

### Opinia geotechniczna

<b>miejsowość</b>	<b>- Lubieszów, dz. nr 503</b>
<b>gmina</b>	<b>- Nowa Sól</b>
<b>powiat</b>	<b>- Nowa Sól</b>
<b>województwo</b>	<b>- Lubuskie</b>
<b>zleceniodawca</b>	<b>- ATC Development Sp. z o.o. Ul. Świstackiego 25/1A 50-430 Wrocław</b>
<b>wykonawca</b>	<b>- GreenLab Polska Grzegorz Sysoń Ul. Piaskowa 2 66-010 Nowogród Bobrzański</b>

**Geolog dokumentujący:**

**mgr Wojciech Hubert**  
**upr.geolog.nr 050926**

**Nowogród Bobrzański, lipiec 2024 r.**

Spis treści:

- a. podstawa formalno - prawna
- b. podstawa merytoryczna
- c. cel i zakres opracowania
- d. opis planowanej inwestycji i jej oddziaływanie
- e. lokalizacja i morfologia terenu
- f. opis badań i warunki gruntowo - wodne
- g. warunki gruntowe
- h. warunki wodne
- i. wnioski i zalecenia
- j. warunki geotechniczne

Spis załączników:

- 1.Mapa dokumentacyjna.
- 2.Karty otworów.
- 3.Legenda do przekrojów.

#### **a. Podstawa formalno-prawna**

Podstawę formalno-prawną do sporządzenia niniejszej Dokumentacji stanowią:

- Rozporządzenie MSWiA w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 24.09.1998 r. (Dz. U. nr 89 poz. 414);
- Ustawa „Prawo budowlane” z dn. 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami) art. 34 ust. 3 pkt. 4;
- Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” z dn. 09.06.2011 r. (Dz. U. nr 163 poz. 981 z 2011 r.) art. 3 ust. 7;
- Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz. U. z 2012 roku, poz. 463);
- Wykonano na zlecenie: ATC Development Sp. z o.o.

#### **b. Podstawa merytoryczna**

Opracowując niniejszą opinię, wykorzystano:

- Mapę zasadniczą w skali 1:500;
- J. Kondracki „Geografia regionalna Polski” PWN, Warszawa, 2001;
- PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne;
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe;
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Polska Norma PN-EN 1997 – 1 „Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne. 3 z 10
- Polska Norma PN-EN 1997 – 2 „Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

#### **c. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu. Zakres opracowania obejmuje:

- wizję lokalną terenu badań
- wykonanie polowych badań geotechnicznych
- pomiar wody gruntowej w otworze wiertniczym
- określenie wstępnych warunków gruntowo-wodnych.

#### **d. Opis planowanej inwestycji i jej oddziaływanie**

Na przedmiotowej działce planowana jest budowa budynku przedszkola.

Jeżeli wszystkie prace zostaną wykonane należyście, zgodnie z przepisami oraz normami w zakresie projektowania i wykonawstwa oraz pod właściwym nadzorem, który po sprawdzeniu poprawności i zgodności wyda zezwolenia na użytkowanie obiektu, nie powinien on negatywnie oddziaływać na środowisko.

#### **e. Lokalizacja i morfologia terenu**

Lubieszów – wieś w Polsce położona w województwie lubuskim, w powiecie nowosolskim, w gminie Nowa Sól.

Teren badań znajduje się na działce nr 503.

Pod względem geomorfologicznym jest to tzw. Nowosolski Przełom Odry.

#### **f. Opis badań i warunki gruntowo – wodne**

Na przedmiotowej działce wykonano geotechniczne badania podłoża gruntowego.

Wykonano 6 odwiertów badawczych do głębokości 3,0 - 6,0 m p.p.t. Podczas realizacji wiercenia na bieżąco wykonywano makroskopowe badania gruntu prowadząc jednocześnie obserwacje wody gruntowej.

Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych wytyczono na podstawie mapy otrzymanej od projektanta.

Profile litologiczne przedmiotowych otworów przedstawiono w załączniku nr 2.

#### **g. Warunki gruntowe**

Budowę geologiczną rozpoznano do gł. 6,0 m. Budowa jest prosta - występują tu czwartorzędowe piaski średnie.

W nadkładzie występuje 0,3 – 0,5 m warstwa nasypów niekontrolowanych.

#### **h. Warunki wodne**

W obrębie przewiercanych warstw stwierdzono występowanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego o swobodnym zwierciadle wody stabilizującym się na głębokości 2,5 – 2,8 m p.p.t.

#### **i. Wnioski i zalecenia**

- W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono proste warunki gruntowe; przyjmuje się I kategorię geotechniczną.
- Występują tu czwartorzędowe piaski średnie.
- Nasypy należy traktować jako nienośne.
- Zwierciadło wód podziemnych stabilizuje się na głębokości 2,5 – 2,8 m p.p.t.

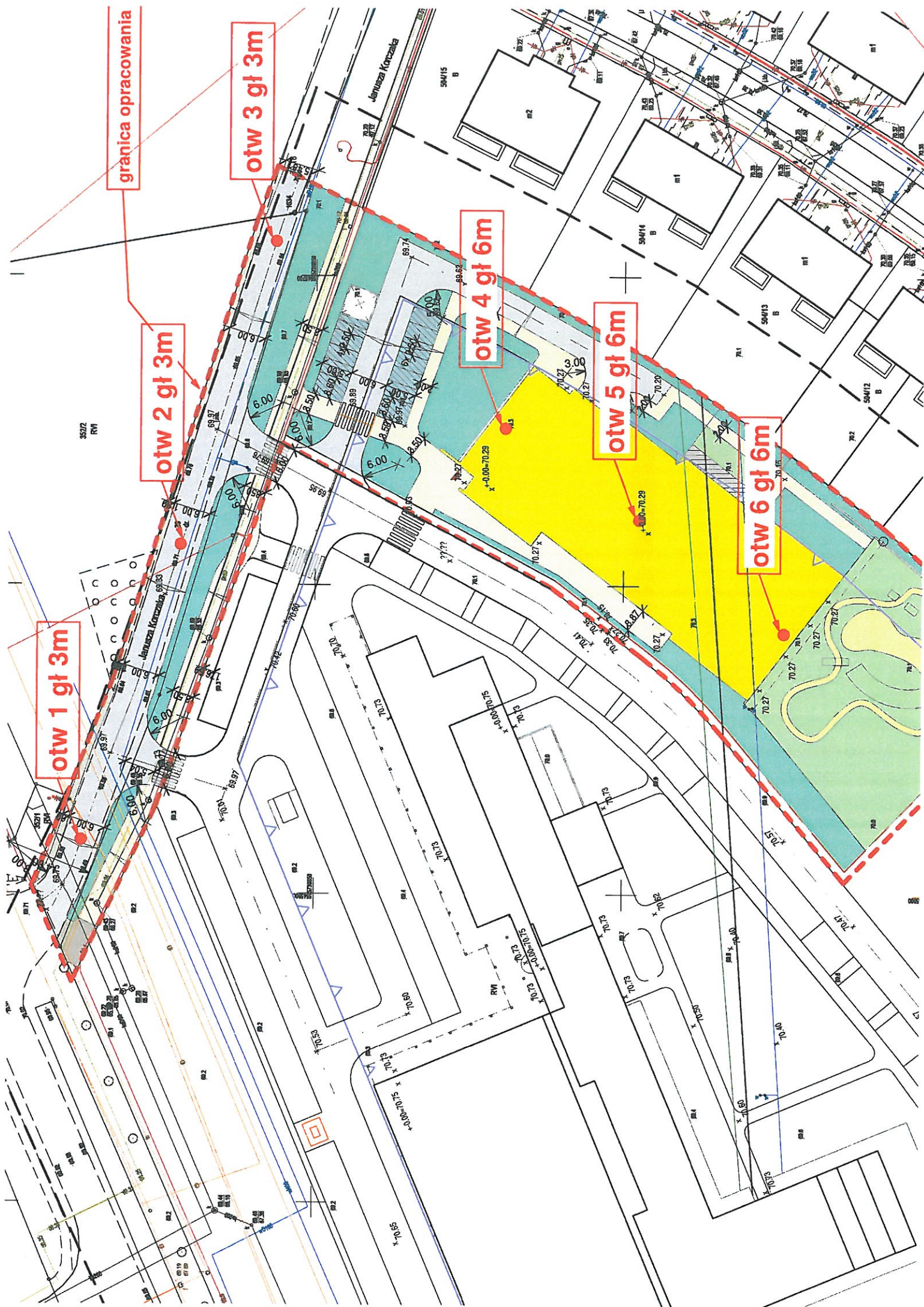
#### **j. Warunki geotechniczne**

Wyróżniono 2 warstwy geotechniczne o parametrach:
















- warstwa I – piaski średnie, o  $I_D = 0,40$
- warstwa I – piaski średnie nawodnione, o  $I_D = 0,40$

Charakterystyki geotechnicznej podłoża gruntowego dokonano na podstawie badań makroskopowych wykonanych w terenie oraz korelacji danych literaturowych.












LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3, 66-627 Bobrowice			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 1</b>				Zał.nr: Wiertnica: WSG-B																																																																																						
Miejscowość: Lubieszów Gmina: Nowa Sól Powiat: Nowa Sól Województwo: lubuskie			Obiekt: Przedszkole Zleceniodawca: ATC Development Sp. z o.o. Wiercenie: Lazuryt Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: Skala 1 : 50      Data wiercenia:																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">1</th> <th>Głębokość zwierciadła wody</th> <th rowspan="2">Stratygrafia</th> <th colspan="2">Profil litologiczny</th> <th rowspan="2">Przelot</th> <th rowspan="2">Opis litologiczny</th> <th rowspan="2">Symbol gruntu</th> <th rowspan="2">Warstwa geotechniczna</th> <th rowspan="2">Wilgotność</th> <th rowspan="2">Stan gruntu</th> </tr> <tr> <th>[m.p.p.t]</th> <th>[m]</th> <th>[m]</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nasyp</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>nasyp niekontrolowany</td> <td>nN</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nasyp</td> <td></td> <td></td> <td>0.50</td> <td>piasek średni</td> <td rowspan="3">Ps</td> <td rowspan="3">I</td> <td rowspan="3">w</td> <td rowspan="3">szg</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Czwartorzęd</td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Czwartorzęd</td> <td>2.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2.50</td> <td>piasek średni</td> <td></td> <td>II</td> <td>nw</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3.0</td> <td></td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	[m.p.p.t]	[m]	[m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			Nasyp				nasyp niekontrolowany	nN						Nasyp			0.50	piasek średni	Ps	I	w	szg			Czwartorzęd	1.0						Czwartorzęd	2.0									2.50	piasek średni		II	nw					3.0		3.00					
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu																																																																																			
	[m.p.p.t]		[m]	[m]																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																			
		Nasyp				nasyp niekontrolowany	nN																																																																																						
		Nasyp			0.50	piasek średni	Ps	I	w	szg																																																																																			
		Czwartorzęd	1.0																																																																																										
		Czwartorzęd	2.0																																																																																										
					2.50	piasek średni		II	nw																																																																																				
			3.0		3.00																																																																																								
















LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3, 66-627 Bobrowice			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 2</b>				Zał.nr: Wiertnica: WSG-B			
Miejscowość: Lubieszów Gmina: Nowa Sól Powiat: Nowa Sól Województwo: lubuskie			Obiekt: Przedszkole Zleceniodawca: ATC Development Sp. z o.o. Wiercenie: Lazuryt Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: Skala 1 : 50      Data wiercenia:			
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia Nasypy Nasyp Czwartorzęd Czwartorzęd	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nasyp niekontrolowany	nN			
					0.50	piasek średni				
			1.0							
			2.0				Ps	I	w	szg
			2.50		2.50	piasek średni		II	nw	
			3.0		3.00					

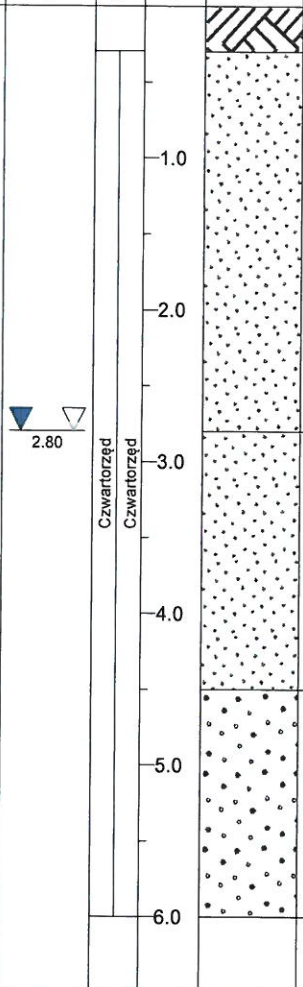
LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3, 66-627 Bobrowice			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  <b>Profil numer 3</b>				Zał.nr:  Wiertnica: WSG-B			
Miejscowość: Lubieszów Gmina: Nowa Sól Powiat: Nowa Sól Województwo: lubuskie			Obiekt: Przedszkole Zleceniodawca: ATC Development Sp. z o.o. Wiercenie: Lazuryt Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert				System wiercenia: Mechaniczny  Rzędna:  Skala 1 : 50      Data wiercenia:			
1	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
2		3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany				nasyp niekontrolowany	nN			
		Nasypany			0.50	piasek średni	Ps	I	w	szg
		Czwartorzęd	1.0							
		Czwartorzęd	2.0							
			2.50		2.50	piasek średni		II	nw	
			3.00		3.00					



LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3, 66-627 Bobrowice			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  <b>Profil numer 4</b>				Zał.nr:  Wiertnica: WSG-B			
Miejscowość: Lubieszów Gmina: Nowa Sól Powiat: Nowa Sól Województwo: lubuskie			Obiekt: Przedszkole Zleceniodawca: ATC Development Sp. z o.o. Wiercenie: Lazuryt Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert				System wiercenia: Mechaniczny  Rzędna:  Skala 1 : 50      Data wiercenia:			
1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]	Stratygrafia	[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
			1.0							

LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3, 66-627 Bobrowice			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 5</b>				Zał.nr: Wiertnica: WSG-B			
Miejscowość: Lubieszów Gmina: Nowa Sól Powiat: Nowa Sól Województwo: lubuskie			Obiekt: Przedszkole Zleceniodawca: ATC Development Sp. z o.o. Wiercenie: Lazuryt Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: Skala 1 : 50      Data wiercenia:			
1	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia [m]	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.30	piasek średni				
			1.0							
			2.0					I	w	
			3.0		2.80	piasek średni	Ps			szg
			4.0							
			5.0					II	nw	
			6.0		6.00					

LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3, 66-627 Bobrowice			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 6</b>				Zał.nr: Wiertnica: WSG-B																																																																										
Miejscowość: Lubieszów Gmina: Nowa Sól Powiat: Nowa Sól Województwo: lubuskie			Obiekt: Przedszkole Zleceniodawca: ATC Development Sp. z o.o. Wiercenie: Lazuryt Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: Skala 1 : 50      Data wiercenia:																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">1</th> <th>Głębokość zwiędziadła wody</th> <th rowspan="2">Stratygrafia</th> <th colspan="2">Profil litologiczny</th> <th rowspan="2">Przelot</th> <th rowspan="2">Opis litologiczny</th> <th rowspan="2">Symbol gruntu</th> <th rowspan="2">Warstwa geotechniczna</th> <th rowspan="2">Wilgotność</th> <th rowspan="2">Stan gruntu</th> </tr> <tr> <th>[m.p.p.t]</th> <th>[m]</th> <th>[m]</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>gleba</td> <td>Gb</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.30</td> <td>piasek średni</td> <td rowspan="3">Ps</td> <td rowspan="3">I</td> <td rowspan="3">w</td> <td rowspan="4">szg</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2.80</td> <td>piasek średni</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.50</td> <td>piasek gruby</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.00</td> <td></td> <td>Pr</td> <td>II</td> <td>nw</td> </tr> </tbody> </table>											1	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	[m.p.p.t]	[m]	[m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							gleba	Gb									0.30	piasek średni	Ps	I	w	szg						2.80	piasek średni						4.50	piasek gruby						6.00		Pr	II	nw
1	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu																																																																							
	[m.p.p.t]		[m]	[m]																																																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																							
						gleba	Gb																																																																										
					0.30	piasek średni	Ps	I	w	szg																																																																							
					2.80	piasek średni																																																																											
					4.50	piasek gruby																																																																											
					6.00		Pr	II	nw																																																																								



# LEGENDA DO PRZEKROJÓW

TEMAT: LUBIESZÓW

OBJAŚNIENIA – PARAMETRY GEOTECHNICZNE –  $\frac{\text{wartość charakterystyczna } x^{(n)}}{\text{współczynnik materiałowy } \gamma_m}$   
wartość obliczeniowa  $x^{(r)}$

Profil litologiczno-stratygraficzny	$f Q_p$	$f Q_p$
Opis litologiczny	Piasek średni	Piasek średni
Nr warstwy geotechnicznej	I	II
Symbol gruntu	Ps	Ps
Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	-	-
Stopień zagęszczenia ( $I_D$ )	$\frac{0,40}{1,1}$	$\frac{0,40}{1,1}$
Stopień plastyczności ( $I_L$ )	-	-
Wilgotność naturalna ( $w_n$ ) %	$\frac{14}{0,9}$	$\frac{22}{0,9}$
Gęstość objętościowa ( $\rho$ ) $\text{tm}^{-3}$	$\frac{1,85}{0,9}$	$\frac{2,00}{0,9}$
Spójność ( $c_u$ ) kP	-	-
Kąt tarcia wewnętrznego ( $\phi_u$ ) $^{\circ}$	$\frac{32,5}{0,9}$	$\frac{32,5}{0,9}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej ( $M_o$ ) kPa	$\frac{80000}{0,9}$	$\frac{80000}{0,9}$
Edometryczny moduł ścisłości wtórnej ( $M$ ) kPa	-	-
Moduł odkształcenia pierwotnego ( $E_o$ ) kPa	$\frac{69000}{0,9}$	$\frac{69000}{0,9}$
Moduł odkształcenia wtórnego ( $E$ ) kPa	-	-
Wartości współczynników nośności	$N_D = 24,63$ $N_C = 37,06$ $N_B = 11,30$	$N_D = 24,63$ $N_C = 37,06$ $N_B = 11,30$