

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:

SART Sp. z o.o.
ul. Czerwonych Maków 11
05-800 Pruszków
NIP: 534-250-42-32

OPINIA GEOTECHNICZNA

Dla określenia warunków gruntowo – wodnych na dz. nr. 435/1, 435/2, 436/2,
19-110 Goniądz

Obręb: **Goniądz**

Gmina: **Goniądz**

Powiat: **moniecki**

Województwo: **Podlaskie**

Opracowanie:

Inż. Bartłomiej Leszczyński

—GEO-BT—
Geotechniczne Badania Terenowe
Inż. Bartłomiej Leszczyński
GEOLOG
Tel.: 519 662 123
ul. Wilejki 3, 15-161 Białystok
NIP: 966 21 60 813

Białystok, listopad 2023 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.	5
8. Zalecenia i wnioski	7

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 **SART Sp. z o.o., ul. Czerwonych Maków 11, 05-800 Pruszków**

Celem niniejszej opinii jest określenie warunków gruntowo – wodnych wraz z ustaleniem (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych na dz. nr. 435/1, 435/2, 436/2, obręb Goniądz, gmina Goniądz, powiat moniecki, 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).

Z uwagi na charakter inwestycji oraz proste warunki gruntowo - wodne, projektowane przedsięwzięcie proponuję zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Zakres prac geotechnicznych został ustalony ze Zleceniodawcą.

2. ZAKRES WYKONYWANYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH.

Dla potrzeb rozwiązania przedstawionego we wstępie zadania wykonano:

- 10 otworów wiertniczych o głębokości od 3,0 do 8,0 m o łącznym metrażu 46,0 m.b.,

Badania, których wyniki zamieszczono w niniejszej opinii zostały przeprowadzone w dniu 14 listopada 2023 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 wiercnicze zostały wytyczone i zniwelowane przez geodetę na zlecenie inwestora. 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	8415560.58	5929517.49	112,53
2	8415588.53	5929525.15	111,41
3	8415613.25	5929530.69	111,67
4	8415637.77	5929531.37	114,53
5	8415633.19	5929568.33	110,20
6	8415599.88	5929567.86	111,01
7	8415577.49	5929557.30	110,83
8	8415544.56	5929556.72	110,11
9	8415591.26	5929529.52	109,10
10	8415586.93	5929592.70	109,04

4. POŁOŻENIE ORAZ CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO

Polowe badania geotechniczne wykonano dla potrzeb zbadania warunków gruntowo – wodnych na działce nr. 435/1, 435/2, 436/2, obręb Goniądz, gmina Goniądz, powiat moniecki, województwo Podlaskie.

Pod względem fizycznogeograficznym obszar w całości leży na Nizinie Podlaskiej, zaś częściowo w mezoregionie – Wysoczyzna Białostocka (pkt: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) i Kotlinie Biebrzańskiej (pkt: 9, 10) (Kondracki, 2002).

Deniwelacje na badanym obszarze osiągają wartość 5,60 metra, co zawiera się w przedziale rzędnych od 108,93 m n.p.m. (otw. 10) do 114,53 m n.p.m. (otw. 4).

5. WARUNKI GEOLOGICZNE

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie następujących utworów:

Holocenne grunty humusowe i organiczne / Q_h / reprezentowane przez grunty:

- niespoiste: piaski drobne humusowe (PdH) – warstwa geotechniczna I

Plejstocenne grunty rzeczne tarasów nadzalewowych 2,0 – 4,0 m n.p. rzeki / fQ_{p4} / reprezentowane przez grunty:

- niespoiste:
 - piaski drobne i pylaste (Pd i P π) – warstwa geotechniczna IIA, IIC
 - piaski średnie (Ps) – warstwa geotechniczna IIB
 - piaski grube (Pr) – warstwa geotechniczna IID

Holocenne grunty rzeczne rzeczne tarasów nadzalewowych 0,5 – 1,5 m n.p. rzeki / f_Q /

reprezentowane przez grunty:

- niespoiste:
 - piaski drobne (Pd) – warstwa geotechniczna IIIA I IIIC
 - piaski grube (Pr) - warstwa geotechniczna IIIB

6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE:

Podczas prac wiertniczych prowadzonych o głębokości od 3,0 do 8,0 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.
2	Piaski Średnie	swobodne	-	-	4,20	107,21
3	Piaski Średnie	swobodne	-	-	4,25	107,42
5	Piaski Grube	swobodne	-	-	2,80	107,40
6	Piaski Drobne	swobodne	-	-	3,70	107,31
7	Piaski Drobne	swobodne	-	-	3,50	107,33
9	Piaski Drobne	swobodne	-	-	1,95	107,15
10	Piaski Grube	swobodne	-	-	1,90	107,14

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (listopad 2023). 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 trzech 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 8,0 m występują utwory:

- **Czwartorzędowe:**
 - **Pakiet I - obejmuje holoceniskie / Q_h / utwory akumulacji mineralno-organicznej**
 - **Warstwa geotechniczna I** – obejmuje ciemnobrązowe, wilgotne, średnio przepuszczalne, piaski drobne próchnicze (**PdH**) – warstwę zaliczono do słabonośnych i wyłączone z charakterystyki parametrów geotechnicznych.
 - **Pakiet II – obejmuje plejstoceniskie / $^fQ_{p4}$ / grunty rzeczne tarasów nadzalewowych 2,0 – 4,0 m n.p. rzeki**
 - **Warstwa Geotechniczna IIA** – obejmuje żółte, średnio przepuszczalne piaski drobne (**Pd**) i słabo przepuszczalne piaski pylaste (**P π**) wilgotne zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,39$.
 - **Warstwa Geotechniczna IIB** – obejmuje żółte, dobrze przepuszczalne piaski średnie (**Ps**), wilgotne powyżej zaś nawodnione poniżej zwierciadła wody, średnio zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,47$.
 - **Warstwa Geotechniczna IIC** – obejmuje żółte, średnio przepuszczalne piaski drobne (**Pd**), wilgotne powyżej zaś nawodnione poniżej zwierciadła wody, zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,65$.
 - **Warstwa Geotechniczna IID** – obejmuje żółte, bardzo dobrze przepuszczalne piaski grube (**Pr**), wilgotne powyżej zaś nawodnione poniżej zwierciadła wody, zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,68$.

- **Pakiet III – obejmuje holocenijskie / fQ_h / grunty rzeczne rzeczne tarasów nadzalewowych 0,5 – 1,5 m n.p. rzeki**
 - **Warstwa Geotechniczna IIIA** – obejmuje szare, średnio przepuszczalne piaski drobne (**Pd**), wilgotne, średnio zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,44$.
 - **Warstwa Geotechniczna IIIB** – obejmuje szare, bardzo dobrze przepuszczalne piaski grube (**Pr**), wilgotne powyżej zaś nawodnione poniżej zwierciadła wody, zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,69$.
 - **Warstwa Geotechniczna IIIC** – obejmuje szare, średnio przepuszczalne piaski drobne (**Pd**), wilgotne powyżej zaś nawodnione poniżej zwierciadła wody, średnio zagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,66$.

Stopień zagęszczenia (I_D) dla gruntów sypkich ustalono na podstawie oporu w trakcie prac wiertniczych i sondowania DPL. Stopień zagęszczenia określono zgodnie z wytycznymi normy „Geotechnika. Badania polowe” PN-B-04452.

Warunki gruntowo – wodne wraz z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (zał. 3).

8. ZALECENIA I WNIOSKI

1. Celem niniejszej opinii jest określenie warunków gruntowo - wodnych wraz z ustaleniem (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych na dz. nr. 435/1, 435/2, 436/2, 19-110 Goniądz
2. Podczas wykonywania prac ziemnych grunt należy chronić przed nadmierną zmianą wilgotności, co może spowodować ryzyko naruszenia struktury gruntu.
3. Zasadniczy udział w budowie badanego terenu mają piaski drobne (**Pd**), piaski średnie (**Ps**) oraz piaski grube (**Pr**)
4. Przed przystąpieniem prac zaleca się wybranie warstwy warstwy **piasku drobnego próchniczego (PdH) – warstwa geotechniczna I.**
5. 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).
6. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z = 1,20$ m p.p.t.
7. 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.
8. W strefie efektywnego oddziaływania projektowanej inwestycji (**po wybraniu nienośnych gruntów pakietu I**) znajdują się grunty pakietów **II i III** dla których orientacyjną wartość dopuszczalnego obciążenia podłoża przy zachowaniu naturalnej wilgotności wg Z. Wiłuna [1.2.10.] można przyjąć na około:
 - $k_2 \approx 195$ kPa (warstwa IIA)
 - $k_2 \approx 330$ kPa (warstwa IIB)
 - $k_2 \approx 245$ kPa (warstwa IIC)
 - $k_2 \approx 400$ kPa (warstwa IID)
 - $k_2 \approx 205$ kPa (warstwa IIIA)
 - $k_2 \approx 405$ kPa (warstwa IIIB)
 - $k_2 \approx 250$ kPa (warstwa IIIC)
9. Teren wokół projektowanego budynku ukształtować tak aby był spadek na zewnątrz.
10. Piaski drobnoziarniste w dnie wykopu mogą ulec upłynnieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, drgań oraz pracy maszyn budowlanych lub odprężeni gruntów.
11. 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.

Tabela 1. Zestawienie parametrów warstw geotechnicznych (wg. PN-B-03020:1981)

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH								
Nazwa gruntu	Piasek Drobny Próchniczny	Piaski Drobne i Piasek Pylasty	Piasek Średni	Piasek Drobny	Piasek Gruby	Piasek Drobny	Piasek Gruby	Piasek Drobny
Symbol	PdH	Pd i Pπ	Ps	Pd	Pr	Pd	Pr	Pd
Stan Gruntu	-	szg	szg	zg	zg	szg	zg	zg
Grupa Genetyczna	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilgotność	w	w	w/nw	w/nw	w/nw	w	w/nw	w/nw
Warstwa Geotechniczna	I	IIA	IIB	IIC	IID	IIIA	IIIB	IIIC
Geneza	Organiczne	Rzeczna	Rzeczna	Rzeczna	Rzeczna	Rzeczna	Rzeczna	Rzeczna
Stopień zagęszczenia I_D [-]	Grunty Słabonośne	0,39	0,47	0,65	0,68	0,44	0,69	0,66
Stopień Plastyczności I_L [-]		-	-	-	-	-	-	-
Kąt tarcia wewnętrznego f_u [°]		29,9	32,8	31,2	34,1	30,1	34,2	31,2
Spójność C_u [kPa]		-	-	-	-	-	-	-
Moduł odkształcenia gruntu E_0 [kPa]		37545	75827	60445	107630	41293	109335	61494
Moduł ścisłości pierwotnej M_0 [kPa]		50292	89842	81278	128031	55301	130098	82714
Moduł ścisłości wtórnej M [kPa]		62865	99824	101597	142256	69126	144553	103392

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	- namul piaszczysty	$5\% < I_{om} < 30\%$
Nmg	- namul 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

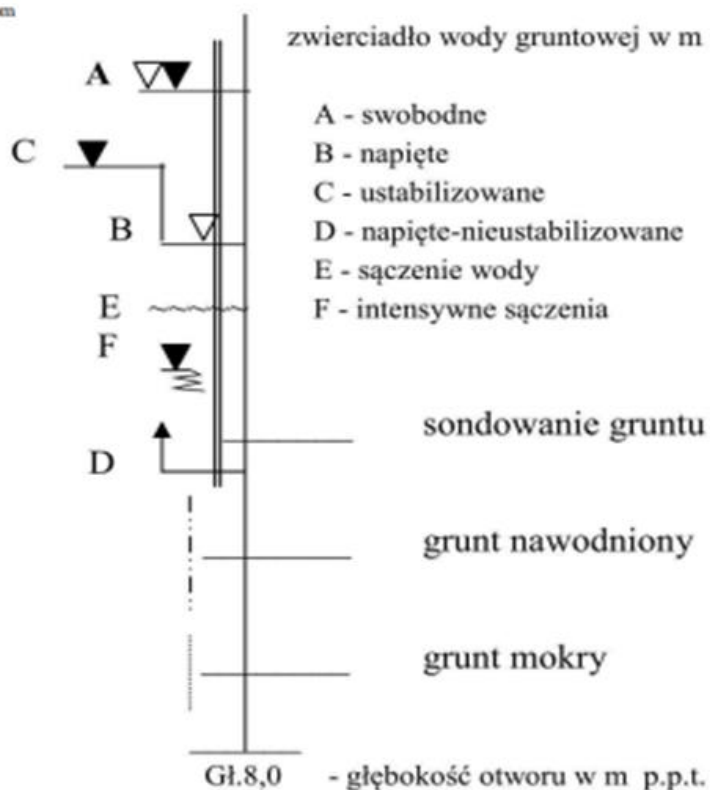
••• Luźne
• Średniozagęszczone
•• Zagęszczone

Otw. 2

98,23

- numer otworu

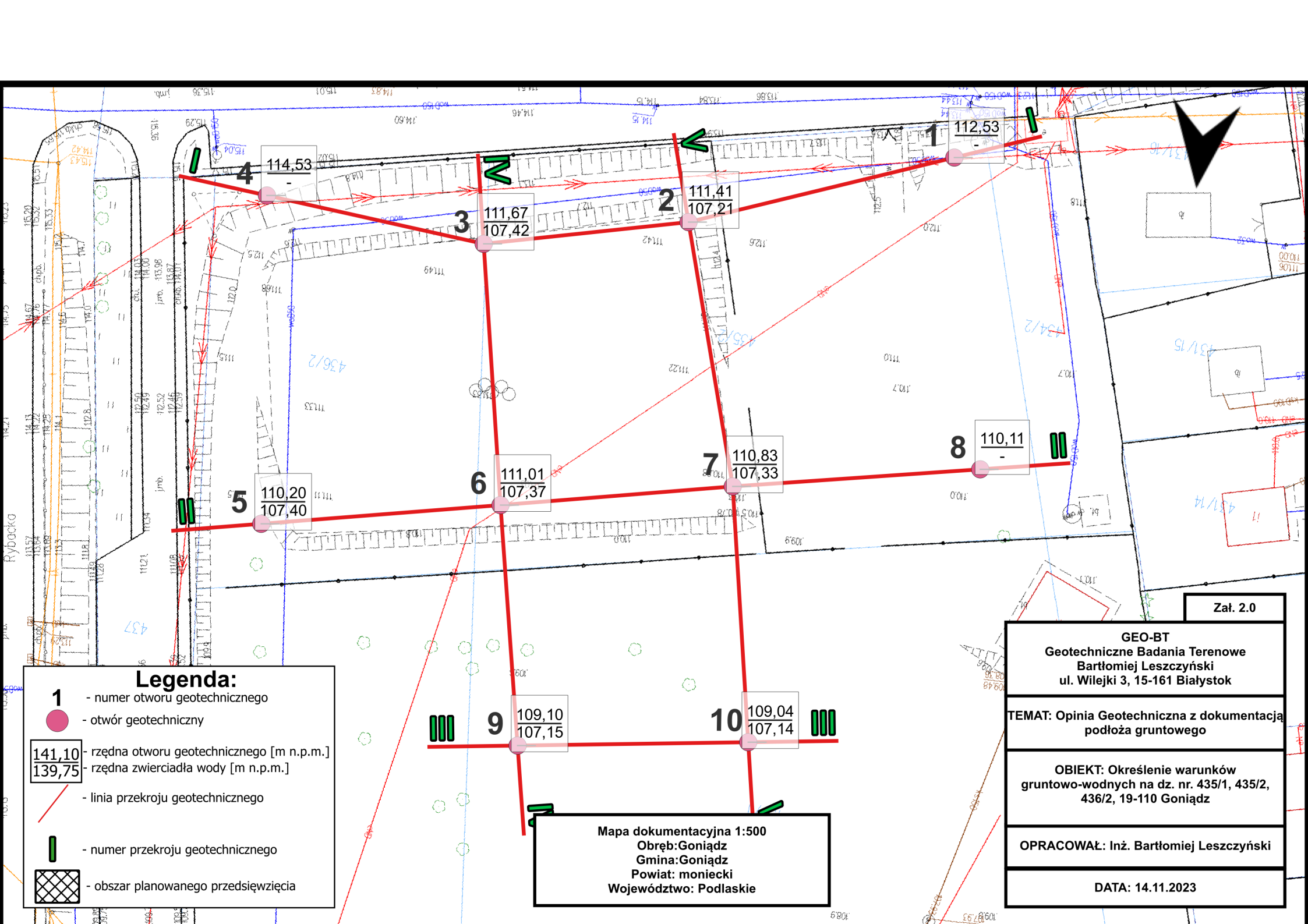
- rzędna w m n.p.m.



Stan gruntów spoistych

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

Zał. 1



Legenda:

1

- numer otworu geotechnicznego



- otwór geotechniczny

141,10
139,75

- rzędna otworu geotechnicznego [m n.p.m.]

- rzędna zwierciadła wody [m n.p.m.]



- linia przekroju geotechnicznego



- numer przekroju geotechnicznego



- obszar planowanego przedsięwzięcia

Zał. 2.0

GEO-BT
Geotechniczne Badania Terenowe
Bartłomiej Leszczyński
ul. Wilejki 3, 15-161 Białystok

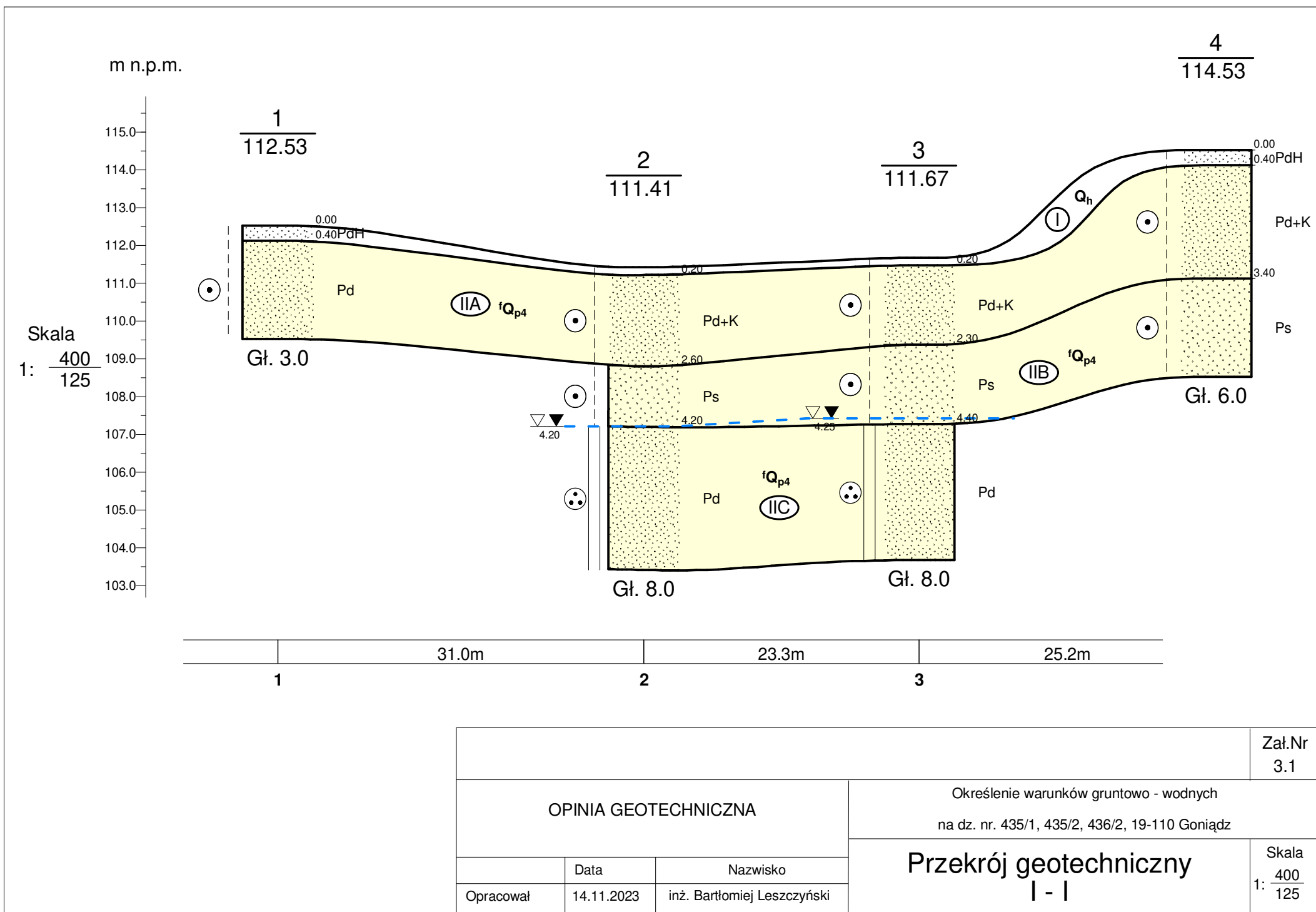
TEMAT: Opinia Geotechniczna z dokumentacją
podłoża gruntowego

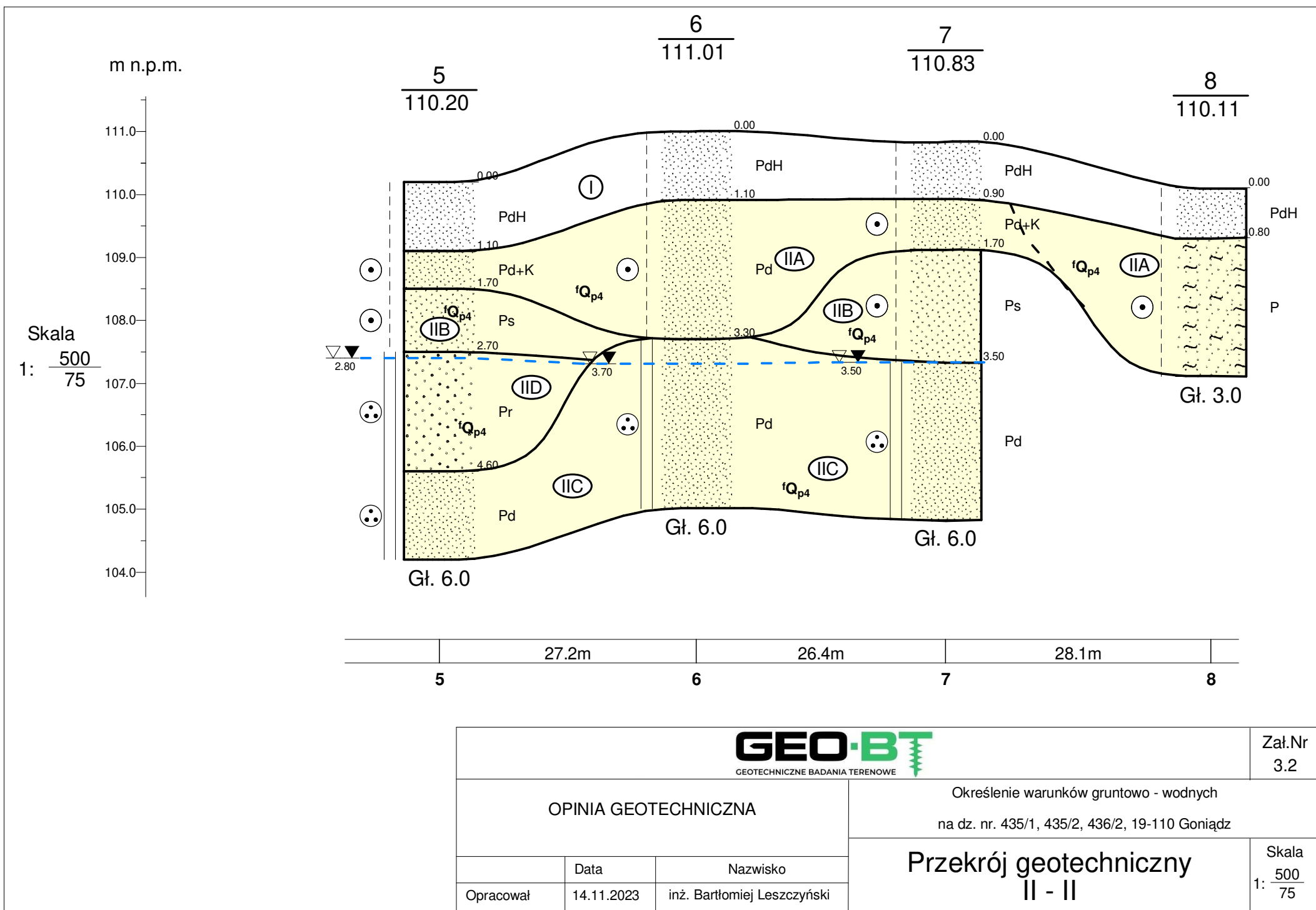
OBIEKT: Określenie warunków
gruntowo-wodnych na dz. nr. 435/1, 435/2,
436/2, 19-110 Goniądz

OPRACOWAŁ: Inż. Bartłomiej Leszczyński

DATA: 14.11.2023

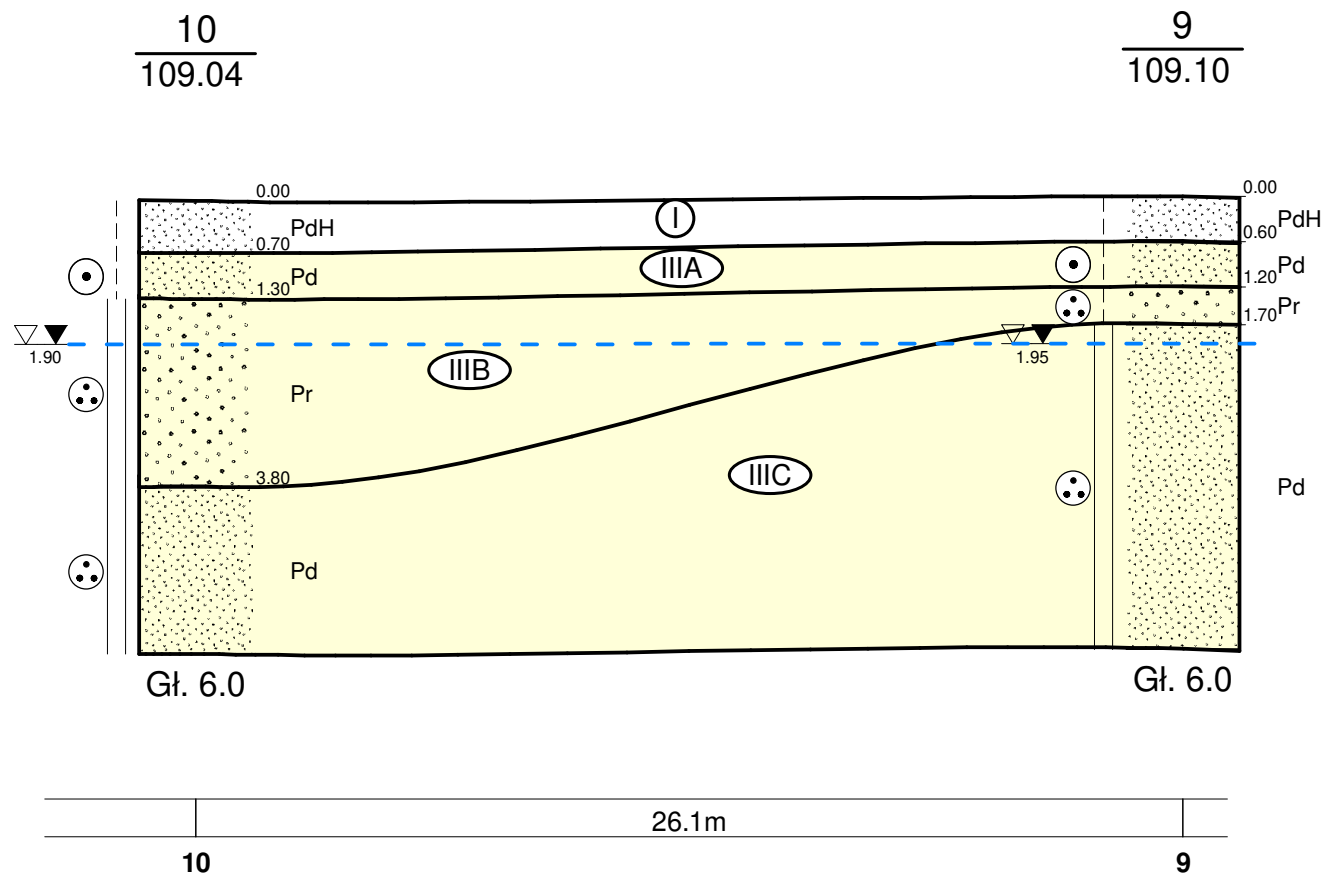
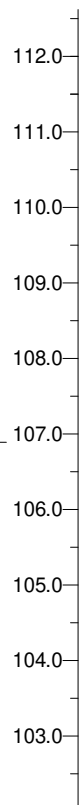
Mapa dokumentacyjna 1:500
Obręb: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: Podlaskie





m n.p.m.

Skala
1: $\frac{200}{100}$



GEO-BT
GEOTECHNICZNE BADANIA TERENOWE

Zał.Nr
3.3

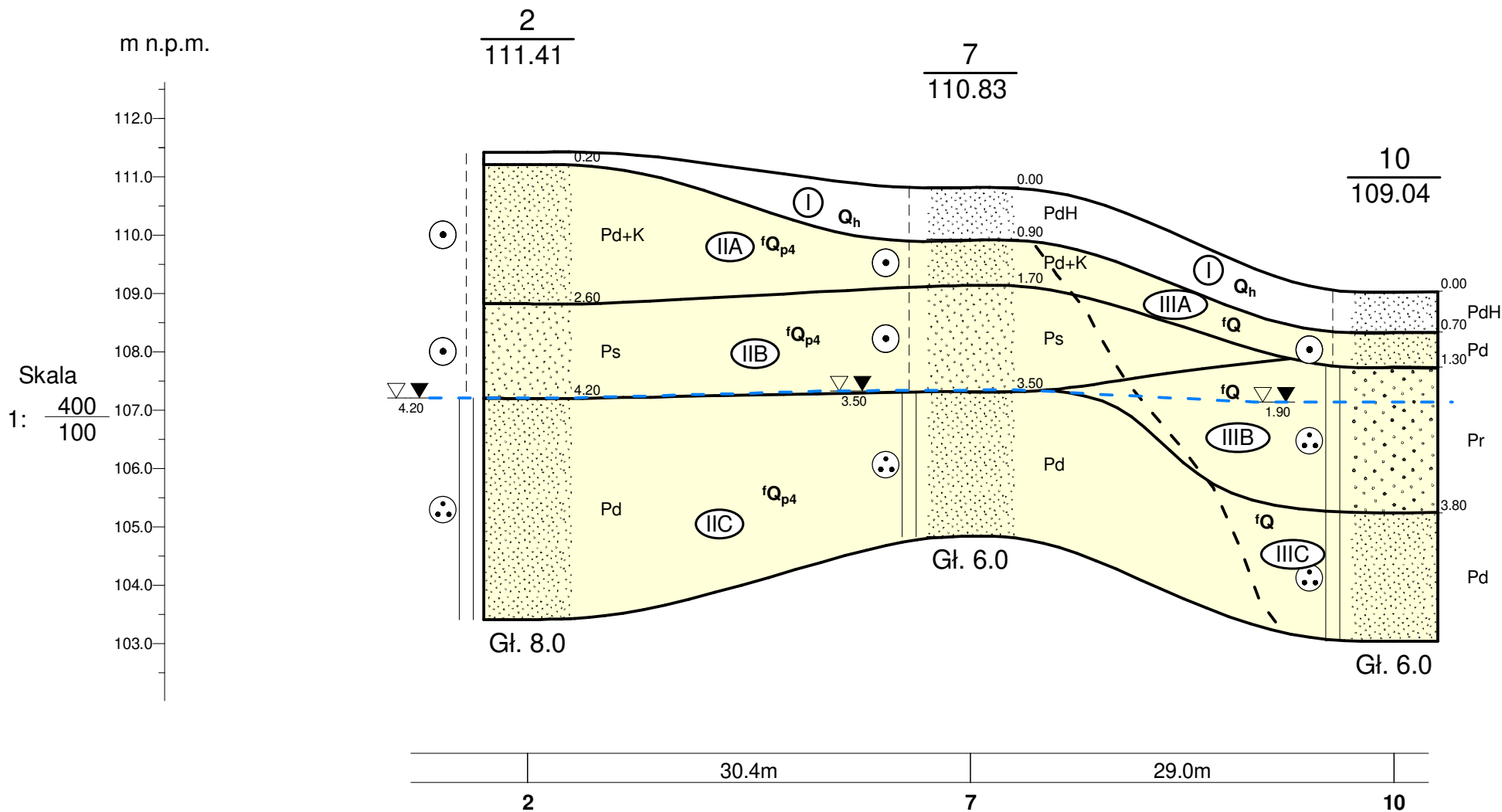
OPINIA GEOTECHNICZNA

Określenie warunków gruntowo - wodnych
na dz. nr. 435/1, 435/2, 436/2, 19-110 Goniądz

	Data	Nazwisko
Opracował	14.11.2023	inż. Bartłomiej Leszczyński

Przekrój geotechniczny
III - III

Skala
1: $\frac{200}{100}$



GEO-BT
GEOTECHNICZNE BADANIA TERENOWE

Zał.Nr
3.5

OPINIA GEOTECHNICZNA

Określenie warunków gruntowo - wodnych
na dz. nr. 435/1, 435/2, 436/2, 19-110 Goniądz

Przekrój geotechniczny
V - V

Skala
1: $\frac{400}{125}$

	Data	Nazwisko
Opracował	14.11.2023	inż. Bartłomiej Leszczyński

Miejscowość: Goniądz Gmina: Goniądz Powiat: moniecki Województwo: podlaskie	Objekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1 Zleceńodawca: SART Sp. z o.o. Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński	System wiercenia: mechaniczny obrotowy	
		Rzędna: 112.53 m n.p.m.	
		Skala 1 : 40	Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
		Holocen				Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0 2.0 3.0		0.40	Piasek drobny, żółty	Pd	IIA	w	szg
					3.00					

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceniodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 111.41 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
		Holocen				Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
					0.20	Piasek drobny, żółty z domieszką kamieni				
			1.0							
			2.0				Pd+K	IIA	w	szg
			3.0							
			4.0		2.60	Piasek średni, żółty	Ps	IIB		
			5.0							
			6.0							
			7.0							
			8.0		4.20	Piasek drobny, żółty				
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										

▼
4.20

Czwartorzęd
Pleistocen

Pd

IIC

nw

zg

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceńodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 111.67 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warswa geotechniczna	Wilgotnoř	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Holocen				Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
					0.20	Piasek drobny, żółty z domieszką kamieni				
			1.0							
			2.0				Pd+K	IIA		
			3.0						w	szg
			4.0		2.30	Piasek średni, żółty				
			5.0				Ps	IIB		
			6.0							
			7.0							
			8.0		4.40	Piasek drobny, żółty				
							Pd	IIC	nw	zg
					8.00					

▼
4.25

Czwartorzęd
Pleistocen

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceńodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 114.53 m n.p.m.

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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	
		Czwartorzęd Plejstocen	Holocen 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0			Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I	w	szg	
				0.40	Piasek drobny, żółty z domieszką kamieni	Pd+K	IIA				
				3.40	Piasek średni, żółty	Ps	IIB				
				6.00							

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceńodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 110.20 m n.p.m.

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
		Holocen	1.0			Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
					1.10	Piasek drobny, żółty z domieszką kamieni	Pd+K	IIA	w	
			2.0		1.70	Piasek średni, żółty	Ps	IIB		szg
			3.0		2.70	Piasek gruby, żółty				
		Plejstocen	4.0				Pr	IID		
			5.0		4.60	Piasek drobny, żółty			nw	zg
			6.0				Pd	IIC		
					6.00					

2.80

Czwartorzęd

Plejstocen

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceńodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 111.01 m n.p.m.

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
		Holocen	1.0			Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
		Czwartorzęd	2.0		1.10	Piasek drobny, żółty			w	
		Plejstocen	3.0		3.30	Piasek drobny, żółty	Pd			szg
			4.0							
			5.0							
			6.0		6.00					

3.70

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceniodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 110.83 m n.p.m.

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
		Holocen				Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
			1.0		0.90	Piasek drobny, żółty z domieszką kamieni	Pd+K	IIA		
			2.0		1.70	Piasek średni, żółty	Ps	IIB	w	szg
			3.0							
			4.0		3.50	Piasek drobny, żółty				
			5.0				Pd	IIC	nw	zg
			6.0		6.00					

▼ 3.50

Czwartorzęd

Pleistocen

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceniodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 110.11 m n.p.m.

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
		Holocen				Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0 2.0 3.0		0.80	Piasek pylasty, żółty	P	IIA	w	szg
					3.00					

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

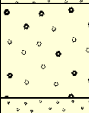
Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceniodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 109.10 m n.p.m.

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.t]	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
						Piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
			1.0		0.60	Piasek drobny, szary	Pd	IIIA	w	szg
					1.20	Piasek gruby, szary	Pr	IIIB		
			2.0		1.70	Piasek drobny, szary				
			3.0							
			4.0							
			5.0							
			6.0							
					6.00					

▼
1.95

Czwartorzęd
Holocen

zg

nw

Miejscowość: Goniądz
Gmina: Goniądz
Powiat: moniecki
Województwo: podlaskie

Obiekt: Dz. nr. 435/2, 436/2, 435/1
Zleceniodawca: SART Sp. z o.o.
Wiercenie: GEO-BT Bartłomiej Leszczyński
Dozór geol.: inż. Bartłomiej Leszczyński

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 109.04 m n.p.m.

Skala 1 : 40

Data wiercenia: 2023-11-14

Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
						Pasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy	PdH	I		
			1.0		0.70	Pasek drobny, szary	Pd	IIIA	w	szg
			2.0		1.30	Pasek gruby, szary				
			3.0				Pr	IIIB		
			4.0		3.80	Pasek drobny, szary			nw	zg
			5.0				Pd	IIIC		
			6.0		6.00					



Czwartorzęd
Holocen