



41-400 MYSŁOWICE
PL.MIEROSZEWSKICH 1

M.S.M. "PONTEX"

Sp. z o. o.

Tel. / fax.: 32-223-41-25; 32-223-87-04, 32-223-91-04
e-mail: pontex@pontex.com.pl

INWESTYCJA:

„Projekt przebudowy drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach wraz z przebudową skrzyżowania ul. Drzymały i Narutowicza na rondo. Część II - rondo”

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

ETAP II – budowa ronda

Inwestor:
Adres:

Powiat Bielski
ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała

Wykonał:

mgr inż.
Marcin Arendarski

MYSŁOWICE, Kwiecień 2011 r.

SPIS RYSUNKÓW:

RYS NR 1. PLAN ORIENTACYJNY	W SKALI 1:10 000
RYS NR 2. PODZIAŁ NA ETAPY ROBÓT	W SKALI 1:500
RYS NR 3.1 ETAP 1	W SKALI 1:500
RYS NR 3.2 ETAP 2	W SKALI 1:500
RYS NR 3.3 ETAP 3	W SKALI 1:500
RYS NR 3.4 ETAP 4	W SKALI 1:500
RYS NR 3.4/2 ETAP 4 (sygnalizacja świetlna)	W SKALI 1:500
RYS NR 3.5 ETAP 5	W SKALI 1:500
RYS NR 3.5/2 ETAP 5 (sygnalizacja świetlna)	W SKALI 1:500
RYS NR 3.6 ETAP 6	W SKALI 1:500

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

I.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
II.	<u>PODSTAWA OPRACOWANIA</u>	3
III.	<u>STAN ISTNIEJĄCY</u>	4
IV.	<u>OZNAKOWANIE PROJEKTOWANE</u>	4
V.	<u>USTALENIA KOŃCOWE</u>	7
VI.	OPIS PROJEKTOWANEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ DLA ETAPÓW 4 i 5	8
VII.	UZGODNIENIA	12

OPIS TECHNICZNY

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie jest projektem czasowej organizacji ruchu na czas realizacji przebudowy skrzyżowania ul. Drzymały i Narutowicza w Czechowicach-Dziedzicach na rondo.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa nr 392/2009 zawarta w dniu 20 lipca 2009r. pomiędzy Wykonawcą niniejszej dokumentacji tj. firmą LP Biuro Projektowe z siedzibą w Katowicach przy ul. Korfantego 81, a Inwestorem tj. Powiatem Bielskim z siedzibą w Bielsko-Białej przy ulicy Piastowskiej 40.
2. Materiały geodezyjne
3. Wizja lokalna w terenie
4. Literatura
 - a) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz.U. z 2007 r., Nr 19, poz.115 z późn. zm.)
 - b) Ustawa z dn. 20 czerwca 2005 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2005 r., Nr 108, poz. 908 z późn. zmianami)
 - c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. z 2003 r., Nr 177, poz.1729)
 - d) Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181)
 - e) Załączniki do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r., do nru. 220, poz.2181) z dnia 23 grudnia 2003 r. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach:
Załącznik nr 1 - Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach.
Załącznik nr 4 – Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.

III. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące skrzyżowanie ulic Drzymały, Narutowicza i Traugutta jest skrzyżowaniem dróg nierównorzędnych z pierwszeństwem przejazdu na ul. Traugutta. Szerokość jezdni ul. Traugutta wynosi 7,00 metrów, natomiast ul. Drzymały i Narutowicza ok. 12 metrów. Po obu stronach jezdni znajdują się chodniki. Chodniki w całości biegną przy jezdni. Szerokość chodników jest zmienna i wynosi ok. 2,0 metra. Przy każdym wjeździe na skrzyżowanie zlokalizowane jest przejście dla pieszych oznakowane znakami pionowymi D-6 oraz oznakowaniem poziomym P-10. W związku z tym, że ulice Narutowicza i Drzymały są drogami podporządkowanymi przy skrzyżowaniu z ul. Traugutta znajdują się znaki A-7 oraz linie warunkowego zatrzymania P-13.

Woda opadowa zbierana jest przez istniejącą kanalizację deszczową.

IV. OZNAKOWANIE PROJEKTOWANE

W trakcie robót wykonywane będą prace związane z zabezpieczeniem i przebudową drogi oraz sieci uzbrojenia terenu. W związku z powyższym niezbędne jest oznakowanie robót na czas budowy.

Aby zapewnić możliwość ciągłego przejazdu, tak by wszelkie prace były jak najmniej uciążliwe dla mieszkańców i uczestników ruchu, remont drogi podzielono na etapy.

1. **Etap I**

Obejmuje wykonanie części dróg dojazdowych do ronda oraz poszerzenie prawoskrętu z ul. Narutowicza w Traugutta, jak również budowę chodników na obszarze objętym etapem.

Przed każdą strefą robót ustawić w odległości od 50-100 m znaki A-14 wraz z A-12c (lub A-12b). W obrębie prac drogowych (przed częścią wyłączoną z ruchu) umieścić znak B-31 oraz znak B-33, natomiast od drugiej strony ustawić znak D-5 ze znakiem B-33 (w odległości 30 metrów). Wzdłuż krawędzi jezdni, przy której prowadzone będą prace, należy usytuować tablice kierujące U-21b co 10 metrów. Na końcu pasa wyłączzonego z ruchu ustawić zaporę typu U-20a, a na początku zaporę U-3c. Na czas wykonywania tego etapu należy czasowo zasłonić znaki D-6 znajdujące się na ul. Traugutta od strony wiaduktu oraz A-7 na ul. Drzymały a w ich miejsce w celu poprawy bezpieczeństwa wprowadzić znaki B-20 „stop”. Na początku i końcu odcinka wyłączzonego z ruchu pieszych należy ustawić znak B-41 z tabliczką o treści „przejście drugą stroną ulicy” oraz zaporę U-20c.

2. Etap II

Obejmuje wykonanie dalszej części dróg dojazdowych do ronda, poszerzenie prawoskrętu z ul. Traugutta w ul. Drzymały, wykonanie połączenia ul. Drzymały z drogą dojazdową do istniejącego parkingu, jak również budowę chodników na obszarze objętym etapem.

Przed każdą strefą prowadzonych robót ustawić w odległości od 50-100 m znaki A-14 wraz z A-12c (lub A-12b). W obrębie prac drogowych (przed częścią wyłączoną z ruchu) umieścić znak B-31 oraz znak B-33, natomiast od drugiej strony ustawić znak D-5 ze znakiem B-33 (w odległości 30 metrów). Wzdłuż krawędzi jezdni, przy której prowadzone będą prace, należy usytuować tablice kierujące U-21b w odstępie 10 metrów. Na końcu pasa wyłączanego z ruchu ustawić zaporę typu U-20a, a na początku zaporę U-3c. Na czas wykonywania tego etapu należy czasowo zasłonić znaki D-6 znajdujące się na ul. Traugutta od strony wiaduktu oraz na ul. Drzymały. W dalszym ciągu utrzymuje się wprowadzone w poprzednim etapie znaki B-20 „stop” usytuowane na ul. Drzymały i Narutowicza, które pozostają do etapu nr 3. Na początku i końcu odcinka wyłączanego z ruchu pieszych należy ustawić znak B-41 z tabliczką o treści „przejsie drugą stroną ulicy” oraz zaporę U-20c.

3. Etap III

Etap ten obejmuje wykonanie dalszej części dróg dojazdowych do ronda, poszerzenie prawoskrętu z ul. Traugutta w ul. Narutowicza, wykonanie połączenia ul. Drzymały z drogą dojazdową do istniejącego parkingu, jak również budowę chodników na obszarze objętym etapem. Prace będą prowadzone na ul. Drzymały, Narutowicza i części ulicy Traugutta (poszerzenie jezdni).

Przed każdą strefą prowadzonych robót ustawić w odległości od 50-100 m znaki A-14 wraz z A-12c (lub A-12b). Na ul. Traugutta w odległości 50-100 metrów przed skrzyżowaniem umieścić znaki pionowe A-30 wraz z A-14 „roboty na drodze”. W obrębie prac drogowych (przed częścią wyłączoną z ruchu) umieścić znak B-31 oraz znak B-33, natomiast od drugiej strony ustawić znak D-5 ze znakiem B-33 (w odległości 30 metrów). Wzdłuż krawędzi jezdni, przy której prowadzone będą prace, należy usytuować tablice kierujące U-21b w odstępie 10 metrów. Na końcu pasa wyłączanego z ruchu ustawić zaporę typu U-20a, a na początku zaporę U-3c. Na czas wykonywania tego etapu należy czasowo zasłonić znaki D-6 znajdujące się na ul. Narutowicza oraz na ul. Traugutta. W dalszym ciągu utrzymuje się wprowadzone w poprzednim etapie znaki B-20 „stop” usytuowane na ul. Drzymały i Narutowicza. Na początku i końcu odcinka wyłączanego z ruchu pieszych należy ustawić znak B-41 z tabliczką o treści „przejsie drugą stroną ulicy” oraz zaporę U-20c. Przewiduje się wykonanie tymczasowego przejścia dla pieszych na ul. Traugutta. Przejście to oznakować znakami D-6.

4. Etap IV

Etap ten obejmuje wykonanie połączenia ul. Traugutta z ul. Drzymały i Narutowicza, jak również budowę chodnika pomiędzy ul. Traugutta i Drzymały. Prace będą prowadzone zgodnie z rysunkiem 3.4.

Wykonywanie prac na tym etapie wiąże się z koniecznością zastosowania tymczasowej sygnalizacji świetlnej, zastosować sygnalizację cykliczną stałą czasową. Przed każdą strefą prowadzonych robót ustawić w odległości od 50-100 m znaki A-14 „roboty na drodze” wraz z A-29 „sygnały świetlne”.

Wzdłuż krawędzi jezdni, przy której prowadzone będą prace, należy usytuować tablice kierujące U-21b w odstępnie 10 metrów. Na końcu pasa wyłączanego z ruchu ustawić zaporę typu U-20a, natomiast na początku zaporę U-3c. Na czas wykonywania tego etapu należy czasowo zasłonić znaki D-6 znajdujące się na ul. Narutowicza, Drzymały oraz na ul. Traugutta. Na początku i końcu odcinka wyłączanego z ruchu pieszych należy ustawić znak B-41 z tabliczką o treści „przejście drugą stroną ulicy” oraz zaporę U-20c. W celu zabezpieczenia ruchu pieszych przewiduje się wykonanie tymczasowego przejścia dla pieszych na ul. Traugutta, Drzymały i Narutowicza. Przejście to oznakować znakami D-6. Oznakowanie tego etapu ilustruje rysunek 3.4.

Ponadto etap ten wymaga wprowadzenia tymczasowej sygnalizacji świetlnej. Lokalizację sygnalizatorów tymczasowych oraz program sygnalizacji zamieszczono na rys. 3.4/2. Założenia do projektu sygnalizacji świetlnej opisano w punkcie VI.

5. Etap V

Etap ten obejmuje wykonanie dalszej części połączenia ul. Traugutta z ul. Drzymały i Narutowicza. Prace będą prowadzone zgodnie z rysunkiem 3.5.

Wykonywanie prac na tym etapie wiąże się z koniecznością zastosowania tymczasowej sygnalizacji świetlnej, zastosować sygnalizację cykliczną stało czasową. Przed każdą strefą prowadzonych robót ustawić w odległości od 50-100 m znaki A-14 „roboty na drodze” wraz z A-29 „sygnały świetlne”. Przed każdą strefą prowadzonych prac ustawić w odległości od 50-100 m znaki A-14 „roboty na drodze” wraz z A-29 „sygnały świetlne”, jak w etapie nr 4. Wzdłuż krawędzi jezdni, przy której prowadzone będą prace, należy usytuować tablice kierujące U-21b w odstępnie 10 metrów. Dla uwidocznienia prac remontowych, od strony najazdu, należy ustawić poprzecznie do zamykanego odcinka, zapory typu U-3. Na końcach wyłączonych odcinków jezdni należy ustawić zaporę typu U-20a. Na czas wykonywania tego etapu należy czasowo zasłonić znaki D-6 znajdujące się na ul. Narutowicza, Drzymały oraz na ul. Traugutta. W celu zabezpieczenia ruchu pieszych przewiduje się wykonanie tymczasowych przejść dla pieszych na ul. Traugutta, Drzymały i Narutowicza. Przejścia te oznakować znakami D-6.

Ponadto etap ten wymaga wprowadzenia tymczasowej sygnalizacji świetlnej. Lokalizację sygnalizatorów tymczasowych oraz program sygnalizacji zamieszczono na rys. 3.5/2. Założenia do projektu sygnalizacji świetlnej opisano w punkcie VI.

6. Etap VI

Etap ten przewiduje wykonanie wyspy środkowej ronda oraz wysp kanalizujących. Prace będą prowadzone zgodnie z rysunkiem 3.6. Przy wykonywaniu tego etapu należy już wprowadzić zasadę ruchu okrężnego przy pomocy znaków A-7 i C-12. W odległości 50-100m przed skrzyżowaniem umieścić znaki A-30 wraz z A-14 „roboty na drodze”.

Wzdłuż krawędzi, przy której prowadzone będą prace, należy usytuować tablice kierujące U-21a w odstępnie 5 metrów. Dla uwidocznienia prac remontowych, od strony najazdu, należy ustawić poprzecznie do zamykanego odcinka, zapory typu U-3d. Znaki przeznaczone do zasłonięcia podczas prac na tym etapie to D-6 zlokalizowane przy każdej z krzyżujących się ulic. W dalszym ciągu pozostają tymczasowe przejścia dla pieszych jak dla etapu nr 5.

V. USTALENIA KOŃCOWE

Wszystkie zastosowane w projekcie znaki, zarówno co do ich wielkości, kolorystyki, wzorów symboli, winny być wykonane i ustawione w terenie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – zaleca się zastosowanie znaków wykonanych z folii odbłaskowej typu 2 lub z folii pryzmatycznej. Długość zapór U-3 nie może być mniejsza niż 0,75 m, musi zawierać co najmniej dwa pola czerwone i jedno białe. W przypadku występowania warunków o zmniejszonej przejrzystości powietrza wszystkie zapory należy wyposażać w lampy ostrzegawcze typu U-35 w ilości 2 szt. Konstrukcje wsporne użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.

Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym zastosować znaki o grupie wielkości – D (duże).

Jednostki prowadzące roboty w pasie drogowym zobowiązane są do utrzymania w należytym stanie wszystkich środków technicznych użytych do oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót oraz innych zastosowanych w związku z wykonanymi robotami. Dodatkowo wykonawca jest zobowiązany powiadomić o pracach zarząd komunikacji miejskiej. Musi prowadzić prace tak aby umożliwić przejazd taboru komunikacji miejskiej oraz zapewnić dojazd do istniejących posesji. Możliwe jest łączenie etapów robót jeśli Wykonawca robót zapewni odpowiednie warunki ruchu na skrzyżowaniu. W przypadku narastania zatorów drogowych wykonawca zobowiązany jest do kierowania ruchem przez przeszkolonych pracowników posiadających stosowne uprawnienia.

Wszelkie prace muszą być prowadzone w taki sposób aby zapewnić bezpieczny ruch pieszych.

Ze względu na charakter robót – prace prowadzone pod ruchem – należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp oraz zachować ostrożność przy poruszaniu się w obrębie jezdni. Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.

Dowóz materiałów oraz ruch maszyn budowlanych w obrębie skrzyżowania wymaga kierowania ruchem przez przeszkolony personel.

VI. OPIS PROJEKTOWANEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

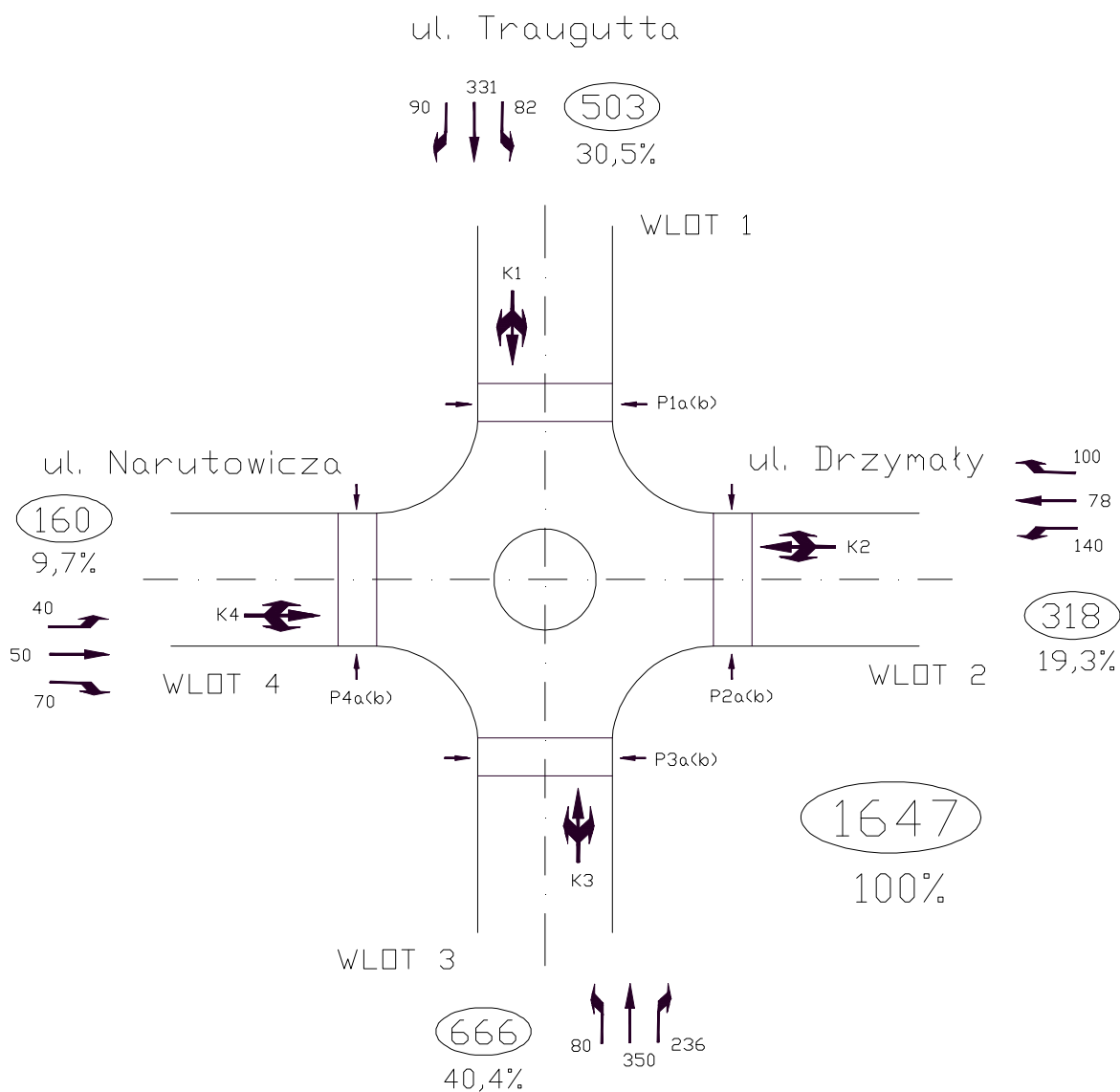
DLA ETAPÓW 4 i 5

POMIARY RUCHU

Dla określenia poprawności rozwiązań dokonano pomiarów ruchu dla stanu istniejącego w godzinach 6:00 – 18:00. Na ich podstawie przyjęto godzinę szczytu pomiędzy 14:00 - 15:00 oraz maksymalne godzinowe natężenie ruchu na poszczególnych wlotach.

Całkowite godzinowe natężenie ruchu na skrzyżowaniu wynosi 1647 E/h. Natężenie ruchu na poszczególnych wlotach skrzyżowania oraz ich procentowy udział w stosunku do godzinowego natężenia całkowitego przedstawia rys. 1.

RYS. 1. NATĘŻENIE RUCHU NA SKRZYŻOWANIU W GODZ. SZCZYTU 14:00 – 15:00



GRUPY SYGNALIZACYJNE

Wykaz grup sygnalizacyjnych oraz sygnalizatorów przedstawiono w tabeli 1.

TABELA 1. WYKAZ GRUP SYGNALIZACYJNYCH, SYGNALIZATORÓW ORAZ FAZ RUCHU

Wykaz grupa - sygnalizator		
Gr	Syg.	Faza
1	K2, K4	1
2	K1	2
3	K3	3
4	P1b, P1a	1
5	P2a, P2b	2,3
6	P3b, P3a	1
7	P4a, P4b	2,3

CZASY MIĘDZYZIELONE

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

Pojazdy $V_e = 40 \text{ km/h}$

$V_d = 50 \text{ km/h}$

Piesi $V_p = 1,4 \text{ m/s}$

W następnej kolejności wyznaczono punkty kolizji oraz wyliczonych długości dróg dojazdu i ewakuacji (projekt wykonawczy rys. 3.4/2 – etap 4 oraz 3.4/2 – etap 5). Powyższe pozwoliło na obliczenia czasów międzyzielonych. Grupy kolizyjne oraz czasy międzyzielone przedstawiają tabele 2 i 3.

TABELA 2. WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH – TABELA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH – etap 4

	1	2	3	4	5	6	7
1	X	8	8	2	8	3	8
2	8	X	7	4	5	0	6
3	7	9	X	0	6	4	5
4	9	5	11	X			
5	12	9	8		X		
6	7	11	5			X	
7	12	8	9				X

TABELA 3. WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH – TABELA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH – etap 5

	1	2	3	4	5	6	7
1	X	7	7	2	8	3	8
2	8	X	8	4	6	0	5
3	8	8	X	0	5	4	6
4	9	5	11	X			
5	12	8	9		X		
6	8	11	5			X	
7	12	9	8				X

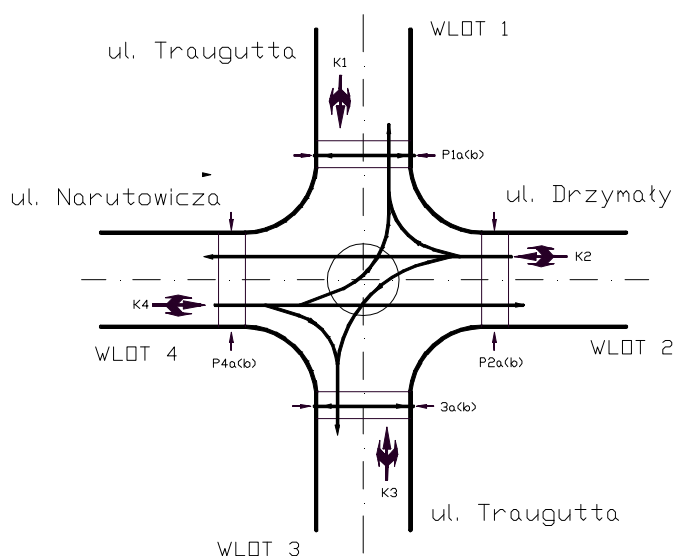
FAZY RUCHU – ZASADY STEROWANIA

Sygnalizacja pracować będzie jako stałoczasowa, trójfazowa, realizując diagramy sterowania dla poszczególnych etapów robót zamieszczone na rysunkach 3.4/2 oraz 3.5/2 (projekt wykonawczy).

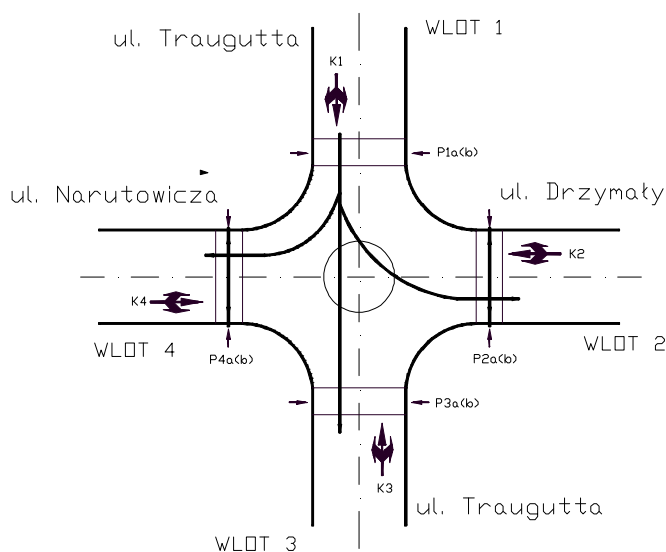
Ze względu na przeznaczenie programu sygnalizacji, tj. dla celów organizacji ruchu na skrzyżowaniu w trakcie prowadzenia robót, przyjęto następujące założenia:

- Długość cyklu $T_c = 120$
- Czasy międzyzielone wprowadzono do programu jako wartości stałe zapewniające brak kolizji poszczególnych grup sygnalizacyjnych. Pozostały czas cyklu przeznaczono na sygnały zielone w przyjętych fazach ruchu, które określono proporcjonalnie do natężenia ruchu poszczególnych wlotów.

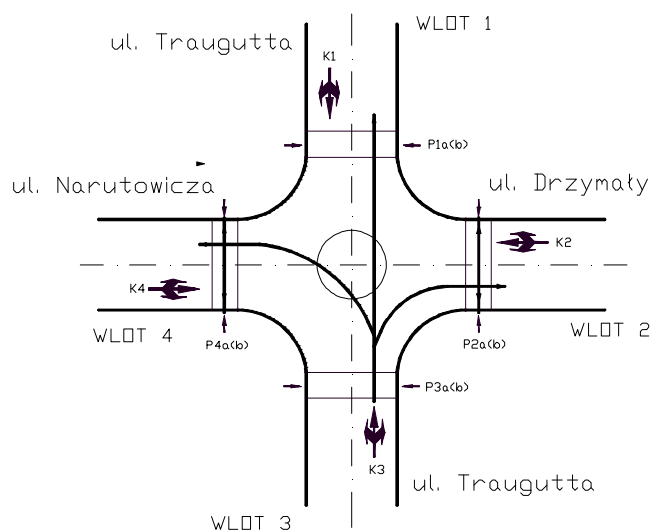
RYS 2. FAZA 1.



RYS 3. FAZA 2.



RYS 4. FAZA 3.



Do zapewnienia realizacji programów sterowania zamieszczonych na rys. 3.4/2 oraz 3.5/2 (projekt wykonawczy) zobowiązany jest wykonawca robót. Tymczasowe sygnalizatory należy rozmieścić zgodnie z w/w rysunkami 3.4/2 oraz 3.5/2.

VII. UZGODNIENIA



M.S.M. "PONTEX"
SP. Z O.O.

FAZA:

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU
NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 4454S UL. TRAUGUTTA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA UL. DRZYMĄŁY I NARUTOWICZA NA RONDO. CZĘŚĆ II – RONDO

WYKONAŁ

mgr inż. Marcin Arendarski

NAZWA RYSUNKU:

ORIENTACJA

DYREKTOR
BIURA

mgr inż. PIOTR MORGAŁA

SKALA
1:10 000

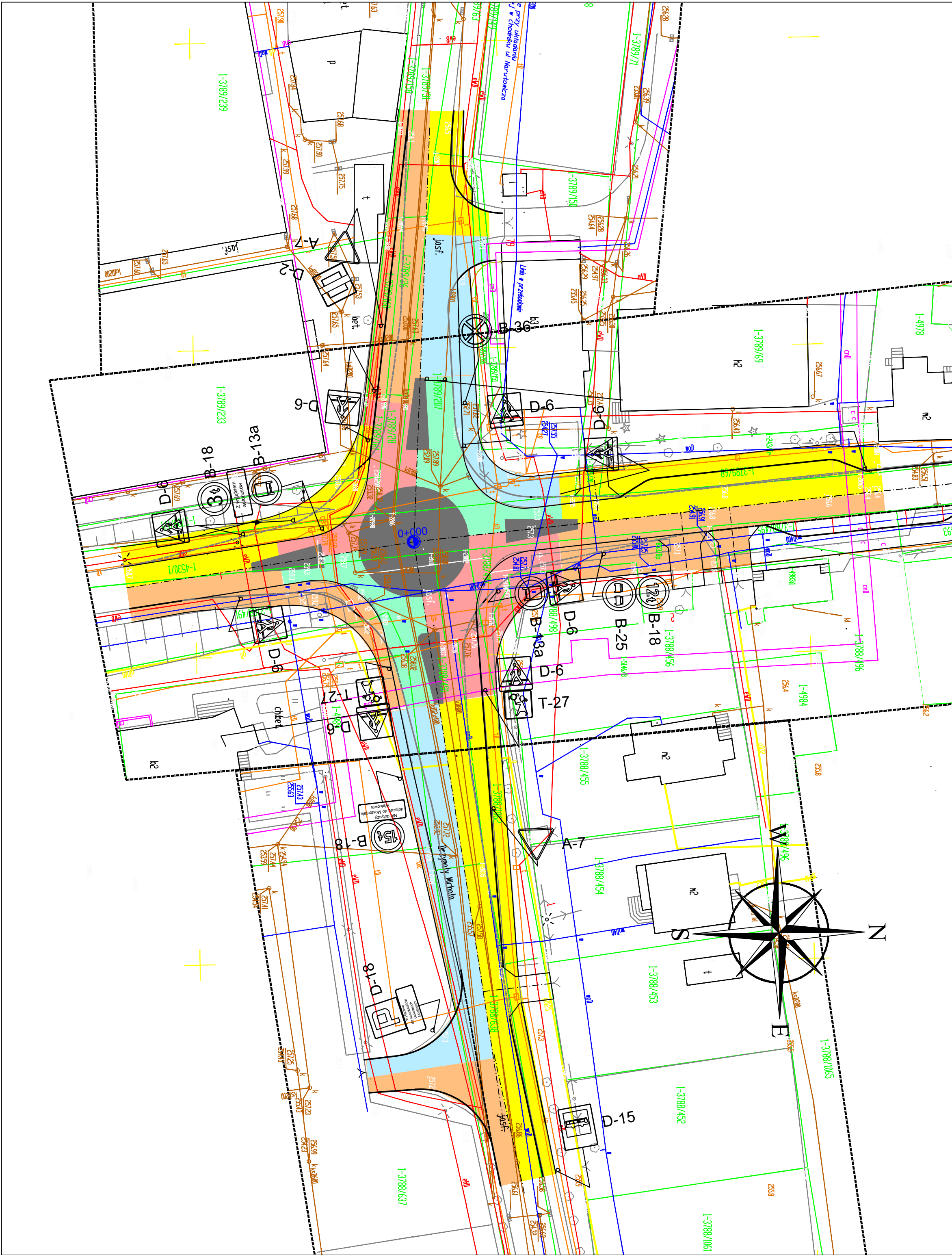
NR UMOWY
U-577/2010

STR.

NR KOLEJNY
1.0

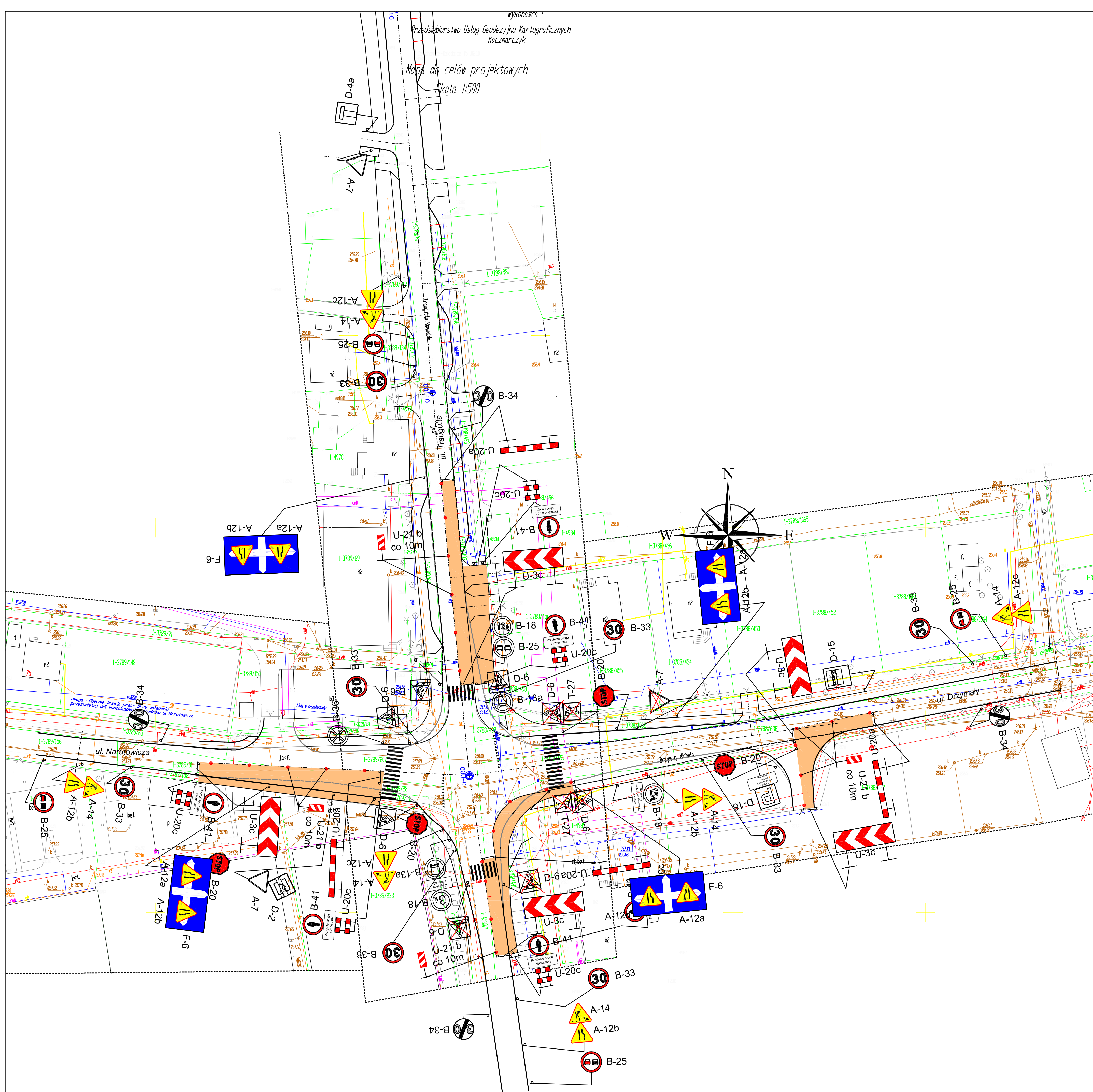
DATA

MARZEC 2011



- Legenda:**
- - istniejąca krawędź jezdni
 - - projektowana krawędź jezdni
 - ▽A-7 - oznakowanie istniejące
 - - Etap 1
 - - Etap 2
 - - Etap 3
 - - Etap 4
 - - Etap 5
 - - Etap 6

		M.S.M. "PONTEX" SP. Z O.O.			
FAZA: PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT		TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 4454S UL. TRAUGUTTA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA UL. DRZYMAŁY I NARUTOWICZA NA RONDO. CZĘŚĆ II – RONDO			
WYKONAŁ	mgr inż. Marcin Arendarski	NAZWA RYSUNKU: ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT PLAN SYTUACYJNY PODZIAŁ NA ETAPY ROBÓT			
DYREKTOR BIURA	mgr inż. PIOTR MORGAŁA				
DATA	KWIECIEŃ 2011	SKALA 1:500	NR UMOWY U-577/2010	STR.	NR KOLEJNY 2.0

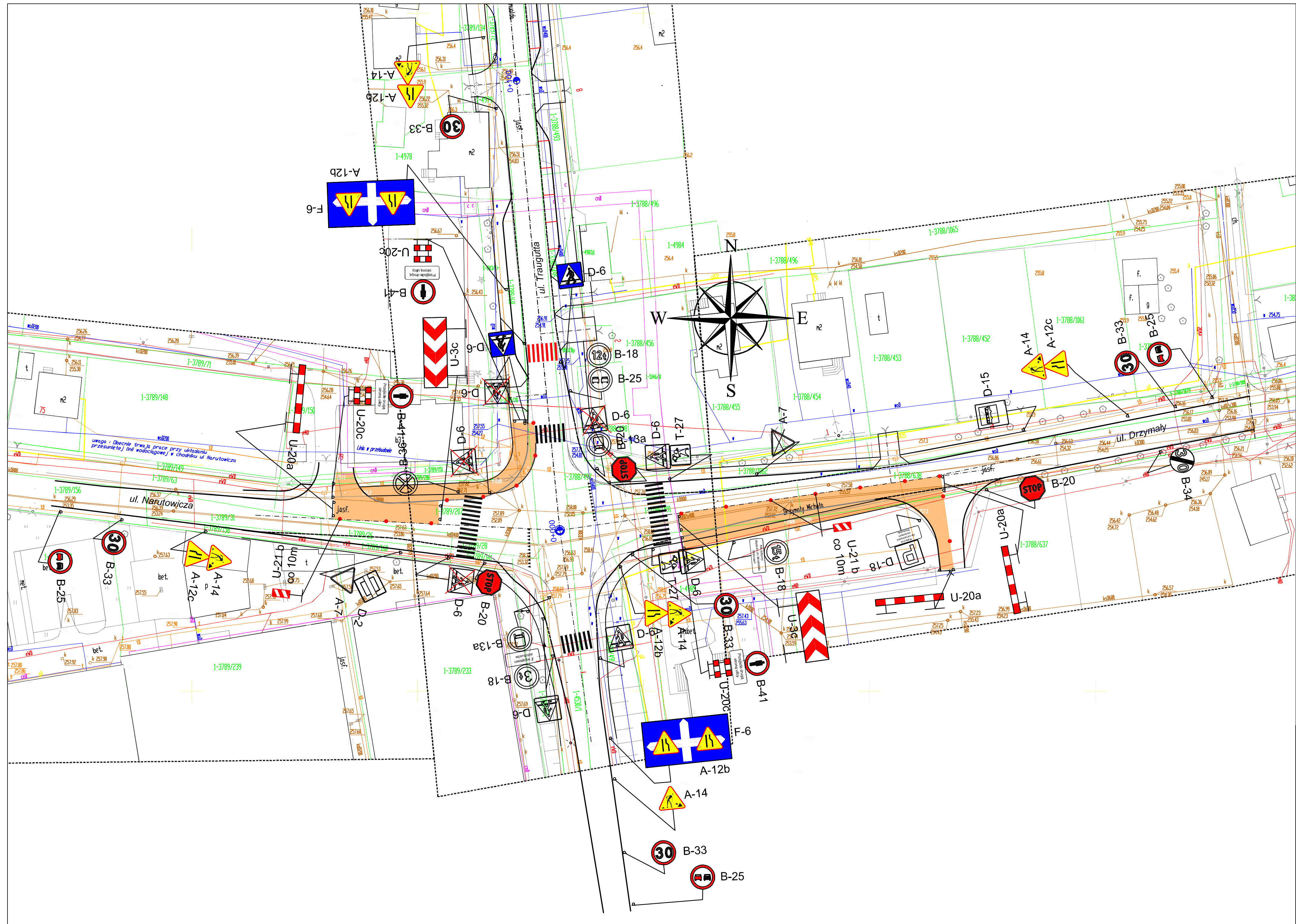


Legenda:

- - istniejąca krawężń jezdni
- - projektowana krawężń jezdni
- - Zakres prac objętych etapem
- A-14 - oznakowanie tymczasowe na czas prowadzenia robót
- A-7 - oznakowanie istniejące przewidziane do zastąpienia na czas prowadzenia robót
- A-7 - oznakowanie istniejące
- - istniejące oznakowanie poziome

UWAGA!
W porze wieczorowo-nocnej oraz w warunkach ograniczonej widoczności na tablicach prowadzących U-3 zastosować światła pulsujące barwy żółtej

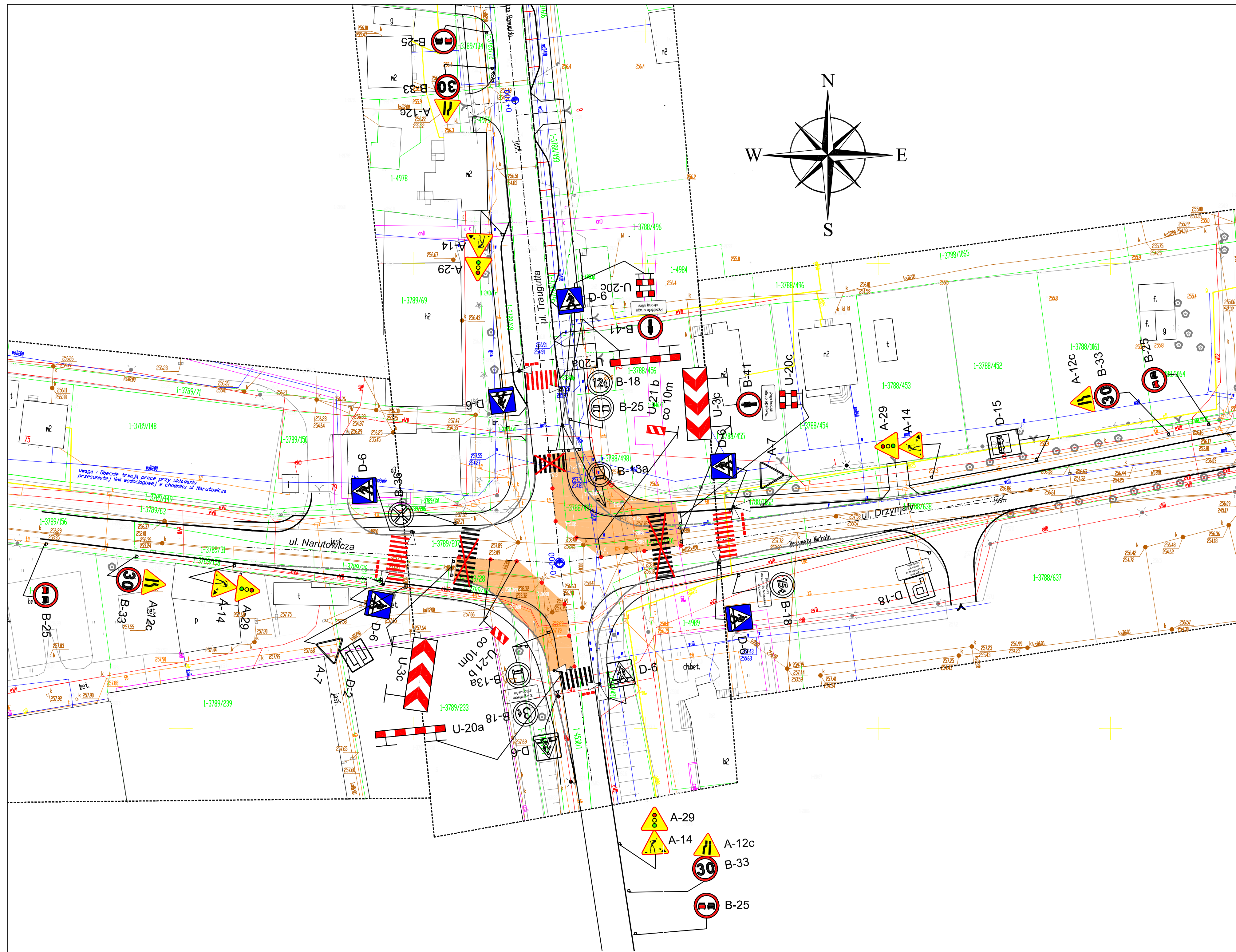
		M.S.M. "PONTEX" SP. Z O.O.	
FAZA: PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT		TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWATOWEJ 4454S UL. TRAUĞUTTA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŹOWNIA UL. DRZYMAŁY I NARUTOWICZA NA RONDO. CZĘŚĆ II – RONDO	
WYKONAL	mgr inż. Marcin Arendarski	NAZWA RYSUNKU: ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT PLAN SYTUACYJNY ETAP II	
DYREKTOR BIURA	mgr inż. PIOTR MORGALA		
DATA	KWIECIEŃ 2011	SKALA 1:500	NR UMOWY U-577/2010
		STR.	NR KOLEJNY 3.2



- Legenda:**
- istniejąca krawędź jezdni
 - projektowana krawędź jezdni
 - Zakres prac objętych etapem
 - A-14 - oznakowanie tymczasowe na czas prowadzenia robót
 - A-7 - oznakowanie istniejące przewidziane do zastąpienia na czas prowadzenia robót
 - A-7 - oznakowanie istniejące
 - istniejące oznakowanie poziome
 - tymczasowe przejście dla pieszych

UWAGA!
W porze wieczorowo-nocnej oraz w warunkach ograniczonej widoczności na tablicach prowadzących U-3 zastosować światła pulsujące barwy żółtej

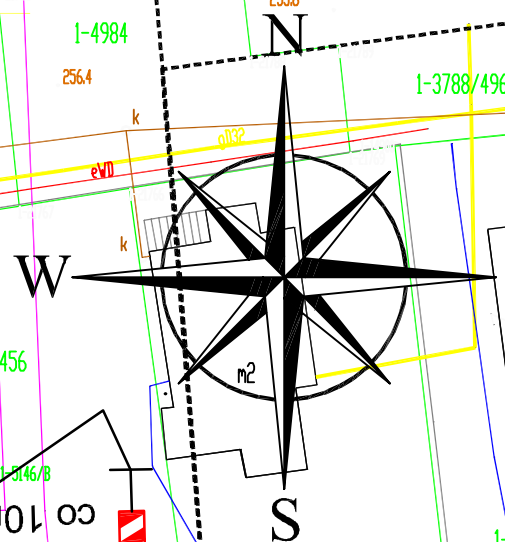
		M.S.M. "PONTEX" SP. Z O.O.			
FAZA: PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT		TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 4454S UL. TRAUGUTTA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA UL. DRZYMAŁY I NARUTOWICZA NA RONDOK. CZĘŚĆ II – RONDOK			
WYKONAŁ	mgr inż. Marcin Arendarski	NAZWA RYSUNKU: ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT PLAN SYTUACYJNY ETAP III			
DYREKTOR BIURA	mgr inż. PIOTR MORGALA				
DATA	KWIECIEŃ 2011	SKALA 1:500	NR UMOWY U-577/2010	STR.	NR KOLEJNY 3.3



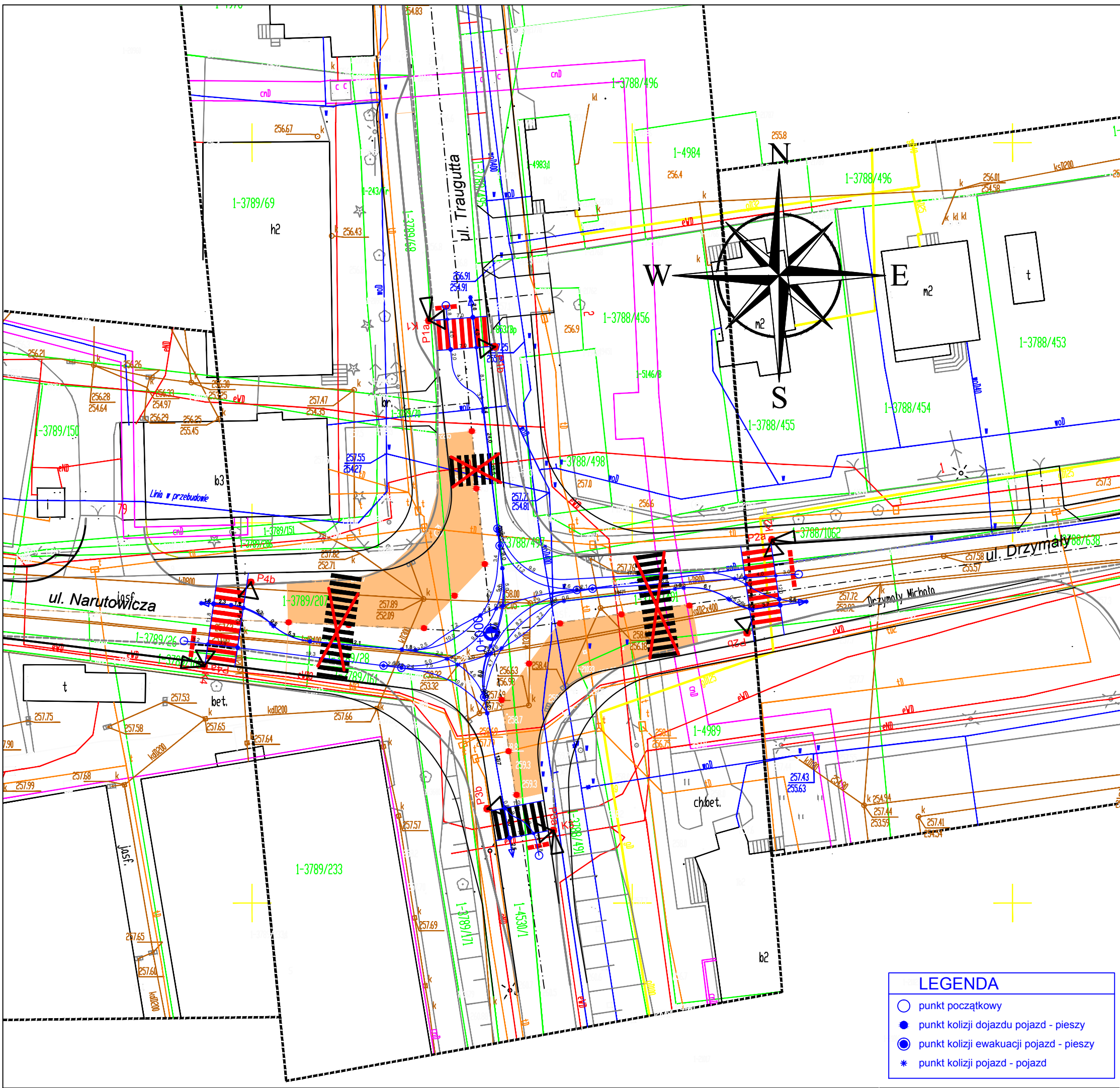
- Legenda:**
- - istniejąca krawędź jezdni
 - - projektowana krawędź jezdni
 - - Zakres prac objętych etapem
 - A-14 - oznakowanie tymczasowe na czas prowadzenia robót
 - A-7 - oznakowanie istniejące przewidziane do zasłonięcia na czas prowadzenia robót
 - A-7 - oznakowanie istniejące
 - ||||| - istniejące oznakowanie poziome
 - ||||| - projektowane oznakowanie poziome na czas prowadzenia robót
 - ◁ - tymczasowa sygnalizacja świetlna

UWAGA!
W porze wieczorowo-nocnej oraz w warunkach ograniczonej widoczności na tablicach prowadzących U-3 zastosować światła pulsujące barwy żółtej

		M.S.M. "PONTEX" SP. Z O.O.			
FAZA: PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT		TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 4454S UL. TRAUGUTTA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA UL. DRZYMAŁY I NARUTOWICZA NA RONDO. CZĘŚĆ II – RONDO			
WYKONAŁ	mgr inż. Marcin Arendarski	NAZWA RYSUNKU: ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT PLAN SYTUACYJNY ETAP IV			
DYREKTOR BIURA	mgr inż. PIOTR MORGAŁA				
DATA	KWIECIEŃ 2011	SKALA 1:500	NR UMOWY U-577/2010	STR.	NR KOLEJNY 3.4



		M.S.M. "PONTEX" SP. Z O.O.			
FAZA: PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT		TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 4454S UL. TRAUGUTTA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA UL. DRZYMAŁY I NARUTOWICZA NA RONDO. CZEŚĆ II – RONDO			
WYKONAŁ	mgr inż. Marcin Arendarski		NAZWA RYSUNKU: ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT PLAN SYTUACYJNY ETAP V		
DYREKTOR BIURA	mgr inż. PIOTR MORGALA				
DATA	KWIECIEŃ 2011	SKALA 1:500	NR UMOWY U-577/2010	STR.	NR KOLEJNY 3.5



PROGRAM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ, czas cyklu $T_c=120$ s

Grupa	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	SYGNALIZATORY
1K																									K2, K4
2K																									K1
3K																									K3
4P																									P1b, P1a
5P																									P2b, P2a
6P																									P3b, P3a
7P																									P4b, P4a

Legenda:

- zakres prac objętych etapem
- istniejące oznakowanie poziome
- istniejące oznakowanie poziome do skreślenia kolorem żółtym na czas prowadzenia robót
- projektowane oznakowanie poziome na czas prowadzenia robót
- projektowane sygnalizatory świetlne na czas prowadzenia robót



M.S.M. "PONTEX"
SP. Z O.O.

FAZA:
PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU
NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

TYTUŁ PROJEKTU:
PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 4454S UL. TRAUGUTTA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA UL. DRZYMAŁY I NARUTOWICZA NA RONDO. CZĘŚĆ II – RONDO

WYKONAŁ mgr inż. Marcin Arendarski

NAZWA RYSUNKU:

ORGANIZACJA RUCHU
NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT PLAN SYTUACYJNY
TYMCZASOWA SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

ETAP V

DATA MAJ 2011

SKALA
1:500

NR UMOWY
U-577/2010

STR.

NR KOLEJNY
3.5/2

