

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
4. Kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do POIIB.	str. 4-14
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia branży drogowej.	str. 15-18
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia branży sanitarnej.	str. 19-22
7. Warunki techniczne na oświetlenie ulic w kwartale pomiędzy ulicami: Bydgoska, Olsztyńska i Buczka oraz ul. 41 Pułku Piechoty w Suwałkach wydane przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach nr DIR/5552-3/56/2014 z dnia 20.01.2014r.	str. 23
8. Warunki techniczne na odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych z projektowanych ulic na osiedlu Hańcza – część II wydane przez PWiK w Suwałkach pismo nr. TT.4000-D31/01/14 z dnia 31.01.2014 r.	str. 24-25
9. Uzgodnienie Nr 19401/TODDROU/P/2014 z dnia 15.04.2014 r. wydane przez Orange Polska.	str. 26-27
10. Uzgodnienie Nr DIR/5550-203/3918/14 z dnia 19.05.2014 r wydane przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach	str. 28
11. Uzgodnienie dokumentacji projektowej opinia ZUDP Nr GR.6630.115.2014 z dnia 22.05.2014 wydane przez UM w Suwałkach	str. 29-30
12. Opis techniczny.	str. 31-38
13. Wykaz współrzędnych punktów głównych.	str. 39

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Orientacja. Skala 1:10 000.	str. 40
2. Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500.	str. 41
3. Przekrój podłużny. Skala 1:100/1000.	str. 42
4. Przekroje normalne. Skala 1:50.	str. 43
5. Sieć kanalizacji deszczowej. Profil podłużny. Skala 1:500/1:100	str. 44
6. Sieć kanalizacji deszczowej. Odwodnienie liniowe. Skala 1:50	str. 45

---

## OPIS TECHNICZNY

*do projektu budowlanego budowy ulic oraz uzupełnienie uzbrojenia terenu na osiedlu  
Hańcza części północnej i południowej w Suwałkach - część 2*

### A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa ulic oraz uzupełnienie uzbrojenia terenu na osiedlu Hańcza części północnej i południowej w Suwałkach - część 2.

Opracowanie obejmuje budowę ul. 41 Pułku Piechoty od km 0+000,00 do km 0+165,60 w miejscowości Suwałki.

Zakresem opracowania objęto:

- ✓ budowę jezdni z betonu asfaltowego odpowiadającej kategorii ruchu KR2,
- ✓ budowę sięgacza z betonowej kostki brukowej,
- ✓ budowę zjazdów,
- ✓ budowę chodników,
- ✓ budowę kanalizacji deszczowej,
- ✓ wycinkę drzew i krzewów.

#### **2. Podstawa opracowania projektu**

- ✓ umowa z Inwestorem nr ZP/102/2013 z dnia 30.10.2013 r.
- ✓ mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych,
- ✓ wizja lokalna w terenie,
- ✓ uzgodnienia robocze z inwestorem,
- ✓ ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2010 r. Nr 243,poz.1623 z późn. zm.)
- ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.Nr 120,poz.1133)
- ✓ „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” – Dz. U. Nr 43, poz., 430 z dn. 02.03.1999 r.

#### **3. Charakterystyka stanu istniejącego**

Ulica 41 Pułku Piechoty rozpoczyna swój bieg na skrzyżowaniu z ul. Powstańców Wielkopolskich. W stanie istniejącym ulica posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną. Ulica zlokalizowana jest na osiedlu domów jednorodzinnych. Szerokość pasa drogowego zawiera się

---

między ogrodzeniami posesji i ma szerokość 11,0 – 18,0 m. Ulica nie posiada chodników oraz odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej. Zjazdy indywidualne zlokalizowane są na różnych wysokościach, prowadzą do posesji lub garaży podziemnych.

W pasie drogowym występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna kablowa,
- sieć sanitarna,
- napowietrzna i doziemna sieć energetyczna,
- częściowo kanalizacja deszczowa.

#### **4. Warunki geotechniczne**

Na podstawie badań geotechnicznych istniejącego podłoża gruntowego ulicy 41 Pułku Piechoty przeprowadzonych przez Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży stwierdzono występowanie w podłożu ulicy warstwy nasypu budowlanego grubości 0,3-0,8 m złożonego z piasku grubego, kamieni i gruzu. Poniżej warstwy nasypu budowlanego zalegają warstwy pospółki, żwiru, pospółki gliniastej oraz piasku gliniastego. Wody gruntowej nie stwierdzono. Podłoże gruntowe zaszeregowano do grupy nośności G3.

#### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Początek projektowanej trasy tj. km 0+000,00 rozpoczyna się w osi istniejącej jezdni bitumicznej ul. Powstańców Wielkopolskich natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+165,60 na granicy pasa drogowego ulicy 41 Pułku Piechoty. Zaprojektowano również sięgacz zlokalizowany po stronie lewej ulicy 41 Pułku Piechoty. Początek projektowanego sięgacza tj. km 0+000,00 zlokalizowano w km 0+126,50 ul. 41 Pułku Piechoty natomiast koniec projektowanego sięgacza zlokalizowano w km 0+032,10.

W planie na ulicy 41 Pułku Piechoty zaprojektowano 2 załamania osi o kątach zwrotu od 9,7067 grada do 40,3971 grada. Jeden z nich wyokrąglono łukiem kołowymi o promieniu  $R=30$  m. W planie na sięgaczu zaprojektowano 1 załamanie osi o kącie zwrotu 29,9451 grada. Wierzchołek ten wyokrąglono łukiem kołowymi o promieniu  $R=15$  m.

Na ulicy 41 Pułku Piechoty zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni bitumicznej 6,0 m z obustronnymi chodnikami z betonowej kostki brukowej o szerokości od 2,4 do 2,6 m.

Po stronie lewej zaprojektowano parking dla samochodów osobowych od km 0+134,00 do km 0+146,00 z 5 miejscami postojowymi. Przyjęto parkowanie prostopadłe do ulicy 41 Pułku Piechoty. Wymiary miejsc postojowych: 2,5x5,0 m. Na końcu ulicy 41 Pułku Piechoty zaprojektowano plac do zawracania o wymiarach 12,5m x 12,5m.

---

W km 0+126,50 po stronie lewej zaprojektowano sięgacz ulicy 41 Pułku Piechoty. Sięgacz posiada przekrój uliczny o szerokości 5,0 m z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0 m zlokalizowanym po stronie zabudowań. Rozwiązania sytuacyjne pokazano na „Projekcie zagospodarowania terenu” w skali 1:500.

#### **6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.**

- jezdnia ul. 41 Pułku Piechoty z betonu asfaltowego – *1 100,0 m<sup>2</sup>*,
- chodniki wraz ze zjazdami z betonowej kostki brukowej – *890,00 m<sup>2</sup>*,
- sięgacz z betonowej kostki brukowej – *170,0 m<sup>2</sup>*,
- parking z betonowej kostki brukowej – *66,0 m<sup>2</sup>*,
- zieleńce – *315,00 m<sup>2</sup>*.

#### **7. Dane informacyjne.**

Inwestycja jest zlokalizowana na obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Suwałki i zatwierdzonym uchwałą XLI/445/2013 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 30 października 2013 r.

Teren, na którym realizowana jest inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatorską.

#### **8. Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren, na którym projektowana jest przebudowa ulicy nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### **9. Zagrożenia dla środowiska.**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego, poprawi bezpieczeństwo ruchu samochodowego i zwiększy komfort jazdy.

---

## **B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **10. Przeznaczenie obiektu budowlanego**

Budowana ul. 41 Pułku Piechoty przeznaczona będzie dla ruchu pojazdów. Projektowane chodniki obsługiwać będą ruch pieszych. Parkingi przeznaczone będą dla postoju samochodów osobowych. Inwestycja ma na celu poprawienie standardu obsługi mieszkańców miasta Suwałki.

### **11. Parametry techniczne drogi**

Podstawowe parametry techniczne ulicy:

- klasa techniczna – L,
- prędkość projektowa –  $V_p=30$  km/h,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- szerokość chodnika – 2,4-2,6 m,
- kategoria ruchu – KR 2.

### **12. Rozwiązania wysokościowe**

Wysokościowo niweletę dostosowano do istniejących rzędnych skrzyżowania, zjazdów indywidualnych i przyległego terenu.

Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

Zastosowano spadki podłużne rzędu  $0,511\% \div 2,968\%$ .

### **13. Przekroje normalne**

Ulica 41 Pułku Piechoty od km 0+004,50 do km 0+165,60 – przekrój nr 1:

- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 % (jednostronny),
- obustronne chodniki – 2,4-2,6 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% do jezdni.

Sięgacz od km 0+003,00 do km 0+032,10 – przekrój nr 2:

- szerokość jezdni – 5,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 % (jednostronny),
- jednostronny chodniki – 2,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% do jezdni.

Przekrój normalny na zjazdach indywidualnych:

- szerokość nawierzchni zjazdu – 3,0 – 5,0 m,
-

- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonane skosem 1:1 na długości 1,0 m.

#### Przekrój normalny na chodnikach:

- szerokość chodnika – 2,0-2,6 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% do jezdni.

#### **14. Konstrukcja i technologia nawierzchni**

Konstrukcję i technologię nawierzchni przyjęto w oparciu o Dz. U. Nr 43/99 jako następującą:

**a) Przekrój normalny Nr 1 – nawierzchnia o nowej konstrukcji, KR2, G3:**

od km 0+004,50 do km 0+165,60:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 wg WT-2 z 2010r. grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P 50/70 wg WT-2 z 2010r. grub. 7 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,
- nasyp z gruntu niewysadzinowego o CBR>25%, wymiana gruntu na głębokość 45 cm od spodu konstrukcji.

**b) Przekrój normalny Nr 2 – nawierzchnia o nowej konstrukcji, KR2, G3:**

Sięgacz od km 0+003,00 do km 0+032,10:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo – cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25 cm,
- nasyp z gruntu niewysadzinowego o CBR>25%, wymiana gruntu na głębokość 40 cm od spodu konstrukcji.

**c) na zjazdach:**

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo – cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm,

**d) na chodnikach:**

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm,
- warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm.

**e) na parkingu:**

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
  - podsypka piaskowo – cementowa grub. 5 cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm,
-

- nasyp z gruntu niewysadzinowego o CBR>25%, wymiana gruntu na głębokość 15 cm od spodu konstrukcji.

### **15. Roboty ziemne**

Roboty ziemne zostały obliczone na podstawie przekrojów poprzecznych.

Roboty ziemne na omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni. Zaprojektowano zdjęcie humusu z drogi średniej grub. 20 cm.

### **16. Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanej ulicy projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych do wpustów ulicznych projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy 41 Pułku Piechoty.

### **17. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu**

W stosunku do stanu istniejącego nastąpi:

- budowa jezdni z betonu asfaltowego odpowiadającej kategorii ruchu KR2,
- budowa zjazdów indywidualnych,
- budowa chodników,
- budowa 5 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- wycinka drzew i krzewów.

### **18. Zieleń**

Zachodzi konieczność wycięcia drzew i zakrzaczenia, które bezpośrednio kolidują z projektowaną inwestycją. Przewidziano do wycinki trzy drzewa. Drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu numerami 1 - 3 lub K1 – K5.

### **19. Zajętość terenu.**

Inwestycja obejmuje następujące działki:

- m. Suwałki obręb Nr 07 dz. nr ewid.: 31894, 31818/4
  - jednostka ewidencyjna Suwałki – miasto [206301\_1]
-

Zajętość terenu – działek obejmujących pozwolenie na budowę została uwidoczniiona na planie zagospodarowania terenu linią przerywaną koloru fioletowego. W ramach realizacji przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wykupu i podziału działek.

## **20. Wpływy obiektu budowlanego na środowisko**

Budowa ulicy 41 Pułku Piechoty nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko, ani na zmianę stosunków wodnych. W zakresie ochrony wód i gleby projektuje się kanały deszczowe, które będą odprowadzały wody opadowe z jezdni.

Technologie robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy.

## **21. Towarzysząca infrastruktura techniczna**

W zakresie opracowania znajdują się liczne przewody podziemne telekomunikacyjne, wodociągowe, energetyczne, sanitarne, które w miejscach kolizji będą przebudowane według oddzielnych opracowań branżowych na warunkach technicznych podanych przez gestorów poszczególnych sieci.

Na istniejących przewodach telekomunikacyjnych występujących pod zjazdami lub pod drogą należy założyć rurę osłonową A110PS.

Przed przystąpieniem do robót drogowych wykonawca robót jest zobowiązany do powiadomienia właścicieli wszystkich sieci uzbrojenia terenu o terminie prowadzonych prac. Z uwagi na dużą ilość występujących przewodów podziemnych roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem gestorów sieci dokładnie je lokalizując przez służbę geodezyjną. W miejscach zbliżeń z projektowaną przebudową roboty prowadzi ręcznie z zachowaniem wszelkich środków ostrożności związanych z bezpieczeństwem osób zatrudnionych na budowie, jak i użytkowników ulicy, aby nie nastąpiło ich przerwanie z odpowiednim zabezpieczeniem i oznakowaniem prowadzonych prac.

### **21.1. Rozwiązania projektowe branży sanitarnej.**

#### **21.1.1. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa o średnicy Dn 0,5 m istnieje w ul. 41 Pułku Piechoty. Będzie ona stanowiła odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz z przyległych do ulicy posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny

---



posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi, krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów i odwodnień liniowych zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

### **21.1.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.**

Projektuje się sieć deszczową w ul. 41 Pułku Piechoty w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczeltek gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D1i do studni D4 (długość 95,2 m) – średnica Dn 0,30m;
- odcinek od studni D4 do studni D6 (długość 72,7 m) – średnica Dn 0,25m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, odwodnienia liniowego (OL3) oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe „TEGRA” Dn 1,0 m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W3, W4, W5) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W1, W2). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami PP klasy SN8 Dn 0,2 m za pośrednictwem wkładek „in situ” Dn 0,20 m i przepadów wewnętrznych oraz lub włączonych bezpośrednio do kinet.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 5 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 15,0 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe *prod. AS PPH*, ulokowane w świetle wjazdów bramowych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B 125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,1 m z siecią w projektowanych studniach za pośrednictwem wkładek „in situ” Dn 0,11 m i przepadów wewnętrznych. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 18,0 m.b..

## **22. Organizacja ruchu**

Zaprojektowano ustawienie znaków pionowych z grupy wielkości „małe” z tarczami pokrytymi folią odblaskową I oraz wykonanie oznakowania poziomego. Szczegóły przedstawiono w „Projekcie stałej organizacji ruchu”.

---