

<p style="text-align: center;"><b>OPIS TECHNICZNY</b> <b>DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO</b> <b>Budowa dr. gminnej Nr 105153B - ulicy Orzechowej w Grabówce</b></p>
--

## **1. Podstawa i zakres opracowania**

- Umowa z inwestorem,
- Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- Pomiary uzupełniające,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Inwentaryzacja istniejącego oznakowania,
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych opracowany w IBDiM,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r., w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi gminnej Nr 105153B ul. Orzechowej w Grabówce gm. Supraśl wraz z budową infrastruktury technicznej – polegająca na budowie nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów, budowie i przebudowie sieci kanalizacji deszczowej i przebudowie infrastruktury telekomunikacyjnej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

### **Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:**

o nr geod.: 132/3; 55/22; 55/46; 55/58; 55/61; 54/7; 55/59; 145/2 – Obręb Grabówka 0003, położone w gminie Supraśl.

### **W ramach tej inwestycji zostaną wykonane następujące roboty:**

- rozbiórka elementów dróg,
- wykonanie robót ziemnych podstawowych i uzupełniających,
- budowa i przebudowa sieci kanalizacji deszczowej,
- przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej,

- wykonanie nawierzchni jezdni ulicy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- budowa chodników wraz z rampami dla pieszych,
- budowa zjazdów – poza procedurą,
- regulacja istniejących studni rewizyjnych do nowej niwelety drogi.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Ul. Orzechowa (droga gminna Nr 105153B), łączy się na jednym końcu z ulicą Białostocką należącą do dróg powiatowych pod Nr 1429B, a na drugim końcu z ulicą Cytrynową (droga gminna Nr 105163B). Na opracowywanym odcinku droga powiatowa posiada przekrój uliczny nawierzchnia z betonu asfaltowego o szerokości 7,4 m oraz chodniki z betonowej kostki brukowej. Ulica Orzechowa posiada przekrój szlakowy, nawierzchnia żwirowa i gruntowa o szerokości 3,5 – 5,0 m. Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi od 9,70 do 11,23 m.

Ul. Orzechowa (droga gminna Nr 105153B) znajduje się w administracji Gminy Supraśl.

### **Istniejące uzbrojenie**

- ❑ sieć energetyczna,
- ❑ sieć teletechniczna,
- ❑ sieć wodociągowa,
- ❑ sieć gazowa,
- ❑ sieć kanalizacji deszczowej,
- ❑ sieć kanalizacji sanitarnej.

### **Badania geotechniczne**

Badanie podłoża gruntowego na opracowywanym odcinku wykonała firma „Geolbud” na zlecenie Biura Projektów „BIPRO”. Wyniki badań zostały zamieszczone w oddzielnym opracowaniu.

## **3. Opis rozwiązań projektowych budowy drogi**

### **Opis stanu projektowanego**

Początek opracowania przyjęto w km 0+000 – krawędź ul. Białostockiej (droga powiatowa Nr 1429B) natomiast koniec 0+290,40 – krawędź ul. Cytrynowej (droga gminna Nr 105163B), pas drogowy o szer. 9,70 – 11,23 m. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,50 m z dwustronnym chodnikiem o szer. 2,0 m (szerokość bez krawężnika i obrzeży). Połączenie drogi powiatowej Nr 1429B – ul. Białostocka z ul. Orzechową należy skorygować istniejące skrzyżowanie z masy bitumicznej do nowych parametrów (szerokość jezdni, chodników). Skrzyżowanie wykonać zgodnie z PZT rys. nr 1.

Rampy dla pieszych należy wykonać z płyt betonowych z wypustkami np. typu „FOCUS” których wypustki są rozpoznawalne przez osoby niedowidzące i niewidome.

Zaprojektowano odwodnienie ulicy poprzez budowę wpustów i przykanalików z wyłotem do istniejącego i projektowanego kanału deszczowego, a następnie do naturalnego odbiornika wód deszczowych.

Zakres robót do realizacji pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

**a) Parametry techniczne**

ulica Orzechowa od km 0+000 do km 0+290,40		
Lp.	Wyszczególnienie	Parametry techniczne
1	Klasa drogi	D
2	Szerokość jezdni	5,50 m
3	Długość jezdni całkowita	290,40 m
4	Chodniki o szerokości	2,00 m bez krawężnika i obrzeża betonowego

**b) Konstrukcja nawierzchni**

W oparciu o zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni:

**Grupa nośności podłoża G4**

Nawierzchnia (warstwa ścieralna)    Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm

Podsypka	Podsypka cementowo – piaskowa gr. 5 cm
Podbudowa zasadnicza w. górna	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/30</sub> gr. 22 cm
Warstwa mrozochronna	Grunt stabilizowany cementem C <sub>1,5/2</sub> ≤ 4.0 MPa gr. 20 cm
Warstwa ulepszanego podłoża	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>NR</sub> gr. 25 cm

**Połączenie istniejącej nawierzchni ul. Białostockiej z nawierzchnią ul. Orzechowej należy wykonać poprzez ułożenie opornika kamiennego 12x20 cm na ławie betonowej z oporem.**

### **Obramowanie drogi**

Krawężniki uliczne wystające	Betonowe 15/30 cm na ławie betonowej z oporem 30/30/10 cm z betonu C8/10
Krawężniki uliczne najazdowe	Betonowe 15/22 cm na ławie betonowej z oporem 30/30/10 cm z betonu C8/10

Przyjęto konstrukcję nawierzchni **chodnika:**

Chodniki	Kostka brukowa betonowa gr. 6 cm na podsypce piaskowej gr. 10 cm, obrzeża betonowe 6/20 cm
Rampy dla pieszych	Płyty betonowe typu „FOCUS” gr. 5 cm na podsypce piaskowej gr. 10 cm

### **Uwaga!**

Krawężniki należy ustawić w terenie zabudowanym ze światłem 10 cm, natomiast na skrzyżowaniach z ciągami pieszymi i na wjazdach bramowych 2 cm.

Chodniki obramować obrzeżem betonowymi 6x20 cm ustawionym na podsypce piaskowej. Obrzeża betonowe ustawiać ze światłem 0–3 cm.

### **c) Droga w planie**

Osie drogi oraz początek i koniec opracowania oznaczone i opisane zostały na planie projektu zagospodarowania terenu. Drogę zaprojektowano z odcinków prostych i łuków. Nawierzchnię zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym 2% nadając przekrój daszkowy i jednostronny.

#### d) Niweleta drogi

W projekcie uwzględnia się istniejące ukształtowanie terenu do granic pasa drogowego. Zakres robót nie powoduje znacznych zmian ukształtowania przyległego terenu. Korekty rzędnych w pasie drogowym wynikają głównie z potrzeby sprawnego odwodnienia jezdni.

W celu poprawy bezpieczeństwa i warunków jazdy dokonano korekty i znormalizowania parametrów profilu podłużnego. Przy projektowaniu niwelety dowiązano się do istniejącej drogi (początek i koniec trasy) oraz do zjazdów na poszczególne posesje. Niweleta ulicy została zaprojektowana ze spadkami od 0,341% do 3,905%. Przy projektowaniu niwelet uwzględniono zjazdy na poszczególne posesje. Niweletę zaprojektowano z odcinków prostych i łuków.

łuk wklęsły	$\omega_1 = 1,435\%$ ;	$R_1 = 800 \text{ m}$ ;	$T_1 = 5,74 \text{ m}$ ;
łuk wklęsły	$\omega_2 = 0,994\%$ ;	$R_2 = 1200 \text{ m}$ ;	$T_2 = 5,96 \text{ m}$ ;
łuk wypukły	$\omega_3 = 0,799\%$ ;	$R_3 = 2000 \text{ m}$ ;	$T_3 = 7,99 \text{ m}$ ;
łuk wklęsły	$\omega_4 = 1,798\%$ ;	$R_4 = 600 \text{ m}$ ;	$T_4 = 5,39 \text{ m}$ ;
łuk wklęsły	$\omega_5 = 2,565\%$ ;	$R_5 = 800 \text{ m}$ ;	$T_5 = 10,26 \text{ m}$ ;
łuk wypukły	$\omega_6 = 2,63\%$ ;	$R_6 = 500 \text{ m}$ ;	$T_6 = 6,6 \text{ m}$ ;
łuk wypukły	$\omega_7 = 3,175\%$ ;	$R_6 = 500 \text{ m}$ ;	$T_6 = 7,94 \text{ m}$ ;

Nową niweletę zaprojektowano na podstawie pomiarów wysokościowych terenu odniesionych do Państwowej Osnowy Geodezyjnej.

#### e) Roboty ziemne

Roboty ziemne wynikają z potrzeby wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni: jezdni, chodnika, zjazdów i zamykają się nadmiarem wykopów.

### **4. Uzbrojenie techniczne**

#### **Odwodnienie drogi**

Zaprojektowano odwodnienie drogi za pomocą wpustów deszczowych przyłączonych do projektowanej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z przebudowanego skrzyżowania drogi powiatowej Nr 1429B zostaną odprowadzone jak dotychczas na ul. Orzechową.

Zaprojektowano kanalizację z rur PVC/PP o średnicy 250 – 315 mm, przykanaliki z rur PP/PVC o średnicy 200 mm, o sztywności obwodowej min. SN8. Studnie z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm, wpusty z kręgów betonowych o średnicy 500 mm, z osadnikami. Włazy i kratki wpustów żeliwne, klasy D400.

### **Wodociąg**

Wodociąg nie podlega przebudowie. Wyregulować skrzynki zasuw wodociągowych do nowo projektowanej niwelety drogi.

### **Kanalizacja sanitarna**

Istniejąca kanalizację sanitarna nie podlega przebudowie. Wyregulować włazy studni sanitarnych do projektowanej niwelety drogi.

### **Telekomunikacja**

W ramach niniejszej inwestycji przebudować należy ziemną infrastrukturę telekomunikacyjną ORANGE POLSKA oraz ziemne kable światłowodowe firmy Koba. Kable miedziane Orange układać z minimalnym przykryciem 0,7 m. Stosować kable typu XzTKMXpw. Złącza na kablach rozdzielczym wykonywać w osłonach typu Raychem przy zastosowaniu modułowych łączników żył. Linie światłowodowe przebudować razem z odcinkami rurociągu HDPE 40/3,7, w których się one znajdują. Rurociąg układać na głębokości 1 m. Nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem „UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY”. Na przejściu przez drogę i na wjazdach kable i rury układać w osłonie rur HDPE 110/6.3 mm. Na istniejących, a nie przebudowywanych kablach zastosować osłony dwudzielne.

Przy zaciąganiu kabli zachowywać dopuszczalne promienie gięcia i nie przekraczać sił dopuszczalnych dla danego typu kabla. Prace należy wykonać przed ułożeniem nawierzchni i przed pracami związanymi z urządzeniem docelowym terenu.

Trasę projektowanych kabli należy wytyczyć geodezyjnie - trasowo i wysokościowo na podstawie projektu budowlanego, który wykonawca powinien otrzymać wraz z pozwoleniem na budowę. Przed rozpoczęciem robót zapoznać się i spełnić wymogi zawarte w poszczególnych uzgodnieniach.

**Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac na infrastrukturze ORANGE należy zrealizować poprzez wysłanie wniosku o nadzór właścicielski min. 14 dni przed planowanymi pracami. W terminie 1 miesiąca przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie Koba Sp. z o.o., Dział Inwestycji ul. Piastowska 11, 15-207 Białystok.**

## **Energetyka**

Istniejąca energetyka nie podlega przebudowie. Przy skrzyżowaniu i zbliżeniu z linią kablową energetyczną roboty wykonywać ręcznie.

## **5. Zagadnienia własności gruntów i zadrzewienia**

Projektowana ulica Orzechowa mieści się w istniejących liniach rozgraniczających i nie zachodzi konieczność zajęcia dodatkowego terenu. Lokalizacja projektowanej ulicy nie rodzi praw do terenu i nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

## **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Planowana inwestycja realizowana jest poza terenami chronionymi o których mowa w ustawie o ochronie przyrody. Nie będzie oddziaływać negatywnie na tereny objęte ochroną. Teren inwestycji nie jest objęty formą ochrony konserwatorskiej.

Omawiane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego. Nie przewidyje się zaburzeń istniejących stosunków wodnych.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy budowlane. Wprowadzono warunek pełnego unieszkodliwienia odpadów z rozbiórek istniejących prefabrykatów budowlanych zgodnie z Ustawą o odpadach.

Wymagania obowiązujące w zakresie ochrony środowiska w fazie realizacji inwestycji:

- ❑ Należy zabezpieczyć miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz place składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- ❑ Elementy z rozbiórek należy podać utylizacji w wyspecjalizowanej firmie,
- ❑ Należy zapewnić ochronę zieleni,
- ❑ W celu ograniczenia uciążliwości związanej z hałasem, prace budowlane prowadzić jedynie w porze dziennej od godz. 6.00 do godz. 22.00.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

Uwzględniając powyższe, przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie szkodliwie oddziaływać na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

## **7. Sposób wykonywania robót budowlanych**

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- ❑ przed rozpoczęciem robót należy dokonać wytyczenia punktów głównych osi drogi przez uprawnionego geodetę,
- ❑ koryto pod konstrukcję nawierzchni drogi, chodników wykonać mechanicznie, a w pobliżu kolizji z instalacjami podziemnymi (po min. 1,50 m z obu stron od kolizji z instalacją podziemną) ręcznie,
- ❑ wbudowane materiały winne posiadać aprobatę techniczną na stosowanie zgodnie z przeznaczeniem i obowiązującymi normami,
- ❑ na czas realizacji inwestycji miejsce robót należy oznakować zgodnie obowiązującymi przepisami.

## **8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Nie zachodzi potrzeba opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez kierownika budowy z uwagi na to, że nie występują roboty wymienione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.).

## **9. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu został wykonany przez Biuro Projektów „BIPRO” i stanowi oddzielne opracowanie.

## **10. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach projektowanego pasa drogowego. Ograniczenie zabudowy działek sąsiednich będzie krótkotrwałe. Oddziaływanie inwestycji będzie miało miejsce tylko na etapie realizacji, będzie miało charakter krótkoterminowy, przejściowy i całkowicie odwracalny.

Obszar oddziaływania inwestycji ustalono na podstawie art. 3 pkt. 20 ustawy Prawo Budowlane.

Przedsięwzięcie może stanowić uciążliwość dla mieszkańców sąsiednich nieruchomości w fazie realizacji w postaci wzmożonego ruchu i trudności komunikacyjnych, po jej zakończeniu inwestycja nie będzie generować żadnych emisji. Realizacja planowanej inwestycji nie spowoduje znacznego wzrostu poziomu hałasu. Jakkolwiek prace budowlane będą wykonywane tylko w godzinach dziennych (6<sup>00</sup>–22<sup>00</sup>), a urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu, nie będą w miarę możliwości, pracować równocześnie. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie przyczyni się do zmniejszenia hałasu i poprawy komunikacji.



Przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób transgranicznie oddziaływać na poszczególne elementy przyrodnicze, jego lokalizacja, charakter oraz brak występowania emisji, która mogłaby przedostawać się poza granice kraju wyklucza całkowicie możliwość transgranicznego oddziaływania.

Z uwagi na charakter, skalę i lokalizację inwestycji prawdopodobieństwo wystąpienia ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko nie występuje.

## 11. Przepisy dotyczące robót

- Polskie normy powołane w "WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych",
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430),
  - Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Białystok, 15.03.2024 r.

Projektant branża sanitarna:	Projektant branża drogowa:
mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01	mgr inż. Grzegorz Ciurla upr. nr BŁ/101/02
	Projektant branża telekomunikacyjna:
	mgr inż. Paweł Jan Mazur upr. nr PDL/IE/0161/04