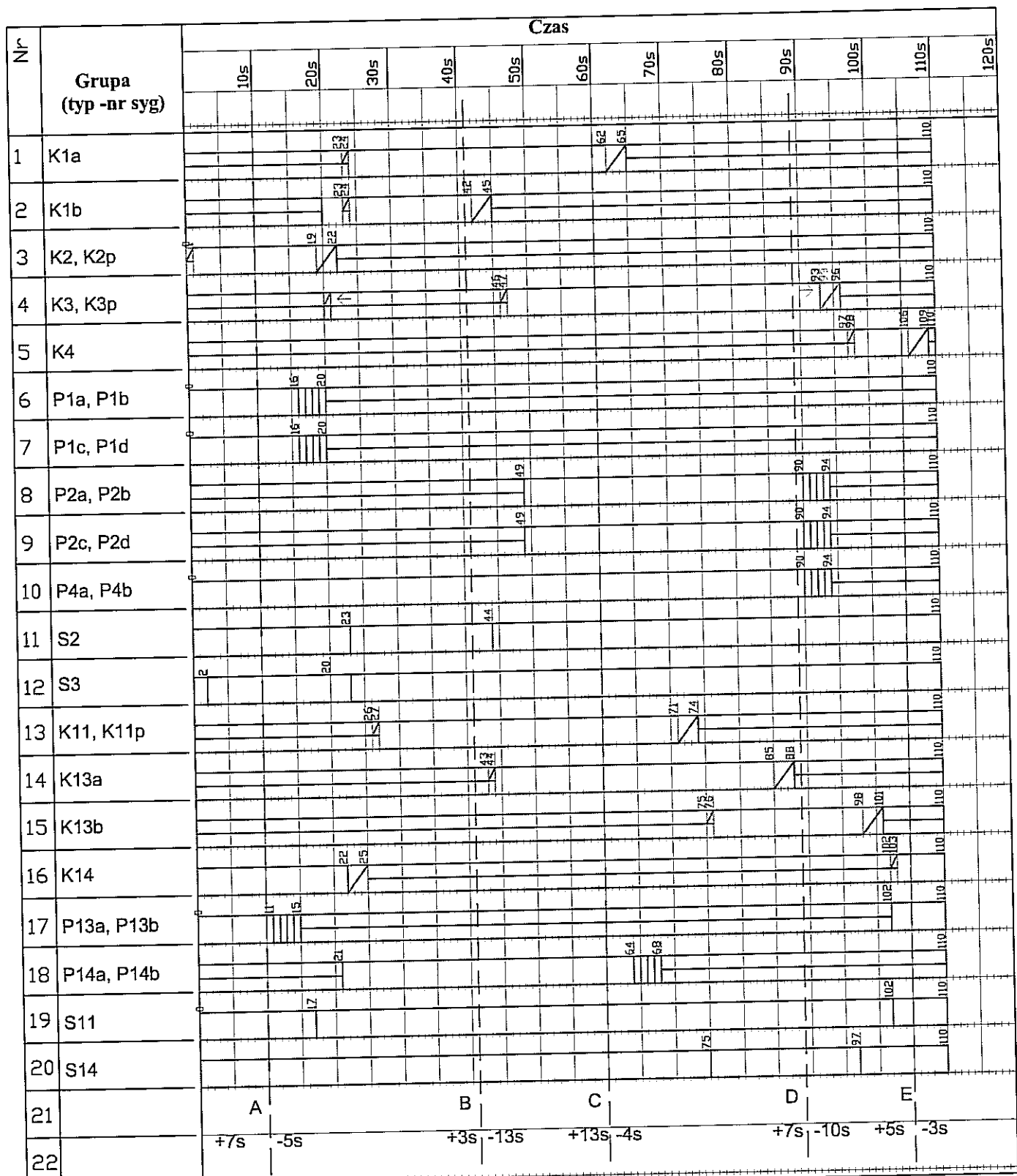
Data

03. 2008 r

Podpis

Nr. rys.

4i



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie
ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin

Skrzyżowanie: 3-go Maja - Radziwiłłowska
3-go Maja - I Armii WP

Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 4a

Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 10 włącznie
grupy od 13 do 18 włącznie

Harmonogram : wg. Rys nr 6

Program :
Tc = 110s

Nr: 1	Offset: 0s
Nr: 2	Offset:
Nr: 3	Offset:
Nr: 4	Offset:
Nr: 5	Offset:

Uwagi :

tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych

Opracował

Data

Podpis

Ryszard Fornal

01. 2008 r




Nr . rys.

4j

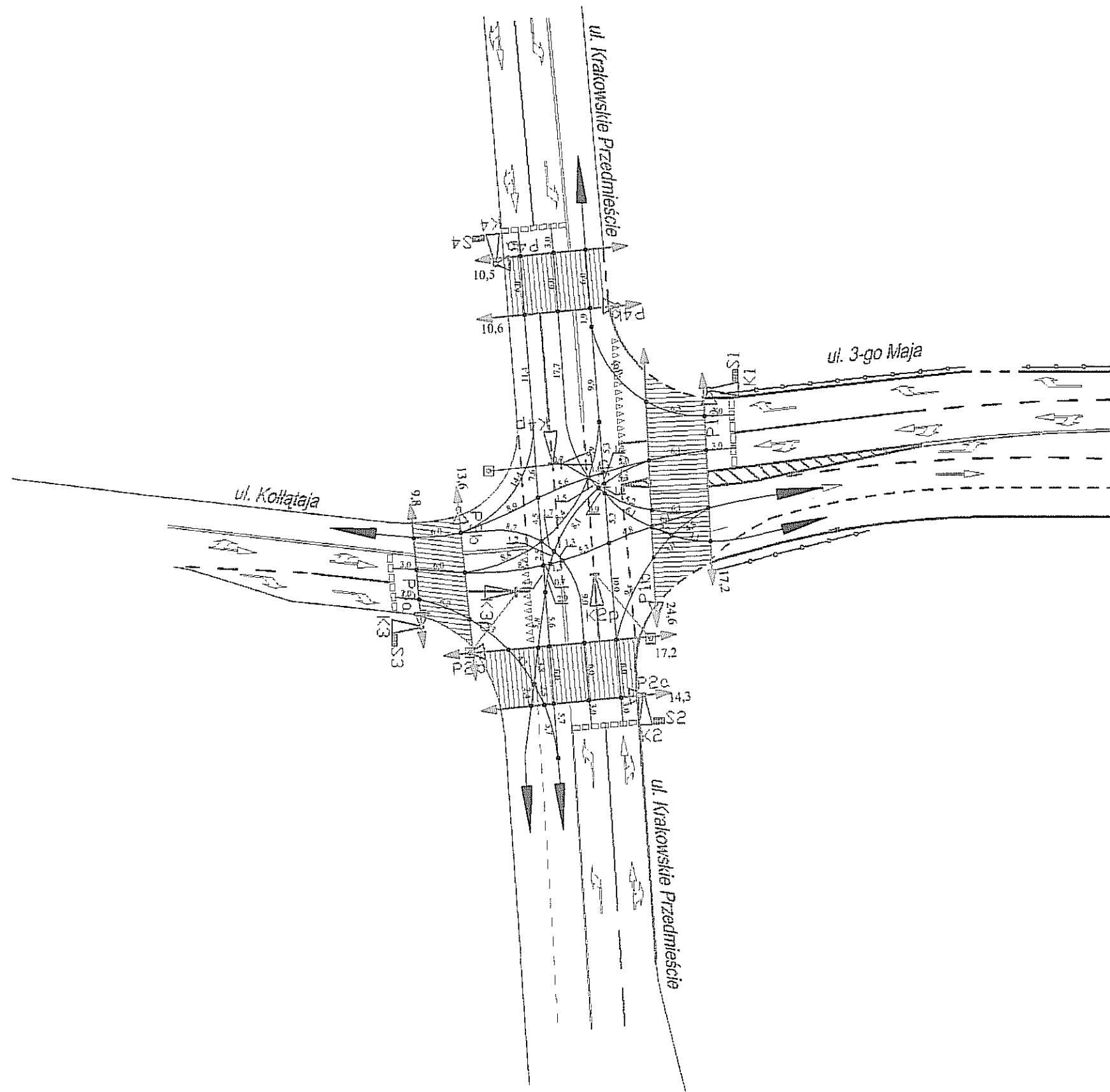
Wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych na skrzyżowaniu: Krakowskie Przedmieście - 3-go Maja w Lublinie

Nr grupy i oznaczenie	Grupa rozpoczynająca ruch																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 K1, K1p	x	5	5	5	4				S1												
2 K2, K2p	5	x	5	5	4						S3										
3 K3, K3p	5	5	x	5	6																
4 K4, K4p	5	5	6	x	7																
5 P1a, P1b	17		15		x																
6 P2a, P2b		11		9		x					11										
7 P3a, P3b	7		9				x					7									
8 P4a, P4b		4		7				x	6												
9 S1		2	2	4				5	x												
10 S2			3	3	5					x											
11 S3	2			2		5					x										
12 S4	4	4					6					x									
13													x								
14														x							
15															x						
16																x					
17																	x				
18																		x			
19																			x		
20																				x	
21																					x

Rys nr 5a

 czasy programowe

Grupa kończąca ruch



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1		
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie		nr zlec.:
				data: 03.2008
rys.: TORY JAZDY I PUNKTY KOLIZJI				
SKRZYŻOWANIE: 3-GO MAJA - KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE				
branża	drogowa	nr upr.	podpis	skala: 1:500
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	<i>[Signature]</i>	nr rys.:
opracował				5b
sprawdzający				

CZASY_3maja_krakprzedm

OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH										
Skrzyżowanie: 3-go Maja - Krakowskie Przedmieście - Kołtataja w Lublinie										
Grupa kończąca ruch	Grupa rozpoczynająca ruch	Droga ewakuacji Se	Droga dojazdu Sd	Prędkość ewakuacji Ve	Długość pojazdu Lp	Se/Ve	Prędkość dojazdu Vd	Sd/Vd +1	Czas zóltego tż	Czas międzyzielony
pojazd - pojazd										
K1a	K2a	19,3	41,6	13,9	10	2,11	16,6	3,51	3	1,60
K1b	K2a	14,1	26,4	13,9	10	1,73	16,6	2,59	3	2,14
K1b	K2a	14,4	25,2	13,9	10	1,76	16,6	2,52	3	2,24
K1b	K2b	23,5	19,3	13,9	10	2,41	16,6	2,16	3	3,25
K1b	K2b	30,2	29,7	13,9	10	2,89	16,6	2,79	3	3,10
K1a	K3b	19,3	42	13,9	10	2,11	16,6	3,53	3	1,58
K1b	K3a	36,9	18,8	13,9	10	3,37	16,6	2,13	3	4,24
K1b	K3a	44,6	27	13,9	10	3,93	16,6	2,63	3	4,30
K1b	K3b	24,4	18	13,9	10	2,47	16,6	2,08	3	3,39
K1b	K3b	15,7	26,2	13,9	10	1,85	16,6	2,58	3	2,27
K1b	K4a	21,3	28	13,9	10	2,25	16,6	2,69	3	2,57
K1b	K4a	30,2	34,8	13,9	10	2,89	16,6	3,10	3	2,80
K1b	K4a	27,3	37,7	13,9	10	2,68	16,6	3,27	3	2,41
K1b	K4b	15,7	26,7	13,9	10	1,85	16,6	2,61	3	2,24
K1b	K4b	14,4	28,2	13,9	10	1,76	16,6	2,70	3	2,06
K2a	K1a	41,6	19,3	13,9	10	3,71	16,6	2,16	3	4,55
K2a	K1b	26,4	14,1	13,9	10	2,62	16,6	1,85	3	3,77
K2a	K1b	25,2	14,4	13,9	10	2,53	16,6	1,87	3	3,66
K2b	K1b	19,3	23,5	13,9	10	2,11	16,6	2,42	3	2,69
K2b	K1b	29,7	30,2	13,9	10	2,86	16,6	2,82	3	3,04
K2a	K3b	19	23,9	13,9	10	2,09	16,6	2,44	3	2,65
K2a	K3b	31,7	32,1	13,9	10	3,00	16,6	2,93	3	3,07
K2a	K3b	26,3	34,8	13,9	10	2,61	16,6	3,10	3	2,52
K2b	K3b	18	19,3	13,9	10	2,01	16,6	2,16	3	2,85
K2b	K3b	21	17,8	13,9	10	2,23	16,6	2,07	3	3,16
K2a	K4b	24,2	29,1	13,9	10	2,46	16,6	2,75	3	2,71
K2a	K4b	21,5	37,4	13,9	10	2,27	16,6	3,25	3	2,01
K2b	K4a	21	32,5	13,9	10	2,23	16,6	2,96	3	2,27

CZASY_3maja_krakprzedm

K2b	K4a	29,7	34,8	13,9	10	2,86	16,6	3,10	3	2,76
K3b	K1a	42	19,3	13,9	10	3,74	16,6	2,16	3	4,58
K3a	k1b	18,8	36,9	13,9	10	2,07	16,6	3,22	3	1,85
K3a	K1b	27	44,6	13,9	10	2,66	16,6	3,69	3	1,98
K3b	K1b	18	24,4	13,9	10	2,01	16,6	2,47	3	2,54
K3b	K1b	26,2	15,7	13,9	10	2,60	16,6	1,95	3	3,66
K3b	K2a	23,9	19	13,9	10	2,44	16,6	2,14	3	3,29
K3b	K2a	32,1	31,7	13,9	10	3,03	16,6	2,91	3	3,12
K3b	K2a	34,8	26,3	13,9	10	3,22	16,6	2,58	3	3,64
K3b	K2b	19,3	18	13,9	10	2,11	16,6	2,08	3	3,02
K3b	K2b	17,8	21	13,9	10	2,00	16,6	2,27	3	2,73
K3a	K4a	18,8	47,3	13,9	10	2,07	16,6	3,85	3	1,22
K3a	K4a	27	55	13,9	10	2,66	16,6	4,31	3	1,35
K3b	K4a	17,8	32,5	13,9	10	2,00	16,6	2,96	3	2,04
K3b	K4a	17,3	35	13,9	10	1,96	16,6	3,11	3	1,86
K3b	K4b	26,2	26,7	13,9	10	2,60	16,6	2,61	3	3,00
K3b	K4b	35,5	40,4	13,9	10	3,27	16,6	3,43	3	2,84
K4a	K1b	28	21,3	13,9	10	2,73	16,6	2,28	3	3,45
K4a	K1b	34,8	30,2	13,9	10	3,22	16,6	2,82	3	3,40
K4a	K1b	37,7	27,3	13,9	10	3,43	16,6	2,64	3	3,79
K4b	K1b	26,7	15,7	13,9	10	2,64	16,6	1,95	3	3,69
K4b	K1b	28,2	14,4	13,9	10	2,75	16,6	1,87	3	3,88
K4b	K2a	29,1	24,2	13,9	10	2,81	16,6	2,46	3	3,36
K4b	K2a	37,4	21,5	13,9	10	3,41	16,6	2,30	3	4,11
K4a	K2b	32,5	21	13,9	10	3,06	16,6	2,27	3	3,79
K4a	K2b	34,8	29,7	13,9	10	3,22	16,6	2,79	3	3,43
K4a	K3a	47,3	18,8	13,9	10	4,12	16,6	2,13	3	4,99
K4a	K3a	55	27	13,9	10	4,68	16,6	2,63	3	5,05
K4a	K3b	32,5	17,8	13,9	10	3,06	16,6	2,07	3	3,99
K4a	K3b	35	17,3	13,9	10	3,24	16,6	2,04	3	4,20
K4b	K3b	26,7	26,2	13,9	10	2,64	16,6	2,58	3	3,06
K4b	K3b	40,4	35,5	13,9	10	3,63	16,6	3,14	3	3,49
pojazd -pieszy										
K1	P1ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K1	P1ab	9	0	13,9	10	1,37	16,6	1,00	3	3,37

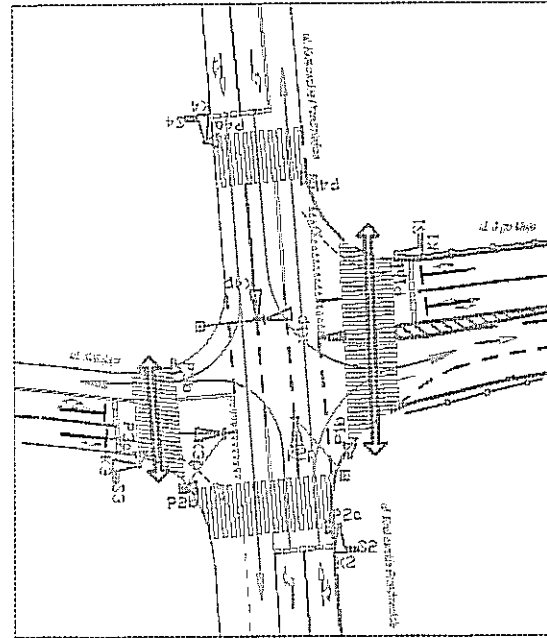
CZASY_3maja_krakprzedm

K1	P3ab	30,2	0	13,9	10	2,89	16,6	1,00	3	4,89
K1	P3ab	36,2	0	13,9	10	3,32	16,6	1,00	3	5,32
S1	P4ab	21,2	0	13,9	10	2,24	16,6	1,00	3	4,24
S1	P4ab	27,2	0	13,9	10	2,68	16,6	1,00	3	4,68
K2	P2ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K2	P2ab	9	0	13,9	10	1,37	16,6	1,00	3	3,37
K2	P4ab	43,5	0	13,9	10	3,85	16,6	1,00	3	5,85
K2	P4ab	49,5	0	13,9	10	4,28	16,6	1,00	3	6,28
S2	P1ab	18,5	0	13,9	10	2,05	16,6	1,00	3	4,05
S2	P1ab	26,3	0	13,9	10	2,61	16,6	1,00	3	4,61
K3	P3ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K3	P3ab	9	0	13,9	10	1,37	16,6	1,00	3	3,37
K3	P1ab	29,4	0	13,9	10	2,83	16,6	1,00	3	4,83
K3	P1ab	35,5	0	13,9	10	3,27	16,6	1,00	3	5,27
S3	P2ab	14,5	0	13,9	10	1,76	16,6	1,00	3	3,76
S3	P2ab	21,3	0	13,9	10	2,25	16,6	1,00	3	4,25
K4	P4ab	3	0	13,9	10	0,94	16,6	1,00	3	2,94
K4	P4ab	9	0	13,9	10	1,37	16,6	1,00	3	3,37
K4	P2ab	43,3	0	13,9	10	3,83	16,6	1,00	3	5,83
K4	P2ab	49,3	0	13,9	10	4,27	16,6	1,00	3	6,27
S4	P3ab	34,8	0	13,9	10	3,22	16,6	1,00	3	5,22
S4	P3ab	40,8	0	13,9	10	3,65	16,6	1,00	3	5,65
pieszy - pojazd										
P1ab	K1	17,2	3	1,4	0	12,29	16,6	1,18	0	11,10
P1ab	K1	24,6	9	1,4	0	17,57	16,6	1,54	0	16,03
P1ab	K3	24,6	29,4	1,4	0	17,57	16,6	2,77	0	14,80
P1ab	K3	17,2	35,5	1,4	0	12,29	16,6	3,14	0	9,15
P1ab	S2	24,6	18,5	1,4	0	17,57	16,6	2,11	0	15,46
P1ab	S2	17,2	26,3	1,4	0	12,29	16,6	2,58	0	9,70
P2ab	K2	14,3	3	1,4	0	10,21	13,9	1,22	0	9,00
P2ab	K2	17,2	9	1,4	0	12,29	13,9	1,65	0	10,64
P2ab	K4	17,2	43,3	1,4	0	12,29	13,9	4,12	0	8,17
P2ab	K4	14,3	49,3	1,4	0	10,21	13,9	4,55	0	5,67

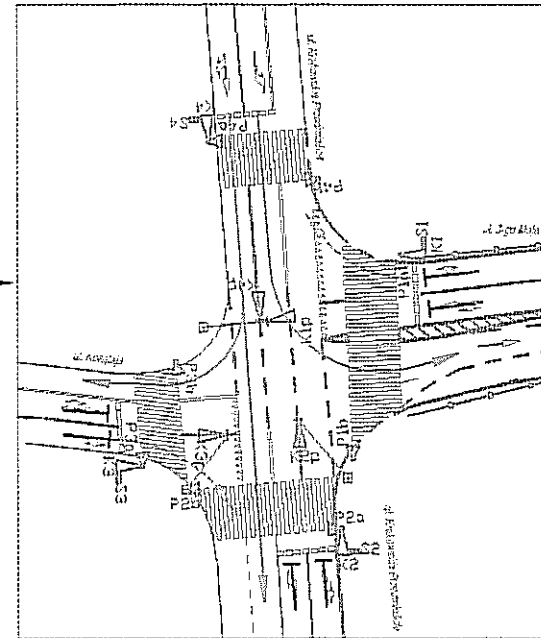
CZASY_3maja_krakprzedm

P2ab	S3	17,2	14,5	1,4	0	12,29	13,9	2,04	0	10,24
P2ab	S3	14,3	21,3	1,4	0	10,21	13,9	2,53	0	7,68
P3ab	K3	9,8	3	1,4	0	7,00	13,9	1,22	0	5,78
P3ab	K3	13,6	9	1,4	0	9,71	13,9	1,65	0	8,07
P3ab	K1	13,6	30,2	1,4	0	9,71	13,9	3,17	0	6,54
P3ab	K1	9,8	36,2	1,4	0	7,00	13,9	3,60	0	3,40
P3ab	S4	13,6	34,8	1,4	0	9,71	13,9	3,50	0	6,21
P3ab	S4	9,8	40,8	1,4	0	7,00	13,9	3,94	0	3,06
P4ab	K4	10,5	3	1,4	0	7,50	13,9	1,22	0	6,28
P4ab	K4	10,6	9	1,4	0	7,57	13,9	1,65	0	5,92
P4ab	K2	10,6	43,5	1,4	0	7,57	13,9	4,13	0	3,44
P4ab	K2	10,5	49,5	1,4	0	7,50	13,9	4,56	0	2,94
P4ab	S1	10,6	21,2	1,4	0	7,57	13,9	2,53	0	5,05
P4ab	S1	10,5	27,2	1,4	0	7,50	13,9	2,96	0	4,54
Czas przejścia pieszego przez jezdnię										
Oznaczenie przejścia	Szerokość przejścia	Prędkość pieszego		Czas		Przyjęto do programu				
P1a - P1b	24,6	1,4		17,57		18				
P2a - P2b	17,2	1,4		12,29		13				
P3a - P3b	13,6	1,4		9,71		10				
P4a - P4b	10,6	1,4		7,57		8				

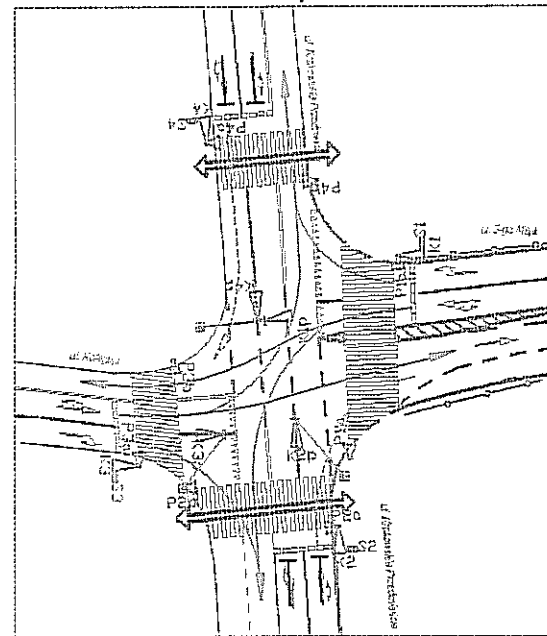
FAZA I



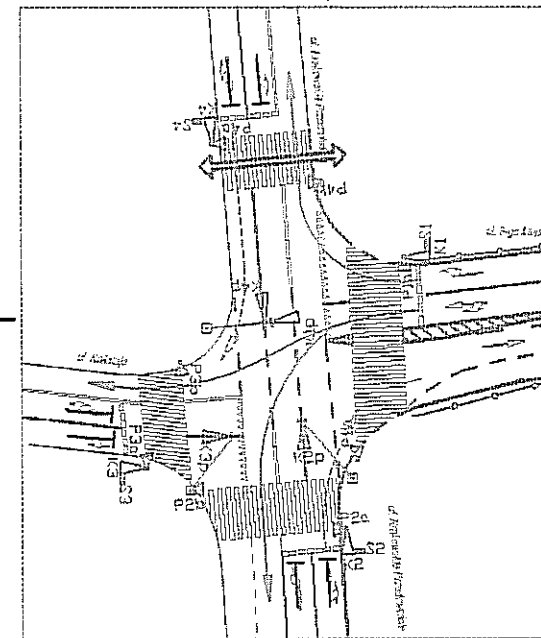
FAZA II



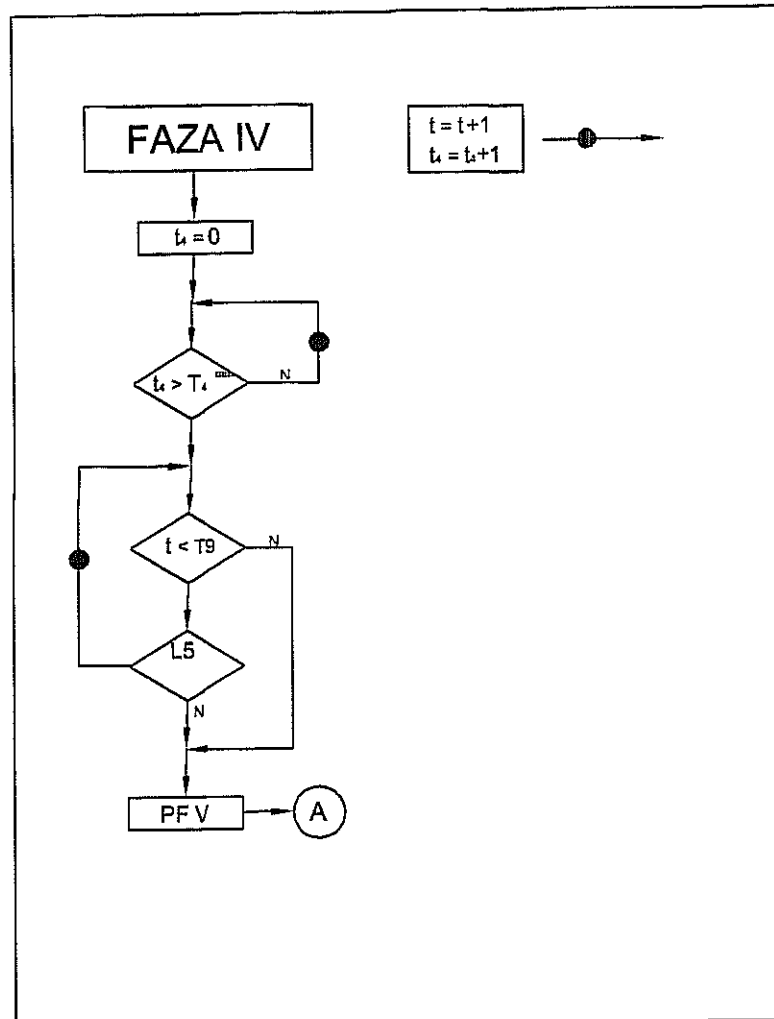
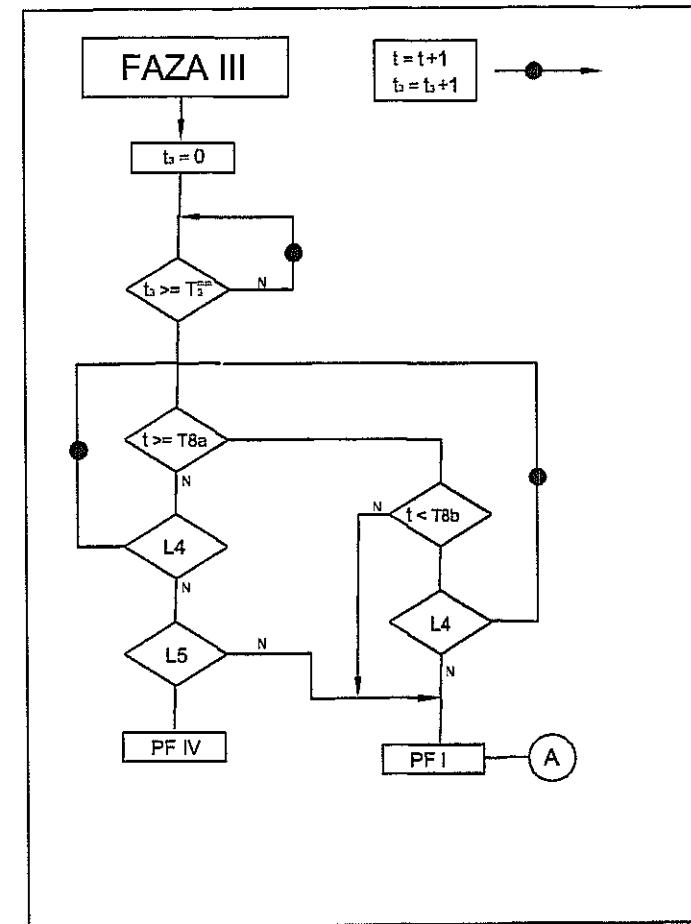
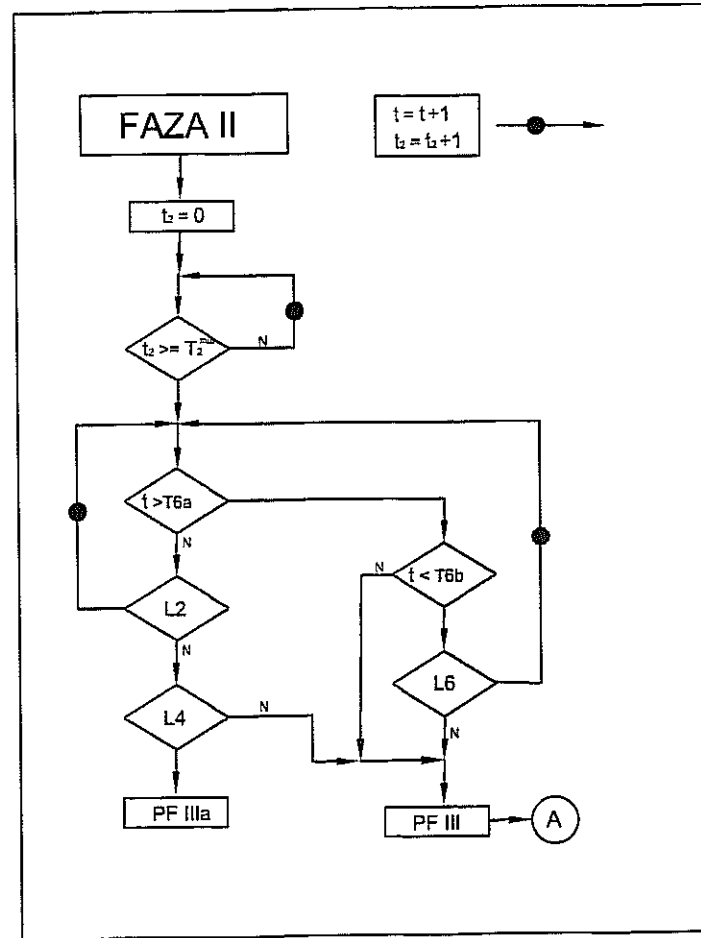
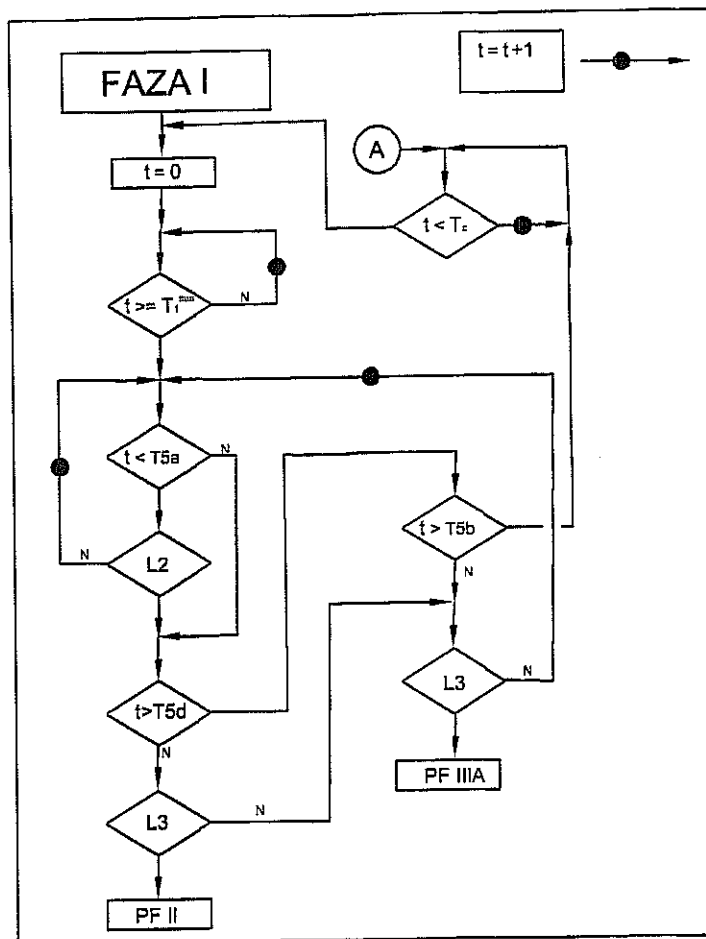
FAZA III



FAZA IV



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1		
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie		nr zlec.:
				data: 03.2008
rys.: PODSTAWOWY UKŁAD FAZ				
SKRZYŻOWANIE: 3-GO MAJA - KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE				
branża	inż. ruchu	nr upr.	podpis	skala: 1:...
projektant	Ryszard Fomał	184/Lb/76	<i>RF</i>	nr-rys.:
opracował				5c
sprawdzający				



BIBRO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
inwestor:	Gmina Lubin, 20-950 Lubin, Pl. Wł. Łokietka 1			nr zlec.:
obiekt:	Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie			data: 03.2008
rys.:	ALGORYTM STEROWANIA			
SKRZYŻOWANIE 3-GO MAJA - KRĄKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE				
branża:	drogowa	nr upr.:	podpis:	skala: 1:500
projektant:	Ryszard Formal	164/LN/78		nr rys.:
opracował:				5d
sprawdzający:				

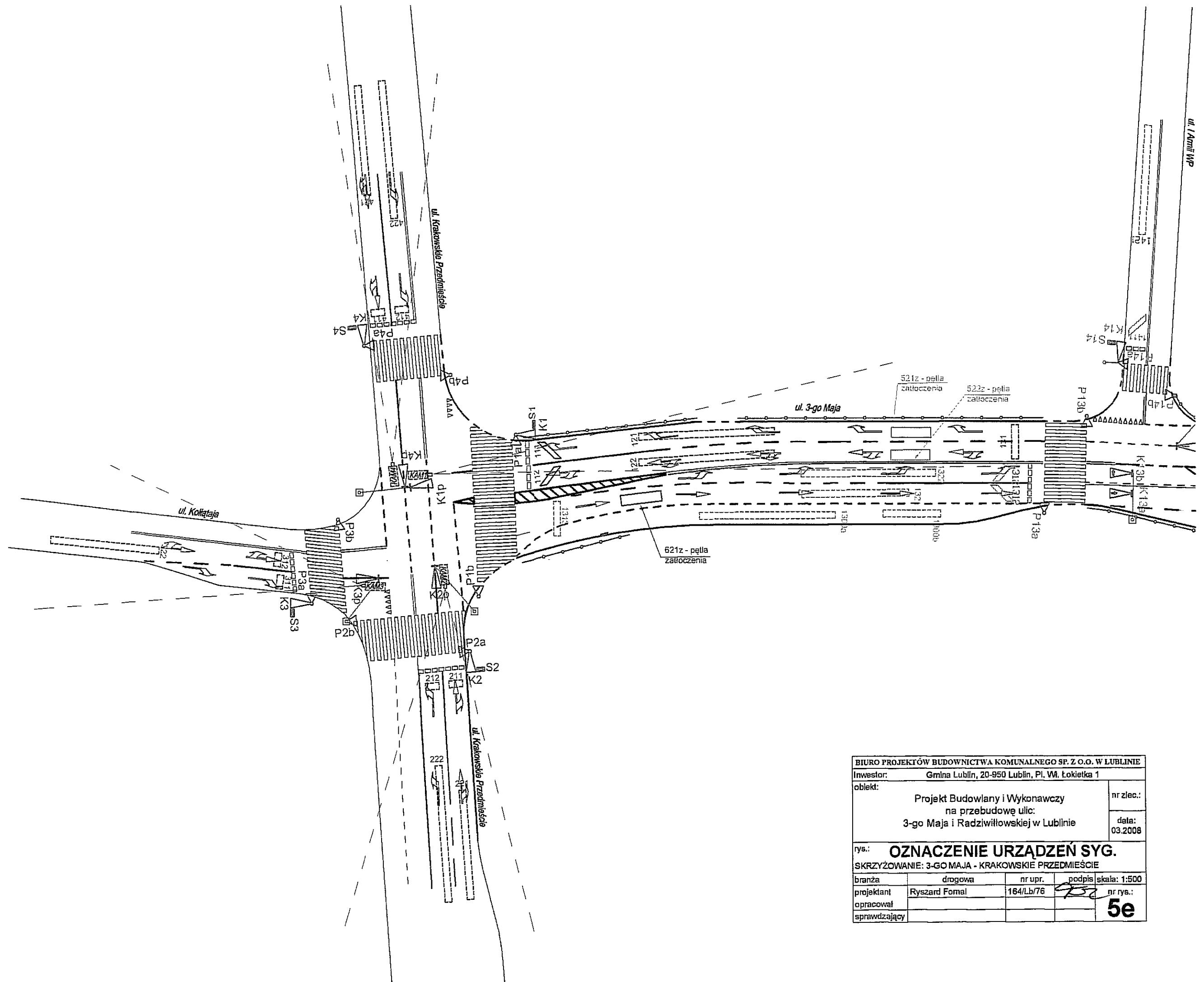
WARUNKI LOGICZNE

<i>L1- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 221, 222, 421, 422.</i>
<i>L2- występują jednocześnie luki czasowe powyżej 3s na detektorach 231, 431 .</i>
<i>L3- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 223, 423</i>

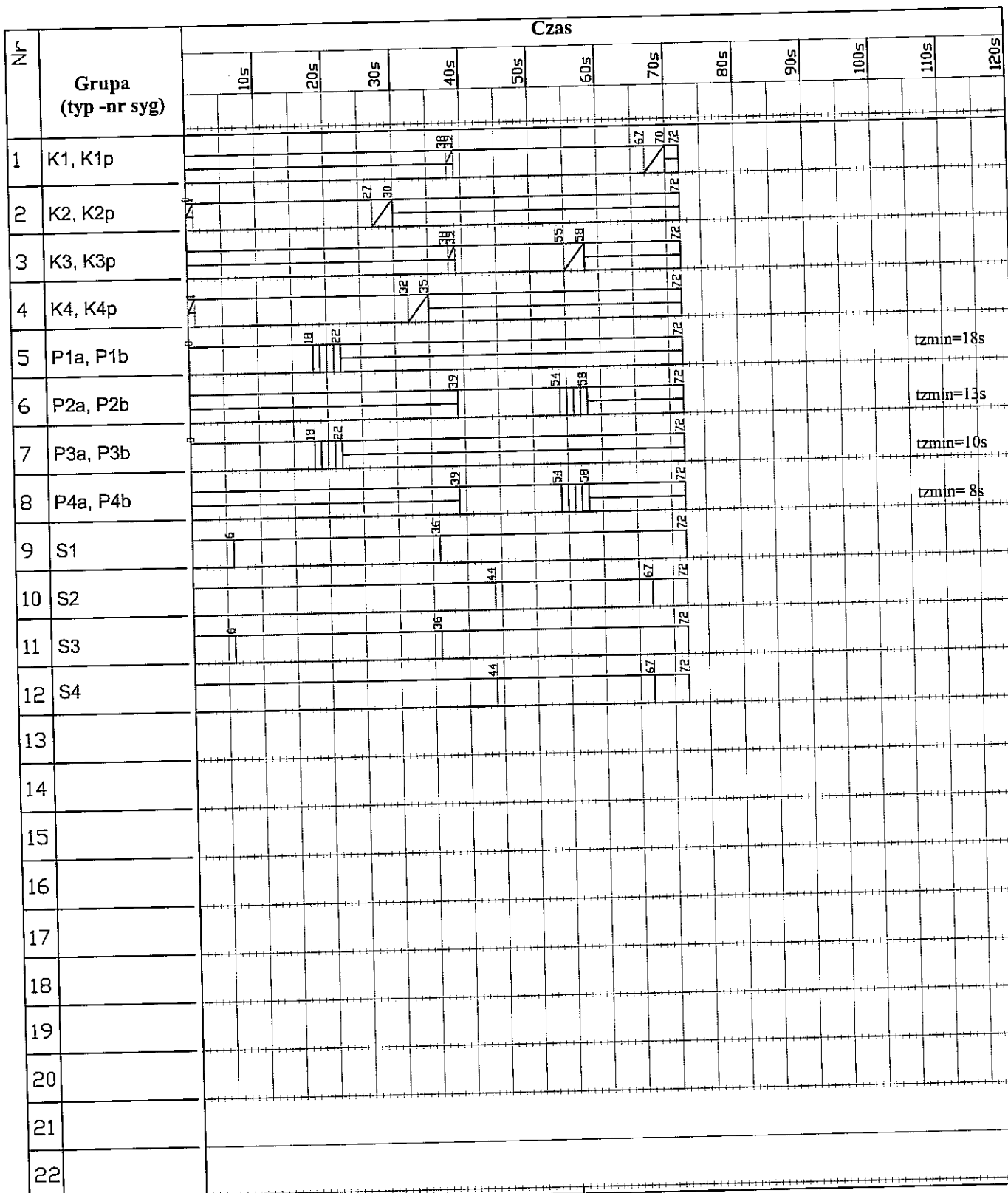
<i>L4- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 121, 221.</i>
<i>L5- wzbudzenie/ zajętość co najmniej jednego detektora 122, 222</i>
<i>L6- wzbudzenie co najmniej jednego detektora D1a - D1d</i>
<i>L7 wzbudzenie co najmniej jednego detektora D2a - D2f</i>
<i>L8- wzbudzenie co najmniej jednego detektora D3a - D3b</i>
<i>L9- wzbudzenie co najmniej jednego detektora D4a - D4f</i>

WARUNKI CZASOWE

WARUNEK	OPIS WARUNKU	Tc=80s	Tc=90s	Tc=100s	Tc=110s
<i>T1min</i>	<i>minimalny czas trwania fazy I</i>	10s	10s	10s	10s
<i>T2min</i>	<i>minimalny czas trwania fazy II</i>	5s	5s	5s	5s
<i>T3amin</i>	<i>minimalny czas trwania fazy III</i>	5s	5s	5s	5s
<i>T3min</i>	<i>minimalny czas trwania fazy IV</i>	14s	14s	14s	14s
<i>T4min</i>	<i>minimalny czas trwania fazy V</i>	5s	5s	5s	5s
<i>T5a</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy I do II</i>	22s	38	44s	50s
<i>T5b</i>	<i>najwcześniejsza chwila zakończenia fazy I przy zapotrzebowaniu na jej kontynuację</i>	22s	38	44s	50s
<i>T6a</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy II do III</i>	33s	44s	57s	63s
<i>T6b</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy II do IV</i>	33s	44s	57s	63s
<i>T7a</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy III do IV</i>	53s	60s	70s	78s
<i>T8a</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy IV do V</i>	55s	64s	76s	86s
<i>T9a</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy V do I</i>	60s	70s	80s	90s
<i>T9b</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy V do II</i>	60s	70s	80s	90s
<i>T10</i>	<i>najpóźniejsza chwila przejścia z fazy IV do I</i>	65s	75s	85s	95s
<i>Tc</i>	<i>ostatnia sekunda cyklu</i>	77s	90s	100s	110s



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. W. Łokietka 1	
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie	
		nr zlec.:	
		data:	03.2008
rys.: OZNACZENIE URZĄDZEŃ SYG.			
SKRZYŻOWANIE: 3-GO MAJA - KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE			
branża	drogowa	nr upr.	podpis skala: 1:500
projektant	Ryszard Fomał	164/Lb/76	nr rys.:
opracował			5e
sprawdzający			



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie
 ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin

Skrzyżowanie: 3-go Maja - Krakowskie Przedmieście

Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 5a

Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 8 włącznie

Harmonogram : wg. Rys nr 6

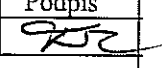
Program :
 Tc =72s

Nr: 1	Offset: 0s
Nr: 2	Offset:
Nr: 3	Offset:
Nr: 4	Offset:
Nr: 5	Offset:

Uwagi :
 tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych

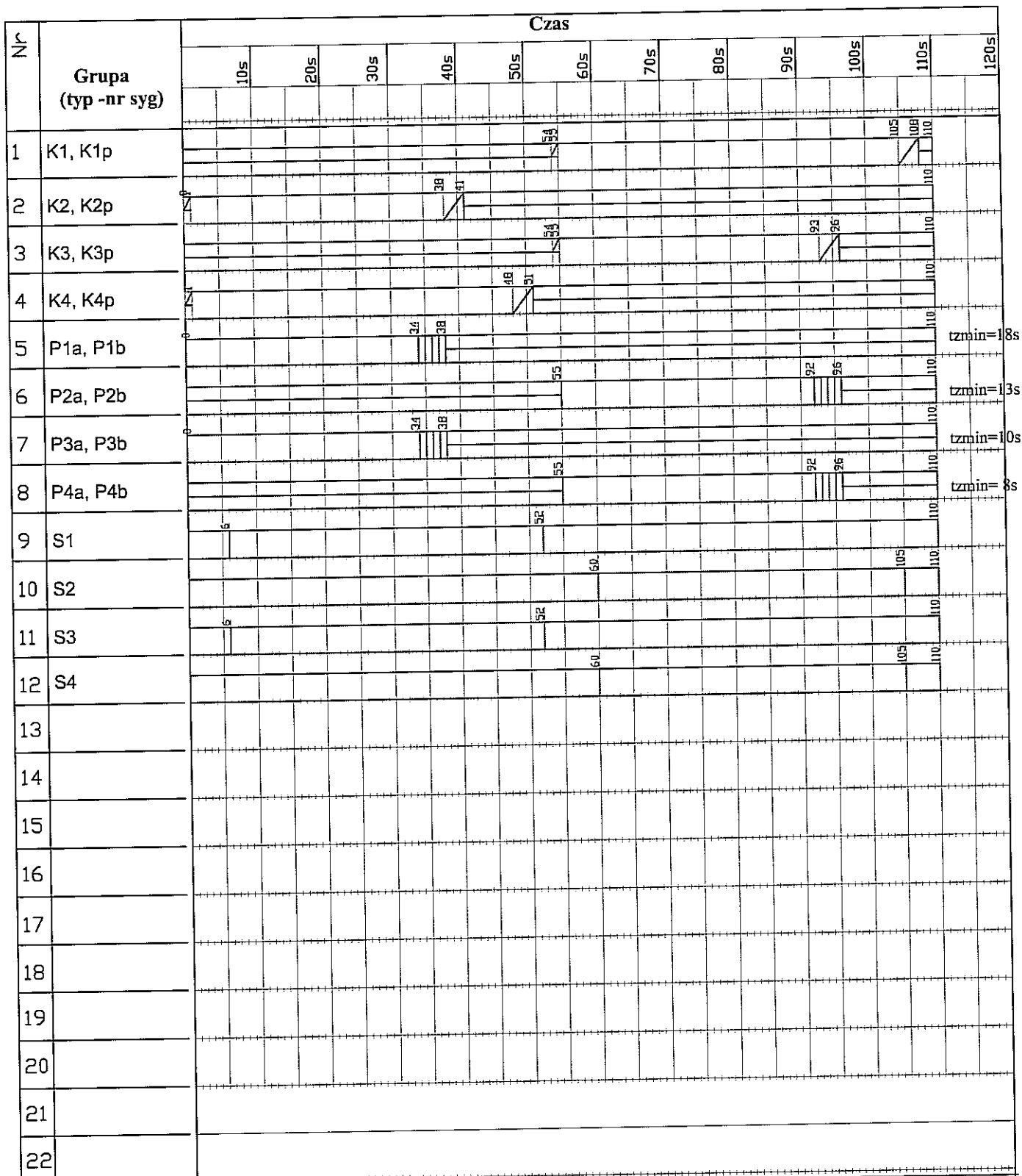
Opracował	Data	Podpis
Ryszard Fornal	03. 2008 r	<i>[Signature]</i>
Nr . rys.		5f

Nr	Grupa (typ -nr syg)	Czas											
		10s	20s	30s	40s	50s	60s	70s	80s	90s	100s	110s	120s
1	K1, K1p					47				85			
2	K2, K2p				36	33							90
3	K3, K3p					47		73	75				90
4	K4, K4p				41	44							90
5	P1a, P1b			27	31								90
6	P2a, P2b					48		72	75				90
7	P3a, P3b			27	31								90
8	P4a, P4b					48		72	75				90
9	S1	6				45							90
10	S2						53			85			90
11	S3	6				45							90
12	S4						53			85			90
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin		Uwagi : tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych			
Skrzyżowanie: 3-go Maja - Krakowskie Przedmieście					
Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 5a					
Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 8 włącznie					
Harmonogram : wg. Rys nr 6					
Program : Tc =90s	Nr: 1	Offset:	Opracował Ryszard Fornal	Data 03. 2008 r	Podpis 
	Nr: 2	Offset:			
	Nr: 3	Offset: 0s			
	Nr: 4	Offset:			
	Nr: 5	Offset:			
			Nr. rys. 5h		

Nr	Grupa (typ -nr syg)	Czas													
		10s	20s	30s	40s	50s	60s	70s	80s	90s	100s	110s	120s		
1	K1, K1p												95	98	100
2	K2, K2p				33	36									100
3	K3, K3p												83	86	100
4	K4, K4p					43	46								100
5	P1a, P1b			29	33										100
6	P2a, P2b												82	86	100
7	P3a, P3b			29	33										100
8	P4a, P4b												82	86	100
9	S1	6													100
10	S2													95	100
11	S3	6													100
12	S4													95	100
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin		Uwagi :	
Skrzyżowanie: 3-go Maja - Krakowskie Przedmieście		tzmin = 5 s dla wszystkich grup kołowych	
Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 5a			
Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 8 włącznie			
Harmonogram : wg. Rys nr 6			
Program : Tc =100s	Nr: 1	Offset:	Opracował
	Nr: 2	Offset:	
	Nr: 3	Offset:	Ryszard Fornal
	Nr: 4	Offset: 0s	
	Nr: 5	Offset:	Data
			Podpis
			01. 2008 r
			<i>[Signature]</i>
		Nr . rys.	5i



Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie
ul. Hutnicza 7 20-950 Lublin

Skrzyżowanie: 3-go Maja - Krakowskie Przedmieście

Wykaz grup kolizyjnych: wg. Rys nr 5a

Grupy nadzorowane: grupy od 1 do 8 włącznie

Harmonogram : wg. Rys nr 6

Uwagi :

tzm = 5 s dla wszystkich grup kołowych

Program :
Tc = 110s

Nr: 1	Offset:
Nr: 2	Offset:
Nr: 3	Offset:
Nr: 4	Offset:
Nr: 5	Offset: 0s

Opracował	Data	Podpis
Ryszard Fornal	03. 2008 r	

Nr. rys. 5j

Harmonogram pracy programów sygnalizacji na skrzyżowaniu:

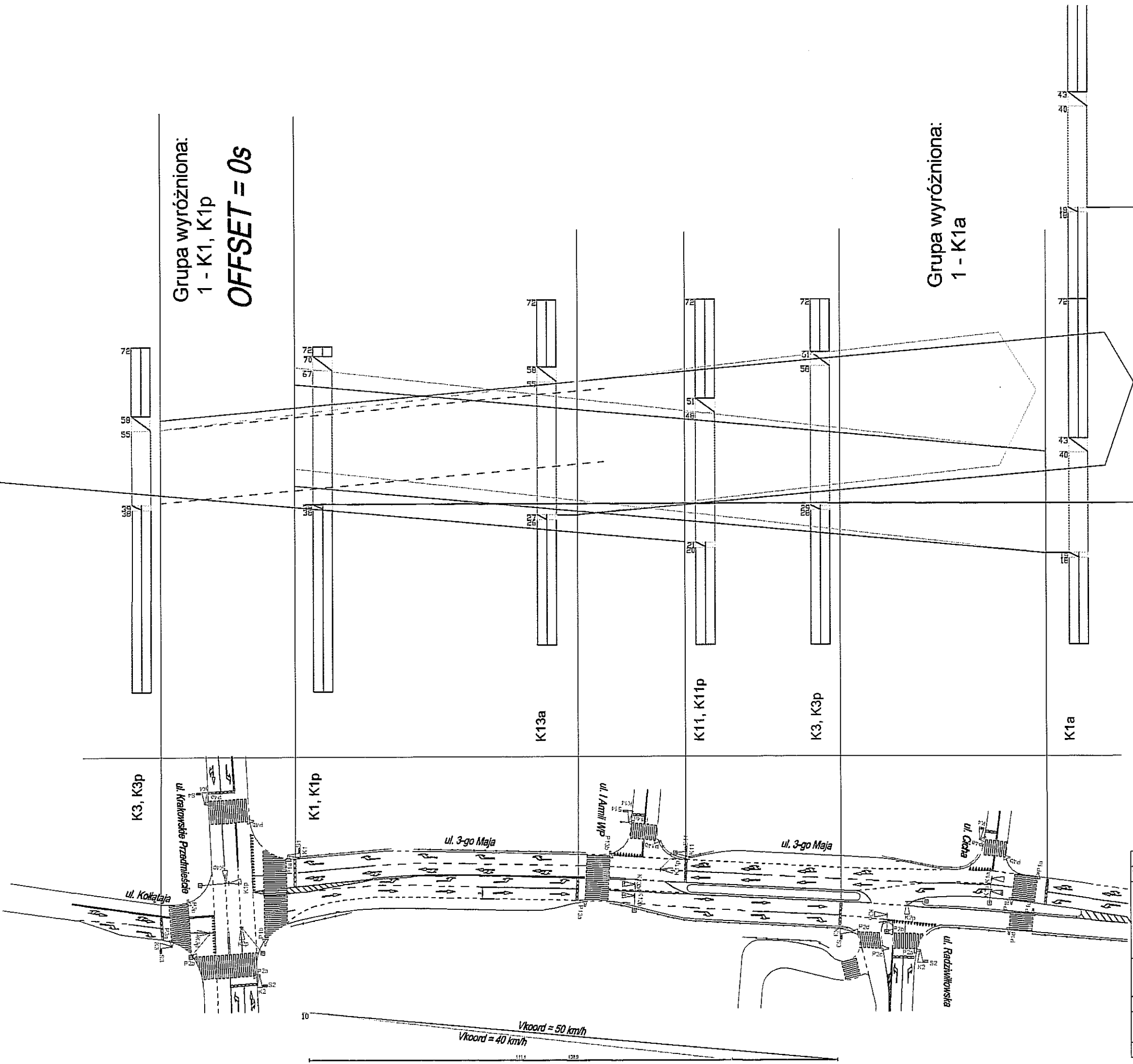
- Krakowskie Przedmieście – 3-go Maja
- 3-go Maja – I Armii wojska Polskiego
- 3-go Maja - Radziwiłłowska

	5 ⁰⁰ – 6 ³⁰	6 ³⁰ – 9 ³⁰	9 ³⁰ – 13 ⁰⁰	13 ⁰⁰ – 14 ³⁰	14 ³⁰ – 16 ³⁰	16 ³⁰ – 18 ³⁰	18 ³⁰ – 21 ⁰⁰	21 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰
Poniedziałek	Program nr 1	Program nr 3 (zamiennie Program nr 4)	Program nr 2	Program nr 3 (zamiennie Program nr 4)	Program nr 4 (zamiennie Program nr 5)	Program nr 3 (zamiennie Program nr 4)	Program nr 2	Program nr 1
Wtorek								
Środa								
Czwartek								
Piątek								
Sobota	5 ⁰⁰ – 8 ⁰⁰		10 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰		16 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰		20 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰	
Niedziela	Program nr 2		Program nr 3 (zamiennie Program nr 4)		Program nr 2		Program nr 1	

Grupa wyróżniona:
1 - K1, K1p
OFFSET = 0s

Grupa wyróżniona:
1 - K1a
OFFSET = 62s

OFFSET = 62s

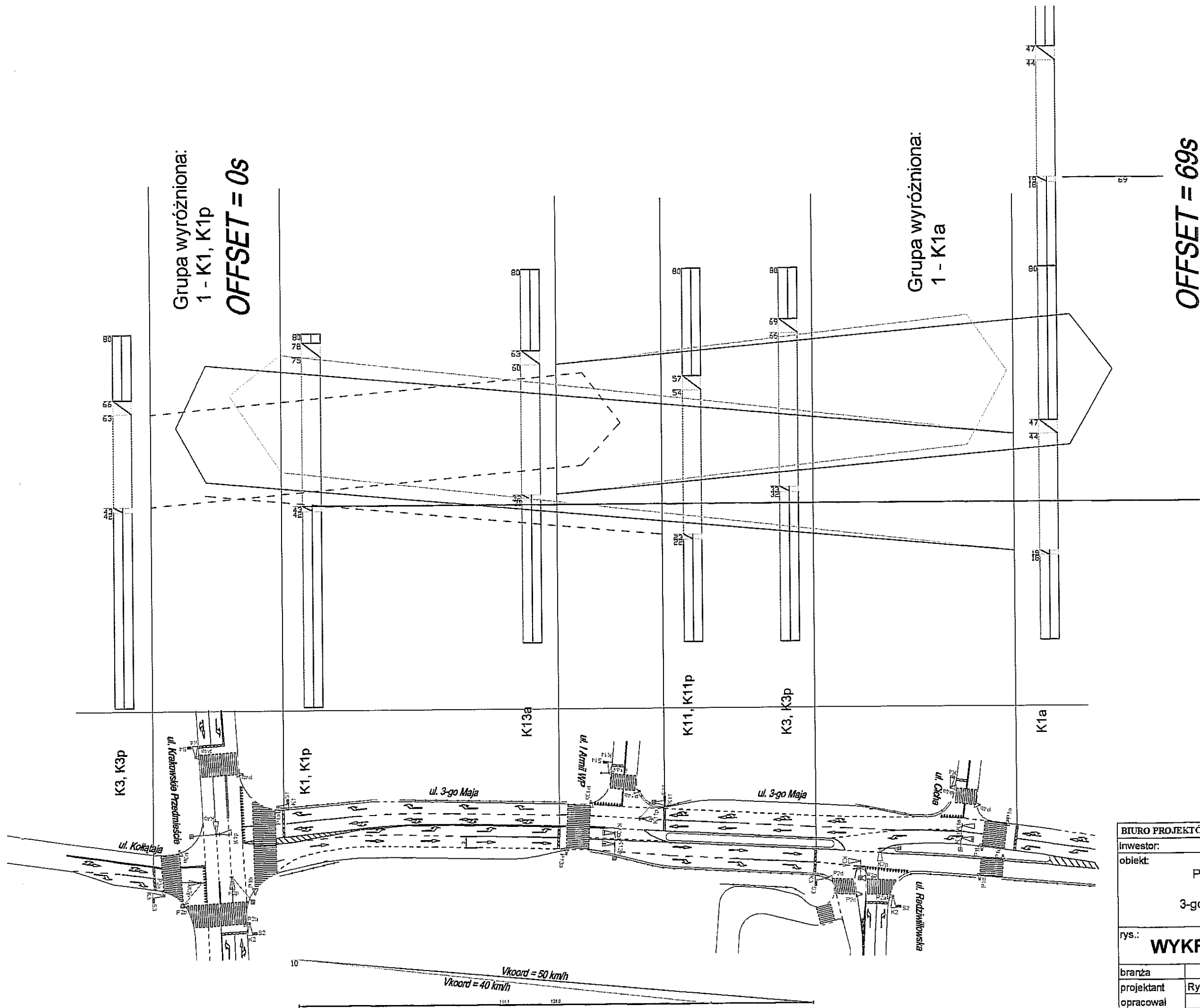


BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1		
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie		nr zlec.:
rys.:		WYKRES KOORDYNACJI Tc = 72s		data: 03.2008
branża	drogowa	nr upr.	podpis	skala: 1:500
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	<i>[Signature]</i>	nr rys.:
opracował				7a
sprawdzający				

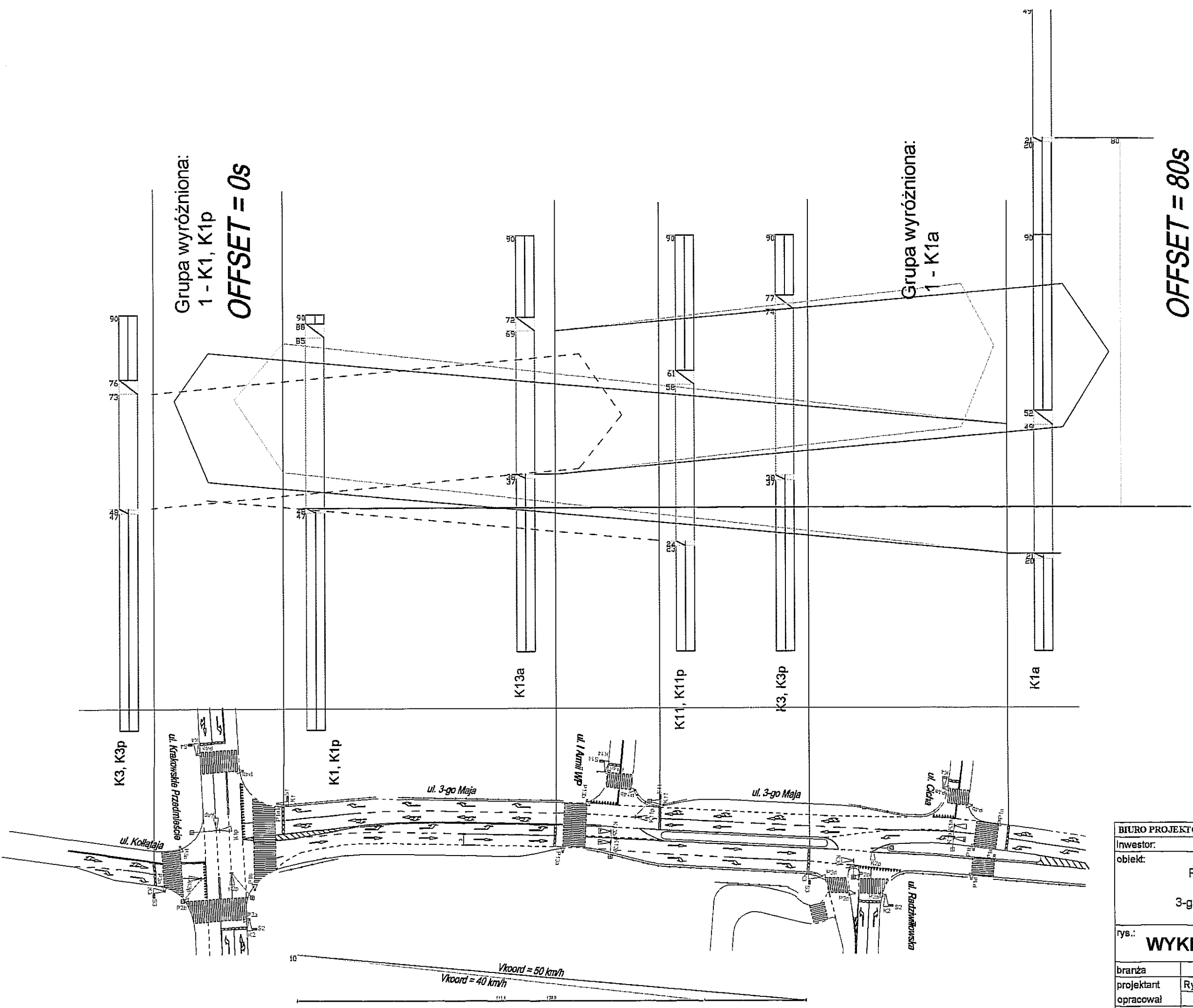
Grupa wyróżniona:
1 - K1, K1p
OFFSET = 0s

Grupa wyróżniona:
1 - K1a
OFFSET = 69s

OFFSET = 69s



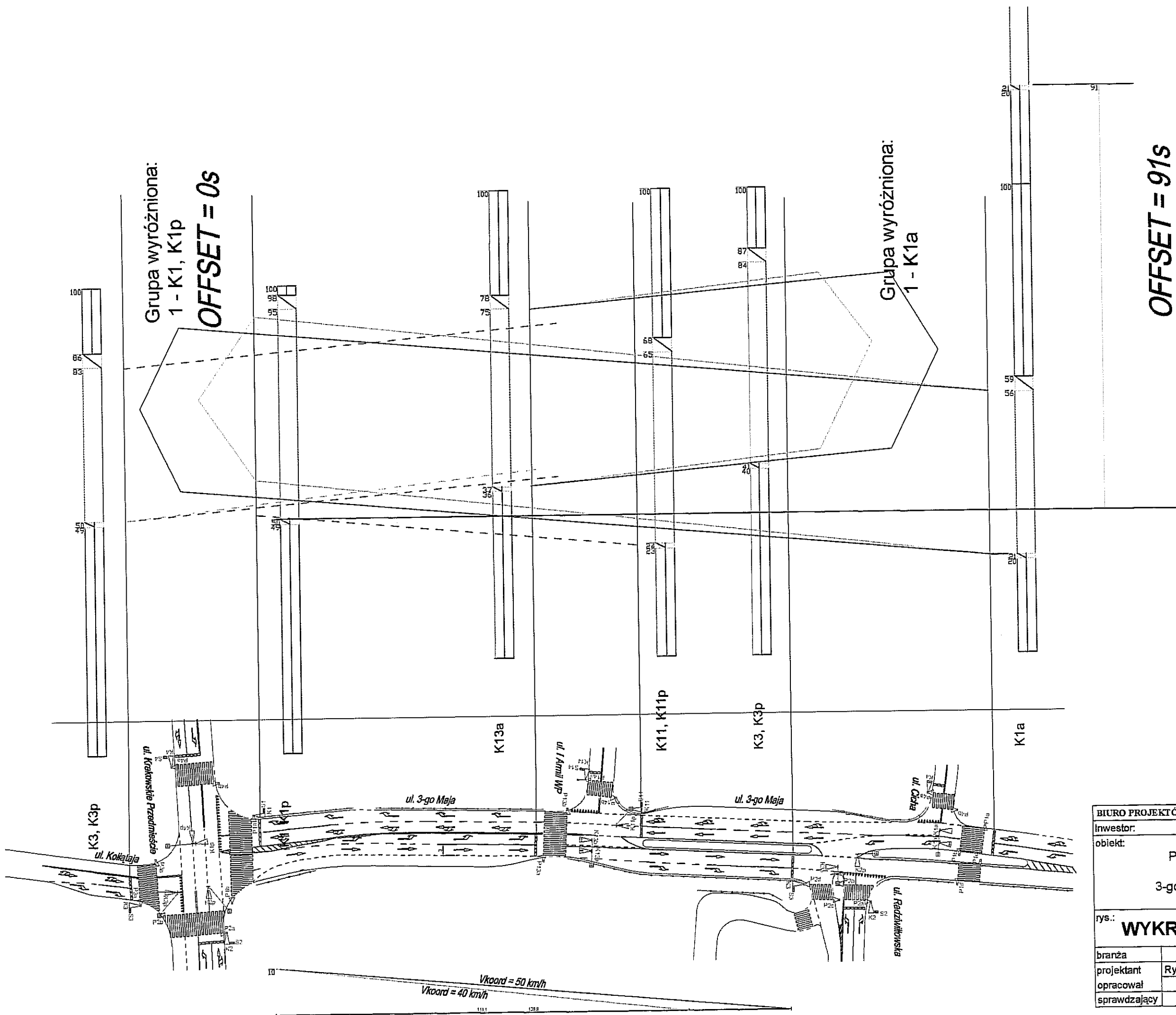
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1		
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie		nr zlec.:
				data: 03.2008
rys.:		WYKRES KOORDYNACJI Tc = 80s		
branża	drogowa	nr upr.	podpis	skala: 1:500
projektant	Ryszard Fomal	164/Lb/76	<i>RF</i>	nr rys.:
opracował				7b
sprawdzający				



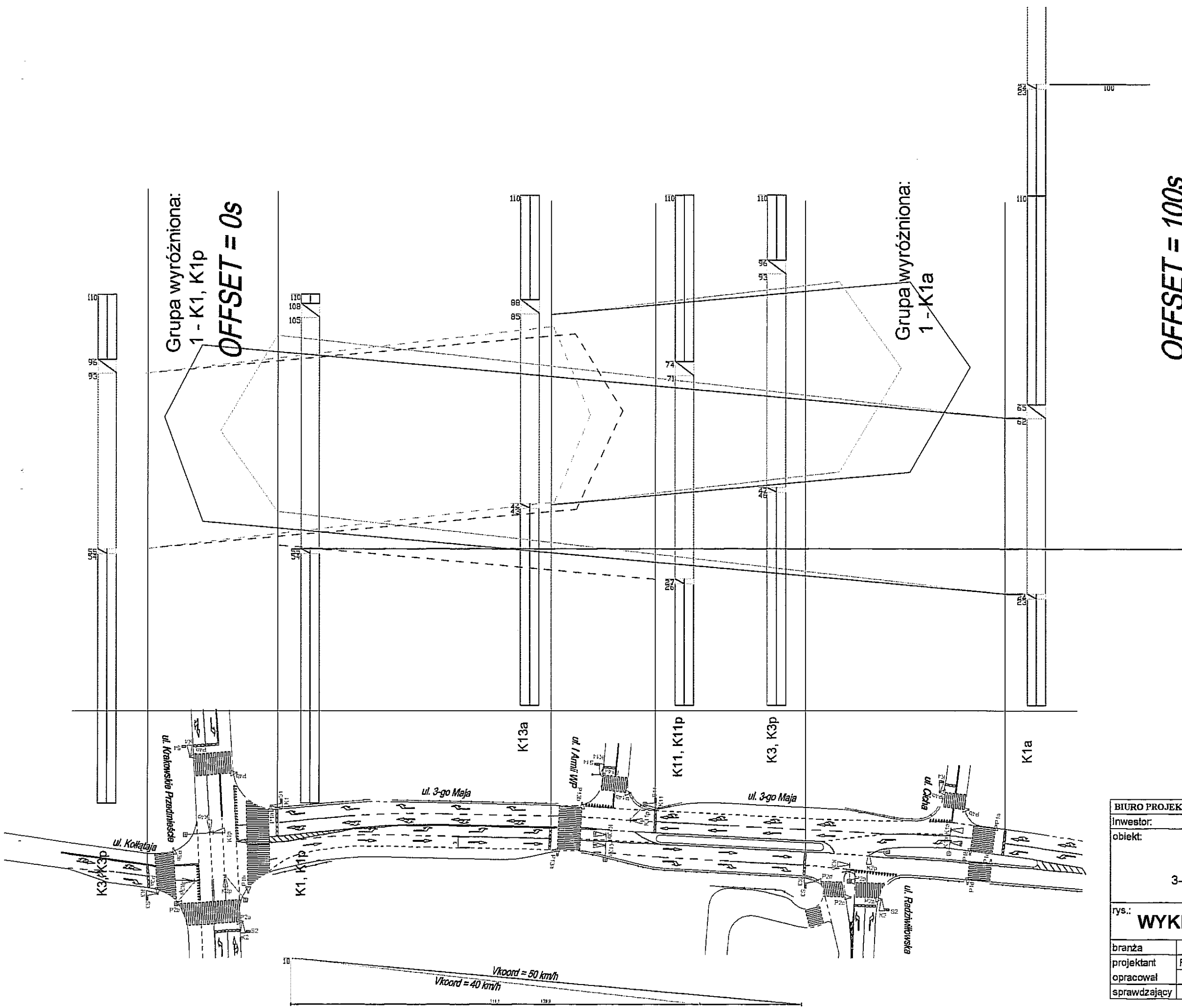
Grupa wyróżniona:
1 - K1, K1p
OFFSET = 0s

Grupa wyróżniona:
1 - K1a
OFFSET = 80s

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1	
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie	
rys.:		WYKRES KOORDYNACJI Tc = 90s	
branża	drogowa	nr upr.	podpis
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	752
opracował			
sprawdzający			
			nr zlec.: data: 03.2008
			nr rys.: 7c



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1		
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie		nr zlec.:
				data: 03.2008
rys.: WYKRES KOORDYNACJI Tc = 100s				
branża	drogowa	nr upr.	podpis	skala: 1:500
projektant	Ryszard Fornal	164/Lb/76	<i>[Signature]</i>	nr rys.:
opracował				7d
sprawdzający				



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
Inwestor:		Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1	
obiekt:		Projekt Budowlany i Wykonawczy na przebudowę ulic: 3-go Maja i Radziwiłłowskiej w Lublinie	
rys.:		WYKRES KOORDYNACJI Tc = 110s	
branża	drogowa	nr upr.	podpis
projektant	Ryszard Formal	164/Lb/76	7e
opracował			nr rys.:
sprawdzający			7e

OFFSET = 100s