

Jednostka projektowa:

NIWELLA

Projekty i Nadzory Drogowe

mgr inż. Marcin Korzeniowski

Adres: ul. Pogodna 9A

Kontakt: kom. 0 782309078

NIP: 651-152-06-08

43-384 Jaworze

tel./fax033 4969944

e-mail:niwella_bielsko@o2.pl

REGON: 240812999

Rodzaj opracowania:

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Nazwa zadania:

BUDOWA CHODNIKA W CIĄGU
DROGI POWIATOWEJ S4473
W KOBIERNICACH

CZEŚĆ: I (odcinek A-B)

Inwestor:

URZĄD GMINY PORĄBKA
ul. Krakowska 3
43-353 Porąbka

Autor opracowania:

	Imię i nazwisko:	Podpis:
Projektował:	Marcin Korzeniowski	

Branża: inżynieria ruchu

Miejsce i data opracowania:

JAWORZE, LIPIEC 2010

1. Dane ogólne.

1.1 Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt oznakowania na czas budowy chodnika w ciągu drogi powiatowej nr S4473 na odcinku A-B (od skrzyżowania z ul. Krakowską, Bielską do skrzyżowania z ul. Łukową) w miejscowości Kobiernice.

Orientację miejsca robót przedstawiono na **rys.1**.

1.2 Inwestor.

Urząd Gminy Porąbka

1.3 Podstawa opracowania.

- ▶ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tymi drogami.
- ▶ 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.

2. Opis techniczny.

2.1 Stan istniejący.

Ulica ks. Korzonkiewicza (droga powiatowa nr S4473) zalicza się do kategorii dróg powiatowych o średnim znaczeniu komunikacyjnym – prowadzi głównie ruch lokalny w kierunku kolejnych miejscowości Powiatu Bielskiego, oraz do Kęt (jako przejazd alternatywny do drogi krajowej), a także do posesji przy niej zlokalizowanych oraz przy ulicach sąsiednich.

Wzdłuż ww. ulic znajduje się przede wszystkim zabudowa mieszkalna, częściowo tereny rolnicze, a przy końcu odcinka objętego opracowaniem szkoła oraz w pobliżu obiekty sakralne.

Na końcowym odcinku drogi powiatowej, objętym niniejszym opracowaniem, znajdują się skrzyżowania z ulicami o minimalnym znaczeniu komunikacyjnym.

W przekroju poprzecznym przedmiotowa ulica posiada jezdnię o szerokości od ok. 5,5 m do ok. 6,0 m z obustronnymi pobocznymi o zmiennej szerokości.

Analizowanym odcinkiem drogi powiatowej nr 1434 S kursują autobusy komunikacji zbiorowej.

Ww. droga, w zakresie dopuszczalnych prędkości, znajduje się w obszarze zabudowanym, a częściowo również w obszarze strefy ograniczonej prędkości do 40km/h.

Stan istniejący przedstawiono na **rys. 2**.

2.2 Projektowana organizacja ruchu.

Ogólne założenia projektowe:

W zakres robót przedmiotowego zadania inwestycyjnego wchodzi prace związane z wykonaniem jednostronnego chodnika wraz z krawężnikiem oraz kanalizacji deszczowej łącznie z odtworzeniem części jezdni.

Roboty te w przeważającym zakresie mają charakter postępujący i pod względem technologii powtarzalny, w związku z czym opracowano SCHEMATY oznakowania, wg których należy oznakować kolejne odcinki robót, oprócz odcinka końcowego. Ze względu na inny charakter ruchowy, opracowano dodatkowo szczegółowe projekty na czas realizacji robót na odcinku końcowym.

Przedstawione rozwiązania dotyczą dwóch sytuacji ruchowych:

- Zajęcie jednego pasa jezdni na długości 50 lub 100m – realizacja kanalizacji deszczowej wraz z odtworzeniem konstrukcji jezdni, ewentualnie realizacja chodnika i krawężnika – **rys. 3.1** (SCHEMAT 1) i **3.2** (ETAP KOŃCOWY 1),
- Zajęcie pobocza oraz niewielkiej części jezdni na długości do 100m – realizacja chodnika wraz krawężnikiem – **rys. 4.1** (SCHEMAT 2) i **4.2** (ETAP KOŃCOWY 2),

Zasady oznakowania robót:

SCHEMAT 1 (rys. 3.1) – na czas wykonania robót na jezdni przy użyciu wahadłowej sygnalizacji świetlnej na długości 50 lub 100m.

Przedstawione na rysunku oznakowanie należy przedstawiać wzdłuż odcinka robót wraz z postępem prac.

- Miejsce robót należy wygrodzić zaporami drogowymi U-20a (wzdłuż drogi), U-20b (w poprzek drogi), od strony najazdu należy umieścić tablicę prowadzącą U-3. Na zaporach i tablicach w porze wieczorno-nocnej należy umieścić światła ostrzegawcze barwy żółtej.
- O robotach drogowych i zwężeniu jezdni należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-12 i A-14.
- O funkcjonującej wahadłowej sygnalizacji świetlnej należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-29.
- O mogących pojawić się na drodze pieszych należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-30 z tabliczką z napisem „Piesi”.
- W obszarze robót należy wprowadzić ograniczenie prędkości do 40 km/h (B-33) na odcinku nieobjętym strefą ograniczonej prędkości, a także zakaz wyprzedzania (B-25).
- Znaki odwołujące wprowadzone zakazy wyprzedzania (B-27) należy sytuować 20m za miejscem robót, oprócz przypadku bezpośredniego sąsiedztwa skrzyżowań za odcinkiem robót.
- Parametry sygnalizacji przedstawiono w załącznikach 1 i 2.

ETAP KOŃCOWY 1 (rys. 3.2) – na czas wykonania robót na jezdni przy użyciu ręcznego sterowania ruchem przez osoby uprawnione na długości do 50m.

- Miejsce robót należy wygrodzić zaporami drogowymi U-20a (wzdłuż drogi), U-20b (w poprzek drogi), od strony najazdu należy umieścić tablicę prowadzącą U-3. Na zaporach i tablicach w porze wieczorno-nocnej należy umieścić światła ostrzegawcze barwy żółtej.
- O robotach drogowych i zwężeniu jezdni należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-12, A-14 i F-6 z odpowiednimi piktogramami niniejszych znaków.
- O mogących pojawić się na drodze pieszych należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-30 z tabliczką z napisem „Piesi”.
- W obszarze robót należy wprowadzić zakaz wyprzedzania (B-25) od strony ronda.
- Wloty boczne ograniczyć poprzez wprowadzenie ruchu jednokierunkowego za pomocą znaków D-3 i B-2.

SCHEMAT 2 (rys. 4.1) – na czas wykonania robót na poboczu lub przy krawędzi jezdni na długości do 100m.

Przedstawione na rysunku oznakowanie należy przestawiać wzdłuż odcinka robót wraz z postępem prac.

- Miejsce robót należy wygrodzić tablicami kierującymi U-21 (wzdłuż drogi), zaporami drogowymi U-20b (w poprzek drogi) i od strony najazdu tablicą prowadzącą U-3. Na zaporach i tablicach w porze wieczorno-nocnej należy umieścić światła ostrzegawcze barwy żółtej.
- O robotach drogowych i zwężeniu jezdni należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-12 i A-14.
- O mogących pojawić się na drodze pieszych należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-30 z tabliczką z napisem „Piesi”.
- W obszarze robót należy wprowadzić ograniczenie prędkości do 40 km/h (B-33) na odcinku nieobjętym strefą ograniczonej prędkości, a także zakaz wyprzedzania (B-25).
- Znaki odwołujące wprowadzone zakazy wyprzedzania (B-27) należy sytuować 20m za miejscem robót, oprócz przypadku bezpośredniego sąsiedztwa skrzyżowań za odcinkiem robót.

ETAP KOŃCOWY 2 (rys. 4.2) – na czas wykonania robót na poboczu lub przy krawędzi jezdni na długości do 100m.

- Miejsce robót należy wygrodzić tablicami kierującymi U-21 (wzdłuż drogi), zaporami drogowymi U-20b (w poprzek drogi) i od strony najazdu tablicą prowadzącą U-3. Na zaporach i tablicach w porze wieczorno-nocnej należy umieścić światła ostrzegawcze barwy żółtej.
- O robotach drogowych i zwężeniu jezdni należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-12, A-14 i F-6 z odpowiednimi piktogramami niniejszych znaków.
- O mogących pojawić się na drodze pieszych należy ostrzec kierowców za pomocą znaków A-30 z tabliczką z napisem „Piesi”.

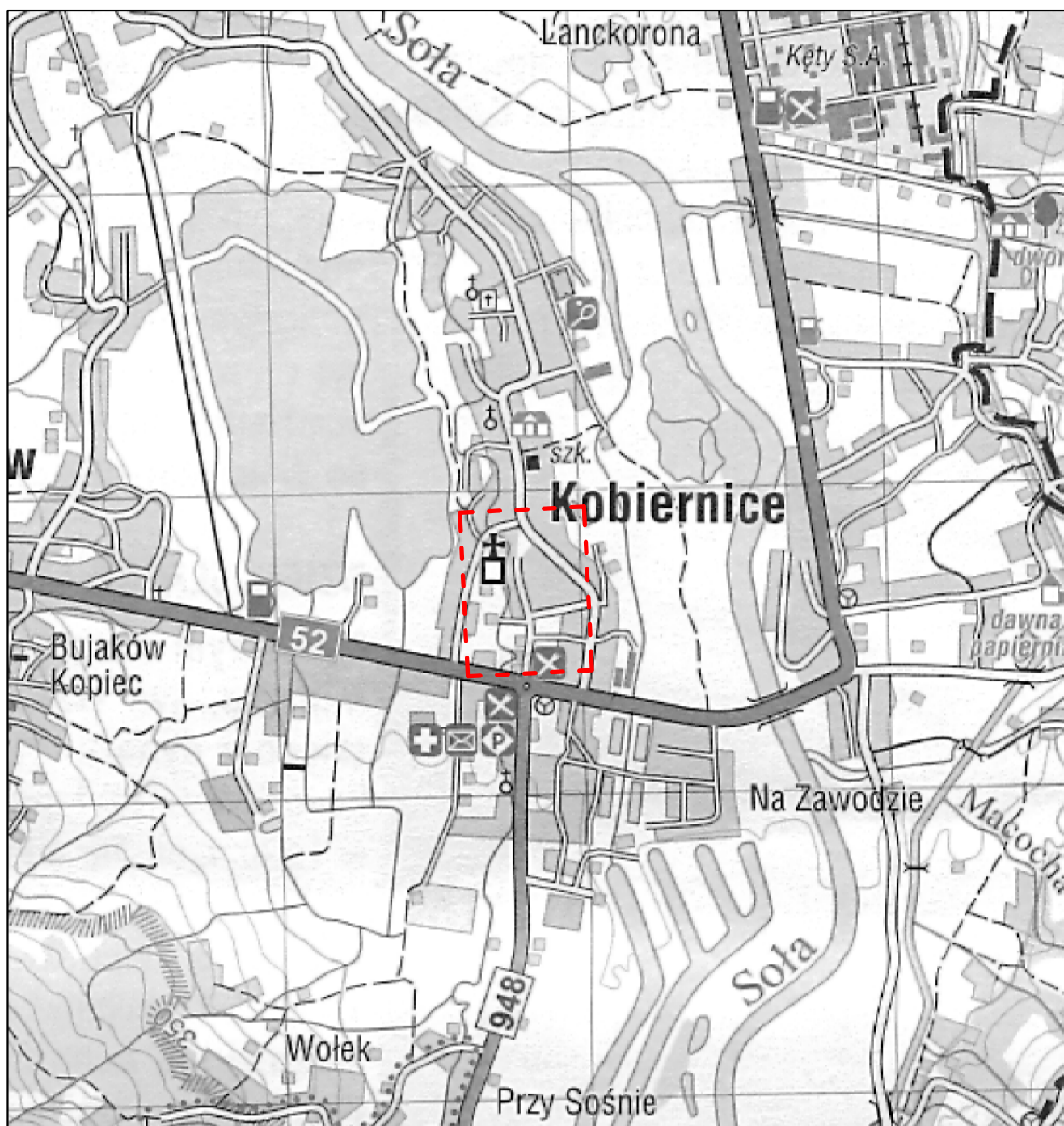
- W obszarze robót należy wprowadzić zakaz wyprzedzania (B-25).
- Wloty boczne ograniczyć poprzez wprowadzenie ruchu jednokierunkowego za pomocą znaków D-3 i B-2.

UWAGI OGÓLNE DOTYCZĄCE PROWADZONYCH ROBÓT:

1. Na czas prac prowadzonych w sąsiedztwie, przystanek komunikacji zbiorowej należy uruchomić w miejscu istniejącego znaku D-15, pierwszego od strony ronda. O zmianie lokalizacji przystanku należy poinformować przewoźników z niego korzystających oraz pasażerów, poprzez wywieszenie na przystanku stosownych ogłoszeń, na kilka dni przed rozpoczęciem prac.
2. Należy zapewnić dojścia do budynków zlokalizowanych wzdłuż odcinków robót. W razie konieczności ułożyć kładki dla pieszych U-28. O ewentualnym braku dojazdu do posesji poinformować na kilka dni przed rozpoczęciem prac.
3. Na kilka dni przed rozpoczęciem robót na parkingu naprzeciwko budynku Straży pożarnej, należy wprowadzić znak B-36 z tabliczką określającą początkową datę obowiązywania.
4. Dopuszcza się wykonywanie prac w kilku etapach równocześnie (w oddaleniu od siebie, przy braku wzajemnego oddziaływania).

UWAGI:

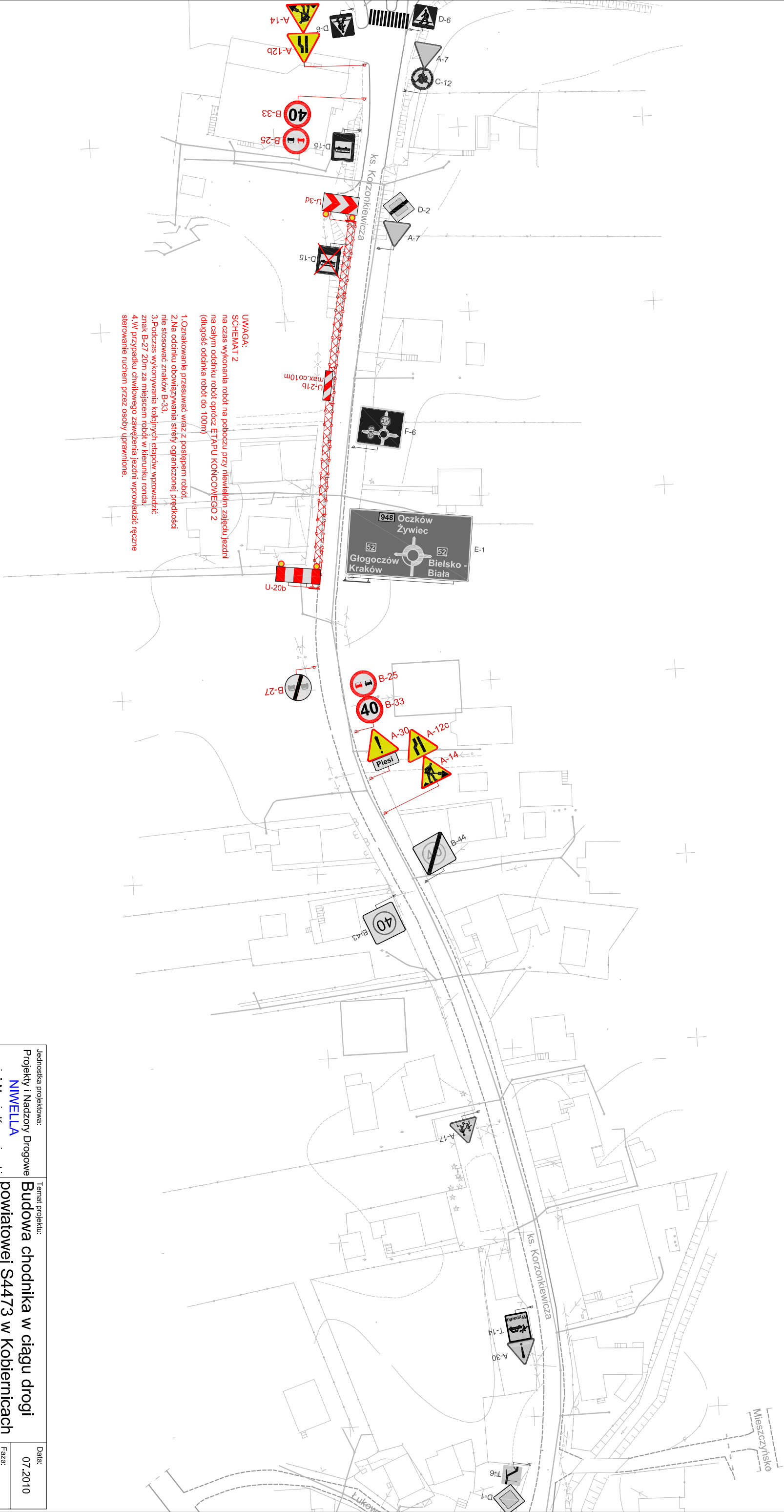
- ▶ ***Z uwagi na prowadzenie prac pod ruchem należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót.***
- ▶ ***Osoby prowadzące prace w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież zapewniającą ich dobrą widoczność.***
- ▶ ***W porze wieczorno-nocnej na zaporach należy umieścić światła ostrzegawcze barwy żółtej***
- ▶ ***Wykonane znaki oraz sposób ich umieszczenia muszą spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – załączniki nr 1 i 4.***
- ▶ ***Planowany termin robót 30 listopad 2010 r.***



Jednostka projektowa: Projekty i Nadzory Drogowe NIWELLA mgr inż. Marcin Korzeniowski		Temat projektu: Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej S4473 w Kobiernicach		Data: 07.2010
Inwestor: Urząd Gminy Porąbka ul. Krakowska 3 43-353 Porąbka		Nazwa rysunku: ORIENTACJA		Faza: PW
Branża:	Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
inż. ruchu	Projektował:	Marcin Korzeniowski	SLK/BD/2420/04	
				Skala: 1:10 000
				Nr rys.: 1



Jednostka projektowa:				Temat projektu:		Data:	
Projekt i Nadzory Drogowe				Budowa chodnika w ciągu drogi		07.2010	
NIWELLA				powiatowej S4473 w Kobiernicach		Faza:	
mgr inż. Marcin Korzeniowski						PW	
Inwestor:				Nazwa projektu:		Skala:	
Urząd Gminy Porąbka				OZNAKOWANIE ISTNIEJĄCE		1:1000	
ul. Krakowska 3				Imię i nazwisko:		Nr rys.:	
43-353 Porąbka				Marcin Korzeniowski		2	
Branża:				Nr uprawnień:			
Funkcja:				SL/BD/2420/04			
Projektował:				Podpis:			
Inż. ruchu							



UWAGA:
SCHEMAT 2
na czas wykonania robót na poboczu przy niewielkim zajęciu jezdni
na całym odcinku robót oprócz ETAPU KOŃCOWEGO 2
(długość odcinka robót do 100m)

1. Oznakowanie przesunąć wraz z postępowaniem robót.
2. Na odcinku obowiązywania strefy ograniczonej prędkości
nie stosować znaków B-33.
3. Podczas wykonywania kolejnych etapów wprowadzić
znak B-27 20m za miejscem robót w kierunku ronda.
4. W przypadku chwilowego zawężenia jezdni wprowadzić ręczne
sterowanie ruchem przez osoby uprawnione.

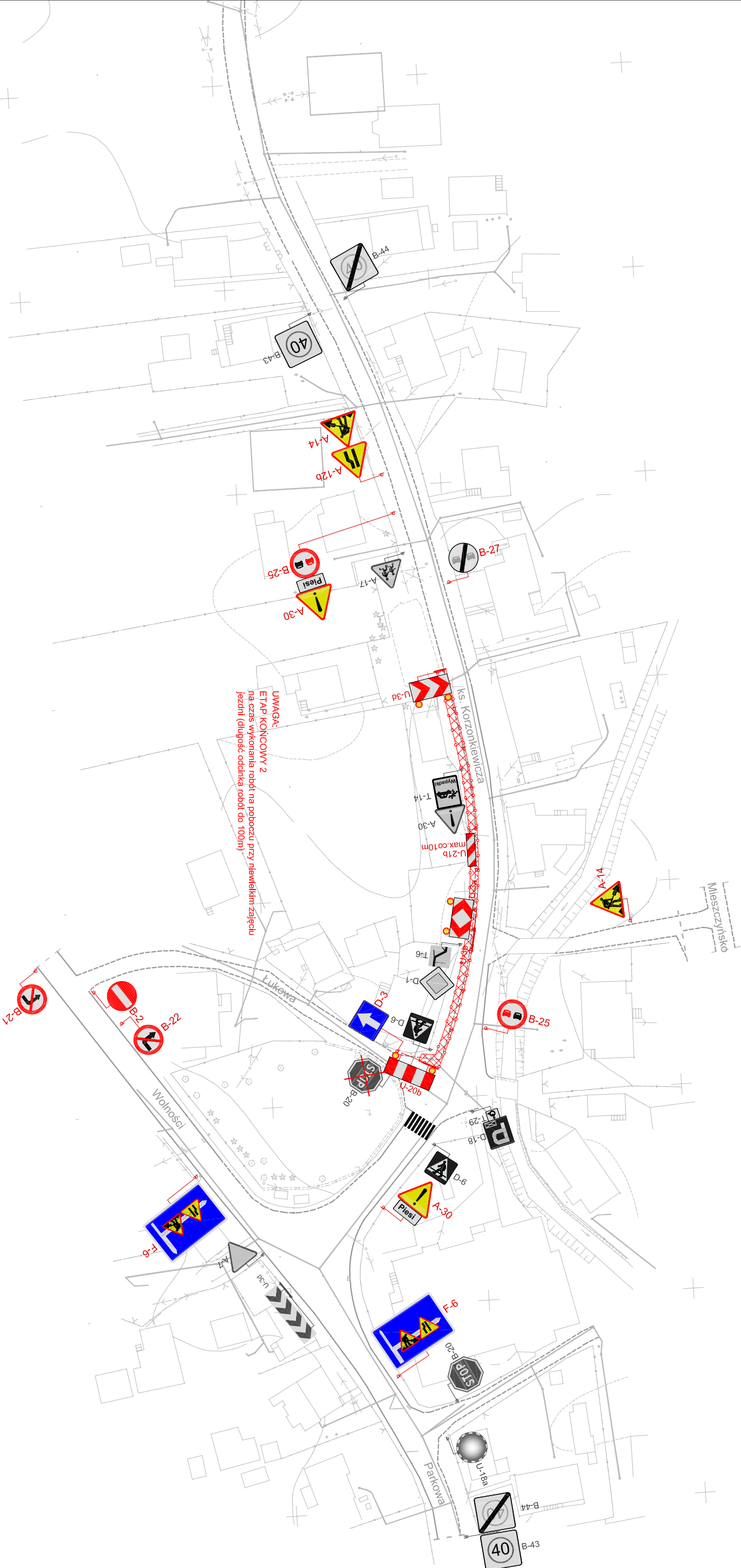
OZNACZENIA:

- OBSZAR ROBÓT
- ZNAKI ISTNIEJĄCE
- ZNAKI ISTNIEJĄCE DO ZASŁONIĘCIA
- ZNAKI PROJEKTOWANE





Jednostka projektowa: Projekty i Nadzory Drogowe NIWELLA mgr inż. Marcin Kozeniowski		Temat projektu: Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej S4473 w Kobiernicach		Data: 07.2010
--	--	---	--	------------------

Investor: Urząd Gminy Porąbka ul. Krakowska 3 43-353 Porąbka	Nazwa rysunku: OZNAKOWANIE PROJEKTOWANE SCHEMAT 2	Skala: 1:1000
Branża: inż. ruchu	Funkcja: Projektował: Marcin Kozeniowski	Nr rys.: 4.1

Faza:
PW



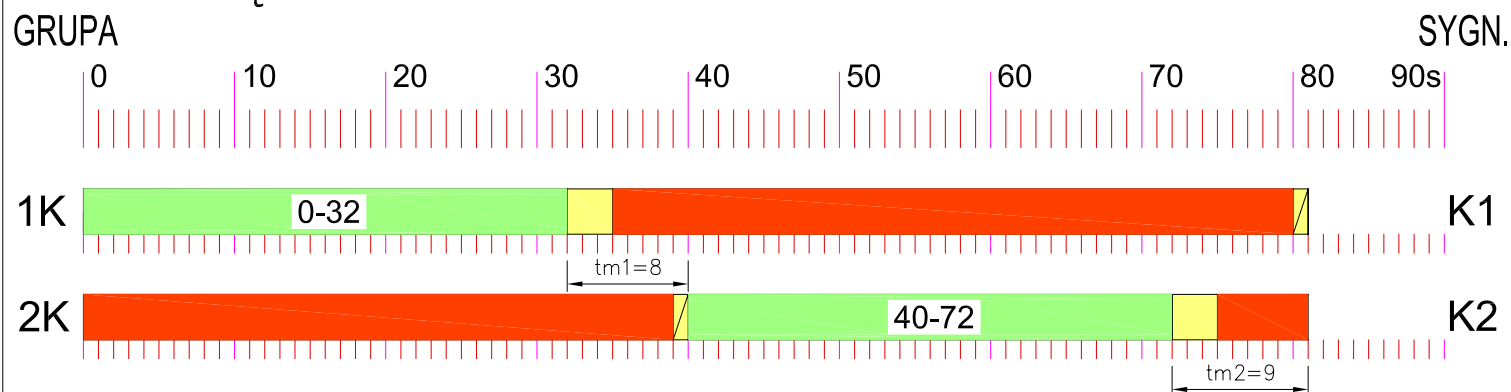
OZNACZENIA:

-  OBSZAR ROBÓT
-  ZNAKI ISTNIEJĄCE
-  ZNAKI ISTNIEJĄCE DO ZASŁONIĘCIA
-  ZNAKI PROJEKTOWANE

Jednostka projektowa: Projekty i Nadzory Drogowe NIWELLA mgr inż. Marcin Korzeniowski		Temat projektu: Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej S4473 w Kobiernicach		Data: 07.2010
Investor: Urząd Gminy Porąbka ul. Krakowska 3 43-353 Porąbka	Nazwa rysunku: OZNAKOWANIE PROJEKTOWANE ETAP KOŃCOWY 2			Skala: 1:1000
Branch: Inż. ruchu	Function: Projecting	Initial name: Marcin Korzeniowski	Nr. version: SLK/BD/242004	Nr. version: 4.2
				PW

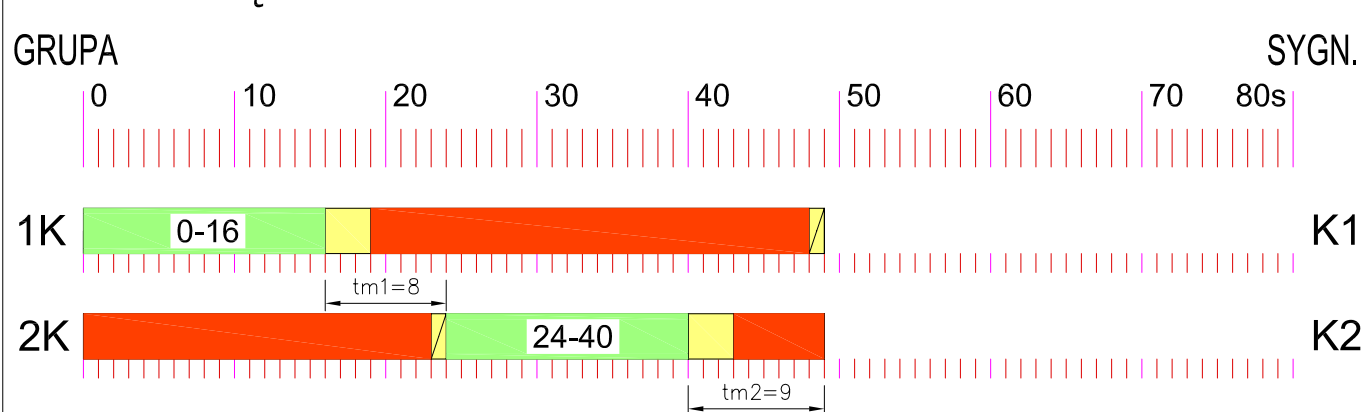
PROGRAM NR I.1 ($T=81s$, $L_{wyłączenia}=50m$)

OBOWIAZUJE W GODZINACH: 6.00-21.00



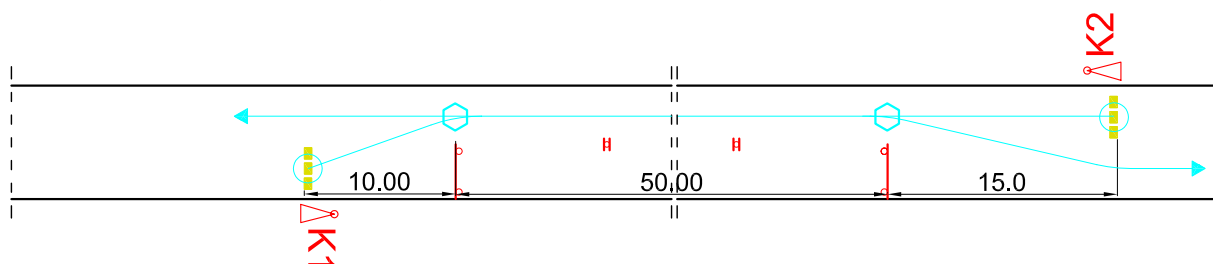
PROGRAM NR I.2 ($T=49s$, $L_{wyłączenia}=50m$)

OBOWIAZUJE W GODZINACH: 21.00-6.00



W ZAŁĄCZNIKU 2.1 PRZEDSTAWIONO OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

TORY JAZDY STRUMIENI RUCHU I PUNKTY KOLIZJI



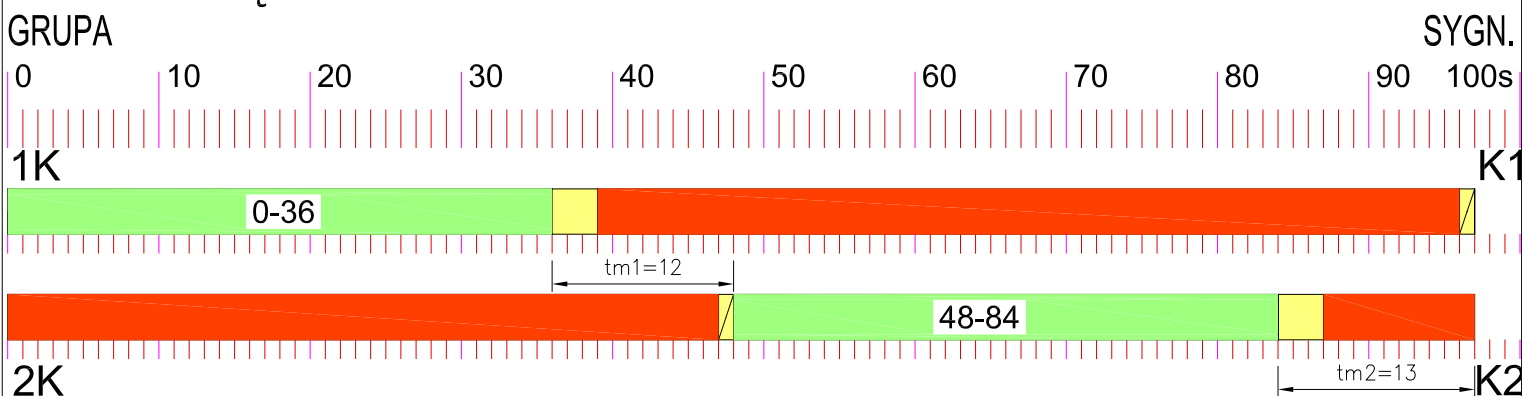
OZNACZENIA:

- punkt początkowy
- ⬡ punkt kolizji pojazd-pojazd

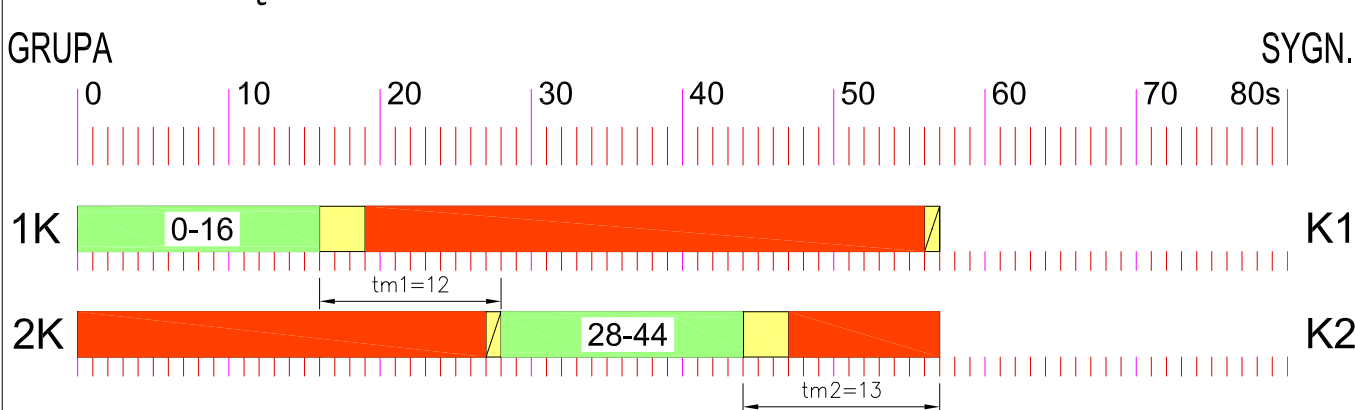
- czerwony
- żółty
- zielony
- czerwony z żółtym

PROGRAM NR II.1 ($T=97s$, $L_{wyłączenia}=100m$)

OBOWIĄZUJE W GODZINACH: 6.00-21.00

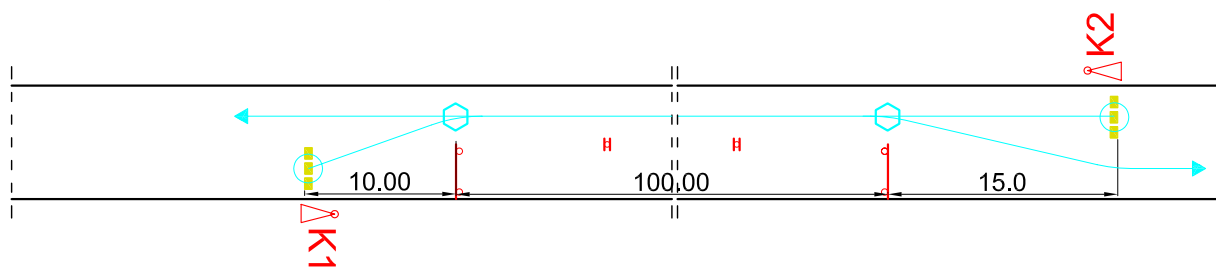
PROGRAM NR II.2 ($T=57s$, $L_{wyłączenia}=100m$)

OBOWIĄZUJE W GODZINACH: 21.00-6.00



W ZAŁĄCZNIKU 2.2 PRZEDSTAWIONO OBLICZENIA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

TORY JAZDY STRUMIENI RUCHU I PUNKTY KOLIZJI



OZNACZENIA:

- punkt początkowy
- ⬡ punkt kolizji pojazd-pojazd

- czerwony
- żółty
- zielony
- czerwony z żółtym

ZAŁ.2.1 Obliczenie czasów międzyzielonych dla wahadłowej sygnalizacji świetlnej

DŁUGOŚĆ ODCINKA WYŁĄCZENIA: 50m

OZNACZENIA :

- $t_{e\dot{z}}$ CZAS TRWANIA SYGNAŁU ŻÓŁTEGO DLA STRUMIENIA EWAKUUJĄCEGO SIĘ "i" [s]
- $t_e(i,j)$ CZAS EWAKUACJI STRUMIENIA "i" POZA PUNKT KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "j" [s]
- $t_d(i,j)$ CZAS DOJAZDU STRUMIENIA "j" DO PUNKT KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "i" [s]
- $S_e(i,j)$ DŁUGOŚĆ DROGI EWAKUACJI [m] STRUMIENIA "i" OD LINII ZATRZYMANIA DO PUNKTU KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "j"
- l_p DŁUGOŚĆ POJAZDU [m] WYDŁUŻAJĄCA DROGĘ EWAKUACJI
- $V_e(i)$ PRĘDKOŚĆ EWAKUACJI [m/s]
- $S_d(i,j)$ DŁUGOŚĆ DROGI DOJAZDU [m] STRUMIENIA "j" OD LINII WARUNKOWEGO ZATRZYMANIA SIĘ DO PUNKTU KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "i"
- $V_d(j)$ PRĘDKOŚĆ DOJAZDU [m/s] STRUMIENIA "j"
- t_m CZAS MIĘDZYZIELONY [s]

KOLIZJA POJAZD - POJAZD

	STRUMIENIE KOLIZYJNE		ŚWIATŁO ŻÓŁTE	EWAKUACJA				DOJAZD			CZAS	
	Ewakuacja	Dojazd		DROGA	PRĘDKOŚĆ	DŁUGOŚĆ POJAZDU	CZAS	DROGA	PRĘDKOŚĆ	CZAS	MIĘDZYZIELONY	
Lp.			\dot{Z} [s]	S_e [m]	V_e [m/s]	l_p [m]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]	
1	K_1	K_2	3	60,5	11,1	10	6,4	15,0	16,6	1,9	8	8
2	K_2	K_1	3	65,0	11,1	10	6,8	10,5	16,6	1,6	9	9

ZAŁ.2.2 Obliczenie czasów międzyzielonych dla wahadłowej sygnalizacji świetlnej

DŁUGOŚĆ ODCINKA WYŁĄCZENIA: 100m

OZNACZENIA :

- $t_{e\dot{z}}$ CZAS TRWANIA SYGNAŁU ŻÓŁTEGO DLA STRUMIENIA EWAKUUJĄCEGO SIĘ "i" [s]
- $t_e(i,j)$ CZAS EWAKUACJI STRUMIENIA "i" POZA PUNKT KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "j" [s]
- $t_d(i,j)$ CZAS DOJAZDU STRUMIENIA "j" DO PUNKT KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "i" [s]
- $S_e(i,j)$ DŁUGOŚĆ DROGI EWAKUACJI [m] STRUMIENIA "i" OD LINII ZATRZYMANIA DO PUNKTU KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "j"
- l_p DŁUGOŚĆ POJAZDU [m] WYDŁUŻAJĄCA DROGĘ EWAKUACJI
- $V_e(i)$ PRĘDKOŚĆ EWAKUACJI [m/s]
- $S_d(i,j)$ DŁUGOŚĆ DROGI DOJAZDU [m] STRUMIENIA "j" OD LINII WARUNKOWEGO ZATRZYMANIA SIĘ DO PUNKTU KOLIZJI ZE STRUMIENIEM "i"
- $V_d(j)$ PRĘDKOŚĆ DOJAZDU [m/s] STRUMIENIA "j"
- t_m CZAS MIĘDZYZIELONY [s]

KOLIZJA POJAZD - POJAZD

STRUMIENIE KOLIZYJNE			ŚWIATŁO ŻÓŁTE	EWAKUACJA				DOJAZD			CZAS	
				DROGA	PRĘDKOŚĆ	DŁUGOŚĆ POJAZDU	CZAS	DROGA	PRĘDKOŚĆ	CZAS	MIĘDZYZIELONY	
Lp.	Ewakucja	Dojazd	Ż [s]	S_e [m]	V_e [m/s]	l_p [m]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]	t_m [s]
1	K_1	K_2	3	110,5	11,1	10	10,9	15,0	16,6	1,9	12	12
2	K_2	K_1	3	115,0	11,1	10	11,3	10,5	16,6	1,6	13	13