

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY
 2. ZESTAWIENIE ZNAKÓW DROGOWYCH
 3. PLAN ORIENTACYJNY skala 1:10000
 4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
- Projekt czasowej organizacji ruchu rysunek nr 1-22

1. Przedmiot i zakres inwestycji

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

W ramach tego przedsięwzięcia wyremontowana zostanie istniejącą sieć wodociągowa zlokalizowana w ulicach Wojska Polskiego, Plac Przyjaźni, Alei Młodzieży 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 Młodzieży 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 jezdnie 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 przebudową sieci wodociągowej odbywają się metodą bez wykopową tzw. cracking, jednak wymiana urządzeń takich jak zasuw, hydranty itp. odbywają się za pomocą wykopu otwartego. W celu zminimalizowania uciążliwości związanych z wymianą ww. urządzeń w pasie dróg krajowych całość prac 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 wymianę urządzeń sieci wodociągowej w ciągu drogi krajowej nr 31 w obrębie skrzyżowania ulic Daszyńskiego oraz Alei Młodzieży Polskiej. Ze względu na konieczność zajęcia po jednym pasie ruchu na obu nitkach drogi krajowej ustawiono zestawy oznakowania A-14, F-21, T1 (umieszczone 120 m od prowadzonych prac od strony zachodniej oraz 100 m od prowadzonych prac od strony wschodniej) oraz A-14 i A-12b. Ponadto w ciągu ul. Daszyńskiego oraz Żeromskiego umieszczono znaki A-14. Prowadzone prace zostały wygradzone za pomocą barier U-20a od strony drogi, U-20c od strony chodnika oraz barierami U-3d przy czym po stronie północnej z założonymi lampami U-35a. Po stronie południowej ustawiony został skos najazdowy utworzony z tablic U-21b z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a).

➤ ETAP 2

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych na skrzyżowaniu Alei Młodzieży Polskiej z ulicą Jedności Robotniczej. Ze względu na konieczność wykonania wykopu wąsko przestrzennego na znacznej 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 (ustawionego 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. Wykopy wygradzono za pomocą tablic kierujących U-21b, przy czym od strony najazdowej na skosie wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a), U-20a oraz U-20c od strony chodnika. Ponadto za skosem najazdowym utworzony z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c/U-3d. Na zamkniętym przejściu dla pieszych ustawiono barierę U-20c z tablicami prowadzącymi do najbliższego przejścia.

➤ ETAP 3

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Większość prac zlokalizowana jest poza jedną bez jakichkolwiek utrudnień dla ruchu kołowego. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu ogranicza się jedynie do wygrodzenia wykopu za pomocą barier U-20c. W ciągu ulicy ustawiono znak A-14 50 m przed prowadzonymi robotami. Ze względu na występowanie wykopu w obrębie skrzyżowania z ulicą Jedności Robotniczej ustawiono oznakowanie A-14 oraz A-12b. Wykop odgrodzono barierą U-3c od strony najazdowej (bez lampy zmierzchowej U-35a ze względu na fakt, że prace zostaną wykonane w ciągu 1 dnia roboczego). Od strony chodnika wykop odgrodzony barierami U-20c, natomiast od strony drogi U-20a.

➤ ETAP 4

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie rozdziału drogi krajowej oraz bezpośrednio na północnym pasie jedni południowej. W związku z powyższym po stronie południowej ustawiony został zestaw znaków A-14, F-21, T1 (umieszczony 100 m od prowadzonych prac) oraz A-14, A-12c (ustawiony 40 m od prowadzonych prac). Prace odgrodzono barierami U-3c od strony najazdowej oraz A-20a i A-20b od strony ulicy. Po stronie południowej przed barierą U-3c utworzono skos najazdowy z barier kierunkowych U—21b wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a).

➤ ETAP 5

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych 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 wodociąg z istniejącym przejściem dla pieszych zamknięto je poprzez ustawienie tablic U-20c z zawieszonymi tablicami prowadzonymi do najbliższego przejścia dla pieszych.

➤ ETAP 6

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w obrębie skrzyżowania z ul. Wawrzyniaka oraz na odcinku między ul. Wawrzyniaka oraz Chopina, jednak poza obszarem jezdni. W zawiązku z powyższym na ulicy Wojska Polskiego od strony zachodniej zamyka się pas służący do skrętu w prawo oraz do jazdy na wprost przez skrzyżowanie. Wykopy zlokalizowane na środku skrzyżowania wygradza się barierami U-20a i U-20b wraz z lampami zmierzchowymi U-35a od strony jezdni oraz U-3c wraz z lampami zmierzchowymi U-35a od strony ulicy Wawrzyniaka. Pozostałe wykopy umieszczone w jezdni wygradza się za pomocą barier U-20a. Wykopy umieszczone w chodniku lub parkingu wygrodzono za pomocą barier U-20c. Od strony zachodniej, wschodniej oraz południowej należy ustawić znaki pionowe A-14.

➤ ETAP 7

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Chopina i Józefa Piłsudskiego. Ze względu na potrzebną szerokość zajęcia zdecydowano się na zamknięcie ruchu dla pojazdów jadących od ulicy Chopina w stronę drogi krajowej. Zaistniałą sytuację oznakowano znakiem B-1 oraz ustawiono barierę U-20b. Oznakowanie informujące o braku przejazdu wprowadza się w obrębie skrzyżowania ulic Kopernika i Chopina. Ponadto w ciągu ulicy Kopernika, Chopina, Wawrzyniaka oraz przed skrzyżowaniem ul. Wojska Polskiego z ul. Wawrzyniaka ustawiono tablice (informujące o objazdach) prowadzące do drogi krajowej nr 31 oraz ul. Chopina. Teren potrzebny do wygrodzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a, U-20b z lampą zmierzchową U-35a, U-20c oraz słupków U21-b. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej została oznakowana za pomocą znaków A-14, natomiast od strony ul. Józefa Piłsudskiego za pomocą znaku F-6.

W przypadku wystąpienia dużego natężenia ruchu należy przejść na ręczne sterowanie ruchem przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami. Należy powiadomić PKS o zmianie organizacji ruchu.

➤ ETAP 8

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą poza jezdnią bez jakichkolwiek utrudnień dla ruchu kołowego. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu ogranicza się jedynie do wygrodzenia wykopu za pomocą barier U-20c. W ciągu ulicy ustawiono znaki A-14 w odległości 67 m i 63 m przed prowadzonymi robotami.

➤ ETAP 9

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Bolesława Chrobrego. Teren potrzebny do wygrodzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a, U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a, U-20c. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej oraz ul. Bolesława Chrobrego została oznakowana za pomocą znaków A-14.

Ze względu na kolizję, 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 10

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą poza jezdnią bez jakichkolwiek utrudnień dla ruchu kołowego. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu ogranicza się jedynie do wygrodzenia wykopu za pomocą barier U-20c. W ciągu ulicy ustawiono znaki A-14 w odległości 62 m i 52 m przed prowadzonymi robotami.

➤ ETAP 11

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą częściowo w jezdni (bez utrudnień dla ruchu kołowego) i częściowo poza nią. Wygrodzenia niezbędne do wykonania prac rozmieszczono tak aby szerokość ulicy wynosiła min. 6,85m. Teren potrzebny do wygrodzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a, U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a, U-20c. 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. Bohaterów Warszawy za pomocą znaku A-14. Ponadto w ciągu drogi krajowej należy ustawić znaki B-25.

Lokalizacja barier wygradzających roboty związane z wymianą urządzeń na wodociągu, uniemożliwia przejście chodnikiem, w związku z tym na barierach U-20c umieszczono tablice z informacją o najbliższym przejściu dla pieszych. Przy istniejących przejściach dla pieszych pod znakami D-6 należy umieścić tablice „przejście drugą stroną ulicy”.

➤ ETAP 12

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą częściowo w jezdni i częściowo poza nią (występują utrudnienia w ruchu pieszym). Wygradzenia niezbędne do wykonania prac rozmieszczono tak aby szerokość ulicy wynosiła min. 6,55m. Teren potrzebny do wygradzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a, U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a, U-20c. 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.

Lokalizacja barier wygradzających roboty związane z wymianą urządzeń na wodociągu, uniemożliwia przejście chodnikiem, w związku z tym należy wykonać tymczasowe chodniki i wygradzić je za pomocą barier U20c.

➤ ETAP 13

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą częściowo w jezdni i częściowo poza nią (występują utrudnienia w ruchu pieszym). Wygradzenia niezbędne do wykonania prac rozmieszczono tak aby szerokość ulicy wynosiła min. 6,70m. Teren potrzebny do wygradzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a, U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a, U-20c. 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.

Lokalizacja barier wygradzających roboty związane z wymianą urządzeń na wodociągu, uniemożliwia przejście chodnikiem, w związku z tym należy wykonać tymczasowe chodniki i wygradzić je za pomocą barier U-20c. Ponadto na barierach U-20c umieszczono tablice z informacją o najbliższym przejściu dla pieszych. Wydzielono dodatkowe tymczasowe przejście dla pieszych które oznakowano pionowym znakiem D-6. Przy istniejącym i tymczasowym przejściu dla pieszych pod znakami D-6 należy umieścić tablice „przejście drugą stroną ulicy”.

➤ ETAP 14

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą częściowo w jezdni (bez utrudnień dla ruchu kołowego) i częściowo poza nią. Wygradzenia niezbędne do wykonania prac rozmieszczono tak aby

szerokość ulicy wynosiła min. 6,60m. Teren potrzebny do wygradzenia ogrodzono za pomocą barier U-20a, U-20b z lampami zmierzchowymi U-35a, U-20c. 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. Sadowej i Mieszka I za pomocą znaku F-6. Ponadto w ciągu drogi krajowej należy ustawić znak B-25. Lokalizacja barier wygradzających roboty związane z wymianą urządzeń na wodociągu, nie ma negatywnego wpływu na komunikację pieszą.

➤ ETAP 15

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w obrębie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego z ulicą Sadową i Mieszka I. Ze względu na potrzebną szerokość zajęcia zdecydowano się na zamknięcie ul. Sadowej, co skutkuje brakiem możliwości wjechania w ul. Sadową z ul. Wojska Polskiego oraz brakiem możliwości wyjechania z ul. Sadowej na ul. Wojska Polskiego. Zaistniałą sytuację oznakowano znakami B-1 oraz ustawiono bariery U-20b. Oznakowanie informujące o braku przejazdu wprowadza się w obrębie skrzyżowania ulic Sadowej i Szczecińskiej. Ponadto w ciągu ulicy Sadowej, Szczecińskiej, Kopernika, ustawiono tablice (informujące o objazdach) prowadzące do drogi krajowej nr 31. Teren potrzebny do wygradzenia ogrodzono za pomocą barier U-20b, U-20c. Informacja o robotach budowlanych od strony drogi krajowej i ul. Mieszka I została oznakowana za pomocą znaków A-14. W związku z brakiem możliwości komunikacji z ul. Sadową (od strony ul. Wojska Polskiego) w ciągu ul. Wojska Polskiego należy ustawić znaki B-21 i B-22.

Etap obejmuje także prace zlokalizowane poza jednią. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu w tym miejscu ogranicza się jedynie do wygradzenia wykopu za pomocą barier U-20c.

➤ ETAP 16

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą poza jednią bez jakichkolwiek utrudnień dla ruchu kołowego (z wyjątkiem zjazdu na posesję nr 46). Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu ogranicza się jedynie do wygradzenia wykopu za pomocą barier U-20c. W ciągu ulicy ustawiono znaki A-14 w odległości 50 m i 63 m przed prowadzonymi robotami.

Roboty prowadzone w obrębie zjazdu na posesję nr 46 należy wygrodzić przy pomocy barier U-20a, U-20c, U-3c oraz U-3d.

➤ **ETAP 17**

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą poza jednią bez jakichkolwiek utrudnień dla ruchu kołowego. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu ogranicza się jedynie do wygrodzenia wykopu za pomocą barier U-20c. W ciągu ulicy ustawiono znaki A-14 w odległości 58 m i 74 m przed prowadzonymi robotami.

➤ **ETAP 18**

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą poza jednią bez jakichkolwiek utrudnień dla ruchu kołowego. Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu ogranicza się jedynie do wygrodzenia wykopu za pomocą barier U-20c.

Lokalizacja barier wygradzających roboty związane z wymianą urządzeń na wodociągu, uniemożliwia przejście chodnikiem, w związku z tym należy wykonać tymczasowe chodniki i wygrodzić je za pomocą barier U20c.

W ciągu ulicy ustawiono znaki A-14 w odległości 50 m i 60 m przed prowadzonymi robotami.

➤ **ETAP 19**

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych w pasie drogowym drogi krajowej nr 31. Prace zlokalizowane będą poza jednią bez jakichkolwiek utrudnień dla ruchu kołowego (z wyjątkiem zjazdu na posesję nr 67). Ze względu na zachowanie pełnej komunikacji pieszych na chodniku, na którym występują planowane wykopy organizacja ruchu ogranicza się jedynie do wygrodzenia wykopu za pomocą barier U-20c.

Lokalizacja barier wygradzających roboty związane z wymianą urządzeń na wodociągu, uniemożliwia przejście chodnikiem, w związku z tym należy wykonać tymczasowe chodniki i wygrodzić je za pomocą barier U20c.

W ciągu ulicy ustawiono znaki A-14 w odległości 50 m i 52 m przed prowadzonymi robotami.

Roboty prowadzone w obrębie zjazdu na posesję nr 67 należy wygrodzić przy pomocy barier U-20a, U-20c, U-3c oraz U-3d.

4.2 Ulica 1-go Maja (droga krajowa nr 29)

➤ ETAP 20

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych na północnym pasie ulicy 1-go. W związku z powyższym ustawiono zestaw znaków A-14, F-21, T1 (40 m od prowadzonych prac). Ponadto w ciągu ulicy 1-go Maja ustawiono zestaw znaków A-14 i A-12c. Wykopy odgrodzono barierami U-20c. Od strony najazdowej ustawiono barierę U-3c oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a.

W związku z tym że roboty będą prowadzone w istniejącym chodniku, za pomocą barier U-20c wydzielono tymczasowe chodniki.

➤ ETAP 21

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych na północnym pasie ulicy 1-go. W związku z powyższym ustawiono zestaw znaków A-14, F-21, T1 (100 m od prowadzonych prac). Ponadto w ciągu ulicy 1-go Maja ustawiono zestaw znaków A-14 i A-12c. Wykopy odgrodzono barierami U-20c i słupkami U-21b. Od strony najazdowej ustawiono bariery U-3c oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a.

W związku z tym że roboty będą prowadzone w istniejącym chodniku, za pomocą barier U-20c wydzielono tymczasowe chodniki.

➤ ETAP 22

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych na północnym pasie ulicy 1-go. W związku z powyższym ustawiono zestaw znaków A-14, F-21, T1 (100 m od prowadzonych prac). Ponadto w ciągu ulicy 1-go Maja ustawiono zestaw znaków A-14 i A-12c. Wykopy odgrodzono barierami U-20a, U-20c i słupkami U-21b. Od strony najazdowej ustawiono bariery U-3c oraz słupki U-21b z lampami zmierzchowymi U-35a.

W związku z tym że roboty będą prowadzone w istniejącym chodniku, za pomocą barier U-20c wydzielono tymczasowe chodniki.

➤ ETAP 23

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych na północnym pasie ulicy 1-go Maja na wysokości budynków nr 16-20. W związku z powyższym ustawiono zestaw znaków A-14, F-21, T1 na łączniku między ulicą Kościuszki, a ulicą 1-go Maja (75 m od prowadzonych prac). Ponadto w ciągu ulicy 1-go Maja ustawiono zestaw znaków A-14 i A-12c, które umieszczono na znaku D-51. Wykopy odgrodzono barierami U-20a od strony ulicy, U-20c od strony chodnika. Od strony najazdowej ustawiono barierę U-3c wraz z lampami zmierzchowymi U-35a. Ponadto ze względów bezpieczeństwa między wykopami ustawiono bariery kierunkowe U-21b.

➤ **ETAP 24**

Etap ten przewiduje wymianę urządzeń wodociągowych na północnym pasie ulicy 1-go Maja. Planowane wykopy znajdują się na skrzyżowaniu z ulicą Wrocławską oraz w obrębie ww. skrzyżowania na zatoce postojowej oraz na chodniku. Ponadto etap ten przewiduje wykonanie wykopu na chodniku co uniemożliwia przejście po nim pieszych. W związku z powyższym wprowadzono zestaw oznakowania pionowego A-14, F-21, T1 (umieszczonego 85m od prowadzonych prac) oraz A-14 i A-12c (umieszczonego 50m od prowadzonych robót). Wykopy odgrodzono barierami U-20c od strony chodnika oraz U-20a od strony jezdni. Od strony najazdowej na zwężeniach ustawiono bariery U-3c, przy czym na skrzyżowaniu z ulicą Wrocławską z lampami zmierzchowymi U-35a, natomiast na zwężeniu, na którym wydzielono przejście dla pieszych przed barierą U-3c ustawiono tablice kierunkowe U-21b wraz z lampami zmierzchowymi. Przejście dla pieszych szerokości 1,5m wyznaczono za pomocą barier U-20c.

➤ **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: