

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA,
NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH
INŻDRÓG S.C.**

adres siedziby:
ul. Kulerskiego 16/41
86-300 Grudziądz
Tel./Fax.: (056) 46-53-194

adres korespondencyjny:
ul. Chełmińska 106A/38
86-300 Grudziądz
Tel./fax.: (056) 46-38-042

1

PROJEKT WYKONAWCZY

- Obiekt:** Budowa ścieżki pieszko-rowerowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą
na odcinku Śliwice-Lińsk
- Adres:** Śliwice, Lińsk, gm. Śliwice
działki o nr ewid. 334/3, 427/5, 427/7, 428/8, 428/10, 428/16,
429/1, 430/9, 430/11, 430/7, 431/1, 432/1, 433/1, 434/1, 435/8
położonych w obrębie geodezyjnym Śliwice (0015) oraz działki
nr ewid. 318/1, 319/1, 320/7, 320/9, 320/11, 320/13, 320/15, 323/1,
324/3, 331/1, 332/1, 333/1, 334/1, 339/1, 361 położonych w
obróbie geodezyjnym Lińsk, (0006), 89-530 Śliwice
- Branża:** drogowa
- Inwestor:** Powiat Tucholski
ul. Pocztowa 7
89-500 Tuchola
- Projektant:** mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa
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:** mgr inż. Edyta Misiak
Branża drogowa
Uprawnienia nr KUP/0134/POOD/09 do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
- Opracowanie:** mgr inż. Krystyna Łuszyńska

sierpień 2011

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Tabela profilowania i robót ziemnych
3. Zestawienie drzew do wycinki
4. Zestawienie zjazdów
5. Zestawienie przekrojów normalnych
6. Zestawienie spadków ciągu pieszo-rowerowego
7. Kopie uzgodnień
8. Zdjęcia stanu istniejącego

Część rysunkowa

9. Plan orientacyjny
10. Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 1a – 1i)
11. Przekroje normalne (rys. nr 3a)
12. Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 3b)
13. Szczegół muru oporowego (rys. nr 3c)
14. Przekroje poprzeczne (rys. 4a – 4h)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:

**BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ NA ODCINKU ŚLIWICE-LIŃSK**

dla inwestora:

POWIAT TUCHOLSKI

UL. POCZTOWA 7, 89-500 TUCHOLA

jest kompletny i 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 nr KUP/0134/POOD/09 do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowa ścieżki pieszo-rowerowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na odcinku Śliwice-Lińsk

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto budowa ścieżki pieszo-rowerowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na odcinku Śliwice-Lińsk.

Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnię zagospodarowania drogowego:

- proj. nakładka bitumiczna jezdni	321,90m ²
- proj. poszerzenie bitumiczne jezdni	114,50m ²
- proj. ciąg pieszo-rowerowy	4 533,70m ²
- proj. chodniki	270,95m ²
- proj. zatoki autobusowe/nawierzchnia gruntowa	118,40m ²
- proj. zjazdy do posesji	965,90m ²
- proj. pobocze gruntowe	28,30m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: **6 353,65m²**

Długość projektowanej rozbudowy drogi wynosi 2529mb.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy projektantem a inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych,
- Normy i uzgodnienia branżowe.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Droga powiatowa 1017C jest drogą łączącą miejscowości Śliwice i Lińsk oraz zapewnia dojazd do posesji i na pola uprawne. Droga wyposażona jest w nawierzchnię bitumiczną i pobocza gruntowe. Nawierzchnia jezdni jest spękana podłużnie i poprzecznie, występują wyrwy oraz łaty. Wzdłuż krawędzi jezdni zlokalizowane są drzewa (kasztany i klony) o średnicach od 30 do 110cm. Szczegółowo drzewa przedstawiono w zestawieniu drzew. Równolegle do pasa drogowego przebiega sieć wodno-kanalizacyjna. Projektowana rozbudowa łączy się z rozbudową ul. Sychowskiego w ramach odrębnego opracowania.

W podłożu drogowym stwierdzono obecność utworów czwartorzędowych plejstoceniowych tj.

- piasków drobnych,
- piasków średnich,
- piasków gliniastych,
- glin piaszczystych.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że:

- istniejąca konstrukcja nawierzchni posiada niedostateczną nośność,
- grunty występujące w podłożu bezpośrednio pod konstrukcją istniejącej nawierzchni są:
 - pewne, tj. piaski drobne oraz piaski średnie, kwalifikujące podłoże do grupy nośności G1,
 - bardzo wysadzinowe, tj. piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste, kwalifikujące podłoże do grupy nośności G3.

W obrębie projektowanej budowy nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 2,0m poniżej niwelety istniejącej konstrukcji nawierzchni.

Szczegółowo stan istniejący przedstawiono na rys. nr 1 oraz załączonych zdjęciach terenu.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. PLAN SYTUACYJNY

Droga powiatowa 1017C jest drogą klasy Z (zbiorcza). Prędkość projektowa wynosi $V_p=60\text{km/h}$ poza terenem zabudowanym i $V_p=40\text{km/h}$ w terenie zabudowanym.

Rozbudowa drogi polega na wykonaniu ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 2m wraz ze zjazdami do posesji zlokalizowanych po stronie północnej. W ramach projektowanego pasa drogowego przewidziano pas terenu o szerokości 1,5m, za ciągiem pieszo-rowerowym, na potrzeby wykonania skarp.

W miejscowości Lińsk zaprojektowano wykonanie chodnika oraz oświetlenia zasilanego bateriami solarnymi. Przed wjazdem do Lińska zaprojektowano wykonanie wyspy rozdzielającej z wykonaniem nakładki bitumicznej wraz z poszerzeniami. Zaprojektowano wykonanie zatoki autobusowej gruntowej wraz z chodnikiem (km 8+257,4 ÷ km 8+316,4). Zatoka do czasu wykonania Etapu II nie będzie wykorzystywana jako zjazd dla autobusów. Ze względu na duże różnice wysokościowe zaprojektowano wykonanie muru oporowego w obrębie zatoki autobusowej – mur oporowy o wysokości 1,2m i długości 16m. Mur oporowy zaprojektowano z elementów prefabrykowanych w km: 8+308,49 – km: 8+308,31. W obrębie muru zaprojektowano barierę bezpieczeństwa.

Do wycinki przewidziano tylko jedno drzewo. Szczegółowo drzewa do wycinki przedstawiono na rysunkach PZT oraz w zestawieniu drzew do wycinki.

Na każdą działkę zaprojektowano zjazd na szerokość bramy zjazdowej, a w przypadku gdy zjazd jest na pole to szer. zjazdu wynosi 6m. W granicach ciągu pieszo-rowerowego i chodnika do granicy opracowania, zjazd wykonujemy z kostki betonowej, na pozostałym odcinku (dojazd do istn. jezdni) zjazd będzie gruntowy.

Pozostałe szczegóły stanu projektowanego przedstawiono na rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”.

4.2. PROFIL PODŁUŻNY

Rzędne projektowanej ciągu pieszo-rowerowego nawiązano do rzędnych terenu przyległego. Niweletę zaprojektowano w taki sposób, aby zapewnione zostały spadki podłużne i zminimalizowana została objętość robót ziemnych. Zaprojektowano 2% spadki poprzeczne ciągu pieszo-rowerowego w kierunku pól uprawnych.

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Zjazdy z kostki betonowej obramowane będą krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25cm. Krawężnik wtopiony ustawiony będzie również na przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych. Krawężnik betonowy 15x30cm wystający ustawiony będzie na połączeniach projektowanego chodnika z istniejącą jezdnią. Projektowany ciąg pieszo-rowerowy obramowany będzie obrzeżem chodnikowym. Krawężniki betonowe umieszczone będą na podsypce cementowo-piaskowej 1:5 gr. 5cm i na ławie z betonu B-15. Obrzeża betonowe umieszczone będą na ławie żwirowej. Szczegóły konstrukcji nawierzchni elementów projektowanych przedstawiono na przekrojach normalnych (rys. nr 3a) i szczegółach konstrukcyjnych (rys. nr 3b).

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni i chodników dla kategorii ruchu KR3:

PROJ. NAKŁADKA BITUMICZNA

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu 0/12,8mm gr. 5cm
 - warstwa wiążąca z asfaltobetonu 0/16mm gr. 4cm
 - siatka z włókna węglowego o węzłach niesztynnych wstępnie powlekana asfaltem
 - warstwa profilowa z betonu asfaltowego 0/8mm gr. min. 3cm
 - istniejąca nawierzchnia bitumiczna
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 12cm.

PROJ. POSZERZENIA JEZDNI / ZJAZDY PUBLICZNE

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu 0/12,8mm gr. 5cm
 - warstwa wiążąca z asfaltobetonu 0/16mm gr. 4cm
 - siatka z włókna węglowego o węzłach niesztynnych wstępnie powlekana asfaltem
 - podbudowa z betonu asfaltowego 0/25mm gr. 13cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 42cm.

PROJ. CHODNIK / CIĄG PIESZO-ROWEROWY

- kostka brukowa betonowa bezfazowa gr. 6cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:5 gr. 5cm
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 24cm.

PROJ. ZATOKA AUTOBUSOWA

- utwardzona naw. gruntowa

PROJ. ZJAZDY DO POSESJI

- kostka betonowa gr. 8cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15cm
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 43cm.

4.4. ROBOTY ZIEMNE

Technologia wykonania robót będzie następująca: na początku należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni kolidujących z projektowaną drogą. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie. Następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję jezdni, ciągu pieszo-rowerowego, chodników, zjazdów i zatok. Po wykonaniu korytowania wyprofilować skarpy nasypów i wykopów oraz zagęścić podłoże gruntowe do wskaźnika $Ws=1,00$. Nadmiar gruntu należy wywieźć na odległość do 5km w miejsce wskazane przez Inwestora.

4.5. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie ciągu pieszo-rowerowego zapewniono poprzez spadki podłużne i poprzeczne w kierunku pól uprawnych. W Lińsku zaprojektowano wpust deszczowy włączony do istniejącej kanalizacji deszczowej.

4.6. PRZEBUDOWA UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Zgodnie z uzgodnieniem z operatorem Energa, na oznaczonych odcinkach należy założyć rury ochronne AROTA na istniejącym kablu energetycznym.

Lokalizacje rur ochronnych przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1a – 1i).

4.7. ZIELEŃ

Rozbudowa drogi powiatowej nr 1017C wymaga wycinki jednego kolidującego drzewa. Szczegółowo drzewo do wycinki zostało wskazane na PZT oraz w zestawieniu drzew do wycinki.

5. UWAGI KOŃCOWE

- 5.1. Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej.
- 5.2. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- 5.3. Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.
- 5.4. Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
- 5.5. Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- 5.6. Przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do części opisowej.
- 5.7. Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- 5.8. 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.

opracował

mgr inż. Wiesław Łuszyński