

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY
 2. ZESTAWIENIE ZNAKÓW DROGOWYCH
 3. PLAN ORIENTACYJNY skala 1:10000
 4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
- Projekt czasowej organizacji ruchu rysunek nr 1-25

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt oznakowania robót budowlanych związanych z remontem sieci kanalizacji sanitarnej na obszarze aglomeracji Słubice.

W ramach tego przedsięwzięcia wyremontowana zostanie istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana w ulicach: Wojska Polskiego, Plac Przyjaźni, Alei Młodejży Polskiej (droga krajowa nr 31), ul. 1-go Maja oraz ul. Kościuszki (droga krajowa nr 29).

2. Materiały wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna w terenie,
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, poz. 1393),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220, poz. 2181) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,
- Załączniki nr 1-4 do ww. rozporządzenia.

3. Charakterystyka dróg objętych opracowaniem i występującego na nich ruchu

Niniejsze opracowanie dotyczy:

- ul. Wojska Polskiego, Aleja Młodejży Polskiej, ul. Plac Przyjaźni (droga krajowa nr 31):
 - na odcinku od początku opracowania (etap 1) do skrzyżowania z ulicą ks. Piotra Wawrzyniaka wyposażona jest w dwie jezdnie po dwa pasy ruchu o nawierzchni bitumicznej oraz szerokości 7,00m każda; ponadto jezdnie na rozpatrywanym odcinku wyposażona jest w obustronne chodniki szerokości od 2,00m do 4,00m; na tym odcinku nie występują zatoki autobusowe;
 - na odcinku od skrzyżowania z ulicą Piotra Wawrzyniaka do etapu 21 wyposażona jest w jedną jezdnię dwupasową o szerokości ok. 7,50m;

ponadto jezdnia na rozpatrywanym odcinku wyposażona jest w obustronne chodniki szerokości od 2,00m do 3,00m; na tym odcinku występuje jedna zatoka autobusowa;

- ul. 1-go Maja oraz Kościuszki (droga krajowa nr 31).
 - ulica 1-go Maja na odcinku, na którym projektuje się czasową organizację ruchu wyposażona jest w jednokierunkową dwupasową jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 8,00m; ponadto ulica ta wyposażona jest w jednostronny chodnik (zlokalizowany po stronie północnej) o szerokości ok. 3,00m; na tym odcinku drogi zlokalizowano 1 przystanek autobusowy;
 - ulica Kościuszki na odcinku, na którym projektuje się czasową organizację ruchu wyposażona jest w jednokierunkową dwupasową jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,5÷7,0m; ponadto ulica ta wyposażona jest w obustronny chodnik o szerokości 2,0÷3,0m; na tym odcinku drogi zlokalizowano 1 zatokę autobusową.

W ciągu drogi krajowej nr 29 zgodnie z generalnym pomiarem ruchu z 2010 r stwierdzono natężenie ruchu wynoszące 10217 pojazdów na dobę.

W ciągu drogi krajowej nr 32 zgodnie z generalnym pomiarem ruchu z 2010 r stwierdzono natężenie ruchu wynoszące 3888 pojazdów na dobę.

4. Projektowane rozwiązania

Prace związane z wykonaniem renowacji kanalizacji sanitarnej podzielić należy na dwa zasadnicze procesy:

- w celu renowacji kanalizacji niezbędne jest ustawienie zestawu 2 samochodów ciężarowych przy czym oba muszą stać centralnie nad studnią do której wpuszczany jest tzw. rękaw do renowacji. Zestaw taki potrzebuje zająć powierzchnię roboczą ok. 75m² (3x25m). W dalszej części opracowania zestaw taki będzie nazwany **zestaw nr 1**. Przybliżony czas trwania renowacji 150 m kanalizacji trwa ok 2 dni roboczych. Zaproponowane rozmieszczenie zestawów zostało zaprojektowane przy założeniu, że każdy wykona ok. 300 m renowacji kanałów, co wiąże się z wprowadzeniem każdego z etapów na co najmniej 4 dni robocze.
- proces renowacji kanalizacji polega nie tylko na renowacji samego kanału ale również studni zlokalizowanych na nim. Do wykonania tego typu prac niezbędne jest ustawienie

zestawu samochodowego, na którym mieszane są zaprawy oraz wszelka chemia budowlana niezbędna do wykonania renowacji studni. W dalszej części opracowania zestaw taki będzie nazwany **zestaw nr 2**. Przybliżony czas trwania renowacji studni trwa 1 dzień roboczy.

W celu zminimalizowania uciążliwości inwestycji dla okolicznych mieszkańców oraz dla kierowców poruszających się po odcinkach dróg objętych opracowaniem, roboty podzielono na etapy.

Uwaga:

Poniższy opis poszczególnych etapów zawiera opis lokalizacji (północ, południe, wschód zachód) w odniesieniu do rysunku, a nie układu geograficznego.

4.1 Ulica Wojska Polskiego, Plac Przyjaźni oraz Aleja Młodzieży Polskiej, (droga krajowa nr 31)

➤ ETAP 1

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 oraz wykonanie wymiany odcinka rury kanalizacyjnej. W związku z powyższym na jezdni południowej (orientacja wg. rysunku) wprowadzono jednostronne zwężenie, które oznakowano za pomocą zestawu znaków A-14, F-21 oraz T-1 (rozmieszczonych po obu stronach ulicy w odległości 115m od planowanego zwężenia) oraz zestawu znaków A-12C oraz A-14 (zlokalizowanych przed oraz za skrzyżowaniem z ulicą Jedności Robotniczej). W ciągu ulicy Jedności Robotniczej ustawiony został znak F-6 uprzedzający kierowców o występujących robotach drogowych w ciągu drogi krajowej. Prowadzone prace zostały wygradzone za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a).

➤ ETAP 2

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 na skrzyżowaniu Alei Młodzieży Polskiej z ulicą Jedności Robotniczej. Ze względu na konieczność ustawienia zestawu nr 1 na całej szerokości jezdni południowej (brak możliwości przejazdu na jezdni południowej przez skrzyżowanie z ul. Jedności Robotniczej) etap ten zakłada wprowadzenie ruchu dwukierunkowego po stronie północnej. W związku z powyższym na wyspie dzielącej ułożono płyty drogowe betonowe służące do przeplecenia między jezdnią północną,

a południową (płyty ułożono na długości 20m). Powyższe rozwiązanie zostało oznakowane za pomocą zestawu znaków A-14, A-30, T-18b str. południowa (ustawionych 85m przed planowanym przeplataniem) oraz A-14, F-21, T-1 (90 m przed planowanym zwężeniem) A-12b i A-14 (40 m przed planowanym zwężeniem) str. północna. Ruch dwukierunkowy oznakowano za pomocą znaków A-20, natomiast ponowne wprowadzenie ruchu jednokierunkowego znakami D-3. Na jezdni południowej zachowana zostanie pełna komunikacja z ulicą Jedności Robotniczej w związku z powyższym wprowadza się oznakowanie F-10 informujące, z którego pasa możliwy jest zjazd w tą ulicę. Zwężenia, oraz zestaw nr 1 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c/U-3d.

Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 1 z istniejącym przejściem zlokalizowanym poprzecznie w stosunku do drogi krajowej przejście to zostało zamknięte poprzez tablice U-20C, na których ustawione zostały tablice prowadzące do najbliższego przejścia.

➤ ETAP 3

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 na skrzyżowaniu Alei Młodzieży Polskiej z ulicą Jedności Robotniczej. Etap ten zakłada wydzielenie osobnych pasów ruchu dla pojazdów skręcających w prawo oraz jadących na wprost. Powyższe oznakowano za pomocą dwóch zestawów znaków A-14 i F-10 ustawionych po obu stronach jezdni. Zwężenia oraz zestaw nr 2 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c.

Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 2 z istniejącym przejściem dla pieszych zamknięto je i poprzez ustawienie tablic U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzącymi do czasowego przejścia dla pieszych, które zostało oznakowane za pomocą znaków D-6 oraz znaków poziomych P-14 (kolor żółty). Dojście do przejścia przez Aleję Młodzieży Polskiej utwardzono płytami betonowymi.

➤ ETAP 4

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 w pobliżu skrzyżowania Alei Młodzieży Polskiej z ulicą Dąbrówki. Zakłada się zwężenie jezdni południowej drogi krajowej z dwóch pasów ruchu do jednego co zostało oznakowane zestawami znaków A-14, F-21, T-1 (70 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (40 m przed planowanym zwężeniem).

Ze względów bezpieczeństwa wprowadza się w ciągu ul. Dąbrówki oznakowanie stop (B-20 oraz P-12). Zwężenia oraz zestaw nr 2 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a) oraz U-20a w pobliżu skrzyżowania z ul. Dąbrówki. Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c.

➤ ETAP 5

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 w pobliżu skrzyżowania ulicy Plac Przyjaźni z ulicą Seelowską. Zakłada się zwężenie jezdni południowej drogi krajowej z dwóch pasów ruchu do jednego co zostało oznakowane zestawami znaków A-14, F-21, T-1 (75 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (50 m przed planowanym zwężeniem). Zwężenia oraz zestaw nr 1 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c.

➤ ETAP 6

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 bezpośrednio na skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego z ulicą Wawrzyniaka. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji na skrzyżowaniu oraz na zapewnienie możliwie najłatwiejszej w odczytaniu organizacji ruchu wprowadza się oznakowanie poziome (koloru żółtego) P-4 oraz P-1e w ciągu drogi krajowej oraz P-1d w ciągu ul. Wawrzyniaka. Etap przewiduje ustawienie zestawu nr 1 równoległe do północnego krawężnika drogi krajowej jednakże ze względu na lokalizację studni jest on odsunięty od niego o ok 2,2m. W związku z powyższym niemożliwe było wyznaczenie osobnych pasów ruchu dla pojazdów jadących wzdłuż drogi krajowej oraz skręcających w ulicę Wawrzyniaka. Etap 6 zakłada wydzielenie 2 pasów ruchu szerokości 3,0 m każdy, z których możliwe będzie poruszanie się wzdłuż drogi krajowej jak i skręt w ulicę Wawrzyniaka. Ponadto projekt zakłada wykorzystanie istniejącej sygnalizacji świetlnej działającej na skrzyżowaniu, jednakże konieczne będzie zasłonięcie jednego z sygnalizatorów oraz zmianę opraw S-3e na S-1 na sygnalizatorze wiszącym dzisiaj nad pasem do skrętu w lewo. Zabieg ten pozwoli na zachowanie pełnej przejezdności na tym skrzyżowaniu. Zwężenie od strony wschodniej zostało oznakowane za pomocą zestawu znaków A-14, F-21, T-1 (100 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (55 m przed planowanym zwężeniem). Informacja o robotach od strony zachodniej oraz od strony ul. Wawrzyniaka została oznakowana za pomocą znaków A-14. Zwężenia oraz zestaw nr 1 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na

skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c.

Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 1 z istniejącym przejściem dla pieszych zamknięto je poprzez ustawienie tablic U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzonymi do najbliższego przejścia dla pieszych.

➤ ETAP 7

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 w pobliżu skrzyżowania ulicy Plac Przyjaźni z ulicą Seelowską. Zakłada się zwężenie jezdni północnej drogi krajowej z dwóch pasów ruchu do jednego co zostało oznakowane zestawami znaków A-14, F-21, T-1 (90+95 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (40 m przed planowanym zwężeniem). Informacja o robotach od strony ul. Seelowskiej została oznakowana za pomocą znaku A-14. Zwężenia oraz zestaw nr 1 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c.

➤ ETAP 8

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 oraz wykonanie wymiany urządzeń na istniejącym wodociągu w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Wawrzyniaka (w ciągu ul. Wawrzyniaka). Ze względu na potrzebną szerokość zajęcia zdecydowano się na zamknięcie ruchu dla pojazdów jadących od ulicy Wawrzyniaka w stronę drogi krajowej. Co oznakowano znakiem B-1 oraz ustawiono barierę U-20b wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Oznakowanie informujące o braku przejazdu wprowadza się przed i za skrzyżowaniem ulicy Kopernika z ulicą Wawrzyniaka. Ponadto w ciągu ulicy Kopernika oraz Mickiewicza ustawiono tablice prowadzące do drogi krajowej nr 31. Teren potrzebny do wygrodzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a od strony drogi oraz U-20c od strony chodnika. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaku A-14.

Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 2 oraz barier wygradzających roboty związane z wymianą urządzeń na wodociągu z istniejącym przejściem dla pieszych zamknięto je poprzez ustawienie tablic U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzonymi do najbliższego przejścia dla pieszych.

➤ ETAP 9

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 przy południowej krawędzi ulicy Wojska Polskiego w sąsiedztwie ze skrzyżowaniem z ulicami Chopina oraz Piłsudskiego. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji w ciągu drogi krajowej oraz zapewnienie

możliwie najłatwiejszej w odczytaniu organizacji ruchu wprowadza się oznakowanie poziome (koloru żółtego) P-4. Na czas etapu przewiduje się ułożenie płyt drogowych betonowych na istniejących terenach zielonych, co pozwoli na wydzielenie dwóch pasów ruchu szerokości ok. 2,80m i nie zakłuci ruchu poruszającego się wzdłuż drogi krajowej jak i pracy skrzyżowania z ulicami Piłsudskiego i Chopina. Ze względu na odgięcie trajektorii jazdy wynikającej z konieczności wykonania najazdów na projektowane płyty betonowe przewiduje się wprowadzenie oznakowania pionowego w postaci zestawów znaków A-14, A-30, T-18b (10 i 50 m przed planowanym odgięciem) oraz A-14, A-30, T-18c (65 m przed planowanym odgięciem). Ponadto wprowadza się ograniczenie prędkości do 30 km/h oraz zakaz wyprzedzania poprzez wprowadzenie znaków B-25 oraz B-33.

➤ ETAP 10

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Chopina. Ze względu na potrzebną szerokość zajęcia zdecydowano się na zamknięcie ruchu dla pojazdów jadących od ulicy Chopina w stronę drogi krajowej. Co oznakowano znakiem B-1 oraz ustawiono barierę U-20b. Oznakowanie informujące o braku przejazdu, w postaci znaków D-4a, D-4b, D-4c, wprowadza się na skrzyżowaniu ulic Chopina i Kopernika. Ponadto w ciągu ulic Kopernika, Wawrzyniaka, Chopina oraz Wojska Polskiego (przed skrzyżowaniem ul. Wojska Polskiego z ul. Wawrzyniaka) ustawiono tablice (informujące o objazdach) prowadzące do drogi krajowej nr 31. Teren potrzebny do wyгородzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a, U-20b, U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a oraz słupków U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3d wraz z lampami zmierzchowymi U-35a. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-12b, A-12c, A-14. Ponadto w ciągu drogi krajowej umieszczono znaki B-33. W ciągu ul. Józefa Piłsudskiego umieszczono znak F-6.

Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 2 zamknięto przejście dla pieszych poprzez ustawienie barier U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzonymi do najbliższego przejścia dla pieszych. W związku z zamknięciem przejścia dla pieszych, na czas wykonywania etapu należy zakryć znaki D-6 umieszczone przy omawianym przejściu.

Na czas wykonywania etapu należy wyłączyć sygnalizację świetlną i wprowadzić ręczne sterowanie ruchem przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

W związku z zamknięciem części ul. Chopina należy powiadomić PKS o zmianie organizacji ruchu.

➤ ETAP 11

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Chopina i ulicą Józefa Piłsudskiego. Zestaw umieszczono tak aby szerokość ulicy Wojska Polskiego wynosiła min. 5,50m, co pozwoli na zachowanie istniejącej komunikacji w obrębie skrzyżowania. W związku z tym wprowadzono tymczasowe oznakowanie poziome w ciągu drogi krajowej oraz ul. Józefa Piłsudskiego. Teren potrzebny do wygrozdzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a oraz słupków U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a. Od strony chodnika umieszczono bariery U-20c. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-14b, A-30, T-18b, T-18c. Ponadto w ciągu drogi krajowej umieszczono znaki B-33. W ciągu ul. Józefa Piłsudskiego umieszczono znak A-14, oraz B-20.

Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 2 zamknięto przejście dla pieszych poprzez ustawienie barier U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzonymi do najbliższego przejścia dla pieszych. W związku z zamknięciem przejścia dla pieszych, na czas wykonywania etapu należy zakryć znaki D-6 umieszczone przy omawianym przejściu.

➤ ETAP 12

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 w ciągu ul. Wojska Polskiego (pomiędzy skrzyżowaniem ul. Wojska Polskiego z ul. Bolesława Chrobrego, a skrzyżowaniem ul. Wojska Polskiego z ul. Józefa Piłsudskiego). Zestaw umieszczono tak aby szerokość ulicy Wojska Polskiego wynosiła 5,75m, co pozwoli na zachowanie istniejącej komunikacji. W związku z tym wprowadzono tymczasowe oznakowanie poziome w ciągu drogi krajowej. Teren potrzebny do wygrozdzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a oraz słupków U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a (skos 1:5). Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-14b, A-30, T-18b, T-18c, natomiast od strony ul. Bolesława Chrobrego za pomocą znaku F-6. Ponadto w ciągu drogi krajowej umieszczono znak B-25 oraz B-33.

➤ ETAP 13

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Bolesława Chrobrego (na pasie do skrętu w lewo z ul. Chrobrego). Ze względu na potrzebną szerokość zajęcia zdecydowano się na zamknięcie ruchu dla pojazdów jadących od ulicy Chrobrego, skręcających w lewo w ul. Wojska Polskiego.

O braku możliwości skrętu w lewo informuje istniejący znak F-15 na którym zakryto strzałkę. W ciągu ulic Bolesława Chrobrego, Wojska Polskiego, Piłsudskiego, Konstytucji 3 Maja ustawiono tablice (informujące o objazdach) prowadzące do drogi krajowej nr 31.

Zestaw umieszczono tak aby szerokość ulicy Wojska Polskiego wynosiła 5,65m, co pozwoli na zachowanie istniejącej komunikacji. W związku z tym wprowadzono tymczasowe oznakowanie poziome w ciągu drogi krajowej.

Teren potrzebny do wygrozdzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a, słupków U-21b i U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3c i U-3d. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-14, A-30, T-18b, T-18c. Przy ul. Wojska Polskiego w celu zwiększenia widoczności należy ustawić lustro. Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 2 zamknięto przejście dla pieszych poprzez ustawienie barier U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzonymi do najbliższego przejścia dla pieszych. W związku z zamknięciem przejścia dla pieszych, na czas wykonywania etapu należy zakryć znaki D-6 umieszczone przy omawianym przejściu.

➤ ETAP 14

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 w ciągu ul. Wojska Polskiego (w obrębie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Bohaterów Warszawy). Zestaw umieszczono tak aby szerokość ulicy Wojska Polskiego wynosiła min. 5,95m, co pozwoli na zachowanie istniejącej komunikacji. W związku z tym wprowadzono tymczasowe oznakowanie poziome w ciągu drogi krajowej. Teren potrzebny do wygrozdzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a, U-20c oraz słupków U-21b. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a (skos 1:5). Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-14b, A-30, T-18b, T-18c, natomiast od strony ul. Bohaterów Warszawy za pomocą znaku A-14.

Ponadto w ciągu drogi krajowej umieszczono znaki B-25 oraz B-33. Do przestawienia na czas etapu przewidziano istniejące znaki A-29 i B-36.

➤ ETAP 15

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1. Zestaw umieszczono tak aby szerokość ulicy Wojska Polskiego wynosiła min. 2,75m. Teren potrzebny do wygrozdzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a oraz słupków U-21b. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a (skos 1:5). Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została

oznakowana za pomocą znaków A-12b, A-12c, A-14. Ponadto w ciągu drogi krajowej należy ustawić znak B-25.

Ze względu na kolizję ustawionego zestawu nr 1 zamknięto przejście dla pieszych poprzez ustawienie barier U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzonymi do tymczasowego przejścia dla pieszych wyznaczonego na czas etapu. W związku z zamknięciem przejścia dla pieszych, na czas wykonywania etapu należy zakryć znaki D-6 umieszczone przy istniejącym przejściu i ustawić znaki D-6 przy tymczasowym przejściu dla pieszych.

W przypadku występowania dużego natężenia ruchu należy przejść na ręczne sterowanie ruchem przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

➤ ETAP 16

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2. Zestaw umieszczono tak że szerokość ulicy Wojska Polskiego będzie wynosiła min. 3,60m. Teren potrzebny do wyгородzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a oraz słupków U-21b. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-12b, A-12c, A-14. Ponadto w ciągu drogi krajowej należy ustawić znak B-25.

W przypadku występowania dużego natężenia ruchu należy przejść na ręczne sterowanie ruchem przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

➤ ETAP 17

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Sadową i Mieszka I. Zestaw nr 2 umieszczono tak aby umożliwić przejazd ul. Wojska Polskiego w obu kierunkach. Rozwiązanie takie powoduje że pojazdy dojeżdżające do ul. Wojska Polskiego od strony ulic Mieszka I i Sadowej zmuszone są do skrętu w prawo. W związku z tym w ciągu ulic Sadowej i Mieszka I umieszczono znaki C-2. W ciągu ulic Wojska Polskiego, Mieszka I, Sadowej, Szczecińskiej, Ogrodowej, Konstytucji 3 Maja ustawiono tablice (informujące o objazdach) prowadzące do drogi krajowej nr 31 oraz ulic Sadowej i Mieszka I.

Teren potrzebny do wyгородzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a. Od strony najazdowej umieszczono bariery U-3c oraz słupkami U-21a i U-21a z lampami zmierzchowymi U-35a. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-30, T-18c, A-14. Ponadto w ciągu drogi krajowej umieszczono znaki B-33, B-21.

Ze względu na lokalizację zestawu nr 2 konieczne jest wprowadzenie tymczasowego oznakowania poziomego.

➤ ETAP 18

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2. Zestaw umieszczono tak że szerokość ulicy Wojska Polskiego będzie wynosiła min. 5,50m, co pozwoli na zachowanie istniejącej komunikacji. W związku z tym wprowadzono tymczasowe oznakowanie poziome w ciągu drogi krajowej. Teren potrzebny do wyгородzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a oraz słupków U-21b. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a (skos 1:5). Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-14, A-30, T-18b, T-18c. Ponadto w ciągu drogi krajowej należy ustawić znak B-25.

W przypadku występowania dużego natężenia ruchu należy przejść na ręczne sterowanie ruchem przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

➤ ETAP 19

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1. Zestaw umieszczono tak że szerokość ulicy Wojska Polskiego będzie wynosiła min. 2,75m. Teren potrzebny do wyгородzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a oraz słupków U-21b. Od strony najazdowej umieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a (skos 1:5). Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-12b, A-12c, A-14, natomiast od strony ul. Piska za pomocą znaku F-6. Ponadto w ciągu drogi krajowej należy ustawić znak B-25. W przypadku występowania dużego natężenia ruchu należy przejść na ręczne sterowanie ruchem przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

4.2 Ulica 1-go Maja (droga krajowa nr 31)

➤ ETAP 20

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 przy północnej krawędzi jedni ulicy 1-go Maja. Zakłada się zwężenie drogi krajowej do 1 pasa ruchu co zostało oznakowane przez zestawy znaków pionowych A-14, F-21, T-1 (105 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (50 m przed planowanym zwężeniem). Zestaw nr 2 wyгородzono za pomocą tablic kierujących U-21b. Od strony najazdu mieszczono barierę U-3c oraz słupki U-21b z lampą zmierzchową U-35a.

➤ ETAP 21

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 przy południowej krawędzi jedni ulicy 1-go Maja. Zakłada się zwężenie drogi krajowej do 1 pasa ruchu co zostało oznakowane przez

zestawy znaków pionowych A-14, F-21, T-1 (100 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (50 m przed planowanym zwężeniem). Ponadto na czas trwania etapu w miejsce istniejącego znaku A-12c należy umieścić znak A-12b.

Przy ul. Kościuszki należy umieścić zestaw znaków A-14, F-21, T-1 oraz zwęzić istniejącą jezdnię do jednego pasa przy pomocy słupków U-21b z lampą zmierzchową U-35a.

Zestaw nr 2 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b. Od strony najazdu mieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampą zmierzchową U-35a.

W związku z lokalizacją zestawu na czas etapu należy wykonać tymczasowe oznakowanie poziome.

➤ ETAP 22

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 2 przy południowej krawędzi jedni ulicy 1-go Maja. Zakłada się zwężenie drogi krajowej do 1 pasa ruchu co zostało oznakowane przez zestawy znaków pionowych A-14, F-21, T-1 (100 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (50 m przed planowanym zwężeniem). Zestaw nr 2 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b. Od strony najazdu mieszczono barierę U-3d oraz słupki U-21b z lampą zmierzchową U-35a. W celu poinformowania pojazdów wyjeżdżających z ul. Wrocławskiej o prowadzonych robotach umieszczono w ciągu tej ulicy znak A-14.

4.3 Ulica Kościuszki (droga krajowa nr 29)

➤ ETAP 23

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 przy północnej krawędzi jedni ulicy Kościuszki. Ze względu na lokalizację ustawionego zestawu tj. 40m za wjazdem na ulicę Kościuszki- jezdnią jednokierunkową dwupasową wprowadza się zwężenie do jednego pasa, jednak pojazdy jadące od strony Zielonej Góry muszą ustąpić pierwszeństwa pojazdom jadącym z zachodniej strony. Rozwiązanie to zostało oznakowane przez zastosowanie zestawu znaków A-12b, A-14 oraz znaku A-7. Ponadto wprowadza się oznakowanie poziome P-13. Informacja o robotach budowlanych od strony zachodniej została oznakowana za pomocą znaku A-14. Zwężenia, oraz zestaw nr 1 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3d.

➤ **ETAP 24**

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 przy północnej krawędzi jedni ulicy Kościuszki. Zakłada się zwężenie drogi krajowej do 1 pasa ruchu co zostało oznakowane przez zestawy znaków pionowych A-14, F-21, T-1 (115 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (60 m przed planowanym zwężeniem). Zwężenia oraz zestaw nr 1 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3d.

➤ **ETAP 25**

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu nr 1 przy północnej krawędzi jedni ulicy Kościuszki. Zakłada się zwężenie drogi krajowej do 1 pasa ruchu co zostało oznakowane przez zestawy znaków pionowych A-14, F-21, T-1 (115 m przed planowanym zwężeniem) oraz A-12b i A-14 (60 m przed planowanym zwężeniem). Zwężenia oraz zestaw nr 1 wygrodzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Ponadto za skosem najazdowym utworzonym z tablic U-21b ustawiono barierę U-3d.

Opracowali: