

Inż. Bartłomiej Leszczyński
ul. Wilejki 3
15-161 Białystok
NIP: 966-216-08-13



519-662-123



biuro@geo-bt.pl



Bank Millennium S.A. Białystok

45 1160 2202 0000 0005 3454 3229



www.geo-bt.pl

ZLECENIODAWCA:

HABITAT Sp. z o.o.
ul. M. Skłodowskiej-Curie 37/102
05-800 Pruszków
NIP: 534-266-75-66

OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ **BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

Dla określenia warunków gruntowo – wodnych pod planowaną
boiska na dz. nr. 3504/1, 17-100 Bielsk Podlaski

Obręb: **Bielsk Podlaski**

Gmina: **Bielsk Podlaski (miasto)**

Powiat: **bielski**

Województwo: **Podlaskie**

Opracowanie:

Inż. Bartłomiej Leszczyński

Białystok, marzec 2025 r.

Spis treści:

Załączniki:	1
1. Wstęp.	2
2. Zakres wykonywanych prac geotechnicznych.....	2
3. Pomiary geodezyjne.	3
4. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego	3
5. Warunki Geologiczne	3
6. Warunki hydrogeologiczne:	4
7. Podział na warstwy geotechniczne.	4
8. Zalecenia i wnioski.....	6

ZAŁĄCZNIKI:

1. OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA KARTACH OTWORÓW WIERTNICZYCH.
2. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:500.
3. PRZEKROJE GEOTECHNICZNE.
4. KARTY OTWORÓW BADAWCZYCH.

1. WSTĘP.

Niniejszą Opinię wykonano na zlecenie firmy **HABITAT Sp. z o.o., ul. M. Skłodowskiej-Curie 37/102, 05-800 Pruszków, NIP: 534-266-75-66**

Celem niniejszej opinii jest określenie warunków gruntowo – wodnych wraz z ustaleniem (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych na dz. nr. 3504/1, obręb Bielsk Podlaski, gmina Bielsk Podlaski (miasto), powiat bielski, województwo Podlaskie.

Podstawą prawną dla sporządzenia niniejszego opracowania było Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012 poz. 463).

Zakres prac geotechnicznych został ustalony ze Zleceniodawcą.

2. ZAKRES WYKONYWANYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH.

Dla potrzeb rozwiązania przedstawionego we wstępie zadania wykonano:

- 5 otworów wiertniczych o głębokości od 3,0 do 4,0 m o łącznym metrażu 17,0 m.b.,

Badania, których wyniki zamieszczono w niniejszej opinii zostały przeprowadzone w dniu 27 marca 2025 roku.

Do opracowania niniejszej opinii wykorzystano mapę sytuacyjno - wysokościową dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Opierając się na wynikach polowych badań geotechnicznych, wizji lokalnej terenu, obowiązujących normach, dostępnej literaturze sporządzono część tekstową wraz z następującymi załącznikami graficznymi:

- mapa dokumentacyjna w skali 1:500,
- tabela charakterystycznych parametrów geotechnicznych,
- objaśnienia znaków i symboli użytych na przekrojach geotechnicznych,
- przekroje geotechniczne
- karty otworów wiertniczych

Niniejszą opinię wykonano w 3 egzemplarzach. Do egzemplarza archiwalnego, który pozostaje w archiwum wykonawcy dołączono materiały polowe. Pozostały egzemplarze otrzymuje Zleceniodawca.

3. POMIARY GEODEZYJNE.

Otworki wiernicze zostały wytyczone i zniwelowane odbiornikiem GNSS ORION - TAURUS. Współrzędne otworów zostały wytyczone w układzie 2000 (strefa VIII) – EPSG:2179, zaś wysokości względem morza zostały przedstawione w układzie PL-EVRF2007-NH, tzw. Amsterdam. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe informacje o współrzędnych i wysokości.

Numer Punktu	układ współrzędnych 2000 (strefa VIII) – EPSG:2179		Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
	X	Y	Z
1	5847715.94	8445695.36	137.86
2	5847693.10	8445694.01	137.94
3	5847700.91	8445715.06	137.93
4	5847691.05	8445737.48	137.89
5	5847714.97	8445739.06	137.90

4. POŁOŻENIE ORAZ CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO

Polowe badania geotechniczne wykonano dla potrzeb zbadania warunków gruntowo – wodnych na działce nr. 3504/1, obręb Bielsk Podlaski, gmina Bielsk Podlaski (miasto), powiat bielski, województwo Podlaskie.

Pod względem fizycznogeograficznym obszar w całości leży na Nizinie Północnopodlaskiej w mezoregionie – Równina Bielska (Kondracki, 2002).

Deniwelacje na badanym obszarze osiągają wartość 0,08 metra, co zawiera się w przedziale rzędnych od 137,86 m n.p.m. (otw. 1) do 137,94 m n.p.m. (otw. 2).

5. WARUNKI GEOLOGICZNE

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie następujących utworów:

Antropogeniczne nasypy niebudowlane /NN/ reprezentowane przez grunty:

- Spoiste:
 - Piasek średni przewarstwiony gliną piaszczystą z domieszką części antropogenicznych (Ps//Gp+A) – warstwa geotechniczna 0

Holocenne grunty organiczne /^oQ_h/ reprezentowane przez grunty:

- Spoiste:
 - Namuły gliniaste (Nmg) – warstwa geotechniczna I

Holocene grunty zastoiskowe /^{li-g}Q_h/ reprezentowane przez grunty:

- Spoiste:
 - Piaszki Gliniaste (Pg) – warstwa geotechniczna II

Holocene grunty rzeczne /^rQ_h/ reprezentowane przez grunty:

- Sypkie:
 - Piaszki drobne (Pd) – warstwa geotechniczna III

6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE:

Podczas prac wiertniczych prowadzonych o głębokości do 4,0 m.p.p.t. **stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych.**

Numer otworu	Rodzaj wodonośca	Rodzaj zwierciadła	Poziom wody			
			Zwierciadło nawiercone		Zwierciadło ustabilizowane	
			m p.p.t.	m n.p.m.	m p.p.t.	m n.p.m.
1	Piaski Drobne	Napięte	3,20	134,66	1,70	136,16
4	Piaski Drobne	Napięte	3,50	134,39	1,40	135,99
5	Piaski Drobne	Swobodne	-	-	1,60	136,30

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (marzec 2025). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom.

7. PODZIAŁ NA WARSTWY GEOTECHNICZNE.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do **czterech** pakietów geotechnicznych.

Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „B” przyjmując za parametry wiodące stopień plastyczności i stopień zagęszczenia. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, a także wybrane parametry pomierzone „in situ” zebrano i zestawiono w tabelce nr. 1 niniejszego opracowania.

W badanej strefie podłoża gruntowego o głębokości od 3,0 do 4,0 m występują utwory:

- **Nasypy:**
 - **Pakiet 0 - obejmuje antropogeniczne /NN/ nasypy niebudowlane**
 - **Warstwa geotechniczna 0** – obejmuje brązowe, wilgotne, średnio przepuszczalne, piaski średnie przewarstwione gliną piaszczystą z domieszką części antropogenicznych (Ps//Gp+A) – **warstwę zaliczono do słabonośnych i wyłączono z charakterystyki parametrów geotechnicznych. Są to grunty słabonośne.**
- **Czwartorzędowe:**
 - **Pakiet I - obejmuje holocenijskie /^oQ_h/ utwory akumulacji mineralno-organicznej**
 - **Warstwa geotechniczna IA** – obejmuje czarne, wilgotne, pół przepuszczalne, namuły gliniaste (Nmg) – **warstwę zaliczono do słabonośnych i wyłączono z charakterystyki parametrów geotechnicznych. Są to grunty słabonośne.**

- **Pakiet II – obejmuje holocenijskie $/^{li-g}Q_h$ / spoiste grunty zastoiskowe**
 - **Warstwa Geotechniczna II** – obejmuje szare, słabo przepuszczalne piaski gliniaste (**Pg**), wilgotne, twardoplastyczne o obliczeniowej wartości stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$. Są to grunty nośne.
- **Pakiet III – obejmuje holocenijskie $/^rQ_h$ / sypkie grunty rzeczne**
 - **Warstwa Geotechniczna III** – obejmuje szare, średnio przepuszczalne piaski drobne (**Pd**), nawodnione, średnio zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,52$. Są to grunty nośne.

8.ZALECENIA I WNIOSKI

1. Celem niniejszej opinii jest określenie warunków gruntowo - wodnych wraz z ustaleniem (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych na dz. nr. 3504/1, 17-100 Bielsk Podlaski
2. Podczas wykonywania prac ziemnych grunt należy chronić przed nadmierną zmianą wilgotności, co może spowodować ryzyko naruszenia struktury gruntu.
3. Dla wszystkich charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego).
4. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.
5. Rozpoznanie warunków geotechnicznych za pomocą otworów geotechnicznych jest rozpoznaniem punktowym. W związku z tym należy liczyć się z możliwością wystąpienia poza wykonanymi otworami innych niż stwierdzone gruntów, w tym gruntów nienośnych oraz innych niż stwierdzonych warunków wodnych, w tym sączeń wody lub ciągłych warstw wodonośnych.
6. Grunty spoiste w dnie wykopu należy chronić przed dodatkowym uplastycznieniem, gdyż pogorszy to ich nośność.
7. Grunty spoiste w dnie wykopu mogą ulec dodatkowemu uplastycznieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, drgań od maszyn budowlanych lub odprężenia gruntu.
8. Piaski drobnoziarniste w dnie wykopu mogą ulec upłynnieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, drgań oraz pracy maszyn budowlanych lub odprężeni gruntów.
9. Projektowane obiekty można posadzić bezpośrednio w obrębie warstw gruntów nośnych. Z uwagi na możliwe posadowienie obiektu w poziomie zwierciadła wód gruntowych, zaleca się wykonanie podsypki ze żwiru $\varnothing 16-32$ mm o grubości 0,3 m poniżej „chudego betonu”. Ponadto konieczne może być tymczasowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych, w tym celu proponuje się zastosować studnie z kręgów betonowych, posadowione poza obrysem wkopu, min. 0,5m poniżej planowanego dna wkopu.
10. W miejscach występowania poniżej rzędnych posadowienia gruntów nasypowych i organicznych należy przeprowadzić wymianę gruntów. Grunty nasypowe i organiczne należy wybrać, a następnie do poziomu posadowienia wykonać nasyp budowlany z pospółki, którą należy zagęszczać warstwami mechanicznie do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$ ostateczną decyzję o zasięgu wymiany powinien podjąć nadzór geotechniczny na etapie realizacji wykopu, wówczas projektowane przedsięwzięcie proponuję zaliczyć **do I kategorii geotechnicznej** zaś warunki gruntowo-wodne jako **proste**
11. Teren wokół projektowanego budynku ukształtować tak aby był spadek na zewnątrz.
12. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1 : Eurokod 7 : Projektowanie geotechniczne – część 1: zasady ogólne, PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego oraz postanowieniami innych norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH (wg. Z. Wiłun "Zarys Geotechniki")													
Nazwa gruntu	Symbol	Stan Gruntu	Wilgotność	Warstwa Geotechniczna	Geneza	Stopień Zagęszczenia I_p [-]	Stopień Plastyczności I_L [-]	Kąt tarcia wewnętrznego Φ [°]	Spójność c_u [kPa]	Moduł pierwotnego odkształcenia E_0 [kPa]	Moduł ścisłości pierwotnej M_0 [kPa]	Moduł ścisłości wtórnej M [kPa]	Orientacyjne wartości dopuszczalnego obciążenia podłoża [kPa]
Piasek Gliniasty	Pg	tpl	w	II	Zastoiskowe	-	0,20	21,22	21,68	28 340	30 815	34 239	275
Piasek Drobny	Pd	szg	nw	III	Rzeczne	0,52	-	32,28	-	34 757	41 545	63 342	225

OPIS GEOLOGICZNY ORAZ OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH

GRUNTY NASYPOWE

nB - nasyp budowlany
nN - nasyp niebudowlany (niekontrolowany)
C - gruz ceglany
B - gruz betonowy
Żł - żużel

GRUNTY RODZIME

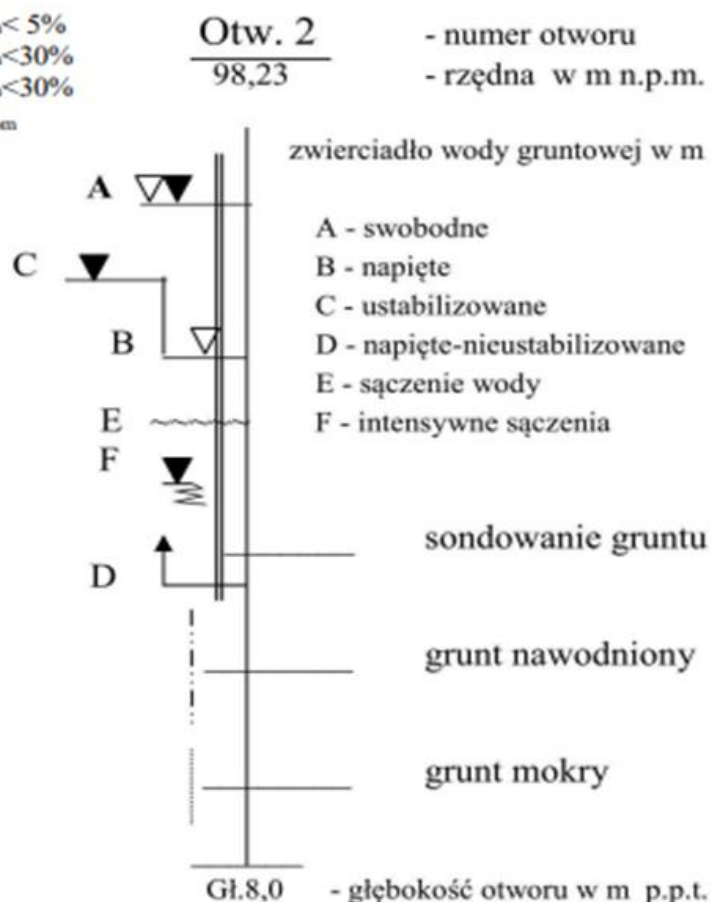
H	- grunt próchniczny	$2\% < I_{om} < 5\%$
Nmp	- namuł piaszczysty	$5\% < I_{om} < 30\%$
Nmg	- namuł gliniasty	$5\% < I_{om} < 30\%$
T	- torf	$30\% < I_{om}$
Gy	- gytia	
Krj	- kreda jeziorna	
KO, K	- otoczaki, kamienie	
Ż	- żwir	
Żg	- żwir gliniasty	
Po	- pospółka	
Pog	- pospółka gliniasta	
Pr	- piasek gruby	
Ps	- piasek średni	
Pd	- piasek drobny	
Pπ	- piasek pylasty	
Pg	- piasek gliniasty	
πp	- pył piaszczysty	
π	- pył	
Gp	- glina piaszczysta	
G	- glina	
Gπ	- glina pylasta	
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła	
Gz	- glina zwięzła	
Gπz	- glina pylasta zwięzła	
Ip	- il piaszczysty	
I	- il	
Iπ	- il pylasty	
Gb	- gleba	

ZNAKI DODATKOWE

— — - przypuszczalna granica zalegania nasypu
— — — - linia podziału geotechnicznego
— — — - linia podziału geologicznego
+ - domieszka w gruncie
// - przewarstwienie w gruncie
/ - pogranicze innego gruntu
() - w nawiasie – skład nasypu
IIa - numer warstwy geotechnicznej

Stan gruntów niespoistych

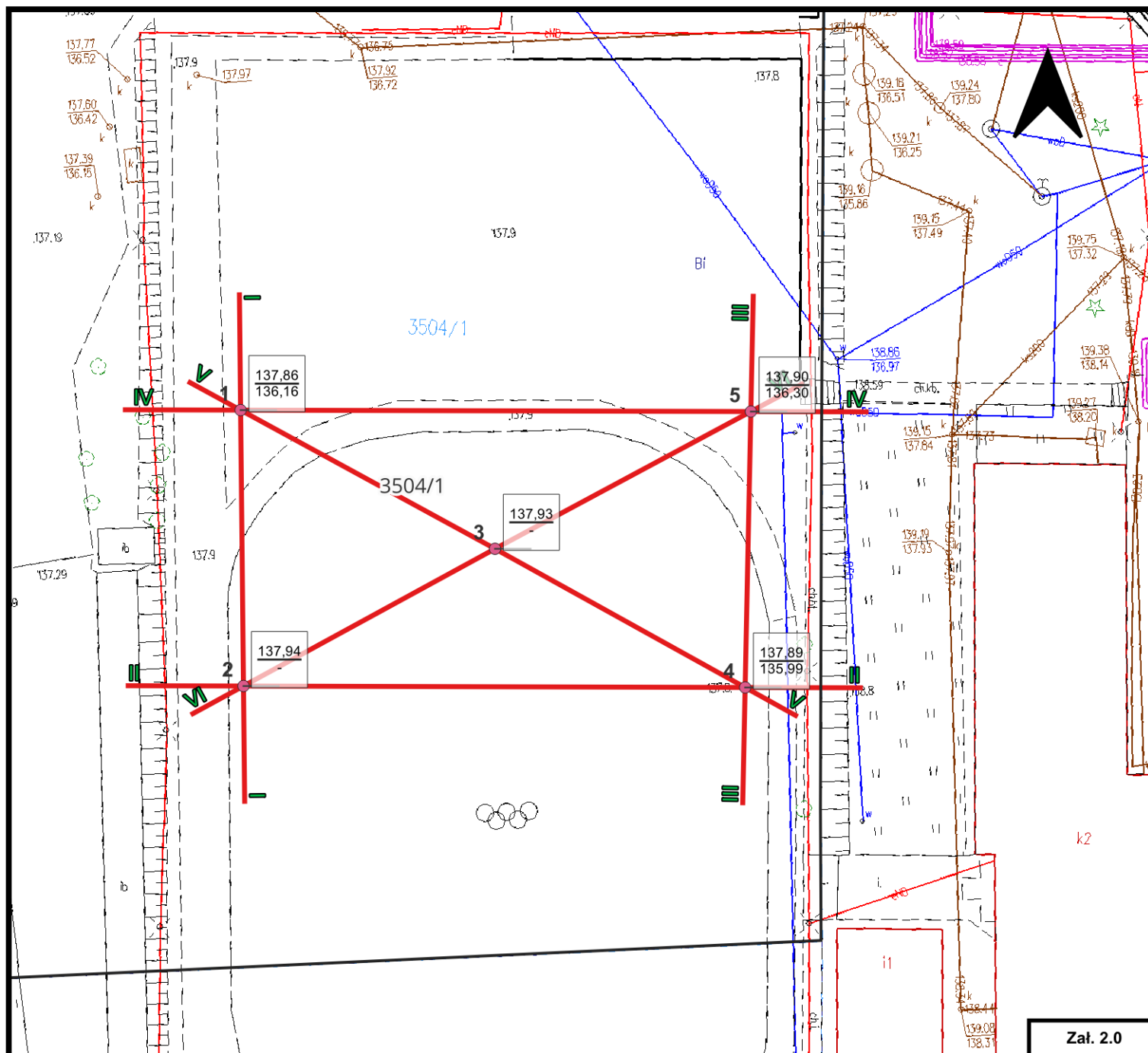
••• Luźne
• Średniozagęszczone
•• Zagęszczone



Stan gruntów spoistych

○ Zwarte
○ Półzwarte
● Twardoplastyczne
● Plastyczne
● Miękkoplastyczne
● Płynne

Zał. 1



Szkic Orientacyjny

Mapa dokumentacyjna 1:500
Obręb: Bielsk Podlaski
Gmina: Bielsk Podlaski (miasto)
Powiat: bielski
Województwo: Podlaskie

Legenda:

- 1** - numer otworu geotechnicznego
- otwór geotechniczny
- 141,10 - rzędna otworu geotechnicznego [m n.p.m.]
- 139,75 - rzędna zwierciadła wody [m n.p.m.]
- linia przekroju geotechnicznego
- numer przekroju geotechnicznego
- obszar planowanego przedsięwzięcia

GEO·BT

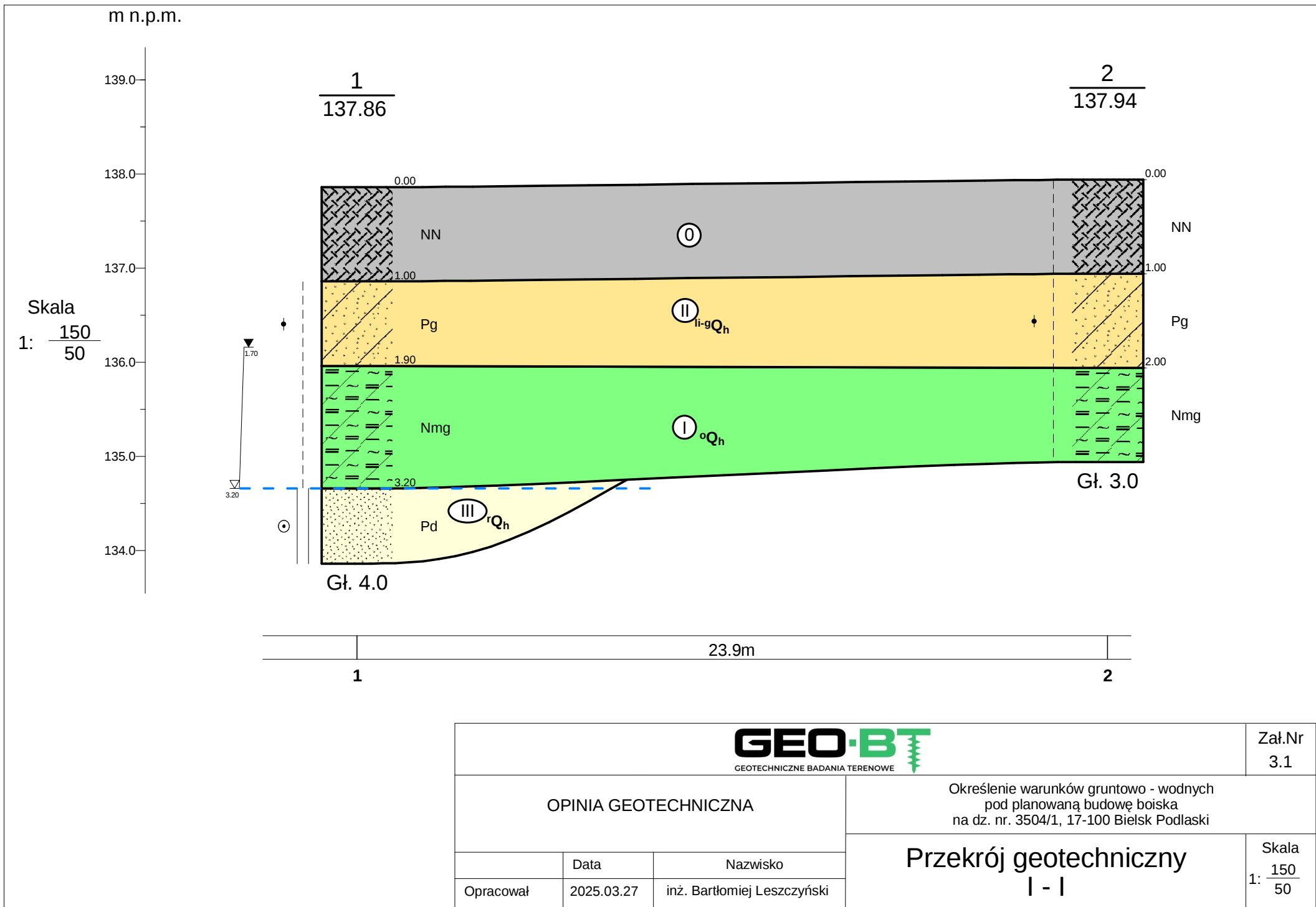
GEOTECHNICZNE BADANIA TERENOWE

TEMAT: Opinia Geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego

OBIEKT: Warunki gruntowo-wodne pod planowaną budowę boiska na dz. nr. 3504/1, 17-100 Bielsk Podlaski

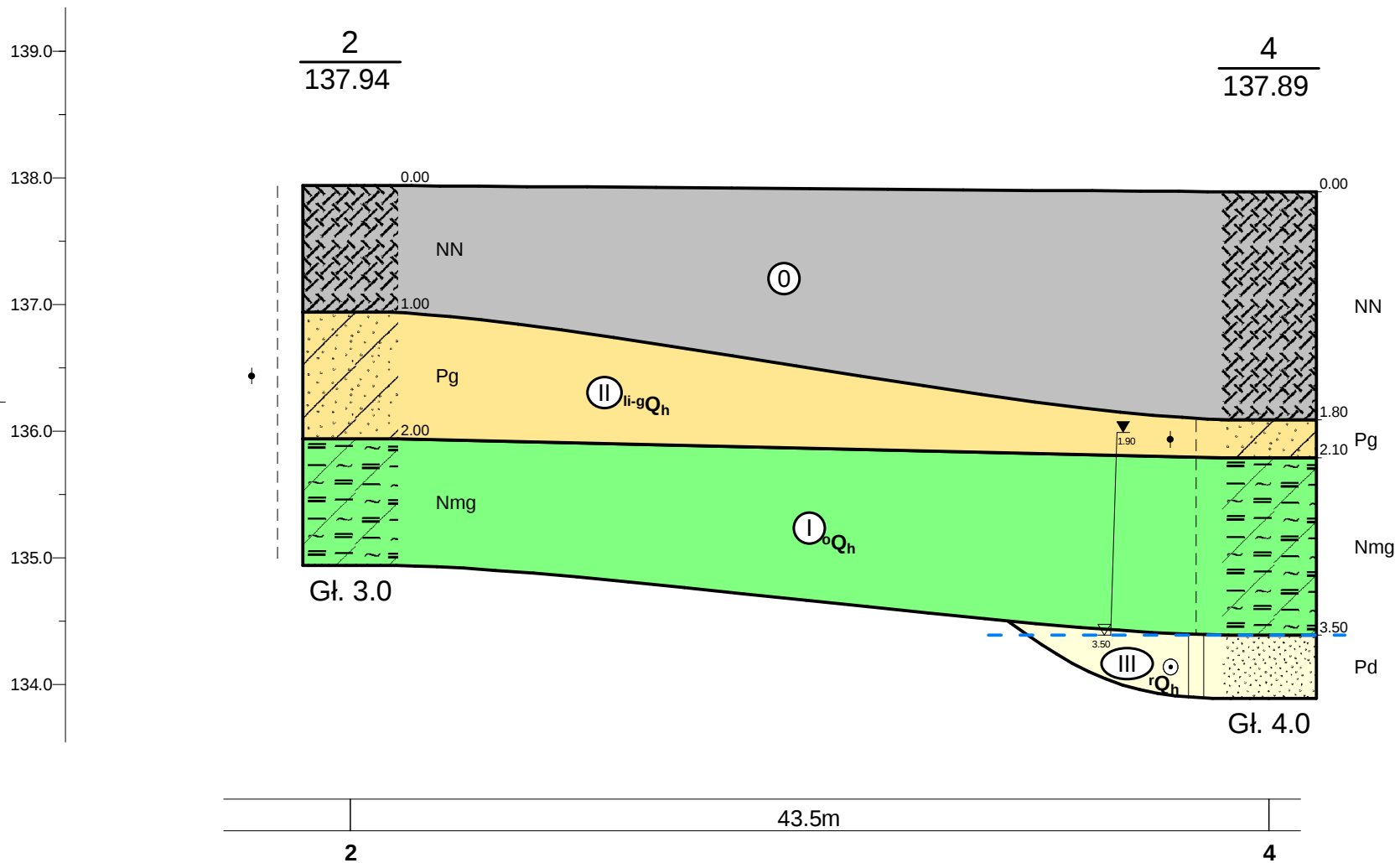
OPRACOWAŁ: Inż. Bartłomiej Leszczyński

DATA: 27.03.2025



m n.p.m.

Skala
1: $\frac{300}{50}$



GEO-BT
GEOTECHNICZNE BADANIA TERENOWE

Zał.Nr
3.2

OPINIA GEOTECHNICZNA

Określenie warunków gruntowo - wodnych
pod planowaną budowę boiska
na dz. nr. 3504/1, 17-100 Bielsk Podlaski

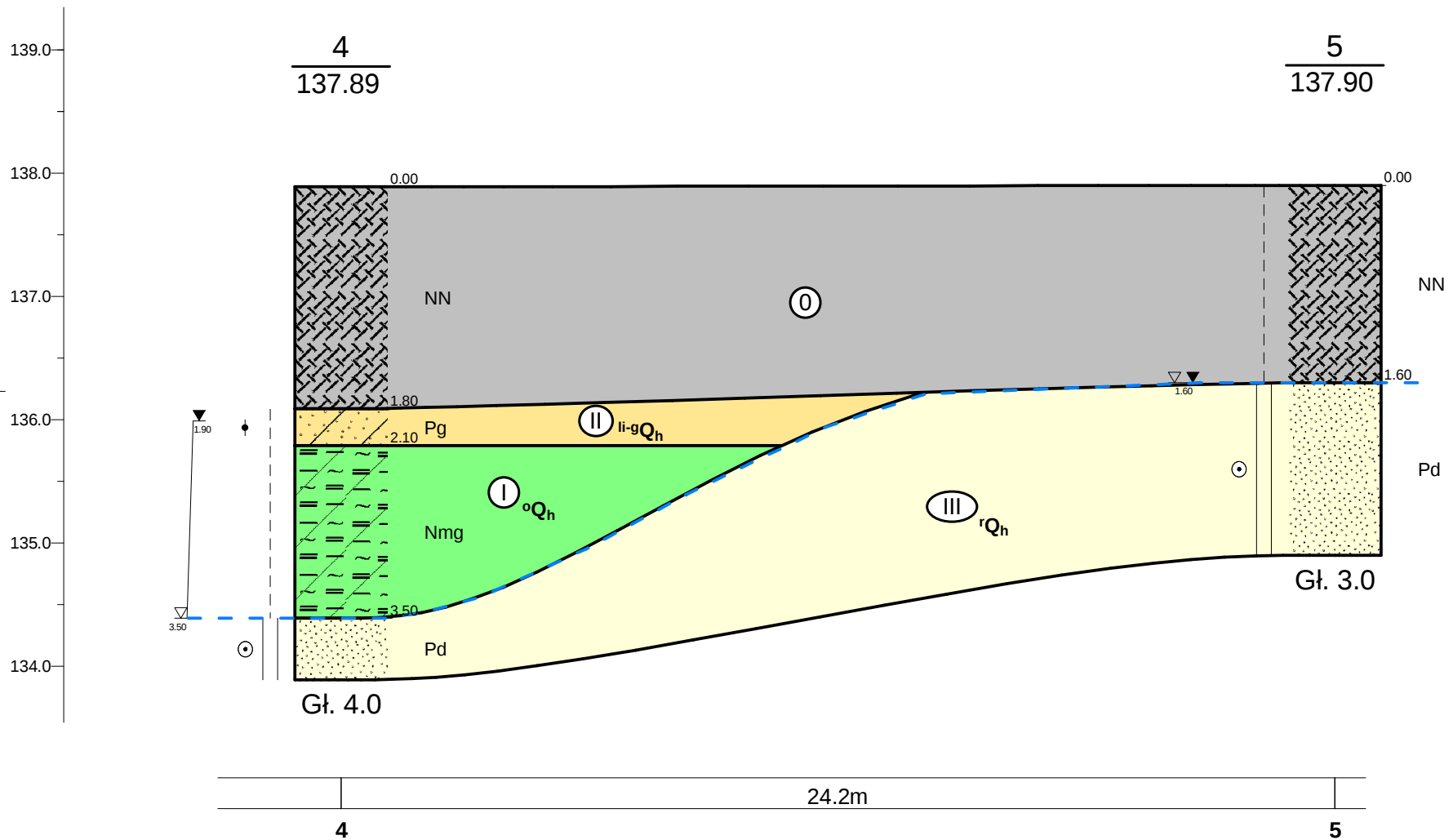
Przekrój geotechniczny
II - II

Skala
1: $\frac{300}{50}$

	Data	Nazwisko
Opracował	2025.03.27	inż. Bartłomiej Leszczyński

m n.p.m.

Skala
1: $\frac{150}{50}$



GEO-BT
GEOTECHNICZNE BADANIA TERENOWE

Zał.Nr
3.3

OPINIA GEOTECHNICZNA

Określenie warunków gruntowo - wodnych
pod planowaną budowę boiska
na dz. nr. 3504/1, 17-100 Bielsk Podlaski

Przekrój geotechniczny
III - III

Skala
1: $\frac{150}{50}$

Data

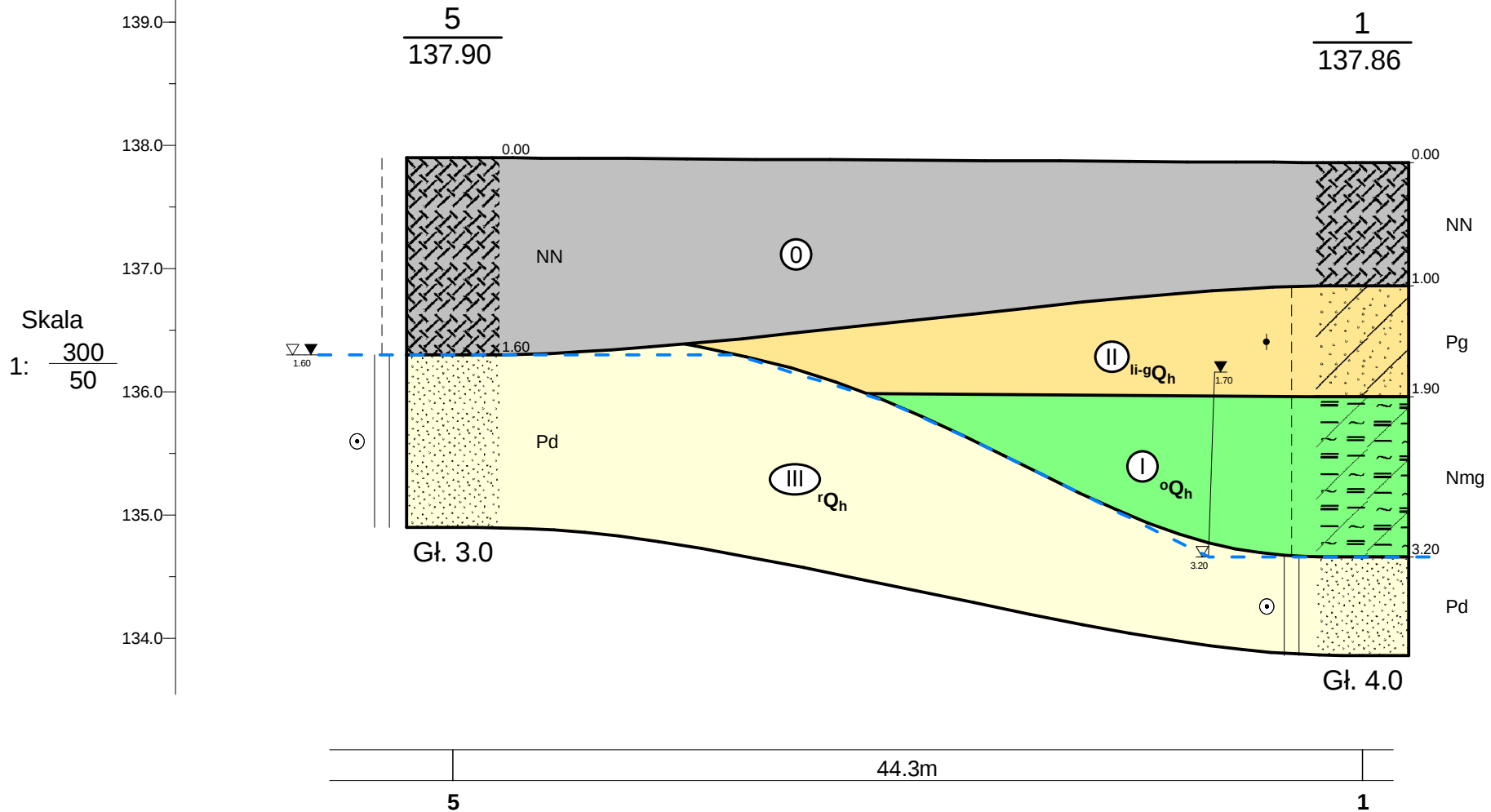
Nazwisko

Opracował

2025.03.27

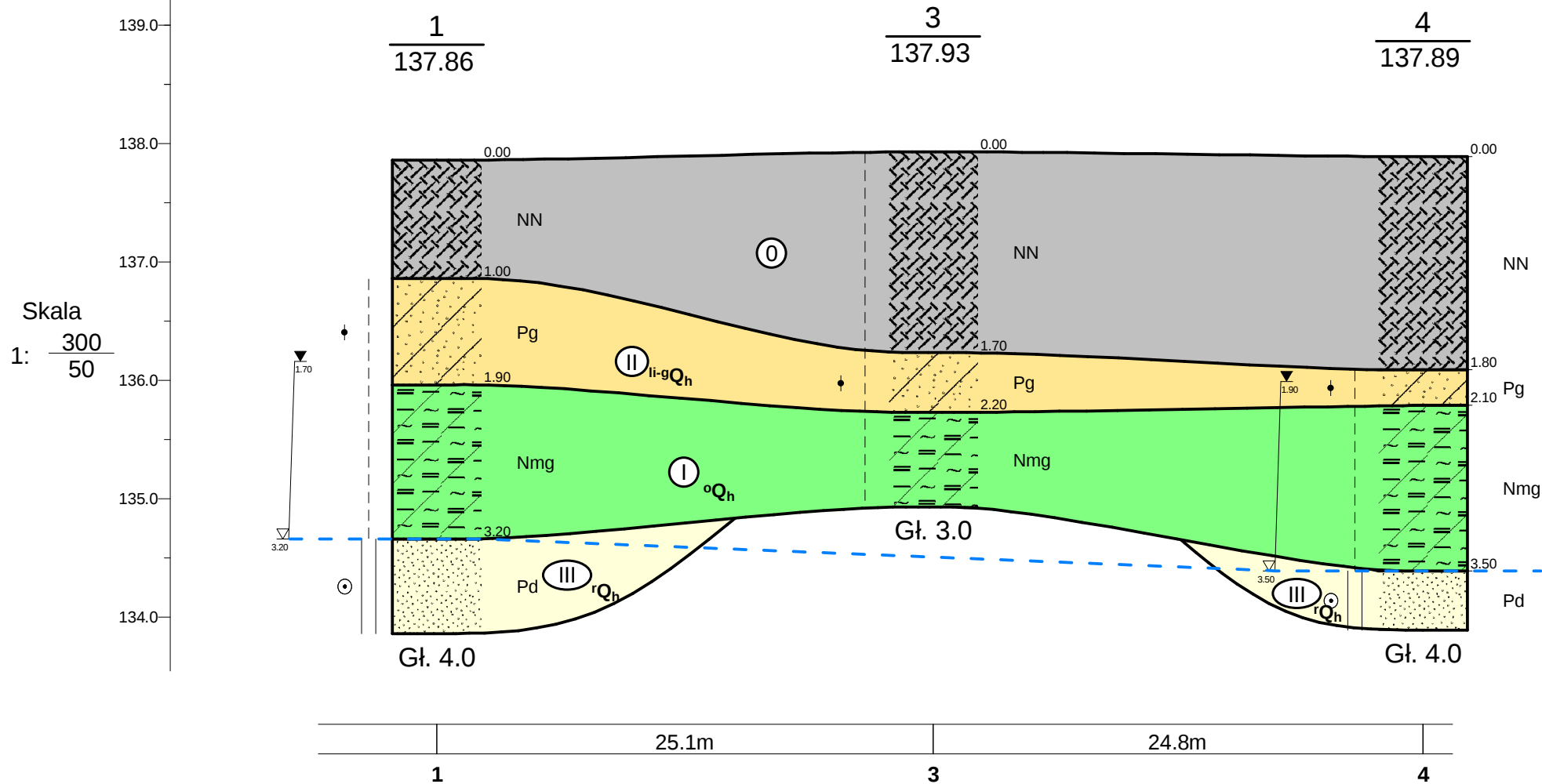
inż. Bartłomiej Leszczyński

m n.p.m.



</		
---	--	--

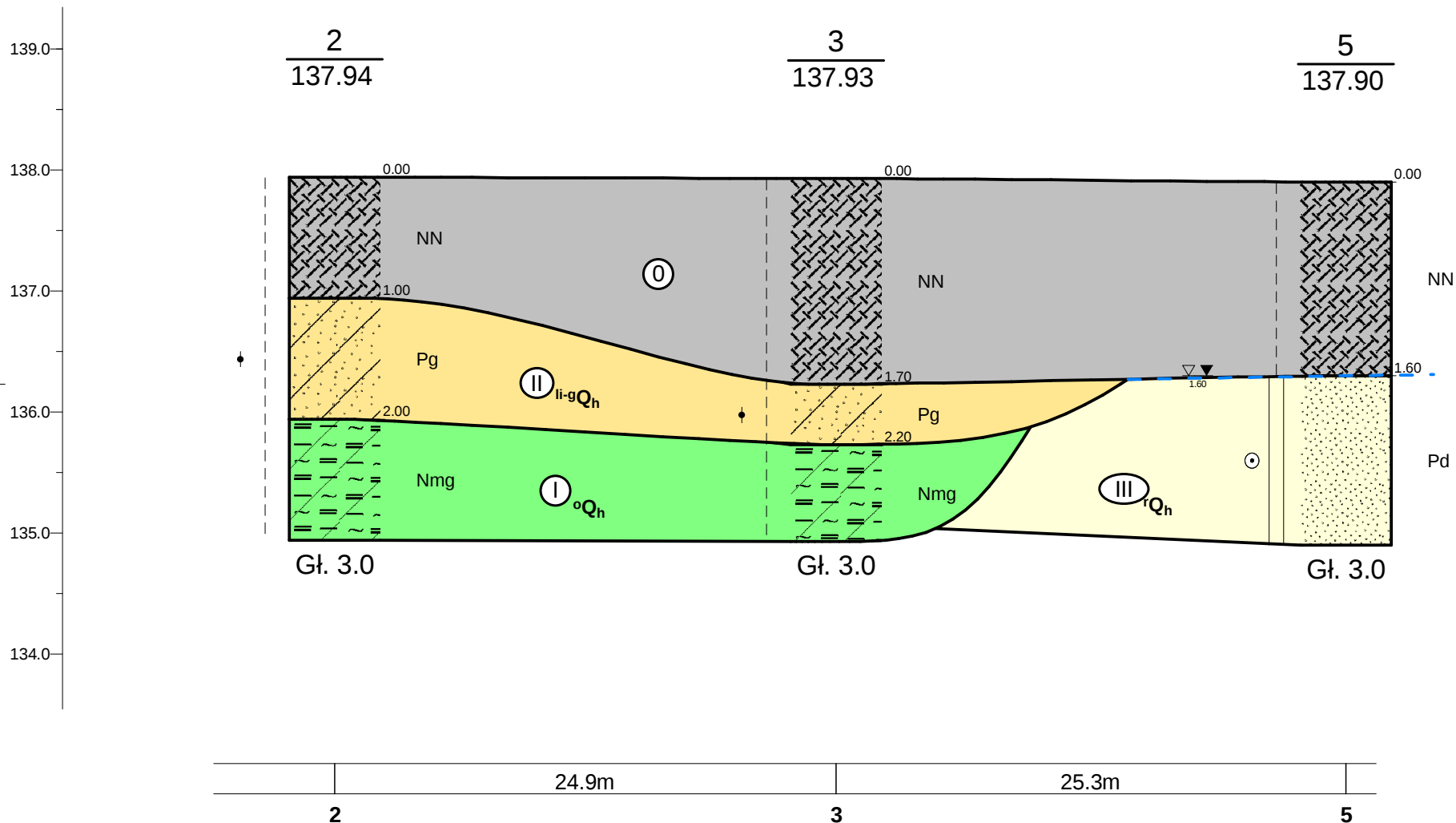
m n.p.m.



<		
---	--	--

m n.p.m.

Skala
1: $\frac{300}{50}$



GEO-BT
GEOTECHNICZNE BADANIA TERENOWE

Zał.Nr
3.6

OPINIA GEOTECHNICZNA

Określenie warunków gruntowo - wodnych
pod planowaną budowę boiska
na dz. nr. 3504/1, 17-100 Bielsk Podlaski

Przekrój geotechniczny
VI - VI

Skala
1: $\frac{300}{50}$

Rejon: Dz. Nr. 3504/1
Miejscowość: Bielsk Podlaski
Gmina: Bielsk Podlaski
Powiat: bielski

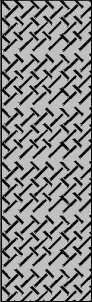
Obiekt: Budowa boiska
Zleceńodawca: Habitat Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 137.86 m n.p.m. Głębokość: 4.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2025-03-27

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp				Nasyp niebudowlany, ciemnobrązowy	NN	0		
			1.0		1.00	Piasek gliniasty, szary	Pg	II		tpl
		Czwartorzęd Holocen	2.0		1.90	Namuł gliniasty, czarny	Nmg	I	w	
			3.0							
					3.20	Piasek drobny, szary	Pd	III	nw	szg
			4.0		4.00					

Rejon: Dz. Nr. 3504/1
Miejscowość: Bielsk Podlaski
Gmina: Bielsk Podlaski
Powiat: bielski

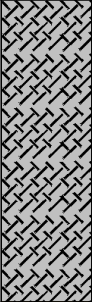
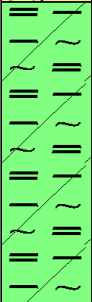
Obiekt: Budowa boiska
Zleceniodawca: Habitat Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 137.94 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2025-03-27

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp				Nasyp niebudowlany, ciemnobrązowy	NN	0		
			1.0		1.00	Piasek gliniasty, szary	Pg	II	w	tpl
		Czwartorzęd Holocen	2.0		2.00	Namuł gliniasty, czarny	Nmg	I		
			3.0		3.00					

Rejon: Dz. Nr. 3504/1
Miejscowość: Bielsk Podlaski
Gmina: Bielsk Podlaski
Powiat: bielski

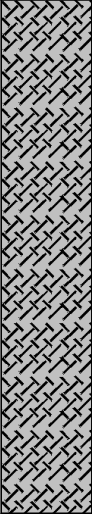
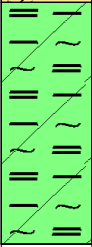
Obiekt: Budowa boiska
Zleceniodawca: Habitat Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 137.93 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2025-03-27

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyp	1.0			Nasyp niebudowlany, ciemnobrązowy	NN	0	w	
		Nasyp								
		Czwartorzęd Holocen	2.0		1.70	Piasek gliniasty, szary	Pg	II		tpl
					2.20	Namul gliniasty, czarny	Nmg	I		
			3.0		3.00					

Rejon: Dz. Nr. 3504/1
Miejscowość: Bielsk Podlaski
Gmina: Bielsk Podlaski
Powiat: bielski

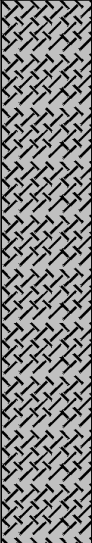
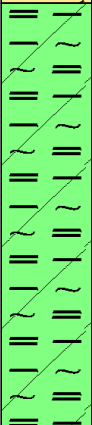
Obiekt: Budowa boiska
Zleceniodawca: Habitat Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 137.89 m n.p.m. Głębokość: 4.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2025-03-27

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp	1.0			Nasyp niebudowlany, ciemnobrązowy	NN	0A		
	1.90		2.0		1.80	Piasek gliniasty, szary	Pg	II		tpl
		Czwartorzęd Holocen	3.0		2.10	Namuł gliniasty, czarny	Nmg	I	w	
	3.5		4.0		3.50	Piasek drobny, szary	Pd	III	nw	szg
					4.00					

Rejon: Dz. Nr. 3504/1
Miejscowość: Bielsk Podlaski
Gmina: Bielsk Podlaski
Powiat: bielski

Obiekt: Budowa boiska
Zleceniodawca: Habitat Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 137.90 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2025-03-27

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp	1.0			Nasyp niebudowlany, ciemnobrązowy	NN	OA	w	
	1.60	Czwartorzęd Holocen	2.0		1.60	Piasek drobny, szary	Pd	III	nw	szg
			3.0		3.00					