

D/20/1137

Egzemplarz nr 1

Kategoria obiektu budowlanego - XXV

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWY DROGI WEWNĘTRZNEJ NA TERENIE ZUO**  
**BIERKOWO NA ODCINKU 0,1 KM W M. BIERKOWO**

**Nazwa zadania:** Przebudowa drogi wewnętrznej na terenie ZUO Bierkowo na odcinku 0,1 km w m. Bierkowo

**Adres obiektu:** działka nr 532/2, obr. 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, czerwiec 2020 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Część opisowa

- opis techniczny

### II. Część rysunkowa

Rys. nr 0	Plan orientacyjny	skala 1:5 000
Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 2	Profil podłużny odcinek AB	skala 1:50:500
Rys. nr 3	Przekroje i szczegóły konstrukcyjno-normalne	skala 1:50

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY DROGI WEWNĘTRZNEJ NA TERENIE ZUO BIERKOWO NA ODCINKU 0,1 KM W M. BIERKOWO

#### 1. Podstawa opracowania

- Mapa inwentaryzacyjna w skali 1:500
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 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 25.04.2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDKiA 2012 r.)
- Geotechniczne warunki posadowienia dla potrzeb projektu modernizacji drogi, dz. nr 532/2, obr. Bierkowo, gm. Słupsk (HGPROJEKT Przedsiębiorstwo Geologiczne, Ustka 06.2020 r.)
- Wizja lokalna w terenie

#### 2. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu wykonawczego przebudowy drogi wewnętrznej na terenie ZUO Bierkowo na odcinku 0,1 km w m. Bierkowo.

#### 3. Stan istniejący

Teren opracowania zlokalizowany jest w północnej części m. Bierkowo.

Działka posesji nr 532/2 to użytek "Bi" czyli grunty zabudowane i zurbanizowane, inne tereny zabudowane. Na terenie działki 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 ograniczone są krawężnikami stojącymi oraz leżącymi

---

na płask. Krawężniki stojące w stanie dobrym. Krawężniki leżące w większości popękane w stanie niezadawalającym, kwalifikujące się do wymiany i przebudowy na inny typ i sposób wbudowania. Stan nawierzchni betonowych dobry, z lokalnymi spękaniami w miejscach dylatacji i nadmiernych osiadań podbudowy. Stan nawierzchni z płyt betonowych zadowalający - 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 52 m.

#### **4. Stan projektowany**

Projektuje się przebudowę istniejącej jezdni manewrowej na odcinku AB, tj. na długości około 100 m. Szerokość jezdni od 6 do 12,8 m w lokalizacji jezdni istniejącej. Spadek podłużny jezdni o wartości od  $i=0,2$  do  $i=2,8\%$ . Spadek poprzeczny jezdni o wartości od  $i=1$  do  $i=6,9\%$ . Niweleta jezdni dowiązana do istniejących nawierzchni okalających. Krawędzie jezdni zostaną wyokrąglone promieniem o wartości od  $R=1$  do  $R=100$  m i ograniczone krawężnikiem wtopionym o świetle  $h=+0$  cm.

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

Krawężnik leżący okalający istniejące nawierzchnie betonowe na styku z przebudowywaną jezdnią manewrową należy w całości zdemontować wraz z ławą krawężnika. Wokół przebudowywanej jezdni manewrowej, za wyjątkiem dowiązania do odwodnienia liniowego w punkcie A należy wbudować nowy krawężnik wtopiony na nowej ławie.

W okolicy punktu B należy poddać renowacji fragment zdegradowanej nawierzchni betonowej poprzez jej sfrezowanie i wbudowanie warstwy wzmacniającej z warstwą ścierną.

Po wykonaniu nawierzchni bitumicznej należy odtworzyć ciąg pieszy wyznaczony oznakowaniem poziomym.

## 5. Konstrukcja nawierzchni

Dla potrzeb dokumentacji geotechnicznej wykonano 2 otwory badawcze na obszarze objętym opracowaniem. W podłożu zalega warstwa nasypów budowlanych złożonych z piasku drobnego, żwiru o miąższości od 2,4 do 3 m. Głębiej zalega namul piaszczysty w warstwie 0,2 m i piasek drobny. 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 25.04.2012 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 2.03.1999 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  $E_{2\geq 130}$  MPa na powierzchni warstwy,

grubość razem: **36 cm**.

- podłoże doprowadzić do G1 o  $E_{2\geq 100}$  MPa.
-

**b) nawierzchni płyty betonowej do renowacji indywidualnie:**

- warstwa ścieralna z AC11S grubości **4 cm**,
- warstwa wzmacniająca z geosiatki,
- frezowanie istniejącej płyty betonowej na głębokość **4 cm**,

Celem zapobieżenia spękań odbitych na nawierzchni betonowej poddanej renowacji należy wbudować warstwę wzmacniającą z geosyntetyku. Warstwa ta musi się znaleźć pod warstwą ścieralną. Dla geosyntetyku należy zastosować geowłókninę igłowaną nietkaną o masie powierzchniowej od 120 do 170 g/m<sup>2</sup>, wytrzymałości na rozciąganie przy zrywaniu minimum 0,4 kN, wydłużeniu przy zerwaniu od 40 do 100%, grubości pod 2kPa w zakresie od 0,76 do 1,27 mm.

Dla wbudowania warstw bitumicznych należy stosować oczyszczenie mechaniczne nawierzchni i sprysk międzywarstwowy jak dla technologii wykonywania nawierzchni bitumicznych.

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. Szczelinę powstałą pomiędzy wbudowywanym nowym krawężnikiem, a istniejącą nawierzchnią betonową, z płyt betonowych, należy wypełnić bitumiczną masą zalewową.

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

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 działki nr 532/2:

- projektowana przebudowa jezdni manewrowej bitumiczna	783 m <sup>2</sup>
- istniejąca zdegradowana nawierzchnia betonowa do renowacji bitumicznej	6 m <sup>2</sup>
- projektowane odtworzenie zieleni	131 m <sup>2</sup>

## 8. Roboty dodatkowe

W hm 0+09,60 pod jezdnią projektowanej nawierzchni na całą jej szerokość oraz dodatkowo po 1,5 m z obu stron należy wbudować na głębokości minimum 0,7 m przepust instalacyjny z rury HDPE 125x7,1 długości 15,5 m o średnicy wewnętrznej minimum 110 mm. Przepust należy tymczasowo obustronnie zaślepić. Przepust układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm i szerokości 50 cm. Podłoże pod podsypką, podsypkę oraz zasypkę zagęścić do  $Is \geq 1,00$ .

Opracował:

mgr inż. Michał Pałaszewski

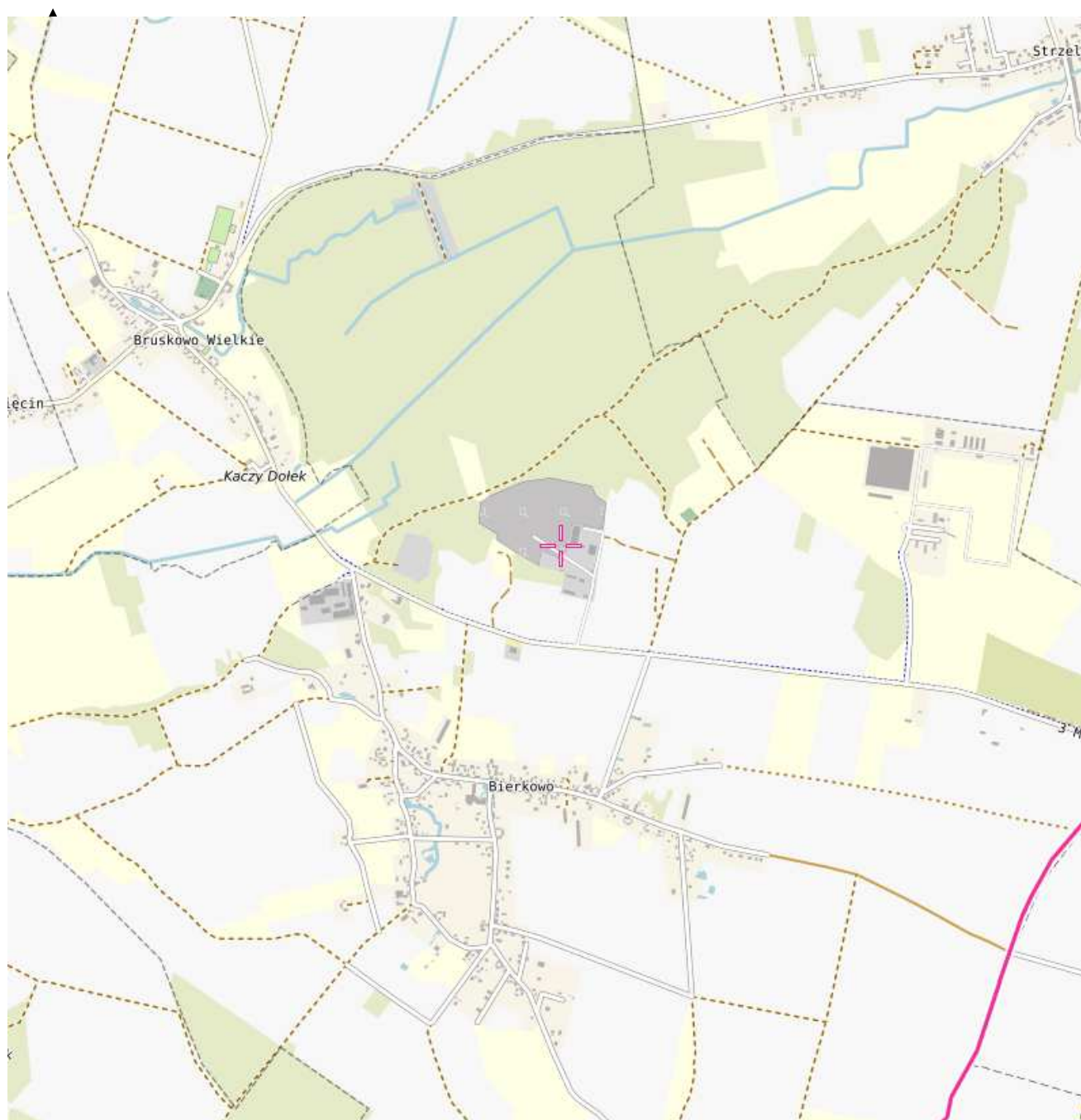
Projektował:

mgr inż. Janusz Raczyński

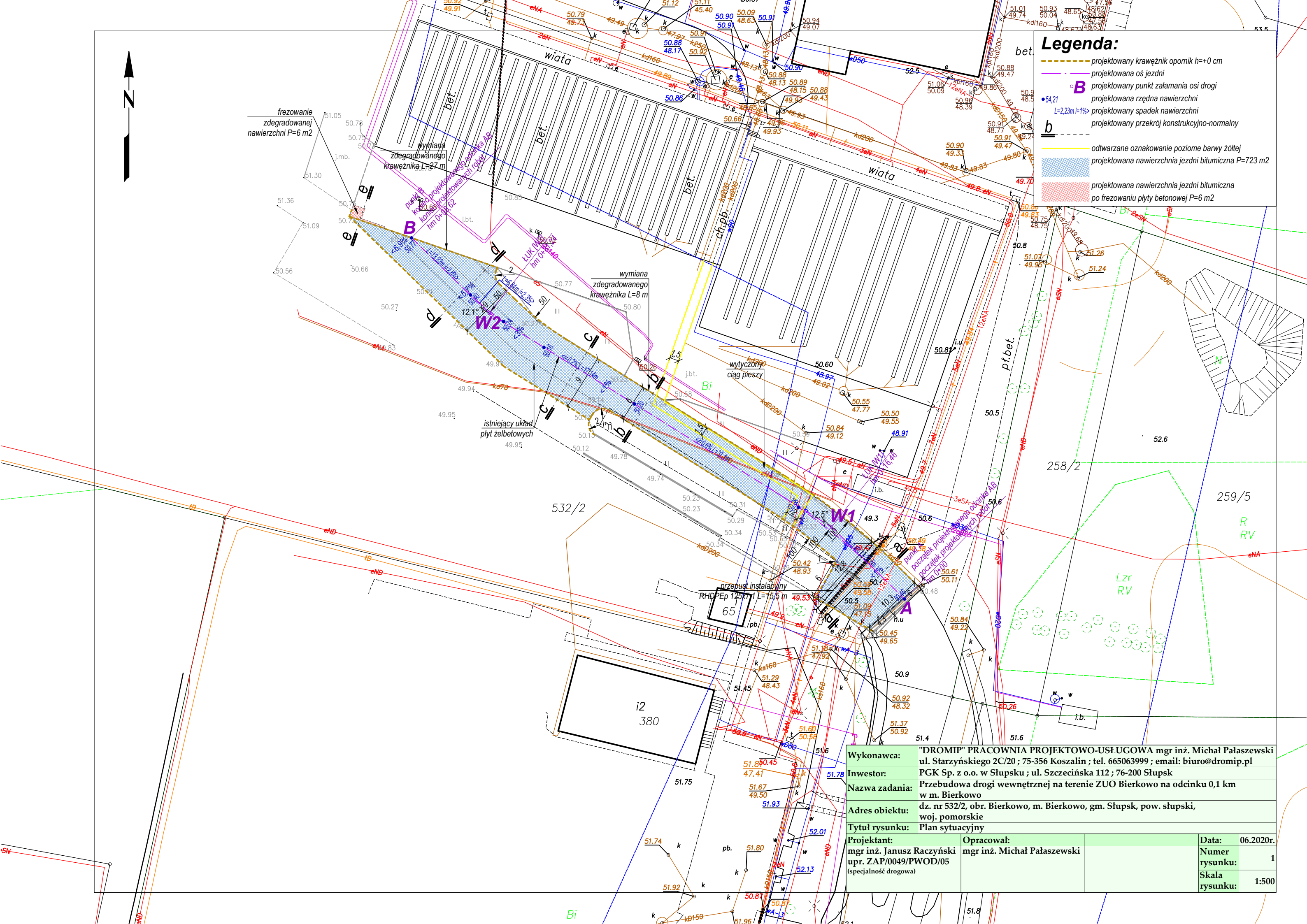
upr. nr ZAP/0049/PWOD/05

(specjalność drogowa)

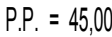
## Rys. nr 0 - Plan orientacyjny - skala 1:25 000





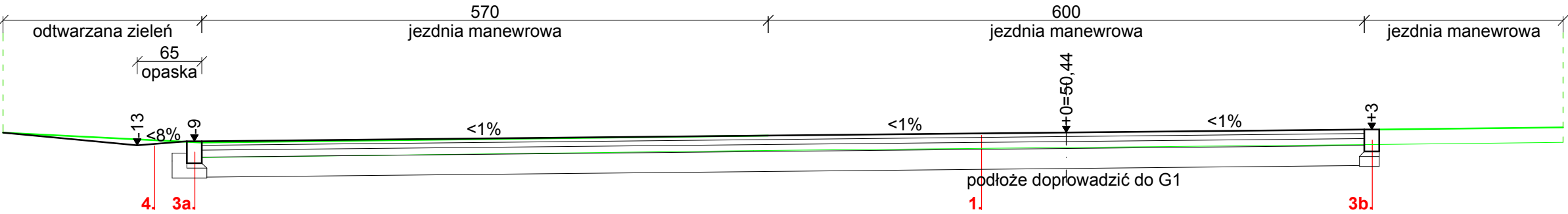


Wykonawca:	"DROMIP" PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA mgr inż. Michał Pałaszewski ul. Starzyńskiego 2C/20 ; 75-356 Koszalin ; tel. 665063999 ; email: biuro@dromip.pl			
Inwestor:	PGK Sp. z o.o. w Słupsku ; ul. Szczecińska 112 ; 76-200 Słupsk			
Nazwa zadania:	Przebudowa drogi wewnętrznej na terenie ZUO Bierkowo na odcinku 0,1 km w m. Bierkowo			
Adres obiektu:	dz. nr 532/2, obr. Bierkowo, m. Bierkowo, gm. Słupsk, pow. słupski, woj. pomorskie			
Tytuł rysunku:	Plan sytuacyjny			
Projektant: mgr inż. Janusz Raczyński upr. ZAP/0049/PWOD/05 (specjalność drogowa)	Opracował: mgr inż. Michał Pałaszewski		Data:	06.2020r.
			Numer rysunku:	1
			Skala rysunku:	1:500

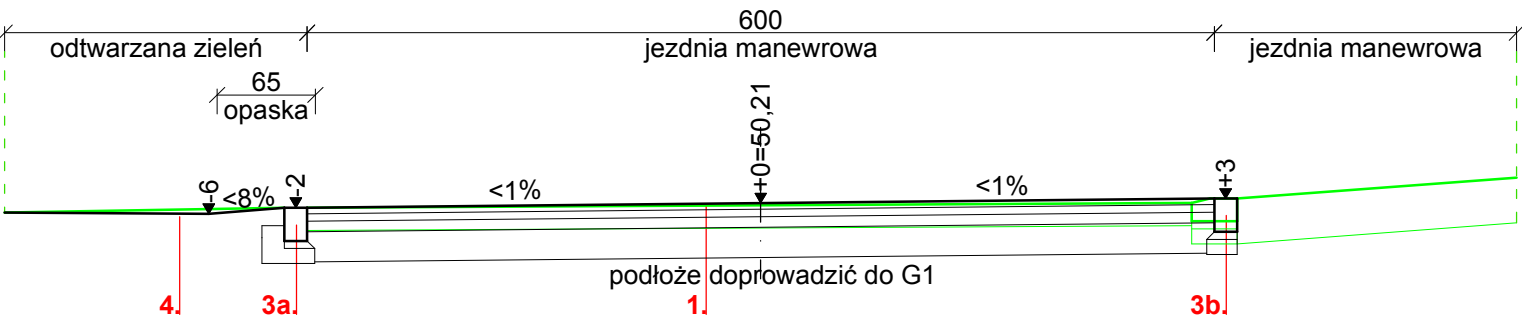


Wykonawca:	"DROMIP" PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA mgr inż. Michał Pałaszewski ul. Starzyńskiego 2C/20 ; 75-356 Koszalin ; tel. 665063999 ; email: biuro@dromip.pl		
Inwestor:	PGK Sp. z o.o. w Słupsku ; ul. Szczecińska 112 ; 76-200 Słupsk		
Nazwa zadania:	Przebudowa drogi wewnętrznej na terenie ZUO Bierkowo na odcinku 0,1 km w m. Bierkowo		
Adres obiektu:	dz. nr 532/2, obr. Bierkowo, m. Bierkowo, gm. Słupsk, pow. słupski, woj. pomorskie		
Tytuł rysunku:	Profil podłużny odcinek AB		
Projektant:	mgr inż. Janusz Raczynski mgr inż. Michał Pałaszewski upr. ZAP/0049/PWOD/05 (specjalność drogowa)		
	Data:	06.2020r.	
	Numer rysunku:	2	
	Skala rysunku:	1:50:500	

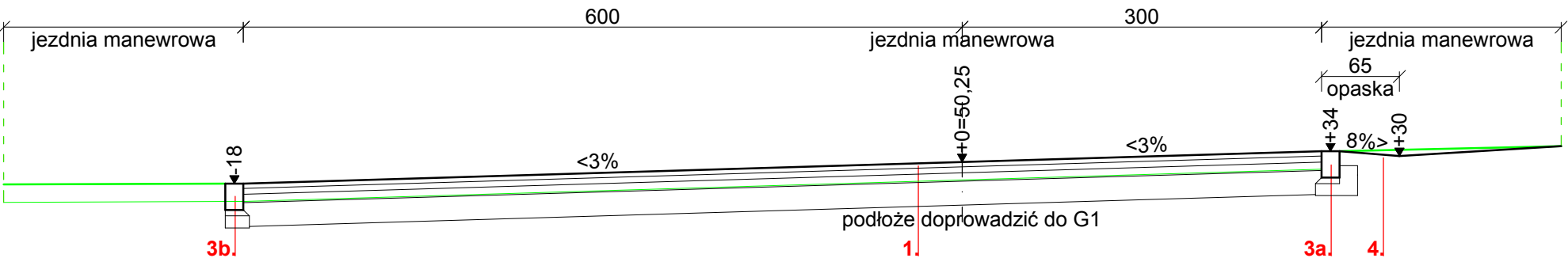
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY a-a



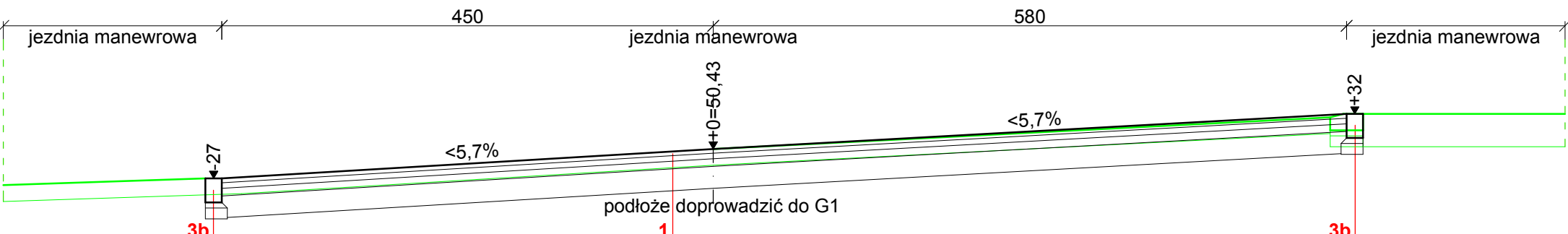
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY b-b



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY c-c



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY d-d



LEGENDA:

1\* < jezdnia manewrowa >

- warstwa ścierna 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  $Is \geq 1,00$

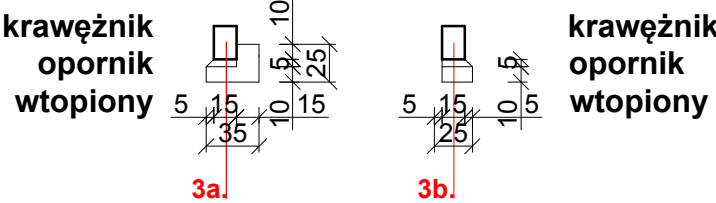
2\* < renowacja płyty betonowej >

- warstwa ścierna z AC11S grub. 4 cm
- warstwa wzmacniająca z geosiatki
- frezowanie istniejącej płyty betonowej na głęb. 4 cm

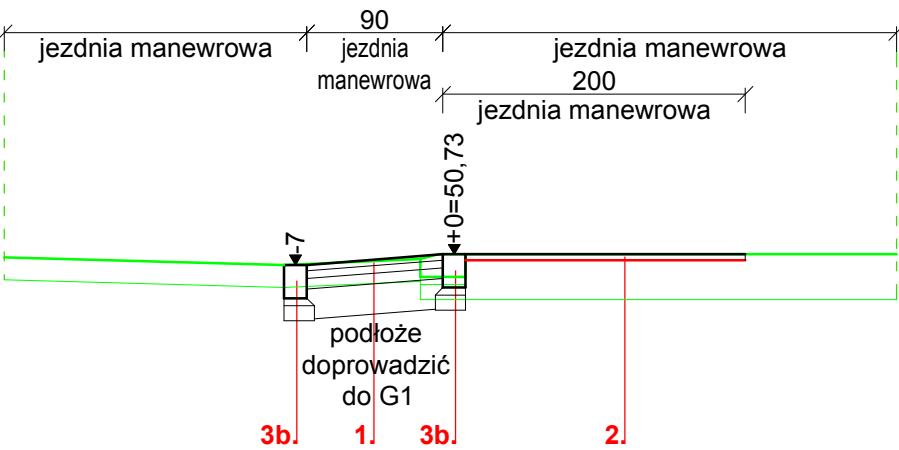
LEGENDA:

- 3a\* - krawężnik betonowy opornik wtopiony 15x22x100 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- ława betonowa zwykła C12/15  $F=0,025$  m2
- podłoże doprowadzić do  $Is \geq 0,97$
- 3b\* - krawężnik betonowy opornik wtopiony 15x22x100 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- ława betonowa z oporem C12/15  $F=0,0575$  m2
- podłoże doprowadzić do  $Is \geq 0,97$
- 4\* - plantowanie z obsianiem nasionami traw

SZCZEGÓŁY PREFABRYKATÓW



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNO-NORMALNY e-e



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 drogi wewnętrznej na terenie ZUO Bierkowo na odcinku 0,1 km w m. Bierkowo		
Adres obiektu:	dz. nr 532/2, obr. Bierkowo, m. Bierkowo, gm. Słupsk, pow. słupski, woj. pomorskie		
Tytuł rysunku:	Przekroje i szczegóły konstrukcyjno-normalne		
Projektant:	mgr inż. Janusz Raczynski upr. ZAP/0049/PWOD/05 (specjalność drogowa)	Opracował: mgr inż. Michał Pałaszewski	Data: 06.2020r.
			Numer rysunku: 3
			Skala rysunku: 1:50