



Opinia Geotechniczna wraz z dokumentacją z badań podłoża gruntowego

Temat: Opinia Geotechniczna wraz z dokumentacją z badań
podłoża gruntowego dla projektu dojazdu pożarowego w
leśnictwie Wielonek, Nadleśnictwo Pniewy

Zamawiający: Krzysztof Sędziak

Opracował: Inż. Wojciech Głośniak
Geolog / Inżynier Budownictwa

Data
opracowania: 09-12-2019r.

Spis treści

1. Opis i zakres prac	- 3 -
2. Położenie i geomorfologia	- 3 -
3. Opis budowy geologicznej i warunków gruntowo wodnych	- 3 -
4. Ocena technicznych właściwości podłoża gruntowego	- 4 -
5. Wnioski i zalecenia	- 4 -
6. Literatura.....	- 4 -
7. Załączniki	- 5 -
a. Mapa dokumentacyjna – szt. 1,	- 5 -
b. Karty otworów geotechnicznych - szt. 7,	- 5 -
c. Przekroje geotechniczne – szt. 1,.....	- 5 -
d. Karta parametrów geotechnicznych – szt. 1,.....	- 5 -

1. Opis i zakres prac

Celem niniejszej **Opinii Geotechnicznej** jest zbadanie warunków gruntowo-wodnych w podłożu, podanie parametrów technicznych zalegającego gruntu i jego ocena w związku z planowanymi pracami projektowymi i budowlanymi.

Podstawą prawną opracowania jest **art. 34 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).**

Zakres prac badawczych obejmował wykonanie 7 odwiertów rozpoznawczych do głębokości 2,0 m każdy. Punkty badawcze dobrano bazując na mapie otrzymanej od Zamawiającego. W czasie prac terenowych przeprowadzono badania makroskopowe gruntów określając: rodzaj, wilgotność, barwę i stan.

Wskaźnik i stopień (Is, ID) zagęszczenia gruntów niespoistych określono na podstawie sondowania sondą dynamiczną SD-10. Stopień plastyczności (IL) wykazano na podstawie ścinania sondą SLVT i odczytów penetrometru kieszonkowego. Wyniki skonfrontowano z wynikami waleczkowania gruntu.

W ramach prac kameralnych opracowano w czterech egzemplarzach niniejszą dokumentację, z których trzy przekazano Zamawiającemu, jeden natomiast pozostał w archiwum Wykonawcy. Opinia składa się z części opisowej i rysunków. Przy jej sporządzaniu wykorzystano materiały uzyskane z własnych prac, badań terenowych, normy **PN-81 B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli**, archiwalne Opinie geotechniczne z omawianego terenu, materiały kartograficzne i literaturę branżową.

2. Położenie i geomorfologia

Obszar objęty badaniami położony jest między leśnictwem Wielonek, a leśnictwem Klemensowo. Pod względem geomorfologicznym powyższa działka leży w obrębie zlodowacenia północnopolskiego.

3. Opis budowy geologicznej i warunków gruntowo wodnych

W toku prowadzonych badań polowych wydzielono 7 warstw geotechnicznych. Pierwszą i piątą podzielono na 2 podwarstwy, natomiast czwartą na 3 podwarstwy. Z przeprowadzonym wiercen wynika, że w podłożu poniżej warstwy gleby zlegają grunty mineralne:

Warstwa geotechniczna	Grunt	Wilgotność / Stan	ID	IL	Orientacyjny wsp. filtracji	Przepuszczalność
IA	Piasek drobny	mało wilgotny	0,60	x	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
IB	Piasek drobny	mało wilgotny	0,60	x	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
II	piasek gliniasty	półzwały	x	0.00	10-4 - 10-3	słabo przepuszczalne
III	Piasek pylasty	mało wilgotny	0,60	x	10-4 - 10-3	słabo przepuszczalne
IVA	Piasek drobny	mało wilgotny	0,41	x	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
IVB	Piasek drobny	wilgotny	0,49	x	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
IVC	Piasek drobny	wilgotny	0,47	x	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
VA	Gлина piaszczysta	twardoplastyczny	x	0,25	10-6 - 10-5	bardzo słabo przepuszczalne
VB	Gлина piaszczysta	twardoplastyczny	x	0,25	10-6 - 10-5	bardzo słabo przepuszczalne
VI	Pospółka	mało wilgotny	0,48	x	2,5 x 10-2 - 7,5 x 10-2	mocno przepuszczalne
VII	piasek gliniasty	twardoplastyczny	x	0,25	10-4 - 10-3	słabo przepuszczalne

Podczas wykonywania odwiertów rozpoznawczych nawiercono poziom wody gruntowej na głębokości 1,70 m w miejscu odwiertu 03 i 1,80 m poniżej poziomu terenu w miejscu odwiertu 05.

4. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

Charakterystykę warunków gruntowo – wodnych w podłożu przedstawiają Przekrój geotechniczny i karty otworów geotechnicznych. Podział na warstwy geotechniczne przeprowadzono w oparciu o genezę, litologię i normę **PN-81 B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli**.

W toku przeprowadzonych badań odkryto i udokumentowano warstwy geotechniczne nośnych gruntów mineralnych oraz określono parametry dla każdej z tych warstw – ID, Is i IL. Obliczenia szczegółowe na podstawie zebranych na obiekt obciążeń i zamodelowanie przekroju fundamentów pozostaje w gestii projektanta konstrukcji.

5. Wnioski i zalecenia

1. Przeprowadzone badania wykazały, że poniżej warstwy gruntów organicznych zalegają grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia budowli – warstwy geotechniczne I-VII.
2. Przy projektowaniu posadowienia należy szczegółowo przeanalizować załączniki (karty otworów i przekrój).
3. Podczas wykonywania odwiertów rozpoznawczych nawiercono poziom wody gruntowej na głębokości 1,70 m w miejscu odwiertu 03 i 1,80 m poniżej poziomu terenu w miejscu odwiertu 05.
4. W podłożu jako grunty budowlane należy traktować te wydzielone jako warstwy geotechniczne I-VII.
5. Głębokość przemarzania gruntów w badanym rejonie wynosi 0,80 m.
6. Należy głębokość posadowienia ustalić w sposób eliminujący możliwość znalezienia się pod poziomem posadowienia gruntów niebudowlanych – organicznych.
7. Wg „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” – na opiniowanej działce występują „proste warunki gruntowe”, a projektowane obiekty budowlane należą do „pierwszej kategorii geotechnicznej”.

6. Literatura

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw z 2012 r. poz. 463.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku, Prawo geologiczne i górnicze. Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981.
- PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-B-02981. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-EN ISO 14688-1. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis.

7. Załączniki

- a. Mapa dokumentacyjna – szt. 1,
- b. Karty otworów geotechnicznych - szt. 7,
- c. Przekroje geotechniczne – szt. 1,
- d. Karta parametrów geotechnicznych – szt. 1,



- 01 otwiera rozpoznawczy nr 01
- DPL sondowanie lekką sondą dynamiczną
- SLVT sondowanie SLVT

Wykonawca: RECOBUD GEOTECHNIKA I BUDOWNICTWO		Inwestor: Krzysztof Sędziak	
Temat: Budowa dojazdu pożarowego w leśnictwie Wielonek, Nadleśnictwo Pniewy		Data: 09-12-2019	
Nazwa rysunku: Rzut terenu		Rys. Rzut terenu	
Opracował: inż. Wojciech Głoński		Skala: 1:2000	
Badania wykonał: inż. Wojciech Głoński			

KARTA SONDOWANIA

SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ (SD-10)

Wykonawca

Wojciech Głoński Recobud
M: 792 010 591
E: biuro@recobud.pl

Gorzów Wielkopolski , dnia 09.12.2019

Nr tematu

191209_Wielonek_Droga p-poż

Miejsce

Nr zamówienia

Dojazd pożarowy - leśnictwo Wielonek, nadleśnictwo Pniewy

Zleceniodawca

Wysokość n.p.m.

Współrzędne GPS (BL) - położenie

Krzysztof Sędziak

92,39 m

_____ °

_____ °

Numer sondowania

01

Typ sondy

Oznaczenie sondy

Data sondowania

Dodatkowy opis dla sondowania

Sonda lekka DPL

30-11-2019

Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452

gł. [m]	Profil litolog.	Poz.Głębokość wody[m] p.p.t.	Ilość uderzeń*	Tab.odczytów	St.z.	Wykres stopnia	W.z.	I _D śr.	I _S śr.
			10 20 30 40 50	N10	gł.[m] I _D	zagęszczenia I _D	I _S	dla warstw	
0,1	nN	0,000,00			0,1				
0,2					0,2				
0,3	P _d				0,3				
0,4	ciemno				0,4				
0,5	żółty				0,5				
0,6					0,6				
0,7					0,7				
0,8					0,8				
0,9					0,9				
1,0					1,0				
1,1					1,1				
1,2					1,2				
1,3	P _g pzw ///				1,3				
1,4	P _d c. żółty				1,4				
1,5					1,5				
1,6					1,6				
1,7					1,7				
1,8					1,8				
1,9					1,9				
2,0					2,0				
2,1					2,1				
2,2					2,2				
2,3					2,3				
2,4					2,4				
2,5					2,5				
2,6					2,6				
2,7					2,7				
2,8					2,8				
2,9					2,9				
3,0					3,0				
3,1					3,1				
3,2					3,2				
3,3					3,3				
3,4					3,4				
3,5					3,5				
3,6					3,6				
3,7					3,7				
3,8					3,8				
3,9					3,9				
4,0					4,0				
4,1					4,1				
4,2					4,2				
4,3					4,3				
4,4					4,4				
4,5					4,5				
4,6					4,6				
4,7					4,7				
4,8					4,8				
4,9					4,9				
5,0					5,0				
5,1					5,1				
5,2					5,2				
5,3					5,3				
5,4					5,4				
5,5					5,5				
5,6					5,6				
5,7					5,7				
5,8					5,8				
5,9					5,9				
6,0					6,0				

* zastosowano współczynnik korekcyjny wg IBPG

Opracowano programem Sonda Dynamiczna v. 2.13 © skyraster.com

 Odczyt z klucza dynamometrycznego [Nm]

Strona 1 / 1

KARTA SONDOWANIA

SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ (SD-10)

Wykonawca

Wojciech Głośniak Recobud
M: 792 010 591
E: biuro@recobud.pl

Gorzów Wielkopolski , dnia 09.12.2019

Nr tematu

191209_Wielonek_Droga p-poż

Miejsce

Nr zamówienia

Dojazd pożarowy - leśnictwo Wielonek, nadleśnictwo Pniewy

Zlecniodawca

Wysokość n.p.m.

Współrzędne GPS (BL) - położenie

Krzysztof Sędziak

89,20 m

_____ °

_____ °

Numer sondowania

02

Typ sondy

Oznaczenie sondy

Data sondowania

Dodatkowy opis dla sondowania

Sonda lekka DPL

30-11-2019

Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452

gł. [m]	Profil litolog.	Poz.Głębokość wody[m] p.p.t.	Ilość uderzeń*	Tab.odczytów	St.z.	Wykres stopnia zagęszczenia I _D	W.z.	I _D śr.	I _S śr.
			10 20 30 40 50	N10	gł.[m] I _D		I _S	dla warstw	
0,1	kr. natur+Pd	0,00			0,1	luźny	0,33	średnio zagęszczony	bardzo zagęszczony
0,2					0,2				
0,3					0,3				
0,4					0,4				
0,5	P _d				0,5				
0,6	j. szary				0,6				
0,7					0,7				
0,8	P _g pzw				0,8				
0,9	j. brąz				0,9				
1,0		1 m			1,0				
1,1					1,1				
1,2					1,2				
1,3	P _π				1,3				
1,4	j. beż.				1,4				
1,5					1,5				
1,6					1,6				
1,7					1,7				
1,8	P _d				1,8				
1,9	j. beż.				1,9				
2,0		2 m			2,0				
2,1					2,1				
2,2					2,2				
2,3					2,3				
2,4					2,4				
2,5					2,5				
2,6					2,6				
2,7					2,7				
2,8					2,8				
2,9					2,9				
3,0		3 m			3,0				
3,1					3,1				
3,2					3,2				
3,3					3,3				
3,4					3,4				
3,5					3,5				
3,6					3,6				
3,7					3,7				
3,8					3,8				
3,9					3,9				
4,0		4 m			4,0				
4,1					4,1				
4,2					4,2				
4,3					4,3				
4,4					4,4				
4,5					4,5				
4,6					4,6				
4,7					4,7				
4,8					4,8				
4,9					4,9				
5,0		5 m			5,0				
5,1					5,1				
5,2					5,2				
5,3					5,3				
5,4					5,4				
5,5					5,5				
5,6					5,6				
5,7					5,7				
5,8					5,8				
5,9					5,9				
6,0		6 m			6,0				

* zastosowano współczynnik korekcyjny wg IBPG

Opracowano programem Sonda Dynamiczna v. 2.13 © skyraster.com

 Odczyt z klucza dynamometrycznego [Nm]

Strona 1 / 1

KARTA SONDOWANIA

SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ (SD-10)

Wykonawca

Wojciech Głoński Recobud
M: 792 010 591
E: biuro@recobud.pl

Gorzów Wielkopolski, dnia 09.12.2019

Nr tematu

191209_Wielonek_Droga p-poż

Miejsce

Nr zamówienia

Dojazd pożarowy - leśnictwo Wielonek, nadleśnictwo Pniewy

Zlecniodawca

Wysokość n.p.m.

Współrzędne GPS (BL) - położenie

Krzysztof Sędziak

88,45 m

Numer sondowania

03

Typ sondy

Oznaczenie sondy

Data sondowania

Dodatkowy opis dla sondowania

Sonda lekka DPL

30-11-2019

Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452

gł. [m]	Profil litologiczny	Głębokość [m] p.p.t.	Ilość uderzeń*	Tab.odczytów	St.z.	Wykres stopnia zagęszczenia	W.z.	I _D śr.	I _S śr.
[m]			10 20 30 40 50	N10	gł.[m] I _D	I _D	I _S	dla warstw	
0,1	kr. natur+PdH				0,1				
0,2	Humus	poziom wody			0,2				
0,3	// Pd				0,3				
0,4					0,4				
0,5	NmP				0,5				
0,6	czarne				0,6				
0,7					0,7				
0,8					0,8	0,40		0,92	
0,9					0,9	0,43		0,93	
1,0		1 m			1,0	0,46		0,93	
1,1					1,1	0,43		0,93	
1,2					1,2	0,48		0,94	
1,3					1,3	0,48		0,94	
1,4	Pd				1,4	0,52		0,94	
1,5	j. beż.				1,5	0,55		0,95	0,48
1,6					1,6	0,50		0,94	
1,7					1,7	0,50		0,94	
1,8					1,8	0,53		0,95	
1,9		2 m			1,9	0,48		0,94	
2,0					2,0	0,48		0,94	
2,1					2,1				
2,2					2,2				
2,3					2,3				
2,4					2,4				
2,5					2,5				
2,6					2,6				
2,7					2,7				
2,8					2,8				
2,9		3 m			2,9				
3,0					3,0				
3,1					3,1				
3,2					3,2				
3,3					3,3				
3,4					3,4				
3,5					3,5				
3,6					3,6				
3,7					3,7				
3,8					3,8				
3,9		4 m			3,9				
4,0					4,0				
4,1					4,1				
4,2					4,2				
4,3					4,3				
4,4					4,4				
4,5					4,5				
4,6					4,6				
4,7					4,7				
4,8					4,8				
4,9		5 m			4,9				
5,0					5,0				
5,1					5,1				
5,2					5,2				
5,3					5,3				
5,4					5,4				
5,5					5,5				
5,6					5,6				
5,7					5,7				
5,8					5,8				
5,9		6 m			5,9				
6,0					6,0				

* zastosowano współczynnik korekcyjny wg IBPG

Opracowano programem Sonda Dynamiczna v. 2.13 © skyraster.com

Odczyt z klucza dynamometrycznego [Nm]

Strona 1 / 1

KARTA SONDOWANIA

SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ (SD-10)

Wykonawca

Wojciech Głoński Recobud
M: 792 010 591
E: biuro@recobud.pl

Gorzów Wielkopolski , dnia 09.12.2019

Nr tematu

191209_Wielonek_Droga p-poż

Miejsce

Nr zamówienia

Dojazd pożarowy - leśnictwo Wielonek, nadleśnictwo Pniewy

Zlecniodawca

Wysokość n.p.m.

Współrzędne GPS (BL) - położenie

Krzysztof Sędziak

88,45 m

Numer sondowania

04

Typ sondy

Oznaczenie sondy

Data sondowania

Dodatkowy opis dla sondowania

Sonda lekka DPL

30-11-2019

Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452

gł. [m]	Profil litolog.	Poz.Głębokość wody[m] p.p.t.	Ilość uderzeń*	Tab.odczytów	St.z.	Wykres stopnia zagęszczenia I _D	W.z.	I _D śr.	I _S śr.
			10 20 30 40 50	N10	gł.[m] I _D		I _S	dla warstw	
0,1	natur+ cegły	0,000,00			0,1				
0,2				12	0,2 0,53		0,95	0,53	0,95
0,3	P _d			10	0,3 0,50		0,94		
0,4	j. brąz.			9	0,4 0,40		0,92	0,41	0,92
0,5				4	0,5 0,33		0,91		
0,6	G _p tpi			3	0,6				
0,7	j. brąz.			4	0,7				
0,8				6	0,8				
0,9				7	0,9 0,43		0,93		
1,0		1 m		8	1,0 0,46		0,93		
1,1	P _o			7	1,1 0,43		0,93		
1,2	zagęszcz.			6	1,2 0,48		0,94	0,48	0,94
1,3				9	1,3 0,48		0,94		
1,4				1	1,4 0,52		0,94		
1,5				13	1,5 0,55		0,95		
1,6				10	1,6				
1,7	P _g tpi			10	1,7				
1,8		2 m		6	1,8				
1,9				6	1,9				
2,0					2,0				
2,1					2,1				
2,2					2,2				
2,3					2,3				
2,4					2,4				
2,5					2,5				
2,6					2,6				
2,7					2,7				
2,8					2,8				
2,9		3 m			2,9				
3,0					3,0				
3,1					3,1				
3,2					3,2				
3,3					3,3				
3,4					3,4				
3,5					3,5				
3,6					3,6				
3,7					3,7				
3,8					3,8				
3,9		4 m			3,9				
4,0					4,0				
4,1					4,1				
4,2					4,2				
4,3					4,3				
4,4					4,4				
4,5					4,5				
4,6					4,6				
4,7					4,7				
4,8					4,8				
4,9		5 m			4,9				
5,0					5,0				
5,1					5,1				
5,2					5,2				
5,3					5,3				
5,4					5,4				
5,5					5,5				
5,6					5,6				
5,7					5,7				
5,8					5,8				
5,9		6 m			5,9				
6,0					6,0				

* zastosowano współczynnik korekcyjny wg IBPG

Opracowano programem Sonda Dynamiczna v. 2.13 © skyraster.com

Odczyt z klucza dynamometrycznego [Nm]

Strona 1 / 1

KARTA SONDOWANIA

SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ (SD-10)

Wykonawca

Wojciech Głoński Recobud
M: 792 010 591
E: biuro@recobud.pl

Gorzów Wielkopolski, dnia 09.12.2019

Nr tematu

191209_Wielonek_Droga p-poż

Miejsce

Nr zamówienia

Dojazd pożarowy - leśnictwo Wielonek, nadleśnictwo Pniewy

Zleceniodawca

Wysokość n.p.m.

Współrzędne GPS (BL) - położenie

Krzysztof Sędziak

88,45 m

Numer sondowania

05

Typ sondy

Oznaczenie sondy

Data sondowania

Dodatkowy opis dla sondowania

Sonda lekka DPL

30-11-2019

Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452

gł. [m]	Profil litologiczny	Głębokość [m] p.p.t.	Ilość uderzeń*	Tab.odczytów	St.z.	Wykres stopnia zagęszczenia	W.z.	I _D śr.	I _S śr.
[m]			10 20 30 40 50	N10 gł.[m]	I _D	I _D	I _S	dla warstw	
0,1	H P _d w j. żółt.	poziom wody							
0,2									
0,3									
0,4				11	0,52	średnio zagęszczony	0,94		
0,5				11	0,52		0,94		
0,6				18	0,46		0,93		
0,7				6	0,43		0,93		
0,8				11	0,43		0,93		
0,9				6	0,48		0,94		
1,0				11	0,52		0,94		
1,1	P _d w j. beż.	1,701,70	1 m	11	0,53	bardzo zagęszczony	0,95		
1,2				12	0,50		0,94		
1,3				12	0,53		0,95		
1,4				6	0,48		0,94		
1,5				10	0,50		0,94		
1,6				11	0,52		0,94		
1,7				12	0,53		0,95		
1,8				11	0,52		0,94		
1,9				6	0,48		0,94		
2,0				6	0,48		0,94		
2,1			2 m						
2,2									
2,3									
2,4									
2,5									
2,6									
2,7									
2,8									
2,9									
3,0									
3,1			3 m						
3,2									
3,3									
3,4									
3,5									
3,6									
3,7									
3,8									
3,9									
4,0									
4,1			4 m						
4,2									
4,3									
4,4									
4,5									
4,6									
4,7									
4,8									
4,9									
5,0									
5,1			5 m						
5,2									
5,3									
5,4									
5,5									
5,6									
5,7									
5,8									
5,9									
6,0									
6,1			6 m						
6,2									
6,3									
6,4									
6,5									
6,6									
6,7									
6,8									
6,9									
7,0									

* zastosowano współczynnik korekcyjny wg IBPG

Opracowano programem Sonda Dynamiczna v. 2.13 © skyraster.com

Odczyt z klucza dynamometrycznego [Nm]

Strona 1 / 1

KARTA SONDOWANIA

SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ (SD-10)

Wykonawca

Wojciech Głoński Recobud
M: 792 010 591
E: biuro@recobud.pl

Gorzów Wielkopolski , dnia 09.12.2019

Nr tematu

191209_Wielonek_Droga p-poż

Miejsce

Nr zamówienia

Dojazd pożarowy - leśnictwo Wielonek, nadleśnictwo Pniewy

Zleceniodawca

Wysokość n.p.m.

Współrzędne GPS (BL) - położenie

Krzysztof Sędziak

86,00 m

____° ____°

Numer sondowania

06

Typ sondy

Oznaczenie sondy

Data sondowania

Dodatkowy opis dla sondowania

Sonda lekka DPL

30-11-2019

Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452

gł. [m]	Profil litolog.	Poz.Głębokość wody[m] p.p.t.	Ilość uderzeń*	Tab.odczytów	St.z.	Wykres stopnia	W.z.	I _D śr.	I _S śr.
[m]			10 20 30 40 50	N10 gł.[m]	I _D	zagęszczenia I _D	I _S	dla warstw	
0,1		0,000,00			0,1				
0,2					0,2				
0,3	H				0,3				
0,4					0,4				
0,5					0,5				
0,6					0,6				
0,7	P _d w				0,7				
0,8	j. żółt.				0,8				
0,9					0,9				
1,0		1 m			1,0				
1,1					1,1				
1,2					1,2				
1,3					1,3				
1,4					1,4				
1,5	G _p tpi				1,5				
1,6	szara				1,6				
1,7					1,7				
1,8					1,8				
1,9		2 m			1,9				
2,0					2,0				
2,1					2,1				
2,2					2,2				
2,3					2,3				
2,4					2,4				
2,5					2,5				
2,6					2,6				
2,7					2,7				
2,8					2,8				
2,9		3 m			2,9				
3,0					3,0				
3,1					3,1				
3,2					3,2				
3,3					3,3				
3,4					3,4				
3,5					3,5				
3,6					3,6				
3,7					3,7				
3,8					3,8				
3,9		4 m			3,9				
4,0					4,0				
4,1					4,1				
4,2					4,2				
4,3					4,3				
4,4					4,4				
4,5					4,5				
4,6					4,6				
4,7					4,7				
4,8					4,8				
4,9		5 m			4,9				
5,0					5,0				
5,1					5,1				
5,2					5,2				
5,3					5,3				
5,4					5,4				
5,5					5,5				
5,6					5,6				
5,7					5,7				
5,8					5,8				
5,9		6 m			5,9				
6,0					6,0				

* zastosowano współczynnik korekcyjny wg IBPG

Opracowano programem Sonda Dynamiczna v. 2.13 © skyraster.com

 Odczyt z klucza dynamometrycznego [Nm]

Strona 1 / 1

KARTA SONDOWANIA

SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ (SD-10)

Wykonawca

Wojciech Głoński Recobud
M: 792 010 591
E: biuro@recobud.pl

Gorzów Wielkopolski , dnia 09.12.2019

Nr tematu

191209_Wielonek_Droga p-poż

Miejsce

Nr zamówienia

Dojazd pożarowy - leśnictwo Wielonek, nadleśnictwo Pniewy

Zleceniodawca

Wysokość n.p.m.

Współrzędne GPS (BL) - położenie

Krzysztof Sędziak

85,95 m

_____ °

_____ °

Numer sondowania

07

Typ sondy

Oznaczenie sondy

Data sondowania

Dodatkowy opis dla sondowania

Sonda lekka DPL

30-11-2019

Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452

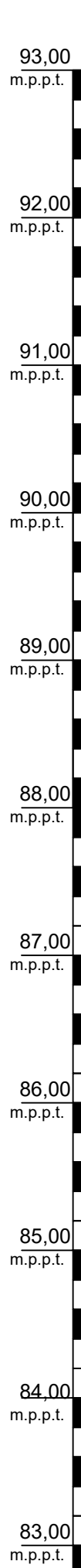
gł. [m]	Profil litolog.	Poz.Głębokość wody[m] p.p.t.	Ilość uderzeń*	Tab.odczytów	St.z.	Wykres stopnia zagęszczenia I _D	W.z.	I _D śr.	I _S śr.
			10 20 30 40 50	N10	gł.[m] I _D		I _S	dla warstw	
0,1		0,000,00			0,1				
0,2					0,2				
0,3	H				0,3				
0,4					0,4				
0,5					0,5				
0,6					0,6				
0,7					0,7				
0,8					0,8				
0,9					0,9				
1,0	P _d w j. beż.	1 m			1,0				
1,1					1,1				
1,2					1,2				
1,3					1,3				
1,4					1,4				
1,5					1,5				
1,6					1,6				
1,7	G _p tpi szara	2 m			1,7				
1,8					1,8				
1,9					1,9				
2,0					2,0				
2,1					2,1				
2,2					2,2				
2,3					2,3				
2,4					2,4				
2,5					2,5				
2,6					2,6				
2,7					2,7				
2,8					2,8				
2,9					2,9				
3,0		3 m			3,0				
3,1					3,1				
3,2					3,2				
3,3					3,3				
3,4					3,4				
3,5					3,5				
3,6					3,6				
3,7					3,7				
3,8					3,8				
3,9					3,9				
4,0		4 m			4,0				
4,1					4,1				
4,2					4,2				
4,3					4,3				
4,4					4,4				
4,5					4,5				
4,6					4,6				
4,7					4,7				
4,8					4,8				
4,9					4,9				
5,0		5 m			5,0				
5,1					5,1				
5,2					5,2				
5,3					5,3				
5,4					5,4				
5,5					5,5				
5,6					5,6				
5,7					5,7				
5,8					5,8				
5,9					5,9				
6,0		6 m			6,0				

* zastosowano współczynnik korekcyjny wg IBPG

Opracowano programem Sonda Dynamiczna v. 2.13 © skyraster.com

 Odczyt z klucza dynamometrycznego [Nm]

Strona 1 / 1



01
92,39 m.p.p.t.

Warstwy geotechniczne:

IA: Piasek drobny ciemno żółty mało wilgotny ID 0,60	II: Piasek gliniasty jasnobrązowa plastyczna IL 0,00	III: Piasek pylasty jasnobieżowy mało wilgotny IL 0,60	IVA: Piasek drobny jasnobieżowy mało wilgotny ID 0,41	VA: Gлина piaszczysta jasno brązowa twardoplastyczna IL 0,25	VI: Pospółka jasnożółta mało wilgotna ID 0,48	VII: Piasek gliniasty jasnobrązowa twardoplastyczna IL 0,25
IB: Piasek drobny jasnoszary mało wilgotny ID 0,60			IVB: Piasek drobny jasnożółty wilgotny ID 0,49	VB: Gлина piaszczysta szara twardoplastyczna IL 0,25		
			IVC: Piasek drobny jasnobieżowy wilgotny ID 0,47			

02
89,20 m.p.p.t.

03
88,45 m.p.p.t.

04
88,45 m.p.p.t.

05
88,45 m.p.p.t.

06
86,00 m.p.p.t.

07
85,95 m.p.p.t.

Zakończenie
wierceń

NmP

Humus

NNB

IV A

V A

VI

VII

IV A

IV B

Humus

IV C

V B

Zakończenie
wierceń

Wykonawca:
RECOBUD
INŻYNIERIA I PROJEKTOWANIE

Inwestor:
Krzysztof Sędziak

Temat: Budowa dojazdu pożarowego w leśnictwie
Wielonek, Nadleśnictwo Pniewy

Data:
09-12-2019

Nazwa rysunku:
Przekrój geotechniczny

Rys.
Przekrój

Opracował: inż. Wojciech Głońskiak
Badania wykonał: inż. Wojciech Głońskiak

Karta parametrów geotechnicznych

Temat

Opinia Geotechniczna wraz z dokumentacją z badań podłoża gruntowego dla projektu dojazdu pożarowego w
leśnictwie Wielonek, Nadleśnictwo Pniewy



Warstwa geotechniczna	Grunt	Grupa gruntów	Pochodzenie gruntów	Wilgotność - grunty niespoiste/ Stan - grunty spoiste	Id - stopień zagęszczenia/ IL - stopień plastyczności [-]	ϕ_u - charakterystyczna wartość kąta tarcia wewnętrznego gruntu [°]	Cu - charakterystyczna wartość spójności gruntu - dla gruntów soistych [kPa]	P - gęstość objętościowa gruntu [t/m3]	Wn - wilgotność naturalna [%]	Nd	Nc	Nb	Eo - charakterystyczna wartość pierwotnego modułu odkształcenia [kPa]	Mo - charakterystyczna wartość pierwotnego modułu ścisłości [kPa]	k - orientacyjny współczynnik filtracji / przepuszczalność [m/s]	
IA	Piasek drobny	niespoisty	Pd + P(pi)	mało wilgotny	60%	31	0	1,65	6%	20,63	0,00	8,85	55 000	72 771	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
IB	Piasek drobny	niespoisty	Pd + P(pi)	mało wilgotny	60%	31	0	1,65	6%	20,63	0,00	8,85	55 000	72 771	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
II	piasek gliniasty	spoisty	A	półzwarty	0%	25	49,63	2,2	10%	10,66	20,72	3,38	67 375	81 871	10-4 - 10-3	slabo przepuszczalne
III	Piasek pylasty	niespoisty	Pd + P(pi)	mało wilgotny	60%	31	0	1,65	6%	20,63	0,00	8,85	55 000	72 771	10-4 - 10-3	slabo przepuszczalne
IVA	Piasek drobny	niespoisty	Pd + P(pi)	mało wilgotny	41%	30	0	1,65	6%	18,40	0,00	7,53	38 731	51 613	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
IVB	Piasek drobny	niespoisty	Pd + P(pi)	wilgotny	49%	30	0	1,75	16%	18,40	0,00	7,53	45 031	59 705	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
IVC	Piasek drobny	niespoisty	Pd + P(pi)	wilgotny	47%	30	0	1,75	16%	18,40	0,00	7,53	43 381	57 570	10-3 - 10-2	mało przepuszczalne
VA	Gлина piaszczysta	spoisty	B	twardoplastyczny	25%	17	29,82	2,2	12%	4,77	12,34	0,86	24 353	32 894	10-6 - 10-5	bardzo slabo przepuszczalne
VB	Gлина piaszczysta	spoisty	B	twardoplastyczny	25%	17	29,82	2,2	12%	4,77	12,34	0,86	24 353	32 894	10-6 - 10-5	bardzo slabo przepuszczalne
VI	Pospółka	niespoisty	Po + Ż	mało wilgotny	48%	38	0	1,75	4%	48,93	0,00	28,09	133 400	150 580	2,5 x 10-2 - 7,5 x 10-2	mocno przepuszczalne
VII	piasek gliniasty	spoisty	A	twardoplastyczny	25%	21	37,68	2,15	13%	7,07	15,81	1,75	33 209	39 570	10-4 - 10-3	slabo przepuszczalne

Pochodzenie gruntów soistych

- A – grunty morenowe skonsolidowane (gliny, gliny piaszczyste, piaski gliniaste w stanie półzwartym);
- B – inne grunty skonsolidowane oraz grunty morenowe nieskonsolidowane (pyły i gliny pylaste półzwarte, gliny i piaski gliniaste twardoplastyczne);
- C- inne grunty nieskonsolidowane (gliny zwięzłe i gliny piaszczyste plastyczne);
- D – iły, niezależnie od pochodzenia geologicznego.