

Poznań, 31.08.2019

**SPRAWOZDANIE nr BGN/01/08/SI**  
z rozpoznania konstrukcji i nośności istniejącej nawierzchni  
na ulicy Sierpowej w Poznaniu.

ZLECENIODAWCA BADAŃ: NAP-PROJEKT Michał Krüger, Rafał Tomczak s.c.  
OBJEZIERZE 27/5  
64-600 OBORNIKI

WYKONAWCA BADAŃ: JAROSŁAW BARTOSIEWICZ  
BADANIA GRUNTÓW I NAWIERZCHNI  
UL. RUBIEŻ 14A/22  
61-612 POZNAŃ

DATA WYKONANIA BADAŃ: sierpień 2019

1. Metody badań.
  - a) BN-70/8931-06 Pomiar ugięcia sprężystego ugięciomierzem belkowym,
  - b) Sonda penetracyjna małośrednicowa, metoda wiercenia, wg PN-EN 22475-1
  - c) ocena makroskopowa próbek gruntu, wg: PN-88/B-04481 "Badania próbek gruntu".
  
2. Powołania przepisów i wytycznych technicznych.

[1] Katalog Przebudów i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KPRNPP, sierpień 2013.
  
3. Lokalizacja badań.

Badanie przeprowadzono na ul. Sierpowej w Poznaniu – Szczepankowie. Badany odcinek od skrzyżowania z ul. Brzoskwiniową do końca istniejącej nawierzchni asfaltowej (na wysokości przepompowni).  
Km 0+000 przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Brzoskwiniową.
  
4. Warunki badania ugięć sprężystych.

Badanie nośności przeprowadzono 30 sierpnia 2019r. Temperatura 27°C. Obciążenie na oś 10 ton.
  
5. Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni.

Na całej badanej długości ul. Sierpowej, jezdnia posiada nawierzchnię asfaltową. Grubość pojedynczej warstwy asfaltowej w trzech odwiertach wynosiła od 4,0 do 5,0cm. Pod nawierzchnią asfaltową, we wszystkich otworach, stwierdzono podbudowę z kruszywa łamanego granitowego o uziarnieniu 0/31,5mm. Grubość warstwy podbudowy z kruszywa wynosiła od 12 do 15cm.  
W otworze OB./2 i OB./3, pod warstwą podbudowy występuje warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem. Grubość warstwy ulepszanego podłoża wyniosła od 7 do 10cm.  
W otworze OB./1 nie stwierdzono warstwy ulepszanego podłoża. W tym miejscu, pod podbudową asfaltową występuje mieszanina piasku z gruzem ceglany i betonowym. Grubość tej warstwy wynosi 15cm.
  
6. Podłoże gruntowe.

Rozpoznano podłoże gruntowe w wykonanych otworach do głębokości między 0,5 a 0,9m pod poziomem nawierzchni (ppn). W otworze OB./1 i OB./2 pod warstwami konstrukcji zalega piasek próchniczny koloru ciemno-szarego do czarnego z domieszką gliny szaro-zielonej.  
W otworze OB./3 pod warstwą stabilizacji występuje piasek średni.
  
7. Nośność konstrukcji jezdni ul. Sierpowej.

Aktualna nośność istniejącej nawierzchni, na podstawie wyznaczonych ugięć obliczeniowych (świadczenie US/01/08/SI) wg [1], nie kwalifikuje się do kategorii obciążenia ruchem KR1 (ugięcie graniczne dla KR1:  $U_{gr1}=0,85\text{mm}$ , ugięcie wyznaczone na podstawie badania  $U_{obl} = 1,33\text{mm}$ ).

*Jarosław Bartosiewicz*  
mgr inż. Jarosław Bartosiewicz  
Uprawnienia do kierowania  
robotami budowlanymi b.o.  
w specjalności drogowej  
nr ewid.: WK P/0068.0/W.0.10

**ŚWIADECTWO nr OB/1/SI**  
**Rozpoznanie grubości i rodzaju warstw nawierzchni**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Data pobrania:        | 30.08.2019  |
| Budowa:               | Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni ul. Sierpowej w Poznaniu      |
| Lokalizacja pobrania: | Ul. Sierpowa, skrzyżowanie z Brzoskwinową, otwór OB./1            |
| Badana warstwa:       | Odwiert przez całość istniejącej konstrukcji jezdni ul. Sierpowej |
| Uwagi:                | -   |

**Otwór OB./1/SI na planie sytuacyjnym**


|  |  |
|--|--|
|  | 1. Ścierzalna z betonu asfaltowego – grubość warstwy: 4,0cm  |
|  | 2. Kruszywo łamane granitowe o uziarnieniu 0/31,5mm – grubość warstwy: 15cm  |
|  | 3. Warstwa piasku drobnego ciemnoszarego + gruz ceglany + żużel – grubość warstwy 15cm   |
|  | 4. Poniżej głębokości 35cm, do głębokości wiercenia 70cm, występuje nasyp z piasku próchniczego z gliną z domieszkami odpadów, szkła i żużla |

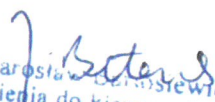
*J. Bartosiewicz*  
mgr inż. Jarosław Bartosiewicz  
Uprawnienia do kierowania  
robotami budowlanymi b.o.  
w specjalności drogowej  
nr ewid.: WKP/0368/UV/10/10



**ŚWIADECTWO nr OB/2/SI**  
**Rozpoznanie grubości i rodzaju warstw nawierzchni**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Data pobrania:        | 30.08.2019  |
| Budowa:               | Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni ul. Sierpowej w Poznaniu      |
| Lokalizacja pobrania: | Ul. Sierpowa, na wysokości posesji nr 8, otwór OB./2              |
| Badana warstwa:       | Odwiert przez całość istniejącej konstrukcji jezdni ul. Sierpowej |
| Uwagi:                | -   |


| <b>Otwór OB./2/SI na planie sytuacyjnym</b>  |  |
|--|--|
|  | 1. Ścieralna z betonu asfaltowego – grubość warstwy: 5,0cm   |
|  | 2. Kruszywo łamane granitowe o uziarnieniu 0/31,5mm – grubość warstwy: 12cm  |
|  | 3. Warstwa gruntu stabilizowanego cementem – grubość warstwy 10cm  |
|  | 4. Poniżej głębokości 27cm, do głębokości 75cm, występuje podłoże z piasku próchniczego, ciemno-szarego, mało wilgotnego.                    |
|  | 5. Poniżej głębokości 75cm, do głębokości wiercenia 90cm, występuje piasek gliniasty twardoplastyczny jasno-szary, z domieszką ziaren żwiru. |


  
 mgr inż. Jarosław Bartosiewicz  
 Uprawnienia do kierowania  
 robotami budowlanymi b.o.  
 w specjalności drogowej  
 nr ewid.: WKP/0000/01/2010

**ŚWIADECTWO nr OB/3/SI**  
**Rozpoznanie grubości i rodzaju warstw nawierzchni**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Data pobrania:        | 30.08.2019  |
| Budowa:               | Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni ul. Sierpowej w Poznaniu      |
| Lokalizacja pobrania: | Ul. Sierpowa, na wysokości przepompowni, otwór OB./3              |
| Badana warstwa:       | Odwiert przez całość istniejącej konstrukcji jezdni ul. Sierpowej |
| Uwagi:                | -   |

**Otwór OB./3/SI na planie sytuacyjnym**

|  |  |
|--|--|
|  | 1. Ścieralna z betonu asfaltowego – grubość warstwy: 4,0cm   |
|  | 2. Kruszywo łamane granitowe o uziarnieniu 0/31,5mm – grubość warstwy: 13cm  |
|  | 3. Warstwa gruntu stabilizowanego cementem – grubość warstwy 7cm   |
|  | 4. Poniżej głębokości 24cm, do głębokości wiercenia 50cm, występuje podłoże z piasku średniego szaro-żółtego z domieszką piasku gliniastego. |

  
 mgr inż. Jarosław Bartosiewicz  
 Uprawnienia do kierowania  
 robotami budowlanymi b.o.  
 w specjalności drogowej  
 nr ewid.: WKP/0066/O.V. 5/10

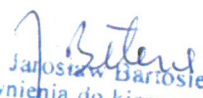


**ŚWIADECTWO BADANIA NR US/01/08/SI**  
**Pomiar ugięcia sprężystego ugięciomierzem belkowym**  
**wg BN-70/8931-06**

|   |   |
|---|---|
| <b>Data badania:</b>                            | 30.08.2019  |
| <b>Budowa:</b>                                  | Poznań, ul. Sierpowa, badanie nośności konstrukcji jezdni                                 |
| <b>Badany odcinek:</b>                          | ul. Sierpowa, od skrzyżowania z Brzoskwiniową do przepompowni (istniejąca naw. asfaltowa) |
| <b>Określenie powierzchni badania:</b>          | badanie na istniejącej nawierzchni asfaltowej   |
| <b>Opis warstw poniżej powierzchni badania:</b> | patrz: otwory badawcze OB./1/SI, OB./2/SI, OB./3/SI                                       |

| Lokalizacja pomiaru                     |  | Zmierzone ugięcie | Lokalizacja pomiaru |  | Zmierzone ugięcie | Lokalizacja pomiaru |  | Zmierzone ugięcie |
|---|--|-------------------|---------------------|--|-------------------|---------------------|--|-------------------|
| km                                      |  | mm                | km                  |  | mm                | km                  |  | mm                |
| km 0+000 - skrzyżowanie z Brzoskwiniową |  |                   |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+000 P                                 |  | 1,04              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+015 L                                 |  | 0,80              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+030 oś                                |  | 0,80              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+045 L                                 |  | 1,02              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+065 P                                 |  | 1,36              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+080 L                                 |  | 0,90              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+098 P                                 |  | 0,84              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+110 L                                 |  | 0,98              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+135 P                                 |  | 1,14              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+140 oś                                |  | 0,72              |                     |  |                   |                     |  |                   |
| 0+155 P                                 |  | 0,94              |                     |  |                   |                     |  |                   |

| Podział na odcinki jednorodne                                      |                     |                   |                        |                                       |      |
|--|---------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|------|
| Odcinek  | Ugięcie średnie, mm | Odchylenie stand. | Ugięcie miarodajne, mm | Ugięcie obliczeniowe, mm              |      |
| całość - odcinek od Brzoskwiniowej do końca nawierzchni asfaltowej | 0,96                | 0,18              | 1,32                   | fs = 1,17,<br>fp = 1,00,<br>ft = 0,86 | 1,33 |

  
mgr inż. Jarosław Bartosiewicz  
Uprawnienia do kierowania  
robotami budowlanymi b.o.  
w specjalności drogowej  
nr ewid.: WKP/0068/OŚ/CD/10

|                                    |                          |               |                  |
|------------------------------------|--------------------------|---------------|------------------|
| Świadectwa wzorcowania urządzenia: | Laboratorium wzorcujące: | Nr świadectwa | Data wzorcowania |
| Czujnik przemieszczenia            | Urząd Miar w Poznaniu    | WM/271-2/2019 | 22.02.2019       |