



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.

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

tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl

KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

egz.:

OBIEKT:	Przebudowa drogi powiatowej nr 2081B na odcinku Rosochate Kościelne - Dąbrowa Wielka, gmina Czyżew: odcinek I: od km 0+000,0 do km 0+820,0 odcinek II: od km 1+231,5 do km 2+136,5
LOKALIZACJA:	Obręb Rosochate Kościelne: 1290/2, 1178/2, 1179/2, 1180/5, 1180/7, 1181/2, 1182/2, 1182/3, 1183/2, 1184/2, 1185/2, 1186/2, 1187/2, 1107/1, 1108/1, 1108/2, 1109/1, 1110/1, 1120/1, 1121/1, 1122/1, Obręb Rosochate Nartoły: 105, 66/1, 67/1, 68/1, 69/1, 71/1, 72/1, 73/1, 74/1, 75/1, 36/1, 37/1, 38/1, 39/1, 40/1, 41/1, 42/1, 43/1, 44/1, 45/1, Obręb Dąbrowa Cherubiny: 2/3, 2/5, 200, 3/1, 5/1, 234/3, 234/5, 235/1, 7/1
INWESTOR:	Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem ul. 1 Maja 8 18-200 Wysokie Mazowieckie 
STADIUM:	PROJEKT ZGŁOSZENIOWY
ZESPÓŁ AUTORSKI:	
BRANŻA DROGOWA:	
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	mgr inż. Piotr Jakubecki uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0037/POOD/10 mgr inż. Łukasz Milewski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0098/POOD/11 mgr inż. Paweł Sietejko uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0103/POOD/12

Białystok 28.08.2020

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów (uprawnienia, zaświadczenia o przynależności do PIIB)
4. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

1. Rys. nr 0 – Plan orientacyjny; skala 1:10 000
2. Rys. nr 1.1 – 1.4 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500,

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

Projekt obejmuje swoim zakresem przebudowę drogi powiatowej nr 2081B na odcinku Rosochate Kościelne - Dąbrowa Wielka, gmina Czyżew: odcinek I: od km 0+000,0 do km 0+820,0 oraz odcinek II: od km 1+231,5 do km 2+136,5.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt drogowy w zakresie:

- przebudowy drogi powiatowej 2081B poprzez wykonanie jezdni oraz poboczy na odcinku o łącznej długości 1725 m,

- budowy i przebudowy rowów drogowych i chłonno - odparowujących;

- budowy i przebudowy zjazdów indywidualnych i publicznych (poza procedurą) wraz z przepustami w ciągu rowów drogowych;

Oprócz tego całość opracowania obejmuje również wykonanie:

- budowę i przebudowę przepustów drogowych;

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- wytyczenie osi jezdni i roboty przygotowawcze,
- budowa i przebudowa przepustów,
- roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie zieleńców i prace porządkowe.

3 STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga powiatowa nr 2081B zlokalizowana jest w południowo zachodniej części Powiatu Wysokomazowieckiego, na terenie gminy Czyżew. Droga stanowi szlak komunikacyjny łączący takie miejscowości jak: Rosochate Kościelne, Dąbrowa Wielka, Dąbrowa – Łazy, Dąbrowa Moczydły.

W przeważającej większości droga powiatowa nr 2081 B przebiega przez tereny niezabudowane o charakterze rolniczym i leśnym. Droga posiada nawierzchnię asfaltową w złym stanie technicznym.

Odwodnienie drogi odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na przyległy teren, do istniejących rowów drogowych i dalej do naturalnych cieków takich jak rowy melioracyjne.

Na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej nr 2081B znajdują się przepusty zlokalizowane w ciągu cieków melioracyjnych oraz w miejscach naturalnego spływu wód wynikającego z ukształtowania terenu. Obiekty o konstrukcji betonowej są w złym stanie technicznym i wymagają przebudowy.

Szerokość istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej poza terenem zabudowanym wynosi ok. 8-13 m.

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- sieć wodociągowa,
- linia telekomunikacyjna,
- napowietrzne i kablowe sieci energetyczne.

3.2 Podłoże gruntowe

W celu określenia warunków geologicznych podłoża wykonano 19 otworów badawczych o głębokości 2,0 oraz 5 otworów do głębokości 4,0 m. Łącznie wykonano 58 mb odwiertów badawczych.

Podłoże gruntowe budują:

Utwory antropogeniczne: Otwory nr 1, 4, 8, 11, 14, 18, 21 i 24 zostały wykonane przez istniejącą nawierzchnię. Grubość warstwy asfaltu wynosi 4-11 cm. Jego podbudowę stanowi warstwa nasypu budowlanego piaszczystego (piasek drobny, pospółka). Na pozostałym terenie od powierzchni terenu występuje grunt piaszczysty nasypowy o miąższości dochodzącej do 1,1 m.

Grunty wodnolodowcowe piaszczyste to piasek drobny, lokalnie pylasty, średni i gruby. Zalega jako ciągła warstwa o zmiennej miąższości. Nie stwierdzono jej jedynie w otworze nr 9. Grunt piaszczysty znajduje się w stanie średnio zagęszczonym: $ID=0,5-0,6$ oraz lokalnie zagęszczonym $ID=0,65-0,70$.

Grunty spływowe mało i średnio spoiste, nieskonsolidowane, z grupy konsolidacji „C” to pył piaszczysty oraz glina piaszczysta. Występują w formie nieciągłych warstw i soczewek. Zalegają od różnych głębokości i osiągają zróżnicowaną miąższość. Stwierdzono je w rejonie otworów nr 4, 7 i 9. Grunty spoiste znajdują się w stanie twardoplastycznym i półzwałowym.

W czasie badań terenowych swobodne zwierciadło wody gruntowej stwierdzono w otworach 1, 2, 7, 8, 10, 11, 15 i 17. Na podstawie wykonanych odwiertów warunki wodne określono jako: złe (woda na gł. 0,8 m) oraz przeciętne na pozostałym terenie.

Na pozostałym obszarze warunki wodne określono jako dobre.

Biorąc pod uwagę warunki gruntowo-wodne grupę nośności podłoża określono jako G1 w zakresie opracowania:

4 STAN PROJEKTOWANY

Podstawowe parametry drogi:

- droga powiatowa,
- klasa – L,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- kategoria ruchu – KR2,
- szerokość jezdni – 5,5 m z dodatkowymi poszerzeniami na łukach poziomych
- szerokość poboczy – 1,0 m – 1,25 m,
- szerokość zjazdów indywidualnych – 5,5 m,
- szerokość zjazdów publicznych – 5,0 - 6,0 m.

Droga w planie

Początek osi założony został przy posesji nr 1282 w miejscowości Rosochate Kościelne, koniec zaś w dowiązaniu do istniejącego chodnika przed posesją nr 50.

Oś projektowanej jezdni o długości 820 m (dla odcinka I) oraz 905 m (dla odcinka II) składa się z odcinków prostych, prostych przejściowych oraz łuków o promieniu od $R=200$ m do $R=800$ m. Szerokość jezdni na łukach poziomych została odpowiednio poszerzona i ukształtowana (przechyłki) w celu spełnienia warunków technicznych.

Drogę powiatową nr 2081B w przekroju szlakowym zaprojektowano jako jednojezdniową szerokości 5,5 m wraz z obustronnymi poboczami z kruszywa o szerokości 1,0 – 1,25 m (pobocze należy poszerzyć w miejscu obiektów inżynierskich).

Na długości drogi powiatowej w przekroju szlakowym, zaprojektowano wykonanie rowów drogowych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie odwodnienia drogi. W miejscach bezodpływowych (naturalnych niecek terenu), zaprojektowano wykonanie rowów chłonno-odparowujących, umocnionych płytami ażurowymi. Lokalizacja rowów chłonno-odparowujących przedstawiona została na rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu.

Pod koroną drogi powiatowej, poza ciekami naturalnymi, w celu umożliwienia naturalnego spływu wód zaprojektowano wykonanie przepustów z rur HDPE lub rur stalowych. Lokalizacja tych przepustów oraz ich parametry przedstawione zostały na projekcie zagospodarowania terenu.

Ponadto droga powiatowa 2081B na przedmiotowym odcinku ma powiązanie z licznymi drogami wewnętrznymi, stanowiącymi obsługę terenu przyległego.

Zjazdy na prywatne posesje (zjazdy indywidualne) zaprojektowano szer. 5,5 m. Krawędź zjazdu i jezdni drogi należy wyokrąglić łukiem $R=3$ m (przekrój szlakowy). Zjazdy zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa wraz z poboczami o szerokości 0,75m (przekrój szlakowy) lub z betonowej kostki brukowej. Pod zjazdami usytuowanymi nad rowem drogowym, zaprojektowano wykonanie przepustów z rur HDPE ϕ 40cm. Długość przepustów dobrana została w zależności od głębokości rowów drogowych.

Zjazdy publiczne zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa (przekrój szlakowy). Krawędź zjazdu i jezdni drogi należy wyokrąglić łukiem $R=5$ m. Pod zjazdami usytuowanymi nad rowem drogowym, zaprojektowano wykonanie przepustów z rur HDPE ϕ 40cm. Długość przepustów dobrana została w zależności od głębokości rowów drogowych.

Rozwiązanie wysokościowe, przekroje normalne i odwodnienie.

Niweletę dowiązano do istniejących nawierzchni, zjazdów oraz przyległego terenu. Spadki podłużne wahają się w granicach $0,30 \div 3,25\%$. Łuki pionowe zaprojektowano o promieniu $R=1\ 000 - 5\ 000$ m. Na załamaniach nie przekraczających 1% łuków pionowych nie wpisywano.

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni o szer. 5,5 m ze spadkiem daszkowym 2%. Na łukach poziomych <250 m spadek jezdni zaprojektowano jako jednostronny o wartości dostosowanej do warunków technicznych oraz zastosowano poszerzenia jezdni – należy analizować zgodnie z rys. PZT.

Przy przekroju szlakowym zaprojektowano pobocza jezdni o spadku 6% w stronę rowów drogowych.

Zjazdy na posesję należy dowiązać wysokościowo do rzędnych istniejących bram oraz istniejącego terenu. Ukształtowanie zjazdu musi być zgodnie z koroną drogi.

W przekroju szlakowym zaprojektowano wykonanie rowów drogowych z odprowadzeniem wód do naturalnych odbiorników (rowy melioracyjne). W miejscach bezodpływowych (naturalnych niecek terenu), przewidziano wykonanie rowów odparowujących i dnie umocnionym płytami ażurowymi.

4.1 Konstrukcja projektowanych nawierzchni

a) Jezdnia, drogi gminne oraz zjazdy publiczne z BA – KR2

- warstwa ścieralna z BA dla KR2 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA dla KR2 gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} - gr. 25 cm.

b) Pobocza

- * - pobocze z materiału uzyskanego z rozbiórki jezdni doziarnione mieszanką niezwiązaną z kruszywem C_{NR} w il. 20% gr. 15 cm.

c) Zjazdy indywidualne – nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

- betonowa kostka brukowa koloru czerwonego – gr. 8 cm,
- podsypka cem.- piask. – gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 20 cm.

d) Zjazdy indywidualne – nawierzchnia z kruszywa

- Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 20 cm.

e) Zjazdy publiczne – nawierzchnia z kruszywa

- * - pobocze z materiału uzyskanego z rozbiórki jezdni doziarnione mieszanką niezwiązaną z kruszywem C_{NR} w il. 20% gr. 20 cm.

* - na podstawie przewiertów przez konstrukcję nawierzchni przyjęto średnią grubość rozbiórki istniejącej nawierzchni – 6 cm.

4.2 Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni należy zastosować krawężnik betonowy 20x30 cm ustawiony ze światłem 12 cm.

Krawężnik betonowy 20x22 cm (najazdowy) należy zastosować na zjazdach (4 cm). Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 (B-15) z oporem na podsypce cem. –piaskowej.

Obrzeże betonowe 8x30 cm należy zastosować do obramowania zjazdów w terenie zabudowanym.

4.3 Zjazdy

Zjazdy na prywatne posesje (zjazdy indywidualne) zaprojektowano szer. 5,5 m. Krawędź zjazdu i jezdni drogi należy wyokrąglić łukiem $R=3$ m (przekrój szlakowy) lub skosem 1:1 (przekrój uliczny). Zjazdy zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa wraz z poboczami o szerokości 0,75m (przekrój szlakowy) lub z betonowej kostki brukowej (przekrój uliczny). Pod zjazdami usytuowanymi nad rowem drogowym, zaprojektowano wykonanie przepustów z rur HDPE ϕ 40cm. Długość przepustów dobrana została w zależności od głębokości rowów drogowych.

Zjazdy publiczne zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego wraz z poboczami o nawierzchni z kruszywa szerokości 0,75 m. Krawędź zjazdu i jezdni drogi należy wyokrąglić łukiem $R=5$ m. Pod zjazdami usytuowanymi nad rowem drogowym, zaprojektowano wykonanie przepustów z rur HDPE ϕ 40cm. Długość przepustów dobrana została w zależności od głębokości rowów drogowych.

4.4 Zieleń

Na skarpach projektowanych rowów oraz pomiędzy poboczami a ogrodzeniami posesji (granicą pasa drogowego) zostaną założone zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm.

4.5 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. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru przydatności gruntu z wykopów do budowy nasypów istnieje możliwość ich wbudowania. Grunt na nasypy powinien jednak spełniać wymagania SST.

4.6 Przepusty

Projektuje się przebudowę przepustów pod jezdnią:

- P1 z rury stalowej o średnicy 1,0 m i długości L=11,08 m w km 0+149,80,
- P4 z rur HDPE o średnicy 0,6 m i długości L=11,11 m w km 1+881,7,

W ciągu rowów przydrożnych, w miejscu lokalizacji zjazdów z drogi powiatowej, na skrzyżowaniach z drogami bocznymi projektuje się przepusty z rur HDPE o średnicy 0,4 m.

Rury przepustów pod drogą należy posadzić na ławie kruszywowej o grubości 35 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0.98 wg normalnej 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 cm pozostawić luźne (stopień zagęszczenia Proctora 0.94) celem zagłębienia karbów konstrukcji.

Montaż konstrukcji należy wykonać na przygotowanej ławie kruszywowej po wytyczeniu osi przepustu. Fundament konstrukcji wykonać separując go od gruntu rodzimego geotkaninami od dołu i z boku, wywijając go na powierzchnię górną. Geosiatkę należy wbudować w ławę kruszywową 25 cm od spodu konstrukcji.

Wloty i wyloty przepustów pod zjazdami i na skrzyżowaniach z drogami bocznymi zaprojektowano w ściankach czołowych.

Skarpy wlotów i wylotów przepustów pod drogą powiatową należy umocnić brukowaniem.

Wylot przepustu P1 należy wykonać w formie ścianki czołowej.

5 ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie i został zatwierdzony przez Starostwo Powiatowe w Wysokiem Mazowieckiem.

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnie w II klasie odbłaskowości.

6 PRACE DODATKOWE

Wszystkie studnie telekomunikacyjne i zasuwki wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych. Punkty osnowy geodezyjnej które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

7 WYWŁASZCZENIA GRUNTÓW

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym i nie wymaga pozyskania gruntów obcych.

8 WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI, OCHRONA ZABYTEKÓW

8.1 Wycinka drzew i krzewów

Dokumentacja przewiduje wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną jezdnią oraz infrastrukturą (poza procedurą). Drzewa przewidziane do wycinki pokazano na rys. Projekt zagospodarowania terenu.

Drzewa nie przeznaczone do wycinki będą zabezpieczone przed uszkodzeniami podczas prowadzenia prac.

8.2 Rozbiórki

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, elementy drogowe, grunt z wykopów itp.) nie są odpadami niebezpiecznymi.

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórki nawierzchni utwardzonych zlokalizowanych w rejonie skrzyżowań z drogami powiatowymi.

Na podstawie przewiertów przez konstrukcję nawierzchni przyjęto średnią grubość rozbiórki istniejącej nawierzchni – 6 cm.

Mieszankę mineralno – bitumiczną należy wykorzystać do wykonania poboczy jezdni z doziarnieniem kruszywem CNR w il. 20%.

8.3 Ochrona zabytków

Teren, na którym zlokalizowana jest omawiana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków. Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z dnia 23 lipca 2003r. tj.:

Wykonawca, który w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

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 z 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.

ZESPÓŁ AUTORSKI:	
PROJEKTOWAŁ:	
<p>mgr inż. Piotr Jakubecki uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0037/POOD/10</p> <p>mgr inż. Łukasz Milewski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0098/POOD/11</p> <p>mgr inż. Paweł Sietejko uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0103/POOD/12</p>	