

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- |    |                                      |                 |
|----|--------------------------------------|-----------------|
| 1. | OPIS TECHNICZNY                      |                 |
| 2. | ZESTAWIENIE ZNAKÓW DROGOWYCH         |                 |
| 3. | PLAN ORIENTACYJNY                    | skala 1:10000   |
| 4. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA                      |                 |
|    |                                      |                 |
|    | - Projekt czasowej organizacji ruchu | rysunek nr 1-13 |

## **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 istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana w ulicach:

- Niepodległości,
- Bohaterów Warszawy,
- Bolesława Krzywoustego,
- Chopina,
- Chrobrego,
- Daszyńskiego,
- Dąbrówki,
- Jagielly,
- Jedności Robotniczej,
- Kanałowej,
- Kilińskiego,
- Wandy,
- Kochanowskiego,
- Konstytucji 3-go Maja,
- Kopernika,
- Kościuszki,
- Krótkiej,
- Łokietka,
- Mickiewicza,
- Mieszka I,
- Mierosławskiego,
- Nadodrzańskiej,
- Narutowicza,
- Paderewskiego,
- Piłsudskiego,
- Placu Bohaterów,
- Placu Przyjaźni,
- Seelowska,
- Placu Wolności,

- Powstańców Wlkp.,
- Reja,
- Szamarzewskiego,
- Sienkiewicza,
- Słowackiego,
- Słowiańskiej,
- Staszica,
- Strzeleckiej,
- Wałowej,
- Wawrzyniaka,
- Wodnej,
- Wojska Polskiego,
- Wrocławskiej,
- Żeromskiego,
- Żwirki i Wigury.

## **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 swoim zakresem obejmuje drogi gminne (lokalne), szerokości zmiennej wynoszącej 8÷4 m o nawierzchni bitumicznej, z kostki kamiennej oraz kostki betonowej. W większości drogi te wyposażone są w chodniki obustronne z prefabrykatów betonowych. Drogi te mają charakter lokalny służący głównie do dojazdu do zlokalizowanych przy nich posesji.

### **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. 75m<sup>2</sup> (3x25m). Przybliżony czas trwania renowacji 150 m kanalizacji trwa ok 2 dni roboczych.
- 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. Przybliżony czas trwania renowacji studni trwa 1 dzień roboczy.

Zgodnie z porozumieniem z inwestorem ze względu na zakres opracowania oraz powtarzalność elementów projekt organizacji ruchu przedstawiony został w formie schematów, które w zależności od występujących sytuacji (lokalizacja studni względem krawężników) należy zastosować do danej sytuacji. Ponadto ze względu na złożoność sytuacji projekt zawiera rozwiązania dotyczące następujących skrzyżowań:

#### **➤ SCHEMAT NR 1**

Schemat ten zakłada sytuację, w której zestaw do renowacji kanalizacji lub studni należy ustawić przy krawędzi jezdni przy jednoczesnym zachowaniu przejezdności w ciągu danej ulicy. Na potrzeby tego schematu należy zastosować oznakowanie pionowe A-12b i A-14 ustawione od strony najazdowej w odległości nie mniejszej niż 50 m od planowanego zwężenia. W odległości nie mniejszej niż 25 m należy ustawić znak B-25 (zakaz wyprzedzania). Ze strony przeciwnej należy ustawić oznakowanie B-25 w odległości nie mniejszej niż 25 m oraz zestaw znaków A-12c i A-14. Prowadzone prace należy wygrodzić

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).

Schemat przedstawiono na rysunku nr 1, obrazującym zastosowane rozwiązanie na skrzyżowaniu ulic Sienkiewicza z Aleją Niepodległości.

#### ➤ SCHEMAT NR 2

Schemat ten zakłada sytuację, w której zestaw do renowacji kanalizacji lub studni należy ustawić przy krawędzi jezdni przy jednoczesnym zachowaniu przejezdności w ciągu danej ulicy jednakże przy zablokowaniu ulicy prostopadłej do niej. Na potrzeby tego schematu należy zastosować oznakowanie pionowe A-12b i A-14 ustawione od strony najazdowej w odległości nie mniejszej niż 50 m od planowanego zwężenia. W odległości nie mniejszej niż 25 m należy ustawić znak B-25 (zakaz wyprzedzania). Ze strony przeciwnej należy ustawić oznakowanie B-25 w odległości nie mniejszej niż 25 m oraz zestaw znaków A-12c i A-14. Ponadto od strony ulic, której przewidziane jest zamknięcie należy ustawić oznakowanie pionowe D-4a, B-1 wraz z tablicą nie dotyczy mieszkańców. Prowadzone prace należy wygrodzić 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).

Schemat przedstawiono na rysunku nr 2, obrazującym zastosowane rozwiązanie na skrzyżowaniu ulic Paderewskiego i Łokietka.

#### ➤ SCHEMAT NR 3

Schemat ten zakłada sytuację, w której zestaw do renowacji kanalizacji lub studni należy ustawić na środku skrzyżowania, na który zachowuje się przejazd w ciągu jednej ulicy zamykając możliwość jazdy na wprost poprzez ulicę prostopadłą zachowując jednocześnie wyjazd z niej. Sytuacja taka zakłada wprowadzenie oznakowania pionowego zlokalizowanego w ulicy równoległej do zestawu typu A-12c i A-14 ustawionych w odległości nie mniejszej niż 50 m od przeszkody oraz A-12b i A-14 umieszczonych po drugiej stronie w odległości nie mniejszej niż 50 m od przeszkody. Ponadto ze względu na zestaw blokujący przejazd w ulicę prostopadłą- brak możliwości skrętu w lewo po obu stronach należy ustawić oznakowanie pionowe B-21 w odległości nie mniejszej niż 25m.

W ciągu ulicy zlokalizowanej prostopadle do ustawionego zestawu należy zastosować oznakowanie pionowe C-2 ustawione nie bliżej niż 25 m od skrzyżowania oraz A-14 w odległości nie mniejszej niż 50 m od skrzyżowania.

Prowadzone prace należy wygrodzić 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 utworzony z tablic U-21b ustawiono barierę U-3c wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a).

Uwaga:

- w przypadku występowania przejść dla pieszych na skrzyżowaniu należy pokierować ruch pieszy do najbliższego przejścia oraz ustawić bariery U-20 C wraz ze znakiem B-1 przed zamykanym przejściem,
  - w przypadku występowania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ze względu na brak możliwości wystąpienia kolizji w danym rozwiązaniu należy wyłączyć sygnalizację świetlną.
- Schemat przedstawiono na rysunku nr 3, obrazującym zastosowane rozwiązanie na skrzyżowaniu ulic Narutowicza i Alei Niepodległości.

#### ➤ SCHEMAT NR 4

Schemat ten zakłada sytuację, w której zestaw do renowacji kanalizacji lub studni należy ustawić na środku drogi uniemożliwiając przejazd przez nią. Sytuację taką należy oznakować przez ustawienie oznakowania pionowego B-1 z tabliczką nie dotyczy mieszkańców oraz D-4a za najbliższym skrzyżowaniem. Ponadto przed skrzyżowaniem należy umieścić odpowiedni znak F-6 z ostrzeżeniem o braku możliwości przejazdu na wprost. Na ulicach zlokalizowanych prostopadle do zamykanej ulicy umieścić należy nakaz jazdy w lewo lub w prawo w zależności od zaistniałej sytuacji (C-2 oraz C-4). Zamknięcie należy wygrodzić barierami U-20b z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a)

Schemat przedstawiono na rysunku nr 4, obrazującym zastosowane rozwiązanie w ciągu drogi Sienkiewicza.

#### ➤ ETAP I

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu do renowacji kanalizacji sanitarnej ustawionego na skrzyżowaniu ulic Wandy z Aleją Niepodległości. W związku ze złym stanem odcinka kanalizacji sanitarnej przewiduje się wykopanie i wymianę ww. odcinka. Prace oznakowano za pomocą oznakowania pionowego A-14 i A-12c (zlokalizowanego po zachodniej stronie w odległości 70 m) oraz B-25 (strona zachodnia w odległości 39m, strona wschodnia w odległości 25m) oraz A-14 i A-12b (umieszczonego 50 m - strona wschodnia). Ponadto od strony ulicy Wandy ustawiono znak A-14. 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-3d. Wykop odgradzono barierami U-20a.

Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 5.

## ➤ ETAP II

Etap ten przewiduje wymianę odcinka kanalizacji sanitarnej na ulicy Żwirki i Wigury. W związku z powyższym przewiduje się wprowadzenie ruchu jednokierunkowego w ciągu ulicy Żwirki i Wigury (kierunek od ul. Paderewskiego do ul. Sienkiewicza. Rozwiązanie to oznakowano za pomocą znaków D-3 od strony ul. Paderewskiego, B-2 od strony ul. Sienkiewicza oraz B-21 i B-22 dla pojazdów poruszających się ulicą Sienkiewicza w kierunku Żwirki i Wigury. Ponadto ze względu na wpięcie przebudowywanego odcinka kanalizacji bezpośrednio w ulicy Sienkiewicza w celu zapewnienia przejazdu w ciągu tej ulicy zastosowano utwardzenie terenów zielonych z drogowych płyt betonowych. W związku z powyższym ustawiono znaki ostrzegawcze A-30 z tablicami T-18 oraz ustawiono z obu stron zestaw znaków A-14 i A-12b (strona południowa) i A-14 z A-12c (strona północna). Prowadzone prace zostały wygradzone za pomocą barier U-20a. Zwężenia oznakowano barierami U-3c i U-3d. Ponadto od strony ulicy Paderewskiego zastosowano tablice prowadzące U-21b wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a). Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 6.

## ➤ ETAP III

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu do renowacji kanalizacji sanitarnej ustawionego na skrzyżowaniu ulicy Podchorążych i ulicy Słowiańskiej. Prace oznakowano za pomocą oznakowania A-14 i A-12b (ustawionych od strony ulic Podchorążych i Sienkiewicza), A-14 i A-12c (ustawionych od strony ulicy Słowiańskiej) oraz A-14 umieszczonego od strony ulicy Konopnickiej. Prowadzone prace zostały wygradzone za pomocą tablic kierujących U-21b. Ponadto od strony najazdowej ustawiono bariery U-3d. Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 7.

#### ➤ ETAP IV

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu do renowacji studni kanalizacji sanitarnej na skrzyżowaniu Placu Wolności z Placem Bohaterów. Proponowana organizacja ruchu zakłada oznakowanie prac za pomocą znaków A-12c oraz A-14 (od strony północnej) oraz A-14 od strony zachodniej. Ponadto ze względów bezpieczeństwa uniemożliwia się wjazd z kierunku południe-zachód ustawiając znak B-2 oraz C-5 (Plac Wolności wschodnia część rysunku). Dla pojazdów poruszających się od strony Placu Bohaterów ustawiono znak C-2. Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 8.

#### ➤ ETAP V

Etap ten przewiduje wymianę odcinka kanalizacji deszczowej w ciągu ulicy Plac Wolności. W związku z powyższym zamyka się odcinek ul. Plac Wolności na długości posesji 1-5. Rozwiązanie to oznakowano za pomocą oznakowania B-1 z tabliczką nie dotyczy mieszkańców oraz D-4a. Od strony ulicy Reja ustawiono znaki B-21 oraz B-22. Od strony ulicy Paderewskiego ustawiono znak C-2, natomiast dla kierujących jadących od strony ulicy Plac Bohaterów C-5. Prowadzone wykopy odgrodzono barierami U-20c oraz od strony najazdowej U-20b wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a).

Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 9.

#### ➤ ETAP VI

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu do renowacji kanalizacji sanitarnej ustawionego za skrzyżowaniem ulicy Daszyńskiego i ul. Osiedle Słowiańskie. Na potrzeby tego etapu wprowadza się oznakowanie pionowe A-14 i A12b oraz A-14 i A-12c, które zlokalizowano w ciągu ulicy Daszyńskiego. W ciągu ulicy Osiedle Słowiańskie umieszczono znak A-14. Ponadto ze względu na ograniczoną widoczność dla pojazdów wyjeżdżających z ul. Osiedle Słowiańskie w ulicę Daszyńskiego umieszcza się lustro drogowe (U-18). Prowadzone prace zostały wygrodzone za pomocą barier U-20a. Zwężenia oznakowano barierami U-3d wraz z lampą zmierzchową koloru żółtego (U-35a).

Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 10.



### ➤ ETAP VII

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu do renowacji kanalizacji sanitarnej ustawionego na skrzyżowaniu ulicy Dąbrówki i ulicy Mickiewicza. Etap ten zakłada wprowadzenie ruchu jednokierunkowego w ciągu ulicy Dąbrówki (odcinek między drogą krajową, a ul. Mickiewicza) oraz Dąbrówki po północnej stronie placu Frankfurckiego. Takie rozwiązanie pozwala na niezakłócony zjazd z drogi krajowej w kierunku ul. Mickiewicza. Rozwiązanie to oznakowano znakami B-2 - ul. Mickiewicza strona południowa oraz zachodnia C-5 w ciągu ulicy Dąbrówki od strony północnej, C-2 w ciągu ulicy Mickiewicza (strona wschodnia). Ponadto prace budowlane oznakowano za pomocą znaków A-14 i A-12B oraz A-14 i A-12C. W celu bezpieczeństwa wprowadza się oznakowanie poziome P-13 na wyjeździe z ul. Dąbrówki w ul. Mickiewicza. Prowadzone prace należy wygrodzić 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).

Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 11.

### ➤ ETAP VIII

Etap ten przewiduje budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wałowej. Prowadzone prace oznakowano zestawami znaków A-14 i A-12b oraz A-14 i A-12c umieszczone w ciągu ulicy Kopernika i A-14 w ciągu ulicy Chopina. Ponadto ze względu bezpieczeństwa w ciągu ulicy Chopina ustawiono znak B-20. Wykop ogrodzono barierami U-20c od strony ciągów pieszych, od strony ulicy wykop odgrodzono barierami U-20a i U-20b. Piesznych przeniesiono na północny chodnik.

Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 12.

### ➤ ETAP IX

Etap ten przewiduje ustawienie zestawu do renowacji kanalizacji sanitarnej ustawionego na skrzyżowaniu ulicy Seelowej i ulicy Plac Przyjaźni. Prowadzone prace oznakowano zestawami znaków A-14 i A-12b oraz A-14 i A-12c. Ponadto dla zapewnienia dostatecznej widoczności ustawiono lustro drogowe naprzeciw wyjazdu z ul. Seelowej. Ponadto w ciągu ulicy Plac Przyjaźni umieszczono znaki B-25. Prace ogrodzono barierami U-20c od strony ciągów pieszych, od strony ulicy wykop odgrodzono barierami U-20a i U-20b. Piesznych przeniesiono na północny chodnik.

Opracowali