

# PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 195018Z W MIEJSCOWOŚCI BARNISŁAW WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ, GMINA KOŁBASKOWO
Nazwa opracowania	TOM I – BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO
Inwestor	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
Numer umowy	15/2015 / P-764/2015
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo – m. Barnisław

GŁÓWNY PROJEKTANT	- IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Drogowa	mgr inż. KONRAD LESZKO specjalność: drogowa	ZAP/0194/POOD/09	

BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Drogowa	mgr inż. ŁUKASZ MĘŻYDŁO specjalność: drogowa	ZAP/0189/PWOD/09	

SZCZECIN	<div></div> PIECZĄTKA	<div></div> Sierpień 2015r. DATA	<div></div> - NR EGZ.
----------	--------------------------	--	-----------------------------

## SPIS TREŚCI

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>4</b>
1 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE	4
4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4.1 Dane ogólne	4
4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu	4
5 WARUNKI GEOLOGICZNE I GRUNTOWO-WODNE	5
6 STAN PROJEKTOWANY	5
6.1 Przebudowa drogi gminnej – odcinek 1	5
6.1.1 Przyjęte parametry projektowe	5
6.1.2 Układ drogowy w planie	5
6.1.3 Przebieg trasy w profilu podłużnym	7
6.1.4 Spadki poprzeczne	8
6.2 Przebudowa drogi gminnej – odcinek 2	8
6.2.1 Przyjęte parametry projektowe	8
6.2.2 Układ drogowy w planie	8
6.2.3 Przebieg trasy w profilu podłużnym	9
6.2.4 Spadki poprzeczne	10
6.3 Konstrukcje nawierzchni	10
6.3.1 Ustalenie kategorii obciążenia ruchem	10
6.3.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni	10
6.4 Odwodnienie	12
6.5 Roboty ziemne	12
6.6 Zabezpieczenie istniejących kabli	13
6.7 Przesławienie istniejącego ogrodzenia	13
6.8 Zieleń	13

## II. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 – Wykaz współrzędnych punktów tyczenia

Załącznik 2 – Zestawienie zjazdów

Załącznik 3 – Zestawienie powierzchni

Załącznik 4 – Tabela robót ziemnych – odcinek 1

Załącznik 5 – Tabela plantowania – odcinek 1

Załącznik 6 – Tabela robót ziemnych – odcinek 2

Załącznik 7 – Tabela plantowania – odcinek 1

Załącznik 8 – Tabela wycinki zieleni

Załącznik 9 – Inwentaryzacja istniejących nawierzchni – karty odwiertów

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy – odcinek 1	skala 1:500
Rys. 2 – Plan sytuacyjno-wysokościowy – odcinek 2	skala 1:500
Rys. 3 – Plan tyczenia – odcinek 1	skala 1:500
Rys. 4 – Plan tyczenia – odcinek 2	skala 1:500
Rys. 5 – Profil podłużny – odcinek 1	skala 1:50/500
Rys. 6 – Profil podłużny – odcinek 2	skala 1:50/500
Rys. 7 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek 1	skala 1:50; 1:20
Rys. 8 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek 2	skala 1:50; 1:20
Rys. 9 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – zjazdy	skala 1:50; 1:20
Rys. 10 – Przekroje poprzeczne – odcinek 1	skala 1:100
Rys. 11 – Przekroje poprzeczne – odcinek 2	skala 1:100
Rys. 12 – Plan wycinki zieleni – odcinek 1	skala 1:500
Rys. 13 – Plan wycinki zieleni – odcinek 2	skala 1:500

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem:

**Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106**

## **2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy drogi gminnej nr 195018Z w miejscowości Barnisław, gmina Kołbaskowo, powiat policki.

Zakres inwestycji obejmuje pas drogi gminnej oraz pas drogi powiatowej nr 3924Z.

## **3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

Podczas opracowywania niniejszego projektu wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- 1) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- 2) Zatwierdzona koncepcja przebudowy układu drogowego;
- 3) Zatwierdzony projekt budowlany dla niniejszej inwestycji;
- 4) Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia;
- 5) Uchwała nr XXIX/392/05 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 28 listopada 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu zlokalizowanego w obrębie geodezyjnym Barnisław w gminie Kołbaskowo.

## **4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **4.1 Dane ogólne**

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Barnisław na terenie gminy Kołbaskowo w powiecie polickim. Teren inwestycji obejmuje drogę gminną nr 195018Z i położony jest w zachodniej części miejscowości, pomiędzy drogą powiatową nr 3924Z a Granicą Państwa. Na przedmiotowym terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

### **4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu**

W stanie istniejącym droga gminna podzielona jest na 2 charakterystyczne odcinki:

- Odcinek 1 zlokalizowany na działkach nr 26 dr, 121 i 124 dr stanowi dojazd do okolicznych posesji usytuowanych wzdłuż przedmiotowej drogi. Droga ta na odcinku od skrzyżowania dróg gminnych do zjazdu na teren działki nr 120 posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości ok 3,0 m. Na pozostałym odcinku droga posiada nawierzchnię żwirową utwardzoną. Wzdłuż drogi występuje oświetlenie uliczne.
- Odcinek 2 zlokalizowany na działce nr 115 dr stanowi połączenie układu dróg gminnych z drogą powiatową oraz dojazd do okolicznych posesji usytuowanych wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi. Droga ta na całym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości ok. 5,0 m. Wzdłuż drogi występuje oświetlenie uliczne. Na długości działki nr 108/2, pomiędzy jezdnią a ogrodzeniem działki, występuje betonowy plac stanowiący po części dojazd do ww. działki. Plac ten w zakresie działki drogowej przeznaczony jest do rozbiórki w ramach przedmiotowego projektu.

Teren inwestycji skomunikowany jest z zewnętrznym układem dróg publicznych poprzez skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową. W ciągu drogi gminnej występuje kanalizacja sanitarna, napowietrzna sieć energetyczna i oświetleniowa, sieć telekomunikacyjna i wodociągowa.

## **5 WARUNKI GEOLOGICZNE I GRUNTOWO-WODNE**

W podłożu występują w przewadze plejstoceny zwałowe gliny piaszczyste i piaski gliniaste, a także lokalnie porwaki oligoceńskich ilów pylastych. W zagłębieniach i dolinach erozyjnych utwory zwałowe przykryte są deluwialnymi glinami i piaskami wieku holocenu.

Warunki gruntowe są korzystne, gdyż podłoże budują rodzime grunty mineralne (zwałowe i deluwialne gliny i piaski) o nośności w pełni wystarczającej do budowy i eksploatacji infrastruktury.

Warunki wodne są zróżnicowane. Woda przeważnie o zwierciadle swobodnym lub w postaci sączu, niekiedy napiętym przez nakład słabo przepuszczalnych gruntów spoistych, stabilizuje się na głębokości 0,7-4,2 m p.p.t. W okresach suchych część śródglinowych sączu może całkowicie zanikać, a poziom wody w zwałowych piaskach może się obniżać nawet o ponad 0,5m w stosunku do stanu stwierdzonego w wykonanych otworach. W okresach o zwiększonej sumie opadów mogą pojawiać się liczne sączenia wody infiltracyjnej w stropowych partiach podłoża. Maksymalny stan wody może być wyższy o ok. 1m w stosunku do stanu stwierdzonego w otworach.

## **6 STAN PROJEKTOWANY**

W ramach przebudowy drogi gminnej zaprojektowano rozbiórkę istniejących nawierzchni na całym odcinku i budowę nowych jezdni, zjazdów i chodników. Projekt podzielono na 2 podstawowe odcinki.

### **6.1 Przebudowa drogi gminnej – odcinek 1**

#### **6.1.1 Przyjęte parametry projektowe**

Dla projektowanego odcinka drogi gminnej przyjęto parametry projektowe:

- |   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| – | ulica w obszarze zabudowanym, strefa ruchu uspokojonego |                      |
| – | kategoria funkcjonalna                                  | <b>gminna</b>        |
| – | klasa techniczna  | <b>dojazdowa (D)</b> |
| – | prędkość projektowa                                     | <b>Vp – 30km/h</b>   |

#### **6.1.2 Układ drogowy w planie**

Przebieg drogi wkomponowano w istniejący pas drogowy w liniach rozgraniczających terenów elementarnych 37 – KD.D, 44 – KD.D i 45 – KD.D. Początek odcinka zlokalizowano na wysokości działki nr 20 (teren elementarny 36 – KD.W, nie objęty zakresem projektu), koniec zlokalizowano na wysokości działki 155 poprzez włączenie w istniejący przebieg nieutwardzonego odcinka drogi. Łączna długość odcinka do przebudowy 380,69 m.

Projektowana droga składa się z 9 odcinków prostych oraz 8 łuków poziomych. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Długości odcinków trasy w planie.

Przebieg trasy w planie – odcinek 1		
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka
Prosta (P1)	Km 0+001,50 ÷ 0+067,39	67,39 mb
Łuk poziomy (W1) R=100m	Km 0+067,39 ÷ 0+084,49	17,10 mb
Prosta (P2)	Km 0+084,49 ÷ 0+093,31	8,82 mb
Łuk poziomy (W2) R=12m	Km 0+093,31 ÷ 0+104,27	10,96 mb
Prosta (P3)	Km 0+104,27 ÷ 0+105,64	1,37 mb
Łuk poziomy (W3) R=21m	Km 0+105,64 ÷ 0+111,09	5,45 mb
Prosta (P4)	Km 0+111,09 ÷ 0+165,45	54,36 mb
Łuk poziomy (W4) R=100m	Km 0+165,45 ÷ 0+182,68	17,24 mb
Prosta (P5)	Km 0+182,68 ÷ 0+201,94	19,25 mb
Łuk poziomy (W5) R=200m	Km 0+201,94 ÷ 0+218,32	16,38 mb
Prosta (P6)	Km 0+218,32 ÷ 0+234,54	16,22 mb
Łuk poziomy (W6) R=30m	Km 0+234,54 ÷ 0+246,04	11,51 mb
Prosta (P7)	Km 0+246,04 ÷ 0+252,88	6,84mb
Łuk poziomy (W7) R=30m	Km 0+252,88 ÷ 0+263,74	10,86 mb
Prosta (P8)	Km 0+263,74 ÷ 0+347,08	83,34 mb
Łuk poziomy (W8) R=100m	Km 0+347,08 ÷ 0+355,32	8,25 mb
Prosta (P9)	Km 0+355,32 ÷ 0+380,69	25,36 mb

Zaprojektowano pozamiejski przekrój drogi z jezdnią o nawierzchni z kostki betonowej obramowanej opornikami betonowymi wtopionymi, na długości dojazdu do skrzyżowania z drogą gminną (odcinek 2) zaprojektowano uliczny przekrój drogi z jezdnią obramowaną krawężnikami ulicznymi wystającymi. Jezdnię zaprojektowano o szerokości podstawowej 4,5 m, na której wydzielono po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Jezdnię poszerzono do 5,5 m na odcinku pomiędzy łukami W6 i W7. Zmianę szerokości jezdni zaprojektowano na długości łuków poziomych. Jezdnię miejscowo przewężono do 3,5 – 4,0 m na odcinkach zbliżeń do istniejących słupów oświetleniowych. Na początku i końcu odcinka drogi, jako połączenie z istniejącą nawierzchnią gruntową zaprojektowano ułożenie krawężników betonowych typu ulicznego na płask.

Z uwagi na ukształtowanie terenu istniejącego na odcinku od 0+300,00 do końca odcinka drogi konieczne było zaprojektowanie niwelacji/poszerzenia korpusu drogi. Zakres robót ziemnych w całości mieści się w granicy działki drogowej.

Zaprojektowano przebudowę skrzyżowania z drogą gminną – odcinek 2 oraz zjazd do istniejącej drogi gminnej zlokalizowanej na terenie elementarnym 44 – KD.D. Zaprojektowano zjazdy do przyległych działek, których obsługa komunikacyjna zgodnie z ustaleniami MPZP docelowo odbywać się będzie z przebudowywanej drogi gminnej. Zjazdy zaprojektowano o parametrach zjazdów indywidualnych o szerokości jezdni 2,5 ÷ 6,0 m, na przecięciach krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni zaprojektowano skosy 1:1 o głębokości do 2,0 m.

### 6.1.3 Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli 2.

*Tabela 2. Projektowana niweleta*

Projektowana niweleta drogi gminnej – odcinek 1			
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka	Wartość pochylenia/promień
Wzniesienie	Km 0+000,00 ÷ 0+037,90	37,90 mb	2,40%
Łuk pionowy wypukły	Km 0+037,90 ÷ 0+054,10	16,19 mb	R 300m
Spadek	Km 0+054,10 ÷ 0+072,01	17,91 mb	-3,00%
Łuk pionowy wklęsły	Km 0+072,01 ÷ 0+107,98	35,97 mb	R 500m
Wzniesienie	Km 0+107,98 ÷ 0+172,41	64,43 mb	4,20%
Łuk pionowy wypukły	Km 0+172,41 ÷ 0+197,59	25,18 mb	R 300m
Spadek	Km 0+197,59 ÷ 0+211,76	14,17 mb	-4,20%
Łuk pionowy wklęsły	Km 0+211,76 ÷ 0+228,24	16,48 mb	R 500m
Spadek	Km 0+228,24 ÷ 0+258,04	29,80 mb	-0,90%
Łuk pionowy wypukły	Km 0+258,04 ÷ 0+313,90	55,86 mb	R 1000m
Spadek	Km 0+313,90 ÷ 0+323,05	9,15 mb	-6,50%
Łuk pionowy wklęsły	Km 0+323,05 ÷ 0+342,96	19,91 mb	R 1000m
Spadek	Km 0+342,96 ÷ 0+360,00	17,04 mb	-4,50%
Spadek	Km 0+360,00 ÷ 0+380,69	20,69 mb	-3,50%

#### 6.1.4 Spadki poprzeczne

Spadek poprzeczny jezdni na odcinkach 0+000,00 ÷ 0+078,00 i 0+124,47 ÷ 0+380,69 zaprojektowano jako daszkowy o wartości 2%, na odcinku 0+087,00 ÷ 0+111,09 zaprojektowano spadek jednostronny o wartości 2% w celu zapewnienia sprawnego odwodnienia obszaru skrzyżowania do kanalizacji deszczowej.

Zmianę pochylenia poprzecznego jezdni zaprojektowano na rampach drogowych. Rampy zaprojektowano jako proste przejściowe o długościach 9,0 m i 13,37 m. Oś obrotu spadku pokrywa się z osią główną trasy.

### 6.2 Przebudowa drogi gminnej – odcinek 2

#### 6.2.1 Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanego odcinka drogi gminnej przyjęto parametry projektowe:

- ulica w obszarze zabudowanym, strefa ruchu uspokojonego
- kategoria funkcjonalna **gminna**
- klasa techniczna **lokalna (L)**
- prędkość projektowa **Vp – 30km/h**

#### 6.2.2 Układ drogowy w planie

Przebieg drogi wkomponowano w istniejący pas drogowy w liniach rozgraniczających terenu elementarnego 35 – KD.L. Początek odcinka zlokalizowany jest na skrzyżowaniu z przebudowywaną drogą gminną – odcinek 1, koniec na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 3924Z. Łączna długość drogi 522,05 m.

Projektowana droga składa się z 5 odcinków prostych oraz 4 łuków poziomych. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 3.

Tabela 3. Długości odcinków trasy w planie.

Przebieg trasy w planie – odcinek 2		
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka
Skrzyżowanie	Km 0+000,00 ÷ 0+002,63	2,63 mb
Prosta (P1)	Km 0+002,63 ÷ 0+104,80	102,17 mb
Łuk poziomy (W9) R=180m	Km 0+104,80 ÷ 0+156,96	52,16 mb
Prosta (P2)	Km 0+156,96 ÷ 0+167,29	10,33 mb
Łuk poziomy (W10) R=750m	Km 0+167,29 ÷ 0+252,32	85,02 mb
Prosta (P3)	Km 0+252,32 ÷ 0+364,07	111,75 mb
Łuk poziomy (W11) R=500m	Km 0+364,07 ÷ 0+395,96	31,89 mb
Prosta (P4)	Km 0+395,96 ÷ 0+447,49	51,53 mb
Łuk poziomy (W12) R=300m	Km 0+447,49 ÷ 0+480,79	33,30 mb
Prosta (P5)	Km 0+480,79 ÷ 0+524,68	43,89 mb

Skrzyżowanie	Km 0+524,68 ÷ 0+529,02	4,34 mb
--------------	------------------------	---------

Zaprojektowano uliczny przekrój drogi z jezdnią obramowaną krawężnikami ulicznymi. Nawierzchnię jezdni na odcinku do km 0+010,02 zaprojektowano z kostki betonowej jako wyznaczenie równorzędnego skrzyżowania z odcinkiem 1, na pozostałym odcinku zaprojektowano jezdnię o nawierzchni bitumicznej ze ściekiem przykrawężnikowym z kostki betonowej o szerokości 0,2 m po jej południowej stronie. Jezdnię zaprojektowano o szerokości podstawowej 5,5 m, na której wydzielono po jednym pasie ruchu w każdym kierunku.

Po południowej stronie jezdni zaprojektowano chodnik przylegający bezpośrednio do jezdni. Szerokość chodnika na odcinku do km 0+100,00 wynosi 1,5 m, na pozostałym odcinku szerokość chodnika wynosi 2,0 m. Chodnik w miejscach zbliżeń z istniejącymi słupami sieci oświetleniowej miejscowo przewężono.

Zaprojektowano zjazdy do przyległych działek, których obsługa komunikacyjna zgodnie z ustaleniami MPZP docelowo odbywać się będzie z przebudowywanej drogi gminnej. Zjazdy zaprojektowano o parametrach zjazdów indywidualnych o szerokości jezdni 3,0 ÷ 5,0 m, na przecięciach krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni zaprojektowano skosy 1:1 o głębokości do 2,0 m. Zjazd do działki 108/2 w km 0+393,16 zaprojektowano o parametrach zjazdu publicznego, szerokość jezdni zjazdu 6,9 m, przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni wyokrąglono łukami poziomymi  $R=6,0$  m.

Na długości działki nr 46 (kościół) po północnej stronie jezdni zaprojektowano zatokę postojową na której wyznaczono 6 miejsc postojowych dla samochodów osobowych. Stanowiska usytuowano równolegle do krawędzi jezdni, wymiary stanowisk 2,5 x 6,0 m. Zatokę zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego, stanowiska postojowe rozdzielone rzędem kostki koloru grafitowego.

Na wysokości głównego wejścia do obiektu sakralnego na działce nr 48 zaprojektowano przejście dla pieszych usytuowane na progu zwalniającym płytowym, wyniesionym do poziomu przylegającego chodnika. Próg zwalniający zaprojektowano o długości 6,0 m o nawierzchni z kostki betonowej, długości najazdu po 1,0 m każdy. Dodatkowo zaprojektowano montaż w jezdni drogi gminnej progów zwalniających wyspowych w odstępach co ok. 130 m oraz w odległości 40 m od skrzyżowania z drogą powiatową.

### 6.2.3 Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego, z dowiązaniem początku niwelety do odcinka 1 oraz końca niwelety do istniejącego poziomu drogi powiatowej. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Projektowana niweleta

Projektowana niweleta drogi gminnej – odcinek 2			
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka	Wartość pochylenia/promień
Spadek	Km 0+002,63 ÷ 0+030,00	27,37 mb	-1,10%
Spadek	Km 0+030,00 ÷ 0+128,00	98,00 mb	-0,75%

Wzniesienie	Km 0+128,00 ÷ 0+206,00	78,00 mb	0,31%
Wzniesienie	Km 0+206,00 ÷ 0+266,75	60,75 mb	1,00%
Łuk pionowy wypukły	Km 0+266,75 ÷ 0+329,25	62,49 mb	R 2500m
Spadek	Km 0+329,25 ÷ 0+380,00	50,75 mb	-1,50%
Spadek	Km 0+380,00 ÷ 0+439,81	59,81 mb	-1,00%
Wzniesienie (rampa)	Km 0+439,81 ÷ 0+440,81	1,00 mb	9,00%
Spadek (próg płytowy)	Km 0+440,81 ÷ 0+446,81	6,00 mb	-1,00%
Spadek (rampa)	Km 0+446,81 ÷ 0+447,81	1,00 mb	-11,00%
Spadek	Km 0+447,81 ÷ 0+500,00	52,19 mb	-1,00%
Spadek	Km 0+500,00 ÷ 0+524,68	24,68 mb	-0,80%

#### 6.2.4 Spadki poprzeczne

Spadek poprzeczny jezdni na całym odcinku drogi zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2%. Zmianę pochylenia poprzecznego jezdni przed skrzyżowaniami zaprojektowano na rampach drogowych. Rampy zaprojektowano jako proste przejściowe, oś obrotu spadku pokrywa się z osią główną trasy.

Spadki poprzeczne nawierzchni chodników zaprojektowano jako jednostronne 2%.

### 6.3 Konstrukcje nawierzchni

#### 6.3.1 Ustalenie kategorii obciążenia ruchem

Dla wymaganego horyzontu czasowego 20 lat po oddaniu drogi gminnej do eksploatacji oraz uwzględniając jej przeznaczenie do obsługi zabudowy mieszkaniowej i produkcji rolnej, dla projektowanej drogi gminnej przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR2 (średnioroczny ruch dobowy w okresie projektowym do 68 osi 100kN/pas ruchu/dobę). Dla zjazdów do terenów przyległych przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR2.

#### 6.3.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami).

Z uwagi na występowanie w podłożu gruntów bardzo wysadzinowych (piaski gliniaste i gliny piaszczyste) pod konstrukcją jezdni drogi gminnej zaprojektowano wykonanie warstwy mrozoochronnej z mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem C<sub>1,5/2</sub> zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, natomiast pod konstrukcją zjazdów zaprojektowano wykonanie warstwy mrozoochronnej z piasku grubego.

#### **Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia z kostki betonowej (KR2):**

- 8 cm – Kostka betonowa koloru szarego 20x10x8 cm
- 5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4

- 20 cm – W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej #0/31,5,  $C_{90/3}$ , CBR $\geq$ 80% stabilizowanej mechanicznie
- 15 cm – W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem  $C_{1,5/2}$

***Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia bitumiczna (KR2):***

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 8 cm – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 20 cm – W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej #0/31,5,  $C_{90/3}$ , CBR $\geq$ 80% stabilizowanej mechanicznie
- 15 cm – W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem  $C_{1,5/2}$

***Próg zwalniający płytowy:***

- 8 cm – Kostka betonowa koloru szarego 20x10x8 cm
- 5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25 cm – W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej #0/31,5,  $C_{90/3}$ , CBR $\geq$ 80% stabilizowanej mechanicznie
- 15 cm – W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem  $C_{1,5/2}$

***Zatoka postojowa:***

- 8 cm – Kostka betonowa koloru szarego 20x10x8 cm, stanowiska postojowe rozdzielone rzędem kostki koloru grafitowego
- 5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 15 cm – W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej #0/31,5,  $C_{NR}$ , CBR $\geq$ 60% stabilizowanej mechanicznie
- 15 cm – W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem  $C_{1,5/2}$

***Zjazdy (KR2):***

- 8 cm – Kostka betonowa koloru grafitowego 20x10x8 cm
- 5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm – W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej #0/31,5,  $C_{NR}$ , CBR $\geq$ 60% stabilizowanej mechanicznie
- 15 cm – W-wa mrozoochronna z piasku grubego

***Chodnik:***

- 8 cm – Kostka betonowa koloru szarego 20x10x8 cm
- 3 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 15 cm – W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej #0/31,5,  $C_{NR}$ , CBR $\geq$ 60% stabilizowanej mechanicznie

***Krawężniki i oporniki:***

Jako obramowanie nawierzchni jezdni drogi gminnej zaprojektowano krawężniki betonowe 30x15 cm wystające, oporniki betonowe 25x12 cm wtopione oraz krawężniki betonowe najazdowe 22x15 cm na przejściu dla pieszych oraz wzdłuż zjazdów w ciągu odcinka nr 2. Przejście pomiędzy krawężnikiem wystającym a najazdowym należy wykonać na odcinku 1,0 m z krawężników betonowych skośnych 30/22x15 cm. Na połączeniu nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią z kostki betonowej, zaprojektowano opornik betonowy wtopiony 25x12 cm.

Zjazdy obramowano opornikami betonowymi 25x12 cm wtopionymi.

Jako obramowanie nawierzchni chodników zaprojektowano obrzeża betonowe chodnikowe 30x8 cm o świetle +3 cm.

Przy wykonywaniu łuków z nowych betonowych elementów prefabrykowanych stosować krawężniki, oporniki i obrzeża łukowe.

Wszystkie elementy obramowania nawierzchni należy posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

#### **6.4 Odwodnienie**

Odwodnienie nawierzchni jezdni drogi odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz w przyległe tereny zielone.

Wpusty uliczne w ciągu odcinka nr 2 drogi gminnej rozmieszczono jednostronnie w celu uniknięcia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu. Na odcinku drogi o nawierzchni bitumicznej zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej.

Odwodnienie nawierzchni chodników i zjazdów odbywać się będzie powierzchniowo w przyległe tereny zielone.

#### **6.5 Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne” jak dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim. Odbiór robót ziemnych wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02. Zagęszczenie gruntu w nasypach zgodnie z tabelą poniżej.

*Tabela 5. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach*

Strefa nasypu	Minimalna wartość $I_s$
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych od 0,2 do 1,2 m	1,0
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2 m	0,97

Do podstawowych robót ziemnych należą:

- wykonanie robót ziemnych pod projektowane uzbrojenie podziemne,
- zdjęcie wierzchniej warstwy humusu,
- wykonanie nasypów,
- wykonanie koryta pod konstrukcje drogowe,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wyrównanie terenu przyległego do jezdni i chodników,
- uzupełnienie terenu humusem wraz z obsianiem mieszkanką traw niskich.

Grunt uzyskany z wykopów jest niezdatny do budowy nasypów – wywieźć do utylizacji.

Koryto po robotach ziemnych należy wyprofilować do poziomu projektowanej niwelety (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż  $I_s=1,0$  zarówno pod konstrukcją jezdni jak i zjazdów i chodników. Po doprowadzeniu podłoża do nośności G1 można przystąpić do układania nowej konstrukcji nawierzchni.

*Tabela 6. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża ( $I_s$ )*

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,0

## 6.6 Zabezpieczenie istniejących kabli

W ramach opracowania przewidziano wykonanie przepustów dwudzielnych na istniejących kablach energetycznych oraz ułożenie dodatkowych rur przepustowych rezerwowych przy przejściach poprzecznych przez jezdnię.

Zabezpieczenie i uzupełnienie infrastruktury należy wykonać pod nadzorem ich właścicieli i zgodnie z ich zaleceniami.

Skrzyżowania istniejących kabli z projektowaną drogą, zjazdami i miejscami postojowymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi PE-HD 110. Przy przejściach poprzecznych pod drogą dodatkowo ułożyć rury przepustowe rezerwowe PE-HD 110.

Łączna długość rur dwudzielnych to 116,0m, łączna długość rur przepustowych to 55,0m.

W przypadku stwierdzenia wypłycenia zabezpieczanych kabli należy kable zagłębić zgodnie z obowiązującymi normami.

Miejsca kolizji kabli oraz ich zabezpieczenia pokazano na planie sytuacyjnym.

## 6.7 Przystawienie istniejącego ogrodzenia

Istniejące ogrodzenie kolidujące z projektowanym układem drogowym w okolicy posesji nr 19 należy przestawić na granicę działki drogowej z działką 151/2 obręb Barnisław. Długość ogrodzenia do demontażu (ogrodzenie z siatki na słupkach betonowych bez podmurówki) – ok. 19,0mb. Długość ogrodzenia do odtworzenia – ok. 14,7mb. Słupki i przęsła z siatki ocynkowanej i powlekanej zastosować nowe. Słupki wykonać z rur stalowych o średnicy ok. 50mm, długości 210cm (zagłębione w fundament na 60cm). Stopa fundamentowa pod słupkę betonowa B20 o wymiarach 20x20x100cm, wystająca 5cm ponad poziom terenu. Rozstaw osiowy słupków - 2,5m. Ilość słupków – 7 szt. Wysokość ogrodzenia 1,50m.

## 6.8 Zieleń

W związku z kolizją istniejącego drzewostanu z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano wycinkę drzew i krzewów. Zestawienie drzew do wycinki przedstawiono na rysunkach nr 13 i 14 oraz w załączniku nr 8 – tabela inwentaryzacji zieleni.

Pozostałe drzewa w trakcie robót budowlanych należy zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem zgodnie z warunkami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Na projektowanych terenach zielonych należy wyrównać teren zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi, rozścielić warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10 cm i obsiać mieszanką traw niskich.

## **II. ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik 1 – Wykaz współrzędnych punktów tyczenia

Załącznik 2 – Zestawienie zjazdów

Załącznik 3 – Zestawienie powierzchni

Załącznik 4 – Tabela robót ziemnych – odcinek 1

Załącznik 5 – Tabela plantowania – odcinek 1

Załącznik 6 – Tabela robót ziemnych – odcinek 2

Załącznik 7 – Tabela plantowania – odcinek 1

Załącznik 8 – Tabela wycinki zieleni

Załącznik 9 – Inwentaryzacja istniejących nawierzchni – karty odwiertów

**ZAŁĄCZNIK 1 – WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW TYCZENIA**

**OSIE GŁÓWNE**

Nr punktu	Kod	Współrzędna X (N)	Współrzędna Y (E)
1	oś	5914790.9587	5460093.5705
2	oś	5914779.9864	5460110.2322
3	oś	5914753.8929	5460149.8561
4	oś	5914749.1796	5460157.0135
5	oś	5914749.5018	5460157.1882
6	oś	5914745.7528	5460164.8684
7	oś	5914742.2256	5460172.9535
8	oś	5914739.8688	5460178.3557
9	oś	5914738.9837	5460177.3110
10	oś	5914734.1527	5460179.7929
11	oś	5914732.8224	5460180.1274
12	oś	5914730.1639	5460180.7958
13	oś	5914730.2294	5460180.9615
14	oś	5914727.7728	5460182.1362
15	oś	5914724.2760	5460184.0578
16	oś	5914740.6485	5460175.5868
17	oś	5914718.1006	5460180.3453
18	oś	5914715.2740	5460179.4934
19	oś	5914713.7020	5460179.4240
20	oś	5914708.8103	5460192.6259
21	oś	5914680.2200	5460208.4653
22	oś	5914672.6629	5460212.6520
23	oś	5914672.8708	5460212.9611
24	oś	5914668.0489	5460216.4162
25	oś	5914665.9358	5460218.0727
26	oś	5914650.9448	5460230.1527
27	oś	5914644.5627	5460235.2955
28	oś	5914644.6733	5460235.4218
29	oś	5914638.6229	5460240.9432
30	oś	5914627.8930	5460251.1453
31	oś	5914626.8692	5460252.1187
32	oś	5914622.6483	5460256.1320
33	oś	5914623.1046	5460256.4570
34	oś	5914620.2358	5460261.4332
35	oś	5914617.4030	5460267.6576
36	oś	5914616.7474	5460269.2127
37	oś	5914615.1299	5460272.6524
38	oś	5914615.6126	5460272.7737
39	oś	5914614.7721	5460278.1283
40	oś	5914613.8610	5460292.0717
41	oś	5914613.7507	5460293.7608
42	oś	5914613.3014	5460300.6365
43	oś	5914612.7890	5460308.4783

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 195018Z W MIEJSCOWOŚCI BARNISŁAW  
WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ, GMINA KOŁBASKOWO

---

Nr punktu	Kod	Współrzędna X (N)	Współrzędna Y (E)
44	oś	5914610.2436	5460347.4354
45	oś	5914609.3383	5460361.2901
46	oś	5914609.0693	5460365.4070
47	oś	5914608.4621	5460369.4877
48	oś	5914607.6620	5460374.8651
49	oś	5914604.7293	5460394.5740
50	oś	5914742.3003	5460177.6366
51	oś	5914746.9330	5460183.3852
52	oś	5914787.1863	5460233.3344
53	oś	5914798.9593	5460247.9433
54	oś	5914803.2941	5460253.3222
55	oś	5914806.4099	5460257.1885
56	oś	5914822.8896	5460277.6377
57	oś	5914821.2485	5460278.6068
58	oś	5914825.9638	5460287.1078
59	oś	5914827.8256	5460290.7917
60	oś	5914832.8393	5460301.9431
61	oś	5914836.7543	5460311.5068
62	oś	5914844.1428	5460330.2714
63	oś	5914852.8768	5460350.8915
64	oś	5914851.7362	5460351.2845
65	oś	5914864.4407	5460391.8472
66	oś	5914869.5800	5460410.0490
67	oś	5914873.2298	5460422.9757
68	oś	5914874.2334	5460426.5300
69	oś	5914884.8981	5460464.3011
70	oś	5914889.1401	5460479.3251
71	oś	5914894.8061	5460499.3925
72	oś	5914895.5126	5460501.8701
73	oś	5914897.7294	5460509.3495
74	oś	5914899.1404	5460514.7431
75	oś	5914899.3829	5460514.6662
76	oś	5914901.8791	5460522.3234
77	oś	5914903.5267	5460527.1605
78	oś	5914914.1542	5460557.3261
79	oś	5914919.0246	5460571.1399
80	oś	5914921.5786	5460578.3836
81	oś	5914921.6847	5460578.6846
82	oś	5914923.6861	5460584.1709
83	oś	5914927.1214	5460594.1046
84	oś	5914927.5487	5460593.9268
85	oś	5914934.3719	5460609.1148
86	oś	5914947.7477	5460636.8059
87	oś	5914953.4602	5460648.6322
88	oś	5914955.3486	5460652.5416
89	oś	5914904.4443	5460529.7863

**KRAWĘDZIE JEZDNI**

Nr punktu	Kod	Współrzędna X (N)	Współrzędna Y (E)
1	kr	5914789.0795	5460092.3330
2	kr	5914792.8378	5460094.8080
3	kr	5914784.6155	5460107.2938
4	kr	5914779.1157	5460115.6455
5	kr	5914752.8104	5460147.4089
6	kr	5914752.0138	5460148.6187
7	kr	5914755.7720	5460151.0936
8	kr	5914754.9407	5460152.3777
9	kr	5914748.6836	5460154.0350
10	kr	5914751.1549	5460158.8648
11	kr	5914746.5404	5460157.9748
12	kr	5914750.5395	5460160.0380
13	kr	5914743.6905	5460163.9687
14	kr	5914747.8151	5460165.7681
15	kr	5914742.6868	5460166.2694
16	kr	5914746.8114	5460168.0688
17	kr	5914745.4439	5460171.2034
18	kr	5914740.7194	5460170.7790
19	kr	5914737.5111	5460175.1079
20	kr	5914732.7321	5460177.5966
21	kr	5914734.5286	5460182.3369
22	kr	5914739.1830	5460182.1547
23	kr	5914727.6019	5460179.6433
24	kr	5914727.9403	5460184.5999
25	kr	5914721.6055	5460179.5354
26	kr	5914720.4776	5460178.8573
27	kr	5914717.6510	5460178.0054
28	kr	5914713.7723	5460177.8341
29	kr	5914713.6318	5460181.0139
30	kr	5914716.4425	5460183.3129
31	kr	5914714.9822	5460186.6344
32	kr	5914717.1664	5460190.5845
33	kr	5914712.7435	5460193.0191
34	kr	5914707.0578	5460196.1691
35	kr	5914679.1296	5460206.4971
36	kr	5914681.3103	5460210.4334
37	kr	5914671.6150	5460211.0941
38	kr	5914674.1265	5460214.8280
39	kr	5914672.2555	5460216.1183
40	kr	5914667.3476	5460219.8247
41	kr	5914664.5240	5460216.3208
42	kr	5914666.5505	5460220.4670
43	kr	5914649.5330	5460228.4007
44	kr	5914652.3565	5460231.9047

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 195018Z W MIEJSCOWOŚCI BARNISŁAW  
WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ, GMINA KOŁBASKOWO

---

Nr punktu	Kod	Współrzędna X (N)	Współrzędna Y (E)
45	kr	5914644.1468	5460232.8973
46	kr	5914644.0627	5460234.2952
47	kr	5914641.8178	5460236.2852
48	kr	5914640.4199	5460236.2011
49	kr	5914637.0725	5460239.3126
50	kr	5914640.1733	5460242.5737
51	kr	5914624.0339	5460251.7099
52	kr	5914631.7858	5460250.5487
53	kr	5914629.7045	5460252.5276
54	kr	5914627.4534	5460254.9157
55	kr	5914623.0711	5460261.8420
56	kr	5914617.4004	5460261.0243
57	kr	5914615.6918	5460264.7787
58	kr	5914615.2767	5460265.6908
59	kr	5914619.5293	5460269.6245
60	kr	5914613.2392	5460271.8721
61	kr	5914612.6458	5460276.1615
62	kr	5914616.8984	5460280.0951
63	kr	5914611.8226	5460288.7599
64	kr	5914616.2405	5460290.1638
65	kr	5914611.4080	5460295.1052
66	kr	5914615.7575	5460297.5552
67	kr	5914611.2631	5460297.3230
68	kr	5914610.9421	5460302.2361
69	kr	5914610.7791	5460304.7308
70	kr	5914610.3619	5460311.1152
71	kr	5914608.3733	5460341.5509
72	kr	5914608.1451	5460345.0435
73	kr	5914607.8517	5460349.5339
74	kr	5914607.0931	5460361.1434
75	kr	5914611.5835	5460361.4368
76	kr	5914606.2366	5460369.1566
77	kr	5914610.6876	5460369.8189
78	kr	5914605.8192	5460371.9620
79	kr	5914605.0464	5460377.1555
80	kr	5914604.1003	5460383.5138
81	kr	5914603.5116	5460387.4703
82	kr	5914602.5038	5460394.2428
83	kr	5914606.9548	5460394.9051
84	kr	5914744.9340	5460174.9068
85	kr	5914746.4213	5460178.3677
86	kr	5914740.9060	5460182.4815
87	kr	5914744.7918	5460185.1108
88	kr	5914749.0743	5460181.6596
89	kr	5914783.0089	5460232.5334
90	kr	5914787.0633	5460237.5644

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 195018Z W MIEJSCOWOŚCI BARNISŁAW  
WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ, GMINA KOŁBASKOWO

---

Nr punktu	Kod	Współrzędna X (N)	Współrzędna Y (E)
91	kr	5914799.1490	5460243.7961
92	kr	5914802.0982	5460247.4557
93	kr	5914798.8923	5460252.2426
94	kr	5914803.4141	5460257.8537
95	kr	5914804.2686	5460258.9140
96	kr	5914808.5511	5460255.4629
97	kr	5914818.8881	5460280.0179
98	kr	5914823.6242	5460277.2216
99	kr	5914826.5938	5460282.4455
100	kr	5914823.7460	5460288.8051
101	kr	5914830.5862	5460290.1772
102	kr	5914826.8302	5460295.2550
103	kr	5914835.3843	5460300.9013
104	kr	5914830.2943	5460302.9850
105	kr	5914839.2996	5460310.4657
106	kr	5914834.2043	5460312.5365
107	kr	5914840.2885	5460327.8795
108	kr	5914842.8367	5460334.6155
109	kr	5914849.1562	5460352.2383
110	kr	5914854.3363	5460350.3889
111	kr	5914867.0872	5460391.0999
112	kr	5914861.7942	5460392.5944
113	kr	5914865.9552	5460407.3317
114	kr	5914867.9117	5460414.2608
115	kr	5914874.7433	5460418.2156
116	kr	5914870.6087	5460423.8127
117	kr	5914877.0113	5460426.2481
118	kr	5914872.5651	5460430.7418
119	kr	5914886.8036	5460460.9296
120	kr	5914888.2907	5460466.1961
121	kr	5914885.5179	5460476.6167
122	kr	5914887.4689	5460483.5266
123	kr	5914897.3107	5460498.1424
124	kr	5914897.4527	5460498.6452
125	kr	5914892.1596	5460500.1397
126	kr	5914899.0363	5460504.1332
127	kr	5914894.0618	5460506.7055
128	kr	5914896.1608	5460513.5899
129	kr	5914903.2777	5460517.7933
130	kr	5914898.4912	5460520.8479
131	kr	5914905.7240	5460525.0974
132	kr	5914896.3259	5460525.9664
133	kr	5914898.4815	5460532.4780
134	kr	5914903.4442	5460535.2202
135	kr	5914906.9328	5460528.5737
136	kr	5914910.2596	5460530.4914

Nr punktu	Kod	Współrzędna X (N)	Współrzędna Y (E)
137	kr	5914901.8508	5460530.7007
138	kr	5914922.2302	5460564.4429
139	kr	5914920.8552	5460568.0615
140	kr	5914910.2805	5460554.6096
141	kr	5914912.8408	5460561.8714
142	kr	5914921.9506	5460571.1685
143	kr	5914916.7636	5460572.9974
144	kr	5914923.9457	5460576.8271
145	kr	5914918.7587	5460578.6560
146	kr	5914919.7805	5460581.5263
147	kr	5914922.4877	5460588.7298
148	kr	5914930.0875	5460592.8699
149	kr	5914925.0099	5460594.9837
150	kr	5914936.8481	5460607.9187
151	kr	5914931.8957	5460610.3109
152	kr	5914950.1923	5460635.6251
153	kr	5914955.0787	5460638.9750
154	kr	5914960.4646	5460636.5490
155	kr	5914962.6282	5460633.7615
156	kr	5914946.7747	5460641.1141
157	kr	5914948.2158	5460644.0975
158	kr	5914950.1046	5460650.7789
159	kr	5914950.1689	5460654.0243
160	kr	5914949.2961	5460658.7626

**ZAŁĄCZNIK 2 – ZESTAWIENIE ZJAZDÓW**

Nr zjazdu	Lokalizacja [km]	Szerokość jezdni [m]	Powierzchnia nawierzchni [m <sup>2</sup> ]	Strona drogi
1	2	3	4	5
<b>ODCINEK 1</b>				
1	0+019,95	6,0	18,68	L
2	0+069,75	3,5	11,82	P
3	0+072,80	3,5	11,03	L
Skrzyżowanie – zjazd publiczny	0+115,08	3,2	48,46	P
4	0+132,76	3,5	7,50	L
5	0+180,00	4,5	8,10	L
6	0+233,13	4,5	4,74	L
7	0+254,57	3,5	15,57	P
8	0+277,71	3,5	7,05	P
9	0+279,40	4,5	8,66	L
10	0+286,29	3,5	6,00	P
11	0+294,15	3,5	5,66	P
12	0+333,19	2,5	3,50	P
13	0+360,76	4,5	1,83	P
<b>ODCINEK 2</b>				
14	0+074,18	3,5	7,38	P
15	0+092,92	3,5	8,16	L
16	0+099,85	3,5	10,55	P
17	0+140,60	5,0	17,79	L
18	0+144,71	3,5	10,85	P
19	0+187,46	3,5	15,42	P
20	0+271,23	3,5	16,53	P
21	0+284,66	4,5	12,35	L
22	0+288,36	3,5	16,63	P
23	0+327,60	3,0	5,24	L
24	0+343,22	3,5	16,23	P
25	0+366,58	4,0	5,74	L
26	0+374,44	3,5	16,38	P
27	0+388,07	4,0	16,81	L
28 – zjazd publiczny	0+393,16	6,9	34,35	P
29	0+425,16	4,0	20,11	P
30	0+453,64	4,0	19,05	P

**ZAŁĄCZNIK 3 – ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI I POWIERZCHNI**

<b>Lp</b>	<b>Opis pozycji obmiarowej</b>	<b>Obmiar</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Jezdnia – nawierzchnia bitumiczna	2 725,00 m <sup>2</sup>
2	Jezdnia – nawierzchnia z kostki betonowej	1790,00 m <sup>2</sup>
3	Zjazdy – nawierzchnia z kostki betonowej	421,00 m <sup>2</sup>
4	Zatoka postojowa – nawierzchnia z kostki betonowej	90,50 m <sup>2</sup>
5	Próg zwalniający płytowy – nawierzchnia z kostki betonowej	44,00 m <sup>2</sup>
6	Chodnik – nawierzchnia z kostki betonowej	852,00 m <sup>2</sup>
7	Opaska – nawierzchnia z kostki betonowej	13,75 m <sup>2</sup>
8	Ściek przykrawężnikowy – nawierzchnia z kostki betonowej	498,00 mb
9	Tereny zielone/trawniki – profilowanie terenu, humusowanie + obsianie trawą	2 115,00 m <sup>2</sup>
10	Krawężnik betonowy 30x15 cm wystający	946,00 mb
11	Krawężnik betonowy skośny 30/22x15 cm	45,00 mb
12	Krawężnik betonowy 22x15 cm najazdowy	195,00 mb
13	Opornik betonowy 25x12 cm wtopiony	1 037,50 mb
14	Krawężnik betonowy 30x15 cm ułożony na płask	9,00 mb
15	Obrzeże betonowe chodnikowe 30x8 cm	561,00 mb

## Załącznik nr 4

DANE PRZEKROJU			TABELAROBÓT ZIEMNYCH - ODCINEK 1					
Nr przekroju	Hektometraż	Odległości	POWIERZCHNIA W PRZEKROJU		ŚREDNIA POWIERZCHNIA W PRZEKROJU		OBJĘTOŚCI MAS ZIEMNYCH	
			WYKOPY	NASYPY	WYKOPY	NASYPY	WYKOPY	NASYPY
Lp	Hm	[m]	W [m <sup>2</sup> ]	N [m <sup>2</sup> ]	W [m <sup>2</sup> ]	N [m <sup>2</sup> ]	W [m <sup>3</sup> ]	N [m <sup>3</sup> ]
1	0+000.00	0.00	0.33	0.00	-	-	-	-
2	0+025.00	25.00	0.14	0.00	0.24	0.00	5.88	0.00
3	0+045.00	20.00	0.18	0.04	0.16	0.02	3.20	0.40
4	0+065.95	20.95	0.37	0.00	0.28	0.02	5.76	0.42
5	0+090.42	24.48	0.06	0.00	0.22	0.00	5.26	0.00
6	0+104.53	14.10	0.00	0.05	0.03	0.03	0.42	0.35
7	0+124.47	19.94	0.00	0.21	0.00	0.13	0.00	2.59
8	0+145.00	20.54	0.00	0.06	0.00	0.14	0.00	2.77
9	0+165.00	20.00	0.04	0.00	0.02	0.03	0.40	0.60
10	0+185.00	20.00	0.04	0.24	0.04	0.12	0.80	2.40
11	0+205.00	20.00	0.22	0.10	0.13	0.17	2.60	3.40
12	0+220.00	15.00	0.19	0.00	0.21	0.05	3.08	0.75
13	0+232.77	12.77	0.52	0.00	0.36	0.00	4.53	0.00
14	0+249.41	16.64	0.06	0.00	0.29	0.00	4.83	0.00
15	0+265.59	16.18	0.07	0.00	0.07	0.00	1.05	0.00
16	0+285.00	19.41	0.44	0.00	0.26	0.00	4.95	0.00
17	0+305.00	20.00	0.00	0.02	0.22	0.01	4.40	0.20
18	0+325.00	20.00	0.00	0.68	0.00	0.35	0.00	7.00
19	0+345.00	20.00	0.07	0.38	0.04	0.53	0.70	10.60
20	0+365.00	20.00	0.08	0.22	0.08	0.30	1.50	6.00
21	0+380.69	15.69	0.10	0.52	0.09	0.37	1.41	5.80
						SUMA	50.77	43.29

## Załącznik nr 5

DANE PRZEKROJU			TABELA PLANTOWANIA - ODCINEK 1					
Nr przekroju	Hektometraż	Odległości	SZEROKOŚĆ W PRZEKROJU		ŚREDNIA SZEROKOŚĆ W PRZEKROJU		POWIERZCHNIA	
			PLANTOWANIE WYKOPU	PLANTOWANIE NASYPU	PLANTOWANIE WYKOPU	PLANTOWANIE NASYPU	PLANTOWANIE WYKOPU	PLANTOWANIE NASYPU
Lp	Hm	[m]	Pw [m]	Pn [m]	Pw [m]	Pn [m]	Pw [m <sup>2</sup> ]	Pn [m <sup>2</sup> ]
1	0+000.00	0.00	2.00	0.00	-	-	-	-
2	0+025.00	25.00	1.20	0.00	1.60	0.00	40.00	0.00
3	0+045.00	20.00	1.20	0.68	1.20	0.34	24.00	6.80
4	0+065.95	20.95	1.20	0.00	1.20	0.34	25.14	7.12
5	0+090.42	24.48	0.82	0.00	1.01	0.00	24.72	0.00
6	0+104.53	14.10	0.00	0.70	0.41	0.35	5.78	4.94
7	0+124.47	19.94	0.00	1.70	0.00	1.20	0.00	23.93
8	0+145.00	20.54	0.00	1.30	0.00	1.50	0.00	30.80
9	0+165.00	20.00	0.80	0.00	0.40	0.65	8.00	13.00
10	0+185.00	20.00	0.80	1.30	0.80	0.65	16.00	13.00
11	0+205.00	20.00	1.20	1.20	1.00	1.25	20.00	25.00
12	0+220.00	15.00	1.10	0.00	1.15	0.60	17.25	9.00
13	0+232.77	12.77	1.50	0.00	1.30	0.00	16.60	0.00
14	0+249.41	16.64	1.50	0.00	1.50	0.00	24.97	0.00
15	0+265.59	16.18	1.50	0.00	1.50	0.00	24.27	0.00
16	0+285.00	19.41	0.90	0.00	1.20	0.00	23.30	0.00
17	0+305.00	20.00	0.80	0.65	0.85	0.33	17.00	6.50
18	0+325.00	20.00	0.00	2.40	0.40	1.53	8.00	30.50
19	0+345.00	20.00	0.85	1.50	0.43	1.95	8.50	39.00
20	0+365.00	20.00	0.90	1.30	0.88	1.40	17.50	28.00
21	0+380.69	15.69	0.85	1.70	0.88	1.50	13.73	23.53
						SUMA	334.74	261.12

## Załącznik nr 6

DANE PRZEKROJU			TABELAROBÓT ZIEMNYCH - ODCINEK 2					
Nr przekroju	Hektometraż	Odległości	POWIERZCHNIA W PRZEKROJU		ŚREDNIA POWIERZCHNIA W PRZEKROJU		OBJĘTOŚCI MAS ZIEMNYCH	
			WYKOPY	NASYPY	WYKOPY	NASYPY	WYKOPY	NASYPY
Lp	Hm	[m]	W [m <sup>2</sup> ]	N [m <sup>2</sup> ]	W [m <sup>2</sup> ]	N [m <sup>2</sup> ]	W [m <sup>3</sup> ]	N [m <sup>3</sup> ]
1	0+010.02	0.00	0.00	0.18	-	-	-	-
2	0+030.00	19.98	0.00	0.14	0.00	0.16	0.00	3.20
3	0+050.00	20.00	0.00	0.05	0.00	0.10	0.00	1.90
4	0+070.00	20.00	0.00	0.10	0.00	0.08	0.00	1.50
5	0+090.00	20.00	0.02	0.05	0.01	0.08	0.20	1.50
6	0+110.00	20.00	0.00	0.05	0.01	0.05	0.20	1.00
7	0+130.00	20.00	0.00	0.10	0.00	0.08	0.00	1.50
8	0+150.00	20.00	0.00	0.15	0.00	0.13	0.00	2.50
9	0+170.00	20.00	0.00	0.18	0.00	0.17	0.00	3.30
10	0+192.00	22.00	0.00	0.18	0.00	0.18	0.00	3.96
11	0+210.00	18.00	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00	2.34
12	0+230.00	20.00	0.00	0.07	0.00	0.08	0.00	1.50
13	0+250.00	20.00	0.00	0.09	0.00	0.08	0.00	1.60
14	0+263.00	13.00	0.00	0.13	0.00	0.11	0.00	1.43
15	0+287.00	24.00	0.00	0.09	0.00	0.11	0.00	2.64
16	0+316.00	29.00	0.03	0.00	0.02	0.05	0.44	1.31
17	0+336.00	20.00	0.00	0.05	0.02	0.03	0.30	0.50
18	0+356.00	20.00	0.00	0.08	0.00	0.07	0.00	1.30
19	0+383.00	27.00	0.00	0.06	0.00	0.07	0.00	1.89
20	0+398.56	15.56	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.47
21	0+416.56	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0+434.56	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0+440.81	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0+446.81	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0+467.00	20.19	0.02	0.07	0.01	0.04	0.20	0.71
26	0+487.00	20.00	0.00	0.07	0.01	0.07	0.20	1.40
27	0+511.54	24.54	0.00	0.06	0.00	0.07	0.00	1.60
						SUMA	1.54	39.03

## Załącznik nr 7

DANE PRZEKROJU			TABELA PLANTOWANIA - ODCINEK 2					
Nr przekroju	Hektometraż	Odległości	SZEROKOŚĆ W PRZEKROJU		ŚREDNIA SZEROKOŚĆ W PRZEKROJU		POWIERZCHNIA	
			PLANTOWANIE WYKOPU	PLANTOWANIE NASYPU	PLANTOWANIE WYKOPU	PLANTOWANIE NASYPU	PLANTOWANIE WYKOPU	PLANTOWANIE NASYPU
Lp	Hm	[m]	Pw [m]	Pn [m]	Pw [m]	Pn [m]	Pw [m <sup>2</sup> ]	Pn [m <sup>2</sup> ]
1	0+010.02	0.00	0.00	1.20	-	-	-	-
2	0+030.00	19.98	0.00	1.00	0.00	1.10	0.00	21.98
3	0+050.00	20.00	0.00	0.70	0.00	0.85	0.00	17.00
4	0+070.00	20.00	0.00	0.90	0.00	0.80	0.00	16.00
5	0+090.00	20.00	0.30	0.70	0.15	0.80	3.00	16.00
6	0+110.00	20.00	0.00	0.70	0.15	0.70	3.00	14.00
7	0+130.00	20.00	0.00	1.00	0.00	0.85	0.00	17.00
8	0+150.00	20.00	0.00	1.20	0.00	1.10	0.00	22.00
9	0+170.00	20.00	0.00	1.30	0.00	1.25	0.00	25.00
10	0+192.00	22.00	0.00	1.30	0.00	1.30	0.00	28.60
11	0+210.00	18.00	0.00	1.00	0.00	1.15	0.00	20.70
12	0+230.00	20.00	0.00	0.90	0.00	0.95	0.00	19.00
13	0+250.00	20.00	0.00	1.00	0.00	0.95	0.00	19.00
14	0+263.00	13.00	0.00	1.10	0.00	1.05	0.00	13.65
15	0+287.00	24.00	0.00	1.00	0.00	1.05	0.00	25.20
16	0+316.00	29.00	0.90	0.00	0.45	0.50	13.05	14.50
17	0+336.00	20.00	0.00	0.80	0.45	0.40	9.00	8.00
18	0+356.00	20.00	0.00	0.80	0.00	0.80	0.00	16.00
19	0+383.00	27.00	0.00	0.90	0.00	0.85	0.00	22.95
20	0+398.56	15.56	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	7.00
21	0+416.56	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0+434.56	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0+440.81	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0+446.81	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0+467.00	20.19	0.20	0.80	0.10	0.40	2.02	8.08
26	0+487.00	20.00	0.00	0.80	0.10	0.80	2.00	16.00
27	0+511.54	24.54	0.00	0.80	0.00	0.80	0.00	19.63
						SUMA	32.07	387.29

## ZAŁĄCZNIK 8 – TABELA WYCINKI ZIELENI

### OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

**GD** – grupa drzew (drzewa, których obwody przekraczają wartość 0,10 m; na mapie inwentaryzacyjnej zaznaczony jest zakres ich występowania w terenie);

**GK** – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

**GP** – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, w wieku do 5 lat, których obwody pni nie przekraczają 0,10 m).

\* wg nomenklatury dendrologicznej W. Senety i J. Dolatowskiego 2005 r.

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa*	Obwód pnia drzewa [cm]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów/ podrostu [m <sup>2</sup> ]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Wiek
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43.	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	0,21	7	1	-	2	3		18
65.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	0,53	17	1	-	3	4		53
66.	<b>GK:</b> bez czarny	0,42	13	1	1	3	4		>10
67.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	0,47	15	1	-	2	4		27
68.	<b>GK:</b> ligustr pospolity	-	-	-	2	-	3		<10



Fundacja na Rzecz Rozwoju Politechniki Szczecińskiej  
LABORATORIUM DROGOWE  
Aleja Wojska Polskiego 99, 70-483 Szczecin  
tel. 091423 07 32 NIP 852-10-11-275

**KARTA DOKUMENTACYJNA  
WARSTW KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI NR 1**

TEMAT: Przebudowa drogi gminnej nr 195018z w m. Barnisław  
wraz z kanalizacją deszczową, gm. Kołbaskowo

DATA WIERCENIA: 09.07.2015r.		RZĘDNA: 79,6 m npm	
		km: -	
Schemat warstw	Głębokość [cm]	Rodzaj warstwy	Grubość warstwy [cm]
1	2	3	4
w-wy górne konstrukcji	w-wa ścielalna	Mieszanka mineralno asfaltowa	4,0
	w-wa wiążąca	Mieszanka mineralno asfaltowa	6,0
	podbudowa zasadnicza		
w-wy dolne konstrukcji	10,0	Kostka kamienna	20,0
	podbudowa pomocnicza		
	30,0	Podsypka piskowo - żwirowa	10,0
w-wa ulepszonych podłoża			
podłoże gruntowe	40,0	Gлина	

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski



Fundacja na Rzecz Rozwoju Politechniki Szczecińskiej  
LABORATORIUM DROGOWE  
Aleja Wojska Polskiego 99, 70-483 Szczecin  
tel. 091423 07 32 NIP 852-10-11-275

**KARTA DOKUMENTACYJNA  
WARSTW KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI NR 2**

TEMAT: Przebudowa drogi gminnej nr 195018z w m. Barnisław  
wraz z kanalizacją deszczową, gm. Kołbaskowo

DATA WIERCENIA: 09.07.2015r.		RZĘDNA: 80,1 m npm	
		km: -	
Schemat warstw	Głębokość [cm]	Rodzaj warstwy	Grubość warstwy [cm]
1	2	3	4
w-wy górne konstrukcji	w-wa ścielalna	Mieszanka mineralno asfaltowa	3,0
	w-wa wiążąca	Mieszanka mineralno asfaltowa	2,0
	podbudowa zasadnicza		
w-wy dolne konstrukcji	5,0	Kostka kamienna	15,0
	podbudowa pomocnicza		
	20,0	Podsypka piskowo - żwirowa	10,0
w-wa ulepszonych podłoża			
podłoże gruntowe	30,0	Gлина	

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

FUNDACJA NA RZECZ ROZWOJU  
POLITECHNIKI SZCZECIŃSKIEJ  
LABORATORIUM DROGOWE  
70-767 Szczecin, ul. Hangarowa 2

**GEOLOG**

mgr inż. Paweł Grochowski  
upr. nr XI-015/POM  
upr. MŚ nr VII-1461





### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy – odcinek 1	skala 1:500
Rys. 2 – Plan sytuacyjno-wysokościowy – odcinek 2	skala 1:500
Rys. 3 – Plan tyczenia – odcinek 1	skala 1:500
Rys. 4 – Plan tyczenia – odcinek 2	skala 1:500
Rys. 5 – Profil podłużny – odcinek 1	skala 1:50/500
Rys. 6 – Profil podłużny – odcinek 2	skala 1:50/500
Rys. 7 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek 1	skala 1:50; 1:20
Rys. 8 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek 2	skala 1:50; 1:20
Rys. 9 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – zjazdy	skala 1:50; 1:20
Rys. 10 – Przekroje poprzeczne – odcinek 1	skala 1:100
Rys. 11 – Przekroje poprzeczne – odcinek 2	skala 1:100
Rys. 12 – Plan wycinki zieleni – odcinek 1	skala 1:500
Rys. 13 – Plan wycinki zieleni – odcinek 2	skala 1:500