



**P. H. U. s.c.**

**P R O M O N T A**

51- 111 Wrocław, ul. Łużycka 24a      tel.(0 71) 327 45 18, 0608 204 441  
Regon: 930057939      NIP: 895-001-79-53      e-mail: promonta@interia.pl  
Konto: PKO BP S.A. I/O Wrocław, nr 21 1020 5226 0000 6802 0021 2126

## **PROJEKT WYKONAWCZY** **ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO**

**Temat: Przebudowa ulicy Wrocławskiej (dz. nr ew. 241/3, 241/5, 264/6) oraz ulicy Osiedlowej (dz. nr ew. 241/6) w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka – polegająca na budowie chodnika, wraz z odwodnieniem**

**Obiekt: chodnik w ulicy Wrocławskiej oraz w ulicy Osiedlowej, w m. Siedlec, gmina Długoleka, w obrębie działek nr : 241/3, 241/5, 264/6 i 241/6, obręb Siedlec**

**Adres obiektu: ul. Wrocławska i ul. Osiedlowa, Siedlec, gmina Długoleka  
nr ew. działki: 241/3, 241/5, 264/6 i 241/6, AM-1, obręb Siedlec**

**Inwestor: Gmina Długoleka z siedzibą przy ul. Robotniczej 12, Długoleka, 55-095 Mirków**

**Jednostka projektowania: „PROMONTA” P.H.U. s.c.  
51-111 Wrocław ul. Łużycka 24a**

Podpisy:

Projektant: mgr inż. Krzysztof Lisiński  
Część drogowa      nr upr. 37/DOŚ/03

Wrocław, grudzień 2015

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>1. Spis treści</b>	2
<b>2. Opis techniczny</b>	3-10
<b>3. Uzgodnienia i decyzje</b>	
1. Pismo Wydziału Dróg i Transportu Starostwa Powiatowego we Wrocławiu z dn. 11-12-2015 – uzgodnienie projektu przebudowy ulic Wrocławskiej i Osiedlowej w m. Siedlec	11
2. Pismo Wydziału Dróg i Transportu Starostwa Powiatowego we Wrocławiu z dn. uzgodnienie projektu ORD na czas przebudowy ulic Wrocławskiej i Osiedlowej w m. Siedlec	12
<b>4. Część graficzna</b>	
1. Rys. nr 1      Orientacja	13
2. Rys. nr 2/1    Plan sytuacyjny ul. Wrocławskiej – odc. południowo-zachodni wraz z docelową organizacją ruchu	14
3. Rys. nr 2/2    Plan sytuacyjny ul. Wrocławskiej – odc. północno-wschodni wraz z docelową organizacją ruchu	15
4. Rys. nr 2/3    Plan sytuacyjny ul. Osiedlowej wraz z docelową organizacją ruchu	16

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1.0. Dane ogólne.**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest stała organizacja ruchu związana z przebudową drogi ulicy Wrocławskiej (dz. nr ew. 241/3, 241/5, 264/6) oraz odcinka ulicy Osiedlowej (dz. nr ew. 241/6) w miejscowości Siedlec, gmina Długołęka – polegająca na budowie jednostronnego chodnika, wraz z odwodnieniem.

Użytkownikami (odbiorcami) zrealizowanych robót będą:

- Gmina Długołęka z siedzibą przy ul. Robotniczej 12, Długołęka, 55-095 Mirków (Inwestor),
- Starostwo Powiatowe we Wrocławiu, Wydział Dróg i Transportu (Zarządca dróg powiatowych nr 1371D – ul. Wrocławskiej, oraz nr 1909 – ul. Osiedlowej),
- Dolnośląska Służba Dróg i Kolei – władający działką nr 264/6 (na której usytuowany jest odcinek ul. Wrocławskiej, o długości 21,0 mb, przed przejazdem kolejowym),

### **1.2. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania są:

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- wytyczne do projektowania przekazane przez Inwestora,
- zapisy techniczno-budowlane.

## **2.0. Stan istniejący.**

### **2.1 Charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu.**

Obszar przewidziany pod inwestycję zlokalizowany jest w ulicach: Wrocławskiej i Osiedlowej, w miejscowości Siedlec, gmina Długołęka - w obrębie działek nr: 241/3, 241/5, 264/6 i 241/6, AM-1, obręb Siedlec.

Teren którego dotyczy opracowanie ma charakter wiejski.

Ukształtowanie terenu - pagórkowate, z pochyleniami w kierunku południowym i północnym (najwyższe punkty na trasie proj. chodników – zlokalizowane są: w pobliżu skrzyżowania ulic Wrocławskiej i Leśnej, na przejeździe kolejowym oraz na zakończeniach proj. chodników; najniżej usytuowane miejsca występują w ulicy Wrocławskiej: na początku proj. chodnika, w rejonie skrzyżowania ulicy z rowem melioracyjnym - dz. nr 62/5 i 61/2 oraz w miejscu istn. przepustu rurowego Ø800 pod jezdnią ulicy Wrocławskiej, za przejazdem kolejowym).

Długość odcinków ulic, projektowanych do przebudowy:

- ul. Wrocławska – długość: 805,45 mb (proj. przebudowa ulicy na odcinku od sięgacza dz. nr 180/15 – do przystanku komunikacji autobusowej, usytuowanego na wysokości dz. nr 7/20),
- ul. Osiedlowa – długość: 118,00 mb (proj. przebudowa ulicy na odcinku od skrzyżowania z ulicą Wrocławską – do działki nr 49/21, na której zlokalizowany jest ośrodek zdrowia),

Ulice Wrocławska i Osiedlowa, w m. Siedlec - są drogami kategorii powiatowej, klasy Z „zbiorcze” (ul. Wrocławska – droga nr 1371D, ul. Osiedlowa – droga nr 1909D).

Pasy drogowe ulic (w liniach rozgraniczających) - posiadają zmienną szerokość: od 14,50 mb do 20,00 mb (jedynie w ulicy Wrocławskiej, na odcinku od posesji nr 25 do posesji nr 29 - pas drogowy, w liniach rozgraniczających – posiada szerokość równą 10,50 mb).

Ulice posiadają: jezdnie o zmiennej szerokości: od 4,50 do 5,50 mb, o nawierzchni asfaltowej, oraz pobocza, o nawierzchni gruntowej (miejscowo utwardzonej kruszywem) lub nawierzchni trawiastej. Chodniki w ulicach: Wrocławskiej i Osiedlowej - nie występują.

Na odcinkach w/w ulic – zlokalizowane są jedno- lub obustronne rowy przydrożne.

Ulice odwadniane są powierzchniowo, poprzez spływ wody opadowej – do rowów przydrożnych, lub do poboczy o nawierzchni trawiastej, a następnie infiltrację do podłoża gruntowego – na odcinkach ulic gdzie rowy przydrożne nie występują.

Rowy przydrożne, zlokalizowane w odcinku ul. Wrocławskiej, od sięgacza dz. nr 180/15, obręb Siedlec, do skrzyżowania z ul. Leśną - odprowadzają wody opadowe, w końcowym swoim odcinku - do rowu melioracyjnego R-B (dz. nr 391 i 283, obręb Siedlec), przy południowej granicy wsi Siedlec.

Rowy przydrożne w ul. Wrocławskiej, zlokalizowane w środkowym odcinku miejscowości, tj. pomiędzy skrzyżowaniami z ulicami: Leśną i Parkową - odprowadzają wody opadowe do rowu melioracyjnego R-B (dz. nr 241/3, 61/2, 391, 283, obręb Siedlec), przebiegającego prostopadle do ulicy Wrocławskiej, na wysokości skrzyżowania z ul. Handlową/Parkową.

Rowy przydrożne w ul. Wrocławskiej, zlokalizowane w północnym jej odcinku oraz w ul. Osiedlowej - odprowadzają wody opadowe do rowu otwartego, odwadniającego tor kolejowy relacji Wrocław-Trzebnica (na działce nr 264/7, obręb Siedlec).

Wzdłuż ulic zlokalizowane są przystanki autobusowe, występują oznakowane przejścia dla pieszych, zjazdy na posesje, wloty w drogi gminne.

Ulica Wrocławska, w swoim północno-wschodnim odcinku, krzyżuje się z czynnym torem kolejowym relacji Wrocław -Trzebnica, użytkowanym przez DSDiK (przewozy regionalne), zlokalizowanym na działce nr 264/7, obręb Siedlec.

Po obu stronach ulic zlokalizowane są posesje zabudowane budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, gospodarczymi, handlowo-usługowymi i użyteczności publicznej (szkoła podstawowa).

Teren planowanej inwestycji usytuowany jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – zatwierdzonym Uchwałą nr XXIV/460/2004 Rady Gminy Długołęka z dnia 27-08-2004r. („w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu wsi Siedlec”).

Zgodnie z w/w mpzp: tereny na których zlokalizowane są ulice Wrocławska i Osiedlowa – oznaczone są na rysunku planu symbolem KZ 2, dla których obowiązują następujące ustalenia:

- 1/ funkcja wiodąca terenu: publiczna komunikacja drogowa – ulica klasy „Z” – zbiorcza (w obszarach zainwestowanych);
- 2/ zasady i standardy urządzania terenu:
  - a/ szerokość ulicy w liniach rozgraniczających min. 20 m,
  - b/ szerokość jezdni nie mniejsza niż 7,0 m,
  - c/ obowiązuje lokalizacja co najmniej jednostronnego chodnika.

Za zgodne z planem uznaje się zarurowanie oraz przekształcenie w kanalizację deszczową rowów znajdujących się w liniach rozgraniczających dróg, ulic i ciągów pieszo-jezdnych (po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia od zarządcy drogi).

W zakresie ochrony środowiska kulturowego: południowo-zachodni odcinek ulicy Wrocławskiej usytuowany jest w granicach strefy „B” ochrony konserwatorskiej, oraz częściowo - w granicach strefy „OW” obserwacji archeologicznej.

W strefie „B” ochrony konserwatorskiej obowiązuje wymóg uzgadniania z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków nowych inwestycji i podziałów nieruchomości.

W strefie „OW” obserwacji archeologicznej obowiązuje wymóg pisemnego powiadomienia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków - o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac ziemnych, z 7-mio dniowym wyprzedzeniem, celem zorganizowania inspekcji prowadzonych prac.

W przypadku wystąpienia zabytków i obiektów archeologicznych zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe.

## **2.2. Istniejące uzbrojenie terenu.**

W ulicy Wrocławskiej zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna: wodociąg w225, kable telekomunikacyjne (t, tA) i elektroenergetyczne (eANN, eS), oświetlenie drogowe.

W ulicy Osiedlowej zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna: kable telekomunikacyjne (t, tA) i elektroenergetyczne (eANN), oświetlenie drogowe.

## **2.3. Zieleń istniejąca.**

W ulicy Wrocławskiej – na odcinku od skrzyżowania z ulicą Parkową, do przejazdu kolejowego – w pasie drogowym występują drzewa kolidujące z projektowanymi: chodnikiem i poszerzeniem jezdni (17 szt. drzew objętych ochroną, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody).

Drzewa te projektowane są do wycinki.

Na pozostałych odcinkach ulic Wrocławskiej i Osiedlowej – nie występuje kolizje projektowanych elementów zagospodarowania terenu z drzewami i krzewami.

## **2.4. Warunki gruntowo-wodne.**

Istniejące podłoże gruntowo-wodne zostało określone w 4-ch odwiertach do głębokości 3,0 m - na podstawie wierceń i badań laboratoryjnych, przeprowadzonych przez "GEOTEST-WROCŁAW" w maju 2015 roku.

Powierzchniową warstwę budują nasypy niekontrolowane o miąższości 0,4 ÷ 1,2 m i składzie: humus, piaski średnie, cegła, glina, piaski gliniaste. Pod nasypami niekontrolowanymi zalegają grunty spoiste określone jako gliny, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe o konsystencji twaroplastycznej, o stopniu plastyczności  $I_L=0,20$  oraz średnio zagęszczone piaski drobne i piaski średnie, o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,60$ .

Wody gruntowej do głębokości wykonanych wierceń nie stwierdzono.

Wykonane badania uziarnienia wykazały:

- nasypy niekontrolowane – zawierają 42% cząstek o średnicy  $d < 0,002$  mm i 65% cząstek o średnicy  $d < 0,075$  mm,
- gliny zawierają 39% cząstek o średnicy  $d < 0,002$  mm i 59% cząstek o średn  $d < 0,075$  mm,

Te grunty zaliczamy do gruntów bardzo wysadzinowych.

- piaski drobne – zawierają 5,5% cząstek o średnicy  $d < 0,002$  mm i 17% cząstek o średnicy  $d < 0,075$  mm,

- piaski średnie – zawierają 4,8% cząstek o średnicy  $d < 0,002$  mm i 12,5% cząstek o średnicy  $d < 0,075$  mm,

Te grunty zaliczamy do gruntów niewysadzinowych.

W warunkach gruntów bardzo wysadzinowych i korzystnych warunkach wodnych – można przyjąć grupę **G3** nośności nawierzchni podłoża.

W warunkach gruntów niewysadzinowych i korzystnych warunkach wodnych – można przyjąć grupę **G1** nośności nawierzchni podłoża.

### **3.0. Opis rozwiązań projektowych.**

#### **3.1. Charakterystyka projektowanego zagospodarowania.**

Projektuje się budowę jedno- (a lokalnie dwustronnego) chodnika w ulicach: Wrocławskiej i Osiedlowej, wraz z odwodnieniem - w obrębie działek nr: 241/3, 241/5, 264/6 i 241/6, AM-1, obręb Siedlec.

Nawierzchnie chodników wykonane zostaną z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8cm, na podbudowie z kruszywa łamanego.

Planowana jest ponadto budowa dojeżdż i zjazdów do posesji, o nawierzchni z kostki betonowej o grub. 8 cm, śladami istniejących nawierzchni gruntowych.

W odniesieniu do istniejących, na trasie projektowanego chodnika (zachowanych w dobrym stanie technicznym) ulepszonych nawierzchni zjazdów na posesje – nie jest projektowana ich wymiana na nowe (nie podlegają wymianie na nowe nawierzchnie).

#### **3.2. Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe.**

##### Przebieg trasy w planie:

Chodniki w ulicach Wrocławskiej i Osiedlowej – projektuje się pochodnie do istniejącej osi jezdni tych ulic. W odległości 3,50 mb od tych osi projektuje się zamontowanie krawężników betonowych 15x30 cm, wyniesionych na wysokość  $h = 12$  cm, oraz wykonanie przy tych krawężnikach chodników, o szerokości 2,00 m, o nawierzchni z kostki betonowej grub. 8 cm.

Chodnik w ulicy Wrocławskiej, o łącznej długości  $L_1 = 805,45$  mb, projektuje się na odcinku tej ulicy, od sięgacza dz. nr 180/15 - do przystanku komunikacji zbiorowej, na wysokości dz. nr 7/20.

W początkowym odcinku, o długości równej 460,0 mb (tj. od sięgacza dz. nr 180/15 do posesji nr 5, w rejonie skrzyżowania z ul. Cichą) oraz w końcowym odcinku, o długości 290,0 mb (tj. od działki nr 52/1, usytuowanej tuż przed przejazdem kolejowym – do końca opracowania) – trasę chodnika prowadzi się wzdłuż południowo-wschodniej krawędzi jezdni.

Na odcinku ulicy, pomiędzy działkami nr 47/8 i nr 264/6 (tj. na odcinku pomiędzy ul. Cichą a przejazdem kolejowym, gdzie występuje przewężenie pasa drogowego do szerokości 10,5 mb) - chodnik poprowadzono, na długości równej 55,45 mb - po przeciwnej (płn.-zachodniej) stronie jezdni.

W miejscach zmiany usytuowania chodnika (w stosunku do osi jezdni) - zaprojektowano przejścia dla pieszych (oznakowane pionowo i poziomo).

Nie projektuje się chodnika w obrębie przejazdu kolejowego (tj. w obrębie działki nr 264/7, obręb Wilczyce).

Chodniki w ulicy Osiedlowej – w początkowym jej odcinku, o długości równej 45,0 mb (tj. na odcinku od skrzyżowania z ul. Wrocławską do zjazdu na działkę nr 49/30) - zaprojektowano po obu stronach jezdni.

Na dalszym odcinku ulicy, na długości 73,00 mb – chodnik zaprojektowano po południowej stronie jezdni. W obrębie skrzyżowania z ulicą Wrocławską - zaprojektowano przejście dla pieszych (oznakowane pionowo i poziomo).

Łączna długość proj. chodnika w ul. Osiedlowej – równa jest 118,00 mb.

Planowana jest ponadto budowa dojeżdż i zjazdów do posesji, zlokalizowanych wzdłuż przedmiotowych odcinków ulic Wrocławskiej i Osiedlowej - o nawierzchni z kostki betonowej o grub. 8 cm (śladowi istniejących nawierzchni gruntowych) oraz przebudowa wlotów w drogi gminne (o nawierzchni asfaltowej).

Projektuje się dojeżdża - o szerokości 1,50 m oraz zjazdy - o szerokości dostosowanej do szerokości bram (tj.  $3,00 \div 4,00$  m), ze skosami 1x1.

Na długości styku projektowanych chodników z jezdnią, projektuje się wykonanie – wzdłuż krawędzi jezdni - ścieku, z 1-go rzędu kostki granitowej 18x20 cm, oraz zamontowanie krawężnika betonowego 15x30cm, wyniesionego na wysokość 12cm (z obniżeniami do 2cm – na szerokości zjazdów na posesje i przejść dla pieszych).

Zgodnie z wymogami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - zaprojektowano ponadto poszerzenie połowy jezdni (tj. pasów ruchu przylegających do proj. chodników) – do normatywnej szerokości równej 3,50 mb.

Zaprojektowano również korektę geometrii skrzyżowania ulic Wrocławskiej i Osiedlowej.

W projekcie przeanalizowano oraz uwzględniono możliwość poszerzenia drugiego pasa ruchu, w jezdniach ulic Wrocławskiej i Osiedlowej (położonych po przeciwnej stronie w stosunku do projektowanych chodników) – do normatywnej szerokości 3,50 mb, oraz zaprojektowania i budowy, w przyszłości, chodników po przeciwnych stronach ulic.

Z uwagi na konieczność wykonania poszerzenia pasów jezdni (w związku z zapisami mpzp), od strony proj. chodników – do szerokości 3,50 mb, jak również konieczność wykonania odcinka kanalizacji deszczowej (usytuowanego pod jezdnią, w rejonie przejazdu kolejowego) - zaprojektowano cięcie nawierzchni bitumicznej jezdni, w odległości 20-280 cm od istniejącej krawędzi jezdni, połączone z rozbiórką nawierzchni bitumicznej i podbudowy, a następnie wykonaniem odbudowy nawierzchni bitumicznej jezdni.

#### Niweleta:

Niweletę projektowanych nawierzchni: chodnika i zjazdów projektuje się z dostosowaniem jej rzędnych do istniejących rzędnych wysokościowych krawędzi jezdni (z wyniesieniem chodnika na wysokość 14 cm, a zjazdów na wys. 2 cm - w stosunku do poziomu krawędzi jezdni).

Pochylenie poprzeczne chodników zaprojektowano jako jednostronne, o wielkości 2% (w kierunku jezdni).

Rzędne wysokościowe projektowanego chodnika zawierają się w przedziale: 152,0 – 158,8 m npm.

W trakcie realizacji robót związanych z budową chodnika niezbędne będzie wykonanie prac związanych z regulacją wysokościową skrzynek żeliwnych zasuw wodociągowych, oraz prac związanych z zabezpieczeniem kabli telekomunikacyjnych i kabli elektroenergetycznych.

### 4.3. Konstrukcja nawierzchni.

#### Nawierzchnie chodników:

Przyjęto nawierzchnie o następującym układzie warstw:

- warstwa ścieralna: kostka betonowa w kolorze szarym – grubości 8 cm,  
na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 – grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/31,5 o ciągłym uziarnieniu  
stabilizowane mechanicznie – grubości 15 cm,
- warstwa wzmacniająca: doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1

#### Nawierzchnie zjazdów indywidualnych z kostki betonowej:

Przyjęto nawierzchnię o następującym układzie warstw:

- warstwa ścieralna: kostka betonowa w kolorze grafitowym – grubości 8 cm,  
na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 – grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 o ciągłym uziarnieniu  
stabilizowane mechanicznie – grubości 20 cm,
- warstwa wzmacniająca: doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1

#### Nawierzchnie zjazdów indywidualnych z betonu cementowego:

Przyjęto nawierzchnię o następującym układzie warstw:

- warstwa ścieralna: beton cementowy C35/40 – grubości 20 cm,
- podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 o ciągłym uziarnieniu  
stabilizowane mechanicznie – grubości 20 cm,

warstwa wzmacniająca: doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1

#### Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego:

Przyjęto odbudowę nawierzchni jezdni, w pasie o szerokości  $0,20 \div 2,8$  m przylegającym do ścieku oraz w wykonania wlotów ulic, następującym układzie warstw:

- warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC11S – grubości 4 cm
- warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC16W – grubości 5 cm
- podbudowa zasadnicza: beton asfaltowy AC22P – grubości 7 cm
- podbudowa pomocnicza: kruszywo łamane 0/63 o ciągłym uziarnieniu  
stabilizowane mechanicznie – grubości 20 cm,
- warstwa wzmacniająca: doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1.

Uwaga:

Jeżeli poszerzenie jezdni mieści się w granicach szerokości 0,2-0,4m zamiast kruszywa łamanego 0/63 należy zastosować beton cementowy C35/40 ze względu na brak możliwości zagęszczenia.

Podłoże gruntowe na tym odcinku ulicy zakwalifikowano do grupy nośności **G3**. W związku z tym przed ułożeniem właściwej konstrukcji jezdni zachodzi konieczność doprowadzenia istniejącego podłoża do grupy nośności **G1** o parametrach  $I_s = 1,03$  i  $E_2 = 120$  MPa.

Projektuje się wymianę wierzchniej warstwy podłoża pod jezdnią i zjazdami na posesje o grubości 15cm i wykonanie w to miejsce warstwy z pospółki stabilizowanej cementem o  $R_m = 2,5$  MPa. Pod chodnikiem - wykonać korytowanie na głębokość 10 cm i w to miejsce warstwy z pospółki stabilizowanej cementem o  $R_m = 1,5$  MPa.

Zewnętrznym podparciem nawierzchni zjazdów będzie:



- od strony najazdu przy krawędzi jezdni i w linii ogrodzeń krawężnik betonowy najazdowy 15×22 cm,
- od strony trawników obrzeża betonowe 8×30 cm,

Obramowaniem zewnętrznym chodników i dojść do posesji - od strony trawników - będą obrzeża betonowe 8×30 cm posadowione na ławie z betonu C12/15 (B-15), przy krawędzi jezdni krawężnik wystający 15×30 cm. Krawężnik należy posadzić na ławie z oporem z betonu C12/15 (B-15). Obrzeże usytuowane od strony rowu należy wykonać na ławie z oporem.

Przy realizacji ścieku - zaprojektowano cięcie nawierzchni bitumicznej jezdni, w odległości 20-280 cm od krawędzi istniejącej jezdni, połączone z rozbiórką a następnie wykonaniem nowego pasa styku jezdni i ścieku.

#### **4.4. Zieleń.**

W miejscach niezagospodarowanych nawierzchniami drogowymi: chodnikami, zjazdami, poboczami - planuje się pozostawienie nawierzchni trawiastej.

Projektuje się wycinkę, w niezbędnym zakresie, drzew i krzewów kolidujących z projektowanym rozwiązaniem technicznym.

W ramach inwestycji, wzdłuż projektowanego chodnika, planuje się wykonanie nasadzeń uzupełniających trawników wbudowując 10 cm warstwę ziemi urodzajnej i obsianie mieszkanką traw.

#### **4.6. Odwodnienie.**

Odwodnienie projektowanych chodników, zjazdów na posesje oraz połowy jezdni (tj. pasów ruchu przylegających do proj. chodników) - realizowane będzie za pomocą projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej Kd250- Kd400.

Odbiornikami wód opadowych z ulic Wrocławskiej i Osiedlowej będą:

- rów przydrożny w ulicy Wrocławskiej, usytuowany poniżej początku projektowanego chodnika (po wschodniej stronie jezdni); rów ten odprowadza ścieki do rowu melioracyjnego dz. nr 283w, obręb Siedlec (zlokalizowanego w odległości 300,0 mb na południe od początku proj. chodnika),
- rów otwarty, zlokalizowany na działce nr 61/2, obręb Siedlec - odprowadzający wody opadowe do istniejących, przepływowych zbiorników wodnych (zlokalizowanych na działce nr 319, obręb Siedlec), a następnie do rowu melioracyjnego dz. nr 283w, obręb Siedlec,

Docelowym odbiornikiem ścieków - jest rzeka Widawa.

Szczegółowe rozwiązania projektowe dotyczące odwodnienia drogi przedstawiono w części "B" opisu technicznego: "Odwodnienie pasa drogowego".

#### **4.7. Oświetlenie terenu.**

Oświetlenie odcinka drogi podlegającego przebudowie - realizowane jest za pomocą istniejącej instalacji oświetlenia ulicznego, usytuowanego wzdłuż południowej granicy pasa drogowego.

## **5. Organizacja ruchu docelowego.**

Zaprojektowano zmiany w organizacji ruchu docelowego polegające na oznakowaniu przejść dla pieszych usytuowanych wzdłuż ulicy.

### Oznakowanie pionowe:

- tablice znaków:
  - B-41 „zakaz ruchu pieszych” (1 szt.) z tabl. „przejście drugą stroną ulicy” (1 szt.)
  - D-6 „przejście dla pieszych” (8 szt.),
  - Bariera U-20c (2 m)
- słupki znaków: 9 szt.

### Oznakowanie poziome.

Zaprojektowano oznakowanie poziome:

- P-10 „przejście dla pieszych” (48,0 m<sup>2</sup>),
- P-14 „linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów” (9 m<sup>2</sup>),

W przypadku uszkodzenia oznakowania poziomego należy odtworzyć je do stanu pierwotnego.

### Wymagania szczegółowe dla znaków

Tarcze znaków - profilowane, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej gr. 1,5-2 mm.

Lico znaków - wykonać z folii odblaskowej II generacji pokrytej farbą sitodrukową.

Wielkość znaków – średnia.

Znaki umieszczać w odległości 0,5 do 2,0 m od krawędzi jezdni. Znaki umieszczać na wysokości min. 2,0 m, a w przypadku umieszczania znaków na chodniku na wysokości min. 2,2 m. Należy stosować obejmy z możliwością regulacji w zależności od rodzaju i średnicy podpory. Słupek ocynkowany o śr. 60 mm, zaślepiony u góry.

Projektowane oznakowanie poziome wykonać w technologii grubowarstwowej chemoutwardzalnej.

## **6. Uwagi końcowe.**

Roboty drogowe będące przedmiotem niniejszego opracowania należy wykonać po wcześniejszej realizacji w ulicy budowy odwodnienia drogi.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z normami technicznymi obowiązującymi w budownictwie dla poszczególnych ich rodzajów, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, specyfikacją techniczną oraz przepisami BHP.

Wszystkie zastosowane materiały nie objęte polskimi normami powinny posiadać aprobaty techniczne instytucji branżowych (np. IBDiM) stwierdzające ich przydatność do stosowania w budownictwie.

Opracował:  
mgr inż. Krzysztof Lisiński