



Szczecin, 22 05 2023 r.

## OPINIA DOTYCZĄCA BADAŃ GEOTECHNICZNYCH

### OBIEKT:

Remont drogi Lisie Pole - Polesiny

### ZLECENIODAWCA:

Starostwo Powiatowe w Gryfinie  
ul. Sprzymierzonych 4, 74-100 Gryfino

### WYKONAWCA:

**MOBILNE LABORATORIUM  
I OBSŁUGA INWESTYCJI**  
Piotr Parfianowicz  
Ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

### OPRACOWAŁ:

**Specjalista ds. badań laboratoryjnych  
Piotr Parfianowicz**

MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

NIP: 851-274-16-14 REGON: 320420125

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

660 791 163 [parfianowicz.piotr@gmail.com](mailto:parfianowicz.piotr@gmail.com)

[www.pomiary-drogowe.pl](http://www.pomiary-drogowe.pl)

## CEL OPRACOWANIA

Rozpoznanie warunków gruntowo wodnych do celów projektowych na zadaniu:

Remont drogi Lisie Pole - Polesiny

## WYKONANE BADANIA:

1. Odwiert geologiczny za pomocą świdra ręcznego oraz ocena makroskopowa gruntu wg. PN-B 04481:1988 *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.* – 12 odwiertów
2. Odwiert rdzeniowy nawierzchni – 12 odwiertów
3. Badanie płytą dynamiczną – 12 punktów

## OPIS TERENU

Planowana inwestycja ma polegać na remoncie drogi Lisie Pole - Polesiny. W pobliżu przedmiotowej inwestycji znajdują obszary leśne oraz pola i nieużytki rolne. Długość badanego odcinka wynosi około 2,3 km.

Geomorfologicznie jest to obszar leżący na terenie pojezierza Myśliborskiego (314,41 w podziale J. Kondrackiego), stanowiącej fragment Pojezierza Zachodniopomorskiego.

## KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

Nawierzchnia drogi zbudowana jest z warstwy bitumicznych na bazie lepiszcza smołowego o grubości od 4cm do 9 cm posadowionej na podbudowie z kruszywa, kostki kamiennej oraz chudego betonu. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym widoczne są na niej liczne spękania oraz deformacji w postaci kolein.



Fotografia nr 1 Istniejąca nawierzchnia

MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

NIP: 851-274-16-14 REGON: 320420125

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

660 791 163 [parfinowicz.piotr@gmail.com](mailto:parfinowicz.piotr@gmail.com)

[www.pomiary-drogowe.pl](http://www.pomiary-drogowe.pl)

Na przedmiotowej drodze wyodrębniono trzy odcinki:

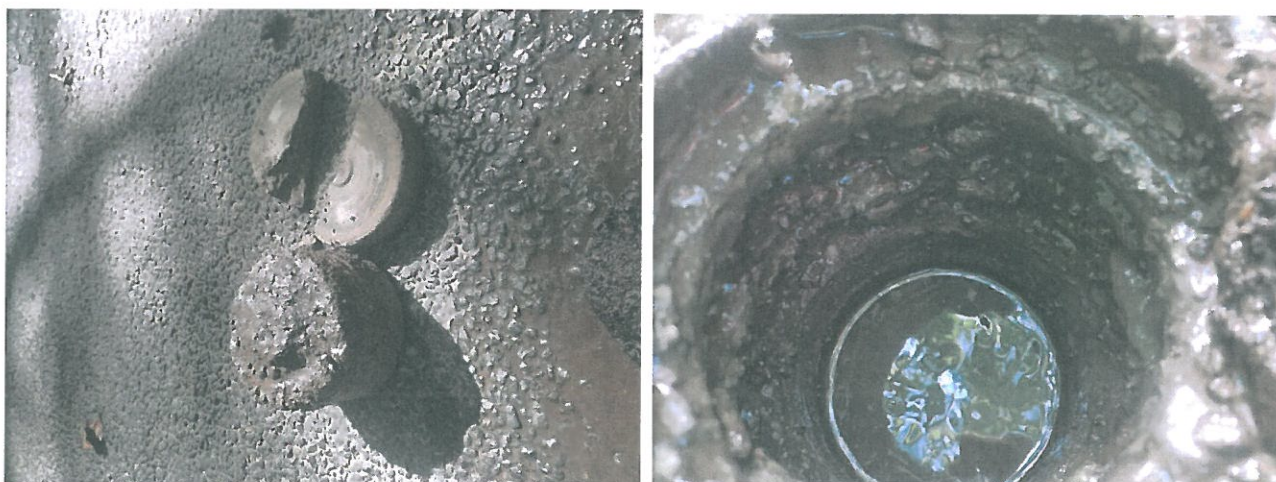
Pierwszy około 200 m od przejazdu kolejowo w kierunku miejscowości Polesiny nawierzchnia składa się z powierzchniowego utrwalaenia wbudowanego na podbudowie z kruszywa łamnego oraz kłińca.



Fotografia nr 2 Nawierzchnia pierwszego odcinka

Nośność istniejącej podbudowy zbadano płytą dynamiczną badania kształtują się w następujący sposób Evd od 45 MPa do 55 MPa, co w przeliczeniu na wtórny moduł odkształcenia E2 daje wartości na poziomie 100MPa

Drugi odcinek do miejscowości Polesiny nawierzchnia składa się z powierzchniowego utrwalaenia o grubości około 1cm, warstw smołowych o grubości od 6 cm do 8 cm (próbki spękanie) wbudowane na podbudowie z chudego betonu (próbki spękanie)



Fotografia nr 3 Odcinek drugi

Nośność na poboczu drogi zbadano płytą dynamiczną wyniki kształtują się w następujący sposób Evd od 34 MPa do 45 MPa co w przeliczeniu na wtórny moduł odkształcenia daje wartości na poziomie 50 MPa - 80 MPa. W lokalizacji drugiego odcinka widoczne są uszkodzenia w postaci kolein na wysokości tych uszkodzeń wykonano badanie płytą dynamiczną

MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

NIP: 851-274-16-14 REGON: 320420125

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

660 791 163 [parfinowicz.piotr@gmail.com](mailto:parfinowicz.piotr@gmail.com)

[www.pomiary-drogowe.pl](http://www.pomiary-drogowe.pl)

którego wyniki były na poziomie Evd 20 MPa, co w przeliczeniu daje wartość wtórnego modułu odkształcenia na poziomie 40 MPa.

Trzeci odcinek od miejscowości Polesiny do końca opracowania składa się z warstw bitumicznych o grubości od 6 cm do 9 cm posadowionej na podbudowie z kruszywa oraz kamieni polnych.



Fotografia nr 3 Trzeci odcinek

Nośność na poboczu drogi określono za pomocą badania płytą dynamiczną wartości dynamicznego modułu odkształcenia wyniosły od 45MPa do 64 MPa co w przeliczeniu na wtórny moduł odkształcenia E2 daje wartość na poziomie 100 MPa

#### WARUNKI GRUNTOWO – WODNE:

Na podstawie wykonanych odwiertów gruntowych świdrem ręcznym:

- odcinek pierwszy do głębokości 2,0 m p.p.t zalegają piaski drobne
- odcinek drugi do głębokości 2,0 p.p.t zalegają piaski gliniaste, piaski pylaste, piaski drobne
- odcinek trzeci do głębokości 2,0 p.p.t zalegają piaski drobne oraz piaski gliniaste

Podczas wykonywania odwiertów do głębokości 2,0 p.p.t nie odwiercono wody gruntowej. W związku z powyższymi warunkami gruntowe należy uznać za **dobre**.

Uwzględniając warunki wodne, zalegające grunty w podłożu gruntowym oraz charakter wykonywanej przebudowy podłoże należy zaliczyć do grupy nośności:

- G1 w przypadku występowania gruntów niewyszdzinowych (piaski drobne, piaski średnie),
- G3 w przypadku gruntów wątpliwych (piaski pylaste, piaski gliniaste)

#### MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

NIP: 851-274-16-14 REGON: 320420125

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

660 791 163 [parfianowicz.piotr@gmail.com](mailto:parfianowicz.piotr@gmail.com)

[www.pomiary-drogowe.pl](http://www.pomiary-drogowe.pl)

## USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe,

W podłożu przedmiotowej inwestycji (z wyłączeniem miejsc gdzie zalegają grunty organiczne) występują typowe dla danego obszaru grunty, w związku z powyższymi warunkami gruntowymi omawianego podłoża należy uznać za proste.

Obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## WNIOSKI I ZALECENIA

Uwzględniając stan istniejącej nawierzchni oraz wykonane odwierty rdzeniowe istniejącej konstrukcji i badanie nośności płytą dynamiczną w przypadku remontu przedmiotowej drogi należy rozważyć następujące metody remontu drogi:

W lokalizacji występowania kruszywa oraz kłińca w podbudowie (odcinek 1) można zastosować np.

- 20 cm mieszanki kruszywa 0/31,5 mm C90/3
- 8 cm warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W
- 4 cm warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S KR3-4

W lokalizacji występowania warstw smołowych oraz podbudowy z chudego betonu można zastosować (odcinek 2) np.:

- 10-15 cm warstwy wyrównawczej z mieszanki kruszywa 0/31,5 mm C90/3
- 5-8 cm warstwy wiążącej/wyrównawczej z betonu asfaltowego AC16W
- 4 cm warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S KR3-4

W lokalizacji trzeciego odcinka można zastosować np.

- miejscowe warstwę wyrównawczą z betonu asfaltowego AC16W
- 5 cm warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 11 S Kr3-4

## LITERATURA

Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski

Zarys Geotechniki Z.Wiłun; 2020r

Katalog Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych z 2014 roku

NORMY: PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7; PN-B 2480:86; PN-B-04481:88; PN-S-02205:98

MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

NIP: 851-274-16-14 REGON: 320420125

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

660 791 163 [parfianowicz.piotr@gmail.com](mailto:parfianowicz.piotr@gmail.com)

[www.pomiary-drogowe.pl](http://www.pomiary-drogowe.pl)



SZKIC ORIENTACYJNY

Remont drogi Lisie Pole - Polesiny

