

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- umowy z Gminą Bolesławiec,
- mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000,
- pomiarów przeprowadzonych w terenie przez projektantów,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane ( Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z dnia 10 listopada 2000r. z późniejszymi zmianami) i przepisy związane,
- Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2086)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (D.U.43 poz.430),
- Załączników 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. ( załącznik do Dz. U. 220 poz. 2181)- szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1133),
- WT-1 MNzw-2009 Wymagania Techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń.
- WT-2 MNzw-2009 Wymagania Techniczne. Mieszanki mineralno-asfaltowych.
- WT-3 MNzw-2009 Wymagania techniczne. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych
- WT-4 MNzw-2009 Wymagania Techniczne. Mieszanki niezwiązane.
- WT-5 MNzw-2009 Wymagania techniczne. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym.
- obowiązujących norm i przepisów.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie zawiera projekt budowlany na **przebudowę ulic Ogrodowej, Pobożnego i Szkolnej w Bolesławcu z poprawą odwodnienia. Kosztorys inwestorski, projekt stałej organizacji ruchu i szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót stanowią oddzielne tomy niniejszego opracowania.**

## **3. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA**

- **klasa drogi D,**
- **obciążenie ruchem KR 1,**
- **prędkość projektowa 50km/h,**
- **grupa nośności podłoża G 1,**
- **ulice o dwóch pasach ruchu i przekroju ulicznym,**
- **Poszerzenie jezdni ulicy Pobożnego do 5,50m.**

## **4. CHARAKTERYSTYKA ULIC**

Przewiduje się przebudowę ulic Pobożnego, Szkolnej i Ogrodowej położonych w północnej części miejscowości. Ulica Pobożnego posiada istotne znaczenie dla układu komunikacyjnego okolicy ponieważ stanowi jedyne połączenie dwóch dróg powiatowych Bolesławiec-Byczyna i Sokolniki -Wieluń w kierunku Wieruszowa. Droga posiada jezdnię bitumiczną o szerokości około 5,0m, oraz jednostronny chodnik z betonowej kostki brukowej o szerokości 1,50m. Nawierzchnia jezdni ulicy Pobożnego jest w stanie krytycznym i wymaga natychmiastowej przebudowy wraz ze wzmocnieniem konstrukcji przez wykonanie nowej warstwy ścieralnej.

Ulica Szkolna jest drogą osiedlową, nawierzchni jezdni z betonowej kostki brukowej oraz trylinki. Jezdnia posiada szerokość 4,90-5,0m z chodnikami o szerokości 1,40m. Przy ulicy znajduje się Zespół Szkół Publicznych. Planuje się wykonanie remontu nawierzchni z betonowej kostki brukowej oraz przebudowę odcinka o nawierzchni z trylinki.

Ulica Ogrodowa posiada jezdnię o nawierzchni z trylinki z chodnikiem po stronie północnej. Szerokość jezdni wynosi 5,0m a chodnika 1,50m. Przewiduje się wykonanie przebudowy jezdni na nawierzchnię z betonu asfaltowego, oraz przełożenie istniejącego chodnika.

## **5. ULICE W PLANIE**

### **5.1. Ulica Pobożnego**

Planuje się przebudowę ulicy na długości 427m. Punkt początkowy o km 0+000 przyjęto na krawędzi jezdni ulicy Polnej a koniec na początku nowej nawierzchni skrzyżowania z ulicą Wieruszowską.

Przewiduje się poszerzenie istniejącej jezdni do 5,50m. Ponad to zaplanowano na odcinku od ulicy Polnej do ulicy Szkolnej przebudowę istniejącego chodnika na ścieżkę pieszo-rowerową o szerokości 2,0m. Przebudowa chodnika będzie obejmowała poszerzenie, wymianę nawierzchni na betonową kostkę brukową bezfazową oraz wymianę krawężnika. Od km 0+389 do km 0+410 przewiduje się dowiązanie do istniejącego parkingu przed sklepem bez konieczności jego przebudowy.

W ciągu ulicy Pobożnego przewiduje się wykonanie 3 przejść dla pieszych. Przejścia zostaną wyznaczone znakami poziomymi P-10 i pionowymi D-6. Na przejściach krawężnik należy zaniżyć do 2cm. Na chodniku w obrębie przejścia umieścić taśmy ostrzegawcze dla osób niewidomych a przed przejściem nakleić punktowe elementy odblaskowe (PEO).

Na skrzyżowaniu z ulicą Szkolną trasa załamuje się o kąt 1°. Nie wprowadza się zmian w przebiegu ulicy.

### **5.2. Ulica Szkolna**

Długość przebudowywanej ulicy Szkolnej wynosi 445m. Na odcinku ulicy Pobożnego do skrzyżowania z ulicą Ogrodową przewiduje się częściowe przełożenie istniejącej nawierzchni z betonowej kostki brukowej wraz z wyrównaniem istniejącej podbudowy mieszanką tłuczni 0/31,5mm.

Na odcinku pomiędzy Ogrodową a Wieluńską zaplanowano przebudowę istniejącej konstrukcji jezdni wraz z przebudową istniejącego chodnika po stronie wschodniej. Przewiduje się jezdnię o szerokości 5,0m i chodnik o szerokości 1.50m.

Pomiędzy skrzyżowaniem z ulicą ogrodową a wejściem do zespołu szkół planuje się budowę zatoki autobusowej o nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podbudowie z betonu cementowego. Od zatoki do wejścia do szkoły przewiduje się wykonanie chodnika o szerokości 1,50m.

Na ulicy Szkolnej przewiduje się również wykonanie dwóch progów zwalniających i trzech przejść dla pieszych. Przejścia zostaną wyznaczone znakami poziomymi P-10 i pionowymi D-6. Na przejściach krawężnik należy zaniżyć do 2cm. Na chodniku w obrębie przejścia umieścić taśmy ostrzegawcze dla osób niewidomych a przed przejściem nakleić punktowe elementy odblaskowe (PEO). Progi zwalniające oznakować znakami poziomymi i pionowymi oraz nakleić punktowe elementy odblaskowe (PEO). W obrębie wejścia do szkoły planuje się odseparowanie ruchu pieszego od jezdni segmentowymi barierkami ochronnymi U-12.

### **5.3. Ulica Ogrodowa**

Planuje się przebudowę ulicy Ogrodowej o długości 134m polegającej na rozebraniu istniejącej nawierzchni jezdni z sześciokątnych płyt drogowych oraz wykonaniu nowej konstrukcji jezdni o szerokości 5,0m.

Przewiduje się również przełożenie istniejącego chodnika po stronie północnej wraz z wymianą krawężnika.

## **6. PRZEKRÓJ NORMALNY**

### **6.1. Ulica Pobożnego**

Na ulicy Pobożnego planuje się frezowanie profilujące, a następnie wyrównanie i wykonanie nowej nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 o strukturze zamkniętej grubości 5,0cm. Planuje się wykonanie poszerzenia jezdni do 5,50m. Do km 1+130 poszerzenie wykonać po stronie północnej a dalej po stronie południowej. Na poszerzeniu jezdni planuje się wykonanie wzmocnienia podłoża warstwą gruntobetonu 2,5MPa o grubości 15cm oraz ułożenie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/63mm stabilizowanej mechanicznie o grubości 20cm. Na tak wykonanej podbudowie przewiduje się ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego o grubości 4cm oraz warstwy ścieralnej o grubości 5cm. Połączenie międzywarstwowe podbudowy tłuczniowej z bitumiczną wykonać przez skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,8-1,0kg/m<sup>2</sup>, a

warstw bitumicznych przez skropienie emulsją w ilości 0,4-0,5kg/m<sup>2</sup>. Warstwa wyrównawcza o grubości 4cm powinna zachodzić min. 50cm na istniejącą konstrukcję jezdni.

Przewiduje się również wymianę krawężnika oraz przebudowę istniejących chodników. Planuje się ułożenie krawężnika betonowego typu ulicznego 15/30/100cm na ławie betonowej. Krawężnik wynieść 10-12cm ponad krawędź jezdni. Na przejściach dla pieszych, zjazdach i na łukach skrzyżowań krawężnik zaniżyć do 2cm. Zaniżenie na przejściu dla pieszych dotyczy również istniejącego krawężnika po stronie północnej. Na odcinku ulicy od Polnej do Ogrodowej po stronie południowej projektuje się wykonanie ścieżki pieszo-rowerowej szerokości 2,0m z bezfazowej kostki brukowej o grubości 6cm na podsypce piaskowej o grubości 5-7cm. Chodnik i ścieżkę od strony posesji ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej z C<sub>12/15</sub>. Nawierzchni chodnika nadać spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni. Wjazdy do posesji wykonać z czerwonej kostki brukowej grubości 8cm na podbudowie z mieszanki niezwiązanej 0/63mm stabilizowanej mechanicznie o grubości 15cm ze skosami 1:1.

Od km 0+005 do 0+305 po stronie prawej oraz od km 0+3116 do km 0+383 po stronie lewej projektuje się wzdłuż jezdni ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych „trójkątnych” 18/20x50x50cm. Ścieki ułożyć na ławie betonowej C<sub>12/15</sub>. Przejazdy przez ściek wykonać z betonowej kostki brukowej na podbudowie z betonu C<sub>12/15</sub>. Przejazd ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm ułożonym na płasko na ławie betonowej, a dalej utwardzić w granicach pasa drogowego warstwą mieszanki niezwiązanej 0/63mm.

## **6.2. Ulica Szkolna**

Na odcinku ulicy Szkolnej do skrzyżowania z ulicą Ogrodową przewiduje się wykonanie remontu nawierzchni jezdni z betonowej kostki brukowej. Kostkę brukową należy rozebrać w miejscach zaniżenia, następnie wyrównać istniejącą podbudowę i ponownie ułożyć. Na odcinku od km 0+284 do końca planuje się rozbiórkę istniejącej konstrukcji jezdni i wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej z AC 11 S 50/70 na podbudowie z mieszanki niezwiązanej 0/63mm o grubości 20cm. Połączenie

międzywarstwowe podbudowy tłuczniowej z bitumiczną wykonać przez skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,8-1,0kg/m<sup>2</sup>.

No odcinku od skrzyżowania z Ogrodową przewiduje się również wymianę krawężnika oraz przebudowę istniejącego chodnika po stronie wschodniej. Planuje się ułożenie krawężnika betonowego typu ulicznego 15/30/100cm na ławie betonowej. Krawężnik wynieść 10-12cm ponad krawędź jezdni. Na przejściach dla pieszych, zjazdach i na łukach skrzyżowań krawężnik zaniżyć do 2cm. Chodnik o szerokości 1,50m wykonać z betonowej kostki brukowej o grubości 6cm na podsypce piaskowej o grubości 5-7cm. Chodnik od strony posesji ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej z C12/15. Nawierzchni chodnika nadać spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni . Wjazdy do posesji wykonać z czerwonej kostki brukowej grubości 8cm na podbudowie z mieszanki niezwiązanej 0/63mm stabilizowanej mechanicznie o grubości 15cm ze skosami 1:1.

Na ulicy Szkolnej projektuje się dwa progi zwalniające U-16a. Projektowane progi zwalniające wykonać z bezfazowej betonowej kostki brukowej grubości 8cm w kolorze czerwonym. Kostkę ułożyć na podbudowie z betonu C<sub>12/15</sub> o zmiennej grubości. Progi wykonać na szerokości pasów przeznaczonych do ruchu kołowego pozostawiając 20cm przerwę od krawężnika.

Po stronie wschodniej przy skrzyżowaniu z ulicą ogrodową przewiduje się wykonanie zatoki autobusowej dla autobusu szkolnego. Nawierzchnię zatoki zaplanowano z betonowej kostki brukowej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej. Podbudowę należy wykonać z warstwy 20cm betonu cementowego C<sub>18/24</sub>. Zatokę należy ograniczyć od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100cm ułożonym na płasko na ławie betonowej, a od strony peronu krawężnikiem wystającym 12cm na ławie z oporem. Zatoce nadać spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni.

### **6.3. Ulica Ogrodowa**

Na ulicy Ogrodowej przewiduje się rozbiórkę istniejącej konstrukcji jezdni i wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej z AC 11 S 50/70 na podbudowie z mieszanki niezwiązanej 0/63mm o grubości 20cm.

Połączenie międzywarstwowe podbudowy tłuczniowej z bitumiczną wykonać przez skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,8-1,0kg/m<sup>2</sup>.

Planuje się również wymianę krawężników oraz przełożenie istniejącego chodnika po stronie północnej. Nowy chodnik ułożyć z kostki pochodzącej z rozbiórki. Krawężnik i zjazdy wykonać analogicznie jak na ulicy Szkolnej.

## **7. NIWELETA DROGI**

Nie przewiduje się zmian w niwelecie ulic Szkolnej i Ogrodowej, jedynie niweleta ulicy Pobożnego zostanie wyniesiona około 5cm ponad obecny przebieg. Na długości istniejącego parkingu od km 0+389 do km 0+410 w ciągu ulicy Pobożnego niweletę dostosować do istniejącego krawężnika ograniczającego parking.

Niweleta posiada spadki podłużne od 0,1 % do 2,0%. Na odcinkach o niewielkich różnicach spadków załamania niwelety wyokrąglić łukiem pionowym o promieniu R=500m na długości 3-6m.

Niweletę pomierzono w oparciu o reper roboczy założony na hydrancie po stronie południowej na początkowym odcinku ulicy Pobożnego o rzędnej 169,13m n.p.m.

## **8. ODWODNIENIE DROGI**

Z jezdni i chodników ulicy Pobożnego przewiduje się odprowadzenie wody powierzchniowo przez wykonanie 2% spadków poprzecznych do projektowanych ścieków i dalej do kanalizacji deszczowej. W ciągu ulicy planuje się budowę 243+64m kolektora deszczowego wraz z budową studni rewizyjnych i studzienek ściekowych. Projektuje się kolektor kanalizacji deszczowej na PVC  $\Phi=315\text{mm}$ . Przewiduje się wykonanie 5-ciu nowych studni rewizyjnych  $\Phi=100\text{cm}$  oraz przebudowę jednej w ulicy Szkolnej. Zaprojektowano 11 studzienek ściekowych D=50cm z osadnikiem. Po stronie południowej zaprojektowano wpusty krawężnikowe, a po stronie północnej wpusty ściekowe typu ciężkiego. Studzienki połączyć ze studniami przez przykanaliki z rur PVC  $\Phi=160\text{mm}$ . Przykanaliki projektuje się z rur PVC-U  $\Phi=160$  typu ciężkiego SN 8 o

długościach 3,5m i 4,5 m oraz spadku od 2,0% do 15%. Przykanaliki ułożyć na ławie z pospółki grubości 10cm i zasypać pospółką do wysokości 10cm. Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym.

Studnie wykonać z prefabrykowanych dennic DN 1000/1050 i posadzić na fundamencie z C<sub>12/15</sub>, o grubości 15cm. Żelbetową płytę pokrywową PP-1000/625 z włazem kanałowym ułożyć bezpośrednio na podstawie studni. Właz przykryć pokrywą żeliwno-betonową typu ciężkiego D 400 H 150. Istniejącą studnię w ciągu ulicy Szkolnej wykonać w technologii murowanej z cegły kanalizacyjne gatunku D na zaprawie cementowej.

Kanał pomiędzy studniami zaprojektowano z rur PVC-U  $\Phi = 315$  mm typu ciężkiego o sztywności SN 8, łączonych na pierścieniowe uszczelki gumowe. Zagłębienie kanału wynoszące około 1,2 m zaprojektowano z uwzględnieniem istniejących kolektorów i innych sieci, ukształtowania terenu oraz wymaganego minimalnego przykrycia.

Kanały należy posadzić na ławie z pospółki grubości 10 cm i obsypać pospółką do wysokości 5 cm powyżej powierzchni rury. Pozostałą przestrzeń wykopu wypełnić gruntem miejscowym. Przed zasypaniem wykonać próbę szczelności kanału i połączeń ze studniami.

Od istniejącego wylotu kanalizacji deszczowej w ulicy Szkolnej w kierunku zachodnim planuje się odmulenie 200m rowu z wyprofilowaniem skarp.

## **9. ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielną część niniejszej dokumentacji.

Malowanie znaków poziomych wykonać w technologii cienkowarstwowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje i zatwierdzi w odpowiednich organach administracji projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy zgodnie z założoną organizacją i harmonogramem robót.



## **10. KOLIZJE I URZĄDZENIA OBCE**

W pasie drogi przebiegają podziemne linie telekomunikacyjne i energetyczne, kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa. Przewiduje się regulację wysokościową studzienek znajdujących się w jezdni oraz chodniku.

**Przyjęte rozwiązania nie kolidują z istniejącą siecią i nie naruszają praw osób trzecich. Inwestor jest właścicielem działek: nr 1530; 1517 i 1585 obręb Bolesławiec na terenie Gminy Bolesławiec w Powiecie Wieruszowskim.**

*Opracował:  
Daniel Mrugała*