

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **I Część opisowa.**

1. Spis treści.
2. Opis techniczny.

### **II Część graficzna.**

1. Lokalizacja inwestycji
2. Plan sytuacyjny
3. Przekrój podłużny
4. Przekroje konstrukcyjne

Rys. 1  
Rys. 2/1 - 2/2  
Rys. 3/1 - 3/2  
Rys. 4/1

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu przebudowy drogi powiatowej nr 1920D w Kiełczowie  
gmina Długoleka

## **Materiały Przetargowe**

## SPIS TREŚCI

<b>1. DANE EWIDENCYJNE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
2.3 LOKALIZACJA I STAN ISTNIEJĄCY .....	4
2.4 ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	5
<b>3. ZAKRES PROJEKTU DROGOWEGO.....</b>	<b>5</b>
3.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	5
3.2 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWE .....	6
3.3 SPOSÓB WYTYCZENIA OSI DROGI .....	7
3.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	7
3.4.1 Nawierzchnia na poszerzeniu jezdni .....	7
3.4.2 Wzmocnienie jezdni istniejącej.....	8
3.4.3 Nawierzchnia cieku krawędziowego .....	8
3.4.4 Nawierzchnia chodnika i ścieżki pieszo - rowerowej.....	8
3.4.5 Nawierzchnia zatoki autobusowej.....	8
3.4.6 Nawierzchnia zjazdów do posesji.....	9
3.4.7 Nawierzchnia Pl. Jana Pawła II.....	9
3.4.8 Nawierzchnia poboczy.....	10
3.5 ODWODNIENIE DROGI.....	10
3.6 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE .....	11
3.7 UWAGI DODATKOWE.....	11

## 1. DANE EWIDENCYJNE.

ZADANIE:	Przebudowa drogi powiatowej Nr 1920D na odcinku od granic Wrocławia do skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1918D (gmina Długoleka)
INWESTOR:	Starostwo Powiatowe we Wrocławiu ul. Podwale 28, 50-040 Wrocław
WYKONAWCA	Ustalony w drodze przetargu
BRANŻA:	Drogi, odwodnienie, telekomunikacja
STADIUM:	Projekt wykonawczy

### WIELKOŚCI PODSTAWOWE ZADANIA

- długość odcinka drogi:	2 990 m
- szerokość jezdni:	7,00 m
- powierzchnia jezdni (łącznie z Pl. Jana Pawła II):	21 680 m <sup>2</sup>
- powierzchnia chodników i ścieżki pieszo - rowerowej:	8 395 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów:	2 532 m <sup>2</sup>

### JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**Biuro Projektowo - Badawcze " DRO - LAB "**  
dr inż. Henryk Koba  
ul. Fiołkowa 19  
55-230 Jelcz-Laskowice  
tel. ( 071) 318 21 44

### OPRACOWALI

Branża – drogi:	Projektant: dr inż. Henryk Koba Sprawdzający: mgr inż. Paulina Koba - Gwiazda
Branża - instalacyjna odwodnienie:	Projektant: inż. Henryk Aleksandruk Sprawdzający: mgr inż. Małgorzata Grochocińska
Branża – telekomunikacja:	Projektant: Mgr inż. Jacek Mazoń Sprawdzający: Zbigniew Gmurski

**Jelcz – Laskowice, październik 2007**

## 2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt budowlany przebudowy odcinka drogi powiatowej Nr 1920D (ul. Wrocławska) w Kielczowie na odcinku od granic Miasta Wrocław (km 0+000 ) do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1918D ( w kierunku na Piecowice ) opracowano na zlecenie Starostwa Powiatowego we Wrocławiu

### 2.1 Podstawa opracowania

Projekt przebudowy drogi Nr 1920D ( ul. Wrocławska w Kielczowie ) opracowano na podstawie:

- umowa Nr SP.DT.3421.P1N-53/2006 z dnia 07.11.2006 pomiędzy Powiatem Wrocławskim z siedzibą władz przy ul. Podwale 28, 50-040 Wrocław, a biurem "DRO-LAB" dr inż. Henryk Koba z siedzibą przy ul. Fiołkowej 19, 55-230 Jelcz - Laskowice,
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Wilczyce ( Uchwała Nr XXIV/462/2004 Rady Gminy Długoleka z dnia 27 sierpnia 2004r) i miejscowości Kielczów ( Uchwała Nr XXXVIII/664/06 Rady Gminy Długoleka z dnia 31.01.2006r. ),
- mapa sytuacyjno wysokościowa terenu inwestycji w skali 1:500,
- uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe,
- badania nośności istniejącej nawierzchni drogi 1920D, rozpoznanie konstrukcji nawierzchni oraz badania podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem – Starostwo Powiatowe we Wrocławiu
- uzgodnienia z Urzędem Gminy Długoleka,
- Decyzja Nr GKIOŚ 7627-1/28/2005 z dnia 22.02.2006 w sprawie środowiskowych uwarunkowań zgody na przebudowę drogi Nr 1920D,
- Decyzje Wójta Gminy Długoleka Nr 89/2005 z 30.12.2005 i Nr 74/2007 z 21.09.2007r. zezwalające na usunięcie drzew kolidujących z projektowaną przebudową drogi Nr 1920D.
- pozwolenie wodno-prawne Decyzja Nr 295/2007 z dnia 24.09.2007 Starostwa Powiatowego we Wrocławiu zezwalająca na odprowadzenie wód opadowych do rowów melioracyjnych,
- Opinia Nr 3407/2007 z dnia 29.08.2007r. - Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego we Wrocławiu.

### 2.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowlany i wykonawczy przebudowy odcinka drogi Nr 1920D ( ul. Wrocławska w Kielczowie ) obejmujący:

- przebudowę nawierzchni drogi ( wzmocnienie i poszerzenie ),
- budowę chodnika i ścieżki pieszo - rowerowej w miejscowości Kielczów,
- budowa zatok autobusowych i parkingowej,
- przebudowę urządzeń odwadniających drogę ( likwidacja rowów przydrożnych, budowa kanalizacji deszczowej ),
- przebudowa sieci telekomunikacyjnej kolidującej z elementami ulicy,

### 2.3 Lokalizacja i stan istniejący

Przebudowywany odcinek drogi obejmuje ul. Wrocławską w Kielczowie która stanowi fragment drogi powiatowej Nr 1920D łączący miasto Wrocław z granicą powiatu Oleśnica. Obszar inwestycji zlokalizowany jest na terenie gminy Długoleka w powiecie Wrocław i obejmuje działki:

- nr 434dr obręb Wilczyce;

- nr 479dr, 469/1dr, 499/2dr i 487/1dr AM - 8, 9 i 10 obręb Kielczów.

Lokalizację projektowanej przebudowy odcinka drogi Nr 1920D podano na Rys. 1.

W pasie projektowanej inwestycji znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci:

- sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej będąca w zarządzie Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Kielczowie,
- sieć telefoniczna Telekomunikacji Polskiej S. A , obszar Eksploatacji Wrocław,
- gazociąg wysokiego ciśnienia Dn 200PN 6,3MPa w zarządzie Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM, Oddział we Wrocławiu
- gazociąg niskiego ciśnienia będący w zarządzie Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o. we Wrocławiu,
- kable i napowietrzne sieci energetyczne będące w zarządzie Rejonu Energetycznego Oleśnica.

## **2.4 Zastosowane rozwiązania projektowe**

Projekt przebudowy drogi 1920D obejmuje część drogową, sanitarną (budowa kanalizacji deszczowej) oraz telekomunikacyjną (usunięcie kolizji istniejącej sieci teletechnicznej z nowymi elementami ulicy).

Ogólny zakres projektowanej inwestycji przedstawiono na Rys. Nr 2/1 do 2/2 – Plan sytuacyjny

Opisy techniczne oraz rysunki szczegółowe przyjętych rozwiązań przedstawiono w częściach dotyczących poszczególnych branż (drogowa, instalacyjna odwodnienie i telekomunikacyjna ).

## **3. ZAKRES PROJEKTU DROGOWEGO**

Projekt przebudowy drogi 1920D (ul. Wrocławska) w Kielczowie dotyczy odcinka drogi od granicy Wrocławia (km 0+000 do skrzyżowania z drogą powiatową 1918D ( km 2+990) i obejmuje:

- przebudowę nawierzchni drogi ( wzmocnienie i poszerzenie jezdni),
- budowę chodnika i ścieżki pieszo - rowerowej w miejscowości Kielczów,
- budowa zatok autobusowych,
- budowę zatoki parkingowej w rejonie placu Jana Pawła II.

### **3.1 Opis stanu istniejącego**

Ulica Wrocławska w Kielczowie posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 5,5 do 6,5 m ograniczoną poboczami gruntowymi. Odwodnienie nawierzchni realizowane jest poprzez spływ powierzchniowy do obustronnych rowów przydrożnych. Wyjątek stanowi odcinek w rejonie km 2+100 ( plac Jana Pawła II) i odcinek od km 2+222 do km 2+950 gdzie prawa strona drogi odwadniana jest kanalizacją deszczową z odprowadzeniem wód opadowych do pobliskich rowów melioracyjnych ( w km 2+539; 2+657 i 2+876).

Na większości projektowanej przebudowy nawierzchnia drogi ograniczona jest poboczami gruntowymi. Wyjątek stanowi odcinek od km 2+230 do km 2+950 gdzie po prawej stronie znajduje się chodnik z kostki brukowej betonowej.

### 3.2 Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 1920D od granicy Wrocławia (km 0+000) do skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1918D podzielono na dwa różne zakresowo odcinki:

#### **Odcinek Nr 1 (od km 0 + 000,00 do km 0 + 322,20 - skrzyżowanie z ul. Leśną )**

W ramach odcinka Nr 1 projektuje się:

- poszerzenie nawierzchni drogi do szerokości 6,50m,
- wzmocnienie nawierzchni istniejącej poprzez wbudowanie: warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grubości 5 cm, warstwy ścieralnej z SMA grubości 4cm.
- budowę ścieżki pieszo - rowerowej w rejonie skrzyżowania z ul. Leśną,
- odbudowę obustronnych poboczy o szerokości 1,50m z ich wzmocnieniem warstwą grubości 10cm z kruszywa ( frezu ) odzyskanego z frezowania nawierzchni istniejącej na połączeniu z poszerzeniem,
- oczyszczenie i regulację istniejących rowów przydrożnych,

#### **Odcinek Nr 2 (od km 0 + 322,20 do skrzyżowania z drogą 1918D ( km 2 + 960,30 )**

W ramach odcinka Nr 2 projektuje się:

- poszerzenie nawierzchni jezdni do szerokości 7,00m,
- wzmocnienie nawierzchni istniejącej poprzez wbudowanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grubości 5 cm i warstwy ścieralnej z SMA grubości 4cm.
- budowę ścieżki pieszo - rowerowej szerokości 2,50m po stronie lewej oraz od km 0+414 ( zjazd publiczny ) chodnika o szerokości 1,50m po stronie prawej.
- szerokość ścieżki pieszo - rowerowej i chodnika ulega okresowo zmianie w sąsiedztwie projektowanych zatok autobusowych.
- odbudowę zjazdów z drogi 1920D,
- przebudowę placu Jana Pawła II polegającą na zmianie ukształtowania nawierzchni i chodników w rejonie skrzyżowania, budowie zatoki parkingowej na wysokości kościoła oraz budowie zatoki autobusowej.

Tam gdzie warunki terenowe na to pozwoliły, ścieżka pieszo - rowerowa i chodnik oddzielone są od krawędzi jezdni pasem zieleni szerokości 1,00 do 1,50m. W pozostałych przypadkach chodnik i ścieżka pieszo - rowerowa usytuowane są przy krawędzi jezdni.

Na odcinku ulicy Wrocławskiej zaprojektowano 7 zatok autobusowych:

- w km    0+550 – po stronie prawej,  
          0+670 – po stronie lewej,  
          1+990 – po stronie lewej,  
          2+088 – po stronie prawej ( Pl. Jana Pawła II )  
          2 +160– po stronie prawej,  
          2+670 – po stronie prawej,  
          2+780 – po stronie lewej,

Lokalizację poszczególnych elementów projektowanej przebudowy drogi 1920D podano na Rys. 2/1 – 2/2 (Plan sytuacyjny).

Ukształtowanie wysokościowe niwelety drogi wynika z rzędnych istniejących nawierzchni. Projektuje się podniesienie niwelety o około 9,0 cm na całym odcinku drogi.

Wyjątkiem jest rejon placu Jana Pawła II gdzie z uwagi na warunki odprowadzenia wód opadowych koniecznym było lokalne podniesienie niwelety do około 17,0cm.

Szczegóły ukształtowania wysokościowego projektowanej drogi podano na Rys. 3/1-3/2 (Przekrój podłużny).

Na całej długości odcinka drogi Nr 1920D zastosowano przekrój poprzeczny daszkowy o pochyleniu 2 %. Wyjątek stanowi plac Jana Pawła II oraz łuk kołowy w km 1+232.24 – km 1+264.41 gdzie zastosowano pochylenie jednostronne.

Na odcinku od km 0+322.20 (skrzyżowanie z ul. Leśną) do końca projektowanej przebudowy zastosowano przekrój poprzeczny uliczny z ograniczeniem jezdni krawężnikami betonowymi na ławie z betonu cementowego.

W obrębie wjazdów do posesji, zatok autobusowych i przejść dla pieszych przewiduje się obniżenie krawężnika z 10,0cm do 3,00 ponad krawędź jezdni.

Przy krawężniku zaprojektowano ściek obniżony (o 2,00cm) z kostki betonowej 16,0x16,0x14,0cm ( kostka tramwajowa ).

Przekroje poprzeczne mogą lokalnie ulec zmianie. Dotyczy to głównie rzędnych wysokościowych chodnika oraz ścieżki pieszo – rowerowej które należy również dostosować do terenu istniejącego (dojścia i zjazdy do posesji).

### **3.3 Sposób wytyczenia osi drogi**

Projektowaną oś drogi 1920D wpisano w granice działek przeznaczonych pod realizację inwestycji.

Projektuje się obustronne poszerzenie istniejącej nawierzchni do łącznej szerokości 7,00m. Wyjątek stanowią odcinki: od km 0+000 do km 0+322.20 (skrzyżowanie z ul. Leśną) oraz od km 2+799 do km 2+948.40 (skrzyżowanie z ul. Wschodnią) gdzie jezdnia ma szerokość 6,50m .

Z uwagi na konieczność zachowania istniejących granic działek jak i usytuowanie zatok autobusowych, szerokość poszerzenia na poszczególnych odcinkach drogi ulega zmianom.

### **3.4 Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcje nawierzchni na obszarze jezdni istniejącej jak i na poszerzeniu zaprojektowano w oparciu o przeprowadzone badania nośności nawierzchni istniejącej, odkrywki z nawierzchni, badaniach gruntu podłoża na poboczach ( przyszłe poszerzenie ) oraz prognozę wzrostu ruchu drogowego.

Wyniki badań nośności, projekt wzmocnienia nawierzchni w oparciu o rozpoznanie geotechniczne terenu inwestycji przedstawiono w oddzielnych raportach.

#### **3.4.1 Nawierzchnia na poszerzeniu jezdni**

Badania terenowe gruntu podłoża przeprowadzone na długości projektowanego odcinka drogi 1920D wykazały , że w poziomie posadowienia nawierzchni na poszerzeniu nawierzchni zalega grunt kategorii G2 - G3.

Przy głębokości otworów badawczych do 2,00m nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

Mała nośność gruntu nie pozwala na bezpośrednie posadowienie konstrukcji nawierzchni na gruncie podłoża.

Dla doprowadzenia podłoża do grupy G1 zastosowano:

- warstwę podsypki grubości 15 cm z pospółki oraz
- warstwę stabilizacji cementem ( R 28 = 2,5 MPa ) grubości 15cm.



Na tak wzmocnionym podłożu projektuje się nawierzchnię składającą się z następujących warstw:

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z SMA 0/9,6mm,
- warstwa wiążąca o grubości 5 cm z betonu asfaltowego 0/20mm,
- górna warstwa podbudowy o grubości 7 cm z betonu asfaltowego 0/25 mm,
- dolna warstwa podbudowy o grubości 20 cm kruszywa łamanego 0 / 63mm ( o ciągłym uziarnieniu ).

### **3.4.2 Wzmocnienie jezdni istniejącej**

Z uwagi na zniszczenia nawierzchni jakie występują głównie przy krawędziach jezdni projektuje się:

- usunięcie zniszczonych fragmentów warstw bitumicznych obustronnymi pasami o szerokości 1,00m ( frezowanie na głębokość 7,00cm ),
- odbudowę usuniętych warstw bitumicznych (grubości 7,0cm) jako wspólna warstwa na poszerzeniu i jezdni istniejącej,
- warstwę wiążącą o grubości 5 cm z betonu asfaltowego 0/20mm,
- warstwę ścieralną o grubości 4 cm z SMA 0/9,6 mm,

Na połączeniu poszerzenia z nawierzchnią istniejącą projektuje się dodatkowe wzmocnienie połączenia poprzez wbudowanie nowej podbudowy z kruszywa ( pasem szerokości 35cm w podbudowę nawierzchni istniejącej), oraz przebrojenie połączenia siatką szerokości 1,50m z włókna szklanego. Siatka powinna zostać zabudowana na warstwie podbudowy z betonu asfaltowego ( grubości 7,0cm ) pod warstwę wiążącą.

Szczegóły rozwiązania konstrukcji jezdni na poszerzeniach i jezdni istniejącej podano na rys. 4/1– Przekroje konstrukcyjne

### **3.4.3 Nawierzchnia cieków krawędziowych**

Na odcinku od km 0 + 331.00 do końca przebudowy projektuje się obustronny, obniżony cieki krawędziowy z kostki betonowej brukowej, szarej ( 160 x 160 x 140 mm ) ułożony na wspólnej z krawężnikiem ławie z betonu cementowego B15.

Kostka cieków i krawężnik powinny być ułożone na podsypce cementowo-piaskowej (stosunek 1 : 3) o grubości warstwy 3 - 4cm.

Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni jezdni i cieków krawędziowych podano na rys. 4/1 ( Przekrój konstrukcyjny ).

### **3.4.4 Nawierzchnia chodnika i ścieżki pieszo - rowerowej**

Projektuje się chodnik i ścieżkę pieszo - rowerową o nawierzchni z kostki brukowej (grubości 8 cm ) na podsypce z miazgi kamiennego grubości 4 cm, warstwie podbudowy grubości 7cm z kruszywa o uziarnieniu 0/31.5mm i podsypce z pospółki grubości 15cm.

Nawierzchnia chodnika i ścieżki ograniczona jest obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Obrzeże betonowe, w miejscach połączeń, posiada opór z betonu B15 o wymiarach 20 x 30 x 10 cm.

Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni chodnika i ścieżki pieszo - rowerowej podano na Rys. 4/1 ( Przekrój konstrukcyjny ).

### **3.4.5 Nawierzchnia zatoki autobusowej**

Projektuje się zatokę autobusową o nawierzchni z kostki betonowej brukowej szarej (160x160x140mm) na podsypce cementowo - piaskowej grubości 4 cm, warstwie

podbudowy z betonu cementowego B20 grubości 23cm, warstwie stabilizacji cementem ( $R_{28} = 2,5 \text{ MPa}$ ) grubości 15cm i podsypce z pospółki grubości 15cm.

Nawierzchnia zatoki ograniczona jest krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z betonu B15. Krawężnik betonowy, w miejscach połączeń, posiada opór z betonu B15.

Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni zatoki autobusowej podano na Rys. 4/1 (Przekrój konstrukcyjny).

### **3.4.6 Nawierzchnia zjazdów do posesji**

Projektuje się zjazdy do posesji o nawierzchni z kostki brukowej (grubości 8 cm) na podsypce cementowo-piaskowej grubości 4 cm, warstwie podbudowy grubości 15cm z kruszywa o uziarnieniu 0/31.5mm i podsypce z pospółki grubości 15cm.

Nawierzchnia zjazdów ograniczona jest obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Obrzeże betonowe, w miejscach połączeń, posiada opór z betonu B15 o wymiarach 20 x 30 x 10 cm.

Dla zjazdów o pochyleniu podłużnym większym od 5% skierowanym w kierunku posesji zaprojektowano odwodnienie liniowe w postaci acodrenów. Szczegóły odwodnienia podano w projekcie wykonawczym branży: instalacyjna – odwodnienie.

Przekroje podłużne zjazdów z odwodnieniem liniowym pokazano na rys 9/1-9/3 (Przekroje podłużne zjazdów z odwodnieniem liniowym)

Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni zjazdów podano na rys. 4/1 (Przekrój konstrukcyjny).

### **3.4.7 Nawierzchnia Pl. Jana Pawła II**

#### **3.4.7.1 Nawierzchnia na poszerzeniu**

Mała nośność gruntu na Pl. Jana Pawła II nie pozwala na bezpośrednie posadowienie konstrukcji nawierzchni na gruncie podłoża.

Dla doprowadzenia podłoża do z grupy G3 do grupy G1 zastosowano:

- warstwę podsypki grubości 15 cm z pospółki oraz
- warstwę stabilizacji cementem ( $R_{28} = 2,5 \text{ MPa}$ ) grubości 15cm.

Na tak wzmocnionym podłożu projektuje się nawierzchnię składającą się z następujących warstw:

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z SMA 0/9,6mm,
- warstwa wiążąca o grubości 3 cm z betonu asfaltowego 0/20mm,
- górna warstwa podbudowy o grubości 7 cm z betonu asfaltowego 0/25 mm,
- dolna warstwa podbudowy o grubości 20 cm kruszywa łamanego 0 / 63mm (o ciągłym uziarnieniu).

#### **3.4.7.2 Wzmocnienie istniejącej nawierzchni**

Z uwagi na zniszczenia nawierzchni jakie występują głównie przy krawędziach jezdni Placu Jana Pawła II projektuje się:

- usunięcie zniszczonych fragmentów warstw bitumicznych obustronnymi pasami o szerokości 1,00m (frezowanie na głębokość 7,00cm),
- odbudowę usuniętych warstw bitumicznych (grubości 7,0cm) jako wspólna warstwa na poszerzeniu i jezdni istniejącej,
- warstwę wiążącą o grubości 3 cm z betonu asfaltowego 0/20mm,
- warstwę ścieralną o grubości 4 cm z SMA 0/9,6 mm,

Na połączeniu poszerzenia z nawierzchnią istniejącą projektuje się dodatkowe wzmocnienie połączenia poprzez wbudowanie nowej podbudowy z kruszywa ( pasem szerokości 35cm w podbudowę nawierzchni istniejącej), oraz przebrojenie połączenia siatką szerokości 1,50m z włókna szklanego. Siatka powinna zostać zabudowana na warstwie podbudowy z betonu asfaltowego ( grubości 7,0cm ) pod warstwę wiążącą.

#### **3.4.7.3 Nawierzchnia zatoki postojowej**

Na Pl. Jana Pawła II projektuje się zatokę postojową o nawierzchni z kostki brukowej (grubości 8 cm ) na podsypce cementowo - piaskowej grubości 4 cm, warstwie podbudowy grubości 15cm z kruszywa o uziarnieniu 0/31.5mm i podsypce z pospółki grubości 15cm.

Nawierzchnia zatoki ograniczona jest krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z betonu B15. Krawężnik betonowy, w miejscach połączeń, posiada opór z betonu B15.

Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni zatoki postojowej i poszerzenia nawierzchni na Pl. Jana Pawła II podano na rys. 4/1 ( Przekrój konstrukcyjny).

#### **3.4.7.4 Nawierzchnia zatoki autobusowej**

Projektuje się zatokę autobusową o nawierzchni z kostki betonowej brukowej szarej (160x160x140mm) na podsypce cementowo - piaskowej grubości 4 cm, warstwie podbudowy z betonu cementowego B20 grubości 23cm , warstwie stabilizacji cementem ( R 28 = 2,5 MPa ) grubości 15cm i podsypce z pospółki grubości 15cm.

Nawierzchnia zatoki ograniczona jest krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z betonu B15. Krawężnik betonowy, w miejscach połączeń, posiada opór z betonu B15.

Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni zatoki autobusowej podano na rys. 4/1 ( Przekrój konstrukcyjny – zatoki autobusowej).

#### **3.4.7.5 Nawierzchnia wysepek kanalizujących ruch**

W rejonie Pl. Jana Pawła II projektuje się wysepki kanalizujące ruch z kostki brukowej (grubości 8 cm ) na podsypce cementowo - piaskowej grubości 4 cm.

#### **3.4.8 Nawierzchnia poboczy**

Istniejące pobocza drogi 1920D mają nawierzchnię gruntową, lokalnie wzmocnioną kruszywem naturalnym. Po zakończeniu prac związanych z poszerzeniem nawierzchni na początkowym odcinku drogi do km 0+322 - skrzyżowania z ul Leśną ( strona lewa ) i do km 0+ 380 ( osadnik OP-2 ) strona prawa, pozostaje obustronne pobocze o szerokości 1,50 m.

Projektuje się powierzchniowe wzmocnienie poboczy na całej szerokości, warstwą grubości 10cm z materiału z frezowania warstw bitumicznych. Wzmocnienie podobne należy również wykonać na poboczach w rejonie skrzyżowania dróg 1920D i 1918D.

### **3.5 Odwodnienie drogi**

Odwodnienie drogi Nr 1920D w miejscowości Kielczów od km 0+000 do km 0+331 będzie się odbywać poprzez odprowadzenie wody opadowej do istniejących rowów przydrożnych (które należy oczyścić i wyprofilować), natomiast od km 0+331 do końca przebudowy poprzez kanalizację deszczową.

Odwodnienie drogi kanalizacją deszczową jest przedmiotem oddzielnego opracowania (projekt wykonawczy – branża instalacyjna odwodnienie). W niniejszej dokumentacji na planie sytuacyjnym (Rys. 2/1 – 2/2) oraz na przekroju podłużnym (Rys. 3/1-3/3) naniesiono w celu informacyjnym lokalizację studni ściekowych i rewizyjnych, przebieg kolektora oraz urządzeń odprowadzenia wód opadowych.

W części drogowej ujęto regulację rowów na odcinku od km 0+000 do km 0+331.

### **3.6 Roboty przygotowawcze**

W zakres robót przygotowawczych wchodzi między innymi wycinka drzew kolidujących z przebudową drogi oraz karczowanie pni. Pozostałe drzewa należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w czasie prowadzenia robót budowlanych.

W miejscach włączeń istniejących skrzyżowań bitumicznych przewiduje się wcześniejsze frezowanie istniejącej nawierzchni.

### **3.7 Uwagi dodatkowe**

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych inwestycji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności.

W miejscach występowania urządzeń uzbrojenia nad i podziemnego roboty wykonywać pod nadzorem przedstawicieli zainteresowanych jednostek branżowych.

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić zainteresowanych właścicieli uzbrojenia istniejącego terenu, Starostwo Powiatowe we Wrocławiu, Wojewódzki Urząd Konserwacji Zabytków oraz Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego we Wrocławiu.

Całość robót powinna być prowadzona zgodnie z załączonymi do projektu szczegółowymi rysunkami, specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi normami i rozporządzeniami.

Projekty organizacji ruchu zastępczego i docelowego przedstawiono w oddzielnych opracowaniach.

Opracował

dr inż. Henryk Koba