

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>KPK-PROJEKT</b> Krzysztof Polakowski Długobórz Drugi 8 18-300 Zambrów tel. 502 502 729			
INWESTOR	<b>GMINA GONIĄDZ</b> Plac 11 Listopada 38 19-110 Goniądz			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 103366B</b> <b>W MIEJSCOWOŚCI SZAFRANKI</b> <b>Odc. B- 0+000,00-1+075,50</b> <b>(od mostu na rz. Czarna Struga do początku wsi Szafranki)</b>			
STADIUM	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
CZĘŚĆ	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>			
BRANŻA	<b>DROGOWA</b>			
ADRES OBIEKTU	województwo: <b>podlaskie</b> powiat: <b>moniecki</b> gmina: <b>Goniądz</b> miejscowość: <b>Szafranki, Goniądz</b> <u>nr działek:</u> <b>obręb Szafranki – 350, 377</b> <b>obręb Goniądz – 250</b>			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Polakowski	MAZ/0042/POOD/13	drogowa	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Czapski	497/66	drogowa	
DATA OPRACOWANIA	03.2016 r.	NR EGZ.		

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

<b>Oświadczenie projektanta .....</b>	<b>3</b>
<b>Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów.....</b>	<b>4</b>
<b>Opis techniczny</b>	
1    Przedmiot inwestycji.....	10
1.1    Inwestor .....	10
1.2    Jednostka projektowa.....	10
1.3    Materiały i dane wyjściowe stanowiące podstawę do projektowania .....	10
1.4    Lokalizacja Inwestycji .....	10
2    Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego .....	10
3    Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego .....	10
4    Warunki wodno-gruntowe- opinia geotechniczna .....	11
5    Opis rozwiązań projektowych .....	11
5.1    Parametry techniczne drogi .....	11
5.2    Konstrukcja nawierzchni .....	12
5.3    Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe .....	13
5.4    Zjazdy .....	13
5.5    Odwodnienie .....	14
5.6    Warunki wykonania robót budowlanych .....	14
6    Organizacja ruchu oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	15
7    Wpływ inwestycji na środowisko, jego wykorzystanie oraz wpływ na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	15
<b>Część rysunkowa .....</b>	<b>17</b>

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z treścią Art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [Dziennik Ustaw 1994 nr 89 poz. 414] my niżej podpisani oświadczamy, że *Projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej* będący częścią Projektu budowlanego dla zadania pn.:

**Przebudowa drogi gminnej nr 103366B w miejscowości Szafranki**  
**Odc. B- km rob. 0+000,00-1+075,50**  
(od mostu na rz. Czarna Struga do początku wsi Szafranki)

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant**

**Sprawdzający**

*branża drogowa*

*branża drogowa*

**Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do okręgowej izby  
inżynierów budownictwa**



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/93/13/D

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Krzysztof Polakowski**  
magister inżynier  
ur. dnia 28 lutego 1986 roku w m. Zambrów  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0042/POOD/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

### Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

**POUCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss

**Otrzymują:**

1. Pan Krzysztof Polakowski  
ul. Mazowiecka 14 m. 11  
18-300 Zambrów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DW5-LZQ-W1C \*

Pan KRZYSZTOF POLAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0586/13  
adres zamieszkania ul. MAZOWIECKA 14/11, 18-300 ZAMBRÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODZKI  
ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH  
w Warszawie, ul. Sienkiewicza 12  
tel. 269-451-3

Nr 497/66

Warszawa, dnia 30 września 1966 r.

## Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 14 zarządzenia Nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik budownictwa nr 23, poz. 73)

Obywatel mar inż. Andrzej Rafał Czapski s. Mariana

urodzony dnia 24 października 1951 r. w Warszawie

otrzymuje

w specjalności dróg

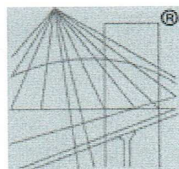
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi zacznie, w zakresie drogowych obiektów budowlanych wymienionych w § 3 ust. 2 pkt 3 zarządzenia nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 roku.



Dyrektor

*[Signature]*





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HVI-UQ1-BGA \*

Pan ANDRZEJ CZAPSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/3953/01

adres zamieszkania KĄKOŁOWA 4A, 04-848 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## Opis techniczny

### 1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa fragmentu drogi gminnej nr 103366B biegnącej od miejscowości Goniądz poprzez wieś Szafranki, do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 670.

Opracowanie obejmuje przebudowę drogi gminnej nr 103366B na odcinku od mostu nad rz. Czarna Struga do początku wsi Szafranki – km rob. 0+000,0-1+075,5.

#### 1.1 Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

##### **GMINA GONIĄDZ**

Plac 11 Listopada 38

19-110 Goniądz

#### 1.2 Jednostka projektowa

Jednostką projektującą jest:

##### **KPK-PROJEKT**

Krzysztof Polakowski

Długobórz Drugi 8,

18-300 Zambrów

#### 1.3 Materiały i dane wyjściowe stanowiące podstawę do projektowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. [Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414]
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r.
- Wyniki inwentaryzacji stanu istniejącego.
- uzgodnienia z inwestorem

#### 1.4 Lokalizacja Inwestycji

Województwo: podlaskie

Powiat: moniecki

Miejscowość: Szafranki , Goniądz

Zestawienie działek:

Obręb ewidencyjny Szafranki: dz. nr ew. 350, 377 (pasy drogowe dróg gminnych)

Obręb ewidencyjny Goniądz: 250 (pasy drogowe dróg gminnych)

### 2 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Droga gminna nr 103366B pełni funkcję drogi publicznej klasy L. Planowana przebudowa nie zmienia zasadniczo dotychczasowego przeznaczenia obiektu budowlanego, a ma na celu jedynie poprawę komfortu jazdy podróżujących przedmiotową drogą gminną poprzez podniesienie jej parametrów technicznych.

Przebudowywany odcinek drogi ma łącznie 1075,50m. Projekt przewiduje wykonanie na całym powyżej wskazanym odcinku wykonanie jezdni o szer. 5,0m (dodatkowo poszerzenia na łukach poziomych).

### 3 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Forma architektoniczna oraz funkcja przedmiotowego obiektu została optymalnie dopasowana do celów jakim ma służyć. Parametry techniczne projektowanej drogi zostały dostosowane do istniejących warunków terenowych oraz wymagań stawianych drodze klasy L zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r.

Zastosowanie przez inwestora zalecanych w projekcie materiałów budowlanych, zarówno konstrukcyjnych jak i wykończeniowych, posiadających odpowiednie atesty i oznaczonych symbolem dopuszczenia do użytkowania w budownictwie "B" i "CE" oraz wykonywanie robót budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną zapewnia wymagania określone w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. [Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414].

#### 4 Warunki wodno-gruntowe- opinia geotechniczna

W ramach przygotowania projektu budowlanego wykonano badania rozpoznania podłoża gruntowego do głębokości 3,0m. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że naturalne mineralne podłoże projektowanego obiektu, stanowią grunty niespoiste w stanie od luźnego do średnio zagęszczonego, przykryte miejscami warstwą gruntów antropogenicznych (nasypowych) pozostających w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym. W podłożu stwierdzono obecność ciągłego poziomu wodonośnego, którego lustro wody, w dniu bada stabilizowało się na gł. 1,3-2,1m poniżej poziomu terenu. Podwyższoną wilgotność gruntów obserwowano na gł. 0,7-1,5m poniżej poziomu terenu. W istniejącym podłożu dominuje występowanie piasków drobnych i średnich. Odcinkowo w ciągu drogi występują w podłożu piaski drobne z domieszką humusu.

Grunty znajdujące się w bezpośrednim oddziaływaniu projektowanych warstw konstrukcyjnych zakwalifikowano wg Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r do odpowiednich grup nośności podłoża.

Ze względu na występowanie gruntów organicznych w warstwie piasków drobnych (grunty wątpliwe) oraz możliwe przemarzanie na odcinku km 0+000,0-0+200,0 oraz km 0+800,0-1+060,0 przyjęto grupę nośności podłoża G2. Na pozostałym odcinku projektowanej drogi przyjęto grupę nośności G1.

Analizując zakres robót przewidzianych do realizacji należy uznać, że projektowy obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

#### 5 Opis rozwiązań projektowych

Zakres inwestycji obejmuje wykonanie przebudowy odcinka drogi gminnej o długości 1075,50m poprzez realizację następujących robót:

- poszerzenie istniejącej nawierzchni
- wycinkę istniejących drzew i krzaków
- usunięcie istniejących karpin
- pielęgnacyjną przycinkę gałęzi ingerujących w skrajnię drogową
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni bitumicznej na podbudowie z kruszywa
- budowy skrzyżowania zwykłego z istniejącą drogą gminną na dz. nr 377
- miejscowa rozbiórka istniejącej nawierzchni
- przebudowa i budowa zjazdów na posesje
- umocnienie poboczy i skarp
- budowa odwodnienia drogi
- przebudowę kolidującej infrastruktury
- wykonanie oznakowania pionowego oraz ustawienie urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi i regulacja zasuw wodociągowych

##### 5.1 Parametry techniczne drogi

Klasa techniczna	- L
Kategoria ruchu	- KR1
Prędkość projektowa	- 40km/h (na obszarze zabudowy 30km/h)
Szerokość jezdni	- 5,00 m
Szerokość poboczy	- 1,0 m

## 5.2 Konstrukcja nawierzchni

Biorąc pod uwagę warunki wodno-gruntowe oraz przyjęte parametry techniczne drogi dla ruchu KR1 zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

**Tabela 1 Konstrukcja drogi gminnej nr 103366B – podłoże G1**

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość (po zagęszczeniu) [cm]
1	Warstwa ścieralna AC 11S	4
2	Warstwa wiążąca AC 16W	5
3	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20
	Wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże	-

Po przeanalizowaniu stanu istniejącej nawierzchni na drodze gminnej na dz. nr 377 (liczne spękania oraz zapadnięcia krawędzi, odkształcenia podbudowy) zaprojektowano w ramach jej przebudowy konstrukcję nawierzchni jak dla drogi głównej wg Tabeli nr 2.

**Tabela 2 Konstrukcja drogi gminnej nr 103366B oraz droga gminna na dz. nr 377 – podłoże G2**

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość (po zagęszczeniu) [cm]
1	Warstwa ścieralna AC 11S	4
2	Warstwa wiążąca AC 16W	5
3	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20
4	Ulepszone podłoże- warstwa mrozoochronna/odsączająca	22
	Wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże	-

Warunek mrozoodporności w przyjętych lokalizacjach występowania gruntów wątpliwych – podłoże G2

- $H_z = 1,20\text{m}$
- warunki wodne – przeciętne do złych
- wymagana grubość warstw konstrukcyjnych dla podłoża G2 i KR1 –  $0,4 \cdot 120 = 48\text{cm}$
- sumaryczna grubość warstw konstrukcyjnych projektowanej nawierzchni – 51cm

*Warunek mrozoodporności dla podłoża G2 spełniony.*

Ze względu na możliwość okresowo podniesionego poziomu wód gruntowych projektowana warstwa mrozoochronna pełnić będzie również rolę warstwy odsączającej.

W ramach projektowanej inwestycji należy wykonać remont fragmentu istniejącej nawierzchni bitumicznej na odcinku od początku opracowania do styku z mostem nad rz. Czarna Struga. Istniejącą nawierzchnię należy rozebrać, a w jej miejsce wbudować konstrukcję jak dla drogi głównej wg Tabeli nr 1. Styk nowej nawierzchni z istniejącą należy zabezpieczyć geosiatką do nawierzchni bitumicznych o szerokości min. 1,0m (min. 0,5 w każdym kierunku od styku) na całej szerokości konstrukcji drogi.

Parametry warstw bitumicznych należy przyjąć dla dróg KR1 zgodnie z wymaganiami technicznymi WT-2 Mieszanki mineralno-asfaltowe.

Podłoże pod projektowane konstrukcje nawierzchni powinny posiadać następujące parametry:

- wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 1.0$
- wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 100\text{ MPa}$

### 5.3 Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Geometria drogi została dostosowana do przebiegu istniejącego pasa drogowego oraz obecnego zagospodarowania terenu, tak aby nie była konieczna ingerencja w grunty prywatne. W ramach projektowanej geometrii drogi zaprojektowano łuki poziome o promieniach dostosowanych do parametrów technicznych drogi.

W rejonie km 1+050 projektuje się skrzyżowanie zwykłe z istniejącą drogą gminną zlokalizowaną na dz. nr 377. Przecięcia krawędzi jezdni wyokrąglono normatywnymi promieniami łuków wyokrąglających dla przyjętej klasy technicznej.

Rozwiązanie wysokościowe drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego ukształtowania terenu, przy założeniu niewielkiego podniesienia niwelety projektowanej nawierzchni w celu nadania odpowiednich spadków podłużnych drodze. Ze względu na to, że droga miejscami przebiega po terenie płaskim zaprojektowano na krótkich odcinkach drogi pochylenie równe 0,20%. W rejonie dojazdu do mostu na rz. Czarna struga zaprojektowano zmniejszenie względem stanu istniejącego pochylenia drogi do wartości 4,50%. Załomy niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach dostosowanych do założonych parametrów projektowych. Szczegóły profilu podłużnego drogi zostały przedstawione w projekcie architektoniczno-budowlanym.

### 5.4 Zjazdy

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się przebudowę i budowę zjazdów do posesji.

#### Parametry zjazdów

##### Zjazdy publiczne:

- szer. jezdni - 4,5-5,0m
- promień łuku wyokrąglającego - R= min. 5,0m
- szer. poboczy - 0,75m

##### Zjazdy indywidualne:

- szer. jezdni - 3,5-4,0m
- promień łuku wyokrąglającego - R= min. 3,0m
- szer. poboczy - 0,75m

##### Zjazd na ul. Bednarską:

- szer. jezdni - 5,0m
- promień łuku wyokrąglającego - R= 6,0m
- szer. poboczy - 1,0m

Parametry geometryczne i lokalizację zjazdów oraz oznaczenie konstrukcji przedstawiono w części rysunkowej.

**Tabela 3 Nawierzchnia na zjazdach – nawierzchnia bitumiczna**

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość (po zagęszczeniu) [cm]
1	Warstwa ścieralna AC 11S	5
2	Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20
	Wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże	-

**Tabela 4 Nawierzchnia na zjazdach – nawierzchnia z destruktu bitumicznego**

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość (po zagęszczeniu) [cm]
1	Warstwa destruktu bitumicznego	5
2	Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20
	Wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże	-

**Tabela 5 Zjazd na ul. Bednarską**

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość (po zagęszczeniu) [cm]
1	Warstwa ścierna AC 11S	4
2	Warstwa wiążąca AC 16W	5
3	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20
	Wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże	-

Parametry warstw bitumicznych należy przyjąć dla dróg KR1 zgodnie z wymaganiami technicznymi WT-2 Mieszanki mineralno-asfaltowe.

Podłoże pod projektowane konstrukcje nawierzchni powinny posiadać następujące parametry:

- wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 1.0$
- wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$

### 5.5 Odwodnienie

Przebudowa drogi nie wpłynie zasadniczo na zmianę kierunku spływu wód. Przewiduje się, że odwodnienie będzie realizowane powierzchniowo, poprzez spływ wód opadowych i roztopowych za pomocą odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych z drogi na przyległy teren, lub do projektowanych rowów chłonno-odparowujących lub odpływowych o niewielkich spadkach dna. W ramach projektowanego odwodnienia przewiduje się budowę przepustów pod zjazdami o śr. 40cm (rury HDPE) oraz dwóch przepustów pod koroną drogi o następujących parametrach:

- przepust HDPE w km 0+562,0 o średnicy 60cm
- przepust HDPE w km 1+020,0 o średnicy 60cm

Skarpy o pochyleniu powyżej 1:1.5 należy umocnić ażurowymi płytami betonowymi na podsypce lub brukowcem kamiennym na podsypce cementowo-piaskowej. Wloty i wyloty przepustów pod zjazdami i koroną drogi należy umocnić brukowcem na podsypce cementowo-piaskowej.

Na odcinku od ok km 0+951,5 do km 1+000,0 ze względu na zbliżenie dna rowu do istniejącego wodociągu zaprojektowano łagodne pochylenie skarp o wartości 1:2-1:3, aby dno rowu możliwie oddalić od przebiegu wodociągu z możliwie najmniejszą ingerencją w wielkość jego przekrycia.

W celu zapewnienia odwodnienia dolnych warstw konstrukcji drogi na długości 60mb w kierunku m. Goniądz od km 0+055,0 zaprojektowano wykonanie sącza podłużnego w postaci drenażu francuskiego. W ciągu drenażu zaprojektowano dwie studzienki rewizyjne drenarskie DN400.

Na etapie wykonywania robót należy zweryfikować rzędne projektowanego drenażu, w szczególności wysokości wylotu na skarpe. Dopuszcza się zmianę profilu sącza przy zachowaniu minimalnego spadku podłużnego 0,2%.

Zakres projektowanych do wykonania urządzeń odwadniających obiekt budowlany mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego. Kierunek spływu wód oraz odbiorniki wód opadowych i roztopowych zgodnie ze stanem obecnym.

### 5.6 Warunki wykonania robót budowlanych

Szczegółowe warunki wykonania robót określa projekt wykonawczy dla przedmiotowego zadania oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Kolejność robót powinna zostać określona przez Wykonawcę prac budowlanych w sposób umożliwiający ciągłe korzystanie z istniejącej drogi, w szczególności zapewniając dojazd do istniejących posesji.

Wykonywanie robót budowlanych oraz materiały użyte do wbudowania powinny być zgodne w szczególności z poniższymi normami:

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe – Podbudowy z kruszyw stabilizowanych

PN-B-11112 „Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.”

PN-B-19701 „Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.”

PN-B32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.”

BN-88/6731-08 „Cement. Transport i przechowywanie.”

BN-80/6775-03/01 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.”

BN-80/6775-03/04 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk

tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.”

BN-64/8845-02 „Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.”

BN-77/8931-12 „Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.”

PN-B-04481 „Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.”

PN-B-06714-17 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.”

PN-B-11111 „Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . żwir i mieszanka.”

PN-B-11113 „Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.”

BN-64/8931-02 „Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążanie płytą.

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego

BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego

PN-B-02356 Tolerancja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarowa elementów budowlanych z betonu

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-B-06253 Konstrukcje betonowe. Warunki wykonania i ochrony w środowisku agresywnych wód gruntowych

PN-B-06716:1991/Az1:2001P Kruszywa mineralne- Piaski i żwiry filtracyjne – Wymagania techniczne

PN-B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-B-06250 Roboty betonowe i żelbetonowe – Wymagania techniczne wykonania

## 6 Organizacja ruchu oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach remontu przewiduje się wykonanie nowych elementów stałej organizacji ruchu zgodnie z projektem organizacji ruchu będącego załącznikiem do niniejszej dokumentacji.

## 7 Wpływ inwestycji na środowisko, jego wykorzystanie oraz wpływ na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przebudowa drogi gminnej nr 103366B nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, ani w nie będzie w sposób negatywny oddziaływała na zdrowie ludzi oraz sąsiadujące obiekty budowlane.

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

Technologia wykonania robót budowlanych związanych z projektowanym przedsięwzięciem nie przewiduje wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska w trakcie realizacji inwestycji.

- *zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość i sposób odprowadzania ścieków*
  - nie przewiduje się zapotrzebowania na pobór wody, wody opadowe i roztopowe (które nie są zebrane w zamknięty lub otwarty system kanalizacyjny – nie są ściekami w myśl definicji ustawy prawo wodne) spływały będą powierzchniowo zgodnie z kierunkiem istniejący, wody opadowe i roztopowe spływały będą zgodnie ze stanem obecnym do istniejących cieków wodnych oraz poprzez projektowane rowy bądź powierzchniowo do gruntu
- *emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,*
  - technologia wykonania robót budowlanych związanych z projektowanym przedsięwzięciem nie przewiduje wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska w trakcie realizacji inwestycji. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny
- *rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,*
  - przedmiotowa inwestycja nie przewiduje wytwarzania odpadów niebezpiecznych, w przypadku konieczności zagospodarowania odpadów powstałych w skutek prowadzenia robót budowlanych zostaną one usunięte zgodnie z obowiązującymi przepisami
- *właściwości akustyczne oraz emisja drgań*



- uciążliwości będą miały charakter krótki, jedynie w trakcie wykonywania robót budowlanych, po wykonaniu inwestycji nie będzie ona powodowała uciążliwości akustycznej oraz nie będzie emitowała drgań
- *wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne*
  - poprawne wykonanie inwestycji, zgodnie z Projektem Budowlanym, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i budowlanej nie wpłynie na pogorszenie jakości powietrza i klimatu akustycznego, nie będzie powodować zanieczyszczenia wody podziemnej oraz powierzchni ziemi. Tym samym nie będzie oddziaływać negatywnie na pozostałe komponenty środowiska naturalnego (szata roślinna, świat zwierzęcy, krajobraz).

Opracował:

**Część rysunkowa****SPIS RYSUNKÓW**

<b>L.p.</b>	<b>Rys nr</b>	<b>Tytuł</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Plan orientacyjny</b>
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Plan sytuacyjny</b>
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Przekrój podłużny</b>
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Przekroje normalne</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>Przekroje w osi przepustów</b>
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>Szczegóły wykonania zjazdów</b>