



**Biuro Projektowe i Nadzoru  
„FILAR”**

**Paweł Wysocki**

*12-200 Pisz, ul. K. I. Gałczyńskiego 7/15*

NIP 849-133-38-95

Regon 280576763

Tel. 505 11 77 26

**Projekt:** projekt techniczny

**Obiekt:** droga gminna

**Adres i kategoria obiektu:** droga gminna nr 175516 N Kumielsk –  
Guzki, IV, XXV

**Ewidencja:** działki o nr geod.: 617, 156/1 (obręb 0011 Guzki)

**Inwestor:** Gmina Biała Piska  
Pl. A. Mickiewicza 25, 12 – 230 Biała Piska

**Liczba tomów/Tom/Egzemplarz:** 4/3/....

Projektant/nr uprawnień	Specjalność:	Branża:	Podpis
mgr inż. Paweł Wysocki upr. Nr WAM/0024/PWOD/18	Inżynierska drogową	Drogowa	

Pisz, wrzesień 2021 r.

## Spis zawartości projektu technicznego

	Strona tytułowa .....	1
	Spis zawartości projektu technicznego.....	2
1	Opis techniczny do projektu technicznego.....	3-8
1.1	Opis rozwiązań projektowych .....	3
1.2	Warunki geotechniczne .....	3
1.2.1	Cel i zakres opracowania .....	3
1.3	Charakterystyka obszaru badań .....	3
1.4	Fizjografia i morfologia.....	3
1.5	Hydrografia .....	3
1.6	Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu .....	3
1.7	Wnioski .....	4
1.8	Parametry techniczne.....	4
1.9	Konstrukcja nawierzchni .....	4
1.9.1	Konstrukcja jezdni .....	4
1.9.2	Konstrukcja zjazdu .....	5
1.9.3	Konstrukcja pobocza .....	5
1.10	Rozwiązania projektowe .....	5
1.11	Instalacje obce .....	6
1.12	Zagospodarowanie.....	6
1.13	Niweleta.....	6
1.14	Roboty ziemne.....	6
1.15	Odwodnienie .....	6
1.16	Zieleń.....	7
1.17	Sposób wykonania robót budowlanych – kolejność .....	7
1.18	Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia .....	7
1.19	Uwagi ogólne do projektu .....	7
1.20	Przepisy dotyczące robót.....	8
2	Wytyczne do czasowej organizacji ruchu .....	9-10
2.1	Przedmiot uzgodnień / zakres opracowania .....	9
2.2	Cel opracowania .....	9
2.3	Materiały wyjściowe do projektowania.....	9
2.4	Lokalizacja inwestycji .....	9
2.5	Projektowane rozwiązania organizacji ruchu .....	10
3	Obliczenia konstrukcji nawierzchni .....	10-18
4	Część graficzna.....	19
	Przekrój normalny konstrukcyjny 1:50.....	20-25

# **1 Opis techniczny do projektu technicznego**

## **1.1 Opis rozwiązań projektowych**

Przebudowa drogi gminnej wykonana będzie na potrzeby obsługi okolicznych działek oraz jako dojazd do drogi publicznej.

## **1.2 Warunki geotechniczne**

### **1.2.1 Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest ustalenie zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transportu, budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”, warunków gruntowych i ustalenie kategorii geotechnicznej planowanej inwestycji.

Zakres prac badawczych znajduje się na terenie działek będących własnością Gminy Biała Piska.

## **1.3 Charakterystyka obszaru badań**

## **1.4 Fizjografia i morfologia**

Lokalizacja obszaru wg podziału fizjograficznego J. Kondrackiego:

- Megaregion: Prowincja: Nizina Wschodnioeuropejska
- Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski
- Podprowincja: Nizina Środkowopolska, Pojezierze Wschodniobałtyckie, Wysoczyzna Podlasko – Białoruska
- Makroregion: Pojezierze Mazurskie, Nizina Północnopolaska.

## **1.5 Hydrografia**

Obszar badań znajduje się na terenie o pokrywie sandrowej. W obszarze objętym badaniami nie występuje naturalny system odwodnienia.

## **1.6 Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu**

Lokalizacja projektowanego obiektu:

- Województwo: Warmińsko – mazurskie
- Powiat: Pisz
- Gmina: Biała Piska
- Miejscowość: Guzki

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest częściowo w terenie niezabudowanym łąk, pastwisk i lasów prywatnych oraz częściowo w terenie zabudowanym z zabudową jednorodzinną i zagrodową.

## 1.7 Wnioski

Na podstawie wizji lokalnej w terenie przyjęto warunki gruntowe jako proste i proponuje się, przyjmując dla obiektu I kategorię geotechniczną.

Warunki gruntowo-wodne zgodnie z normą PN-B/02479 z 1998 r. należy określić jako proste. Warunki gruntowowodne na omawianym terenie należy uznać jako wystarczające na cele projektu.

## 1.8 Parametry techniczne

W tablicy 1 zestawiono parametry techniczne planowanej inwestycji.

Tablica 1. Parametry techniczne planowanej inwestycji

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametry techniczne
1	2	3	4
1	Szerokość jezdni	m	5,5 i 5,0
2	Nawierzchnia jezdni	m <sup>2</sup>	7358,3
3	Szerokość zjazdów	m	4,0
4	Nawierzchnia zjazdów	m <sup>2</sup>	340,0
5	Klasa drogi	-	L
6	Szerokość poboczy	m	0,75
7	Nawierzchnia poboczy	m <sup>2</sup>	2045,6

## 1.9 Konstrukcja nawierzchni

### 1.9.1 Konstrukcja jezdni

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz. U. Nr 43 poz. 430 przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni drogi gminnej dla kategorii ruchu KR1 oraz na poszerzeniach:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11 S o grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 16 W o grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej (KŁSM 0/31,5 mm, C<sub>50/30</sub>) o grub. 20 cm

- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 o grub. 20 cm.

### **1.9.2 Konstrukcja zjazdu**

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz. U. Nr 43 poz. 430 przyjęto konstrukcję nawierzchni zjazdu tak jak konstrukcję ciągu głównego drogi gminnej:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11 S o grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 16 W o grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej (KŁSM 0/31,5 mm, C<sub>50/30</sub>) o grub. 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 o grub. 20 cm.

### **1.9.3 Konstrukcja pobocza**

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz. U. Nr 43 poz. 430 przyjęto konstrukcję nawierzchni pobocza filtracyjnego:

- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej (KN 31,5/63 mm) o grub. 100 cm

## **1.10 Rozwiązania projektowe**

Zaprojektowano przebudowę nawierzchni drogi gminnej na odcinku od km 0+000,00 do km 0+550,22 o szerokości 5,5 m na terenie działki o nr 617, od km 0+550,22 do km 1+302,27 o szerokości 5,0 m na terenie działki o nr 156/1, 113/1, 114/1. Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako 2 % daszkowe oraz 2 % jednostronne, celem umożliwienia odpływu wód opadowych i roztopowych na teren pasa drogowego oraz do poboczy filtracyjnych.

W ciągu drogi zaprojektowano zjazdy indywidualne na tereny posesji sąsiednich o szerokości nawierzchni – 4,0 m. Na zjazdach należy wykonać promienie najazdowe o wielkości  $R=3,0$  [m].

W ciągu drogi zaprojektowano obustronne pobocza filtracyjne z mieszanki niezwiązanej KM 31,5/63 mm o grub. 100 cm i szerokości 0,75 m.

W ciągu drogi na przedmiotowym odcinku zostanie wprowadzona stała organizacja ruchu zgodnie z odrębnym opracowaniem. Na przebudowywanym odcinku zastosowano następujące oznakowanie pionowe:

- znaki małe, stalowe ocynkowane,
- tarcze znaków pokryte folią odblaskową typu I, znaki A-7 folią typu II
- słupki z rur stalowych ocynkowanych śr. 60,3 mm.

## **1.11 Instalacje obce**

W związku z tym, że wykazano występowanie instalacji podziemnych w rejonie projektowanych robót, przewidzieć należy wykonanie w tych rejonach przekopów próbnych celem niedopuszczenia do powstania wypadku oraz ich uszkodzenia podczas prac rozbiórkowych lub budowlanych.

## **1.12 Zagospodarowanie**

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

## **1.13 Niweleta**

Spadki winny zabezpieczać odpływ wód powierzchniowych z nawierzchni drogi na teren pasa drogowego.

Projektując spadki poprzeczne i podłużne dostosowano się optymalnie do rzędnych istniejącego terenu oraz istniejącej zabudowy działek sąsiednich w celu uniknięcia nakładów związanych z robotami ziemnymi.

Zaprojektowano profil podłużny drogi o następujących parametrach:

- spadek minimalny – 0,240 %
- spadek maksymalny – 4,915 %
- minimalny promień łuku wklęsłego – 300,0 m
- maksymalny promień łuku wypukłego – 4500,0 m.

## **1.14 Roboty ziemne**

Związane z wyrównaniem i korytowaniem terenu pod wykonanie nawierzchni jezdni, nawierzchni poboczy oraz zjazdów. Grunty z wykopów nieprzydatne do wbudowania należy odwieźć na odkład. Grunt z wykopu powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem dla komunikacji pasa o szerokości min. 1 m. W przypadku braku możliwości składowania wydobytego gruntu wzdłuż wykopów, powinien on zostać wywieziony na odkład. Nadmiar gruntu Wykonawca powinien zagospodarować we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do ponownego wbudowania w skarpy, teren przyległy pasa drogowego.

## **1.15 Odwodnienie**

Wody opadowe z elementów zagospodarowania zostaną odprowadzone powierzchniowo zgodnie z projektowanymi spadkami nawierzchni. Wody opadowe z drogi spłyną grawitacyjnie na teren pasa drogowego oraz do poboczy

filtracyjnych. Ten sposób odprowadzenia wód gwarantują ukształtowane odpowiednio przekroje podłużne i poprzeczne.

## **1.16 Zieleń**

Obszar, na którym planowana jest inwestycja nie obejmuje wycinki drzew, a jedynie oczyszczenie pasa drogowego z zakrzaczeń i drzew o średnicy do 15 cm.

## **1.17 Sposób wykonania robót budowlanych – kolejność**

- Roboty pomiarowe
- Oczyszczenie pasa drogowego
- Roboty ziemne
- Ułożenie rur ochronnych
- Wykonanie koryta pod warstwy nawierzchni jezdni, zjazdów, poboczy
- Regulacja urządzeń podziemnych
- Wykonanie nawierzchni jezdni, zjazdów, poboczy
- Ustawienie znaków pionowych
- Malowanie znaków poziomych.

## **1.18 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 151 poz 1256) przewidywany zakres prowadzonych robót powoduje konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym BIOZ.

## **1.19 Uwagi ogólne do projektu**

- W przypadku wystąpienia różnic między poszczególnymi częściami dokumentacji (opis techniczny, rysunki, SST) należy zastosować rozwiązanie najbardziej korzystne pod względem jakości, trwałości obiektu budowlanego w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, w przypadku ich wystąpienia, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której

zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować.

- Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Roboty w obrębie drzew wykonywać zgodnie z zaleceniami opisanymi w inwentaryzacji przyrodniczej.
- Nie wyklucza się istnienia sieci uzbrojenia terenu nie ujętych w opracowaniu.
- W przypadku natrafienia i uszkodzenia podczas prac ziemnych na drenaż należy odtworzyć go na istniejących rzędnych i zgłosić do odbioru dla zarządcy.
- Przy wykonywaniu robót należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zaleceń technologicznych określonych przez producenta materiału. Zalecenia te zawarte są w kartach technicznych materiałów i opracowane przez jego producenta.
- Należy odtworzyć tereny przyległe w przypadku zniszczenia.
- Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z inwestycją należy przenieść w porozumieniu z właściwym geodetą powiatowym zlecając prace uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Wszelkie formalności i koszty związane z przeniesieniem punktów osnowy geodezyjnej należą do Wykonawcy robót budowlanych.
- Należy odnowić wszystkie drogowskazy i ustawić w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wszelkie formalności i koszty związane z odnowieniem drogowskazów należą do Wykonawcy robót budowlanych.
- Należy przenieść wszystkie kolidujące słupki do biegów terenowych/słupki rowerowe w miejsce wskazane przez Inwestora. Wszelkie formalności i koszty związane z przeniesieniem/odnowieniem słupków należą do Wykonawcy robót budowlanych.
- Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

## **1.20 Przepisy dotyczące robót**

BN – 72/8932-01	Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
PN – 86/B-02480	Grunty budowlane.
PN – 76/B-06714/00	Kruszywa mineralne.
PN – S – 96/25:2000	Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.



## **2 Wytyczne do czasowej organizacji ruchu**

### **2.1 Przedmiot uzgodnień / zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt organizacji ruchu na czas realizacji inwestycji: Przebudowy drogi gminnej.

### **2.2 Cel opracowania**

Celem opracowania jest stworzenie organizacji ruchu pozwalającej w bardziej bezpieczny sposób realizować ruch pojazdów oraz pieszych w obrębie przebudowy drogi. Jasno i czytelnie przy pomocy znaków pionowych wskazać kierującym pojazdami zagrożenia związane z pokonywaniem ww. odcinka.

Sporządzenie szczegółowego projektu tymczasowej organizacji ruchu spoczywa na Kierowniku Budowy.

### **2.3 Materiały wyjściowe do projektowania**

- Ustawa z dnia 15 września 2017 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2017 poz. 1926)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami Nr 1 do 4 (Dz. U. Nr 220, poz. 2181)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2017, poz. 784)
- Instrukcja o znakach drogowych
- Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym
- Wizja lokalna w terenie.

### **2.4 Lokalizacja inwestycji**

Droga gminna nr 175516 N Kumielsk – Guzki.

## 2.5 Projektowane rozwiązania organizacji ruchu

Do wygrodzenia powierzchni robót należy zastosować pachołki przestawne oraz zapory drogowe.

Nie należy wykonywać robót w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych oraz w okresie dużego natężenia ruchu.

**Pojazdy i maszyny oraz urządzenia wykonujące czynności na drodze powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał błyskowy barwy żółtej oraz znaki drogowe A-14 i C-10.**

Znaki i urządzenia do oznakowania i zabezpieczenia prowadzonych robót będą widoczne w każdych warunkach atmosferycznych. Użyte zostaną znaki odblaskowe.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze, a także zapewniać bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym te roboty.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy oraz utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót.

Dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu stosuje się odpowiednio barwy: białą, czerwoną, żółtą i czarną. Jeżeli urządzenia te zawierają elementy odblaskowe powinny być widoczne w okresie od zmroku do świtu z odległości, co najmniej 50 m przy oświetleniu ich światłami mijania.

Wystające poza obrys pojazdu części urządzeń lub ładunku powinny być oznakowane taśmą ostrzegawczą U-22.

Konstrukcje wsporcze po umieszczeniu na nich urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny zapewniać stabilność.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odblaskowe.

**Do podawania poleceń związanych z kierowaniem ruchem drogowym zostaną wystawieni sygnaliści, uprawnieni pracownicy posiadający aktualne zaświadczenie wydane przez WORD.**

**Po zakończeniu robót należy bezwzględnie zdjąć znaki drogowe, zabrania się nieuzasadnionego zostawiania oznakowania „roboczego”.**

## 3 Obliczenia konstrukcji nawierzchni

## **4 Część graficzna**

Przekrój normalny konstrukcyjny skala 1:50 rys. 5-10.