

DAGEO
Andrzej Dążek
ul. Petöfiego 2A m 28
01-917 Warszawa
Tel 601 449 784
e-mail: dageo@tlen.pl

geologia inżynierska geotechnika badanie zagęszczenia gruntów wiercenia badawcze

**Opinia geotechniczna
z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu
przebudowy ulicy Głuchej i ulicy Żabiej w Łapach.**

**Miasto Łapy
powiat białostocki
województwo podlaskie**

Opracował

mgr Andrzej Dążek
nr upr.geol. 060314

DAGEO
Andrzej Dążek
ul. Petöfiego 2A m. 28
01-917 Warszawa
NIP 118-089-52-82

wrzesień 2024

Spis treści

1. Wstęp	str. 3
2. Charakterystyka projektowanej inwestycji	str. 3
3. Zakres wykonanych prac	str. 3
4. Charakterystyka terenu badań	str. 4
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych	str. 4
6. Podsumowanie – opinia geotechniczna	str. 5

Załączniki

Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000	zał. 1
Profile otworów	zał. 2
Profil sondowania sondą lekką	zał. 3
Przekrój geotechniczny w skali 1:100/1000	zał. 4

1. Wstęp.

Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowych do projektu przebudowy ulicy Głuchej i ulicy Żabiej w /zał.1/.

Opracowanie wykonano zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz.U.2012 poz 463/,
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki z Morskiej z dnia 2 maja 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.99.43.430

Przy opracowywaniu dokumentacji oprócz prac wykonanych w jej ramach wykorzystano Szczegółową Mapę Geologiczną Polski ark. 378 Łapy opracowaną przez Instytut Geologiczny w 1997 roku.

Projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2. Charakterystyka projektowanej inwestycji.

Projektowaną inwestycję stanowi przebudowa ulicy Głuchej i ulicy Żabiej w Łapach /zał.1/.

Ulica Głucha ma około 220 metrów długości, z czego na odcinku około 130 metrów ma nawierzchnię z trylinki. Pozostałe około 92 metrów długości ulica ta ma nawierzchnię gruntową.

Ulica Żabia ma około 215 metrów i ma nawierzchnię gruntową z pominięciem około jedenasto metrowego odcinka zajadu z ulic Sikorskiego gdzie nawierzchnię stanowi trylinka.

W ramach inwestycji projektowane jest wykonanie nawierzchni asfaltowej na obu ulicach.

Projektowana inwestycja należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. Zakres wykonanych prac.

Wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 3 metrów poniżej powierzchni terenu. Wiercenie wykonano systemem okrętym sprzętem typu Borro. Średnica wiercenia wyniosła 60 mm. Otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem.

Lokalizację otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej /załącznik 1/. Profile otworów zawiera załącznik 2.

4. Charakterystyka terenu badań.

Teren badań położony jest w Łapach /zał.1/. Stanowią go ulice Głucha i Żabia na całej swej długości. Administracyjnie obszar badań wchodzi w skład Miasta Łapy, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Rzędne wysokościowe terenu wynoszą od 119,7 do 121,5 metra powyżej poziomu morza. Najwyższe rzędne występują w rejonie skrzyżowań obu ulic z ulicą Sikorskiego.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski ark. 378 Łapy względem geomorfologicznym teren badań położony jest w zagłębieniu wytopiskowym.

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych.

W podłożu gruntowym projektowanej inwestycji do głębokości rozpoznania stwierdzono grunty antropogeniczne, grunty rzeczne i wodnolodowcowe oraz zastoiskowe. Warunki geotechniczne zilustrowano na przekroju geotechnicznym, na którym wydzielono trzy warstwy geotechniczne stosując za kryterium podziału genezę i rodzaj gruntu /zał.3/.

Warstwę I stanowią nasypy niebudowlane. Są to ciemnoszare mieszaniny piasków, gruzu, pyłów, humusu żużla oraz lokalnie śmieci pobudowlanych. Według informacji mieszkańców są to nasypy nawiezione z terenów Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego w Łapach. Warstwa ta osiąga od 0,2 do 1,0 metra miąższości. Do warstwy I zaliczono także piaskowo żwirową nawierzchnię obecnej drogi (część ulicy Głuchej i cała Żabia). W gruntach tych nie można wykluczyć wysadzinowości. Zaleca się ich usunięcie w trakcie korytowania.

Warstwa II to grunty rzeczne i wodnolodowcowe sypkie. Są to jasnoszare piaski średnie, piaski drobne, piaski grube i pospółki z otoczkami. Grunty te występują w stanie średnio zagęszczonym. Są to grunty niewysadzinowe.

Warstwę III stanowią grunty lodowcowe spoiste – gliny zwałowe zlodowacenia Warty. Są to ciemnobrązowe ciemnoszare gliny piaszczyste. Grunty te są wysadzinowe, ale zaznaczyć należy, że stwierdzono je poniżej strefy przemarzania. W warstwie III wydzielono dwie podwarstwy.

Podwarstwa IIIa to gliny piaszczyste w stanie plastycznym.

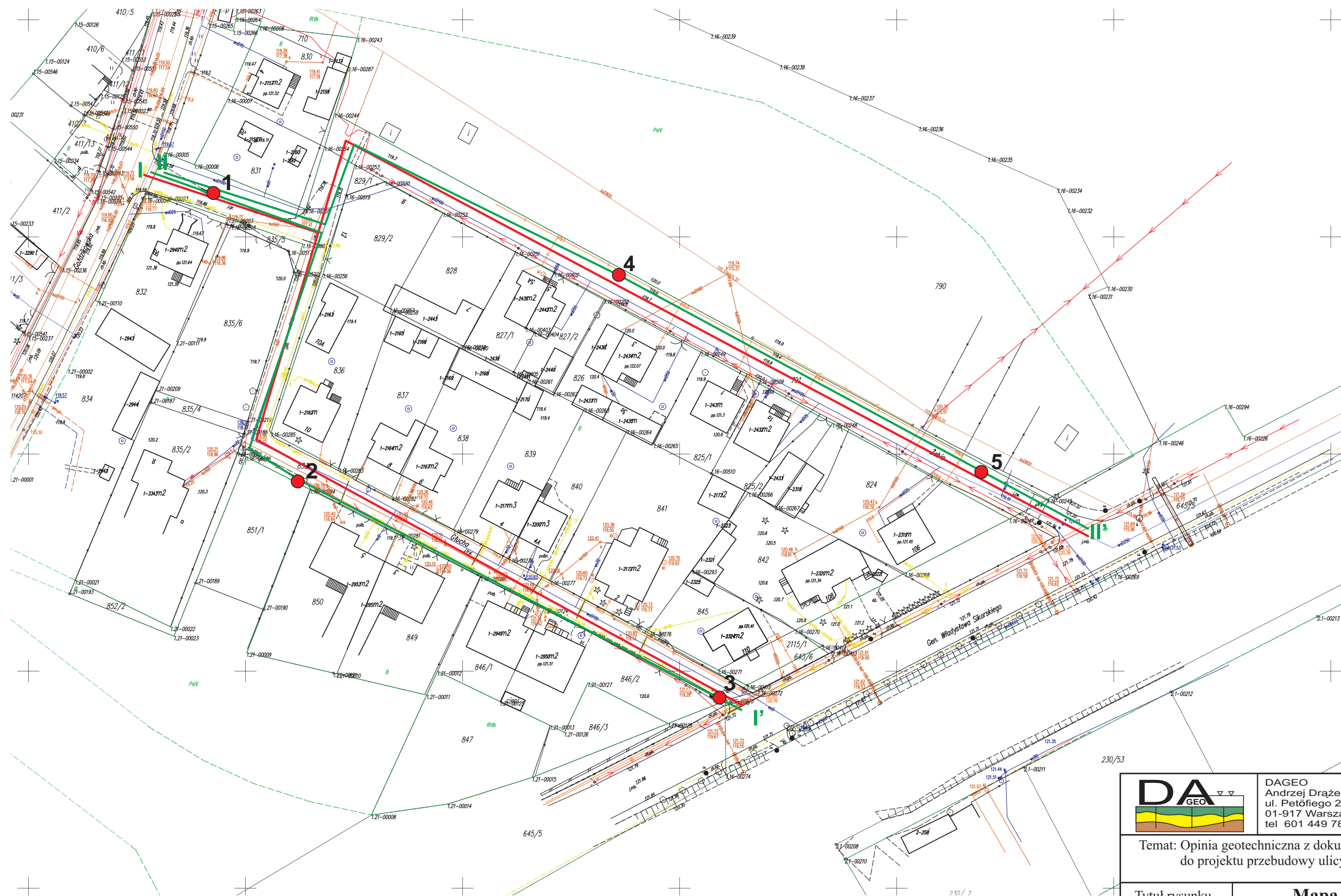
Podwarstwę IIIb stanowią gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości od 1,6 do 2,8 metra poniżej terenu, co odpowiada rzędnym 116,8 – 120,4 mnpm. Szacuje się, że w okresie stanów wysokich zwierciadło wody gruntowej może wystąpić około 1 metr płycej niż w okresie wierceń

6. Podsumowanie – opinia geotechniczna.

1. W podłożu gruntowym ulic Głuchej i Żabiej w Łapach stwierdzono nasypy niebudowlane (warstwa I), piaski i pospółki rzeczne i wodnolodowcowe (warstwa II) oraz gliny lodowcowe (warstwa III).
2. Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości od 1,6 do 2,8 metra poniżej terenu, co odpowiada rzędnym 116,8 – 120,4 mnpm. Szacuje się, że w okresie stanów wysokich zwierciadło wody gruntowej może wystąpić około 1 metr płycej niż w okresie wierceń.
3. Warunki gruntowe występujące na trasie rozbudowy drogi są proste.
4. Warunki wodne są przeciętne.
5. Przy ocenie grupy nośności przyjęto konieczność usunięcia nasypów niebudowlanych (warstwa I). Po wykorytowaniu nasypów niebudowlanych podłoże stanowić będą piaski drobne i średnie (warstwa II). Podłoże należy do grupy nośności G1.

Geolog dokumentator
mgr Andrzej Drązek
Upr. Nr 060314



		DAGEO Andrzej Drażek ul. Petöfiego 2A m 28 01-917 Warszawa tel 601 449 784		Załącznik 1
Temat: Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu przebudowy ulicy Żabiej i ulicy Głuchej w Łapach.				
Tytuł rysunku		Mapa Dokumentacyjna skala 1:1000		
		1 otwór badawczy		
		P przekrój geotechniczny		
Opracował:	mgr Andrzej Drażek			Data: 09/2024

Objaśnienia do profili otworów i przekrojów geotechnicznych

Symbole gruntów według normy PN-81 B-02480

Grunty antropogeniczne

	NB	nasyp budowlany
	NN	nasyp niebudowlany
	NN (pop)	nasyp niebudowlany popioły elektrowniane
	Bet	Beton

Grunty organiczne

	T	Torfy
	Nmp	Namuł piaszczysty
	Nmg	Namuł gliniasty
	Gy	Gytie
	Ph	Pasek humusowy
	H	Grunt próchniczy
	Gb	Gleba
	Rd	Ruda darniowa

Grunty mineralne rodzime

	KW	wietrzelnina
	Kwg	wietrzelnina gliniasta
	KR	Rumosz
	Krg	Rumosz gliniasty
	KO	Otoczaki
	Ż	Żwiry
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Pasek gruby
	Ps	Pasek średni
	Pd	Pasek drobny
	Pπ	Pasek pylasty
	Pg	Pasek gliniasty
	πp	Pył piaszczysty
	π	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	G	Gлина

	Gπ	Gлина pylasta
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Ip	Ił piaszczysty
	I	Ił
	Iπ	Ił pylasty
	Pc	Piaskowce
	W	Wapienie
	M	Margle
	Kj	Kreda jeziorna, kreda pisząca
	Ł	łupki

Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	wkładki

() grunt na pograniczu innego gruntu dla nasypów oznacza opis rodzaju gruntu stanowiącego nasyp

Oznaczenia wody w trakcie wiercenia

	grunt mało wilgotny lub suchy
	grunt wilgotny
	grunt nawodniony, mokry
	grunty przewiercane przy obecności wody w otworze
	Ustalone zwierciadło wody gruntowej
	Nawiercone zwierciadło wody gruntowej
	Wyinterpretowane zwierciadło wody gruntowej
	sączenie wody gruntowej

Opróbowanie otworu

	próbka gruntu o nienaruszonej strukturze
	próbka gruntu o naturalnej wilgotności
	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu
	huraganowa próbka gruntu (złożowa)
	próbka wody

Stan gruntów sypkich

	luźny
	średnio zagęszczony
	zagęszczony
	bardzo zagęszczony

Stan gruntów spoiстых

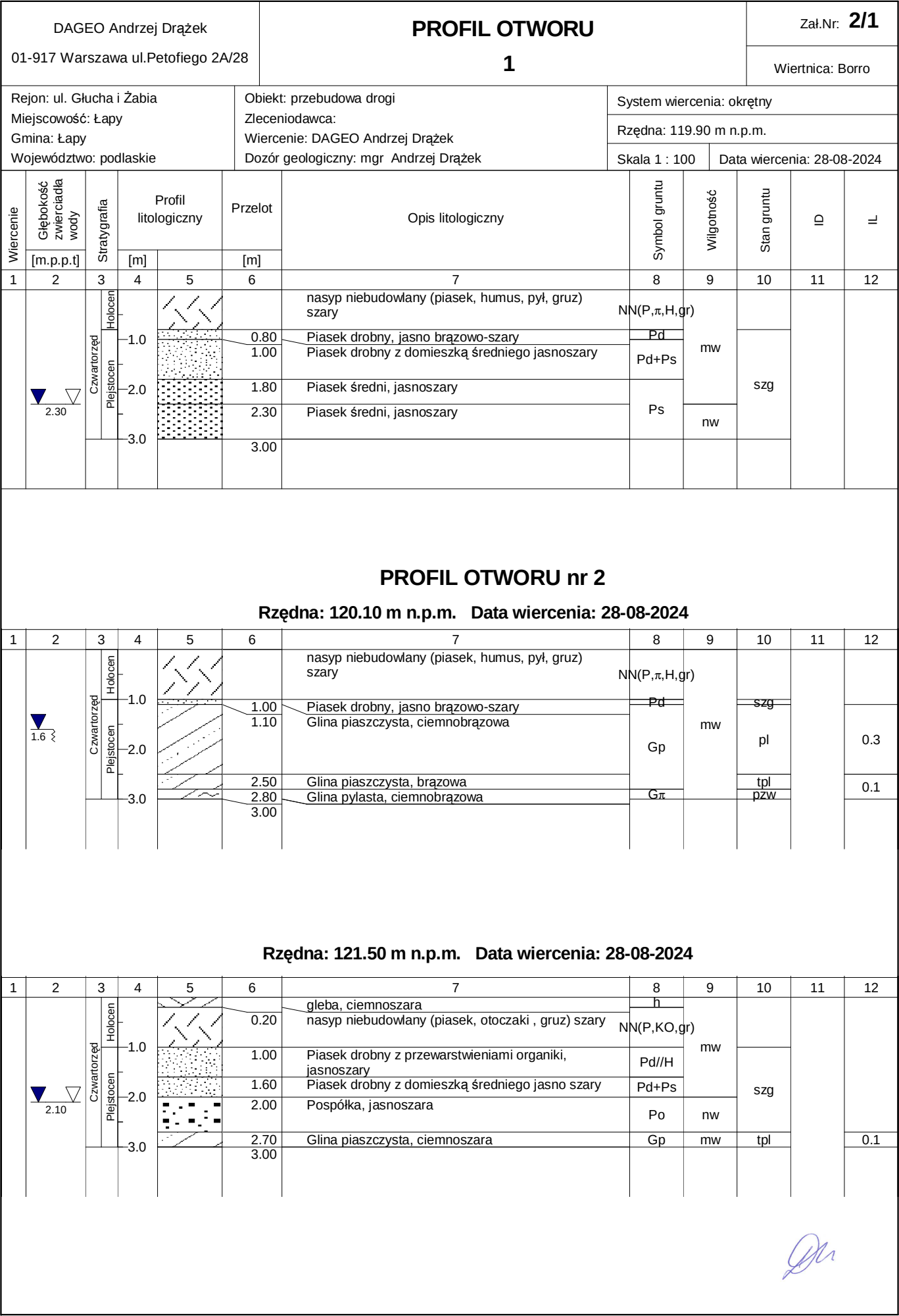
	zwały
	półzwały
	twardoplastyczny
	plastyczny
	miękkoplastyczny
	płynny

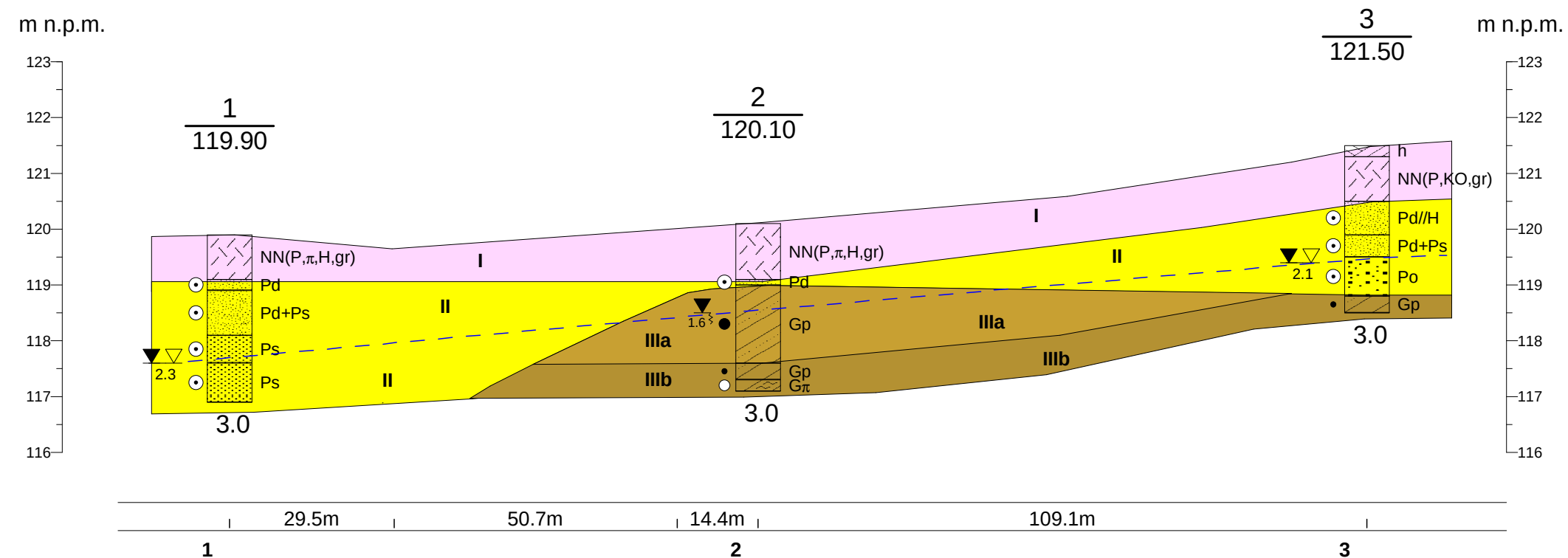
Objaśnienia oznaczeń stosowanych na przekrojach

5	numer otworu
21,0	rzędna terenu
6 W	odległość zrzutowania na przekrój
	kierunek zrzutowania

Schemat zafiltrowania otworu

	rura nadfiltrowa
	filtr szczelinowy
	filtr perforowany owinięty siatką

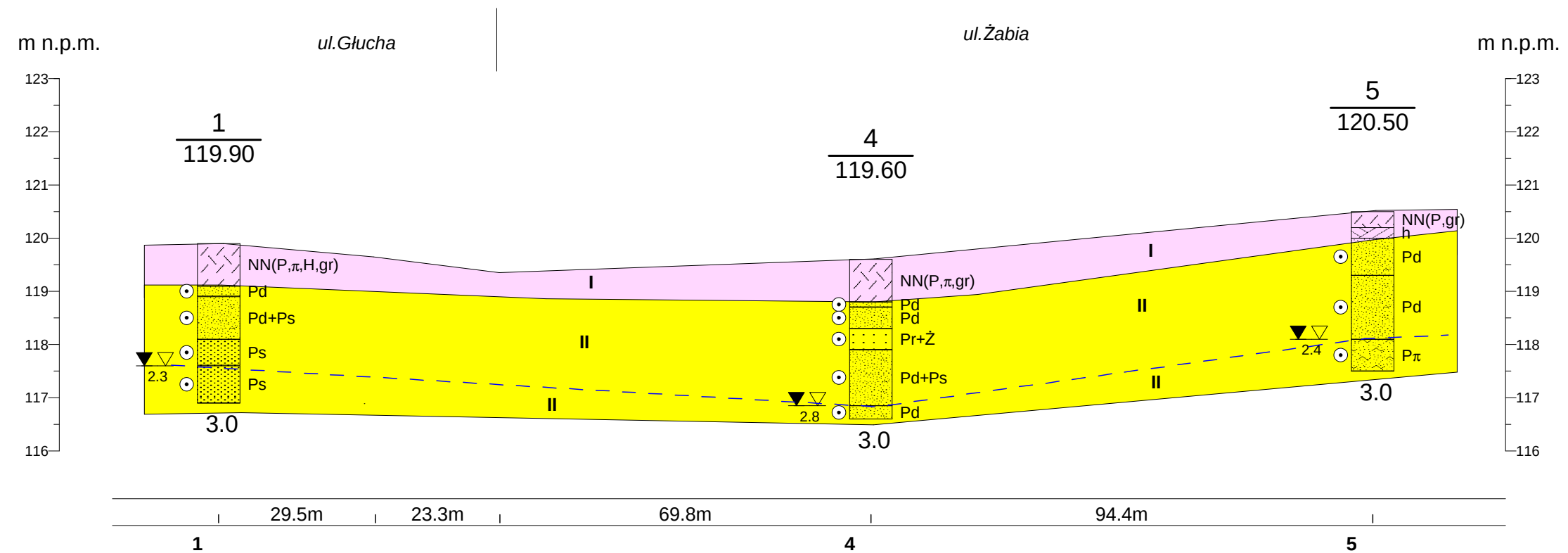




- I** Nasypy niebudowlane: piaski, gruz, pyły
Grunty lokalnie mogące wykazywać wysadzinowość
- II** Grunty rzeczne i wodnolodowcowe sypkie: piaski średnie i drobne lokalnie pospółki
Grunty niewysadzinowe
- IIIa** Grunty lodowcowe: gliny piaszczyste w stanie plastycznym
Grunty wysadzinowe
- IIIb** Grunty lodowcowe: gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym
Grunty wysadzinowe

--- zwierciadło wody gruntowej

DAGEO Andrzej Dążek 01-917 Warszawa ul.Petofiego 2A/28 tel 601449 784				Zał.Nr 3/1
ulica Głucha		Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu przebudowy ulicy Głuchej w Łapach		
		Przekrój geotechniczny nr I-I'		Skala
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	1: $\frac{100}{1000}$
	09/2024	mgr Andrzej Dążek		



DAGEO Andrzej Dążek 01-917 Warszawa ul.Petofiego 2A/28 kom 601449 784				Zał.Nr 3/2
ulica Głucha i Żabia		Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu przebudowy ulicy Żabiej w Łapach		
		Przekrój geotechniczny nr II-II'		
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
	09/2024	mgr Andrzej Dążek		1: $\frac{100}{1000}$