

D/21/1234

Egzemplarz nr 1

Kategoria obiektu budowlanego - XXV

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWY DRÓG WEWNĘTRZNYCH NA TERENIE ZUO**  
**BIERKOWO NA ŁĄCZNYM ODCINKU 0,2 KM W M. BIERKOWO**

**Nazwa zadania:** Przebudowa dróg wewnętrznych na terenie ZUO Bierkowo na łącznym odcinku 0,2 km w m. Bierkowo

**Adres obiektu:** działki nr 259/4, 532/2, obr. 0001 Bierkowo, m. Bierkowo, gm. Słupsk, pow. słupski, woj. pomorskie

**Inwestor:** PGK Sp. z o.o. w Słupsku  
ul. Szczecińska 112  
76-200 Słupsk

**Projektował:** mgr inż. Janusz Raczyński  
upr. ZAP/0049/PWOD/05  
(do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej)

**Opracował:** mgr inż. Michał Pałaszewski

Koszalin, kwiecień 2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

- opis techniczny

II. Część rysunkowa

Rys. nr 0	Plan orientacyjny	skala 1:25 000
Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 2	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 3	Profil podłużny odcinek AB, CDE, DF	skala 1:50:500
Rys. nr 4	Przekroje i szczegóły konstrukcyjno-normalne	skala 1:50

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY DRÓG WEWNĘTRZNYCH NA TERENIE ZUO BIERKOWO NA ŁĄCZNYM ODCINKU 0,2 KM W M. BIERKOWO

#### 1. Podstawa opracowania

- Mapa inwentaryzacyjna w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.  
w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich  
usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia  
25 lipca 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów  
budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDKiA 2012 r.)
- Projekt wykonawczy przebudowy drogi wewnętrznej na terenie ZUO Bierkowo na odcinku  
0,1 km w m. Bierkowo (DROMIP, Koszalin czerwiec 2020 r.)
- Geotechniczne warunki posadowienia dla potrzeb projektu modernizacji drogi, dz. nr 259/4,  
obr. Bierkowo, gm. Słupsk (HGPROJEKT Przedsiębiorstwo Geologiczne,  
Ustka kwiecień 2021 r.)
- Wizja lokalna w terenie

#### 2. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu wykonawczego przebudowy drogi wewnętrznej na terenie ZUO Bierkowo na łącznym odcinku 0,2 km w m. Bierkowo.

#### 3. Stan istniejący

Teren opracowania zlokalizowany jest w północnej części m. Bierkowo.

Działki posesji nr 259/4, 532/2 to użytki "Bi" czyli grunty zabudowane i zurbanizowane, inne tereny zabudowane. Na terenie działek zlokalizowana jest infrastruktura techniczna Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Bierkowo w postaci obiektów budowlanych jak i ciągów komunikacyjnych. W przedmiotowym obszarze znajdują się jezdnie i place manewrowe o nawierzchni

betonowej, z płyt betonowych pełnych i ażurowych, bitumiczne oraz ciągi piesze z płytek betonowych. Nawierzchnie betonowe i bitumiczne ograniczone są krawężnikami stojącymi. Krawężniki stojące w stanie dobrym. Stan nawierzchni z płyt betonowych zadowolający - część płyt wymieniona na nowe, część spękana, część sklawiszowana. Stan nawierzchni bitumicznych - dobra. Stan ciągów pieszych z płytek betonowych - dobra.

Występuje oznakowanie poziome wyznaczające ciąg pieszy na nawierzchni utwardzonej po której poruszają się pojazdy oraz oznakowanie pionowe organizujące ruch na terenie zakładu.

Rzędne wysokościowe istniejącego terenu zawierają się w zakresie od 49 do 53 m.

#### 4. Stan projektowany

Projektuje się przebudowę istniejącej jezdni manewrowej na odcinku AB na długości około 59 m jako dowiązanie do przebudowy sąsiadującej nawierzchni wykonanej w 2020 r. Szerokość jezdni od 6 do 14,7 m w lokalizacji jezdni istniejącej. Spadek podłużny jezdni o wartości od  $i=0,5$  do  $i=4\%$  z łukiem pionowym wklęsłym o wartości 300 m. Spadek poprzeczny jezdni o wartości od  $i=1$  do  $i=4\%$ . Niweleta jezdni zostanie dowiązana do istniejących nawierzchni okalających. Krawędzie jezdni zostaną wyokrąglone promieniem o wartości  $R=2$  m i ograniczone krawężnikiem wtopionym o świetle  $h=+0$  cm.

Projektuje się przebudowę istniejącej jezdni manewrowej na odcinkach CDE i DF na długościach około 78 i 37 m. Szerokość jezdni od 6 do 8 m w lokalizacji jezdni istniejących. Spadek podłużny jezdni o wartości od  $i=1$  do  $i=3\%$  m. Spadek poprzeczny jezdni o wartości  $i=1\%$ . Niweleta jezdni zostanie dowiązana do istniejących nawierzchni okalających. Krawędzie jezdni zostaną wyokrąglone promieniem o wartości  $R=8$  m i ograniczone krawężnikiem wtopionym o świetle  $h=+0$  cm.

Krawężnik wtopiony wbudowany jako ograniczenie nawierzchni bitumicznej w 2020 r., znajdujący się na styku z projektowaną nawierzchnią należy zdemonstować wraz z ławą. Wokół przebudowywanej jezdni manewrowej, za wyjątkiem dowiązania do istniejących nawierzchni bitumicznych należy wbudować nowy krawężnik wtopiony na nowej ławie.

Krawężnik ograniczający nawierzchnię z kostki w punkcie E należy zdemonstować na odcinku włączenia nawierzchni bitumicznej. Na szerokości 20 cm należy przełożyć istniejącą nawierzchnię z kostki i wbudować na nowej podsypce celem wysokościowego dostosowania.

W miejscach w których zostanie przebudowana nawierzchnia na bitumiczną i będzie oddzielona krawężnikiem od nawierzchni betonowych, należy nawierzchnie betonowe odciąć, a po wbudowaniu krawężnika, przełożyć pozostałą nawierzchnię betonową na nowej podsypce celem wysokościowego dostosowania.

Zaprojektowana geometria jezdni nie pogorszy parametrów ruchowych pojazdów poruszających się na terenie ZUO Bierkowo.

## **5. Konstrukcja nawierzchni**

Dla potrzeb dokumentacji geotechnicznej wykorzystano 2 otwory badawcze archiwalne z okolic odcinka AB wykonane w 2020 r. i 3 otwory badawcze z okolic odcinków CDE, DF wykonane na potrzeby niniejszego opracowania. W podłożu zalega warstwa nasypów budowlanych złożonych z piasku drobnego, żwiru o miąższości od 0,7 do 3 m. Głębiej zalega namuł piaszczysty w warstwie 0,2 m, piasek drobny, glina piaszczysta, żwir. Do głębokości wierceń, tj. 3 m nie nawiercono wody gruntowej. Stwierdzono dobre warunki wodne. Podłoże zaliczono do grupy nośności G1. Przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR3 dla przebudowywanej jezdni manewrowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na terenie inwestycji występują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowane utwardzenia zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Pod projektowanymi konstrukcjami przebudowywanej jezdni manewrowej należy usunąć istniejące grunty nasypu budowlanego do głębokości korytowania. Ewentualny nasyp o ile będzie konieczny należy wykonać z gruntu nośnego niewysadzinowego takiego jak rumosze niegliniaste, żwiry, pospółki, piaski grubo-, średnio- i drobnioziarniste, żużle nierozpadowe zgodnie z PN-S-02205. Podłoże przed ułożeniem warstwy podbudowy musi charakteryzować się  $E_{2 \geq 100}$  MPa.

Do wykonania nasypów w miejscach odtworzenia zieleni można wykorzystać dowolny grunt z wykopu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDKiA 2012 r.) przyjęto konstrukcję utwardzeń:

a) **nawierzchni przebudowywanej jezdni manewrowej** zgodnie z tablicą 10.1. typ A1 KTKNPiP:

- warstwa ścieralna z AC11S grubości **4 cm**,
- warstwa wiążąca z AC16W grubości **5 cm**,
- podbudowa zasadnicza z AC22P grubości **7 cm**,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3  
jak dla KR3 grubości **20 cm** o nośności  $E2 \geq 130$  MPa na powierzchni warstwy,  
grubość razem: 36 cm,
- podłoże doprowadzić do G1 o  $E2 \geq 100$  MPa;

b) **przekładanej nawierzchni betonowej** indywidualnie:

- warstwa ścieralna z elementu prefabrykowanego żelbetowego grubości **15 cm**,
- podsypka piaskowa grubości około **10 cm**,
- istniejąca konstrukcja nawierzchni,

c) **przekładanej nawierzchni z kostki betonowej** indywidualnie:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości **8 cm**,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- istniejąca konstrukcja nawierzchni.

Krawężnik betonowy opornik wtopiony o wymiarach 15x22x100 cm, należy układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm i ławie betonowej z oporem oraz zwykłej z betonu C12/15. Ławę z oporem należy wykonywać w miejscach ograniczenia nawierzchni od strony terenu zielonego. Ławę zwykłą należy wykonywać w miejscach styku nowej nawierzchni z pozostałą istniejącą.

Podłoże pod ławami krawężników należy zagęścić do uzyskania  $Is \geq 0,97$ .

Odtworzenie zieleni należy wykonać poprzez plantowanie z obsianiem nasionami traw.

## 6. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z przebudowywanej jezdni manewrowej będą odprowadzane na przyległą nawierzchnię utwardzoną oraz na przyległy teren zielony.

## 7. Zestawienie projektowanych nawierzchni

Na terenie działek nr 259/4, 532/2:

- projektowana przebudowa jezdni manewrowej bitumiczna	1290 m2
- istniejąca nawierzchnia betonowa do przełożenia	265 m2
- istniejąca nawierzchnia z kostki betonowej do przełożenia	4 m2
- projektowane odtworzenie zieleni	131 m2

Opracował:

mgr inż. Michał Pałaszewski

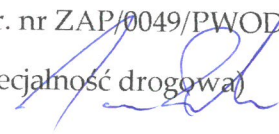


Projektował:

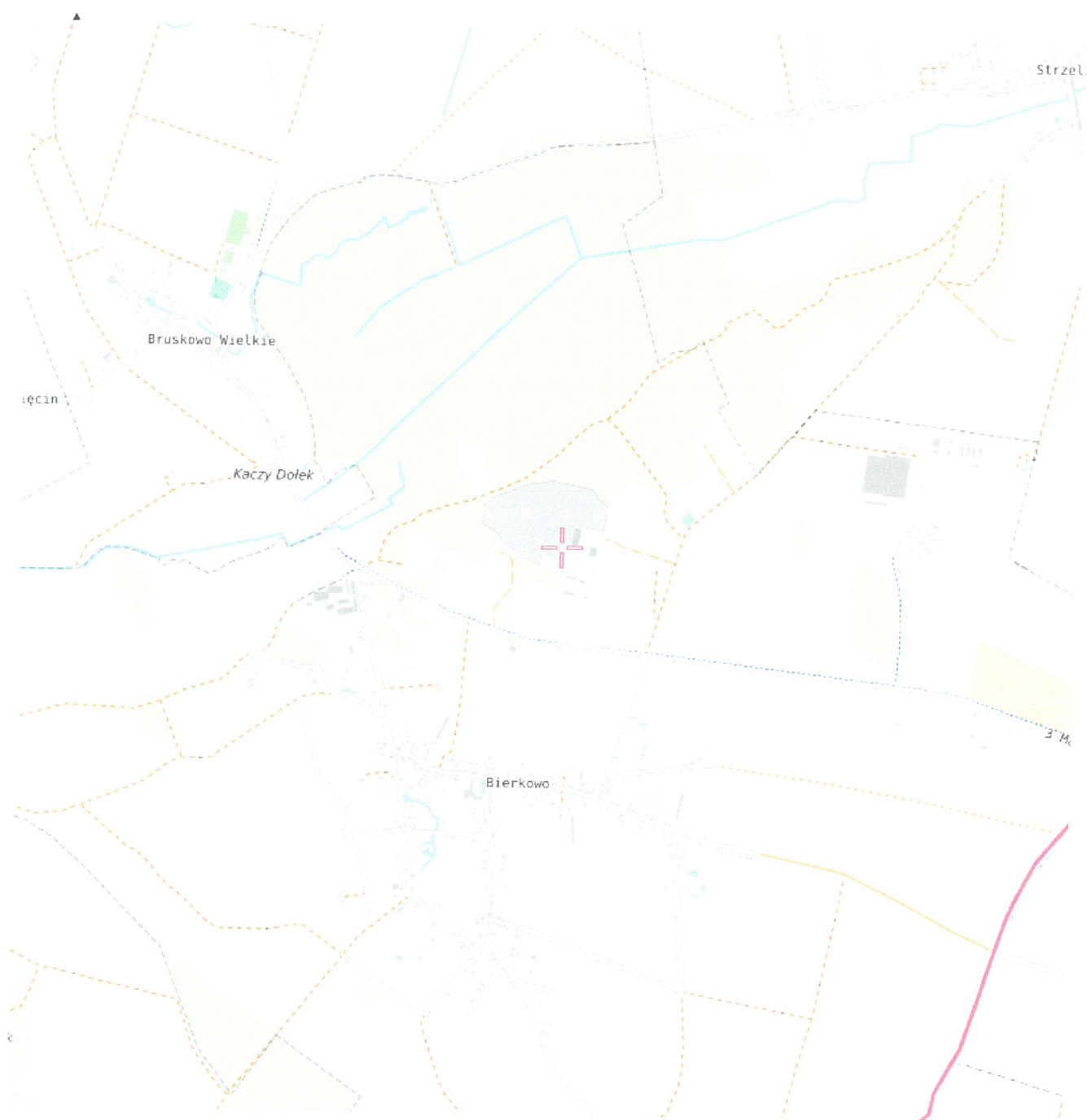
mgr inż. Janusz Raczyński

upr. nr ZAP/0049/PWOD/05

(specjalność drogowa)



**Rys. nr 0 - Plan orientacyjny - skala 1:25 000**





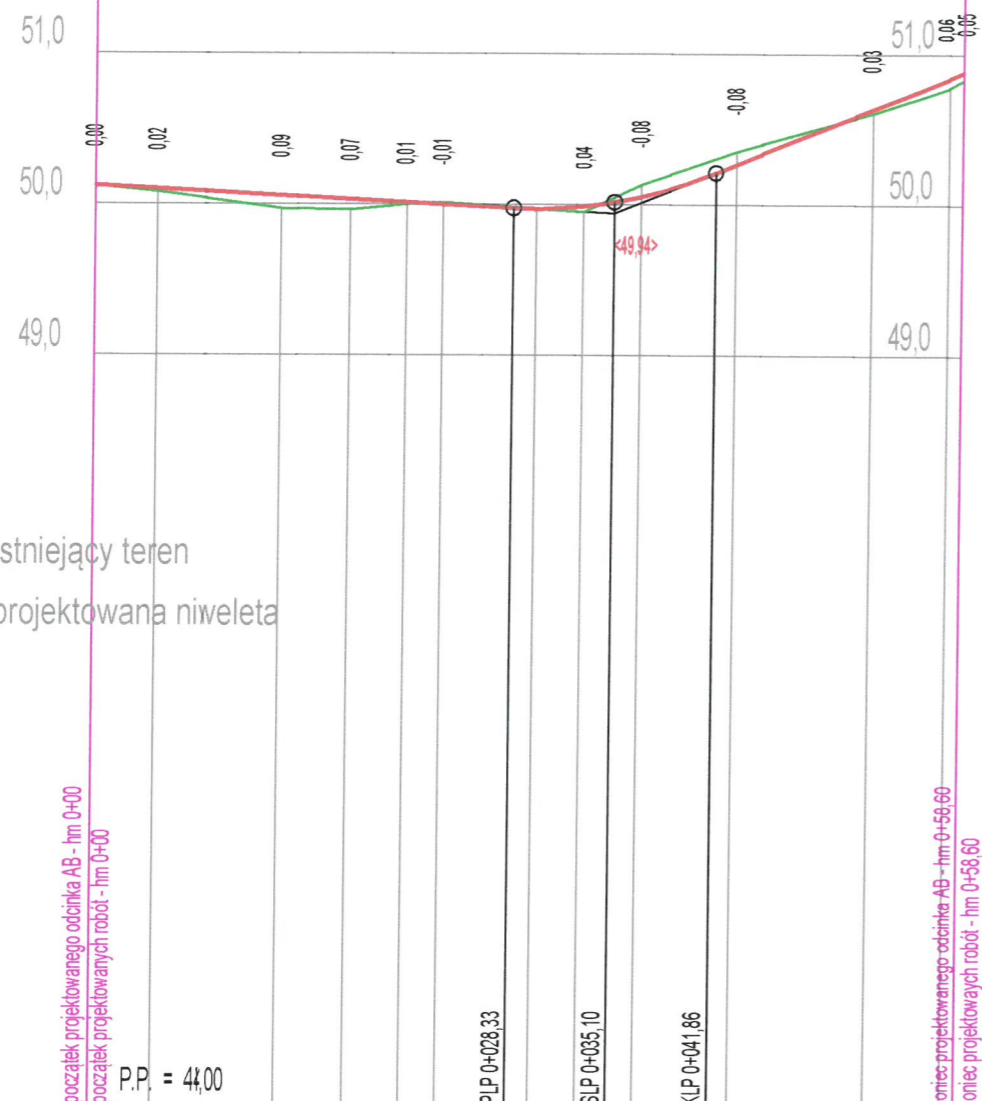
### Legenda:

- projektowany krawężnik opornik  $h=+0$  cm
- projektowana oś jezdni
- B projektowany punkt załamania osi drogi
- istniejąca rzędna nawierzchni
- projektowana rzędna nawierzchni
- $L=2,23m$   $i=1\%$  projektowany spadek nawierzchni
- b projektowany przekrój konstrukcyjno-normalny
- projektowana nawierzchnia jezdni bitumiczna  $P=1290$  m<sup>2</sup>
- projektowane przełożenie istniejącej nawierzchni  $P=269$  m<sup>2</sup>
- zakres dodatkowy

254/7

Wykonawca:	"DROMIP" PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA mgr inż. Michał Pałaszewski ul. Starzyńskiego 2C/20 ; 75-356 Koszalin ; tel. 665063999 ; email: biuro@dromip.pl		
Inwestor:	PGK Sp. z o.o. w Słupsku ; ul. Szczecińska 112 ; 76-200 Słupsk		
Nazwa zadania:	Przebudowa dróg wewnętrznych na terenie ZUO Bierkowo na łącznym odcinku 0,2 km w m. Bierkowo		
Adres obiektu:	dz. nr 259/4, 532/2, obr. 0001 Bierkowo, gm. Słupsk, pow. Słupski, woj. Pomorskie		
Tytuł rysunku:	Plan sytuacyjny		
Projektant:	mgr inż. Janusz Raczynski upr. ZAP/0049/PWOD/05 (specjalność drogową)	Opracowujący:	mgr inż. Michał Pałaszewski
		Data:	04.2021 r.
		Numer rysunku:	1
		Skala rysunku:	1:500

# A



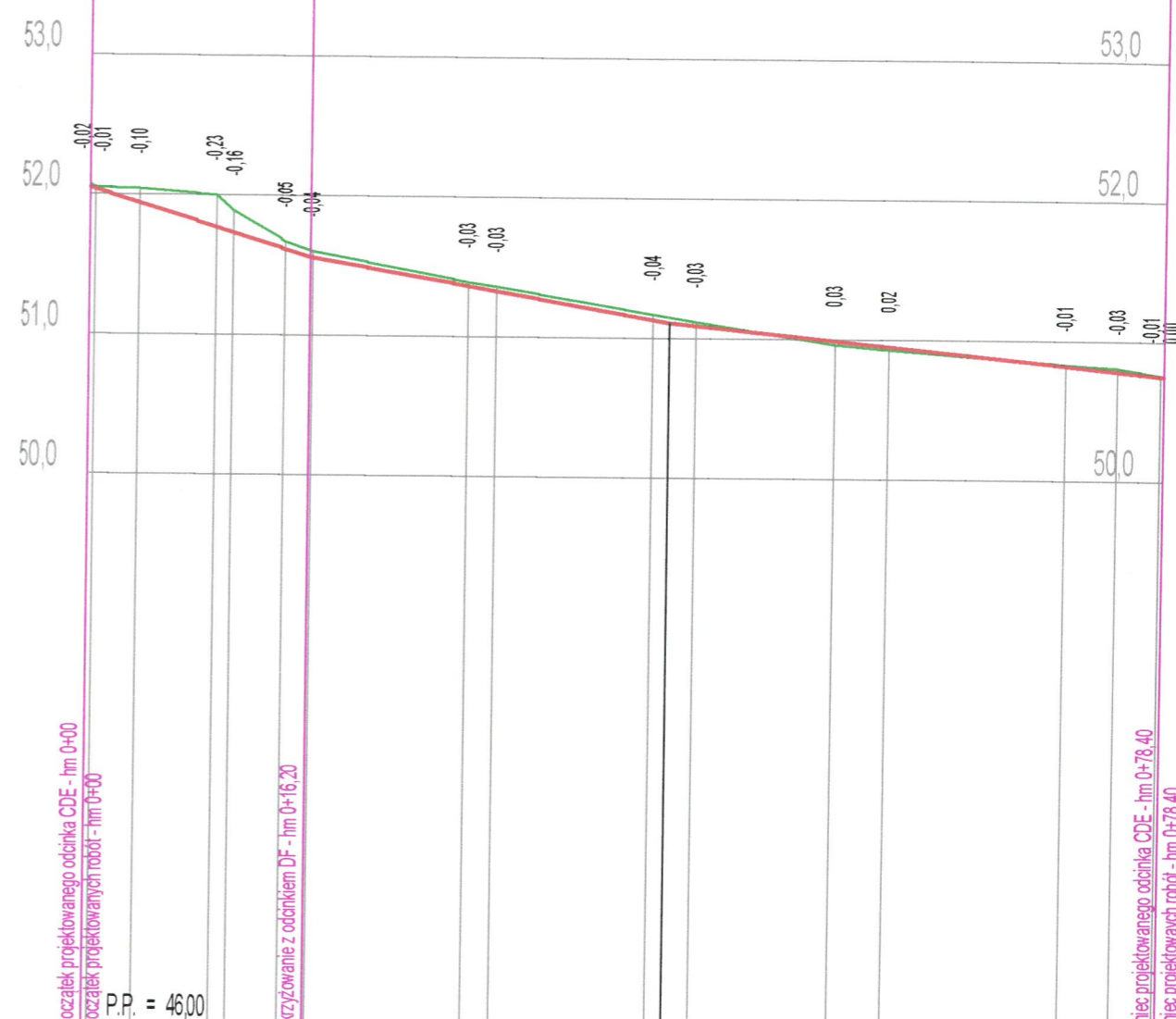
LEGENDA:

- istniejący teren
- projektowana niweleta

Skala pionowa 1:50  
Skala pozioma 1:500

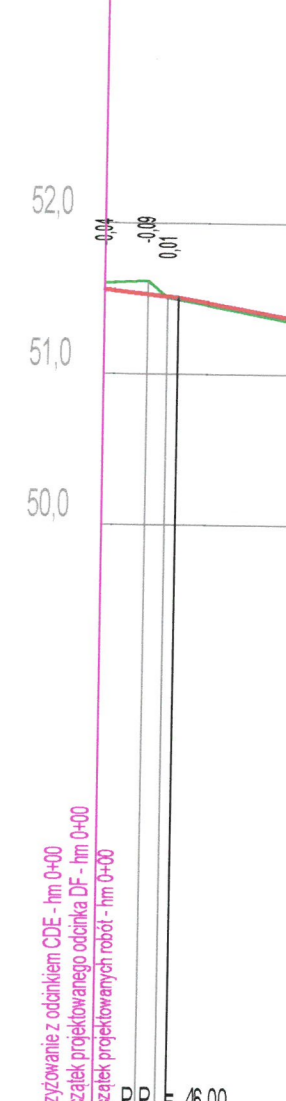
RZĘDNE NIWELETY	50.12	50.10	50.06	50.03	50.01	50.00	49.97	49.97	49.99	50.05	50.21	50.27	50.64	50.84	50.88
ELEMENTY NIWELETY	L=28,33						i=4,5%		R=300,00 T=6,77 B=0,08		i=4,0%		L=16,74		
RZĘDNE TERENU	50.12	50.08	49.97	49.96	50.00	50.01	49.95	50.13	50.35	50.61	50.78	50.83			
ELEMENTY TRASY	PUNKT A	L=58,60										PUNKT B			
ODLEGŁOŚCI	0,00	4,13	12,59	17,28	21,13	23,54	28,33	29,87	33,08	36,84	41,86	43,24	52,49	57,64	58,60

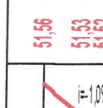
# B C



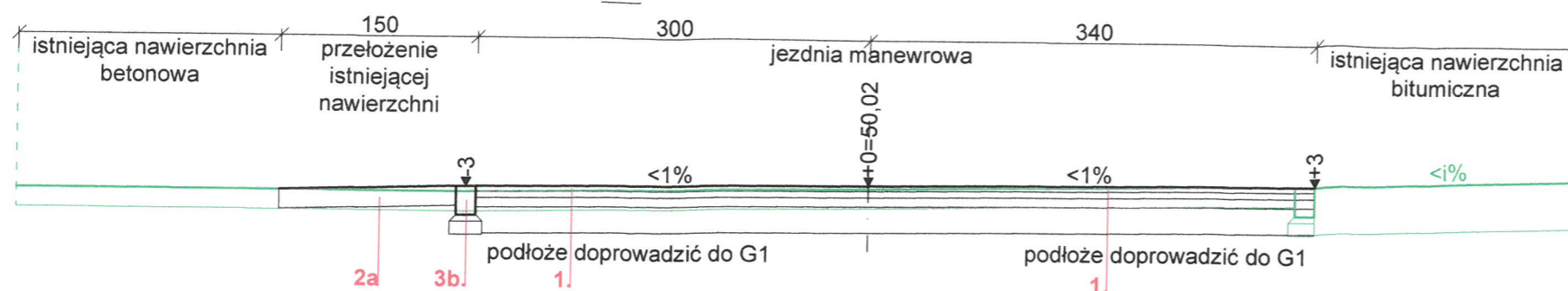
PKT	52,05	52,04	51,94	51,77	51,73	51,62	51,56	51,56	51,36	51,33	51,13	51,11	51,09	50,99	50,95	50,82	50,78	50,75	50,75			
PKT	L=16,20				i=1,0%				L=26,20				i=1,7%				L=36,10				i=1,0%	
PKT	52,07	52,05	52,04	52,00	51,98	51,87	51,60	51,60	51,39	51,36	51,17	51,12	51,09	50,96	50,93	50,83	50,81	50,76	50,75			
PKT	L=78,50																		PKT			
PKT	0,00	0,37	3,64	9,27	10,49	14,37	16,20	16,37	27,70	29,76	41,24	42,40	44,30	54,55	58,48	71,35	75,11	78,28	78,40			

# E C



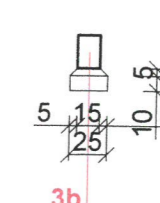
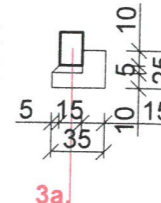
szluz	proca	proca	P.P.	F	46,00
	51,56	51,53	51,52	51,51	
					
	51,60	51,62	51,51		
PUNKT C					
	0,00	9,99	29,99	100	

## PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY a-a



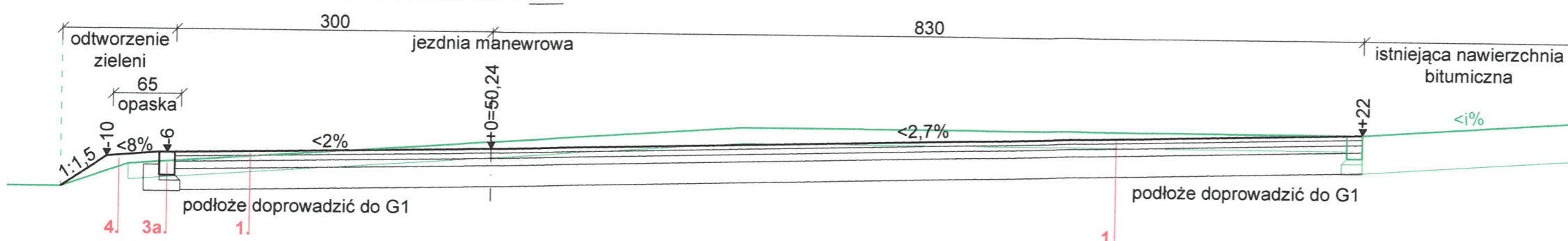
## SZCZEGÓŁY PREFABRYKATÓW

krawężnik  
opornik  
wtopiony

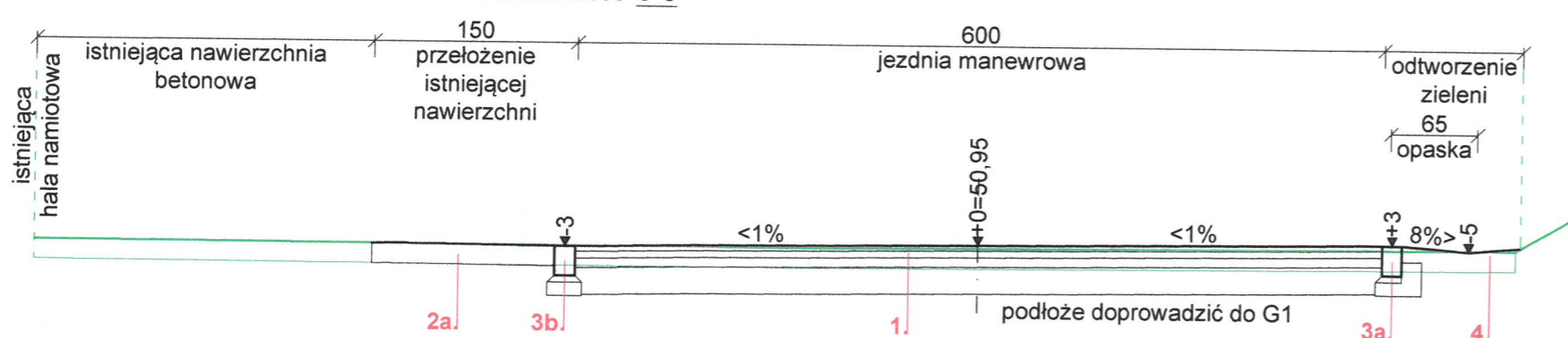


krawężnik  
opornik  
wtopiony

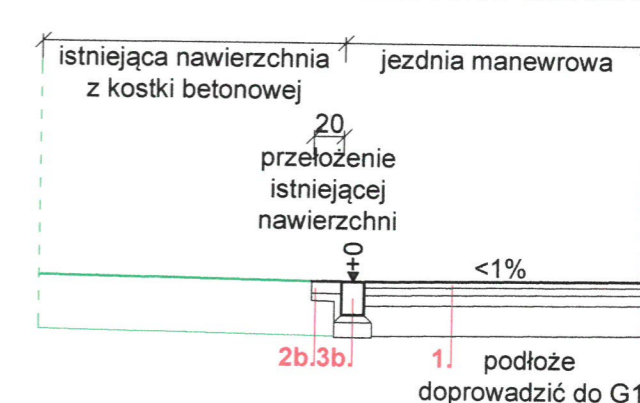
## PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY b-b



## PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY c-c



## PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY d-d



### LEGENDA:

#### 1\* < jezdnia manewrowa >

- warstwa ścieralna z AC11S grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC16W grub. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z AC22P grub. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3 grub. 20 cm o nośności  $E2 \geq 130$  MPa
- podłoże doprowadzić do G1 o  $E2 \geq 100$  MPa i  $I_s \geq 1,00$

#### 2a\* < przełożenie nawierzchni betonowej >

- warstwa ścieralna z elementu prefabrykowanego żelbetowego grub. 15 cm
- podsypka z piasku
- istniejąca konstrukcja nawierzchni

#### 2b\* < przełożenie nawierzchni z kostki betonowej >

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- istniejąca konstrukcja nawierzchni

### LEGENDA:

- 3a\* - krawężnik betonowy opornik wtopiony 15x22x100 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- ława betonowa z oporem C12/15  $F=0,0575$  m<sup>2</sup>
- podłoże doprowadzić do  $I_s \geq 0,97$
- 3b\* - krawężnik betonowy opornik wtopiony 15x22x100 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- ława betonowa zwykła C12/15  $F=0,025$  m<sup>2</sup>
- podłoże doprowadzić do  $I_s \geq 0,97$
- 4\* - plantowanie z obsianiem nasionami traw

Wykonawca:	"DROMIP" PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA mgr inż. Michał Pałaszewski ul. Starzyńskiego 2C/20 ; 75-356 Koszalin ; tel. 665063999 ; email: biuro@dromip.pl		
Inwestor:	PGK Sp. z o.o. w Słupsku ; ul. Szczecińska 112 ; 76-200 Słupsk		
Nazwa zadania:	Przebudowa dróg wewnętrznych na terenie ZUO Bierkowo na łącznym odcinku 0,2 km w m. Bierkowo		
Adres obiektu:	dz. nr 259/4, 532/2, obr. 0001 Bierkowo, gm. Słupsk, pow. Słupski, woj. Pomorskie		
Tytuł rysunku:	Przekroje i szczegóły konstrukcyjno-normalne		
Projektant:	Opracowujący:	Data:	04.2021 r.
mgr inż. Janusz Raczyński upr. ZAP/0049/PWOD/05 (specjalność drogowa)	mgr inż. Michał Pałaszewski	Numer rysunku:	4
		Skala rysunku:	1:50