

Szczecin, 12 09 2021 r.

OPINIA DOTYCZĄCA BADAŃ GEOTECHNICZNYCH

OBIEKT:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

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 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

CEL OPRACOWANIA

Rozpoznanie warunków gruntowo wodnych dla potrzeb inwestycji:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

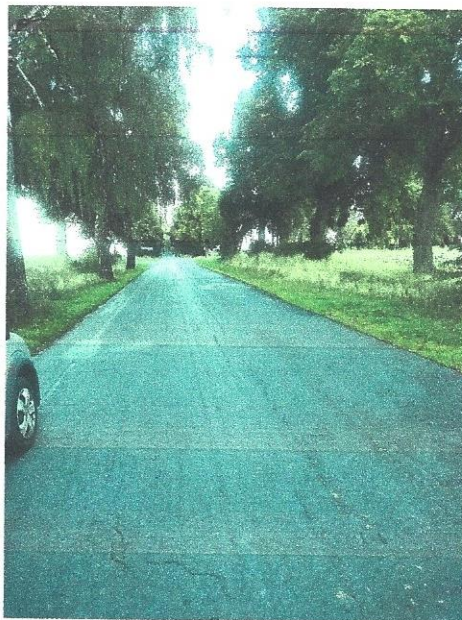
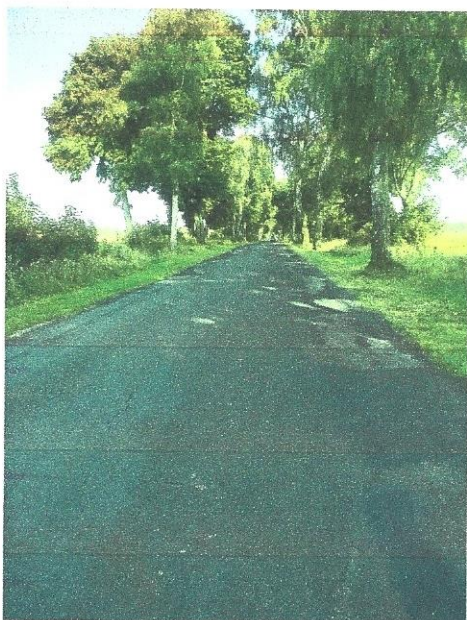
WYKONANE BADANIA:

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 drogi powiatowej nr 3136Z (powiat Gryficki) na odcinku od miejscowości Gryfice (cmentarz) do miejscowości Rotnowo uwzględniając przejście przez miejscowość. Łączna długość przebudowy wynosi około 4500m. W pobliżu planowanej inwestycji występuje głównie niska zabudowa mieszkalna i gospodarcza, a także pola i nieużytki rolne.

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



Fotografia nr 1 Droga powiatowa nr 3136Z



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

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

Na podstawie przeprowadzonych odwiertów rdzeniowych można stwierdzić, że konstrukcja nawierzchni badanego obiektu jest podatna. Składa się z warstw bitumicznych z zastosowaniem lepiszcza asfaltowego (górne warstwy nawierzchni), których grubość wynosi od 5 cm do 12 cm. Dolne warstwy nawierzchni zostały wykonane na bazie lepiszcza smołowego. Kolejną warstwę stanowi podbudowa i w zależności od lokalizacji zbudowana jest z kostki kamiennej, oraz mieszanki kruszywa naturalnego, mieszanki kruszywa bazaltowego.

Nawierzchnia jezdni jest w złym stanie technicznym występują na niej liczne spękania oraz deformacje. Do głównych uszkodzeń należą spękania poprzeczne i siatkowe które przechodzą przez całą warstwę podatną (Fot2). Dodatkowo krawędzie jezdni są popękane i miejscowo oderwane. W lokalizacjach 1+700 – 2+200, 3+000 – 3+500, 6+000 – 6+940 widoczne są deformacje nawierzchni (Fot 3) w postaci odcisków i kolein w tym kolein lepkoplastycznych i strukturalnych. Liczba uszkodzeń nawierzchni w tych miejscach jest największa. Miejscowo droga została remontowana metodą powierzchniowego utwardzenia.



Fotografia nr 2 Spękania nawierzchni 1 spękania przez całą konstrukcję, 2 spękania nawierzchni



Fotografia nr 3 Deformacje nawierzchni i spękania siatkowe

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

WARUNKI GRUNTOWO – WODNE:

Na podstawie wykonanych odwiertów gruntowych świdrem ręcznym:

Wykonano 13 odwiertów w poboczu drogi oraz 3 odwierty w lokalizacji projektowanej ścieżki rowerowej. Łączna głębokość odwiertów wyniosła 27m. W podłożu gruntowym odwiercono humus o średniej grubości 0,2m, pod warstwą humusu zalegają:

- piaski drobne **Pd** (niewysadzinowe WP 45 i 47)
- piaski pylaste **Pπ** (wysadzinowe WP 10)
- piaski gliniaste **Pg** (wysadzinowe WP 4)

Podczas wykonywania odwiertów do głębokości 2,0 m p.p.t nie odwiercono wody gruntowej z wyłączeniem odwiertów 2+750L(ścieżka rowerowa), 6+600L, 6+940L. W tych miejsca głębokość wody gruntowej wyniosła odpowiednio 1,0m, 1,8m, 1,0m i warunki wodne należy uznać za przeciętne. W pozostałych lokalizacjach warunki wodne należy uznać za dobre. Należy zaznaczyć, że odwierty zostały wykonane w porze roku gdzie poziom wód gruntowych jest stosunkowo najniższy.

Uwzględniając warunki wodne oraz zalegające grunty w podłożu należy ustalić trzy grupy nośności:

- niewysadzinowe piaski drobne (Pd) **G1**
- przewarstwienia piasków drobny z piaskami pylastymi (Pd/Pπ) **G2**
- wysadzinowe piaski gliniaste i piaski pylaste (Pg/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

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 E2 nie powinna być mniejsza niż 25MPa. W przypadku niskich



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

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 miejscach gdzie poziom wód gruntowych jest wysoki (powyżej 1,0m), należy rozważyć zastosowanie dodatkowego wzmocnienia konstrukcji drogi (np. wymiana gruntu, stabilizacja, zastosowanie gosyntetyków). Biorąc pod uwagę liczne spękania propagowane z spodu konstrukcji, należy uwzględnić metodę przeciw spękania np. przy zastosowaniu geosiatek.

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

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

9

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

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.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



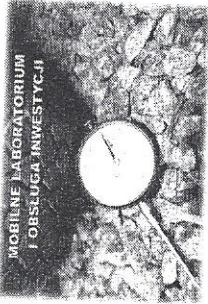
MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI

Piotr Parfianowicz

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

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ		TER8
	Badanie wskaźnika piaskowego		Nr sprawozdania: TER120210910/01
MOBILNE LABORATORIUM I OBSŁUGA INWESTYCJI Piotr Parfianowicz ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin 601-580-153 e-mail: parfianowicz.piotr@gmail.com		Strona 1/1	

Metoda i procedura badawcza:

Zleciiodawca:

Kontrakt:

Data wykonania badań:

BN-8931-01:1964 Badanie wskaźnika piaskowego

LANDPROJEKT

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

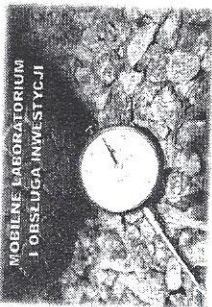
2021-09-12

L.p.	Oznaczenie próbki (miejsce pobrania)	Wartość wskaźnika piaskowego Wp
1	2+500L piasek drobny	45
2	4+200L piasek drobny	47
3	2+900 L piasek pylasty	10
4	6+060 P piasek gliniasty	4

Orzeczenie: >25 grunt wysadzinowy; 25>35 grunt wątpliwy 35> 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



Strona 1/1

Grubości istniejącej konstrukcji uzyskane za pomocą odwiertów rdzeniowych

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

Metoda/procedura badawcza:

Zlecieniodawca:

Nazwa kontraktu:

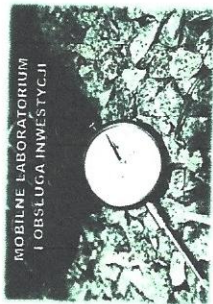
Data badania:

Odwiert rdzeniowy wykonany za pomocą wiertnicy mechanicznej $\varnothing 100\text{mm}$
LANDPROJEKT Tomasz Szynkowski

2021-09-10

LP	MIEJSCE ODWIERTU	GRUBOŚĆ WARSTW BITUMICZNYCH	RODZAJ PODBUDOWY
1	1+950P	12cm	kruszywo bazaltowe min. 10cm
2	2+500L	10cm	kruszywo naturalne min. 10cm
3	2+900L	9cm	kostka kamienna 12cm/podsypka piaskowa
4	3+100L	8cm	kostka kamienna 12cm/podsypka piaskowa
5	3+650L	6cm	kruszywo bazaltowe min. 10cm
6	4+050P	12cm	kruszywo bazaltowe min. 10cm
7	4+450L	11cm	kostka kamienna 12cm/podsypka piaskowa
8	4+800P	6cm	kruszywo bazaltowe min. 10cm
9	5+200L	6cm	kostka granitowa 10cm
10	5+500L	8cm	kostka kamienna 12cm/podsypka piaskowa
11	6+080L	8cm	kruszywo bazaltowe min. 10cm
12	6+450L	12cm	kruszywo bazaltowe min. 10cm
13	6+940P	5cm	kruszywo bazaltowe min. 10cm

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



MOBILNE LABORATORIUM
I OBSŁUGA INWESTYCJI

TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/16

Mobilne Laboratorium i Obsługa Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świadrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**
Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

Zleceńodawca: LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

Miejsce badania: 3+400 L (ścieżka)

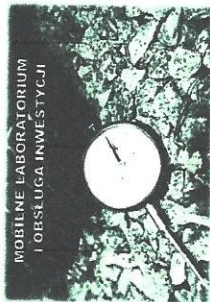
Data badania: 2021-09-10

Przelot - 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 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-80		-	piasek drobny na pograniczu piasku pylasatego	Pd/Pt	mokry	-
80-200			piasek drobny na pograniczu piasku pylasatego	Pd/Pt	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

**SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH**
Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/15

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

Strona 1/1

Odwierty gruntowe świadrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

Nazwa badania:

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

Metoda/procedura badawcza:

LANDPROJEKT

Zleceniodawca:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rothowo

Nazwa kontraktu:

2+750 L (ścieżka)

Miejsce badania:

2021-09-10

Przelot - 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 spoistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-80		100	piasek drobny	Pd	nawodniony	-
80-120			piasek drobny	Pd	nawodniony	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA
BADAN LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



MOBILNE LABORATORIUM
I OBSŁUGA INWESTYCJI

TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/14

Mobilne Laboratorium i Obsługa Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świadrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**
Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

Zleceńiodawca: LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

Miejsce badania: 1+950 P (ścieżka)

Data badania: 2021-09-10

Przelot - 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 spoleistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-80		-	piasek gliniasty	Pg	suchy	-
80-200			piasek gliniasty	Pg	wilgotny	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

**SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH**
Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/13

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

Strona 1/1

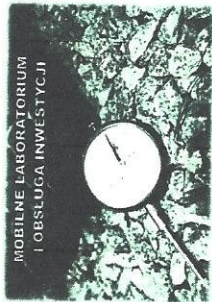
Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świadrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**
Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów
Zleceniodawca: LANDPROJEKT
Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo
Miejsce badania: 6+940 P
Data badania: 2021-09-10

Przelot - 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 spójnego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-120		100	piasek drobny	Pd	nawodniony	-
-			-	-	-	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfanowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/12

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

Strona 1/1

Odwierty gruntowe świadrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

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

Metoda/procedura badawcza: LANDPROJEKT

Zlecniodawca: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

Nazwa kontraktu: 6+600L

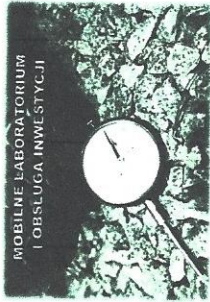
Miejsce badania: 2021-09-10

Przelot - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwiędziadła wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spólistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-160		160	piasek drobny	Pd	nawodniony	-
-			piasek drobny	-	-	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/10

Mobilne Laboratorium i Obsługa Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Nazwa badania: Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

Zleceniodawca: LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

Miejsce badania: 6+050P (pobocze)

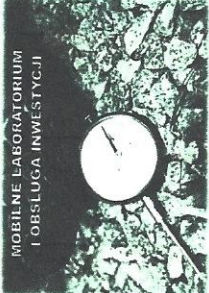
Data badania: 2021-09-10

Przelot - 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 spoistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-160		160	piasek gliniasty	Pd	nawodniony	-
-			-	-	-	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz

	TER6	
	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ	
	Nr sprawozdania: TER6/20210910/10	
	Mobilne Laboratorium i Obsluga Inwestycji ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin 601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com	
	Strona 1/1	

Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**

Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

Zleceńiodawca: LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rothowo

Miejsce badania: 5+500L (pobocze)

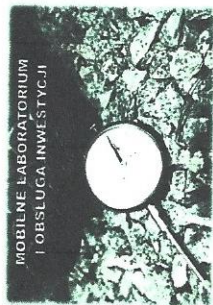
Data badania: 2021-09-10

Przelot - 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 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-80		-	piasek drobny	Pd	suchy	-
80-200		-	piasek gliniasty	Pg	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/9

Mobilne Laboratorium i Obsługa Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Odwierci gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

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

LANDPROJEKT

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

4+800 P (pobocze)

2021-09-10

Nazwa badania:

Metoda/procedura badawcza:

Zleceńiodawca:

Nazwa kontraktu:

Miejsce badania:

Data badania:

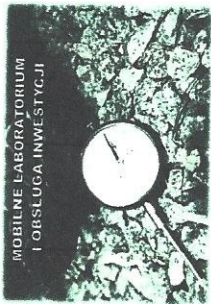
Przelot - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwierciadła wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spoistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-120		-	piasek drobny	Pd	suchy	-
120-200		-	piasek drobny na pograniczu piasku pylastgo	Pd/Pt	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH

Piotr Parfianowicz



MOBILNE LABORATORIUM
I OBSŁUGA INWESTYCJI

Strona 1/1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/7

Mobilne Laboratorium i Obsługa Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

TER6

Nazwa badania:

Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

Metoda/procedura badawcza:

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

Zlecieniodawca:

LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

Miejsce badania:

4+600 P (pobocze)

Data badania:

2021-09-10

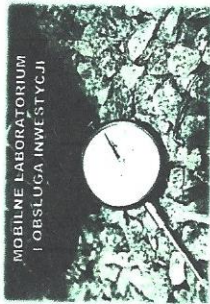
Przelot - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwiarcia wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spoistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-80		-	piasek średni	Ps	suchy	-
80-100		-	piasek drobny	Pd	wilgotny	
100-180		180	piasek drobny	Pd	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

**SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH.**

Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/7

Mobilne Laboratorium i Obsługa Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**

Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

Zleceńiodawca: LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rothowo

Miejsce badania: 4+250 L (pobocze)

Data badania: 2021-09-10

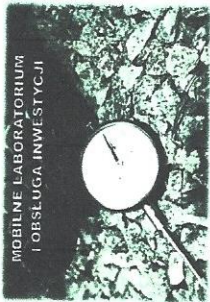
Przelot - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwierciadła wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spoistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-800		-	piasek drobny	Pd	suchy	-
80-200		200	piasek drobny/piasek średni-żwir	Pd/Ps	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH

Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/6

Mobilne Laboratorium i Obsługa Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

Strona 1/1

Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**

Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

Zleceńiodawca: LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rothowo

Miejsce badania: 3+650 P (pobocze)

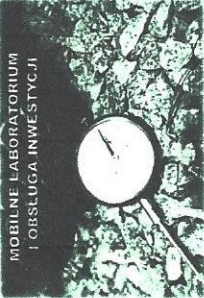
Data badania: 2021-09-10

Przelot - 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 spolsiego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-80)		-	piasek drobny/piasek średni	Pd/Ps	suchy	-
80-200			piasek drobny na pograniczu piasku pylasgo	Pd/Pt	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonana/a:

SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



MOBILE LABORATORIUM
I OBSŁUGA INWESTYCJI

TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/5

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

Strona 1/1

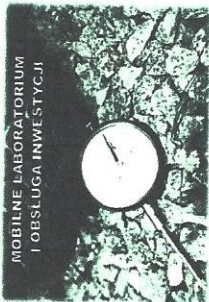
Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

Nazwa badania: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów
Metoda/procedura badawcza: LANDPROJEKT
Zleceńiodawca: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rohnowo
Nazwa kontraktu: 3+400L (pobocze)
Miejsce badania: 2021-09-10
Data badania:

Przelot - 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 spoleistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
30-80			piasekdrobny/piasek średni	Pd/Ps	suchy	
80-100		-	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego	Pd/Pf	suchy	-
100-200			piasek drobny na pograniczu piasku pylasgo	Pd/Pf	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

SPRACOWAŁ:
BADANIE WYKONAŁ:
WYSTAŁA DS.
BADAN LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



MOBILNE LABORATORIUM
I OBSLUGA INWESTYCIJ

Strona 1/1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/4

Mobilne Laboratorium i Obsluga Inwestycji

ul. Nehringa 36 71-836 Szczecin

601 580 153 parfianowicz.piotr@gmail.com

TER6

Nazwa badania:

Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu

Metoda/procedura badawcza:

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

Zlecieniodawca:

LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

Miejsce badania:

3+000P (pobocze)

Data badania:

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 - 10		-	Humus	H	suchy	-
10-100		-	Piasek drobny	Pg	suchy	-
100-200			piasek drobny/piasek gliniasty	Pd/Pg	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

**SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH**
Piotr Parfianowicz



MOBILNE LABORATORIUM
I OBSŁUGA INWESTYCJI

Strona 1/1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/3

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

TER6

Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świadrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**

Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów

Zleceńiodawca: LANDPROJEKT

Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rothowo

Miejsce badania: 2+900P (pobocze)

Data badania: 2021-09-10

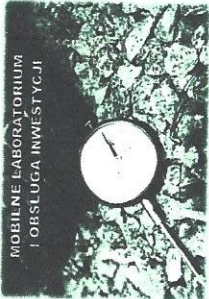
Przelot - poniżej dna robót ziemnych [cm]	Profil litologiczny	Głębokość zwierciadła wody [cm]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B2480:86/ PN-EN 1997-2	Wilgotność [%]	Stan gruntu spoistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 20		-	Humus	H	suchy	-
20-120		-	Piasek gliniasty	Pg	suchy	-
120-160			Piasek gliniasty	Pg	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:

**SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH**

Piotr Parfianowicz



TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/2

Mobilne 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:

Zleceńiodawca:

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

Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo

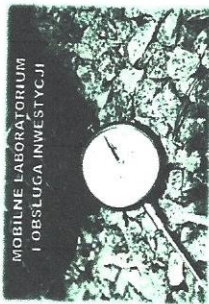
2+500L (poboczne)

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 spójnego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 20		-	Humus	H	suchy	-
20-120		-	Piasek drobny	Pd	suchy	-
120-160			Piasek drobny	Pd	mokry	-

KONIEC SPRAWOZDANIA

Badanie wykonał/a:
 SPECJALISTA DS.
 BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz



MOBILNE LABORATORIUM
I OBSŁUGA INWESTYCJI

TER6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr sprawozdania: TER6/20210910/1

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

Strona 1/1

Nazwa badania: **Odwierty gruntowe świdrem ręcznym i makroskopowa ocena gruntu**
Metoda/procedura badawcza: PN-B-04481:1988 p. 3.2. oznaczanie rodzaju gruntów
Zleceńiodawca: LANDPROJEKT
Nazwa kontraktu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3136Z na odc. Gryfice – Rotnowo
Miejsce badania: 1+950L (pobocze)
Data badania: 2021-09-10

Przelot - 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 spoistego
1	2	3	4	5	6	7
0 - 30		-	Humus	H	suchy	-
20-120		-	Piasek gliniasty	Pg	suchy	zw
120-160			Piasek gliniasty	Pg	mokry	zw

KONIEC SPRAWOZDANIA

SPRAWOZDANIE wykonane/a:
SPECJALISTA DS.
BADAŃ LABORATORYJNYCH
Piotr Parfianowicz