

Egz.

**NAZWA** *Budowa ulicy Władysława Łokietka Suwałkach*  
**OBIĘKTU:**

**STADIUM:** Projekt wykonawczy – branża drogowa

**ADRES:** *ul. Władysława Łokietka w Suwałkach*

**INWESTOR:** *Miasto Suwałki*  
*ul. Mickiewicza 1*  
*16-400 Suwałki*



**Projektant** mgr inż. Łukasz Milewski  
**br. drogowej:** PDL/0098/POOD/11  
PDL/BD/0030/12

**Współpraca:** mgr inż. Karol Roziewski

**Białystok, wrzesień 2014**

## **Spis zawartości opracowania:**

### **I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa,
2. Opis techniczny,
3. Tabela robót ziemnych,

### **II. Część rysunkowa**

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500,

Rys. nr 2 – Profil podłużny - skala 1:50/500,

Rys. nr 3/1 – 3/2 – Przekroje normalne; skala 1:50,

Rys. nr 4 – Szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20,

Rys. nr 5 – Schemat skrzyżowania wyniesionego, skala 1:20

Rys. nr 6/1 – 6/7 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100,

Rys. nr 7 – Inwentaryzacja zieleni; skala 1:500.

Rys. 8/1 – 8/3 – Plan warstwiczny

# OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy ulic: Władysława Łokietka, Kazimierza Wielkiego, Władysława Jagiełły po zachodniej stronie ulicy Mieszka I wraz z sięgaczami ulicy Mieszka I w Suwałkach

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnika do prac projektowych,
- badania geotechniczne gruntu,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje swoim zakresem budowę ul. Władysława Łokietka, na odcinku 354,25 m wraz z 5 sięgaczami.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na roboty drogowe w zakresie:

- budowę w/w odcinków ulic,
- budowę chodników,
- budowę zjazdów indywidualnych
- zagospodarowanie zieleni w granicach istniejącego i projektowanego pasa drogowego

Oprócz tego całość opracowania obejmuje również:

- budowę kanalizacji deszczowej
- budowę przyłączy wodociągowych i sanitarnych
- budowę kanalizacji teletechnicznej (kablowej),
- budowa kablowych linii oświetleniowych
- przebudowę linii i urządzeń energetycznych komunalnych nN i SN-20kV kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu

**Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.**

**Projekty wykonawcze poszczególnych branż stanowią oddzielne opracowania.**

## 3. STAN ISTNIEJĄCY, DANE RUCHOWE

### 3.1 Stan istniejący

Ulica Władysława Łokietka – droga gminna nr 101327B, zlokalizowana jest na terenie osiedla „Zielona Górka” położonym w zachodniej części miasta Suwałki. Jest to ulica kategorii L będące w administracji Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach, posiadająca nawierzchnie gruntową odcinkowo utwardzoną destruktem i masą bitumiczną. Wzdłuż ulicy zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna.

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzna linia komunalno oświetleniowa kanał sanitarny
- sieć wodociągowa

- sieć teletechniczna

Niniejszy obszar nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### 3.2 Dane ruchowe

Natężenie ruchu na rozpatrywanych ulicach nie przekraczało 50 poj./h. i związane było z obsługą przyległej zabudowy jednorodzinnej. Najwięcej pojazdów poruszało się w godzinach szczytu porannego i popołudniowego ( wyjazd i powrót z pracy ). Pojazdów ciężarowych nie stwierdzono.

#### Wnioski :

W toku wizji lokalnych nie zaobserwowano jakichkolwiek pojazdów ciężarowych oraz autobusów, stanowiących podstawę do ustalenia kategorii ruchu na drodze dla połowy okresu eksploatacji ( zgodnie z załącznikiem nr 5 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie).

Jako, że po wykonaniu przedmiotowej inwestycji warunki ruchowe ulegną diametralnej poprawie, należałoby spodziewać się wzrostu natężenia ruchu, jednak z uwagi na specyfikę zabudowy jego trzon wciąż będą stanowiły pojazdy osobowe. Mając na uwadze powyższe proponuje się ustalenie kategorii ruchu na poziomie **KR2**.

## 4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 4.1. Założenia projektowe

- Klasa drogi – L
- Kategoria ruchu – KR2
- Prędkość projektowa – 30 km/h
- Szerokość jezdni ulic – 6,0 m
- Szerokość jezdni sięgaczy – 5,0 m
- Szerokość chodników – min. 2,0 m,

### 4.2. Droga w planie

Projektowane ulice stanowić będą dojazd i obsługę istniejącej i przyszłej zabudowy jednorodzinnej.

Początek projektowanej osi założono na końcu wykonanego wlotu skrzyżowania ul. Łokietka z ul. Mieszka I (rejon działki 34289), zaś koniec również na krawędzi wykonanego wlotu skrzyżowania z ul. Mieszka I (rejon działki nr 34418). Oś o długości 354,25 m składa się z czterech odcinków prostych oraz trzech łuków. Załamania wyokrąglono łukami o promieniach  $R=38$ ,  $R=100$  i  $R=33$  m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0-7,0 m obramowaną krawężnikiem betonowym z poszerzeniami na łukach. Na całej długości odcinka przewidziano obustronne chodniki o szerokości 2,0 – 3,3m. Lokalizację wjazdów i skrzyżowań pozostawiono bez zmian.

Dodatkowo projektuje się pięć sięgaczy odchodzących od ul. W. Łokietka o dł. od 28,62 m do 129,93 . Wszystkie sięgacze projektuje się szer. 5 m oraz w zależności od warunków terenowych oraz zapotrzebowania jednostronne lub obustronne chodniki szer. min. 2,0 m.

Budowa ul. Łokietka oraz sięgaczy prowadzona będzie w istniejących liniach rozgraniczających.

### 4.3 Rozwiązanie wysokościowe, przekroje normalne i odwodnienie.

Profile zostały opracowane w oparciu o rzędne wysokościowe ze szczegółowych pomiarów geodezyjnych i dowiązane do istniejącego terenu, zjazdów oraz skrzyżowań. Z uwagi na istniejącą infrastrukturę techniczną oraz liczne zjazdy nie przewiduje się radykalnych zmian w ukształtowaniu wysokościowym istniejącego terenu.

- **Ulica Władysława Łokietka**

Niweletę ulicy dowiązano do istniejącej nawierzchni ul. Mieszka I, terenu oraz istniejących zjazdów. Spadki podłużne wahają się w granicach 0,69 ÷ 5,38 %. Zaprojektowano pięć łuków pionowych o promieniach od  $R = 600$  m do  $R = 1500$ . Na załamaniach nie przekraczających 1% łuków pionowych nie wpisywano.

Nawierzchnia jezdni o szer. 6,0 z poszerzeniem na łuku do 6,6 i przekroju o daszkowym 2%. Na łuku od km 0+282,01 do km 0+333,98 spadek jednostronny 2%.

Wody opadowe z chodników i jezdni projektowanych ulic zostaną odprowadzone do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty deszczowe.

#### **4.4 Konstrukcja nawierzchni**

##### **4.4.1. Podłoże gruntowe**

W wyniku wykonanych prac geotechnicznych stwierdza się, że istniejące warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanych ulic są proste, co kwalifikuje całość przedsięwzięcia do I kategorii geotechnicznej.

Rodzime podłoże badanego terenu jest jednorodne. Budują go w przeważającej części grunty nośne, grunty sypkie w postaci piasków drobnych, średnich i grubych oraz pospółek. Sypkie grunty podłoża są średnio zagęszczone lub zagęszczone.

Grunty podłoża zakwalifikowano do grupy nośności G1, a konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto dla kategorii ruchu KR 2.

##### **4.4.2. Konstrukcja jezdni**

###### Konstrukcję jezdni ul. Łokietka,

- warstwa ścieralna z BA dla KR2 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego dla KR2 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech 0/31,5 20 cm

###### Konstrukcję jezdni proj. sięgaczy przyjęto dla KR 2:

- kostka. bet. gr. 8 cm – kolor grafitowy 8 cm
- podsypka cem. - piask. 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech 0/31,5 20 cm

##### **4.4.3 Chodniki**

- kostka betonowa - szara 8 cm
- podsypka cem. - piask. 5 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego doziarnionego łamanym w il. 50% 15 cm

#### 4.4.4 Rampy dla pieszych

- płytka o fakturze rozpoznawalnej przez niewidomych 5 cm
- podsypka cem. - piask. 8 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego doziarnionego łamanym w il. 50% 15 cm

#### 4.4.5 Zjazdy

- kostka betonowa – czerwona 8 cm
- podsypka cem. - piask. 5 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego doziarnionego łamanym w il. 50% 15 cm

#### 4.4.6 Parkingi

- kostka. bet. gr. 8 cm – kolor czerwony 8 cm
- podsypka cem. - piask. 5 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego doziarnionego łamanym w il. 50% 15 cm

#### 4.5 Krawężniki i obrzeża

Ulice o nawierzchni bitumicznej należy ująć w krawężniki betonowe 20x30 cm na ławie betonowej z oporem ze światłem 12 cm . Na wjazdach i parkingach należy zastosować krawężnik najazdowy 20x22 ze światłem 4 cm, rampy dla pieszych należy spoziomować z jezdnią (różnica 0 cm).

Nawierzchnię sięgaczy z kostki betonowej należy obramować krawężnikiem 15x30 na ławie betonowej z oporem ze światłem 12 cm lub 15x22 na ławie z oporem betonowym i światłem 4 cm zgodnie rysunkiem nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu. Na zjazdach należy zastosować krawężnik 15x22 ze światłem 4 cm zaś w rejonie przejść dla pieszych należy spoziomować nawierzchnię chodnika z nawierzchnią jezdni.

Projektowane chodniki oraz zjazdy poza chodnikiem obramować betonowymi obrzeżami 8x30 cm ustawionymi na ławie betonowej C8/10.

Na połączeniu najazdu skrzyżowania wyniesionego z nawierzchnią jezdni należy ustawić opornik granitowy 11x22 na ławie betonowej.

#### 4.6 Zjazdy

Zaprojektowany zjazdy indywidualne o szerokości 4,0 m ze skosami 1x1 m w miejscach już istniejących oraz zaproponowano lokalizację zjazdów na działki, które ich nie posiadały.

Z uwagi na wąski pas drogowy może zajść konieczność dostosowania istniejących zjazdów do projektowanych niwelet ulic (przełożenie kostki na posesjach prywatnych celem dowiązania się do nowej nawierzchni). Zakres prac związanych z przełożeniem kostki ujęto w przedmiarze robót.

#### 4.7 Chodniki

- **Ulica Władysława Łokietka**

Wzdłuż ulicy zaprojektowano obustronne chodniki o szerokości od 2 do 3,5 m. W zależności od ukształtowania terenu chodnik został zlokalizowany przy krawędzi jezdni lub przy granicy działek prywatnych z pasem zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem. Pochylenie chodników

wynosi 2% w kierunku jezdni. Na sięgaczach nr 4 i 6 zaprojektowano chodniki po obu stronach jezdni, na sięgaczach nr 1 i 2 po jednej stronie jezdni.

#### **4.8 Skrzyżowanie wyniesione**

Skrzyżowanie ul. Władysława Łokietka z sięgaczem nr 4 zaprojektowano jako wyniesione. Najazdy zaprojektowano długości 1,5 m o nawierzchni z kostki granitowej 9/11 cm. Nawierzchnia skrzyżowania została zaprojektowana z kostki betonowej koloru grafitowego.

#### **4.9 Zieleńce i skarpy**

Pomiędzy projektowanym chodnikiem, a ogrodzeniem posesji lub granicą pasa drogowego zostaną założone zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm.

### **5. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy oraz zdjęcie humusu.

W dokumentacji technicznej założono, iż grunt z wykopów nadaje się do budowy nasypów. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie. Grunt z wykopu do budowy nasypów należy stosować zgodnie z SST.

Bilans robót ziemnych:

- $W=2640 \text{ m}^3$
- $N=68 \text{ m}^3$

### **6. ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie i został zatwierdzony przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnie w II klasie odblaskowości.

### **7. PRACE DODATKOWE**

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasowy wodociągowe i gazowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Punkty osnowy geodezyjnej które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

### **8. WYWŁASZCZENIA, WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI**

#### **8.1 Wywłaszczenia**

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym.

#### **8.2 Wycinka drzew i krzewów**

Dokumentacja przewiduje wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi ulicami. Drzewa przewidziane do wycinki pokazano na rys. „Inwentaryzacja zieleni”.

#### **8.3 Rozbiórki**

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórki krawężników, obrzeży i nawierzchni bitumicznej sięgacza nr 4 w rejonie skrzyżowania z ul Mieszka I. Do rozbiórki przeznaczone są również odcinki nawierzchni wykonanej z destruktu i masy bitumicznej.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

**Sposób postępowania z materiałami pozyskanymi z rozbiórki należy uzgodnić z Inwestorem.**

## **9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI**

Geometria projektowanych ciągów pieszo-jezdnych i ulicy została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Odpisy wszystkich niezbędnych dokumentów formalno-prawnych oraz uzgodnień zamieszczono jako załączniki do Projektu budowlanego.

*Opracował:*

mgr inż. Łukasz Milewski  
PDL/0098/POOD/11  
PDL/BD/0030/12