

# OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego na przebudowę drogi gminnej Nr 108753B Sielc (granica gminy) - Holonki

odcinek od km 1+400,00 do km 2+000,00, łącznej długości 600,00mb – przebudowa związana z usuwaniem skutków klęsk żywiołowych:

odcinek od km 2+000,00 do km 2+227,78, łącznej długości 227,8mb – przebudowa nie związana z usuwaniem skutków klęsk żywiołowych:

## 1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124)
- uzgodnienia z Inwestorem
- pomiary uzupełniające w terenie

## 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej Nr 108753B Sielc (granica gminy) – Holonki na odcinku między miejscowością Sielc i miejscowością Holonki.

Początek projektowanego do przebudowy odcinka drogi gminnej przyjęto w km 1+400,00 zaś koniec w km 2+227,78 (granica Gminy Boćki i Brańsk). Droga na odcinku od km 1+400 do km 2+000 została zniszczona w wyniku nawałnych deszczy na przełomie czerwca i lipca 2009r., gwałtowny napływ wody spowodował zamulenie rowów, przepustów pod drogą i zjazdami, rozmycie i zniszczenie istniejącej nawierzchni jezdni żwirowej. Zawyżone pobocza utrudniają spływ wody do rowów powodując zastoiska wody, która niszczy sukcesywnie istniejącą nawierzchnię.

Przebudowa drogi ma na celu usunięcie skutków klęski żywiołowej poprzez m.in. usunięcie szkód, poprawę odwodnienia, korektę przebiegu drogi w planie i profilu oraz wykonanie twardej nawierzchni jezdni odpornej na wpływy atmosferyczne.

Inwestycja projektowana jest na działce oznaczonej nr ewid. 325 w istniejącym pasie drogowym drogi gminnej Nr 108753B, obręb 19 Sielc, gmina Boćki, pow. bielski.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie następujących robót:

- zabezpieczenie terenu robót wraz z ustawieniem oznakowania;
- roboty pomiarowe;
- roboty związane z wycinką krzewów, drzew oraz karczowaniem pni;
- odmulenie rowów przydrożnych;
- remont przepustów rurowych pod zjazdami wraz z obrukowaniem wlotów i wylotów;
- remont przepustów rurowych Ø60 L=9,0m w km 1+575,07 i Ø90 L=7,8m w km 2+224,95 poprzez wymianę uszkodzonych rur, obrukowaniem skarp wlotów i wylotów, wykonanie ścianek czołowych;
- wykonanie koryta pod nową konstrukcję jezdni i zjazdów oraz niezbędnych nasypów, ukształtowanie terenu pasa drogowego;
- wykonanie nowej konstrukcji podbudowy drogi i zjazdów;
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni zjazdów;
- wykonanie warstwy wiążącej z mieszanki mineralno-asfaltowej AC16W gr. 5cm;
- wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S gr. 4cm;
- wykonanie poboczy żwirowych gr. 10cm;
- wykonanie robót wykończeniowych;
- uporządkowanie terenu robót.

### 3. Charakterystyka stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem znajduje się na odcinku między miejscowością Sielc i miejscowością Holonki, na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej Nr 108753B. Przebiega ona w całości przez teren niezabudowany. Początek opracowania przyjęto w km 1+400,00 na wysokości granicy działek o nr ewid. 85/4 i 86/5 po stronie lewej, zaś koniec w km 2+227,8 na granicy Gminy Boćki i Gminy Brańsk, tj. na granicy działki nr ewid. 325 Obręb 0019 Sielc i działki nr ewid. 287/1 Obręb 0009 Holonki. Droga gminna na całym odcinku posiada przekrój trasowy o nawierzchni żwirowej średniej szerokości ok. 5,50m. Odcinek od km 1+400 do km 2+000 został w znacznym stopniu zniszczony w wyniku ulewnych deszczy, powodujących gwałtowny napływ ogromnej ilości wody, zamulając większość rowów i przepustów, rozmywając istniejącą nawierzchnię żwirową. Miejscami stwierdzono podczas odwiertów grubość istniejącej nawierzchni żwirowej od 0 do 5cm, średnio 10cm. Pobocza zawyżone, woda nie spływa poboczami do rowów przydrożnych i istniejąca nawierzchnia żwirowa drogi w dalszym ciągu ulega niszczeniu. Na przedmiotowym odcinku pod koroną drogi znajdują się dwa czynne przepusty betonowe w złym stanie, ścianek czołowych nie widać. Przepusty te są zamulone, rury poklawiszowane, spękanne, wymagają remontu i wykonania nowych ścianek czołowych lub obrukowania skarp na ich wlocie i wylocie. Istniejące rowy zamulone, lokalnie zakrzaczone. Występuje również kilka drzew kolidujących z istniejącymi rowami przydrożnymi oraz projektowanym zagospodarowaniem terenu. Sprawne odprowadzenie wód jest z tego powodu utrudnione. Obecnie odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych i roztopowych wzdłuż drogi zgodnie z niweletą nawierzchni żwirowej oraz z trudnością poprzez zawyżone pobocza do istniejących zamulonych rowów przydrożnych oraz na nieutwardzony teren pasa drogowego.

W pasie drogowym drogi gminnej brak istniejącego uzbrojenia terenu. Z uwagi na nawierzchnię żwirową, odcinek prosty drogi oraz teren niezabudowany, brak oznakowania pionowego i poziomego.

### 4. Rozwiązania projektowe

#### 4.1. Plan sytuacyjny

Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem przyjęto dotychczasowy przebieg drogi gminnej w planie. Szerokość projektowana jezdni drogi – 5,5m, pobocza żwirowe – 0,75m.

Nawierzchnię jezdni drogi zaprojektowano z betonu asfaltowego. Na zjazdach do działek rolnych i wlotach dróg bocznych o nawierzchni z kruszywa zaprojektowano opaskę na szerokości pobocza o nawierzchni takiej samej jak na drodze gminnej. Za poboczem nawierzchnię jezdni zjazdów z mieszanki niezwiązanej z kruszywem.

Dla projektowanej przebudowy drogi przyjęto następujące parametry techniczne:

- droga klasy	- L
- przekrój	- trasowy
- kategoria ruchu	- KR-1 (uzgodniona z Inwestorem - przewidywana po realizacji inwestycji)
- prędkość projektowa	- na prostej 60 km/h
- szerokość jezdni	- 5,5m
- szerokość poboczy żwirowych	- 0,75m
- spadek poprzeczny jezdni	- daszkowy 2%
- spadek poprzeczny poboczy	- 8%

Zaprojektowano załamania trasy w planie bez łuków poziomych w następującej lokalizacji:

PPO w km 1+400,00

W w km 2+000,00;  $\alpha = 0,75^\circ$  w lewo;

KPO w km 2+227,78

Zjazdy do pól zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa szer. od 4,5m do 5,0m. Przekięcie krawędzi zjazdów indywidualnych do pól i drogi złagodzone łukami o promieniach  $R=3m - 5m$ .

Wlot niepublicznej drogi bocznej zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa lub betonu asfaltowego w uzgodnieniu z Inwestorem. Szerokość wlotu 5,0m.

Przy projektowaniu uwzględniono istniejące zagospodarowanie i konfigurację przyległego terenu. Zjazdy należy wykonać zgodnie z załącznikami graficznymi do niniejszego projektu.

Szczegółową lokalizację zjazdów, wlotu drogi bocznej, parametry techniczne - przedstawiono w części rysunkowej na Projekcie zagospodarowania terenu.

#### 4.2. Profil podłużny

Zaprojektowano niweletę osi jezdni mając na uwadze:

- konfigurację terenu pasa drogowego oraz terenów przyległych;
- zminimalizowanie kosztów robót ziemnych związanych z wykonaniem nowej konstrukcji nawierzchni.
- dostosowanie wysokościowe do istniejących wjazdów i przyległego do pasa drogowego terenu;
- zastosowanie pochyleń podłużnych i poprzecznych zapewniających dobry spływ wód opadowych;

Projektowana niweleta posiada spadki w granicach 0,3% do 4,3%. Dla różnicy załamań niwelety powyżej 1% zaprojektowano łuki pionowe wypukłe i wklęsłe o  $R_{min}=1500m$ . Powyższe promienie nie wpływa na ograniczenie widoczności przy ruchu pojazdów.

Na granicy projektowanych robót projektuje się wykonanie nawierzchni w nawiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych krawędzi jezdni przyległych dróg oraz terenu. Dotyczy to początku projektowanej trasy oraz granicy wjazdów na posesję.

W załączniku graficznym Nr 2 tj. Profilu podłużnym, pokazano szczegółowe rozwiązania wysokościowe wraz z podaniem projektowanych podstawowych parametrów załamań oraz łuków pionowych. Wrysowano na nim również lokalizację zjazdów i wlotu drogi bocznej.

#### 4.3. Konstrukcja nawierzchni

Podczas wizji lokalnej, przeprowadzonych wierceń i badań gruntu w terenie stwierdzono, że w podłożu terenu przeznaczonego pod projektowaną do przebudowy drogą występują głównie grunty wysadzinowe: ily piaszczyste, gliny, piaski gliniaste i grunty niewysadzinowe: piaski drobne i średnie.

Przyjęto do projektowania na odcinku od km 1+400 do km 2+000 grupę nośności podłoża G-4, na dalszym odcinku, gdzie występują grunty niewysadzinowe grupę nośności G-1.

Konstrukcję nowej nawierzchni zaprojektowano na podstawie "Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych" (Załącznik do zarządzenia Nr 31 GDDKiA z dn. 16.06.2014r.) uwzględniając przewidywane obciążenie ruchem dla drogi klasy L, kategorii ruchu KR- 1 oraz istniejące warunki gruntowo – wodne i grupy nośności podłoża G-1 i G-4. Poziom zwierciadła wody gruntowej nawiercono jedynie w km 2+200 na głębokości 1,0m. Spowodowany jest prawdopodobnie zamulonymi rowami przydrożnymi, oraz rowem dopływowym i odpływowym oraz przepustem pod drogą i stojącą w nich wodę.

#### **PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE:**

1A.	Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi, wlotu drogi bocznej oraz zjazdów na szer. pobocza od km 1+400,00 do km 2+000,00; Gr. nośności podłoża G-4	Grubość
-	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
-	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	5cm
-	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30	22cm
-	warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem klasa C1,5/2	20cm
-	warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego o $CBR \geq 20\%$	25cm

<b>1B.</b>	<b>Konstrukcja nawierzchni jezdni oraz zjazdów na szer. pobocza od km 2+000,00 do km 2+227,78; Gr. nośności podłoża G-1</b>	<b>Grubość</b>
-	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
-	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	5cm
-	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30	min. 15cm

<b>2.</b>	<b>Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kruszywa poza szerokością pobocza</b>	<b>Grubość</b>
-	nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 odcinek od km 1+400,00 do km 2+227,78	25cm
-	warstwa odcinająca z piasku odcinek od km 1+400,00 do km 2+000,00	10 cm

<b>3.</b>	<b>Pobocza – odcinek od km 1+400,00 do km 2+227,78</b>	<b>Grubość</b>
-	żwirowe, szer. 0,75m	10cm

Jeśli podczas wykonywania robót stwierdzone zostaną odcinki, gdzie w podłożu występują inne grunty niż przewidziane, należy powiadomić projektanta, który w razie gorszych warunków przedstawi sposób wzmocnienia tego podłoża, a w razie lepszych skoryguje projektowaną konstrukcję nawierzchni na zgłoszonym odcinku.

Szczegółowe konstrukcje nawierzchni pokazano w części graficznej niniejszego projektu na przekrojach normalnych.

#### 4.4. Urządzenia obce

W pasie drogowym drogi brak istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Pod drogą zlokalizowane są dwa użytkowane przepusty: Ø60 w km 1+575,07 i Ø90 w km 2+224,95, zaś przepusty Ø40 pod zjazdami na przyległe pola i łąki.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji Starostwa Powiatowego w Bielsku Podlaskim, u poszczególnych gestorów sieci oraz u zarządców pasa drogowego, czy w międzyczasie na terenie objętym robotami nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

W przypadku odkrycia w trakcie robót urządzeń nienaniesionych na projekcie zagospodarowania sporządzonym na mapie do celów projektowych lub niezainwentaryzowanych geodezyjnie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz zarządcę pasa drogowego.

#### 4.5. Odwodnienie

Odwodnienie odbywać się będzie w sposób dotychczasowy, zgodnie z dotychczasowym kierunkiem spływów wód powierzchniowych. Wody opadowe będą spływały powierzchniowo (spadkami podłużnymi i poprzecznymi) do istniejących rowów przydrożnych. Szerokość dna rowów 0,40m pochylenie skarp rowów 1:1,5. Rowy pełnić będą tak jak dotychczas rolę odbiornika wód z jezdni i pobocza oraz napływającej wody z terenów przyległych do drogi od strony południowej, wymagają jednak odmulenia wraz z przepustami pod zjazdami. Zlokalizowane pod drogą przepusty Ø60 w km 1+575,07 oraz Ø90 w km 2+224,95 w złym stanie technicznym projektuje się do remontu, poprzez wymianę rur na nowe oraz wykonanie nowych ścianek czołowych wraz z umocnieniem brukowcem skarp i dna rowu na wlocie i wylocie przepustu. Teren nad przepustem od ścianek czołowych do pobocza należy obrukować, by zabezpieczyć przed rozmyciem wodami opadowymi i roztopowymi.

Pod istniejącymi zjazdami przewiduje się przepusty do remontu poprzez wymianę rur na nowe i obrukowanie ich wlotów i wylotów.

W celu zachowania funkcji istniejących rowów przydrożnych zaprojektowano ich odmulenie na całym odcinku drogi objętym niniejszym opracowaniem.

## **5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wynikają głównie z korekty niwelety drogi, wykonania koryta pod nową konstrukcję nawierzchni jezdni, dróg bocznych, zjazdów, wykonania nasypów kształtujących korpus drogowy, wykopów i nasypów pod zjazdy wraz z przepustami na rowie przydrożnym oraz roboty ziemne związane z remontem przepustów pod drogą.

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. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi**

Przewiduje się wycinkę drzew i krzaków kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Na ich usunięcie Inwestor uzyska odrębną decyzję.

Do niwelacji terenu po wykonaniu robót nawierzchniowych użyć humus wcześniej pozyskany podczas prowadzenia robót ziemnych.

## **7. Roboty rozbiórkowe**

Wystąpią przy remoncie przepustów w złym stanie technicznym pod drogą w km 1+575,07 i w km 2+224,95 oraz przy remoncie przepustów pod zjazdami.

Materiały z rozbiórki nadające się do ponownego wykorzystania należy przekazać zarządcy drogi i złożyć je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe materiały z rozbiórki należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach. Grunty pozyskane z wykopów nie nadające się na nasypy odwieźć w miejsce uzgodnione z Inwestorem.

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

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze podlegającym ochronie Natura 2000. W/w przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożenia zdrowia i życia ludzi, nie spowoduje uciążliwości dla terenów sąsiednich oraz nie spowoduje zagrożeń dla środowiska.

Wymagania obowiązujące w zakresie ochrony środowiska w fazie realizacji inwestycji:

- należy zabezpieczyć miejsca postojów ciężkiego sprzętu oraz place składowania materiałów budowlanych przed skażeniami substancjami ropopochodnymi,
- wierzchnia warstwa ziemi organicznej powinna być odpowiednio zdeponowana i ponownie wykorzystana przy zagospodarowaniu terenów zieleni pasa drogowego,
- odpady budowlane, w tym ziemia z wykopów i gruz budowlany 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>).

Uciążliwości związane z przebudową drogi gminnej będą krótkotrwale i ustaną po zakończeniu robót budowlanych.

## **9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu: „Przebudowa drogi gminnej Nr 108753B Sielc (granica gminy) – Holonki” mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o przepisy:

- 1) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz.U. 2018 poz. 1945 z późn. zmianami)
- 2) Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.)
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych ob. budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 zmiana Dz. U. 2019 poz. 67)
- 4) Ustawa Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.)

5) Ustawa Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.)

Lokalizacja projektowanego obiektu nie ma bezpośredniego wpływu na pogorszenie dostępu do promieniowania słonecznego oraz nie ograniczy dostępu światła dziennego dla przylegających nieruchomości. Emisja hałasu związana z poruszaniem się pojazdów będzie niewielka, praktycznie nie powinna się zwiększyć w stosunku do istniejącej, wręcz przeciwnie przez ograniczenie zadołowań w istniejącej nawierzchni i wykonaniu gładkiej nawierzchni twardej powinna się zmniejszyć. Brak ograniczeń w dostępie do obiektu i korzystaniu z niego dla osób niepełnosprawnych. Odwodnienie odbywać się będzie w sposób dotychczasowy, zgodnie z dotychczasowym kierunkiem spływów wód powierzchniowych, gdyż wody opadowe oraz roztopowe będą spływać do istniejących rowów przydrożnych oraz na nieutwardzony teren w pasie drogowym. W związku z powyższym lokalizacja przebudowywanego obiektu budowlanego nie ogranicza możliwości zagospodarowania działek sąsiednich, a Obszar Oddziaływania Obiektu zamyka się w granicy działki o nr ewid. 325, na której planowana jest inwestycja.

## **10. 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.

## **11. Opracowanie geodezyjne**

Projektowane punkty główne osi trasy zostały określone współrzędnymi geodezyjnymi X i Y, które pokazano w części rysunkowej na Projekcie zagospodarowania terenu. Zaleca się przed przystąpieniem do robót odtworzenie granic ewidencyjnych pasa drogowego.

## **12. Projekt stałej organizacji ruchu**

Nie zachodzi potrzeba zmiany stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi gminnej Nr 108753B.

## **13. Organizacja robót**

Roboty wykonywać etapowo, dopuszczając jedynie lokalny ruch pojazdów i pieszych. Roboty bitumiczne zaleca się wykonywać całą szerokością jezdni, by uniknąć złącza podłużnego, co zapewni jednocześnie lepszą jakość tych robót. Roboty budowlane w pasie drogowym prowadzić zgodnie z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu. Roboty należy tak zorganizować, by umożliwić dojazd mieszkańcom przyległych nieruchomości oraz pojazdom Straży Pożarnej lub Pogotowia, zaś w razie występowania utrudnień przejazdu powiadomić o terminach wykonywania robót.

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

Przebudowa drogi gminnej Nr 108753 nie należy do skomplikowanych inwestycji. Przewidziane roboty będą wykonane w tradycyjny sposób jak dla realizacji tego typu robót drogowych. Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne odpowiadają obowiązującym normom i wymaganiom w tym zakresie. Wszystkie materiały użyte podczas realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w dokumentacji projektowej oraz Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót oraz obowiązującym w terminie prowadzenia robót budowlanych przepisom prawa.

Bielsk Podlaski, 09-04-2019r.

Sporządził: mgr inż. Mirosław Jakubiuk

mgr inż. Paulina Sienkiewicz