



**DROGOWIEC Sp. z o.o.**

**DROGOWIEC Sp. z o.o.**

ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok

tel. 505 031 332; e-mail: [biuro@spdrogowiec.pl](mailto:biuro@spdrogowiec.pl)

KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

egz.:

**OBIEKT:**

Rozbudowa drogi powiatowej nr 1483B na odcinku Juchnowiec Kościelny – Wólka

**STADIUM:**

**PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA**

**LOKALIZACJA:**

droga powiatowa 1483 B Juchnowiec Kościelny - Wólka  
gm. Juchnowiec Kościelny

**INWESTOR:**

Zarząd Powiatu Białostockiego w imieniu którego  
Występuje Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku  
Zaścianki, Szosa Baranowicka 37  
15-522 Białystok



**PROJEKTANT:**

**mgr inż. Piotr Jakubecki**  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
**PDL/0037/POOD/10**

**Białystok 10.2016**

## **Spis zawartości opracowania:**

### **I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa,
2. Spis zawartości opracowania,
3. Opis techniczny,
4. Tab. 1 - Tabela robót ziemnych – droga powiatowa,
5. Tab. 2 – Tabela objętości humusu – droga powiatowa,
6. Tab. 3 – Tabela robót ziemnych – ciąg pieszo-rowerowy,
7. Tab. 4 – Tabela objętości humusu – ciąg pieszo-rowerowy.

### **II. Część rysunkowa**

- Rys. nr 0 – Plan orientacyjny – skala 1:10 000,
- Rys. nr 1/1 – 1/3 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500,
- Rys. nr 2/1 – Profil podłużny drogi powiatowej - skala 1:50/500,
- Rys. nr 2/3 - 2/3 – Profil podłużny ciągu pieszo-rowerowego - skala 1:50/500,
- Rys. nr 3 – Przekroje normalne; skala 1:50,
- Rys. nr 4/1 – Przekroje poprzeczne - droga powiatowa; skala 1:100,
- Rys. nr 4/2 – Przekroje poprzeczne - ciąg pieszo-rowerowy; skala 1:100,
- Rys. nr 5 – Profile przykanalików; skala 1:100/500.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnika do prac projektowych,
- badania geotechniczne gruntu,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy drogi powiatowej nr 1483B na odcinku Juchnowiec Kościelny – Wólka.

Dokumentacja obejmuje roboty drogowe dla w/w zadania w następującym zakresie:

- budowa nawierzchni jezdni,
- budowa nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych,
- budowa zjazdów,
- budowa przepustów,
- budowa przykanalików z wpustami,
- przebudowa zatok autobusowych,
- przebudowa przepustu pod koroną drogi,

Oprócz tego całość opracowania obejmuje wykonanie przebudowy przyłączy energetycznych.

**Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.**

**Projekty wykonawcze poszczególnych branż stanowią oddzielne opracowania.**

## 3. STAN ISTNIEJĄCY, DANE RUCHOWE

### 3.1 Stan istniejący

Projektowana inwestycja przebiegać będzie w zdecydowanej większości przez tereny rolne oraz częściowo przez tereny zabudowane.

W miejscowości Juchnowiec Kościelny droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 7,0 m w złym stanie technicznym. Do drogi przylegają obustronne chodniki z kostki betonowej oraz zatoki autobusowe o nawierzchni bitumicznej. Pod jezdnią znajduje się przepust betonowy o średnicy 60 cm w dość dobrym stanie technicznym, przewidziany do przebudowy. Odwodnienie na przedmiotowym odcinku zapewnione jest przez dwa ścieki podchodnikowe zlokalizowane w rejonie jednej z zatok autobusowych ze zrzutem wód opadowych na skarpe i do rowu przydrożnego.

W miejscowości Juchnowiec Górny jezdnia bitumiczna o szerokości 6,0 m w złym stanie technicznym z jednostronnym chodnikiem z kostki betonowej. Odwodnienie powierzchniowe na przyległy teren.

Dalszy odcinek drogi w kierunku miejscowości Wólka o przekroju szlakurowym z jezdnią bitumiczną szerokości 6,0 m w bardzo złym stanie technicznym. Odwodnienie powierzchniowe do rowów przydrożnych i na

przyległy teren. W ciągu drogi znajduje się przepust betonowy o średnicy 1,0 m. Przedmiotowy odcinek drogi wraz z odcinkiem w Juchnowcu górnym przeznaczony jest do przebudowy zgodnie z odrębną dokumentacją projektową firmy DROTECH.

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kablowe i napowietrzne linie energetyczne,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kablowe linie teletechniczne

### **3.2 Dane ruchowe**

Natężenie ruchu na projektowanej drodze powiatowej w m. Juchnowiec Kościelny jest znaczące. Na podstawie obserwacji podczas wizji lokalnych stwierdzono, iż największe natężenie ruchu występuje w szczycie porannym i popołudniowym (wyjazd i powrót z pracy). W większości są to pojazdy osobowe z niewielkim odsetkiem pojazdów ciężarowych i autobusów. Sporadycznie zdarzają się pojazdy jednośladowe (motocykle i rowery).

Z uwagi na postępującą zabudowę jednorodzinną w okolicach inwestycji należy spodziewać się wzrostu ruchu w perspektywie czasowej.

## **4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH**

### **4.1. Założenia projektowe**

- droga powiatowa,
- klasa – L,
- prędkość projektowa – 40 km/h ,
- kategoria ruchu – KR3,
- szerokość jezdni – 7,0 m,
- szerokość ścieżek rowerowych z dop. ruchem pieszych – 2,5 m,
- szerokość zatok autobusowych - 3,0 m,
- szerokość zjazdów indywidualnych – 3,5 - 4,0 m,
- szerokość zjazdów publicznych - 5,0 m,
- przekrój poprzeczny - spadek daszkowy – 2%,

### **4.2. Droga w planie**

Projektowana inwestycja przebiegać będzie w istniejącym pasie drogowym oraz na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z projektowanym podziałem.

Początek projektowanej osi drogi powiatowej założono w pobliżu ronda w m. Juchnowiec Kościelny na krawędzi nowej nawierzchni bitumicznej, zaś koniec w rejonie skrzyżowania na miejscowość Wólka w dowiązaniu do osi wg. opracowania firmy DROTECH. Oś o długości 242,51 m składa się z jednej prostej. Zaprojektowano jezdnię bitumiczną o szerokości 7,0 m oraz obustronne ścieżki rowerowe z kostki betonowej bezfazowej szer. 2,5 m z dopuszczeniem ruchu pieszego. W ciągu drogi zlokalizowano dwie zatoki autobusowe o szer. 3,0 m.

Zjazdy na prywatne posesje zaprojektowano z kostki betonowej szer. 4,0 m ze skosami 1:1. Zjazd publiczny także z kostki betonowej o szer. 5,0 m wyokrąglony łukami o promieniu 5,0 m. Projekt przewiduje przebudowę przepustu w km 0+146,86 wykonanego z rur HDPE.

Budowa drogi powiatowej obejmuje również przebudowę trzech przepustów i przejazdu kolejowego.

Początek osi projektowanego ciągu pieszo – rowerowego założona przy drodze gminnej na działce nr 374. Pikietaż dowiązано do opracowania firmy DROTECH. Oś o długości 1689,86 m składa się z odcinków prostych i łuków kołowych. Załamania wyokrąglono łukami o promieniach od  $R=20$  m do  $R=60$  m. Zaprojektowano ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 3,5 m.

Zjazdy na prywatne posesje zaprojektowano z betonu asfaltowego szer. 3,5 m, krawędzie wyokrąglone łukiem o promieniu  $R=5$  m. Zjazdy na działki gminne wyokrąglić promieniem 6 m. Zjazdy w lokalizacji zgodnej z dokumentacją firmy DROTECH oraz dodatkowo na działki nie posiadające dostępu do drogi.

Budowa ciągu pieszo – rowerowego wymaga również budowy przepustu na rowie melioracyjnym w km 10+128,7 z blachy falistej o średnicy 1,0 m.

Realizacja inwestycji z uwagi na wąski pas drogowy wymaga wywłaszczeń gruntów prywatnych. Podziały gruntów zostały wykonane przy uwzględnieniu minimalnej ilości miejsca potrzebnego do realizacji inwestycji.

#### **4.3 Rozwiązanie wysokościowe, przekroje normalne i odwodnienie.**

Niweletę drogi powiatowej dowiązано do istniejących nawierzchni, zjazdów oraz terenu. Spadki podłużne wahają się w granicach  $0,63 \div 2,18\%$ . Zaprojektowano łuki pionowe o promieniach  $R=1500$  oraz  $R=3000$  m.

Zaprojektowano jezdnię ze spadkiem daszkowym 2% oraz ścieżki rowerowe i zatoki autobusowe ze spadkiem 2% do jezdni.

Zjazdy na posesje należy dowiązać wysokościowo do rzędnych istniejących bram oraz istniejącego terenu.

Odwodnienie drogi zostanie zapewnione poprzez projektowane przykanaliki z wpustami odprowadzające wody opadowe na pas drogowy i do przyległych rowów przydrożnych.

Niweletę ciągu pieszo – rowerowego dowiązано do opracowania firmy DROTECH uwzględniając nachylenia zjazdów oraz ukształtowanie przyległego terenu. Spadki podłużne wahają się w granicach  $0,20 \div 1,88\%$ . Zaprojektowano łuki pionowe o promieniach od  $R=1500$  m do  $R=3500$  m. Na załamaniach nie przekraczających 1% łuków pionowych nie wpisywano.

Zaprojektowano nawierzchnię ciągu pieszo - rowerowego o szer. 3,5 m ze spadkiem 2% do rowu przydrożnego lub jezdni wg opracowania firmy DROTECH.

Zjazdy na posesje należy dowiązać wysokościowo do rzędnych istniejącego terenu.

Odwodnienie ciągu zostanie zapewnione poprzez rowy drogowe. Od strony pól planuje się wykonanie rowku zabezpieczającego ciąg przed napływem wód.

#### **4.4 Konstrukcja nawierzchni**

##### **4.4.1. Podłoże gruntowe**

Podłoże na przedmiotowym zadaniu w miejscowości Juchnowiec Kościelny do głębokości 0,5-1,0 m budują warstwy nasypu drogowego ze średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków średnich. Na odcinku Juchnowiec Górny – Wólka do głębokości 0,1–0,5 m zalega warstwa glebowa. Poniżej na obu odcinkach zalega warstwa średnio zagęszczonych piasków drobnych i średnich oraz lokalnie twardestyczne i plastyczne gliny.

W żadnym z wykonanych otworów nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Na podstawie badań geologicznych inwestycję zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

#### **4.4.2. Konstrukcja nawierzchni**

##### **a) Jezdnia drogi powiatowej z BA**

- warstwa ścieralna z BA dla KR3 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA dla KR3 gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z BA dla KR3 gr. 7 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30 gr. 22 cm.

##### **b) Zatoki autobusowe**

- warstwa ścieralna z kostki granitowej 9/11
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu gr. 20 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym gr. 12 cm.

##### **c) Ścieżki rowerowe z dopuszczeniem ruchu pieszego**

- kostka betonowa bezzazowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:6 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR gr. 10 cm.

##### **d) Zjazdy – przekrój uliczny**

- kostka betonowa gr. 8 cm (bezzazowa na szer. ścieżki),
- podsypka cementowo – piaskowa 1:6 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR gr. 20 cm.

##### **e) Zjazdy – przekrój szlakowy**

- warstwa ścieralna z BA gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR gr. 20 cm.

#### **4.5 Zjazdy**

W miejscowości Juchnowiec Kościelny zjazdy na prywatne posesje zaprojektowano z kostki betonowej szer. 4,0 m ze skosami 1:1. Zjazd publiczny także z kostki betonowej o szer. 5,0 m wyokrąglony łukami o promieniu 5,0 m.

Zjazdy na posesje należy dowiązać wysokościowo do rzędnych istniejących bram oraz istniejącego terenu.

Przy ciągu pieszo – rowerowym zjazdy na prywatne posesje zaprojektowano z betonu asfaltowego szer. 3,5 m, krawędzie wyokrąglone łukiem o promieniu R=5 m. Krawędzie zjazdów na działki gminne wyokrąglić promieniami 6 m. Zjazdy w lokalizacji zgodnej z dokumentacją firmy DROTECH oraz dodatkowo na działki nie posiadające dostępu do drogi.

Przekrój podłużny zjazdów należy dostosować do istniejących rzędnych oraz ukształtować zgodnie z koroną drogi.

#### **4.6 Kanalizacja deszczowa**

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Przykanaliki deszczowe o średnicy Ø 315 i Ø 200 mm zaprojektowano z rur PVC-U lite o jednolitej ścianie SDR 34, SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Rury oraz elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać:

- Aprobata Techniczną ITB IBDiM – rury, kształtki,

Projektowany kanał deszczowy wraz z wpustami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną.

Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studnie wpustowe jezdniowe o średnicy DN500, które produkowane są w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004. Składają się z elementów wykonanych z betonu klasy C40/50, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W6, łączonych na fcl przy pomocy zaprawy klejowej.

Podstawę wpustu deszczowego stanowi prefabrykowana dennica monolityczna o średnicy 500mm wykonana z betonu wibroprasowanego – jednoetapowo, o wysokości 750/650, 1000/900 lub 1500/1400. W gotowym elemencie wykonuje się przyłącze na dowolny rodzaj rury i na wysokości podanej przez zamawiającego. Minimalna głębokość osadnika powinna wynosić 0,5 m.

Elementami stanowiącymi komorę roboczą wpustu deszczowego są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 370, 500, 750, 1000 mm.

Wpust deszczowy zwieńczony jest przy pomocy wibroprasowanej pokrywy odciążającej o wymiarach 11100/500/300, (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego). Pokrywa odciążająca posiada symetrycznie usytuowany otwór o średnicy 500 mm, pod wpust żeliwny kl. D-400 uchylony typu najazdowego wg KB4-3.3.1.10.

**Łączna długość poszczególnych przewodów wynosi:**

Przykanaliki:

Ø 200mm PVC-U SN8                      L= 21,5 m

Ø 315mm PVC-U SN8                      L= 10,0 m

Ilość wpustów wynosi:

Ø 0,5 m jezdniowe – 9 kpl.

#### **4.7 Zieleńce i skarpy**

Na skarpach projektowanych rowów drogowych zostaną założone zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm.

### **5. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. usunięcie humusu, wykopy i nasypy.

W dokumentacji technicznej założono, iż grunt z wykopów nie nadaje się do budowy nasypów. Grunt na nasypy powinien spełniać wymagania SST.

### **6. ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie i został zatwierdzony przez Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku.

### **7. PRACE DODATKOWE**

Wszystkie studnie kanalizacyjne, zasowy wodociągowe i studnie telekomunikacyjne należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Punkty osnowy geodezyjnej które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

## **8. WYWŁASZCZENIA, WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI**

### **8.1 Wywłaszczenia**

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym oraz na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym. Wykaz działek objętych inwestycją zamieszczono w Projekcie budowlanym.

### **8.2 Wycinka drzew i krzewów**

Dokumentacja przewiduje wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną jezdnią oraz infrastrukturą. Drzewa przewidziane do wycinki pokazano na rys.1 „Projekt zagospodarowania terenu”.

### **8.3 Rozbiórki**

Realizacja inwestycji będzie wymagała rozbiórek istniejących nawierzchni i elementów drogowych oraz przepustu. Rozbiórki należy analizować zgodnie z częścią przedmiarową dokumentacji.

## **9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI**

Geometria projektowanej drogi została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Odpisy wszystkich niezbędnych dokumentów formalno-prawnych oraz uzgodnień zamieszczono jako załączniki do Projektu budowlanego.

*Opracował:*

mgr inż. Piotr Jakubecki  
PDL/0037POOD/10