



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
KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

egz.:

OBIEKT:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 1483B na odcinku Juchnowiec Kościelny – Wólka
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY – OBIEKTY INŻYNIERSKIE
LOKALIZACJA:	droga powiatowa 1483 B Juchnowiec Kościelny - Wólka gm. Juchnowiec Kościelny
INWESTOR:	<p>Zarząd Powiatu Białostockiego w imieniu którego Występuje Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku Zaścianki, Szosa Baranowicka 37 15-522 Białystok</p> 
PROJEKTANT:	<p>mgr inż. Paweł Sietejko uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0103/POOD/12</p>

Białystok X 2016

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I Część opisowa

- 1 Strona tytułowa
- 2 Spis zawartości opracowania
- 3 Opis techniczny

II Część rysunkowa

- Rys nr 0 – Plan orientacyjny skala 1:5 000
- Rys nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu..... skala 1:250
- Rys nr 2/1 – 2/3 - Przekroje przepustów..... skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy obiektów inżynierskich w ramach zadania inwestycyjnego „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1483B na odcinku Juchnowiec Kościelny – Wólka”

1 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- pozwolenie wodno prawne
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- PN „Odwodnienie dróg” PN-S-02204,
- Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1995r rozporządzenie M. T i G. M. z dnia 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Dz.U. Nr 63 z 03-08-2000r rozporządzenie M. T i G. M. z dnia 2000-05-30 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008,Nr 25, poz.150 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r.– Prawo wodne, (Dz. U. 2005,Nr 239, poz.2019 z późn. zm.).

2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem oraz zakresem niniejszego opracowania jest projekt budowy i przebudowy przepustów w związku z inwestycją drogową: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1483B na odcinku Juchnowiec Kościelny – Wólka”. W ciągu drogi znajdują się dwa przepusty - w km 0+146,86 przepust o średnicy 60 cm przewidziany do przebudowy oraz projektowany w km 10+128,70 o średnicy 100 cm pod korpusem ciągu pieszo rowerowego.

Celem budowy i przebudowy obiektów inżynierskich jest przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa dla użytkowników drogi oraz zapewnienie prawidłowej eksploatacji projektowanych obiektów pod względem gospodarki wodnej z uwzględnieniem obowiązujących wymagań ochrony środowiska.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Projekty wykonawcze poszczególnych branż stanowią oddzielne opracowania.

3 Stan istniejący

3.1 Przepust w km 0+146,86

Istniejący przepust z rur betonowych o średnicy 60 cm i długości 16.5m jest w dość dobrym stanie technicznym. Podczas wizji lokalnej stwierdzono pełny prześwit z niewielkim zamuleniem dna, wlot i wylot przepustu zarośnięty roślinnością, brak umocnień skarp i dna rowu na wlocie i wylocie przepustu, brak balustrad i barier ochronnych, brak urządzeń obcych.

Istniejąca infrastruktura w rejonie przepustu:

- sieć telekomunikacyjna,
- napowietrzna linia elektroenergetyczna.

Istniejący ciek jest odbiornikiem dla wód opadowych spływających z przyległego terenu oraz z pasa drogi powiatowej. Przekrój rowu zapewnia w miarę swobodny spływ wód. Przyległy teren częściowo zabudowany i niezabudowany w postaci terenów zielonych oraz nieużytków.

3.2 Przepust w km 10+128,70

Istniejący przepust z rur 100cm, zlokalizowany pod korpusem drogi powiatowej, przewidziany został do przebudowy – wg odrębnego opracowania. Niniejsze opracowanie, związane z wykonaniem przepustu pod projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym, opracowane zostało w dowiązaniu do dokumentacji projektowej rozbudowy drogi powiatowej 1483B, uwzględniającej przebudowę przepustu pod korpusem drogi powiatowej.

Istniejąca infrastruktura w rejonie przepustu:

- sieć telekomunikacyjna,

Istniejący rów melioracyjny A3 jest odbiornikiem dla wód opadowych spływających z przyległego terenu oraz z pasa drogi powiatowej. Przekrój rowu zapewnia swobodny spływ wód. Przyległy teren częściowo zabudowany i niezabudowany w postaci łąk i pastwisk oraz nieużytków.

W obrębie projektowanego przepustu występują urządzenia melioracji wodnych szczegółowych zadania melioracyjnego Rumejki (2 zbieracze i sączki). Po przeanalizowaniu ich usytuowania, przy uwzględnieniu przyjętych w projekcie rozwiązań, stwierdzić należy że są one nienaruszane, ze względu na ich zagłębienie (średnio 0,8 – 1,3m). Mapa przedstawiająca drenowanie w odniesieniu do projektowanych rozwiązań załączono do operatu wodnoprawnego.

3.3 Warunki gruntowo wodne

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 twardoplastyczne i plastyczne gliny.

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

Podłoże gruntowe pod konstrukcję przepustu w km 0+146,86:

Pod warstwą piasków średnich o grubości 1.0m zalegają gliny pylaste twardoplastyczne. Podłoże kwalifikuje się do grupy nośności G2-G3.

Podłoże gruntowe pod konstrukcję przepustu w km 10+128,7:

Pod warstwą piasków drobnych o grubości 1.5 m zalegają gliny pylaste twardoplastyczne. Podłoże kwalifikuje się do grupy nośności G2-G3.

4 Opis techniczny projektowanych obiektów

4.1 Założenia projektowe przepustów

Lokalizacja	Średnica	Długość	Spadek	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi
	Ø	L		B	C	
[km+m]	[m]	[m]		[m]	[m]	
0+146,86	600	19,29	0,5	143,41	143,31	Istniejący przepust przewidziano do rozbiórki
10+128,70	1000	11,30	0,5	140,41	140,35	

4.2 Założenia ogólne

Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i towarzyszące.

Ze względu na konieczność dostosowania obiektów do parametrów technicznych projektowanej drogi (klasa drogi, klasa obciążenia, szerokość korony drogi oraz wysokość korpusu drogi) istniejący przepust

przewidziano do rozbiórki.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych przepustów przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej i żwirowej oraz zdjęcie warstwy urodzajnej ziemi. Odpady powstałe w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych należy segregować. Od opadów nie nadających się do wykorzystania, należy oddzielić te materiały, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, oraz te, których stopień degradacji pozwala na ewentualne ponowne wbudowanie. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie uzgodnienie z Inwestorem ewentualnego sposobu wykorzystania materiałów z odzysku.

Podczas prac związanych z rozbiórką istniejących przepustów należy zapewnić ciągłość ruchu kołowego. Technologia wykonania posadowienia, montażu oraz zasypki przepustu umożliwia zapewnienie ciągłości ruchu pojazdów przy zastosowaniu ruchu wahadłowego. Wykonawca powinien opracować projekt odwodnienia wykopu na czas robót uwzględniając aktualne warunki hydrologiczne i uzgodnić go z Nadzorem Inwestorskim, a w przypadku, gdy prace przy posadowieniu konstrukcji przebiegać będą poniżej poziomu wody gruntowej, wykonać odwodnienie wykopu przez wbicie grodzic stalowych i odpompowanie wody, bądź obniżenie zwierciadła wody gruntowej za pomocą igłofiltrów. W przypadku pojawienia się płynącej wody powierzchniowej podczas prowadzonych robót, należy wykonać obejście umożliwiające swobodne wykonywanie prac fundamentowych i montażowych.

Montaż przepustów

Ze względów technologicznych przepusty należy wykonać w odcinkach. Części należy łączyć ze sobą opaskową złączką montażową w postaci łącznika skręcanego śrubami. Montaż złącza należy wykonać tak, aby uzyskać ciągłe zespolenie odcinków rur w formie nieprzerwanej linii. Lokalizację złącza powinien ustalić Wykonawca w zależności od przyjętej technologii montażu i organizacji robót.

Konstrukcja obiektu

Projektowane przepusty wykonane zostaną z rur:

- HDPE o średnicy 0,6 m w km 0+146.86,
- stalowy spiralnie karbowany o średnicy 1,0 m w km 10+128.7.

Wysokość naziomu w osi przepustu, jego kąt skrzyżowania z osią drogi oraz ścięcia na końcach konstrukcji należy analizować zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi projektowanego przepustu.

Posadowienie przepustów

Rury należy posadzić na ławie kruszywowej o grubości 35 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0.98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-31,5mm, moduł edometryczny 20000 kPa, nierówne uziarnienie D-5). Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu. Na górze ławy ostatnie 5 – 10 cm pozostawić luźne (stopień zagęszczenia Proctora 0,94) celem zagłębienia karbów konstrukcji.

Fundament konstrukcji wykonać separując go od gruntu rodzimego geotkaninami od dołu i z boku, wywijając go na powierzchnię górną. W celu stworzenia "poduszki" fundamentowej w górnej części fundamentu należy rozłożyć geosiatkę 50/50 kN/m

Zasypka

Na zasypkę inżynierską przepustów należy stosować mieszanek żwirowo-piaskową o frakcji 0/31,5 mm, z tym że kruszywo znajdujące się w bezpośredniej bliskości rury przepustu nie powinno zawierać cząstek większych niż wysokość fali. Zasypkę należy układać warstwami równomiernie z każdej ze stron o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 30cm. Wskaźnik zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy

od $I_s=0,98$ wg normalnej próby Proctora.

Wloty i wyloty przepustów

W rejonie przepustów przewidziano skarpy o pochyleniu 1:1,5. Skarpy nasypu oraz dno i skarpy rowów w rejonie wlotu i wylotu rury przepustu, zostaną umocnione brukowcem kamiennym o gr. 16-20 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 20 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa (na długości zgodnie z PZT).

Istniejące rowy, należy odmulić i oczyścić na długości zapewniającej odpływ wód za wylotem przepustu i przed wlotem do przepustu zgodnie z częścią przedmiarową.

Prace te należy wykonać od strony wlotu i wylotu przepustu utrzymując parametry j/n:

- szerokość dna rowu $b = \text{ok } 0,8-1,0 \text{ m}$,
- nachylenie skarp 1:1.5 do 1:1.

Opis umocnienia

Skarpy i dno rowów w obrębie przepustów należy dodatkowo umocnić zabezpieczając je przed rozmyciem brukowcem kamiennym o gr. 16-20 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 20 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa (na długości zgodnie z PZT) na wlotach i wylotach przepustów. Brukowanie dna zakończyć palisadą z palików drewnianych o $\varnothing 10\text{cm}$ wbitych na głębokość min 1,0 m. W przypadku naruszenia skarp należy je odtworzyć i obsiać nasionami traw.

Brukowanie skarp przepustów należy wykonać na całej wysokości skarpy w celu poprawy prac utrzymaniowych poboczy podczas eksploatacji przepustów. Lokalizacja palisad została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu oraz na przekrojach konstrukcyjnych.

4.3 Podczyszczenie i umocnienie rowu

Istniejące rowy należy odmulić zapewniając dopływ i odpływ wód od projektowanych obiektów.

Prace te należy wykonać utrzymując parametry j/n:

- szerokość dna rowu $b = \text{ok. } 0,8 - 1,0 \text{ m}$,
- nachylenie skarp 1:1.5 do 1:1.

5 Warunki i sposób posadowienia

Na podstawie badań podłoża gruntowego dla przedmiotowej inwestycji warunki gruntowe zakwalifikowano jako proste, a obiekty budowlane zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Podłoże pod projektowaną ławą fundamentową należy dogęścić. Grunty nie nadające się pod warstwy konstrukcyjne w postaci przewarstwień gruntów organicznych i niebudowlanych nasypów należy wymienić na nośne na całej długości przepustu.

6 Roboty ziemne

Roboty ziemne będą związane z robotami rozbiórkowymi oraz z budową projektowanych przepustów.

Dodatkowo należy wymienić grunty nie nadające się pod warstwy nośne przepustów.

7 Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu zostanie wprowadzona po wykonaniu inwestycji zgodnie z oddzielnym opracowaniem zatwierdzonym przez Starostwo Powiatowe w Białymstoku.

Organizacja ruchu na czas budowy obiektów inżynierskich zostanie opracowana przez Wykonawcę.

7.1 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W obrębie projektowanych przepustów należy wykonać urządzenia bezpieczeństwa U11a (ujęte w odrębnym opracowaniu). Rozmieszczenie barier należy analizować zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

8 Prace dodatkowe

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

9 Uzbrojenie techniczne

W rejonie projektowanych przepustów zlokalizowane są doziemne sieci teletechniczne.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z warunkami i uwagami użytkowników uzbrojenia. Istniejące i krzyżujące się z wykopami uzbrojenie podziemne należy wcześniej ręcznie odkopać i zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem pracownika właściwej instytucji.

W przypadku napotkania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy powiadomić użytkowników uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania – dalsze roboty prowadzić wg warunków technicznych użytkowników uzbrojenia.

10 Wytyczne realizacji

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- wykonanie robót przygotowawczych z ewentualną wycinką kolidujących z drogą powiatową drzew, krzewów i karczwy,
- rozbiórkę istniejącego przepustu,
- budowę nowych przepustów wraz z umocnieniami dna i skarp cieku,
- podczyszczenie i regulację istniejącego dna cieków,
- umocnienie skarp
- wykonaniu robót wykończeniowych.

11 Wywłaszczenia, wycinka drzew, rozbiórki, ochrona zabytków

11.1 Wywłaszczenia

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym drogi powiatowej oraz na działkach pozyskanych pod pas drogowy.

11.2 Wycinka drzew i krzewów

Dokumentacja przewiduje wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą powiatową.

11.3 Rozbiórki

Roboty będą wymagały rozbiórki istniejącego przepustu w km 0+146,86.

Sposób postępowania z materiałami pozyskanymi z rozbiórki należy uzgodnić z Inwestorem.

Materiały i elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym, lub za zgodą Inwestora wykorzysta w ramach prowadzonych prac. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji.

12 Uwagi dotyczące realizacji inwestycji

Geometria projektowanych obiektów została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie.

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 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.

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 PODGiK 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. Paweł Sietejko
Uprawnienia. bud. do projektowania.
bez ograniczeń w specj. drogowej
PDL/0103/POOD/12
PDL/BD/0017/13