



Szczecin, 12 09 2021 r.

OPINIA DOTYCZĄCA BADAŃ GEOTECHNICZNYCH

OBIEKT:

Przebudowa skrzyżowań z ul. Broniszewską oraz ul. 1 Maja w ciągu DP 3136Z w m. Gryfice na ronda

ZLECENIODAWCA:

LANDPROJEKT Biuro Projektowo-Budowlano-Inwestycyjne
Tomasz Szynkowski
71-050 Szczecin, ul. Polskich Marynarzy 91/32
NIP 764-235-99-99

WYKONAWCA:

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

OPRACOWAŁ:

Specjalista ds. badań laboratoryjnych
Piotr Parfianowicz

**SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH**
Piotr Parfianowicz

MOBILNE LABORATROIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz
NIP: 851-274-16-14 REGON: 320420125
ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin
601 580 153 parfinowicz.piotr@gmail.com

CEL OPRACOWANIA

Rozpoznanie warunków gruntowo wodnych dla potrzeb inwestycji:

Przebudowa skrzyżowań z ul. Broniszewską oraz ul. 1 Maja w ciągu DP 3136Z w m. Gryfice na ronda

WYKONANE BADANIA:

1. Odwiert geologiczny za pomocą świdra ręcznego oraz ocena makroskopowa gruntu wg. PN-B 04481:1988 *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.* – 15 odwiertów
2. Odwiert konstrukcji wiertnicą rdzeniową - 13 odwiertów
3. Badanie wskaźnika piaskowego – 4 oznaczenia

OPIS TERENU

Planowana inwestycja ma polegać na przebudowie skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym. W pobliżu planowanej inwestycji występuje zabudowa handlowa i wielorodzinna zabudowa mieszkaniowa.

Geomorfologiczne jest to obszar leżący na Równinie Gryfickiej (313,33 w podziale J. Kondrackiego), stanowiącej fragment Pobrzeża Południowobałtyckiego.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

Na podstawie przeprowadzonych odwiertów rdzeniowych można stwierdzić, że konstrukcja nawierzchni badanego obiektu jest podatna. Składa się z warstw asfaltowych odwiert nr 1 (Dąbska/1-go Maja), W przypadku odwiertu nr 2 (Dąbska/Broniszewska) dolne warstwy zostały wykonane na bazie lepiszcza smołowego. Kolejną warstwę stanowi podbudowa i w zależności od lokalizacji zbudowana jest z kostki kamiennej (odwiert nr 2), oraz mieszanki kruszywa naturalnego (odwiert nr 1)

Odwiert nr 1 skrzyżowanie ul. Dąbskiego z ul. 1-go Maja



Warstwa ścieralna SMA – 5cm



Warstwa wiążąca AC6W – 6cm



Podbudowa z kruszywa naturalnego – 10cm



Nasyp niekontrolowany (piasek średni, kruszywo) -15cm

MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

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

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfinowicz.piotr@gmail.com

Odwiert nr 2 skrzyżowanie ul. Dąbskiego z ul. Broniszewska



Warstwa ścieralna – 4cm



Warstwa wiążąca – 3cm



Warstwa podbudowy (na bazie lepiszcza smołowego) – 7cm



Kostka kamienna – min 15cm

WARUNKI GRUNTOWO – WODNE:

Na podstawie wykonanych odwiertów gruntowych świdrem ręcznym:

Wykonano 3 odwierty w gruncie:

- odwiert nr1 (pod warstwą bitumiczną Dąbska/Broniszewska)
- odwiert 2 i 3 pobocze skrzyżowania Dąbskiej i Broniszewskiej

Podczas wykonywania odwiertów nawiercono wodę gruntowa na głębokości 1,8m p.p.t. W związku z powyższym warunki wodne należy uznać jako przeciętne.

Uwzględniając warunki wodne oraz zalegające grunty w podłożu grunty należy zaliczyć do grupy nośności:

- przewarstwienia piasków drobny z piaskami pylastymi (Pd/Pπ) **G4**

USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

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

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe,

W podłożu przedmiotowej inwestycji występują typowe dla danego obszaru grunty mineralne, w związku z powyższym warunki gruntowe omawianego podłoża należy uznać za proste. Obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Ostateczną kategorię geotechniczną określa projektant obiektu budowlanego

MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

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

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfinowicz.piotr@gmail.com

WNIOSKI I ZALECENIA

Podczas wykonywania robót ziemnych przy napotkaniu nie sprzyjających warunków gruntowych tj. grunty organiczne oraz grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym lub płynnym. Nośność podłoża gruntowego należy określić za pomocą płyty statycznej VSS. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E_2 nie powinna być mniejsza niż 25MPa. W przypadku niskich parametrów nośności konieczne jest zastosowanie dodatkowej warstwy wzmocnienia. Do budowania nasypu należy zastosować materiał niewysadzinowy o wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 3$. Warstwę podbudowy zasadniczej można zastosować kruszywo naturalne o uziarnieniu 0/31,5mm $C_{50/30}$.

W przypadku występowania w podłożu gruntowym gruntów wysadzinowych lub wątpliwych zgodnie z Katalogiem Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 roku punkt 9,35 należy sprawdzić czy całkowita grubość wszystkich warstw nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża, wynikająca z rozwiązań konstrukcyjnych nie jest mniejsza od określonej ww. katalogu. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i ulepszonego podłoża ze względu na odporność na wysadzinę określa się jako iloczyn głębokości przemarzania h_z (Rysunek 1) i współczynnika zależnego od grupy nośności podłoża i kategorii ruchu KR (Tablica 1).



Głębokość przemarzania gruntu h_z wg PN-81/B-03020

Rysunek nr 1 Głębokość przemarzania zgodnie z PN-81/B03020

Lp.	Kategoria obciążenia ruchem	Grupa nośności podłoża z gruntów wątpliwych i wysadzinowych		
		G2	G3	G4
1.	2	3	4	5
1.	KR1	0,40 h_z	0,50 h_z	0,60 h_z
2.	KR2	0,45 h_z	0,55 h_z	0,65 h_z
3.	KR3	0,50 h_z	0,60 h_z	0,70 h_z
4.	KR4	0,55 h_z	0,65 h_z	0,75 h_z
5.	KR5	0,60 h_z	0,70 h_z	0,80 h_z
6.	KR6 i KR7	0,65 h_z	0,75 h_z	0,85 h_z

MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

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

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

TABLICA 1 Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża ze względu na odporność na wysadzinę

W przypadku przedmiotowej inwestycji zastępcza grubość przemarzania gruntu wynosi $h_z=0,8\text{m}$, co przy uwzględnieniu kategorii ruchu oraz gruntów z grupy nośności G4 odpowiada konstrukcji nawierzchni o grubości: KR1 min 48cm; KR2 min 52cm; KR3 min 56cm. Ze względu na występowanie gruntów wysadzinowych zaleca się zastosowanie warstwy z mieszanki stabilizowanej cementem celem wzmocnienia podłoża gruntowego i zapewnienia warunku mrozoodporności.

LITERATURA

Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski

Zarys Geotechniki Z.Witun; 2020r

Katalog Typowych Konstrukcji Podatnych i Pólsztynowych z 2014 roku

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



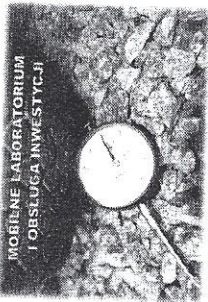
MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

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

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ		TER8
	Badanie wskaźnika piaskowego	Nr sprawozdania: TER120210910/02	
	MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI Piotr Parfianowicz ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin 601-580-153 e-mail: parfianowicz.piotr@gmail.com		

BN-8931-01:1964 Badanie wskaźnika piaskowego

Metoda i procedura badawcza:
 Zleceniodawca:
 Kontrakt:
 Data wykonania badań:

Lp.	Oznaczenie próbki (miejsce pobrania)	Wartość wskaźnika piaskowego WP
1	Odwiert 1 (Dąbskiego/1-go Maja)	17
2	Odwiert 2 (Dąbskiego/Broniszewska)	9

Orzeczenie: >25 grunt wysadzinowy; 25>35 grunt wątpliwy 36> grunt niewysadzinowy	Uwagi:-
--	----------------

Przedstawione wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być powielone inaczej jak tylko w całości.

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



Nazwa badania:

Metoda/procedura badawcza:

Zlecniodawca:

Nazwa kontraktu:

Miejsce badania:

Data badania:

Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczenie rodzaju gruntów

LANDPROJEKT

Przebudowa skrzyżowań z ul. Broniszewską oraz ul. 1 Maja w ciągu DP 3136Z w m. Gryfice na ronda

Odwierń nr 1 (Dąbskiego/1-go Maja) pod warstwami bitumicznymi

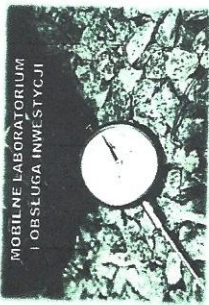
2021-09-10

Przebieg - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwiarcia wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spójnego
1	2	3	4	5	6	7
0-11		-	5cm SMA; 6cm AC16W	-	-	-
11-21)		-	Kruszywo naturalne - 10cm	-	-	-
22-40		-	nasyp piasek średni/kruszywo naturalne	NN	wilgotny	-
40-80		-	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego	Pd/Pt	mokry	-
80-180		180	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego	Pd/Pt	nawodniony	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

**SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH**
ie wykonana: *Piotr Pa...*

Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/19

Mobilne Laboratorium i Obsluga Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Nazwa badania:

Metoda/procedura badawcza:

Zleceniodawca:

Nazwa kontraktu:

Miejsce badania:

Data badania:

Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

LANDPROJEKT

Przebudowa skrzyżowań z ul. Broniszewską oraz ul. 1 Maja w ciągu DP 3136Z w m. Gryfice na ronda

Odwiert nr 3 (DąbskiegoBroniszewska) poboczne

2021-09-10

Przełot - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwierniada wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spolestego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 20		-	Humus	H	-	-
20-80		-	NN (piasek gliniasty/piasek drobny/gruz)	NN	wilgotny	-
80-120		-	NN (piasek gliniasty/piasek drobny)	NN	wilgotny	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.

BADAŃ LABORATORYJNYCH

Piotr Parfianowicz



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/18

Mobile Laboratorium i Obsługa Inwestycji
ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin
601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Nazwa badania:

Metoda/procedura badawcza:

Zleceniodawca:

Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczenie rodzaju gruntów

LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu:

Przebudowa skrzyżowań z ul. Broniszewską oraz ul. 1 Maja w ciągu DP 3136Z w m. Gryfice na rondzie

Odwierń nr 2 (DąbskiegoBroniszewska) poboczne

2021-09-10

Przełot - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwierciadła wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spoiстого
1	2	3	4	5	6	7
0 - 20		-	Humus	H	-	-
20-80		-	NN (piasek gliniasty/piasek drobny/gruz)	NN	wilgotny	-
80-120		-	NN (piasek gliniasty/piasek drobny)	NN	wilgotny	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH

Piotr Parfianowicz

Piotr Parfianowicz