

<b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. W.K. ŁUSZYŃSCY</b>	
adres siedziby: <b>UL. CHELMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ tel/fax: (056) 4653194</b>	

# PROJEKT WYKONAWCZY

**Kategoria obiektu budowlanego XXV**

<b>Obiekt :</b>	<b>Budowa miejskiego systemu transportowych ścieżek rowerowych w ul. Miłoleśnej - budowa ścieżki rowerowej w pasie drogowym i w pasie p-poż</b>
<b>Adres :</b>	<b>Ulica Miłoleśna - droga powiatowa nr 1397 C klasy Z Działki nr 5 obręb 119 112, 10, 75, 32, 74, 31/4, 94, 34/2, 34/1, 46/1, 23, 54, 115 obręb 124</b>
<b>Branża</b>	<b>Drogowa</b>
<b>Inwestor :</b>	<b>Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu Ul. Ludwika Waryńskiego 34A 86-300 Grudziądz</b>
<b>Projektant :</b>	<b>mgr inż. Wiesław Łuszyński</b>
<b>Branża drogowa</b>	<b>uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86 bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych</b>
<b>Sprawdzająca:</b>	<b>mgr inż. Edyta Misiak</b>
<b>Branża drogowa</b>	<b>uprawnienia do projektowania Nr KUP/0134/POOD/09 bez ograniczeń w specjalności drogowej</b>
<b>Opracowanie:</b>	<b>mgr inż. Krystyna Łuszyńska</b>
<b>Branża drogowa</b>	

**DATA : październik 2016r**

# WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

## CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis techniczny
2. Kopie uzgodnień

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| 1. Plan orientacyjny               |              |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | - rys. nr 1  |
| 3. Profil podłużny                 | - rys. nr 2  |
| 4. Przekroje normalne              | - rys. nr 3  |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne         | - rys. nr 3a |

# OPIS TECHNICZNY

do projektu Wykonawczego

**Budowa miejskiego systemu transportowych ścieżek rowerowych w ul. Miłoleśnej - budowa ścieżki rowerowej w pasie drogowym i w pasie p-poż**

## 1. Podstawa opracowania:

- umowa pomiędzy Inwestorem a biurem projektowym
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z uzbrojeniem terenu
- Projekt Zagospodarowania Terenu
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Katalog typowych nawierzchni drogowych
- normy i uzgodnienia branżowe

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt budowy ścieżki rowerowej od ronda na skrzyżowaniu ulicy Warszawskiej ( droga wojewódzka nr 534 ) z ul. Polskich Skrzydeł-Miłoleśna do granicy Miasta Grudziądz.

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| - ścieżka bitumiczna                           | F= 2788,83 m <sup>2</sup> |
| - wzmocnione przejazdy bitumiczne              | F= 102,38 m <sup>2</sup>  |
| - zjazdy z kostki betonowej                    | F= 134,19 m <sup>2</sup>  |
| - ścieżka z mieszanki optymalnej               | F= 3798,94 m <sup>2</sup> |
| - przejazdy z mieszanki optymalnej             | F= 31,55 m <sup>2</sup>   |
| - poszerzenie jezdni                           | F= 53,1 m <sup>2</sup>    |
| - Przebudowa przepustu na strudze Marusza      |                           |
| Długość projektowanej ścieżki rowerowej wynosi | L= 3071mb                 |

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Miłoleśna jest drogą powiatową klasy Z i łączy ul. Warszawską (droga wojewódzka nr 534) z m. Piaski. Na rzece Struga Marusza jest istniejący przepust drogowy. Zapewnia dojazd do m. Piaski oraz do działek zlokalizowanych wzdłuż ulicy . Poprzez skrzyżowanie z ul. Południowa umożliwia dojazd do Ośrodka Wypoczynkowego nad Jeziorem Rudnik. Jest wyposażona w jezdnię bitumiczną o szerokości 5,5-6,0m z obustronnymi poboczami gruntowymi . Z obu stron jezdni odcinkami są zlokalizowane rowy przydrożne .

W pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- kanalizacja sanitarna
- kable energetyczne
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa

- kable telekomunikacyjne

Pozostałe szczegóły przedstawiono na rys. nr 1.

### **3.1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Na analizowanym obszarze występują stosunkowo korzystne warunki gruntowe dla planowanej budowy ścieżki rowerowej. Występujące lokalnie nasypy są gruntami o niekreślonych parametrach wytrzymałościowych. Z uwagi na ich stosunkowo niewielką miąższość zaleca się ich usunięcie z podłoża. Warunkowo dopuszcza się wykorzystanie nasypów do wykonania na nich warstw konstrukcyjnych projektowanej ścieżki pod warunkiem prowadzenia nadzoru geotechnicznego nad prowadzonymi robotami ziemnymi. Zaleca się w takim przypadku wzmocnienie stropu nasypów ogólnie dostępnymi metodami (np. z wykorzystaniem geosiatki i dodatkowego doziarnienia nasypu np. tłuczniem, żwirem lub kruszbetem). Grunty warstwy geotechnicznej II występujące w podłożu są gruntami mało wysadzinowymi, zaliczonymi do kategorii G1 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Nasypy warstwy I gliny warstwy III zalicza się do kategorii G3. Na analizowanym obszarze mogą wystąpić warunki gruntowe oraz wodne odbiegające od warunków rozpoznanych na podstawie wykonanych otworów penetracyjnych. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót ziemnych napotkane zostaną grunty inne aniżeli rozpoznane na podstawie przeprowadzonych badań polowych należy zasięgnąć opinii geologa bądź geotechnika odnośnie przydatności tych gruntów do celów budowlanych. Strefa przemarzania gruntu dla rejonu badań wynosi  $h_{zmin} = 1,0$  m ppt.

## **4. STAN PROJEKTOWANY**

### **4.1 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY**

Parametry techniczne ciągu pieszo-rowerowego przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Prezydenta m. Grudziądza dla klasy Z o szerokości - 2,00m-2,50m .

Od ulicy Warszawskiej do działki nr 111/3 projektuje się - wykonanie ścieżki rowerowej zlokalizowanej przy jezdni od strony południowej o szerokości 2,50m . Przy działce nr 111/3 zaprojektowano przejazd dla rowerzystów i na dalszym odcinku ścieżka o szerokości 2,00m jest zlokalizowana w pasie przeciwpożarowym Lasu Rudnickiego, Przy skrzyżowaniu ul. Miloleśej z ul. Południowa zaprojektowano przejazd dla rowerzystów a na dalszym odcinku ścieżka rowerowa jest zlokalizowana przy jezdni . Za Strugą Marusza zaprojektowano przejazd dla rowerzystów a dalej do granicy Miasta Grudziądz ścieżka rowerowa jest zlokalizowana poza istniejącym poboczem gruntowym . Pozostałe szczegóły techniczne przedstawiono na rys. nr 1 .

### **4.2 PROFIL PODŁUŻNY DROGI**

Rzędne projektowanej ścieżki rowerowej i ciągu pieszo-rowerowego nawiązano do rzędnych istniejących jezdni ul. Jaskółczej oraz rzędnych terenu sąsiedniego. Szczegóły niwelety przedstawiono na rys. nr 2.

#### **4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ŚCIEŻKI ROWEROWEJ**

Konstrukcję projektowanych nawierzchni przyjęto na podstawie badań geotechnicznych oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Ścieżka rowerowa od strony jezdni będzie obramowana krawężnikiem betonowym wystającym ustawionym na ławie betonowej z oporem zewnętrznym. Na zjazdach zaprojektowano oporniki betonowe 12/25 ustawionym na ławie betonowej zwykłej. Na odcinkach pozostałych ścieżka będzie obramowana obustronnie obrzeżami betonowymi ustawionymi na ławie betonowej zwykłej. Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

##### PROJ. ŚCIEŻKA ROWEROWA BITUMICZNA

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S - gr.4cm
- w-wa wiazaca z betonu asfaltowego AC16W - gr.3cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm - gr. 15cm
- warstwa odcinająca z piasku - gr. 20cm

##### PROJ. PRZEJAZDY WZMOCNIONE PRZEZ ŚCIEŻKĘ

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S - gr.4cm
- w-wa wiazaca z betonu asfaltowego AC16W - gr.3cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm - gr. 20cm
- warstwa odcinająca z piasku - gr. 20cm

##### PROJ. ŚCIEŻKA ROWEROWA Z MIESZANKI OPTYMALNEJ

- kruszywo łam. o ciągłym uziarnieniu 0/8 mm gr. 3 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm - gr. 25cm
- warstwa odcinająca z piasku o wodoprzepuszczalności  $K \geq 8$ /dobę 15 cm

##### ZJAZDY NA POSESJE Z KOSTKI BETONOWEJ

- kostka betonowa wibroprasowana bezfazowa gr 8cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr 5cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm - gr. 15cm
- warstwa odcinająca z piasku - gr. 20cm

##### POSZERZENIE JEZDNI BITUMICZNEJ

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC11S gr 4cm koloru naturalnego
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC16W gr. 3 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 25 cm
- warstwa odcinająca z piasku – gr. 20cm

#### **4.4 ORGANIZACJA RUCHU**

Ścieżka rowerowa będzie oznakowana znakami pionowymi i poziomymi .  
Szczegóły techniczne będą przedstawione w odrębnym opracowaniu .

#### **4.5 ODWODNIENIE**

Odwodnienie ścieżki rowerowej będzie zapewnione poprzez spadki poprzeczne i podłużne na tereny trawników i poboczy . Odcinkami jest zaprojektowany dren z kruszywa z przelewem awaryjnym do Strugi Marusza .

#### **5. ZIELEŃ**

Projektowana ścieżka rowerowa koliduje z istniejącą zielenią . Lokalizacja ścieżki wymaga wycinki drzew , podcięcia gałęzi . Przed wykonaniem robót budowlanych zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym należy uzyskać decyzję administracyjną na wycinkę drzew.

#### **6. UWAGI KOŃCOWE**

1. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej .
3. Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne .
4. Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
5. Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
6. Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
7. Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.
8. Zakres opracowania projektu nie jest objęty ochroną konserwatorską .
9. Ulice nie są zlokalizowane na terenie eksploatacji górniczej.
10. Nie występuje zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

projektant:

mgr inż. Wiesław Łuszyński