



|          |   |                                |  |
|----------|---|--------------------------------|--|
| SZCZECIN |  | <u>Sierpień 2015r.</u><br>DATA | <br>NR EGZ. |
|----------|---|--------------------------------|--|

## SPIS TREŚCI

|   |          |
|---|----------|
| <b>I. CZĘŚĆ OPISOWA</b>                     | <b>3</b> |
| 1 PODSTAWA OPRACOWANIA                      | 3        |
| 2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA                     | 3        |
| 3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE                       | 3        |
| 4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO                   | 3        |
| 4.1 Dane ogólne                             | 3        |
| 4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu      | 3        |
| 4.3 Istniejące konstrukcje nawierzchni      | 3        |
| 5 PROJEKT ROZBIÓREK                         | 4        |
| 6 STAN PROJEKTOWANY                         | 4        |
| 6.1 Roboty ziemne                           | 4        |
| 6.2 Roboty drogowe                          | 5        |
| 6.3 Konstrukcje nawierzchni                 | 6        |
| 6.3.1 Ustalenie kategorii obciążenia ruchem | 6        |
| 6.3.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni  | 6        |
| 6.4 Zieleń                                  | 7        |
| 7 UWAGI KOŃCOWE                             | 8        |

## II. ZAŁĄCZNIKI

1) Inwentaryzacja istniejących konstrukcji jezdni – karty odwiertów.

## III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Plan sytuacyjny

skala 1:500

Rys. 2 – Profil podłużny drogi powiatowej

skala 1:50/500

Rys. 3 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne

skala 1:50; 1:20

# **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 odtworzenia nawierzchni w ciągu drogi powiatowej nr 3924Z w miejscowości Barnisław, związany z inwestycją pn.: „Przebudowa drogi gminnej nr 195018Z w miejscowości Barnisław wraz z kanalizacją deszczową, gmina Kołbaskowo, powiat policki”.

Zakres opracowania obejmuje pas drogi powiatowej nr 3924Z, działkę nr 88 obręb Barnisław. W niniejszym opracowaniu w zakresie odtworzenia nawierzchni uwzględniono przebieg sieci wodociągowej, zaprojektowanej w ramach inwestycji pn.: „Przebudowa sieci wodociągowej w m. Barnisław, gmina Kołbaskowo”.

## **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) Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia;
- 4) Wielobranżowy projekt budowlany dla niniejszej inwestycji;
- 5) Projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji pn.: „Przebudowa sieci wodociągowej w m. Barnisław, gmina Kołbaskowo”;
- 6) Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające w terenie.

## **4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **4.1 Dane ogólne**

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Barnisław na terenie gminy Kołbaskowo w powiecie polickim. Zakres opracowania obejmuje pas drogi powiatowej nr 3924Z na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną nr 195018Z do wysokości posesji nr 32 (działka nr 172/2).

### **4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu**

W stanie istniejącym droga powiatowa posiada jezdnię o zmiennej szerokości od 5,8 do 7,5 m. Na całym odcinku jezdni posiada nawierzchnię bitumiczną częściowo obramowaną krawężnikami betonowymi. Na wysokości działki nr 105/4 po zachodniej stronie jezdni, przy jezdni zlokalizowany jest peron przystanku komunikacji publicznej autobusowej. Peron posiada nawierzchnię z kostki betonowej. Na odcinku od km 0+074 do km 0+208 po wschodniej stronie jezdni występuje chodnik o szerokości od 1,0 do 2,0 m o nawierzchni z płytek betonowych chodnikowych oraz kostki betonowej. Wzdłuż drogi występuje oświetlenie uliczne.

### **4.3 Istniejące konstrukcje nawierzchni**

Na podstawie przeprowadzonych odwiertów w nawierzchni, określono grubości poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni:

- warstwa wierzchnia z mieszanki mineralno – asfaltowej o grubości od 8,5 do 10 cm,
- podbudowa z kruszywa 0/63 lub kruszywa i kostki kamiennej,
- podsypka piaskowo – żwirowa o grubości 10 cm.

## **5 PROJEKT ROZBIÓREK**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca robót zobowiązany jest wykonać szczegółową inwentaryzację istniejących nawierzchni (kolorystyka i rodzaj), w celu prawidłowego ich ułożenia po robotach montażowych uzbrojenia podziemnego. Należy również przeprowadzić szczegółowy pomiar sytuacyjno – wysokościowy istniejących nawierzchni (np. w przekrojach co 20 mb lub w siatce 10x10 m) w celu szczegółowej inwentaryzacji przebiegu krawężników, oporników, obrzeży chodnikowych oraz charakterystycznych punktów wysokościowych.

Roboty rozbiórkowe jezdni bitumicznej rozpocząć od frezowania istniejącej warstwy ścieralnej jezdni na grubość 4 cm zgodnie z planem sytuacyjnym. Frezy bitumiczne należy przewieźć na plac składowy zarządcy drogi (po uzgodnieniu bezpośrednio przed wykonaniem robót) lub zutylizować. Po frezowaniu należy wytyczyć przebieg projektowanej sieci oraz krawędzie wykopu i rozbiórek nawierzchni, zgodnie z planem sytuacyjnym. Przed rozpoczęciem rozbiórki warstw podbudowy należy wyciąć piłą mechaniczną pas o szerokości zgodnej z zamieszczoną na planie sytuacyjnym po trasie projektowanej sieci, po czym mechanicznie rozebrać warstwy konstrukcyjne nawierzchni bez uszkodzania warstw nawierzchni poza pasem rozbiórek. Materiały z rozbiórki warstw podbudowy należy wywieźć poza teren budowy do utylizacji.

Nawierzchnie chodników, zjazdów, krawężniki, oporniki i obrzeża chodnikowe rozebrać mechanicznie lub ręcznie bez ich uszkodzania, w sposób umożliwiający ich wykorzystanie do ponownego wbudowania podczas odtwarzania nawierzchni.

Materiały z rozbiórki, przeznaczone do ponownego wbudowania, należy układać na paletach i zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem. Materiały składować w miejscach nie utrudniających ruchu pojazdów i pieszych oraz nie zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego. Materiały z rozbiórki nieprzeznaczone do ponownego wbudowania, należy wywieźć poza teren budowy do utylizacji lub na plac składowy właściwego zarządcy drogi.

## **6 STAN PROJEKTOWANY**

### **6.1 Roboty ziemne**

Po wykonaniu wykopów, ułożeniu sieci, zakończeniu robót montażowych, należy zasypać wykop do wysokości dna koryta konstrukcji drogowej (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi) i zagęścić. 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 1. 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 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 mieszanką traw niskich.

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 2. 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                     |

## **6.2 Roboty drogowe**

Zaprojektowano przywrócenie nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów do stanu pierwotnego. Układ sytuacyjny należy odtwarzać na podstawie rysunku nr 1 (plan sytuacyjny). Układ wysokościowy nawierzchni odtwarzać należy na podstawie pomiaru wysokościowego wykonanego przed robotami rozbiórkowymi oraz na podstawie istniejącej niwelety jezdni drogi powiatowej (rysunek nr 2). Należy odtworzyć istniejące rzędne wysokościowe oraz spadki nawierzchni.

Zaprojektowano odtworzenie warstwy ścieralnej na całej szerokości jezdni drogi powiatowej, wraz z ułożeniem zbrojenia w postaci siatki zapobiegającego powstawaniu spękań odbitych na krawędziach odtwarzanych nawierzchni bitumicznych. Siatkę ułożyć pod warstwą

ścieralną na całej szerokości jezdni. Przy łączeniu podłużnym i poprzecznym rolek siatki, należy układać na zakłady podłużne i poprzeczne szerokości 10 cm. Zaprojektowano siatkę wykonaną z włókien szklanych (w kierunku podłużnym) i włókien węglowych (w kierunku poprzecznym) wstępnie powlekaną warstwą bitumiczną, o parametrach jak w tabeli poniżej.

*Tabela 3. Charakterystyczne parametry siatki do zbrojenia nawierzchni bitumicznej*

| Kierunek rozciągania:  | Wytrzymałość: | Przy wydłużeniu: |
|------------------------|---------------|------------------|
| w kierunku poprzecznym | 200 kN/m      | 1,2%             |
| w kierunku podłużnym   | 120 kN/m      | 3%               |

Na połączeniu odtwarzanej konstrukcji jezdni bitumicznej z nawierzchnią istniejącą, należy wykonać odsadzkę o szerokości 20 cm na poziomie warstwy wyrównawczej.

Kostkę betonową, płytki betonowe oraz krawężniki betonowe w złym stanie technicznym należy wymienić na nowe elementy spełniające wymagania Polskich Norm.

Z uwagi na budowę kanalizacji deszczowej na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej, w ramach zadania zaprojektowano wymianę krawężników istniejących w złym stanie technicznym oraz uzupełnienie krawężników na brakujących odcinkach.

### **6.3 Konstrukcje nawierzchni**

#### **6.3.1 Ustalenie kategorii obciążenia ruchem**

Dla wymaganego horyzontu czasowego 20 lat po oddaniu obiektu do eksploatacji dla odtwarzanej konstrukcji drogi powiatowej przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR3, dla odtwarzanych konstrukcji zjazdów do terenów przyległych przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR2.

#### **6.3.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni**

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzenie 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 odtwarzaną konstrukcją jezdni drogi powiatowej zaprojektowano wykonanie warstwy mrozochronnej 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 mrozochronnej z piasku grubego.

#### **Jezdnia – odtworzenie bitumicznej warstwy ścieralnej (KR3):**

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- Siatka do zbrojenia nawierzchni bitumicznej
- Istniejące warstwy bitumiczne po frezowaniu o grubości 4 cm

***Jezdnia – odtworzenie pełnej konstrukcji jezdni (KR3):***

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- Siatka do zbrojenia nawierzchni bitumicznej
- 5 cm – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7 cm – Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- 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  $C_{1,5/2}$

***Zjazd – odtworzenie nawierzchni bitumicznej (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,  $C_{NR}$ ,  $CBR \geq 60\%$  stabilizowanej mechanicznie
- 15 cm – W-wa mrozoochronna z piasku grubego

***Zjazd – odtworzenie nawierzchni z betonu cementowego:***

- 15 cm – Nawierzchnia z betonu cementowego C20/25
- Folia izolacyjna
- 15 cm – W-wa mrozoochronna z piasku grubego

***Chodnik – odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej***

- 8 cm – Kostka betonowa z rozbiórki
- 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

***Chodnik – odtworzenie nawierzchni z płytek betonowych chodnikowych***

- 7 cm – Płytki betonowe 50x50x7 cm z rozbiórki
- 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 obrzeża:***

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 Zieleń**

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

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

## **7 UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie roboty muszą być wytyczone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru. Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.

### **Warunki ogólne:**

- W celu ustalenia przebiegu kabli należy wykonać kontrolne przekopy poprzeczne;
- Ustala się 2 – metrową strefę ochronną z każdej strony kabli i urządzeń telekomunikacyjnych, w której prace należy prowadzić ręcznie;
- W przypadku odkrycia kabli energetycznych lub telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem stosując rury ochronne dzielone.

Opracował:  
mgr inż. Konrad Leszko



## **II. ZAŁĄCZNIKI**

- 1) Inwentaryzacja istniejących konstrukcji jezdni – karty odwiertów.



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 ścierna         | 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 ścierna         | 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



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 3**

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

| DATA WIERCENIA: 09.07.2015r. |                          | RZĘDNA: 75,5 m npm                        |                      |
|------------------------------|--------------------------|---|----------------------|
|                              |                          | km: -                                     |                      |
| Schemat warstw               | Głębokość [cm]           | Rodzaj warstwy                            | Grubość warstwy [cm] |
| 1                            | 2                        | 3   | 4                    |
| w-wy górne konstrukcji       | w-wa ścieralna           | Mieszanka mineralno asfaltowa             | 2,0                  |
|                              | w-wa wiążąca             | Mieszanka mineralno asfaltowa (3 warstwy) | 4,0; 2,0; 2,0        |
|                              | podbudowa zasadnicza     | Kruszywo 0/63                             | 6,0                  |
| w-wy dolne konstrukcji       | podbudowa pomocnicza     | Kostka kamienna                           | 20,0                 |
|                              | w-wa ulepszanego podłoża | Podsypka piskowo - żwirowa                | 10,0                 |
|                              | podłoże gruntowe         | 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 4**

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

| DATA WIERCENIA: 09.07.2015r. |                          | RZĘDNA: 77,7 m npm            |                      |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|
|                              |                          | km: -                         |                      |
| Schemat warstw               | Głębokość [cm]           | Rodzaj warstwy                | Grubość warstwy [cm] |
| 1                            | 2                        | 3                             | 4                    |
| w-wy górne konstrukcji       | w-wa ścieralna           | Mieszanka mineralno asfaltowa | 8,5                  |
|                              | w-wa wiążąca             | Kruszywo 0/63                 | 30,0                 |
|                              | podbudowa zasadnicza     |                               |                      |
| w-wy dolne konstrukcji       | podbudowa pomocnicza     |                               |                      |
|                              | w-wa ulepszanego podłoża | Podsypka piskowo - żwirowa    | 10                   |
|                              | podłoże gruntowe         | 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



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

**KARTA DOKUMENTACYJNA  
WARSTW KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI NR 5**

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

| DATA WIERCENIA: 09.07.2015r. |                          | RZĘDNA: 75,1 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             | 4,0                  |
|                              | w-wa wiążąca             | Mieszanka mineralno asfaltowa (2 warstwy) | 2,0; 4,0             |
|                              | podbudowa zasadnicza     | Kruszywo 0/63                             | 25,0                 |
| w-wy dolne konstrukcji       | podbudowa pomocnicza     |   |                      |
|                              | w-wa ulepszanego podłoża | Podsypka piskowo - żwirowa                | 10,0                 |
|                              | podłoże gruntowe         | Gлина                                     |                      |

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

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

**GEODŁG**

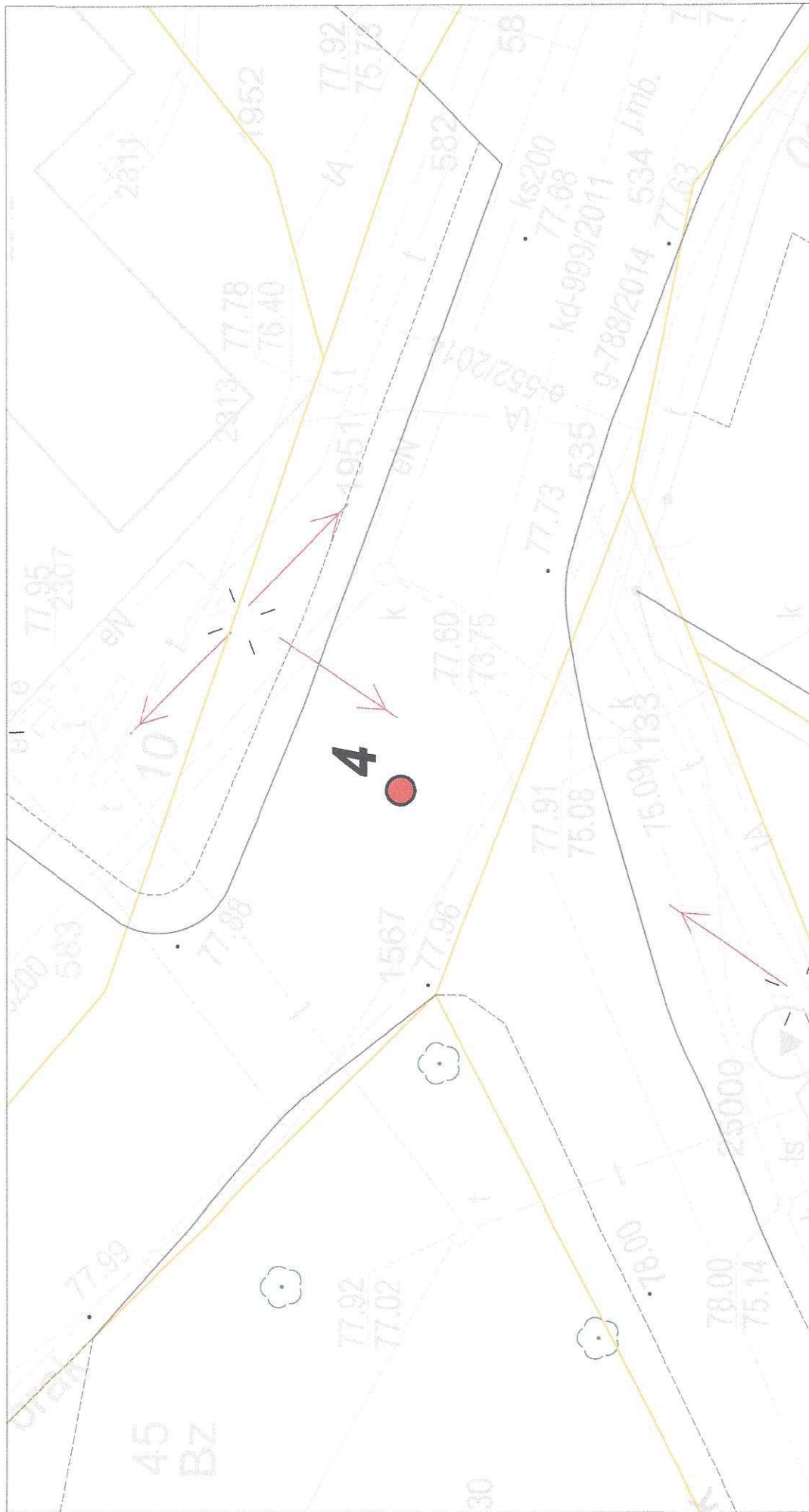
mgr inż. Paweł Grochowski  
upr. nr XI-015/17/2018  
upr. MŚ nr VII-1461











**4** miejsce przewiertu przez konstrukcję nawierzchni

|   |                        |                 |
|---|------------------------|-----------------|
| Fundacja na Rzecz Rozwoju Politechniki Szczecińskiej<br>LABORATORIUM DROGOWE<br>ul. Hangarowa 2, 70 - 767 Szczecin tel/fax 091 415 92 78; laboratoriumdrogowe@wp.pl |                        |                 |
| Przebudowa drogi gminnej nr 195018z w miejscowości Bamisław wraz z kanalizacją deszczową, gm. Kolbaskowo  |                        |                 |
| Badanie istniejącej nawierzchni drogowej  |                        |                 |
| mapa lokalizacyjna (arkusz 4)   |                        |                 |
| opracował: mgr inż. Paweł Grochowski  | data:<br>lipiec 2015r. | skala:<br>1:200 |



**5** miejsce przewrotu przez konstrukcję nawierzchni

Fundacja na Rzecz Rozwoju Politechniki Szczecińskiej  
LABORATORIUM DROGOWE

LABORATORIUM DROGOWE

LABORATORIUM DROGOWE  
ul. Hangarowa 2; 70 - 767 Szczecin tel/fax 091 415 92 78; laboratoriumdrogowe@wp.pl

Przebudowa drogi gminnej nr 155018z w miejscowości Barnisław wraz z kanalizacją deszczową, gm. Kolbaskowo

### Badanie istniejącej nawierzchni drogowej

mapa lokalizacyjna (arkusz 5)

opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

data: lipiec 2015r.  
skala: 1:200

skala:  
1:200

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. 1 – Plan sytuacyjny

skala 1:500

Rys. 2 – Profil podłużny drogi powiatowej

skala 1:50/500

Rys. 3 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne

skala 1:50; 1:20