

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

PROJEKT BUDOWLANY

Kategoria obiektu budowlanego XXV

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

Adres : 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
obrub 124

Branża Drogową

Inwestor : Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu
Ul. Ludwika Waryńskiego 34A
86-300 Grudziądz

Projektant : mgr inż. Wiesław Łuszyński

Branża drogową uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Sprawdzająca: mgr inż. Edyta Misiak
Branża drogową uprawnienia do projektowania Nr KUP/0134/POOD/09
bez ograniczeń w specjalności drogowej

Opracowanie: mgr inż. Krystyna Łuszyńska
Branża drogową

DATA : październik 2016r

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Kopie uprawnień i przynależności do izby
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
3. Opis techniczny
4. Informacja do opracowania planu BIOZ
5. 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 |

OŚWIADCZENIE

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

Dla inwestora: **Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu
Ul. Ludwika Waryńskiego 34A
86-300 Grudziądz**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Branża drogowa

mgr inż. Wiesław Łuszyński

uprawnienia do projektowania Nr UAN –IV 8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Sprawdzający:

Branża drogowa

mgr inż. Edyta Misiak

Uprawnienia budowlane nr ew. KUP/0134/POOD/09
do projektowania w specjalności drogowej
bez ograniczeń

DATA : : **październik 2016**

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego

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

3. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Miłoleśna jest drogą powiatowa 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

**Informacja
do opracowania planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

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

Branża: Drogowa

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu
Ul. Ludwika Waryńskiego 34a
86-300 Grudziądz

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

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

2. Kolejność realizacji robót

Kolejność robót do wykonania :

- roboty przygotowawcze (roboty pomiarowe, odtworzenie osi trasy, usunięcie drzew i krzaków, zdjęciu humusu i darniny)
- nasypy i wykopy szerokoprzestrzenne koparką,
- zabezpieczenie obcego uzbrojenia i ułożenie projektowanego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie skarp,
- wykonanie podsypki piaskowej w wykopie,
- wykonania podbudowy z kruszywa i pozostałych warstw nawierzchni z odpowiednim zagęszczeniem,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu.
-

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
-----	-------------------	------------------	--------------------	------------------------------

1	Wypadki komunikacyjne	Częste	Drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Upadki	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Hałas	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Przemoknięcie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
9	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

6.1 Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP, instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót.

6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.
-

Grudziądz, październik 2016r.

projektant:
mgr inż. Wiesław Łuszyński