

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania jest przebudowa ul. Żymierskiego od skrzyżowania z ul. Kościuszki (DW 156), oraz fragmentu ul. Dworcowej w miejscowości Stare Kurowo gmina Stare Kurowo powiat Strzelecko Drezdenecki województwo Lubuskie.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów na posesje
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej,
- wykonanie kanalizacji deszczowej do odwodnienia układu drogowego,
- wykonanie nowych konstrukcji jezdni, chodników, zjazdów i miejsc postojowych,
- zabezpieczenie istniejących doziemnych sieci uzbrojenia terenu,
- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, komfortu uczestników ruchu, oraz estetyki miejscowości.

## **2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **ULICA DWORCOWA**

Ulica Dworcowa w zakresie przebudowy posiada przekrój uliczny o nawierzchni z kostki kamiennej (bruku). Jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym. Po obu stronach drogi występuje chodnik dla pieszych z betonowej kostki brukowej oraz płyt chodnikowych betonowych. W ciągu drogi znajdują się zjazdy na przylegające do pasa drogowego posesje.

Odwodnienie układu drogowego odbywa się przez spływ powierzchniowy w przyległy teren oraz do kanalizacji deszczowej. Stan techniczny oraz wydolność układu odwodnienie jest niewystarczający i wymaga przebudowy.

W zakresie poddanym przebudowie występuje oświetlenie uliczne które nie podlega przebudowie.

## **ULICA ŻYMIERSKIEGO**

Ulica Żymierskiego posiada przekrój uliczny, szerokość jezdni ok. 6,0m wykonanej z kostki kamiennej. Po dwóch stronach jezdni znajdują się chodniki dla pieszych wykonane z betonowej kostki brukowej oraz betonowych płyt chodnikowych. W ciągu drogi znajdują się zjazdy na przylegające do pasa drogowego posesje.

Odwodnienie układu drogowego odbywa się przez spływ powierzchniowy w przyległy teren oraz do kanalizacji deszczowej. Stan techniczny oraz wydolność układu odwodnienia jest niewystarczający i wymaga przebudowy.

W zakresie poddanym przebudowie występuje oświetlenie uliczne które nie podlega przebudowie.

W obrębie przebudowywanych układów drogowych znajdują się istniejące sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa, sieć wodociągowa, sieci energetyczne, teletechniczne i gazowe.

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1. PARAMETRY PROJEKTOWANYCH DRÓG**

#### **ULICA DWORCOWA**

- kategoria drogi - droga gminna,
- kategoria ruchu KR2,
- klasa drogi D,
- szerokość jezdni w rejonie parkingu 3,5m (jezdni jednokierunkowa),
- przekrój uliczny ograniczony krawężnikami betonowymi,
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2,0%,
- chodnik dla pieszych szerokości 2,00m,
- zjazdy na posesję min 3,0m nie więcej jak szerokość jezdni,
- odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- wymiar miejsc postojowych dla samochodów osobowych ogólnie dostępnych 2,5x5,0 - 18 miejsc,
- wymiary miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych 3,6x5,0 - 1 miejsce,

## **ULICA ŻYMIERSKIEGO**

- kategoria drogi - droga gminna,
- kategoria ruchu KR3,
- klasa drogi D,
- szerokość jezdni 6,00m,
- przekrój uliczny ograniczony krawężnikami betonowymi,
- pochylenie poprzeczne daszkowe 2,0%,
- chodnik dla pieszych szerokości 2,00m,
- zjazdy na posesję min 3,0m nie więcej jak szerokość jezdni,
- odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- zjazdy na posesję min 3,0m nie więcej jak szerokość jezdni,

### **3.2. PROJEKTOWANA TRASA W PLANIE**

#### **ULICA ŻYMIERSKIEGO**

Na potrzeby projektu przyjęto niezależną kilometrację. Początek opracowania, kilometr 0+000.00 przyjęto na krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej.

Koniec na granicy działki nr 329 wyznaczającej pas drogowy ul. Żymierskiego km 0+237.40.

Zakłada się wykonanie drogi o przekroju ulicznym, szerokość jezdni 6,00m, obustronny chodnik o szerokość zmiennej zgodnie z rys. 2. Zakłada się wykonanie nowych nawierzchni istniejących zjazdów do przyległych posesji.

W km 0+191.60 zaprojektowano wyniesione przejście dla pieszych w postaci prefabrykowanych elementów betonowych z sinusoidalnymi najezdami.

Jezdnię ul. Żymierskiego projektuje się o nawierzchni bitumicznej ograniczonej krawężnikami betonowymi 15x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Na długości zjazdów na posesje należy zastosować krawężniki najezdowe 15x22 wraz z odcinkami przejściowymi 15x22x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Po obu stronach jezdni zaprojektowano chodnik dla pieszych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm. Nawierzchnię chodnika ograniczono obrzeżami betonowymi 8x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Na krawężniach nawierzchni zjazdu prostopadłych do krawędzi jezdni należy wykonać oporniki betonowe 12x25 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Na krawędzi zjazdu od strony posesji należy wykonać krawężnik betonowy 15x22 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Krawężniki o promieniu  $R \leq 18,00$  należy stosować łukowe.

## **ULICA DWORCOWA**

Ulicę dworcową zaprojektowano jako 2 niezależne jezdnie jednokierunkowe z ułożeniem miejsc postojowych w pasie rozdziału.

Na potrzeby projektu przyjęto 2 niezależne kilometracje dla każdej z jezdni.

Początek przebudowy jezdni prawej (ul. Dworcowa) znajduje się w km 0+000.00, koniec w km 0+087.18 w osi jezdni ul. Żymierskiego.

Początek przebudowy jezdni lewej (ul. Dworcowa 1) znajduje się w km 0+000.00, koniec w km 0+076.04 w osi jezdni ul. Żymierskiego.

Zakłada się wykonanie dwóch jednokierunkowych jezdni ul. Dworcowej z możliwością parkowania w pasie rozdziału jezdni.

Jezdnie zaprojektowano o przekroju ulicznym, szerokość jezdni 3,5m z chodnikami szerokości 2,0m.

W obszarze między jezdniami zaprojektowano miejsca postojowej na potrzeby dworca PKP. Zaprojektowano 18 miejsc postojowych ogólnodostępnych szerokości 2,5m długości 5,0 z możliwością parkowania ukośnego do krawędzi jezdni.

Zakłada się wykonanie jednego miejsca postojowego dla samochodów osób niepełnosprawnych szerokości 3,6m długości 5,0m.

Miejsca postojowe należy wykonać z betonowej kostki brukowej. Między nawierzchnią miejsc postojowych a jezdnią należy wykonać opornik betonowy 12x25 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Jezdnię ul. Dworcowej projektuje się o nawierzchni bitumicznej ograniczonej krawężnikami betonowymi 15x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Na długości zjazdów na posesje należy zastosować krawężniki najazdowe 15x22 wraz z odcinkami przejściowymi 15x22x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Po obu stronach jezdni zaprojektowano chodnik dla pieszych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm szarej na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm

Nawierzchnię chodnika ograniczono obrzeżami betonowymi 8x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

W ciągu ul. Dworcowej zakłada się wymianę nawierzchni zjazdów na posesję. Zaprojektowano nawierzchnię z betonowej kostki brukowej. Na krawędziach nawierzchni zjazdu prostopadłych do krawędzi jezdni należy wykonać oporniki betonowe 12x25 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Na krawędzi zjazdu od strony posesji należy wykonać krawężnik betonowy 15x22 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Krawężniki o promieniu  $R \leq 18,00$  należy stosować łukowe.

W obszarze peronu dla oczekujących na komunikację autobusową należy wykonać nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm koloru czerwonego na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm.

### **3.3. PROJEKTOWANE ELEMENTY W PRZEKROJU POPRZECZNYM**

#### **KONSTRUKCJA JEZDNI UL. DWORCOWA**

Kategoria ruchu KR2

- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 8cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem 0/32 C<sub>90/3</sub> gr. 20 cm,
- podłoże zagęścić do  $E_2$  min 80Mpa,

#### **KONSTRUKCJA JEZDNI UL. ŻYMIERSKIEGO**

Kategoria ruchu KR3

- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej AC22P gr. 7cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem 0/32 C<sub>90/3</sub> gr. 20 cm,
- podłoże zagęścić do  $E_2$  min 100Mpa,

#### NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW

- betonowa kostka brukowa grafitowa gr. 8cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32 C<sub>90/3</sub> stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- podłoże zagęścić do E<sub>2</sub> min 80Mpa,

#### NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH

- betonowa kostka brukowa szara gr. 8cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32 C<sub>90/3</sub> stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm,
- podłoże zagęścić do E<sub>2</sub> min 80Mpa,

#### NAWIERZCHNIA CHODNIKA

- betonowa kostka brukowa szara gr. 8cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32 C<sub>90/3</sub> stabilizowanego mechanicznie gr. 12 cm,

#### NAWIERZCHNIA PERONU

- betonowa kostka brukowa czerwona gr. 8cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32 C<sub>90/3</sub> stabilizowanego mechanicznie gr. 12 cm,

### **3.4. PROJEKTOWANY UKŁAD WYSOKOŚCIOWY**

#### **UL. DWORCOWA**

Projektowany układ drogowy wysokościowo został wpisany w istniejący teren bez zbędnych wyniesień i zaniżeń niwelety. Minimalne zaprojektowane pochylenie podłużne niwelety 0,7% maksymalne 1,14%. Zaprojektowano łuk pionowy wklęsły R=3000m.

W ramach zadania należy poddać regulacji wysokościowej wszelkie elementy infrastruktury podziemnej których elementy znajdują się w nawierzchniach tj. studnie

teletechniczne, kanalizacyjne, zawory wodociągowe, gazowe itp. do poziomu projektowanych rzędnych nawierzchni.

Wszelkie ww. elementy odkryte w trakcie trwania robót należy odbudować i zwieńczyć w projektowanej nawierzchni

### **UL. ŻYMIERSKIEGO**

Projektowany układ drogowy wysokościowo został wpisany w istniejący teren bez zbędnych wyniesień i zaniżeń niwelety. Minimalne zaprojektowane pochylenie podłużne niwelety 0,5% maksymalne 0.78%. Zaprojektowano dwa łuki pionowe o R=3000m.

Krawężnik wyniesiony ograniczający jezdnię należy wykonać +12cm względem krawędzi jezdni.

Krawężniki najazdowe między krawędzią jezdni a zjazdu należy wykonać +2cm względem krawędzi jezdni.

Krawężnik obniżony na przejściach dla pieszych należy wykonać +0cm względem krawędzi jezdni.

Oporniki w ciągu chodników między nawierzchnią chodnika a zjazdu należy wykonać +0cm względem nawierzchni zjazdu.

Opornik między nawierzchnią jezdni a nawierzchnią miejsc postojowych należy wykonać +0cm względem nawierzchni jezdni.

W ramach zadania należy poddać regulacji wysokościowej wszelkie elementy infrastruktury podziemnej których elementy znajdują się w nawierzchniach tj. studnie teletechniczne, kanalizacyjne, zawory wodociągowe, gazowe itp. do poziomu projektowanych rzędnych nawierzchni.

Wszelkie ww. elementy odkryte w trakcie trwania robót należy odbudować i zwieńczyć w projektowanej nawierzchni

### **3.5. ODWODNIENIE UKŁADU DROGOWEGO**

Projektowany układ komunikacyjny będzie odwadniany poprzez spływ powierzchniowy do projektowanego układu kanalizacji deszczowej zgodnie z odrębnym opracowaniem - branża sanitarna.

Układ wysokościowy przedstawiono na przekrojach podłużnych rys. D4

#### **4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA**

<b>RODZAJ POWIERZCHNI</b>	<b>POWIERZCHNIA [m<sup>2</sup>]</b>
JEZDNIEM - NAWIERZCHNIA BITUMICZNA	2030
MIEJSCA POSTOJOWE - BETONOWA KOSTKA BRUKOWA	400
ZJAZDY/DOJAZDY DO POSESJI - BETONOWA KOSTKA BRUKOWA	90
CHODNIKI - BETONOWA KOSTKA BRUKOWA	1300

#### **5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE**

Teren objęty inwestycją znajduje się przy krawędzi pradoliny Noteci, będącej częścią pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej. Obszar charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą związaną z pasmami ciągów morenowych, powstałych w czasach zlodowacenia Wisły fazy pomorskiej.

Na potrzeby opracowania wykonano 2 otwory badawcze

Otwór nr 1:

- Humus / Piasek Średni, - 0,0 - 1,3 m p.p.t
- Piasek średni / Piasek gruby - 1,3 - 1,6 m p.p.t
- Piasek gruby - 1,6 - 6,0 m p.p.t.

Otwór nr 2:

- Nasyp niekontrolowany, 0,0 - 1,2 m p.p.t
- Piasek średni / Piasek gruby, 1,2 - 1,7m p.p.t
- Piasek gruby, 1,7- 3,0m p.p.t

W otworach badawczych nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 6,00m p.p.t.

Projekt zakłada wykonywanie wykopów  $\leq 1,0\text{m}$  oraz nasypów  $\leq 1,0\text{m}$  przy zwierciadle wody gruntowej  $> 2\text{m}$ . W związku z powyższym warunki wodne określa się jako dobre.

Podłoże gruntowe budują średniozagęszczone piaski drobne i średnie. Przy dobrych warunkach wodnych grupę nośności podłoża określa się jako G1.

Podłoże gruntowe budują warstwy gruntu jednorodnie genetycznie i litologicznie zalegające poziomo bez gruntów mineralnych słabonośnych. Poziom wody gruntowej



występuje poniżej poziomu posadowienia. Brak niekorzystnych zjawisk geologicznych. Na podstawie powyższego warunki gruntowe określa się jako proste.

Ze względu na rodzaj obiektu budowlanego (typowy obiekt budowlany liniowy) oraz proste warunki gruntowe przyjmuje się pierwszą kategorię geotechniczną.

Opracował:

mgr inż. Marcin Jurewicz