

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych
w granicach działek ewid. nr 1556/38 oraz 1557/2 w Sejnach
przy ul. Łąkowej w celu przeprowadzenia
oceny wykorzystania terenu zgodnie z zapisami miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego

powiat sejneński
województwo podlaskie

Zleceniodawca:

URZĄD MIASTA SEJNY
ul. Piłsudskiego 25
16-500 Sejny

Opracował:

mgr Piotr Rant


mgr Piotr Rant
GEOLOG
upr. Nr MOŚZNIL V-1313
Nr MŚ VII-1430

Gołdap, maj 2022 r.

1. WSTĘP

Niniejszą opinię geotechniczną opracowano zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 467).

Badania geologiczne oraz interpretacje ich wyników wykonano w oparciu o normę „PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne” „PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”.

Zlecniodawcą badań geotechnicznych jest URZĄD MIASTA SEJNY,
ul. Piłsudskiego 25, 16-500 Sejny.

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych w granicach działek ewid. nr 1556/38 oraz 1557/2 w Sejnach przy ul. Łąkowej dla potrzeb przeprowadzenia oceny wykorzystania terenu zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawę opracowania stanowią:

- schemat rozmieszczenia otworów badawczych
- uzgodnienia ze Zlecniodawcą
- badania i pomiary terenowe
- normy i literatura
- prace kameralne

W maju 2022 r., w wyznaczonych lokalizacjach wykonano sześć otworów badawczych do głębokości 5,0 - 9,0 m każdy o łącznej głębokości 40 mb. Wiercenia badawcze wykonano systemem obrotowym mechanicznym, wiertnicą hydrauliczną, geotechniczną typu WH-25, przy pomocy świdra typu „sznek” o średnicy \varnothing 110 mm.

Rzędne bezwzględne odwiertów badawczych ustalono na podstawie numerycznego modelu terenu.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH

Obszar objęty badaniami geologicznymi zlokalizowany na terenie miejscowości Sejny, w jej północno - zachodniej części przy ul. Wojska Polskiego.

Geomorfologicznie teren ten znajduje się w obszarze Pojezierza Wschodniosuwalskiego charakteryzującego się znacznymi różnicami wysokości i bardzo urozmaiconą budową geologiczną. Podłoże gruntowe zbudowane jest tutaj z plejstocénskich osadów morenowych osadzonych podczas trwania fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Na badanym terenie wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie gruntów rodzimych, mineralnych, głównie spoistych, oraz gruntów organicznych.

Grunty organiczne, która zalegają bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości około 0,5 – 5,0 m wykształcone są jako gleba, torf, gytie i namuły. Poniżej zalega poziom gruntów spoistych wykształconych jako gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym i plastycznych oraz miejscami w części stropowej w stanie miękoplastycznym.

Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi w okresie prowadzonych badań terenowych udokumentowano pośrednie przejawy występowania wód gruntowych. W przedziale głębokości poniżej 0,7 – 1,0 m stwierdzono występowanie stref sączeń wód gruntowych związanych głównie z mokrymi gruntami organicznymi.

Okres, w którym prowadzono prace wiertnicze charakteryzował się podwyższonym stanem wód gruntowych.

3. ZESTAWIENIE WYDZIELEŃ GRUP GEOTECHNICZNYCH

Na podstawie analizy badań polowych i archiwalnych z tego terenu w obrębie gruntów budujących podłoże do głębokości przeprowadzonego rozpoznania wydzielono następujące zespoły gruntowe:

I. Grunty organiczne:

- I.A – gleba, czarna, wilgotna
- I.B – gytia, szara i zielona, wilgotna i mokra
- I.C – torf, czarny, wilgotny
- I.D – namuł gliniasty, szary, mokry


II. Grunty rodzime spoiste:

- II.A – glina piaszczysta, brązowa i szara, mało wilgotna,
stan - twardoplastyczny
- II.B – glina piaszczysta, brązowa i szara, wilgotna,
stan - plastyczny
- II.C – glina piaszczysta brązowa i szara, wilgotna i mokra,
stan - miękko plastyczny

4. WNIOSKI

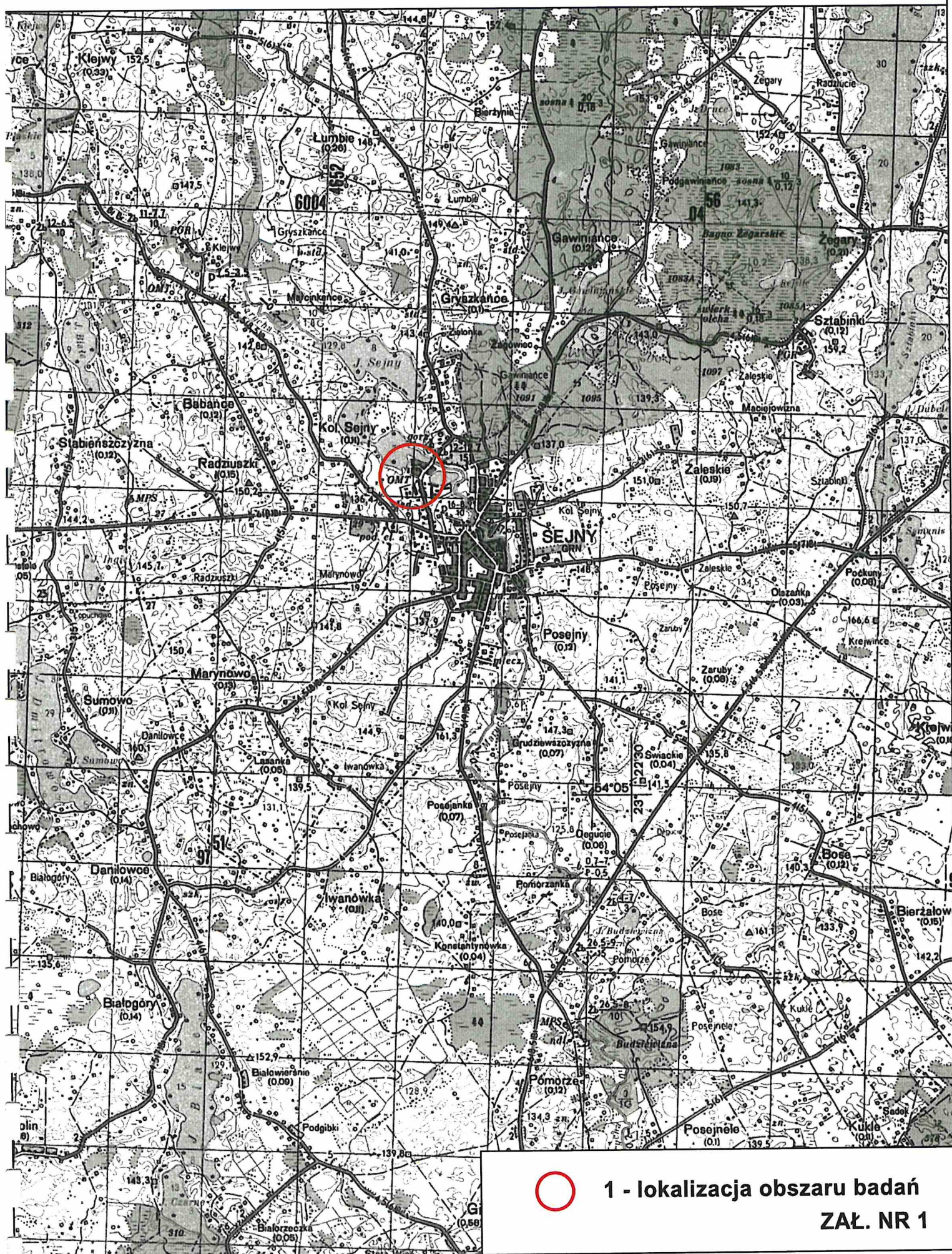
- 4.1. W podłożu gruntowym działek gruntowych objętych badaniami geotechnicznymi do głębokości około 0,5 – 5,5 m stwierdzono występowanie kompleksu gruntów organicznych wykształconych jako gleba, torfy, namuły i gytie. Poziom tych gruntów kwalifikuje się jako grunty niebudowlane. Poniżej występują grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznych o mocnym charakterze oraz w stanie plastycznym i miękkoplastycznym, które mają charakter gruntów słabych i miejscami bardzo słabych.
- 4.2. Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi w okresie prowadzonych badań terenowych udokumentowano pośrednie przejawy występowania wód gruntowych. W przedziale głębokości poniżej 0,7 – 1,0 m stwierdzono występowanie stref sączeń wód gruntowych związanych głównie z mokrymi gruntami organicznymi.
- 4.3. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,4$ m p.p.p.t.
- 4.4. Planując posadawianie na tym terenie obiektów budowlanych należy uwzględnić konieczność wzmocnienia podłoża gruntowego poprzez częściową lub całkowitą wymianę gruntów nienośnych i słabych lub stosowanie schematów posadowień pośrednich.
- 4.5. Istotnym utrudnieniem przy prowadzeniu prac ziemnych jest zagrożenie napływu wód gruntowych do prowadzonych wykopów budowlanych.
- 4.6. Opinia geotechniczna - warunki gruntowe terenu badań zostały określone jako złożone.

mgr Piotr Rant


mgr Piotr Rant
GEOLOG
upr. Nr MOŚZNIL V-1313
Nr MŚ VII-1430

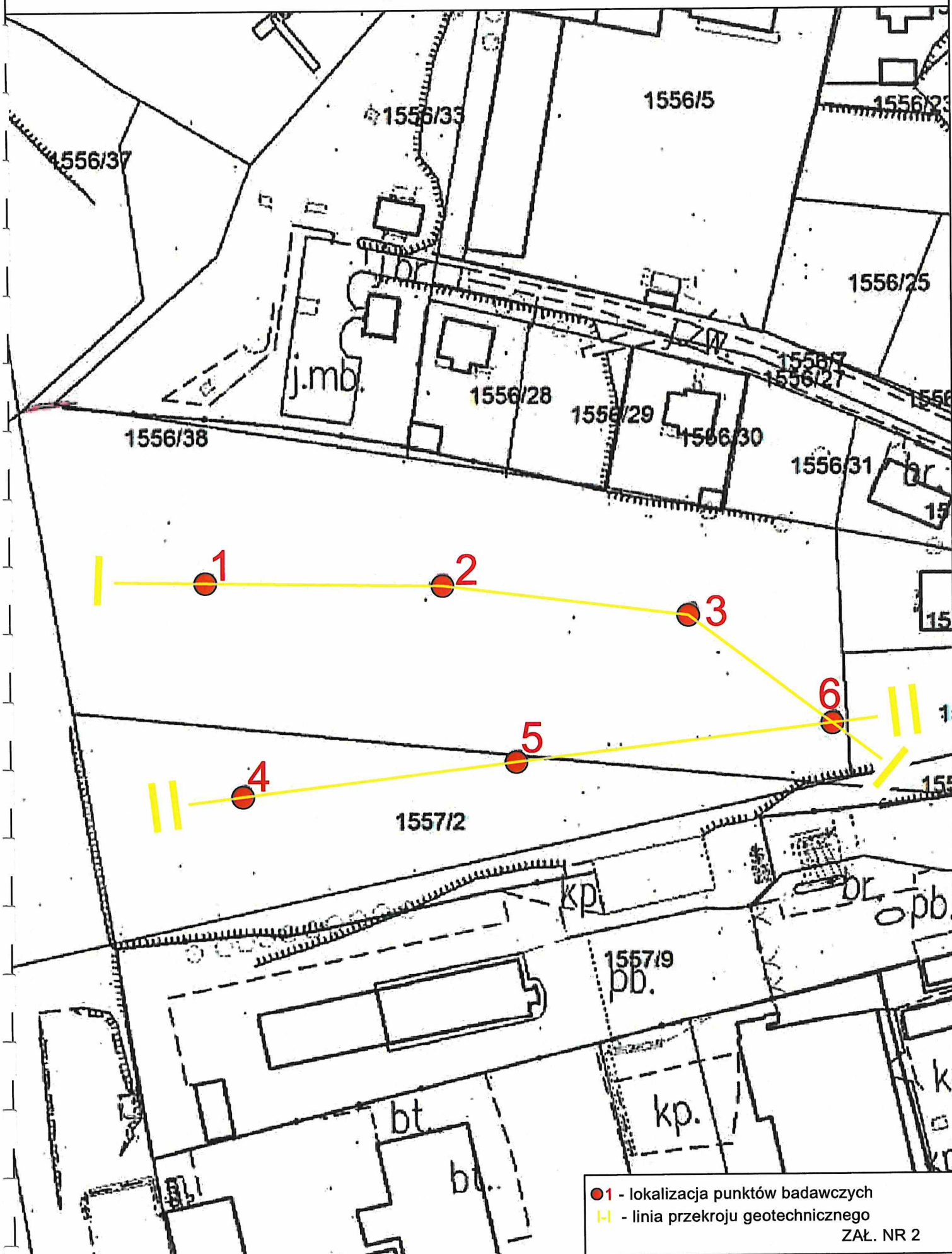
MAPA LOKALIZACYJNA

SKALA 1:50 000



MAPA DOKUMENTACYJNA

SKALA 1:1000



OBJAŚNIENIE SYMBOLI I ZNAKÓW STOSOWANYCH W DOKUMNETACJACH BADAŃ PODŁOŻA WG NORMY PN-86/B-02480

ISO	PN-86	GRUNTY NASYPOWE
Mg	nB	nasyp budowlany
Mg	nN	nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	H	gleba
Or	Nmp	namuł piaszczysty
Or	Nmg	namuł gliniasty
Or	Gy	gytia
Or	T	torf
	WB	węgiel brunatny
	WK	węgiel kamienny

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

W	KW	zwietrzelina	kamieniste
W	KWg	zwietrzelina glinasta	
W	KR	rumosz	
W	KRg	rumosz glinasty	
Co	KO,K	otoczaki, kamienie	grubo- ziarniste
Gr	Ż	żwir	
clGr	Ż	żwir gliniasty	
grSa	Po	pospółka	
clGr	Pog	pospółka gliniasta	grubo- ziarniste niespoiste
CSa	Pr	piasek gruby	
MSa	Ps	piasek średni	
FSa	Pd	piasek drobny	
siSa	Pπ	piasek pylasty	drobnoziarniste spoiste
clSa	Pg	piasek gliniasty	
saSi	πp	pył piaszczysty	
Si	π	pył	
saCl	Gp	glina piaszczysta	
sisaCl	G	glina	
sacSi	Gπ	glina pylasta	
sasiCl	Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
sasiCl	Gz	glina zwięzła	
saCl	Ip	ił piaszczysty	
Cl	I	ił	
siCl	Iπ	ił pylasty	

Grunty poza normą

Kj	kreda jeziorna
----	----------------

STAN GRUNTU

ID stopień zagęszczenia - grunty sypkie

•	In	luźny	ID ≤ 0,35
⊙	szg	średnio zagęszczony	0,35 < ID ≤ 0,65
⊗	zg	zagęszczony	0,65 < ID ≤ 0,85
⊕	bzg	bardzo zagęszczony	ID > 0,85

IL stopień plastyczności - grunty spoiste

∅	zw	zwały	IL < 0
○	pzw	półwały	IL ≤ 0
⊖	tpl	twardoplastyczny	0 < IL ≤ 0,25
●	pl	plastyczny	0,25 < IL ≤ 0,50
●	mpl	miękkoplastyczny	0,50 < IL ≤ 1,00
●	pl	płynny	IL > 1,00

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU









+	domieszka
//	przewarstwienie
/	na pograniczu
()	określenia uzupełniające dotyczące składu gruntu

OPRÓBOWANIE OTWORU

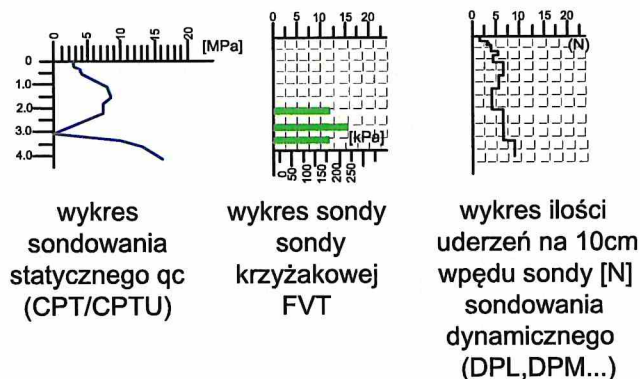
próbka opisana w dokumentacji:

próbka o zachowanej strukturze (NNS)
 próbka o zachowanej wilgotności (NW)
 próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

	piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i rzędna
	poziom wody nawiercony
	grunty suche
	grunty małowilgotne
	grunty wilgotne
	grunty mokre
	grunty nawodnione
	sączenia wody


OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ



RODZAJE SONDOWANIA

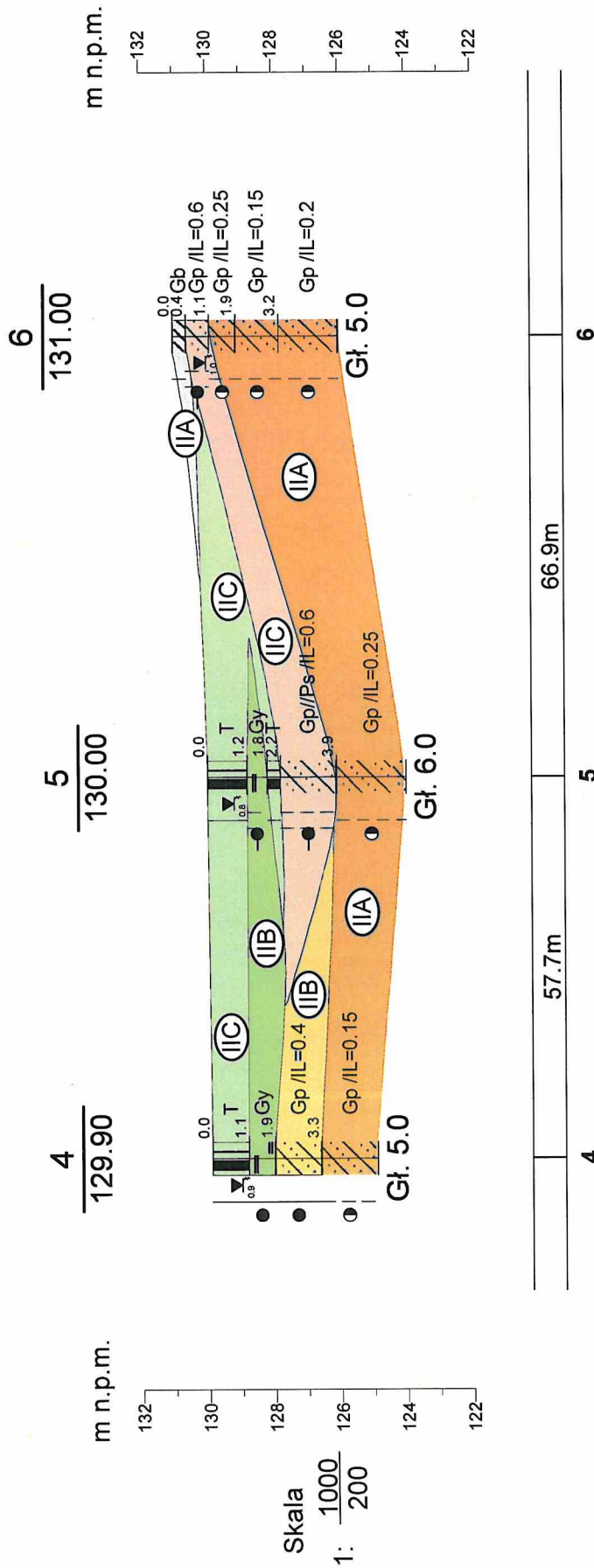
CPT/CPTU	sonda statyczna
DPL	lekka wbijana
DPM	średnia wbijana
DPSH	ciężka wbijana
FVT	sonda krzyżakowa
DMT	dylatometr

INNE OZNACZENIA

5	numer wiercenia
122,3	rzędna wylotu
II.A	numer grupy i symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s	grunt suchy
mw	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny
m	grunty mokre
nw	grunt nawodniony



UNI-GEO				UNI-GEO		Zał.Nr
19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7				19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		4.2
UNI-GEO				UNI-GEO		Skala
19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7				19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		1: 1000
19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7				19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		1: 200

Przekrój geotechniczny II-II



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO

NR OTWORU 1

Zal.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Sejny

Gmina: Sejny

Powiat: sejneński

Województwo: podlaskie

Obiekt: Budynki mieszkalne

Zleciodawca: Urząd Miasta Sejny, ul. Józefa Piłsudskiego 25

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, ul. Zatorowa 7, Goldap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 130.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-05-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	▼ 0.70										
			1.0			torf, czarny	T	w			
			2.0		2.20						
			3.0								
			4.0			głytia, szaro-zielona	Gy				
			5.0					m	mpl		
			5.20		5.20					0.60	
			6.0			głina piaszczysta, szara					
			6.30		6.30	głina piaszczysta, szara		w	pl	0.40	
			7.0		6.90		Gp				
			8.0			głina piaszczysta, szara		mw	tpl	0.25	
			9.0		9.00						



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Załącznik Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Sejny
Gmina: Sejny
Powiat: sejneński
Województwo: podlaskie

Objekt: Budynki mieszkalne	S
Zleceniodawca: Urząd Miasta Sejny, ul. Józefa Piłsudskiego 25	F
Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, ul. Zatorowa 7, Gołdap	
Dozór geol.: mgr Piotr Rant	S

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
25. Rzędna: 130.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2022-05-05
--------------	----------------------------

0.60



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

NR OTWORU 3

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Sejny

Gmina: Sejny

Powiat: sejneński

Województwo: podlaskie

Obiekt: Budynki mieszkalne

Zlecniodawca: Urząd Miasta Sejny, ul. Józefa Piłsudskiego 25

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, ul. Zatorowa 7, Gołdap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 130.30 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-05-05

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp niebudowlany (pospółka+torf+cegły+śmieci)	nN(Po+T)				
					0.30						
						torf, czarny	T	w			
					1.50						
						głina, jasnoszara	Gy				
					2.70			m	mpl		
						głina piaszczysta, szara				0.60	
					3.70						
						głina piaszczysta, szara	Gp	w	pl	0.35	
					4.50						
						głina piaszczysta, szara		mw	tpl	0.25	
					6.00						



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO

NR OTWORU 4

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Sejny

Gmina: Sejny

Powiat: sejneński

Województwo: podlaskie

Obiekt: Budynki mieszkalne

Zleceńodawca: Urząd Miasta Sejny, ul. Józefa Piłsudskiego 25

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, ul. Zatorowa 7, Gołdap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 129.90 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-05-05

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ślan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.90					torf, czarny	T				
					1.10	gytia, jasnoszara	Gy	w			
					1.90	glina piaszczysta, szara			pl	0.40	
					3.30	glina piaszczysta, szara	Gp				
					4.0	glina piaszczysta, szara		mw	tpl	0.15	
					5.00						



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

NR OTWORU 5

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Sejny

Gmina: Sejny

Powiat: sejneński

Województwo: podlaskie

Obiekt: Budynki mieszkalne

Zleceniodawca: Urząd Miasta Sejny, ul. Józefa Piłsudskiego 25

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, ul. Zatorowa 7, Goldap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 130.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-05-05

Wiercenie	Głębokość zwirowadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	▼ 0.80		1.0			torf, czarny	T	w			
			1.20		1.20	gytia, szara	Gy	m	mpl		
			2.0		1.80	torf, czarny	T	w			
			2.20		2.20	glina piaszczysta, szara przewarstwiona piaskiem średnim	Gp//Ps	m	mpl	0.60	
			3.0								
			4.0		3.90						
			5.0			glina piaszczysta, szara	Gp	mw	tpl	0.25	
			6.0		6.00						



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO

NR OTWORU 6

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Sejny

Gmina: Sejny

Powiat: sejneński

Województwo: podlaskie

Obiekt: Budynki mieszkalne

Zlecniodawca: Urząd Miasta Sejny, ul. Józefa Piłsudskiego 25

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, ul. Zatorowa 7, Goldap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 131.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-05-05

Wiercenie	Głębokość zwiadcza wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	▼ 1.00					gleba, czarna	Gb	w			
					0.40	głina piaszczysta, szaro-brązowa		m	mpl	0.60	
					1.10	głina piaszczysta, brązowo-szara				0.25	
					1.90	głina piaszczysta, brązowa	Gp			0.15	
					3.20	głina piaszczysta, szara		mw	tpl	0.20	
					5.00						