

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W LUBLINIE  
ul. Turystyczna 7a, 20-207 Lublin  
tel. 81 749 53 00, fax 81 749 53 41

PRZEDŁUŻAM

do dnia 23.06.2015  
TERMIN WPROWADZENIA  
ORGANIZACJI RUCHU ZATWIERDZONEJ  
KLAUZULA NR REJ. 4064-300/15  
Data i podpis 13.11.2015

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH  
ul. Turystyczna 7a, 20-207 Lublin  
tel. 749 53 00, fax 749 53 41

# KAMAK

z upoważnienia  
MARSZAŁKA  
Województwa Lubelskiego

mgr inż. Andrzej Gwoźda  
DYREKTOR  
Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie

NIP 712-016-04-19

Nr rej. 4064-300/15 ZATWIERDZA SIĘ DO REALIZACJI

WPROWADZENIE  
ZATWIERDZONEJ ORGANIZACJI  
RUCHU W TERMINIE

PROJEKT STAŁE I CZASOWEJ

ORGANIZACJI RUCHU  
na skrzyż. dr. 738, dr. 743  
z nr RHZ 2016  
w zakresie

do dnia 30.11.2015  
KLAUZULA ZATWIERDZENIA  
NIE DOTYCZY INNYCH BRANŻ

16.12.2015  
(data i podpis)

z upoważnienia  
MARSZAŁKA  
Województwa Lubelskiego

mgr inż. Andrzej Gwoźda  
DYREKTOR  
Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie

Zamawiający:

Adres: 24-100 Puławy, ul. Dęblińska 4

**Temat:** Opracowanie kompleksowej dokumentacji  
projektowo-kosztorysowej przebudowy skrzyżowania  
w miejscowości Góra Puławska

**Tytuł:** Projekt budowlany-wykonawczy  
budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic:  
Radomska [112801L] - Kozienicka [DW nr 738] -  
Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska  
Czasowa organizacja ruchu.

**Działki nr:** 987, 997, 1001

**Branża:** inżynieria ruchu

Egz. 6

Zakład Usług  
Profesjonalnych

„KAMAK”

Kaczor M. Kwiatkowski A. SC

20-358 Lublin,  
ul. Kosmonautów 33



Świadczy usługi  
w zakresie:

1. Projektowania
2. Budowy
3. Konserwacji systemów:
  - sterowania
  - automatyki
  - elektroniki
4. Inżynierii ruchu
5. Komunikacji

Imię i nazwisko projektanta	Data	Podpis
mgr inż. Mirosław Kaczor Specjalista SRwT NOT - 2382/89	2015-11	
Arkadiusz Kwiatkowski Asystent projektanta	2015-11	

## **WYJAŚNIENIE PROJEKTANTA**

do uwag ZDW w Lublinie

Pismo: ZDW.UIR.4064-300/15 z dnia 16 grudnia.2015r

Ad.1,2,4,5,6 – Zalecenia i uwagi należy stosować i przestrzegać w czasie realizacji inwestycji.

Ad.3 – Korekty oznakowania wrysowane na rysunku planu sytuacyjnego kolorem zielonym uwzględniono w pozostałych egzemplarzach projektu oraz w wykazie zastosowanych znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu – punkt 3.

Projektant:

mgr inż. Mirosław Kaczor

# KAMAK

Zakład Usług  
Profesjonalnych

„KAMAK”  
Kaczor M. Kwiatkowski A. SC  
20-358 Lublin,  
ul. Kosmonautów 33



Świadczy usługi  
w zakresie:

1. Projektowania
2. Budowy
3. Konserwacji systemów:
  - sterowania
  - automatyki
  - elektroniki
4. Inżynierii ruchu
5. Komunikacji

Wydział Ruchu Drogowego  
Komendy Wojewódzkiej Policji  
w Lublinie

Nr rej. 14/2015/IRczas

PROJEKT OPINIUJE POZYTYWNE

Tom VI

Komendant Wojewódzkiej Policji w Lublinie  
z upoważnienia  
Zastępcy Naczelnika  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KWPR w Lublinie

Lublin, dn. 02 GRU 2015

Gmina Puławy

Zamawiający:

Adres:

24-100 Puławy, ul. Dęblińska 4

Temat:

Opracowanie kompleksowej dokumentacji  
projektowo-kosztorysowej przebudowy skrzyżowania  
w miejscowości Góra Puławska

Tytuł:

Projekt budowlany-wykonawczy  
budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic:  
Radomska [112801L] - Kozienicka [DW nr 738] -  
Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska  
Czasowa organizacja ruchu.

Działki nr: 987, 997, 1001

Branża: inżynieria ruchu

Egz. 2

Imię i nazwisko projektanta	Data	Podpis
mgr inż. Mirosław Kaczor Specjalista SRwT NOT - 2382/89	2015-11	
Arkadiusz Kwiatkowski Asystent projektanta	2015-11	

Asystent  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KWPR w Lublinie

asp. Marcin Teter





**WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO  
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ POLICJI  
w LUBLINIE**

20-601 LUBLIN ul. Zana 45, tel. (81)535-48-80; fax.(81)535-48-49  
wrd@kwp.lublin.pl



**STRZAŻ DROG WOJEWÓDZKICH**  
ul. Turystyczna 7a, 20-207 Lublin  
tel. 749-53-00, fax 749-53-41  
HP 712-016-04-19

R-4769/2015/MT

Lublin, dnia 02.12.2015 roku

**Zakład Usług Profesjonalnych  
„KAMAK”  
ul. Kosmonautów  
20-358 Lublin**

W odpowiedzi na pismo dotyczące prośby o zaopiniowanie projektu czasowej organizacji ruchu na skrzyżowaniu DW 738 i DW 743 w m. Góra Puławska, w załączeniu przesyłam dwa egzemplarze projektu.

Do przedmiotowego projektu wniesiono poniższe uwagi:

1. Etap I, III, IV, V: rZabezpieczenie prac za pomocą „sygnalistów” należy utrzymać podczas całego czasu trwania prac (nie tylko w razie konieczności), należy zabezpieczyć wszystkie strumienie ruchu projektując sygnalistów na każdym wlocie na skrzyżowanie,
2. Zastosowanie tablic zamykających U-26 z C-9/C-10 w bezpośredniej odległości od przejść dla pieszych będzie stwarzało niebezpieczeństwo dla pieszych znajdujących się na przejściu, w przypadku gdy pracę w obrębie przejść dla pieszych będą trwały dłuższy okres czasu należy rozważyć możliwość wyznaczenia tymczasowych przejść dla pieszych poza strefą robót,
3. W etapach gdzie prace prowadzone są na chodnikach nie zabezpieczono ruchu pieszych na przejściach (takie rozwiązanie uniemożliwia kontynuowanie poruszania się pieszego po drugiej stronie przejścia z uwagi na wykonywane prace na chodniku),
4. Nie należy wykonywać prac na chodniku jednocześnie po obydwu stronach ulicy,
5. Należy umożliwić pieszym dotarcie do posesji znajdujących się w strefie prac,



6. Należy pamiętać iż w przypadku wprowadzania ręcznego kierowania ruchem należy zabezpieczyć wszystkie strumienie ruchu w tym ruch na przejściach dla pieszych.

Zastępca Naczelnika  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KWP w Lublinie

*podinsp. mgr Mariusz Szajwaj*

Zał. – szt. 2

Wyk./opr. asp. Marcin Teter (081) 535 48 86

## **WYJAŚNIENIE PROJEKTANTA**

do uwag WRD KW Policji w Lublinie

Pismo: R-4769/2015/MT z dnia 02.12.2015

- Ad.1 – Ilość sygnalistów w poszczególnych etapach robót należy tak dobrać aby zgodnie z uwagą zabezpieczyć wszystkie strumienie ruchu na skrzyżowaniu.
- Ad.2 – Prace wykonywane z wykorzystaniem tablic zamykających U-26 ze znakiem C-9/C-10 są pracami szybkopostępującymi wykonywanymi w nocy przy braku pieszych lub nieznacznym ich natężeniu. W celu zapewnienie bezpieczeństwa nawet pojedynczym pieszym należy czasowo zastosować rozwiązanie z etapu II lub przewidzieć sygnalistę do przeprowadzania pieszych.
- Ad.3 – Przy realizacji prac w chodnikach w rejonie przejść dla pieszych należy zamknąć ruch pieszy na danym przejściu stosując oznakowanie jak w etapach IIa, IIb, IIc.
- Ad.4 – Prac przebudowy chodników w etapach IIa, IIb nie należy wykonywać jednocześnie lecz w kolejnych podetapach.
- Ad.5 – Przy realizacji prac etapu IIa, IIb obok tabliczki pod znakiem B-41 „Przejście drugą stroną ulicy” należy dodać tabliczkę „Nie dotyczy dojścia do posesji”.
- Ad.6 – Wyjaśnienie jak w punkcie 1.

Projektant:

mgr inż. Mirosław Kaczor

# KAMAK

Nr rej. **14/2015/IRczas**

*Tom VI*

**Zamawiający:**

**Gmina Puławy**

**Adres:**

24-100 Puławy, ul. Dęblińska 4

**Temat:**

**Opracowanie kompleksowej dokumentacji  
projektowo-kosztorysowej przebudowy skrzyżowania  
w miejscowości Góra Puławska**

**Tytuł:**

**Projekt budowlany-wykonawczy  
budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic:  
Radomska [112801L] - Kozienicka [DW nr 738] -  
Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska  
Czasowa organizacja ruchu.**

**Działki nr:** 987, 997, 1001

**Branża:** inżynieria ruchu

**Egz. 4**

**Zakład Usług  
Profesjonalnych**

**„KAMAK”**

Kaczor M. Kwiatkowski A. SC

20-358 Lublin,

ul. Kosmonautów 33



Świadczy usługi  
w zakresie:

1. Projektowania
2. Budowy
3. Konserwacji  
systemów:
  - sterowania
  - automatyki
  - elektroniki
4. Inżynierii ruchu
5. Komunikacji

*opinie pozytywne*  
Z up. STROSTY  
Jan Ziemia  
Członek Zarządu

Imię i nazwisko projektanta	Data	Podpis
<b>mgr inż. Mirosław Kaczor</b> Specjalista SRwT NOT - 2382/89	2015-11	<i>[Signature]</i>
<b>Arkadiusz Kwiatkowski</b> Asystent projektanta	2015-11	<i>[Signature]</i>





## **STAROSTA PUŁAWSKI**

24-100 Puławy, Al. Królewska 19, tel. 81 886-11-00, fax 81 886-11-79  
Starostwo Powiatowe w Puławach spełnia wymagania Normy PN-EN ISO  
9001:2009

---

KD.7111.12.2015.MP

Puławy, dnia listopada 2015 roku

***Zakład Usług Profesjonalnych  
ul. Kosmonautów 33  
20-358 Lublin***

W odpowiedzi na pismo z dnia 23 listopada 2015 roku (data wpływu 25 listopada 2015 roku) znak: KAMAK-19/2015, stosownie do §7 ust. 2 pkt. 5 *rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177 z 2003 roku, poz. 1729)* przesyłam w załączeniu pozytywnie zaopiniowany projekt czasowej organizacji ruchu obejmujący skrzyżowanie drogi gminnej Nr 112801L (ul. Radomska) z drogami wojewódzkimi Nr 738 (Kozienicka) i Nr 743 (Janowiecka) w miejscowości Góra Puławska.

**Z up. STAROSTY**

**Jan Ziomba**  
**Członek Zarządu**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **Część opisowa.**

1. Podstawa opracowania.
2. Opis techniczny.
  - 2.1. Stan istniejący (charakterystyka dróg i skrzyżowania).
  - 2.2. Stan projektowany.
    - 2.2.1. Opis zagrożeń w ruchu.
    - 2.2.2. Etapy robót i ich oznakowanie.
  - 2.3. Uwagi końcowe.
3. Wykaz zastosowanych znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

### **Część rysunkowa.**

- |              |   |
|--------------|---|
| <b>Nr 01</b> | - Orientacja.                                       |
| <b>Nr 02</b> | - Plan sytuacyjny – projektowana organizacja ruchu. |
| <b>Nr 03</b> | - Czasowa organizacja ruchu – Etap I-V.             |
| <b>Nr 04</b> | - Czasowa organizacja ruchu – Etap II               |
| <b>Nr 05</b> | - Czasowa organizacja ruchu – Etap III              |
| <b>Nr 06</b> | - Czasowa organizacja ruchu – Etap IV.              |
| <b>Nr 07</b> | - Czasowa organizacja ruchu – Etap VI.              |

## 1. Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Puławy, 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4 a Zakładem Usług Profesjonalnych „KAMAK” Kaczor M. Kwiatkowski A. SC w Lublinie, 20-358 Lublin, ul.Kosmonautów 33, na wykonanie projektu: „Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy skrzyżowania w miejscowości Góra Puławska”.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.460, 774, 870.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym / Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 2 czerwca 2005r. Dz.U. Nr 108 poz. 908 - tekst jednolity z późniejszymi zmianami/.
- 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 2003r. poz. 1729/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych /Dz.U. Nr 170 z dnia 12 października 2002r.poz. 1393 z późn. zm./.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. 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 23.12.2003r. wraz z załącznikiem).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 7 września 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2015r. poz. 1314 z dnia 07.09.2015r.).
- Warunki techniczne do projektu przebudowy skrzyżowania wraz z budową sygnalizacji świetlnej na ul.Janowieckiej (droga wojewódzka nr 743) – ul.Kozienickiej (droga wojewódzka nr 738) – ul.Radomskiej w m.Góra Puławska– Pismo Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie Nr ZDW-UDMwk-4270/276/1/2015 z dnia 14.07.2015r.
- Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] – Kozienicka [DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska – branża drogowa, inżynieria ruchu, elektryczna i konstrukcyjna.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500.

## 2. Opis techniczny - przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] – Kozienicka [DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska.” Czasowa organizacja ruchu.

- branża inżynierii ruchu.

### 2.1. Stan istniejący.

Skrzyżowanie ulic Radomska – Kozienicka – Janowiecka w m. Góra Puławska położone jest w północnej części miejscowości na przecięciu byłej drogi krajowej nr 12 – ul.Radomska – na odcinku Puławy – Zwolen oraz dwu dróg wojewódzkich nr 738 – ul.Kozienicka i nr 743 – ul. Janowiecka. W sąsiedztwie skrzyżowania znajdują się zabudowa niska mieszkalna z elementami usługowymi.

Jest to skrzyżowanie o czterech jedno-jezdniowych wlotach z pierwszeństwem ruchu w ciągu ulicy Radomskiej, znaki pionowe D-1. Ulica Kozienicka jest podporządkowana znakiem pionowym B-20 i poziomym P-12 a Janowiecka A-7 i poziomym P-13.

Na wszystkich wlotach o jednym pasie ruchu o szerokości 3,5-4,0-4,5 m usytuowane są 4-metrowe przejścia dla pieszych oznakowane znakami poziomymi P-10 i pionowymi D-6. Dodatkowo przejście dla pieszych przez zachodni wlot ulicy Radomskiej oznakowane jest aktywnym znakiem pionowym D-6 i tabliczkami do znaków D-6 typu T-27. Na wszystkich narożnikach skrzyżowania posadowione są ogrodzenia segmentowe z rur stalowych bez wypełnień typu U-12. Obustronne chodniki posiadają nawierzchnię z kostki betonowej.

Skrzyżowanie uzupełnione jest pozostałym oznakowaniem poziomym i pionowym związanym z istniejącą organizacją ruchu.

Lokalizację skrzyżowania na planie miasta przedstawia Rys.01, natomiast parametry geometryczne wraz z organizacją ruchu Rys. 02.



## 2.2. Stan projektowany.

### 2.2.1. Opis zagrożeń w ruchu.

W ramach robót związanych z budową drogowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu przewidyje się poszerzenie wlotów ulicy Radomskiej wraz z przebudową zatoki autobusowej oraz ułożeniem nowej nawierzchni w obszarze całego skrzyżowania. Korekcie podlegają chodniki i krawężniki w związku ze zmianą lokalizacji przejść dla pieszych. Pełne rozwiązanie geometrii skrzyżowania jest przedmiotem odrębnego projektu w branży drogowej.

W związku z budową kanalizacji dla potrzeb sygnalizacji i montażem osprzętu sygnalizacji wymagane będą miejscowe rozbiórki chodników z ich późniejszym odtworzeniem.

Zakres robót wymaga prowadzenia robót przy częściowym lub całkowitym zajęciu pasa drogowego. Będą to roboty prowadzone na jezdni, nad jezdnią i na jej obrzeżu w chodnikach. Sposób prowadzenia robót wymaga zajęcia części pasa drogowego na różnych etapach zaawansowania robót w ciągu dnia jak i w porze nocnej.

W związku z powyższym spowodują one powstanie następujących zagrożeń w ruchu:

- wygrozdzenia jezdni, zawężenie pasa ruchu,
- ograniczenia prędkości,
- występowanie ruchu pieszego i maszyn budowlanych w obrębie strefy robót,
- powstanie strefy głębokich wykopów,
- zwiększone natężenie ruchu w strefie robót.

Powstanie ww zagrożeń wymaga szczególnej uwagi i staranności wykonania i utrzymania oznakowania strefy robót.

### 2.2.2. Etapy robót i ich oznakowanie.

Wykonanie robót podzielono na następujące etapy:

ETAP Ia-g - obejmuje roboty określone w projekcie branży drogowej tj. związane z wykonaniem przebudowy skrzyżowania w zakresie frezowania istniejącej nawierzchni w obszarze objętym projektem.

W etapie zaprojektowano oznakowanie ostrzegawcze za pomocą tablic „Uwaga-przebudowa skrzyżowania” montowanych 50-100m przed miejscem robót, znaków A-14 „roboty drogowe”, B-33(30km/h) „ograniczenie prędkości” na każdym z wlotów skrzyżowania oraz A-12b „zwężenie jezdni prawostronne” A-12c „zwężenie jezdni lewostronne”, w zależności od strony jezdni po której wykonywane są roboty oraz punktowych świateł ostrzegawczych U-35.

Zamknięcie w całości lub częściowo pasa ruchu na czas szybko-postępujących robót zaprojektowano za pomocą tablic zamykających U-26 ze znakiem C-9 lub C-10 mocowanych do pojazdu zabezpieczającego i wykonującego roboty.

**Roboty związane z frezowaniem nawierzchni jezdni zaleca się wykonać w porze nocnej.**

**W przypadku konieczności zamknięcia dla ruchu większego odcinka jezdni należy zastosować na czas tych robót ręczne kierowanie ruchem na zwężonym odcinku ulicy przy pomocy min 2 uprawnionych osób - sygnalistów.**

Dodatkowe uwagi wraz z lokalizacją znaków i ubr przedstawiono na Rys.03.

ETAP IIa-c - obejmuje roboty określone w projekcie branży drogowej tj. związane z wykonaniem przebudowy skrzyżowania w zakresie poszerzenia wzdłuż krawędzi jezdni ulicy Radomskiej z wykonaniem nawierzchni na poszerzeniu oraz przebudowę chodników, zatoki autobusowej i fragmentu kanalizacji deszczowej.

W etapie tym należy wykonać również roboty związane z przebudową i zabezpieczeniem kabla energetycznego oraz zabezpieczeniem kabli teletechnicznych, demontaż masztu ze znakiem aktywnym D-6 oraz wykopy i montaż fundamentów pod maszt z wysięgnikiem a także montaż pozostałego osprzętu sygnalizacji w obszarze wygrozdzenia – złącze kablowo-pomiarowe, sterownik, studnie kanalizacyjne, odcinki kanalizacji kablowej wraz z zaciąganiem kabli do kanalizacji a także korekty lokalizacji płotków wygrozdzeniowych.

W etapie zaprojektowano oznakowanie ostrzegawcze jak dla Etapu I.

Miejsca prowadzenia robót zabezpieczono za pomocą zapór drogowych U-20c (głębokie wykopy pod fundamenty masztów z wysięgnikiem, studnie teletechniczne i rowy kablowe pod kabel energetyczny) na ciągach pieszych ze znakiem B-41 „zakaz ruchu pieszych” z tabliczką „Do przejścia dla pieszych” lub „Przejdźcie drugą stronę ulicy” oraz tablic kierujących U-21a, U-21b.

Przy budowie kanalizacji nad przekopami w chodniku czasowo należy ułożyć kładki dla pieszych U-28.

Dodatkowe uwagi wraz z lokalizacją znaków i ubr przedstawiono na Rys.04.

- ETAP IIIa-f - obejmuje roboty związane z ułożeniem warstwy wyrównawczej w obszarze skrzyżowania – zabezpieczenie robót jak w Etapie I/V oraz wykonaniem pętli indukcyjnych w tej warstwie i ewentualnych pozostałych robót w zakresie kanalizacji i okablowania dla potrzeb sygnalizacji, a ponadto roboty związane z montażem osprzętu drogowej sygnalizacji świetlnej – montaż masztów sygnalizacyjnych, w tym wysięgników (za wyjątkiem wysięgników), okablowania, latarni sygnalizacyjnych, przycisków dla pieszych, znaków pionowych i innych elementów ubr. Wcześniej zamontowane znaki pionowe dotyczące docelowej stałej organizacji ruchu należy czasowo przesłonić.

W etapie tym zaprojektowano oznakowanie ostrzegawcze jak dla Etapu I.

Zamknięcie w całości pasa ruchu na czas robót montażowych pętli indukcyjnych zaprojektowano za pomocą tablic prowadzących U-3d lub U-3c z elementami świetlnymi w porze nocnej, zapór drogowych U-20b i tablic prowadzących U-21a lub U-21b.

**Roboty związane z układaniem warstwy wyrównawczej nawierzchni jezdni zaleca się wykonać w porze nocnej.**

**W przypadku konieczności zamknięcia dla ruchu większego odcinka jezdni lub występowaniu znacznych utrudnień w ruchu pojazdów, należy zastosować na czas tych robót ręczne kierowanie ruchem na zwężonym odcinku ulicy przy pomocy min 2 uprawnionych osób - sygnalistów.**

Dodatkowe uwagi wraz z lokalizacją znaków i ubr przedstawiono na Rys.01 i 05.

- ETAP IVa-d - obejmuje roboty związane z montażem wysięgników masztów sygnalizacyjnych na wlotach, latarni podwieszanych na wysięgnikach wraz z ekranami kontrastowymi i znakami pionowymi segregacji ruchu na pasach F-11 oraz kamer systemu wideo-detekcji i pozostałych robót kablowych.

W etapach zaprojektowano oznakowanie ostrzegawcze jak dla Etapu I ze znakami A-12b „zwężenie jezdni prawostronne”.

W podetapach przedstawiono lokalizację i oznakowanie pojazdu ze zwyżką i dźwigu wykorzystywanych do montażu osprzętu dla każdego z wlotów ulicy Radomskiej oraz wlotu ulicy Kozińskiej i Janowieckiej. Zamknięcie w całości lub częściowo pasa ruchu na czas robót montażowych zaprojektowano za pomocą tablic zamykających U-26 ze znakiem C-10 mocowanej do pojazdu i tablic prowadzących U-21b, zamiennie można zastosować pachołki drogowe U-23c.

**Roboty etapu zaleca się wykonać w weekendy, w godzinach o zmniejszonym natężeniu ruchu lub w porze nocnej.**

Dodatkowe uwagi wraz z lokalizacją znaków i ubr przedstawiono na Rys.06.

- ETAP V - obejmuje roboty drogowe związane z ułożeniem warstwy ścieralnej w całym obszarze skrzyżowania objętym projektem.

W etapie zaprojektowano oznakowanie robót jak dla etapu I-V.

**Roboty związane z układaniem warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni zaleca się wykonać w porze nocnej.**

**W przypadku konieczności zamknięcia dla ruchu większego odcinka jezdni należy zastosować na czas tych robót ręczne kierowanie ruchem na zwężonym odcinku ulicy przy pomocy min 2 uprawnionych osób - sygnalistów.**

Dodatkowe uwagi wraz z lokalizacją znaków i ubr przedstawiono na Rys.01.

- ETAP VI - obejmuje roboty związane z wykonaniem pozostałego oznakowania pionowego oraz oznakowania poziomego na skrzyżowaniu – malowanie przejść dla pieszych (połówkowe), linii warunkowego zatrzymania, linii osiowych, linii podziału pasów ruchu, strzałek kierunkowych ruchu na pasach oraz uzupełnienia innych typów linii zgodnie z zakresem robót określonym w projekcie stałej organizacji ruchu.

Przykładowe oznakowanie miejsc robót z zastosowaniem znaków ostrzegawczych A-14 „roboty drogowe” z tabliczkami T-19 – malowanie znaków poziomych oraz oznakowanie pojazdów wykonujących te prace (znaki pionowe A-14, C-9 lub C-10) przedstawiono na Rys.07.

**W przypadku konieczności zamknięcia dla ruchu większego odcinka jezdni należy zastosować na czas tych robót ręczne kierowanie ruchem na zwężonym odcinku ulicy przy pomocy min 2 uprawnionych osób - sygnalistów.**

### 2.3. Uwagi końcowe.

1. Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z planami sytuacyjnymi organizacji ruchu. Zaleca się realizację części robót etapów w dni weekendowe w porze o zmniejszonym natężeniu ruchu lub w porze nocnej, wg opisu powyżej i na odpowiednich rysunkach.
2. Ze względu na prowadzone roboty w pasie drogowym na wszystkich wlotach należy zainstalować żółte tablice ostrzegawcze z napisem „UWAGA przebudowa skrzyżowania” łącznie ze znakami A-14 „roboty drogowe” jak pokazano na planach sytuacyjnych.
3. Wymiary znaków użytych do oznakowania robót muszą być o jedną grupę większe niż wymiary innych znaków drogowych tej samej kategorii stosowanych na skrzyżowaniu tj. **znaki duże z folii odblaskowej typu 2**.
4. Znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót należy umieszczać w sposób zapewniający ich dobrą widoczność zarówno w dzień, jak i w nocy oraz utrzymywać w należyтым stanie przez okres trwania robót.
5. Zapory drogowe U-20b, U-20c i tablice kierujące U-21a, U-21b i U-3c, U-3d powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej.
6. Pojazdy wykorzystywane przy robotach powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny barwy żółtej widoczny ze wszystkich stron z odległości co najmniej 500 m, przy dobrej przejrzystości powietrza.
7. Osoby wykonujące czynności związane z robotami powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej, wyposażoną w elementy odblaskowe.
8. **Planowany termin realizacji inwestycji – pierwsze półrocze 2016 roku, ostateczny termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu – 31 grudzień 2016 roku.**
9. Na prowadzenie robót w pasie drogowym Wykonawca zobowiązany jest **uzyskać odpowiednie zezwolenie oraz powiadomić pisemnie ZDW w Lublinie Rejon Puławy, Komendę Wojewódzką Policji w Lublinie oraz UG w Górze Puławskiej o planowanym terminie rozpoczęcia robót na 7 dni przed wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu.**
10. Po zakończeniu robót wszystkie elementy pasa drogowego należy niezwłocznie doprowadzić do należytego stanu technicznego, zgodnie ze sztuką budowlaną, oznakowanie tymczasowe należy zdemontować wprowadzając stałą organizację ruchu zaprojektowaną dla skrzyżowania.

Projektował:

mgr inż. Mirosław Kaczor



### 3. Wykaz zastosowanych znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

#### ETAP I/Va-g – Rys.03 :

A-12b	- 4 szt.
A-12c	- 4 szt.
A-14	- 4 szt.
B-33 [30km/h]	- 4 szt.
Tablice kierujące U-21b [U-23c]	- 5 szt.
Tablice zamykające U-26 (ze znakiem C-10 [C-9])	- 2 szt.
Światła ostrzegawcze U-35 (barwy żółtej)	- 4 szt.
Żółte tablice ostrzegawcze z napisem „UWAGA przebudowa skrzyżowania” ze znakiem A-14 o wymiarach 1400x1700mm	- 4 szt.
Sygnalista	- 2 osoby

#### ETAP IIa-c – Rys.04 :

A-12b	- 4 szt.
A-12c	- 4 szt.
A-14	- 4 szt.
B-33 [30km/h]	- 4 szt.
B-41	- 3 szt.
D-15	- 1 szt. [Przystanek tymczasowy]
Tabliczka do znaku „Przejdźcie drugą stroną ulicy”	- 3 szt.
Tabliczka do znaku „Nie dotyczy dojścia do posesji”	- 2 szt.
Tabliczka do znaku „Do przejścia dla pieszych”	- 2 szt.
Zapory drogowe U-20a	- 55 mb
Zapory drogowe U-20c	- 50 mb
Tablice kierujące U-21b	- 20 szt.
Taśma ostrzegawcza U-22a	- 100m
Kładki dla pieszych U-28	- min 1 szt. max 3 szt.
Światła ostrzegawcze U-35 (barwy żółtej)	- 10 szt.
Żółte tablice ostrzegawcze z napisem „UWAGA przebudowa skrzyżowania” ze znakiem A-14 o wymiarach 1400x1700mm	- 4 szt.

#### ETAP IIIa-f - Rys. 05 :

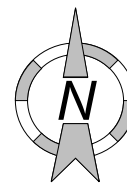
A-12b	- 4 szt.
A-12c	- 4 szt.
A-14	- 4 szt.
B-33 [30km/h]	- 4 szt.
Zapory drogowe U-20b	- 3 mb
Tablice kierujące U-21a	- 7 szt.
Tablice kierujące U-21b	- 5 szt.
Tablica prowadząca U-3c	- 3 mb
Tablica prowadząca U-3d	- 3 mb
Światła ostrzegawcze U-35 (barwy żółtej)	- 6 szt.
Żółte tablice ostrzegawcze z napisem „UWAGA przebudowa skrzyżowania” ze znakiem A-14 o wymiarach 1400x1700mm	- 4 szt.
Sygnalista	- 2 osoby

#### ETAP IVa-d - Rys. 06:

A-12b	- 4 szt.
A-14	- 4 szt.
B-33 [30km/h]	- 4 szt.
Tablice kierujące U-21b	- 8 szt.
Tablice zamykające U-26 (ze znakiem C-10)	- 1 szt.
Światła ostrzegawcze U-35 (barwy żółtej)	- 4 szt.
Żółte tablice ostrzegawcze z napisem „UWAGA przebudowa skrzyżowania” ze znakiem A-14 o wymiarach 1400x1700mm	- 4 szt.
Sygnalista	- 2 osoby

ETAP VI - Rys. 07:

A-14	- 4 szt.
A-12b	- 4 szt.
A-12c	- 4 szt.
Tablice T-19 „Malowanie pasów”	- 4 szt.
Pachołki drogowe U-23c	- 10 szt.
Żółte tablice ostrzegawcze z napisem „UWAGA przebudowa skrzyżowania” ze znakiem A-14 o wymiarach 1400x1700mm	- 4 szt.
Oznakowane pojazdy wykonujące malowanie malowarka i pojazd zabezpieczający	- 2 szt.
Tablice zamykające U-26 (ze znakiem C-9)	- 1 szt.
Tablice zamykające U-26 (ze znakiem C-10)	- 1 szt.
Sygnalista	- 4 osoby

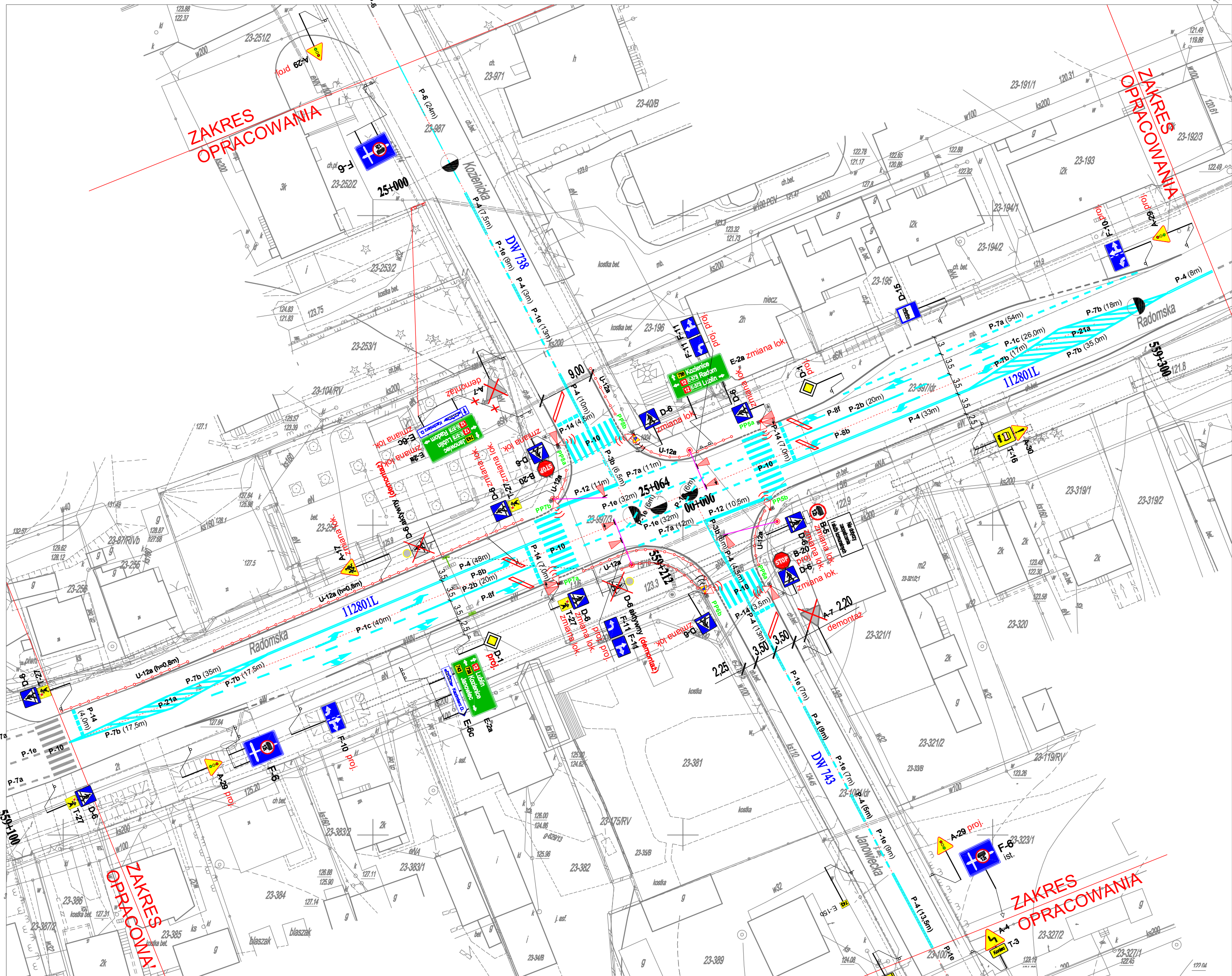


## Góra Puławska



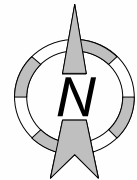
<b>ZUP „KAMAK” SC w Lublinie</b>	<b>Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4</b>		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska-Kozienicka-Janowiecka w m.Góra Puławska.		
<b>Nr rej. 14/2015/IR</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. Mirosław Kaczor	2015.11	
Asystent proj.	Arkadiusz Kwiatkowski	2015.11	
Skala :	Czasowa organizacja ruchu		<b>Rys. 01</b>





ZUP „KAMAK” SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul. Dębińska 4			
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.			
Nr rej. 142015/R	Imię i nazwisko	Data	Podpis	
Projektant	mgr inż. Mirosław Kaczor	2015.11		
Asystent proj.	Arkadiusz Kwiatkowski	2015.11		
Skala: 1:500	Plan sytuacyjny - stała organizacja ruchu.			Rys. 02a

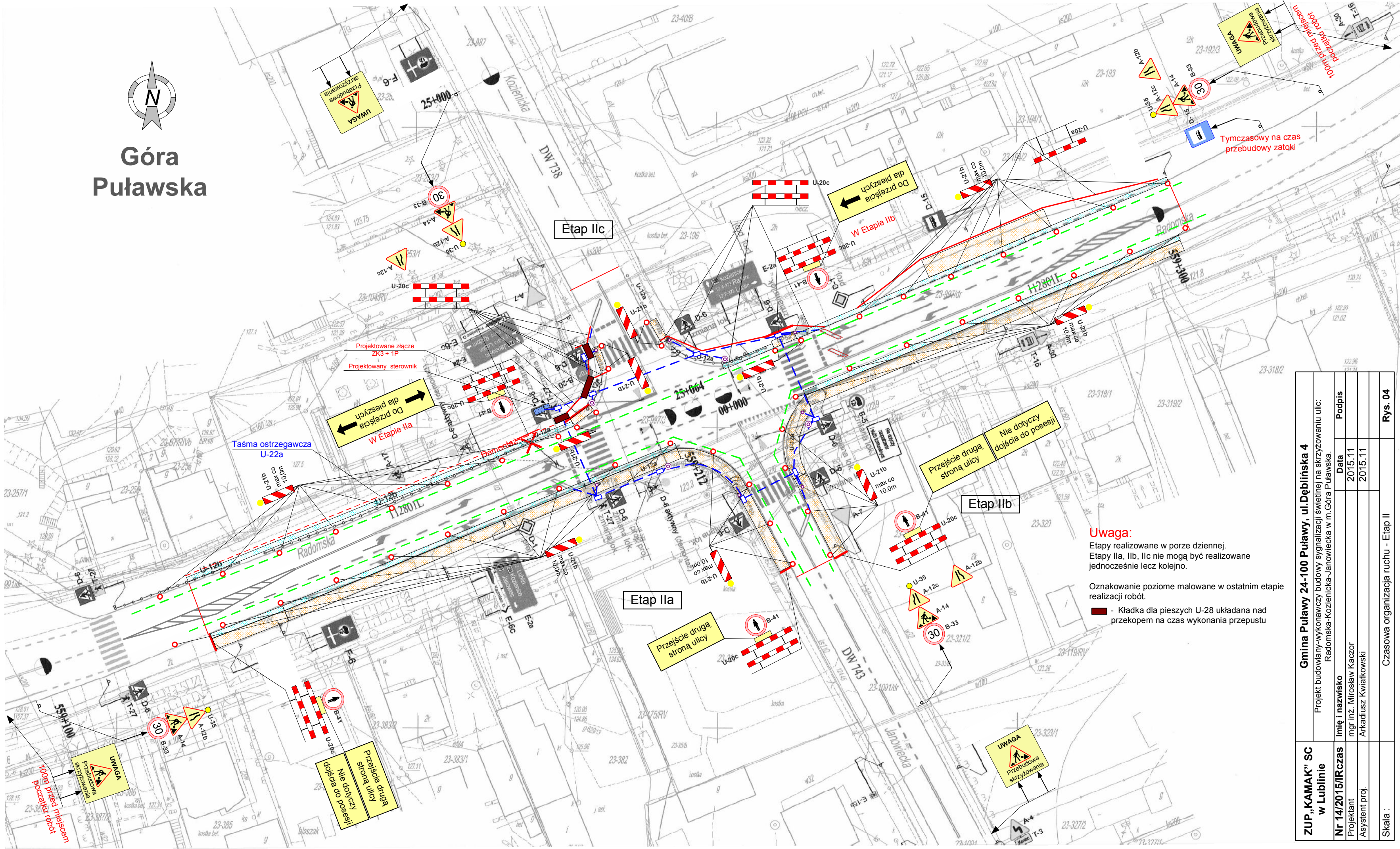




# Góra Puławska

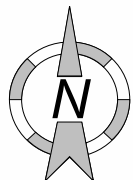
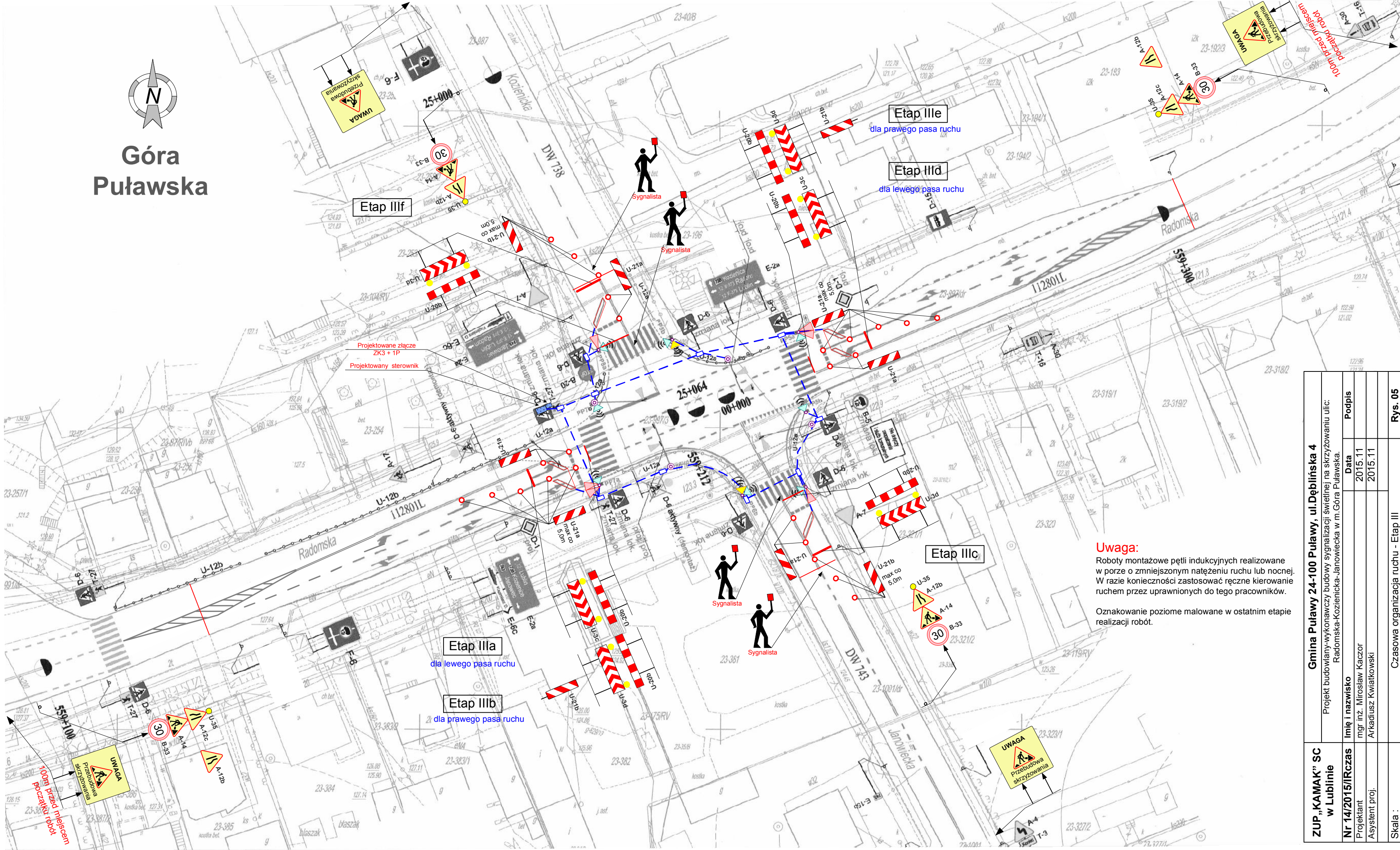
ZUP „KAMAK” SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul. Dębińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska-Kozienicka-Janowiecka w m.Góra Puławska.		
	Imię i nazwisko	Data	Podpis
	mgr inż. Mirosław Kaczor	2015.11	
Nr 14/2015/Rczas	Projektant	2015.11	
	Asystent proj.		
Skala :	Czasowa organizacja ruchu - Etap I / V		
			Rys. 03





ZUP „KAMAK” SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4			
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska-Kozienicka-Janowiecka w m.Góra Puławska.			
	Imię i nazwisko		Data	Podpis
	Nr 14/2015//IRczas		2015.11	2015.11
Projektant	mgr inż. Mirosław Kaczor			
Asystent proj.	Arkadiusz Kwiatkowski			
Skala :	Czasowa organizacja ruchu - Etap II			Rys. 04





# Góra Puławska

Etap IIIf

Etap IIIe

Etap IIIId

Etap IIIc

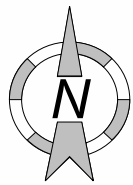
Etap IIIa

Etap IIIb

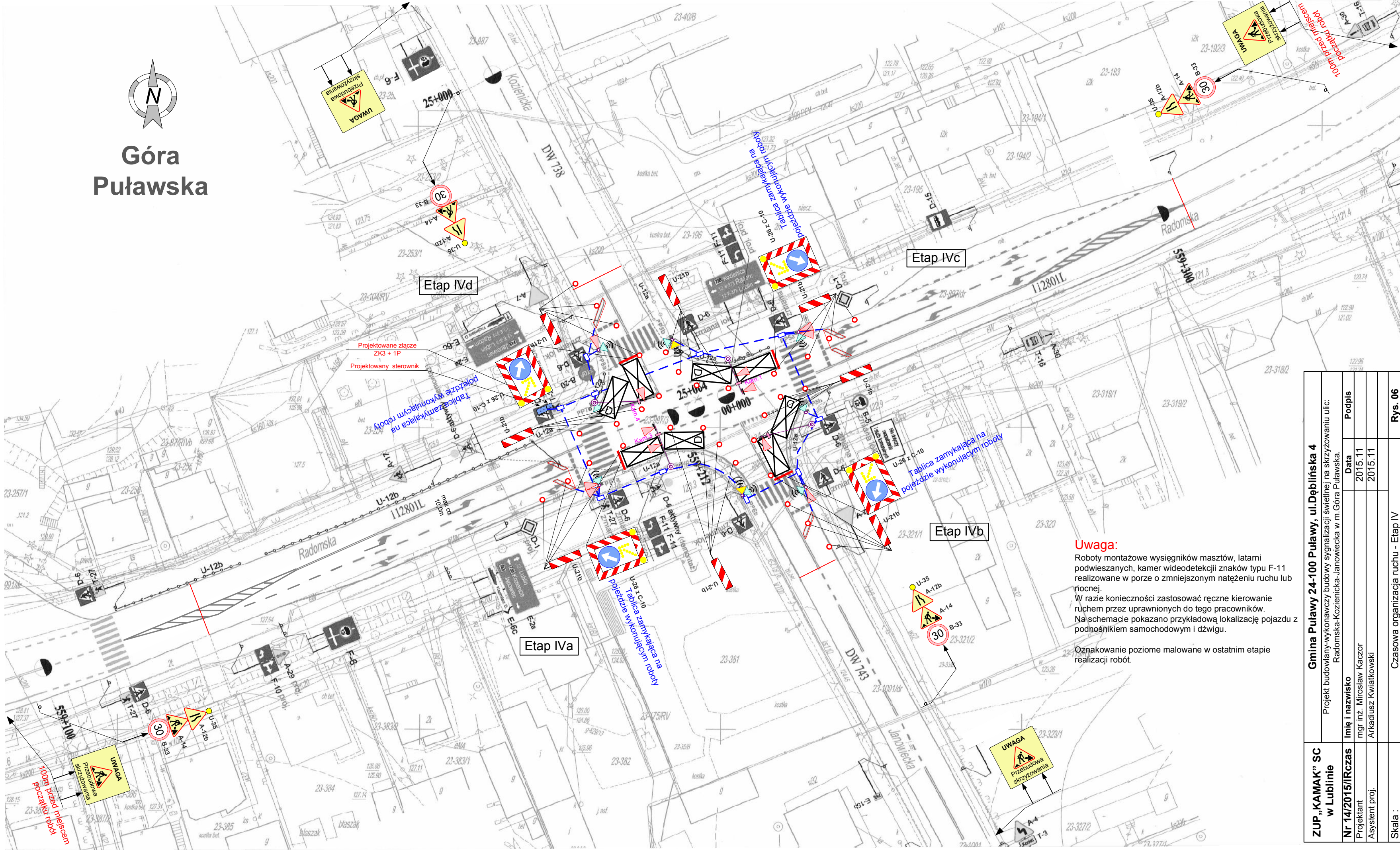
**Uwaga:**  
Roboty montażowe pętli indukcyjnych realizowane w porze o zmniejszonym natężeniu ruchu lub nocnej. W razie konieczności zastosować ręczne kierowanie ruchem przez uprawnionych do tego pracowników.  
  
Oznakowanie poziome malowane w ostatnim etapie realizacji robót.

ZUP „KAMAK” SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul. Dębińska 4				
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska-Kozienicka-Janowiecka w m. Góra Puławska.				
Nr 14/2015/IRczas	Imię i nazwisko		Data	Podpis	
Projektant	mgr inż. Mirosław Kaczor		2015.11		
Asystent proj.	Arkadiusz Kwiatkowski		2015.11		
Skala :	Czasowa organizacja ruchu - Etap III				Rys. 05





# Góra Puławska



**Uwaga:**  
Roboty montażowe wysięgników masztów, latarni podwieszanych, kamer wideodetekcji znaków typu F-11 realizowane w porze o zmniejszonym natężeniu ruchu lub nocnej.  
W razie konieczności zastosować ręczne kierowanie ruchem przez uprawnionych do tego pracowników.  
Na schemacie pokazano przykładową lokalizację pojazdu z podnośnikiem samochodowym i dźwigu.  
Oznakowanie poziome malowane w ostatnim etapie realizacji robót.

ZUP „KAMAK” SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul. Dębińska 4			
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska-Kozienicka-Janowiecka w m. Góra Puławska.			
Nr 14/2015/IRczas	Imię i nazwisko	Data	Podpis	
Projektant	mgr inż. Mirosław Kaczor	2015.11		
Asystent proj.	Arkadiusz Kwiatkowski	2015.11		
Skala :	Zasowa organizacja ruchu - Etap IV			
	Rys. 06			





ZUP „KAMAK” SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dębińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy, budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska-Kozienicka-Janowiecka w m.Góra Puławska.		
Nr 14/2015/IRczas	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Mirosław Kaczor	2015.11	
Asystent proj.	Arkadiusz Kwiatkowski	2015.11	
Skala :	Czasowa organizacja ruchu - Etap VI		Rys. 07