

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu wykonawczego przebudowy ulicy Ogrodowej w Białowieży (droga gminna Nr 108628B)

### 1. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500
- pomiary uzupełniające
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.)
- uzgodnienia z Inwestorem

### 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie robót budowlanych dla przebudowy drogi gminnej Nr 108628B na odcinku 238,20m. zlokalizowanej w m. Białowieża gm. Białowieża pow. hajnowski.

Przebudowa ma m. in. na celu:

- poprawę stanu technicznego ulicy - drogi gminnej,
- korektę przebiegu ulicy w planie i profilu oraz usunięcie nierówności nawierzchni i zadołowań dla poprawy komfortu jazdy, zmniejszenia hałasu,
- poprawę odwodnienia,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni, zjazdów i poboczy
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie:

- robót ziemnych związanych z wykonaniem koryta pod nową konstrukcję jezdni ulicy, zjazdów, poboczy, ukształtowaniem korony drogi,
- nowej konstrukcji jezdni, poboczy i zjazdów
- wykonanie regulacji wysokościowej istniejących obiektów znajdujących się w pasie drogowym takich jak: studzienki kanalizacji sanitarnej, zawory wodociągowe, hydranty,
- humusowanie i obsianie trawą terenów zielonych w pasie drogowym.

### 3. Charakterystyka stanu istniejącego

Ulica objęta opracowaniem zlokalizowana jest w obrębie Białowieża na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 775 w istniejącym pasie drogowym szerokości 7,0m. Zakres prac projektowych mieści się w liniach rozgraniczających pasa drogowego drogi gminnej.

Odcinek ulicy Ogrodowej przebiega przez teren częściowo zabudowany. Występuje zabudowa luźna jednorodzinna, ogrodzenia w większości trwałe.

Ulica Ogrodowa jest ulicą ślepą i biegnie w kierunku zachód - wschód. W km 0+245,89 kończy się skrzyżowaniem z ulicą Mostową. W pobliżu skrzyżowania z ulicą Mostową na ulicy Ogrodowej istnieje oznakowanie pionowe znakiem D-4a „Droga bez przejazdu”. Z uwagi na brak zachowania trójkąta widoczności na skrzyżowaniu konieczne jest oznakowanie znakiem B-20 STOP oraz odpowiadającym mu oznakowaniem poziomym.

Ulica Ogrodowa w planie posiada jedno załamanie o wartości ok. 4° w km 0+014 wymagające zastosowania łuku kołowego dla jego wyokrąglenia. Spadki podłużne istniejącej niwelety jezdni wahają się w granicach 0,13% do 3,1%.

Stan techniczny ulicy Ogrodowej jest zły. Ulica na terenie przeznaczonym do przebudowy posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żwirem. Spadki poprzeczne są nienormatywne. Nawierzchnia nierówna, występują liczne dziury powodujące zastoiska wody oraz grożące uszkodzeniem pojazdów.

Odwodnienie odbywa się poprzez spływ wód opadowych powierzchniowo na przyległy teren.

W pasie drogowym ulicy znajduje się uzbrojenie podziemne i nadziemne: słupowa linia telefoniczna, kablowe linie energetyczne, kanalizacja sanitarna oraz linia wodociągowa wraz z przyłączami. Szczegółowe ich usytuowanie pokazano na rys. Nr1 (Projekt zagospodarowania terenu). Uzbrojenie istniejące zostało pokazane kolorowymi wyróżnikami lub opisane symbolami na planie zagospodarowania.

W pasie drogowym ulicy Ogrodowej rośnie jedno drzewo, lecz nie planuje się jego wycinki, jedynie ewentualne podcięcie konarów dla zapewnienia prawidłowej skrajni drogi.

W podłożu zalegają grunty piaszczyste (piaski drobne). Poziom wody gruntowej poniżej 1,50m. Dla występujących warunków gruntowo-wodnych przyjęto grupę nośności G-1.

#### **4.0 Rozwiązania projektowe**

##### **4.1. Plan sytuacyjny**

Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem przyjęto dotychczasowy przebieg ulicy Ogrodowej. Zaprojektowano załamanie o wartości  $4,87^\circ$  w km 0+013,78 i wyokrąglono je łukiem kołowym o wartości  $R=250m$ . Na całym odcinku przekrój trasowy. Spadek poprzeczny jezdni prawostronny 2,5%, dostosowany do spadku terenu północ – południe i wschód-zachód oraz usytuowania istniejących ogrodzeń i zagospodarowania terenu przyległych nieruchomości.

Projektowana szerokość: jezdni 5,0m i poboczy żwirowych 0,75m.

Zjazdy do przyległych nieruchomości pozostawiono bez znaczących zmian w stosunku do istniejącej lokalizacji. Szerokość zjazdów indywidualnych 5,5m, w tym szerokość jezdni 3,5m, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy złagodzone skosami 1:1. Zjazdy należy wykonać zgodnie z załącznikiem do niniejszego projektu.

Dla projektowanej przebudowy drogi przyjęto następujące parametry techniczne:

- droga klasy	- D
- przekrój	- trasowy
- kategoria ruchu	- KR-1
- prędkość projektowa	- 30 km/h
- szerokość jezdni	- 5,0m
- szerokość poboczy żwirowych	- 0,75m
- spadek poprzeczny jezdni	- prawostronny 2,5%
- spadek poprzeczny pobocza	- str. lewa: jak pochylenie jezdni
	- str. prawa: 8%

Zaprojektowano załamania trasy w planie w następującej lokalizacji:

W1 w km 0+000,00 PPT

W2 w km 0+013,78  $\alpha = 4,87^\circ$ ;  $R=250m$ ;  $T=10,62m$ ;  $L=21,24m$ ;  $B=0,23m$ ;

W3 w km 0+238,20 KPT

##### **4.2. Profil podłużny**

Zaprojektowano niweletę osi jezdni mając na uwadze:

- wyrównanie w przekroju poprzecznym i podłużnym,
- zachowanie pochyłości podłużnych zapewniających dobry spływ wód opadowych,
- dopasowanie do istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego, niwelety nawierzchni ulicy Mostowej, zjazdów, przyległych nieruchomości.

Projektowana niweleta posiada spadki dostosowane do dotychczasowego jej przebiegu tj. w granicach 0,484% do 2,548%. Załamanie o różnicy spadków powyżej 1% wyokrąglono łukami pionowymi wypukłymi o  $R=500m$  i  $R=1500m$ . Powyższe promienie zapewnią odpowiednią widoczność przy ruchu pojazdów i pieszych.

W załączniku graficznym Nr 2 tj. Profilu podłużnym trasy, pokazano szczegółowe rozwiązania wysokościowe wraz z podaniem projektowanych podstawowych parametrów załamań oraz łuku pionowego. Wrysowano na nim również lokalizację zjazdów.

##### **4.3. Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcję nowej nawierzchni zaprojektowano uwzględniając przewidywane obciążenie ruchem pieszych i pojazdów dla drogi klasy D oraz istniejące warunki gruntowo – wodne oraz przewidywanego obciążenia ruchem pieszych i pojazdów. W uzgodnieniu z Zarządcą drogi przyjęto kategorię ruchu KR1, prędkość projektową 30km/godz.

##### **Projektowane konstrukcje nawierzchni:**

Jezdnia ulicy Ogrodowej na odcinku od km 0+000,00 do km 0+003,16:

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych zbrojonych gr. 12cm;
- podsypka piaskowa gr. 5cm;
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm gr. 20cm;
- geotkanina;
- keramzyt 8/10-20 gr. 80cm;
- geotkanina;

- obramowanie krawężnikami betonowymi 15x30cm oraz 15x22cm.

Jezdnia ulicy Ogrodowej na odcinku od km 0+003,16 do km 0+007,85:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej gr. 8cm;
- podsypka piaskowa gr. 5cm;
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm gr. 25cm;
- geotkanina;
- keramzyt 8/10-20 gr. 80cm;
- geotkanina;
- obramowanie krawężnikami betonowymi 15x30cm oraz 15x22cm.

Jezdnia ulicy Ogrodowej na odcinku od km 0+007,85 do km 0+238,20:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm;
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm gr. 25cm;
- spadek poprzeczny jezdni prawostronny 2,5%;
- obramowanie krawężnikami betonowymi 15x30cm.

Zjazdy indywidualne

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm;
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm gr. 15cm;
- warstwa odsączająca gr. 15cm;
- obramowanie od strony poboczy żwirowych obrzeżami betonowymi 8x30cm;
- obramowanie od strony posesji – istniejący fundament bramy, nawierzchnia twarda drogi wewnętrznej na posesji albo obrzeża betonowe 8x30cm;
- kolor kostki grafit albo czerwony, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora.

Pobocza:

- żwirowe gr. 10 cm;
- nasyp z gruntu przepuszczalnego gr. 30 cm.

Szczegółową konstrukcję nawierzchni jezdni pokazano na przekroju normalnym będącym załącznikiem graficznym do niniejszego opracowania.

**4.4. Istniejące uzbrojenie terenu**

- kanalizacja sanitarna, wodociąg gminny – roboty wykonywać zgodnie z uzgodnieniem z dnia 16 lutego 2016r. naniesionym na Projekcie zagospodarowania terenu - należy uregulować rzędne wysokościowe istniejących skrzynek, studzienek kanalizacyjnych i innej armatury wod.- kan. znajdujące się na terenie projektowanych poboczy, zjazdów i jezdni do rzędnych projektowanych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych powiadomić Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o. i prace powyższe wykonywać pod nadzorem oddelegowanego pracownika z Oddziału w Bielsku Podlaskim. Uzupełnić uszkodzone podczas robót ziemnych sztyce i skrzynki. Przebudować oba hydranty – jeden zdemontować i zamontować na odejście boczne, drugi wymienić na podziemny - zgodnie z w/w uzgodnieniem i załączonymi do niniejszego opracowania rysunkami.

- kable energetyczne – Roboty wykonywać bezwzględnie przestrzegając warunków wydanych dnia 17 lutego 2016r. Przez PGE Dystrybucja S.A. naniesionych na Projekcie zagospodarowania terenu. Roboty w odległości mniejszej od 1,5m od linii kablowych i słupów prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Zakładu Sieci Bielsk Podlaski, po wcześniejszym zawiadomieniu właściciela kabla. Zachować wymogi BHP przy zbliżeniach do urządzeń elektroenergetycznych. W przypadku podnoszenia kabla i wykonywania jakichkolwiek prac na kablu należy uzyskać odpowiednią zgodę i nadzór pracownika Zakładu Sieci Bielsk Podlaski.

- słupowe linie telekomunikacyjne - Przestrzegać warunków uzgodnienia z dnia 12 lutego 2016 z Orange Polska S.A. naniesionych na Projekcie zagospodarowania terenu. W pobliżu słupów telekomunikacyjnych oraz napowietrznych przewodów nad ulicą należy zwrócić szczególną uwagę na odległości od nich oraz wysokość zwisających przewodów. Bezwzględnie unikać w tych miejscach postoju i pracy sprzętu oraz rozładunku dowożonych materiałów.

Ponieważ pas drogowy jest zagospodarowany, a zmiany będą polegać na wykonaniu nowych nawierzchni i drobnych korektach przebiegu krawędzi jezdni, nie występują kolizje z występującymi w pasie urządzeniami technicznymi i obiektami nie związanymi z użytkowaniem drogi.

**4.5. Odwodnienie:** Odwodnienie odbywać się będzie w sposób dotychczasowy, zgodnie z dotychczasowym kierunkiem spływów wód powierzchniowych, a wody opadowe będą spływać na nieutwardzony teren pasa drogowego i wsiąkać w przepuszczalne podłoże.

#### **5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wynikają z wykonania koryta pod konstrukcję jezdni, poboczy, zjazdów, krawężników i obrzeży. Szczegółowe ilości robót ziemnych do wykonania przedstawiono w przedmiarze robót. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy przestrzegać postanowień normy PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

#### **6. Gospodarka zielenią**

Realizacja inwestycji nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu, jedynie z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego przewiduje się podcięcie konarów drzewa rosnącego w pasie drogowym ulicy Ogrodowej. Istniejące w pasie drogowym drzewo należy obowiązkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wierzchnia warstwa ziemi organicznej zdejmowana lokalnie i w niewielkich ilościach, powinna być odpowiednio zdeponowana i ponownie wykorzystana przy zagospodarowaniu terenów zieleni pasa drogowego.

#### **7. Rozbiórki**

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych za wyjątkiem przełożenia niewielkiej powierzchni nawierzchni z kostki przy niektórych zjazdach dla dokonania ich korekty wysokościowej do projektowanej jezdni.

#### **8. Ochrona środowiska. Rozwiązania chroniące środowisko**

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia oraz przewidywany obszar jej oddziaływania zlokalizowany jest w rejonie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” (Rozporządzenie Nr 7/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. /Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2005 r. Nr 54, poz. 720/).

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obszarze podlegającym ochronie Natura 2000, a mianowicie PLC200004 - „Puszcza Białowieska”.

Przebudowa ul. Ogrodowej w Białowieży nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska, nie wpłynie negatywnie na obszar Natura 2000, na Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” oraz na zdrowie ludzi. Z uwagi na rodzaj oraz mały zakres przedsięwzięcia – długość 238,20m – inwestycja nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska. Niewielkie uciążliwości mogą wystąpić jedynie na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wymagania obowiązujące w zakresie ochrony środowiska w fazie realizacji inwestycji:

- Należy zabezpieczyć miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz place składowania materiałów budowlanych przed skażeniami substancjami ropopochodnymi
- Ewentualne nadmiary gruntu i materiały z rozbiórki zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.
- Istniejące w pasie drogowym drzewa zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Wierzchnia warstwa ziemi organicznej zdejmowana lokalnie i w niewielkich ilościach, powinna być odpowiednio zdeponowana i ponownie wykorzystana przy zagospodarowaniu terenów zieleni pasa drogowego.
- Odpady budowlane, w tym ziemia z wykopów i gruz budowlany nie mogą być składowane, przetwarzane i gospodarczo wykorzystywane na terenach objętych obszarowymi formami ochrony przyrody. Powinny być segregowane i składowane w wydzielonym miejscu oraz regularnie odbierane przez odpowiednie podmioty.
- W celu zminimalizowania uciążliwości w czasie prowadzenia robót drogowych należy zastosować sprzęt budowlany spełniający prawne wymagania akustyczne, a czas jego pracy zoptymalizować, aby ograniczyć liczbę przejazdów ciężkich pojazdów i maszyn.
- Harmonogram robót tak opracować, aby wykonywanie prac „głośnych” związanych z realizacją przedsięwzięcia w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić w porze dnia (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>).

#### **9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Sporządzono i dołączono do niniejszego projektu informację projektanta w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji inwestycji.

## **10. Opracowanie geodezyjne**

Przebieg projektowanej ulicy pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu sporządzonej na aktualnej kopii mapy zasadniczej do celów projektowych.

## **11. Projekt stałej organizacji ruchu**

Na końcu ulicy Ogrodowej, w pobliżu skrzyżowania z ulicą Mostową ustawiony jest znak pionowy D-4a „Droga bez przejazdu”. Brak oznakowania poziomego. Inwestor posiada odrębny projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie ulicy Ogrodowej, będący odrębnym opracowaniem.

## **12. Organizacja robót**

Roboty wykonywać etapowo przy zamknięciu dla ruchu pojazdów poszczególnych odcinków ulicy na okres prowadzonych robót, dopuszczając jedynie lokalny ruch pojazdów i pieszych. Roboty jednakże należy tak zorganizować, by umożliwić również w razie potrzeby dojazd pojazdów Straży Pożarnej do obiektów przyległych i powiadomić ją o terminach wykonywania robót utrudniających przejazd. Na czas robót budowlanych w uzgodnieniu z Inwestorem sporządzić Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu i przedstawić do zatwierdzenia przez organ nadzorujący ruch na drodze gminnej.

## **13. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Przebudowa ulicy Ogrodowej w Białowieży nie należy do skomplikowanych inwestycji. Przewidziane roboty będą wykonywane w tradycyjny sposób jak dla realizacji tego typu robót drogowych. Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne odpowiadają obowiązującym normom i wymaganiom w tym zakresie. Będzie realizowane tradycyjnymi i powszechnie stosowanymi technologiami drogowymi.

Bielsk Podlaski dn. 17.02.2016r.

Sporządził:

mgr inż Paweł Czerwacki

mgr inż Mirosław Jakubiuk

mgr inż Paulina Sienkiewicz