

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. K. I W. ŁUSZYŃSCY
adres siedziby: UL. CHELMIŃSKA 106A/38, 86-300 GRUDZIĄDZ tel/fax: (056) 4653194 e-mail: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT WYKONAWCZY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXV

- Obiekt :** ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2860W (UL. MARII ŚWIĄTKIEWICZ) WRAZ Z ROZBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 2840W
- Adres :** UL. MARII ŚWIĄTKIEWICZ, M. JABŁONOWO, MROKÓW, WÓLKA KOSOWSKA, GM. LESZNOWOLA. Działki wg załączonego wykazu.
- Inwestor:** STAROSTA PIASECZYŃSKI
UL. CHYLICKOWSKA 14, 05-500 PIASECZNO
- Branża** DROGOWA
- 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
- Sprawdzająca:** mgr inż. Edyta Misiak
Branża drogowa
uprawnienia do projektowania Nr KUP/0134/POOD/09
bez ograniczeń w specjalności drogowej
- Opracowanie:** mgr inż. Krystyna Łuszyńska
Branża drogowa

DATA: wrzesień 2017r

ZESTAWIENIE DZIAŁEK

Adres : **UL. MARII ŚWIĄTKIEWICZ, M. JABŁONOWO, MROKÓW, WÓLKA KOSOWSKA, GM. LESZNOWOLA. Działki wg załączonego wykazu.**

Działki drogowe:

obręb 0031-114/1, 51/11, 51/10, 46;

-obręb 0018-134/2, 134/1, 132/1, 97/1, 132/12, 44/14, 44/16, 44/19;

-obręb 0003-2/9, 89/1, 89/2, 9/1, 5/9, 10/4, 9/1, 5/5.

Działki przeznaczone pod realizację inwestycji drogowej na poszerzenie pasa drogowego (stałe zajęcie) powstałe w wyniku podziału (w nawiasach podano nr działek po podziale – **działki** pod poszerzenie pasa drogowego **wytluszczonym drukiem** wskazane pod przejęcie przez zarządcę, po przecinku działkę pozostałą po podziale):

obręb 0018 : **139** (**139/1**, 139/2), **136** (**136/1**, 136/2), **134/2** (**134/5**, 134/6), **134/1** (**134/3**, 134/4), **132/2** (**132/13**, 132/14), **132/3** (**132/15**, 132/16), **131/2** (**131/5**, 131/6), **130/1** (**130/3**, 130/4), **130/2** (**130/5**, 130/6), **129/1** (**129/2**, 129/3), **142/1** (**142/2**, 142/3), **127** (**127/1**, 127/2), **46/1** (**46/16**, 46/17), **46/2** (**46/18**, 46/19), **44/11** (**44/22**, 44/23), **44/9** (**44/20**, 44/21) ;

obręb 0003: **1/8** (**1/17**, 1/18), **1/9** (**1/19**, **1/20**, 1/21), **2/6** (**2/24**, 2/25), **2/16** (**2/26**, 2/27), **2/5** (**2/22**, 2/23), **2/19** (**2/28**, 2/29), **3/89** (**3/93**, 3/94), **3/2** (**3/91**, 3/92), **5/3** (**5/10**, 5/11), **5/4** (**5/12**, 5/13), **5/6** (**5/14**, 5/15), **8/1** (**8/2**, 8/3), **10/2** (**10/8**, 10/9);

obręb 0031 : **52/4** (**52/5**, 52/6)

Działki niezbędne (czasowe zajęcie) dla wykonanie przebudowy dróg innych kategorii:

obręb 0003: **1/8** (1/18), **2/6** (2/25), **2/16** (2/27), **2/19** (2/29), **5/3** (5/11), **5/4** (5/13), **10/2** (10/9)

obręb 0018: **44/11** (44/23), **44/15**, 102, **130/2** (130/6), **136** (136/2)

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW do projektu wykonawczego

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis techniczny
2. Tabele zjazdów bramowych
3. Zestawienie ogrodzeń do przebudowy

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1. Plan orientacyjny | |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | - rys. nr 1.1-1.4 |
| 3. Elementy niwelety i trasa w planie | - rys. nr 1a.1-1a.4 |
| 4. Plansza wymiarowania | - rys. nr 1b.1-1b.4 |
| 5. Profil podłużny | - rys. nr 2a-2c |
| 6. Przekroje normalne | - rys. nr 3 |
| 7. Szczegóły konstrukcyjne | - rys. nr 3a |

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego drogowego
**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2860W (UL. MARII ŚWIĄTKIEWICZ)
WRAZ Z ROZBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 2840W**

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 drogi powiatowej nr 2860W (ul. Świątkiewicz) w Wólce Kosowskiej oraz skrzyżowania o ruchu okrężnym z drogą powiatową nr 2840W.

W ramach inwestycji planowane jest wykonanie następujących elementów ulicy:

- projektowany jezdnia bitumiczna szerokości 7,0m
- projektowany ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,50m przy krawędzi jezdni
- projektowany chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,00m przy krawędzi jezdni
- projektowane wjazdy bramowe z kostki betonowej oraz zjazdy bitumiczne
- projektowane zatoki autobusowe z kostki kamiennej
- proj. skrzyżowanie o ruchu okrężnym bitumiczne z wyspą środkową i wyspami rozdzielającymi z kostki kamiennej

Długość projektowanej ulicy wynosi $L = 1240,83$ mb

3. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana ulica jest zlokalizowana w m. Wólka Kosowska na odcinku od ul. Nadrzecznej do ul. Legionów. Ulica Świątkiewicz jest drogą powiatową wyposażona w jezdnię bitumiczną o szerokości 5,50m-7,00m. Droga zapewnia dojazd do zlokalizowanych obok hurtowni i zakładów oraz posesji prywatnych. Ulica posiada uzbrojenie (kable energetyczne, kanalizacja, telekomunikacja, gazociąg, wodociąg) Pozostałe szczegóły przedstawiono na rys. nr 1.1-1.4 -PZT.

3.1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego stwierdzono występowanie zasadniczo swobodnego zwierciadła wody gruntowej – różnica poziomu zwierciadła nawierconego i ustabilizowanego nie przekracza 0,3 m. Obserwacje te odnoszą się do okresu, w jakim były prowadzone badania polowe. Zauważyć należy, iż badania polowe prowadzone były w okresie ogólnie niskiego poziomu wód gruntowych. Wierzchnią warstwę gruntów rozpoznanych w trakcie badań polowych stanowią nasypy o nieregularnej budowie, składające się z mieszaniny gruntów rodzimych, gruzu budowlanego, żużla i części organicznych. Z uwagi na ich niejednorodność oraz lokalnie liczne domieszki części organicznych nasypy te zaliczono do nasypów niebudowlanych o nieustalonych parametrach geotechnicznych.

Niżej występują naprzemiennie średniozagęszczone piaski drobne oraz plastyczne

piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

Na analizowanym obszarze występują stosunkowo korzystne warunki gruntowe dla planowanej budowy drogi. Nasypy występujące powierzchniowo w podłożu należy usunąć lub wzmocnić ogólnie dostępnymi metodami. Grunty występujące powierzchniowo w podłożu (piaski drobne) 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.

4. STAN PROJEKTOWANY

7.1 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

4.1.1 ul. Świątkiewicz

a) parametry techniczne

- teren – równinny
- klasa techniczna – L
- $V_p = 50 \text{ km/h}$
- kategoria ruchu – KR2
- liczba jezdni - 1
- liczba pasów ruchu -2
- obciążenie 115kN/oś

b) parametry geometryczne

- szerokość pasów ruchu – 3,5m
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 2,5m
- szerokość chodnika (dojścia do jezdni) -2m

4.1.2 Parametry geometryczne zatok autobusowych

- szerokość zatok przy jezdni - 3m
- długość krawędzi zatrzymania – 20m
- skos wjazdowy na drogę 1:4 i 1:5 o długości 12 i 15m
- skos wyjazdowy z drogi 1:8 o długości 24m
- promień wyokrąglające załomy krawędzi jezdni $R=30$
- pochylenie poprzeczne jezdni w zatoce 2%

4.1.3 Skrzyżowanie ul.Świątkiewicz z ul.Legionów zaprojektowano jako zwykłe, bez poszerzeń (kąty załamania osi 99 stop.).Promień skrętu krawędzi jezdni na skrzyżowaniu przyjęto: 9m i 12m.Strefa skrzyżowania będzie wykonana jako **skrzyżowanie „z wyniesioną powierzchnią”** (dla zwiększenia bezpieczeństwa ruchu pojazdów skręcających- strefa uspokojenia ruchu).

Tarcza skrzyżowania została podniesiona do poziomu chodników przy jezdni. Celem takiego ukształtowania jest podkreślenie charakteru strefy uspokojonej, tj. brak pierwszeństwa pojazdów przed pieszymi oraz ograniczenie prędkości pojazdów.

Wjazd na wyniesioną powierzchnię skrzyżowania odbywa się poprzez specjalnie ukształtowane rampy, działające podobnie jak progi zwalniające tzn. umożliwiające komfortowy wjazd na skrzyżowanie jedynie z ograniczoną prędkością (od 30 do 50 km/h).

Nawierzchnię skrzyżowania z wyniesioną powierzchnią zaprojektowano w kolorze odmiennym od poprzedzającego go odcinka ulicy, by było ono łatwiej dostrzegalne.

4.1.4 Projektuje się rondo czterowlotowe (ul.Nadrzeczna, ul.Polna,ul.Świątkiewicz) , przejezdne, o następujących parametrach :

- promień zewnętrzny ronda jednopasowego $R=10m$,
- promień wyspy centralnej, przejezdnej $R=4m$,
- szerokość jezdni ronda $6m$,pochylenie jezdni poprzeczne 2% ,
- wyspa centralna ronda wyniesiona na $4cm$ ponad poziom jezdni głównej ronda,pochylenie 4% ,
- wlot
 - szerokość $3,5 m$
 - promień wyokrąglający $R=12m$
- wylot
 - szerokość $4,50 m$
 - promień wyokrąglający $R=15m$
- wyspy rozdzielające trójkątne, przejezdne, :
 - a) - długość całkowita $12m$ (wyspy na ul. Nadrzeczej, ul.Polnej), o szerokości max $2m$,wyokraglenie naroży wyspy $R=1,m$,
 - skos wyspy i załamanie krawędzi jezdni $1:12$,
 - b) - długość całkowita $6m$ (1szt.) (wyspy na ul.Świątkiewicz), o szerokości max $2m$ wyokraglenie naroży wyspy $R=1,m$
 - skos wyspy i załamanie krawędzi jezdni $1:6$,
- promień wyokraglenia załamania krawędzi jezdni na wlocie i na wylocie: $R=50m$
 - na wlotach i wylotach ronda w potrzebnych miejscach zaprojektowano poszerzenia wlotów i wylotów o wymiarach od $0,0 m$ do $2,60m$ (pachwiny, między ul.Polną a ul.Nadrzeczną)- o nawierzchni jak nawierzchnia wyspy środkowej przejezdnej - z kostki kamiennej,
 - odsunięcia przejść dla pieszych i rowerzystów od krawędzi jezdni ronda wyniosła :
 - a) $11 m$, dwa wloty – ul.Polna, ul.Nadrzeczna
 - b) $26 m$, dwa pozostałe wloty -ul.ul.Nadrzeczna, ul.Świątkiewicz
 - pochylenie wyspy środkowej 3% w kierunku od środka wyspy do jezdni głównej

Rozwiązanie sytuacyjne i geometryczne ronda przyjęto w nawiązaniu do istniejącego skrzyżowania dróg ul.Ponej, Nadrzeczej,Świątkiewicz (kąty przecięcia osi przecinających się w środku wyspy centralnej : $97, 83, 100, 81$ stopni) .

4.1.5 ul. Świątkiewicz

Zaprojektowano rozbiórkę istniejącej jezdni bitumicznej i budowę nowej jezdni bitumicznej o szerokości $7,0m$. Po stronie zachodniej zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości $2,5m$ a po stronie wschodniej chodnik o szerokości $2,0m$. Na każdą posesję przewidziano zjazd z kostki betonowej, a do zakładów i hurtowni zjazdy bitumiczne z łukami. Zaprojektowano 2 szt. zatoki autobusowe o szerokości $3,0m$ z normatywnymi skosami najazdowymi i zjazdowymi.

Pozostałe szczegóły techniczne dróg przedstawiono na rys. nr 1.1-1.4 .

4.2 PROFIL PODŁUŻNY DROGI

Rzędne projektowanej drogi nawiązano do rzędnych istniejących jezdni ul. Świątkiewicz, do rzędnych terenu sąsiedniego a w szczególności do rzędnych istn. bram, tak aby projektowane rozwiązanie drogowe zachowało normatywne spadki na zjazdach. Szczegółowo niweletę i analizę zjazdów przedstawiono na rysunku nr 2 i w tabeli.

4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcję projektowanych nawierzchni będą przyjęte 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 .

Jezdnia będzie obramowana krawężnikiem wystającym 15/30 ustawionym na ławie betonowej z oporem zewnętrznym a na przejściu dla pieszych, zjazdach i zatoce autobusowej krawężnikiem wtopionym 12x25cm na ławie betonowej z oporem.

Nawierzchnie brukowe obramowane będą krawężnikiem kamiennym 20x30 ułożonym na ławie betonowej z oporem. Chodnik będzie obramowany obrzeżem betonowym 8/30 ustawionym na ławie betonowej zwykłej.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

Proj. jezdnia bitumiczna / zjazdy bitumiczne

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC11S gr. 5cm
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC16W gr. 6cm
- podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu AC16P gr. 7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 20cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ - gr. 15cm
- w-wa odcinająca z piasku gr. 15cm
- geowłóknina SF65 o wytrzymałości na rozciąganie 16kN/m

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi średnio 68cm.

Proj. chodnik / ciąg pieszo-rowerowy

- kostka betonowa wibroprasowana fazowana – gr. 6cm
- podsypka cement.-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa z chudego betonu - gr. 10cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ - gr. 10cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 31cm.

Proj. zjazdy z kostki betonowej

- kostka betonowa wibroprasowana fazowana – gr. 8cm
- podsypka cement.-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 – gr. 15cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ - gr. 10cm
- w-wa odcinająca z piasku gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 53cm.

Proj. zatoki autobusowe

- kostka kamienna 16/18 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4 - gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu - gr. 20cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 – gr. 16cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ - gr. 15cm

- w-wa odcinająca z piasku gr. 15cm
 - geowłóknina SF65 o wytrzymałości na rozciąganie 16kN/m
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 77cm.

Proj. nawierzchnia z bruku (pachwiny, wyspy dzielące, wyspa ronda)

- kostka kamienna 16/18cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 – gr. 20cm
 - grunt stab. cement. $R_m=1,5\text{MPa}$ - gr. 10cm
 - w-wa odcinająca z piasku gr. 15cm
 - geowłóknina SF65 o wytrz. na rozciąganie 16 kN/m
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 68cm.

4.4 ORGANIZACJA RUCHU

Projektowana droga będzie oznakowana znakami pionowymi i poziomymi . Szczegóły techniczne będą przedstawione w odrębnym opracowaniu .

4.5 ODWODNIENIE

Odwodnienie drogi będzie zapewnione powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne do projektowanych wpustów deszczowych, skąd projektowanym kolektorem deszczowym wody są odprowadzane do rzeki Utraty.

5. ZIELEŃ

Przebudowa ulicy koliduje z istniejącą zielenią w istniejącym pasie drogowym. Poszerzenie pasa drogowego wymaga wycinki drzew. W miejscach niezagospodarowanych przez jezdnie, chodniki, zjazdy zaprojektowano trawniki.

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. Działki, na których zaprojektowano inwestycje nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
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

11. Granica oddziaływania inwestycji będzie w granicach przebudowy drogi oznaczonej na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr 1

projektant:

mgr inż. Wiesław Łuszyński