

Tytuł:	Projekt budowlany rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
Inwestor:	GMINA PŁOCK Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 146201_1 - Płock, ul. Kalinowa 80 Obręb 0010 – Podolszyce, Dz. Nr 640
----------------------	--

Część VI	Dokumentacja badań podłoża gruntowego
----------	--

Uwagi:	
--------	--

Dokumentacja badań podłoża gruntowego

1. Obiekt inwestycyjny : *Rozbudowa, nadbudowa ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.*

Na etapie: projektu budowlanego

Lokalizacja: Płock, ul. Kalinowa 80, na działce o nr ew. 640

2. Inwestor: GMINA PŁOCK, pl. STARY RYNEK 1

3. Zleceniodawca: PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski
09-520 Łąck, ul. Gajowa 52

4. Opracował:
mgr inż. Adam Heród
upr. MOŚZNiL VII - 1183

mgr inż. Adam Heród
GEOLOG uprawniony
upr. geolog. MOŚZNiL
nr VII - 1183

Płock, wrzesień 2019 r.

Egz. 1 2 3 4

SPIS TREŚCI

I. Część tekstowa.

1. Cel i zakres opracowania .
- 1.2 Techniczne i prawne podstawy opracowania .
2. Charakterystyka warunków gruntowych.
3. Warunki wodne.
4. Wnioski i zalecenia. (opinia geotechniczna)

II. Część graficzna

1. Mapa dokumentacyjna z obszaru badań w skali 1 : 500
jako szkic sytuacyjny rozmieszczenia otworów badawczych.
2. Przekroje geotechniczne.

Załączniki .

1. Karty otworów badawczych,
2. Objasnienia symboli i znaków użytych na przekrojach.

1. Cel i zakres opracowania .

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków gruntowo - wodnych podłoża gruntowego w rejonie *projektowanej rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej na działce o nr ewidencyjnym 640, w Płocku przy ulicy Kalinowej 80.*

Zakres opracowania obejmuje dobudowanie klatki schodowej oraz nadbudowa jednej kondygnacji (II piętro) oraz przebudowę instalacji zewnętrznych i podbicie fundamentów.

W tym celu wykonano trzy otwory badawcze do głębokości 5,0 m ppt.

Usytuowanie punktów badawczych zaznaczono na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500. Na podstawie odwiertów określono parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które zostaną wykorzystane w pracach związanych z projektowaniem i budową planowanej inwestycji.

Otwory głębiono za pomocą lekkiego świdra ręcznego z końcówką łyżkową o średnicy 65-80 mm do głębokości 5,0 m. ppt. i sondowano w wybranych otworach i warstwach sondą SD- 10

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe pobranych próbek, określając ich genezę, wilgotność i stan zgodnie z normami :

1. PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 1: Oznaczanie i opis

2. P PN-EN ISO 14688-2:2006.Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania

3. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

Wyniki badań polowych przedstawiono w postaci kart otworów stanowiących załączniki do opracowania .

Wydzielenia poszczególnych warstw dokonano zgodnie z zaleceniami normy PN - 81 /B - 03020 " Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie ," biorąc pod uwagę genezę gruntów, ich rodzaj i stan. Głębokość zalegania kolejnych warstw podano w metrach poniżej otaczającego terenu, przyjmując poziom ten jako 0.00 m ppt. Rzędne otworów odczytano z mapy.

1.2 Techniczne i prawne podstawy opracowania .

Niniejszą dokumentację opracowano w oparciu o następujące dane :

- a) zlecenie PRACOWNI PROJEKTOWEJ Michał Żochowski w Płocku,
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. u. z 2010r nr 243 poz.1623)
- c) mapę dokumentacyjną w skali 1: 500 z obszaru badań,
- d) koncepcję techniczno - architektoniczną obiektu,
- e) wizję lokalną i obmiar terenu,
- f) wytyczenie otworów badawczych ,
- g) wiercenia i badania techniczne podłoża gruntowego ,
- h) odnośne polskie normy, materiały archiwalne i literaturę związaną z tematem.

2.Charakterystyka warunków gruntowych.

Badany teren to obszar Wysoczyzny Płockiej z siecią dolin i rzek, zbudowany z holocenijskich i plejstocenijskich utworów czwartorzędowych, najmłodszego i środkowopolskiego zlodowacenia.

Holocen – reprezentują grunty antropogeniczne o zróżnicowanej 'miąższości' od 1,0 - 1,1 m ppt zalegające na warstwie piasku drobnego.

Plejstocen – wykształcony jest w postaci osadów akumulacji polodowcowej, piasków drobnych i piasków pylastych i glin piaszczystych, których spągu nie przewiercono do badanej głębokości 5.0 m ppt.

Ze względu na zróżnicowany rodzaj i genezę utworów wydzielono w podłożu trzy warstwy główne:

Warstwa I – nasyp niebudowlany, barwa brunatna, wilgotny, **luźny**

występuje od powierzchni badanego terenu do głębokości 1,0 – 1,1 m ppt. zbudowany z gruntów próchnicznych.

Należy go traktować jako grunty słabonośne **nie mogące stanowić podłoża budowlanego** pod stopy należy je wybrać do stropu gruntów nośnych.

Warstwa II - piasek drobny , żółty, wilgotny, średniozagęszczony

o **ID=0,40**, zalega pod nasypem na całym badanym obszarze do głębokości 2,4 - 2,5 m ppt na stropie piasków pylastych, dobre podłoże budowlane.

Warstwa II a- piasek pylasty, barwa szara, nawodniony, w stanie

średniozagęszczonym o ID= 0,40, zalega pod warstwą piasku drobnego na stropie gliny piaszczystej na **głębokości 3,7 – 4,3 m ppt**. średnie podłoże budowlane.

Warstwa III - glina piaszczysta, barwa popielata, wilgotna w stanie

twardoplastycznym o IL= 0,25, grupa geologiczna „B” zalega pod warstwą piasku pylastego do badanej głębokości 5,0 m ppt.

Spągu tej warstwy do badanej głębokości 5,0 m ppt nie przewiercono, stanowi dobre podłoże budowlane .

Grunty stwierdzone w badanym podłożu należą zgodnie z normą PN- 86/B - 02480 i PN-En ISO 14688-1/2 , do gruntów rodzimych, mineralnych. Parametry wiodące gruntów ID i IL ustalono metodą A, tj. na podstawie bezpośrednich badań w terenie, analizy makroskopowej, badania penetrometrem wciskowym PW - 1 , oraz kieszonkową ścinarką obrotową i sondowania sondą udarową SD - 10.

Pozostałe parametry geotechniczne gruntów spoistych, niezbędne do obliczeń statycznych ustalono metodą B, tj. na podstawie zawartych w normie PN - 81/B - 03020 zależności korelacyjnych pomiędzy tymi parametrami a cechami wiodącymi.

Szczegółowy układ warstw gruntowych występujących w podłożu przedstawiono na przekrojach geotechnicznych. Wartości charakterystyczne i obliczeniowe parametrów geotechnicznych oraz współczynniki materiałowe dla wydzielonych warstw zestawiono w tabelce stanowiącej załącznik do opracowania.

3.Warunki wodne.

W trakcie prowadzonych lokalnie badań **stwierdzono występowanie wody gruntowej na całym obszarze działki** na głębokości 2,4 – 2,5 m ppt .

w warstwie piasku pylastego, swobodne jej zwierciadło ustabilizowało się na poziomie nawiercenia. Jej poziom nie będzie miał wpływu na planowane prace ziemne przy pogłębieniu kondygnacji przyziemia i podbiciu fundamentów istniejącego budynku.

GEOWIERT		Temat: Rozbudowa, nadbudowa ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinne go na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej.												
mgr inż. A. Heród														
ZESTAWIENIE ZBIORCZE CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH														
Objaśnienia geologiczne		Parametry geotechniczne (normowe)												
Stratygrafia	Opis Litogeniczno-genetyczny	Numer warstwy	Rodzaj gruntów wg PN-86/B-02480 Symbol geotechniczny	Stan Gruntu	Parametr wiodący	Symbol konsolidacji	W (%)	$\gamma^{(n)}$ (kN/m ³)	$C_u^{(n)}$ (kPa)	$\Phi_u^{(n)}$ (o)	Współcz. nośności N_c N_b N_B	$M_o^{(n)}$ (MPa)	$E_o^{(n)}$ (Mpa)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
CZWARTORZĘD	Holocen	I	nN	ln	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		II II a	Pd Pπ	szg	I _D = 0,4		24	19,0	-	29,92	$N_D=11,85$ $N_B=3,97$	51,25	38,27	
	Osady pólodowcowe	Glina piaszczysta	III	Gp	tpl	I _L = 0,25	B	12	22	29,73	17,33	32,76	24,90	
Współczynnik przeliczeniowy							1,1	0,9	0,9	0,9	-	1+/-0,1	1+/-0,1	

Herod

4. Wnioski i zalecenia. (Opinia geotechniczna.)

1. Z przeprowadzonych **lokalnie** badań geotechnicznych podłoża gruntowego pod *projektowanej rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej na działce o nr ewidencyjnym 640, w Płocku przy ulicy Kalinowej 80* wynika, że podłoże gruntowe ma charakter warstwowy (wydzielono trzy główne warstwy) i **poniżej warstwy nasypu nadaje się do planowanych prac projektowanej inwestycji.**

2.Stwierdzony badaniami nasyp ze względu na dużą zawartość części organicznych i niejednorodny skład **nie może stanowić podłoża** budowlanego pod ławy fundamentowe, należy go wybrać do stropu gruntu rodzimego, nośnego - **piasku drobnego.**

3.Zasadnicze podłoże budowlane stanowi - **warstwa II – piasek drobny, wilgotny, w stanie średniozagęszczonym o ID=0,40**, dla której parametry geotechniczne podano w tabelce.

4.Nośność podłoża gruntowego należy obliczyć zgodnie z normą PN- 81/B - 03020 wg I - szego stanu granicznego.

5. Dno planowanych wykopów pod ławy fundamentowe należy dogłębić do $ID > 0,50$ i dopiero wylać około 10 cm warstwę chudego betonu.

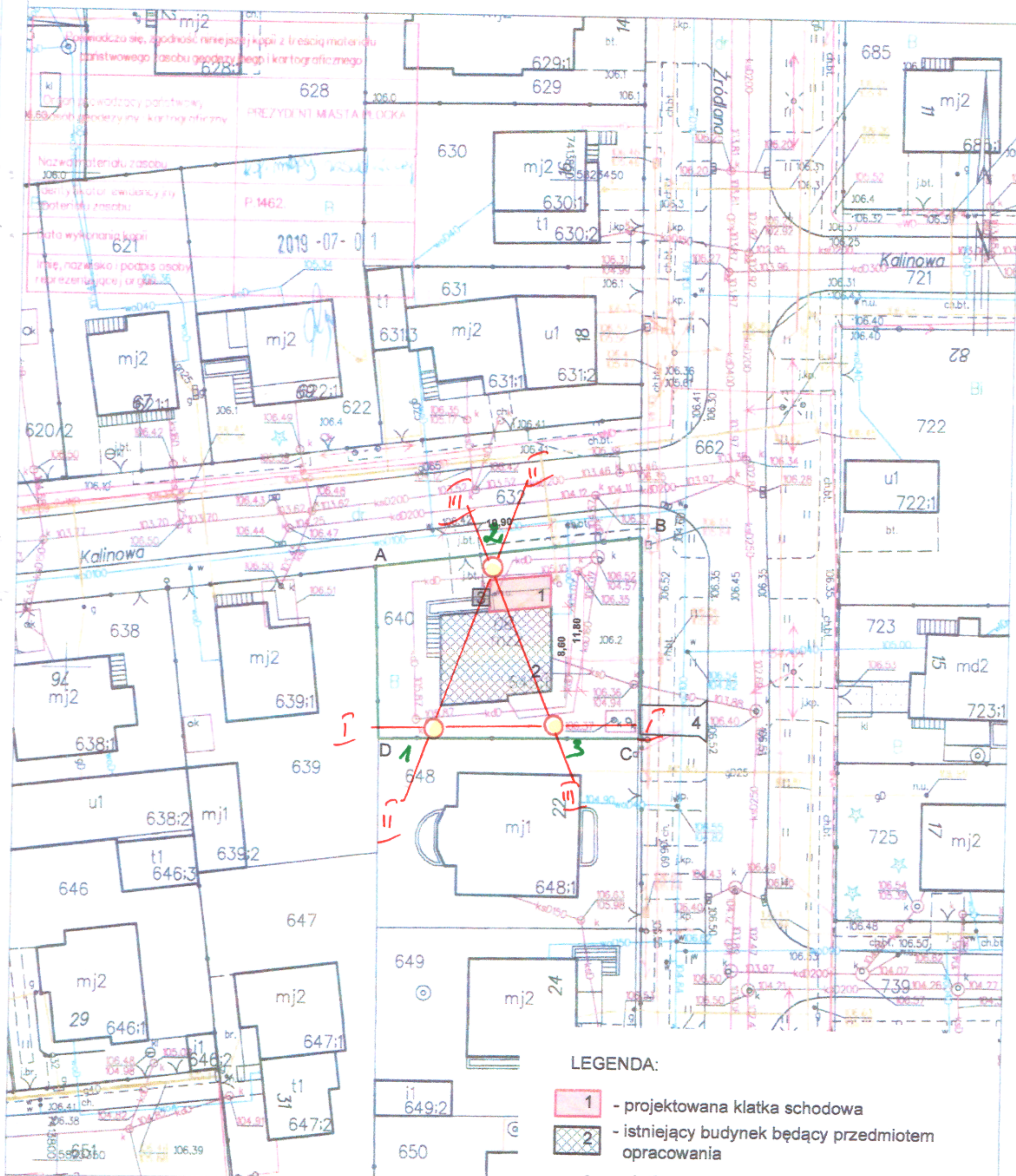
6. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. **w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz** na podstawie art. 34 ust. 6 kpt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. u. z 2010r nr 243 poz. 1623) **stwierdza się**, że w badanym podłożu gruntowym **nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne** i zakwalifikowano je jako **proste warunki gruntowe**, a projektowaną inwestycję z uwagi na głębokość planowanych robót ziemnych **poniżej 1,2 m ppt**, proponuje się zaliczyć **do drugiej kategorii geotechnicznej**.

Opracował :

mgr inż. Adam Heród
GEOLOG uprawniony
upr. geolog. MOŚZNIŁ
nr VII - 1183

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:500



Płock dn. 2019-07-01

Sporządził(a) wydruk: Ilona Urbańska

○ - otwór geotekniczny ○-○-○ - przekrój geotekniczny

LEGENDA:

- 1 - projektowana klatka schodowa
- 2 - istniejący budynek będący przedmiotem opracowania
- 3 - platforma dla osób niepełnosprawnych
- A-D - granice działki nr ew. 10-640

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I - I

Otw.1
104.70

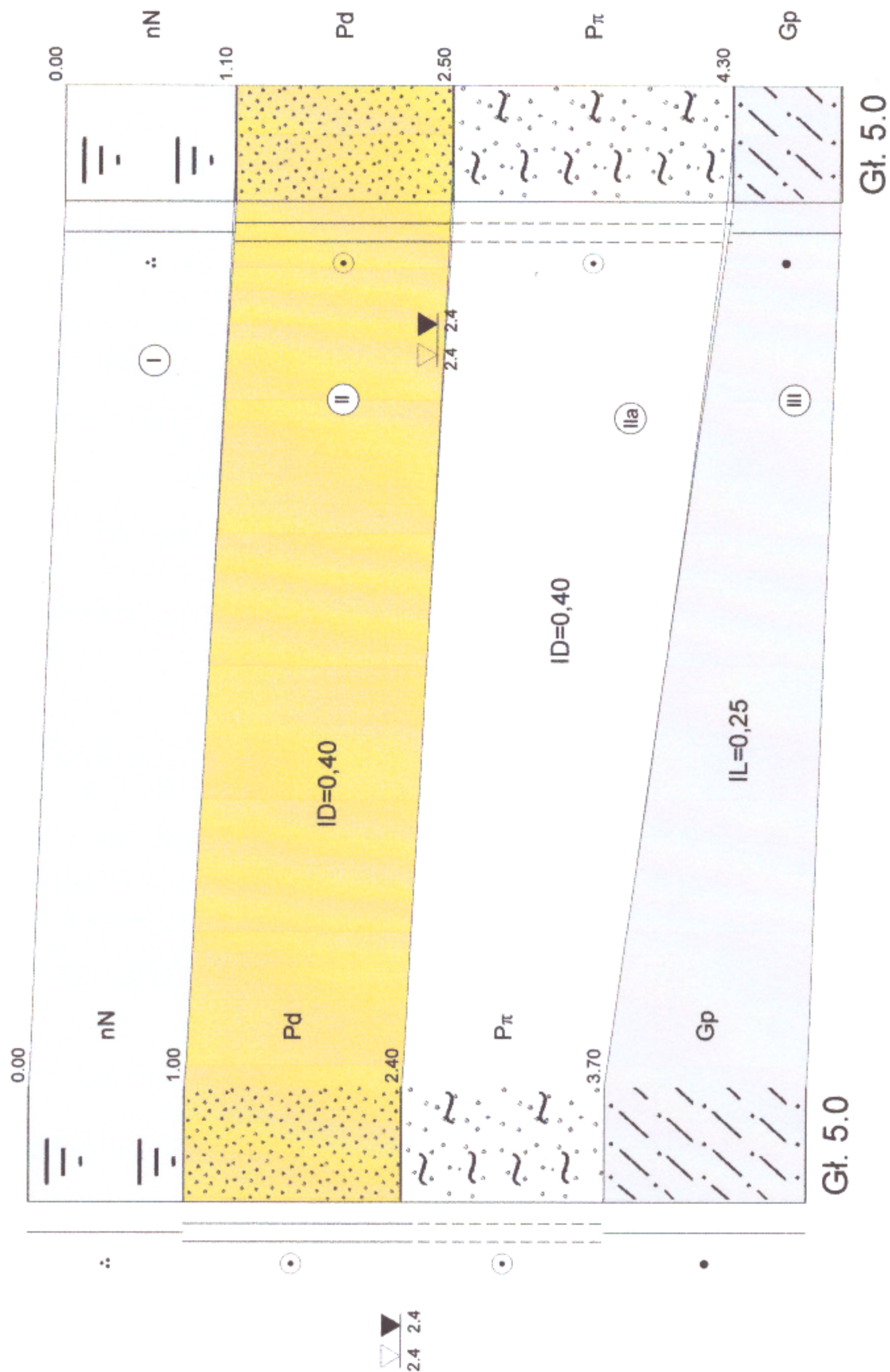
Otw.3
104.50

m nrm

105.0
104.0
103.0
102.0
101.0
100.0
99.0

Skala

1: 100
50



m nrm

105.0
104.0
103.0
102.0
101.0
100.0
99.0

13.0m

1

3

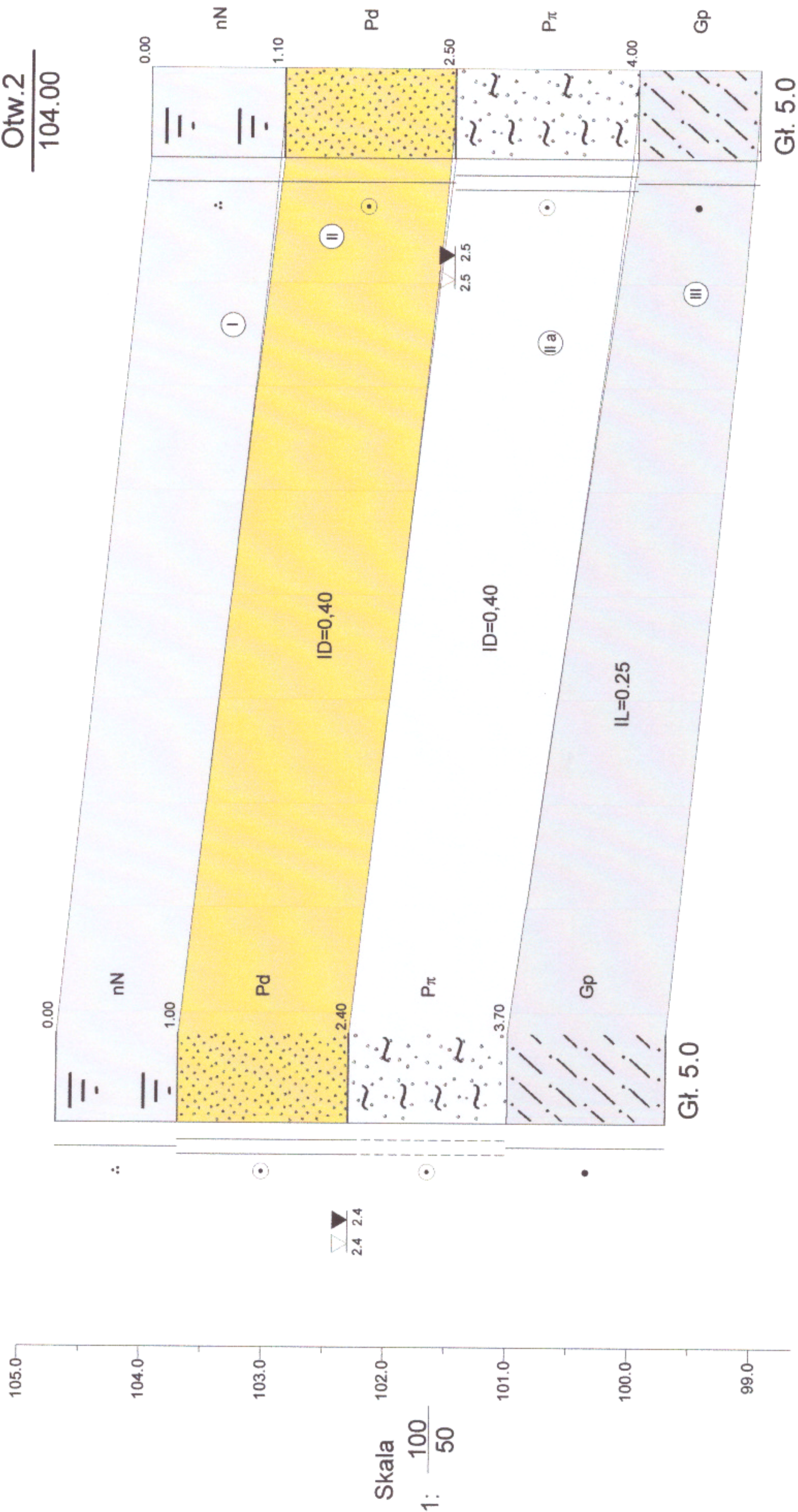
PPRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY II - II

Otw.1
104.70

m nrm

Otw.2
104.00

m nrm



URZĄD MIASTA PŁOCKA
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta
Referat Administracji
Architektura - Budowlanej
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1

PRZĘKRÓJ GEOTECHNICZNY III - III

Otw.3
104.50

m nrm

Otw.2
104.00

105.0

104.0

103.0

Skala

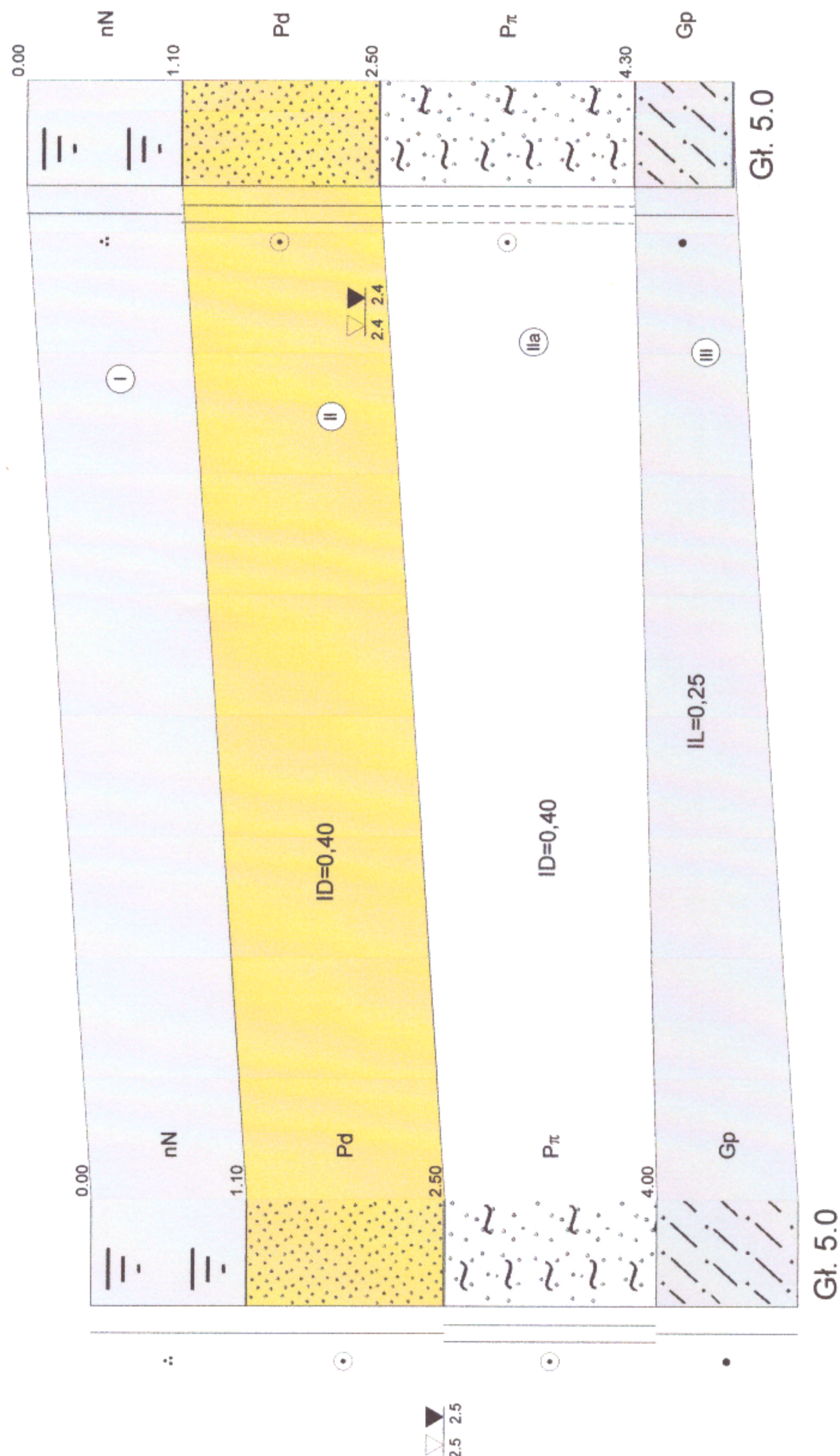
1: 100
50

102.0

101.0

100.0

99.0



m nrm

105.0

104.0

103.0

102.0

101.0

100.0

99.0

mgr inż. A. Heród

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Miejscowość: Płock

Gmina: Płock

Powiat: Płocki

Województwo: mazowieckie

Obiekt: Rozbudowa i nadbudowa budynku

Inwestor: GMINA PŁOCK

Wiercenie wykonał: Adam Heród

Nadzór geologiczny: mgr inż. A. Heród

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 104.70 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2019-09-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Holocen				nasyp niekontrolowany, brunatny	nN	I	w	ln			
		1.0			1.00	Piasek drobny, żółty	Pd	II	nw	szg		0.4	
		2.0			2.40	piasek pylasty, ciemny szary	P π	Ila	m	szg		0.4	
		3.0			3.70	gлина piaszczysta, popielata	Gp	III	w	tpl	3		
		4.0			5.00	koniec badań							0,25
		5.0											

mgr inż. A. Heród

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

Miejscowość: Płock

Gmina: Płock

Powiat: Płocki

Województwo: mazowieckie

Obiekt: Rozbudowa i nadbudowa budynku

Inwestor: GMINA PŁOCK

Wiercenie wykonał: Adam Heród

Nadzór geologiczny: mgr inż. A. Heród

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 104.00 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2019-09-20

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności
			[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				nasyp niekontrolowany, brunatny	nN	I	w	In			
			1.0		1.10	Piasek drobny, żółty	Pd	II	w	szg		0.4	
			2.0										
		Plejstocen			2.50	piasek pylasty, ciemny szary	P _π	Ila	nw	szg		0.4	
			3.0										
			4.0		4.00	glina piaszczysta, popielata	Gp	III	w	tpl	3		
			5.0		5.00	koniec badań							0,25