



**PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ**

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

## **PROJEKT BUDOWLANY- WYKONAWCZY**

### **BRANŻA DROGOWA**

**Nazwa Inwestycji:** *„Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym”*

**Kategoria obiektu :** XXV; XXVI

**Numery działek objętych inwestycją :**

**Obręb 01**, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

**Numery działek czasowo zajętych:** Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

**Adres :** ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B  
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja  
w Suwałkach

**Inwestor:** Miasto Suwałki  
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

**Projektant :** inż. Renata Stankiewicz  
PDL/0030/ZOOD/04

**Suwałki, 30 kwietnia 2018 r.**



## **PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ**

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

---

### **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**

➤ **I. Opis projektu**

➤ **II. Część graficzna:**

- Plan orientacyjny
- Projekt zagospodarowania terenu                    skala 1:500 ..... – rys. nr Z-1
- Profil podłużny    skala 1:50/250 ..... – rys. nr D-2.0
- Przekrój normalny – konstrukcyjny                skala 1:50 ..... – rys. nr D-3.0, D-3.1
- Szczegół konstrukcyjny                                skala 1:10..... – rys. nr D-3.2
- Współrzędne trasy                                        skala 1:500 ..... – rys. nr D-4.0
- Tabela robót ziemnych
- Tabela humusu
- Przekroje poprzeczne



## OPIS PROJEKTU

### 1.0. DANE OGÓLNE

**Inwestor:** Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

**Inwestycja:** Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

a) droga gminna

#### 1.1. Adres inwestycji:

**Obręb 01**, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

**Numery działek czasowo zajętych:** Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części)

### 2.0. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

Celem inwestycji jest budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B kl. L – lokalna, na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym.

Zrealizowanie Inwestycji wymaga pozyskania terenu pod potrzeby pasa drogowego drogi gminnej.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny włączony poprzez istniejące (do przebudowy) skrzyżowania do drogi krajowej nr 8 i drogi wojewódzkiej nr 655.

W zakresie przedmiotowego projektu występują:

- droga krajowa nr 8 klasy technicznej G (główna),
- droga wojewódzka nr 655 klasy technicznej G (główna),
- droga gminna nr 101398B klasy technicznej L (lokalna).

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,



## PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- budowa i przebudowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

### 2.1. Lokalizacja:

W zakresie przedsięwzięcia znajdują się:

- istniejące (do przebudowy) skrzyżowanie z drogą krajową nr 8 (ul. Gen. K. Pułaskiego),
- istniejące skrzyżowanie z drogą wojewódzką 655 (ul. M. Reja),
- istniejący odcinek drogi gminnej nr 101398B dł. ok. 260mb w przekroju drogowym, jezdnia szer. 6,0m

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym MPZP - *uchwała NR XII/99/2011 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic: Reja, Bulwarowej, Pułaskiego, Świerkowej w Suwałkach oraz uchwała NR XL/510/2017 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami: M. Reja, Tysiąclecia Litwy i Gen. K. Pułaskiego w Suwałkach.*

Teren inwestycji położony jest poza strefą ochrony konserwatorskiej.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze objętym eksploatacją górniczą oraz szkód górniczych.

Teren na którym będzie realizowana inwestycja położony jest poza granicami obszarów prawnie chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r. poz. 1651). Granice najbliższych położonych obszarów Natura 2000 przebiegają w odległości kilku kilometrów od terenu inwestycji.

Inwestycja realizowana będzie w granicach miasta Suwałki w obszarze zabudowanym.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną dla przyległych terenów .

### 2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Droga gminna 101398B zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.



### 2.3. Uzbrojenie:

Z uzbrojenia technicznego występują :

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- kable eN , linia napowietrzna Nn
- sieć teletechniczna

Do wszystkich właścicieli sieci uzbrojenia wystąpiono o warunki techniczne prowadzenia robót przy zbliżeniach oraz zabezpieczenia urządzeń w miejscach zbliżenia lub przecięcia z projektowanymi elementami. Zgodnie z omawianymi warunkami opracowano odpowiednie branżowe projekty dotyczące sieci uzbrojenia teren.

### 2.4. Zielen:

Na terenie objętym inwestycją występuje zadrzewienie, które częściowo koliduje z planowaną inwestycją. Wycinka będzie prowadzona tylko w niezbędnym dla potrzeb inwestycji zakresie, będą to pojedyncze drzewa 21szt. i zakrzewienia (samosiejki). Pozostałe drzewa w rejonie prowadzonych prac budowlanych zostaną zabezpieczone, poprzez osłonięcie pni deskami. W zadrzewieniu przeważają drzewa liściaste. W ramach inwestycji zostanie wykonany zieleniec poprzez humusowanie i obsianie trawą.

### 2.5. Komunikacja:

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

### 2.6. Topografia:

Teren planowanej inwestycji nachylony w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu sięga ok. 190 cm i oscyluje w przedziale rzędnych od 179,30 do 177,40 m n.p.m.

### 2.7. Warunki gruntowe:

Badania geotechniczne podłoża gruntowego przeprowadzono w lutym 2018 r. przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów.

W ramach prac terenowych wykonano 2 otwory wiertnicze o średnicy 120mm do głębokości do 3,0 m, zlokalizowane w ciągu projektowanej drogi gminnej na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach. W trakcie prac nawiercono układ warstw. Warunki podłoża występujące na terenie inwestycji to antropogeniczne nasypy niekontrolowane składające się z mieszaniny żwirów i piasków z domieszką humusu, lokalnie z okruchami gruzu oraz grunty wodnolodowcowe, niespoiste wykształcone jako żwiry przewarstwione piaskiem grubym barwy jasnobrązowej.

Podczas prac terenowych do głębokości 3,0m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.



## PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

W celu dostosowania podłoża gruntowego do G1 należy wymienić warstwę gruntów głębokości 50 cm pod konstrukcją nawierzchni.

### 3.0. STAN PROJEKTOWANY

#### 3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Teren objęty opracowaniem zgodnie z MPZP jest przeznaczony pod funkcje komunikacyjne w zakresie dróg publicznych, sieci infrastruktury technicznej, terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

Na terenie inwestycji przewidziano następujące obiekty :

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

Lokalizacja projektowanych obiektów jest zgodna z nw. aktami prawnymi

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)
- warunki techniczne określone przez poszczególnych gestorów sieci i zarządcę drogi.



## PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek. Od strony terenów sąsiednich przewidziano wykonanie zjazdów zapewniających ich komunikację, zieleńce oraz od strony północnej parkingi dla samochodów osobowych.

### 3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

pow. terenu w granicach opracowania ogółem:	7 667,00 m <sup>2</sup>
w tym:	
pow. nawierzchni komunikacyjnych ogółem:	5 771,00 m <sup>2</sup>
pow. jezdni nawierzchni bitumicznej	2 000,00 m <sup>2</sup>
pow. parkingów z kostki brukowej betonowej	365,00 m <sup>2</sup>
pow. chodnika i opaski z kostki brukowej betonowej	1510,00 m <sup>2</sup>
pow. drogi rowerowej o nawierzchni bitumicznej	625,00 m <sup>2</sup>
pow. zjazdów z kostki brukowej betonowej	476,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia biologicznie czynna, zieleń	795,00 m <sup>2</sup>

### roboty ziemne:

- zdjęcie humusu 920,01 m<sup>3</sup>
- nasyp 196,77 m<sup>3</sup>
- wykop 2 704,49 m<sup>3</sup>

### 3.3. Infrastruktura techniczna:

#### 3.3.1. Sieć elektryczna:

wg. opracowania branżowego.

#### 3.3.2 Sieć kanalizacji deszczowej:

wg. opracowania branżowego.

#### 3.3.3 Sieć kanalizacji sanitarnej:

wg. opracowania branżowego.

#### 3.3.4 Sieć wodociągowa:

wg. opracowania branżowego.

#### 3.3.5 Sieć teletechniczna:

wg. opracowania branżowego.

#### 3.3.6 Kanał technologiczny – zgodnie z warunkami zarządcy drogi

Kanał o długości 268 m budowany wzdłuż przebudowywanej ulicy należy wybudować z rur:

- na ciągu głównym - rura RPP o średnicy zewnętrznej 110 mm i grubości ścianki min. 3,7mm,



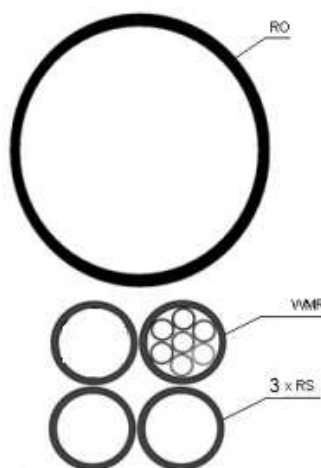
## PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- pod jezdniami i zjazdami - rura RHDPE o średnicy zewnętrznej 110 mm i grubości ścianki min. 6,3 mm,
- na ciągu głównym – studnie Sk-1, lokalizowane max. co 70 m,
- na załamaniach, zakończeniach i rozgałęzieniach – studnie SKR-1.

Kanał technologiczny uliczny (KTu) powinien posiadać profil podstawowy i być zabezpieczony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne:

Profil podstawowy KTu:



- RO – rura osłonowa
- 3 x RS – 3 x rura światłowodowa
- WMR – prefabrykowana wiązka mikrorur

W związku z planowaną inwestycją w rejonie ul. Bez nazwy w Suwałkach projektuje się kanalizację kablową (kanał technologiczny):

Budowę kanału technologicznego o profilu KTu długości 268 metrów:

Studnia telekomunikacyjna SKR-1 szt 5

Studnia telekomunikacyjna SK-1 szt 2

Rura osłonowa RO RPP 110/3,7mm dł 248 metrów

Rura osłonowa RO RHDPE 125/7,1mm dł 20 metrów

Rura osłonowa RO RHDPE 110/6,3mm dł 20 metrów

Rura światłowodowa RS 3x HDPE 40 / 3,7 dł 268m

Prefabrykowana wiązka mikrorur WMR dł 268m

### 3.4. Zieleń:

W związku z planowaną inwestycją przewidziano do usunięcia kolidujące z inwestycją drzewa 21szt. i zakrzewienia (samosiejki).

Nowa zieleń w postaci zieleńców poprzez humusowanie i obsianie trawą.





## PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

### 3.5. Ukształtowanie terenu:

Nie zachodzi potrzeba zmiany konfiguracji istniejącego terenu. Projektowane ciągi komunikacyjne jezdne i piesze zaprojektowano w dostosowaniu do istniejących rzędnych terenu z wyniesieniem do 64cm. Projektowane ukształtowanie terenu oraz założone spadki poprzeczne i podłużne projektowanych nawierzchni umożliwia sprawne odprowadzenie wód opadowych do projektowanych wpustów kd.

### 3.6. Urządzenia komunikacyjne:

#### 3.6.1. Droga

Projektowany układ komunikacyjny składa się z drogi gminnej gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach o nawierzchni bitumicznej długości 260 m.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek. Od strony terenów sąsiednich przewidziano wykonanie zjazdów zapewniających ich komunikację oraz od strony północnej zieleńce i parkingi dla samochodów osobowych.

#### Parametry projektowanej drogi gminnej 101398B:

- droga gminna 101398B kl. L – lokalna,
- kategoria ruchu KR3
- prędkość projektowa -  $V_p = 40$  km/h,
- przekrój normalny:
  - przekrój uliczny,
  - szerokość jezdni podstawowa 6,0 m
  - chodnik szer. od 2,0m do 3,0m,
  - droga rowerowa szer. 2,0m,
  - parkingi 2,5m x 5,0m; 3,60mx5,0m
  - obciążenie 100 kN/oś,
  - kategoria ruchu KR3

Prawidłowe odwodnienie nawierzchni komunikacyjnych zapewniają spadki poprzeczne 2,0%, podłużny 0,5% do 1,6% oraz wpusty uliczne z podłączeniem do kanalizacji deszczowej.

#### 3.6.2. Chodniki

Chodnik szer. od 2,0 do 3,0m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego, ograniczony obrzeżem betonowym 8x30cm. Nachylenie podłużne chodnika dostosowano do nachylenia jezdni i nie powinno ono przekraczać 4%, natomiast nachylenie poprzeczne nie powinno przekraczać 3%.

Zaprojektowano dojścia i przejazdy bez barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, obrzeża betonowe i krawężnik na przejściu w poziomie nawierzchni.



## PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Elcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

### 3.6.3. Droga rowerowa

Droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego, ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm. Nachylenie podłużne drogi dostosowano do nachylenia jezdni i nie powinno ono przekraczać 4%, natomiast nachylenie poprzeczne nie powinno przekraczać 3%. Obrzeża betonowe i krawężnik na przejeździe wykonać w poziomie nawierzchni.

### 3.6.4. Zjazdy

Komunikacja przyległych działek z drogą publiczną realizowana jest za pomocą zjazdów. Odtworzono większość istniejących zjazdów, biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalne, możliwości techniczne i formalne. Zjazdy zaprojektowano w istniejących lokalizacjach, o parametrach zgodnych z przepisami, w miarę możliwości odtwarzając stan istniejący oraz przeznaczenie działki w MPZP.

### 3.6.5. Parkingi

W pasie drogowym po stronie północnej zaprojektowano łącznie 28 miejsc postojowych parkingi z kostki brukowej betonowej gr. 8cm dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50m x 5,0m z parkowaniem prostopadłym w ilości 26 szt., miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60m x 5,0m z parkowaniem prostopadłym w ilości 2 szt.

### 3.6.4. Konstrukcje nawierzchni komunikacyjnych

- projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni dla kategorii ruchu KR3:
  - gr. 4 cm nawierzchnia bitumiczna w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70
  - gr. 5 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 35/50
  - gr. 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P 35/50
  - gr. 22 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31,5mm z kruszywem C50/30
  - gr.15cm podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR>60%
  - gr. 50 cm wymiana gruntu -dostosowanie podłoża do G1
  - geowłóknina separacyjno-wzmacniająca
  - krawężnik betonowy 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
- projektowana konstrukcja nawierzchni parkingów:
  - gr. 8cm nawierzchnia z kostki brukowej betonowej koloru szarego
  - gr. 5cm podsypka c/p 1:4
  - gr. 25cm gr. 22cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31,5mm z kruszywem C50/30
  - gr. 50 cm wymiana gruntu -dostosowanie podłoża do G1
  - geowłóknina separacyjno-wzmacniająca
  - krawężnik betonowy 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
  - krawężnik betonowy najazdowy 20x22x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
- projektowana konstrukcja zjazdów:
  - gr. 8cm nawierzchnia z kostki brukowej betonowej koloru grafitowego (zjazdy publiczne po stronie północnej koloru szarego)
  - gr. 5cm podsypka c/p 1:4



## PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- gr. 25cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31,5mm z kruszywem C50/30
- gr. 50 cm wymiana gruntu -dostosowanie podłoża do G1
- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
- projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika:
  - gr. 8cm nawierzchnia z kostki brukowej betonowej koloru szarego
  - gr. 5cm podsypka c/p 1:4
  - gr. 15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31,5mm z kruszywem C50/30
  - gr. 50 cm wymiana gruntu -dostosowanie podłoża do G1
  - geowłóknina separacyjno-wzmacniająca
  - obrzeże betonowe 8x30cm
- projektowana konstrukcja nawierzchni opaski:
  - gr. 8cm nawierzchnia - starobruk koloru grafitowego
  - gr. 5cm podsypka c/p 1:4
  - gr. 15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31,5mm z kruszywem C50/30
  - gr. 50 cm wymiana gruntu -dostosowanie podłoża do G1
  - geowłóknina separacyjno-wzmacniająca
  - obrzeże betonowe 8x30cm
- projektowana konstrukcja nawierzchni drogi rowerowej:
  - gr. 5 cm nawierzchnia bitumiczna w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
  - gr. 15 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej o uziarnieniu 0/31,5mm z kruszywem C50/30
  - gr. 50 cm wymiana gruntu -dostosowanie podłoża do G1
  - geowłóknina separacyjno-wzmacniająca
  - obrzeże betonowe 8x30cm

### 4.0 DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zaprojektowano dojścia i przejazdy bez barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, obrzeża betonowe i krawężnik na przejściu w poziomie nawierzchni.

**Wykonawca robót zobowiązany jest zapewnić składowanie i magazynowanie odpadów produkcyjnych zgodnie z przepisami o odpadach i ochronie środowiska. Przedsięwzięcie należy realizować zgodnie z wymogami zawartymi w obowiązujących przepisach prawnych- Prawo wodne, Prawo ochrony środowiska**

O p r a c o w a ł:

inż. Renata Stankiewicz