

Opinia geotechniczna
określająca warunki gruntowo-wodne podłoża
do analizy wykonalności zadania inwestycyjnego dotyczącego zabudowy
wielorodzinnej na działce nr 846 w miejscowości Gorzków-Wielkopole

Inwestor: SIM Wschód sp. z o. o.

Adres: 21-010 Łączna, ul. Plac Kościuszki 5

Obiekt: *Budynki mieszkalne w zabudowie bliźniaczej*

Adres inwestycji: *Działka nr 846 w miejscowości Gorzków-Wielkopole, gm. Gorzków*

Branża: *Geotechniczna*

Opracował: *inż. Lech Maciąg*
upr. geol VII-1125

Inż. budownictwa
Lech Maciąg
upr. geol. VII-1125 IX-850-5/78





Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Przepisy dokumentowania geotechnicznego
2. Przedmiot i cel opracowania
3. Ogólna charakterystyka obiektu.
4. Ogólna charakterystyka terenu badań
 - 4.1. Lokalizacja terenu badań
 - 4.2. Topografia, zagospodarowanie terenu i ogólna charakterystyka geologiczna
5. Przebieg technicznych badań podłoża gruntowego
 - 5.1. Terenowe roboty geotechniczne
 - 5.2. Prace kameralne
6. Warunki geotechniczne terenu badań
 - 6.1. Warunki gruntowe
 - 6.2. Warunki hydrogeologiczne
7. Wnioski i zalecenia

Spis załączników

1. Lokalizacja prac geotechnicznych - zał. nr 1;
2. Mapa dokumentacyjna lokalizacji otworów - zał. nr 2;
3. Schematyczny przekrój geotechniczny – zał. nr 3;
4. Legenda do przekroju - zał. nr 4;
5. Karta otworu wiertniczego - zał. nr 5 i nr 6.

Objaśnienia oznaczeń

H	Pd		II	▽ ▼	tpl pl szg	Gπ
		s		5,50	stan gruntu	
gleba	piasek drobny	otwór suchy bez wody gruntowej	pył	poziom wody gruntowej	twardoplastyczny plastyczny średnio zagęszczony	glina pylasta

1. W s t ę p

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszą opinię geotechniczną opracowano na zlecenie Przedsiębiorstwa „BUDWENT” sp. z o.o. (20-454 Lublin, ul. Staffa 16) w ramach wykonania opracowania pn. „Analiza wykonalności zadań inwestycyjnych budowy zespołów mieszkaniowych realizowanych przez SIM Wschód –etap I

1.2. Przepisy dokumentowania geotechnicznego

Niniejsza opinia geotechniczna składa się z części zawierającej opracowanie opisowe i części zawierającej opracowanie graficzne wyników badań.

Została opracowana z uwzględnieniem:

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dziennik Ustaw poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- PN-B-02479: 1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN- 81-B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania były techniczne badania podłoża gruntowego.

Celem opracowania było określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża w miejscu zakładanej zabudowy wielorodzinnej .

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Planuje się wykonać analizę zagospodarowania terenu dla zabudowy wielorodzinnej. Planuje się budowę budynku mieszkalnego w zabudowie bliźniaczej. Będzie to budynek 2 kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Lokalizację budynku wraz zagospodarowaniem terenu przedstawia mapa dokumentacyjna.

4. Ogólna charakterystyka terenu badań

4.1. Lokalizacja terenu badań

a/ Położenie administracyjne

Teren badań położony jest na działce nr 846 w miejscowości Gorzków- Wielkopole, gm. Gorzków, pow. krasnostawski, woj. lubelskie.

b/ Położenie geograficzne

Geograficznie teren badań przynależy do Wyniosłości Giełczewskiej, podregionie Wyżyny Lubelskiej.

4.2. Topografia, zagospodarowanie terenu i ogólna charakterystyka geologiczna

Teren działki nr 846 jest płaski z deniwelacją ok. 1,8m na przestrzeni 120m. Obecnie teren ten jest użytkowany rolniczo. Najbliższe sąsiedztwo działki stanowi zabudowa gospodarcza i pola uprawne. Wg „Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski - arkusz Krasnystaw” badany teren, leży na obszarze mułków (pyłów), mułków piaszczystych, rzeczno-peryglacialnych oraz piasków ze żwirami rzecznyymi tarasów nadzalewowych 15-20m n.p. rzeki.

5. Przebieg technicznych badań podłoża gruntowego

5.1. Terenowe roboty geotechniczne

W ramach tych prac wykonano tyczenie penetracyjnych otworów geotechnicznych i pomiar ich rzędnych za pomocą urządzenia geodezyjnego GPS, w oparciu o mapę dokumentacyjną w skali 1:500.

Dla określenia rodzaju i stanu gruntów, układu przestrzennego warstw, ustalenia głębokości występowania wody gruntowej, wykonano 2 małośrednicowe otwory wiertnicze o głębokości 6 m ppt. każdy, tj. łącznie przewiercono 12 mb gruntu. Po wykonaniu badań, otwory zlikwidowano przez zasypanie wydobytym urobkiem z ubiciem warstwami (w kolejności zalegania warstw). Całość prac geotechnicznych wykonał asystent projektanta Robert Stajniak w dniu 21 września 2024r.

5.2. Prace kameralne.

Prace kameralne objęły wykonanie części opisowej i części graficznej.

Podstawą ich opracowania była analiza poniższych problemów:

- a) analiza tematu planowanej inwestycji;
 - b) analiza materiałów archiwalnych i literatury:
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski – ark. Krasnystaw.

6. Warunki geotechniczne terenu badań

6.1. Warunki gruntowe

W wyniku wykonanych prac wiertniczych do maksymalnej głębokości 6m poniżej poziomu terenu stwierdza się, iż w budowie geologicznej badanego terenu udział biorą wyłącznie grunty rodzime. Ze względu na genezę, rodzaj gruntu i jego stan w podłożu wydzielono 3 warstwy geotechniczne. Z podziału wyłączono warstwę gleby o miąższości ok. 0,3m.

Warstwa I

Warstwa geotechniczna I to wilgotny, w stanie twardoplastycznym pył i pył przewarstwiony piaskiem pylastym. Pyły te nawiercono w otworze nr 1 pomiędzy głębokością 0,4m, a głębokością 5,5m ppt. z przewarstwieniem gliny pylastej pomiędzy głębokością 1,0m, a głębokością 1,5m ppt. W otworze nr 2 pył nawiercono pomiędzy głębokością 0,2m, a głębokością 6,0m ppt.

Pył jest gruntem makroporowatym, bardzo wysadzinowym i ma słabą przepuszczalność wg skali właściwości filtracyjnych – współczynnik filtracji $k = 10^{-4} \div 10^{-6}$ [m/s].

Warstwa II

Warstwa geotechniczna II to wilgotna w stanie twardoplastycznym glina pylasta. Nawiercono ją jedynie w otworze nr 1 pomiędzy głębokością 1,0, a głębokością 1,5m ppt.

Glina pylasta należy do grupy gruntów bardzo wysadzinowych. Jest też uważana za grunt półprzepuszczalny, o współczynniku filtracji $k = 10^{-6} \div 10^{-8}$ [m/s].

Warstwa III

Warstwa geotechniczna III to nawodniony, średnio zagęszczony piasek drobny. Nawiercono go tylko w otworze nr 1 pomiędzy głębokością 5,5m, a głębokością 6,0 m ppt.

Piaski drobne należą do gruntów niewysadzinowych, o średniej przepuszczalności, ze współczynnikiem filtracji $k = 10^{-4} \div 10^{-5}$ [m/s].

6.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania prac wiertniczych do głębokości 6 m ppt. wodę gruntową nawiercono jedynie w otworze nr 1 w warstwie piasku drobnego, na głębokości 5,5m ppt., tj. na rzędnej 199,90 m n.p.m.

7. Wnioski i zalecenia

W wyniku wykonanych prac geotechnicznych stwierdza się, że istniejące warunki gruntowo-wodne w podłożu badanej działki są proste, bądź zbliżone do prostych, co kwalifikuje całość budowli jaką jest budynek mieszkalny w zabudowie bliźniaczej z podłożem do I kategorii geotechnicznej.

7.1. Podłoże badanego terenu tworzy grunt nośny, tj. przede wszystkim pył i pył przewarstwiony piaskiem pylastym w stanie twardoplastycznym oraz lokalnie glina pylasta również w stanie twardoplastycznym. W otworze nr 1 na głębokości 5,5m ppt. nawiercono piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym.

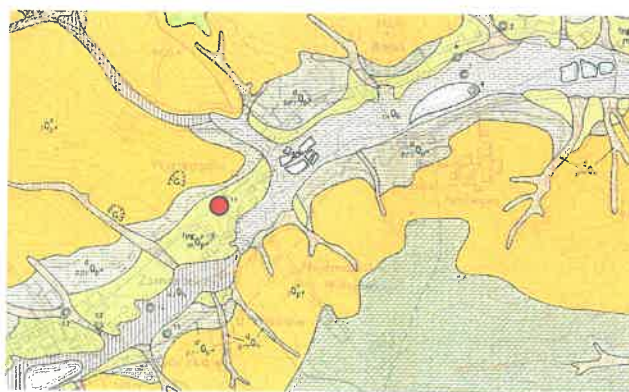
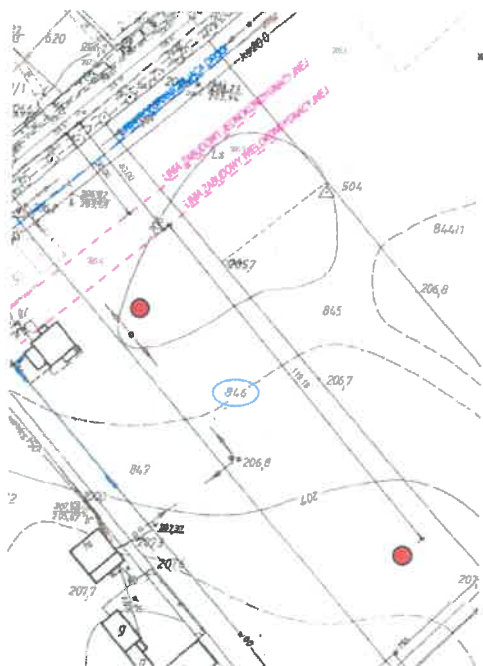
7.2. Wodę gruntową nawiercono jedynie w otworze nr 1 na głębokości 5,5m ppt.

Opracował: inż. Lech Maciąg upr geol VII-1125

członek Stołecznego Oddziału PKG

inż. budownictwa
Lech Maciąg
Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78

Lokalizacja prac geotechnicznych
Analiza wykonalności zadania inwestycyjnego dotyczącego zabudowy wielorodzinnej
Budynki mieszkalne w zabudowie bliźniaczej działka 846
w miejscowości Gorzków - Wielkopole gm. Gorzków, pow. krasnostawski



Inż. budownictwa

Lech Maciąg

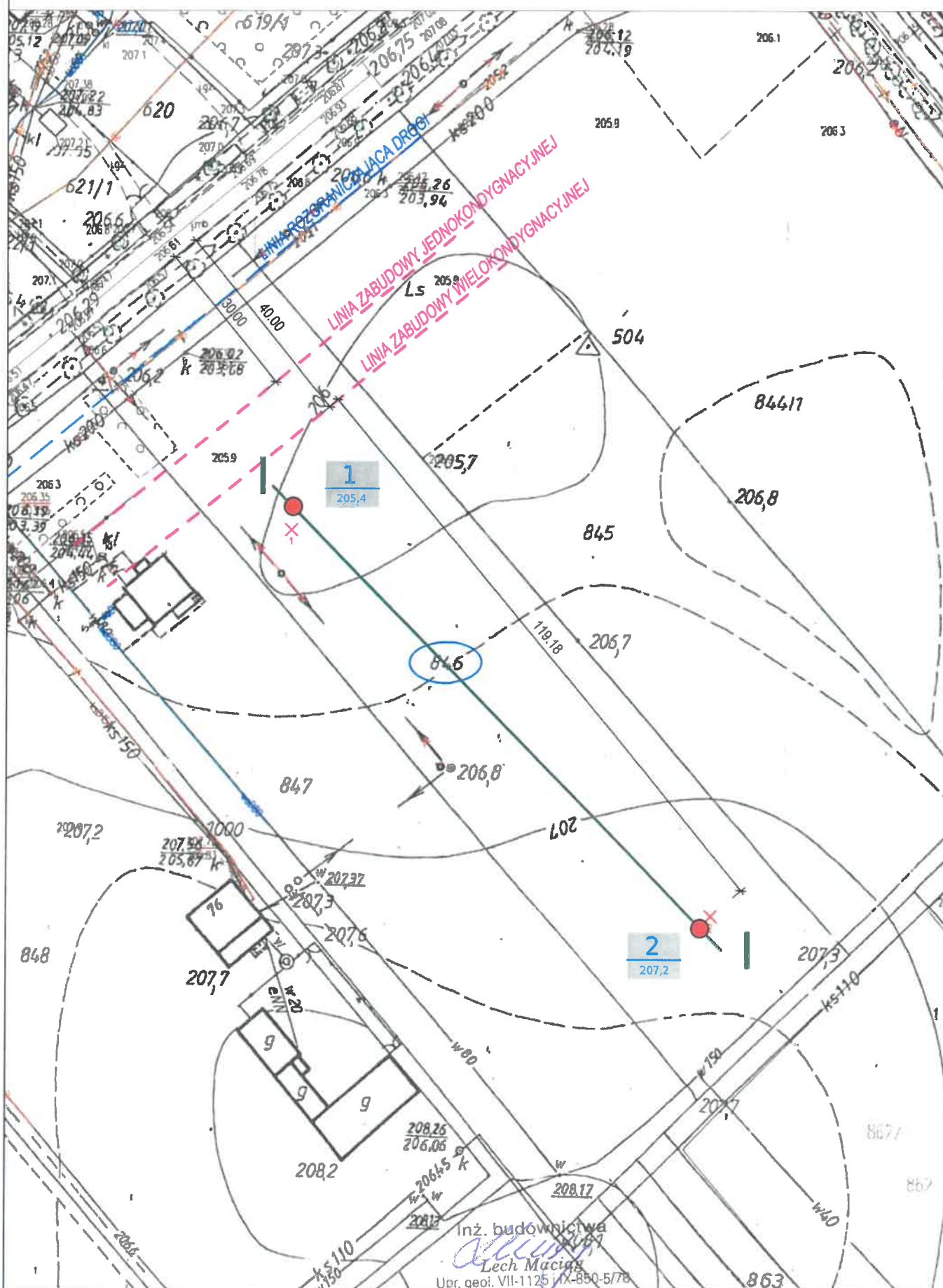
Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78

fp8₂tl
mOp^d

Fragment „Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – ark. Krasnostaw”

Mułki (pyły), mułki piaszczyste, rzeczno-peryglacialne oraz piaski ze żwirami rzeczne tarasów nadzalewowych 15–20 m n.p. rzeki

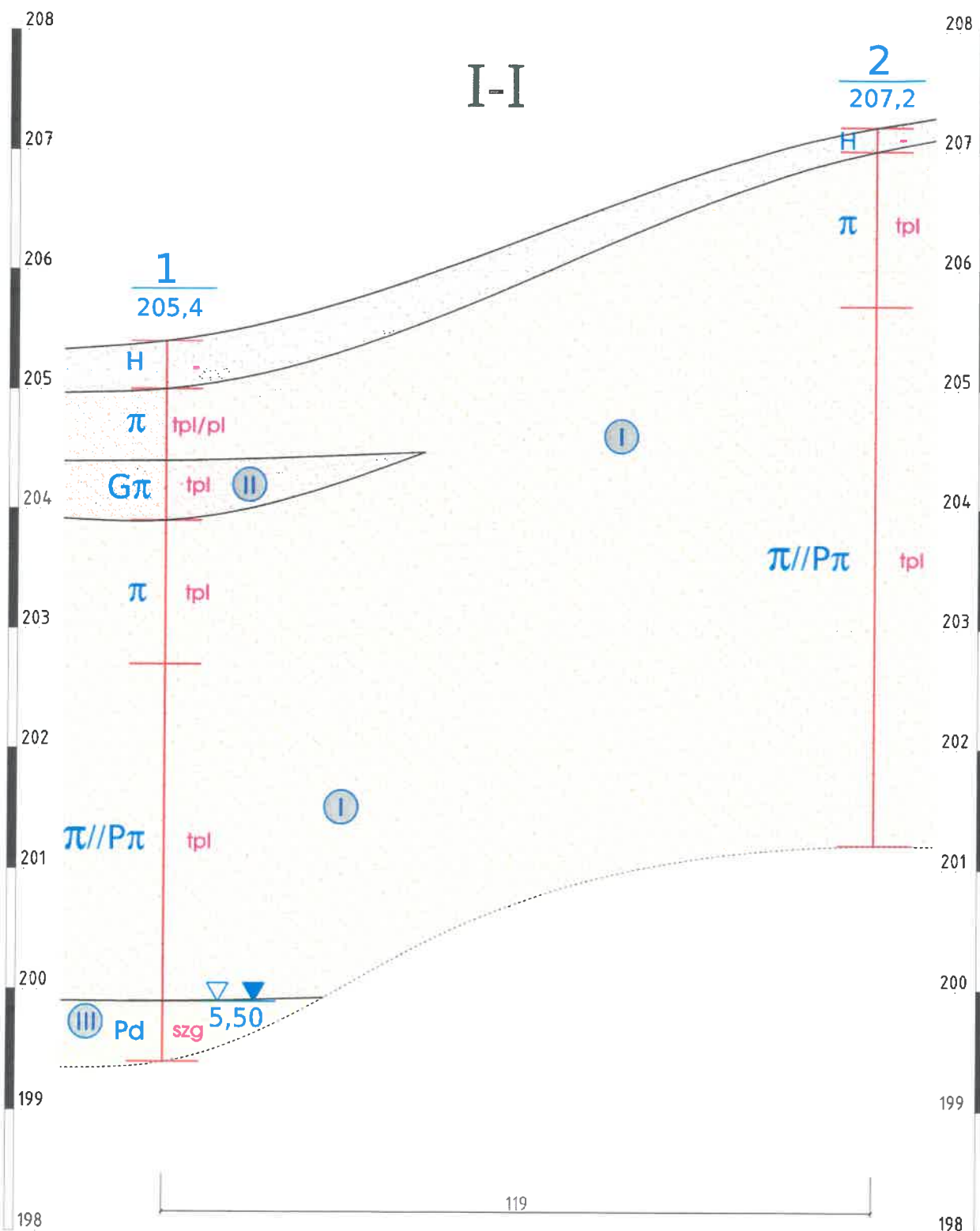
Analiza wykonalności zadania inwestycyjnego dotyczącego zabudowy wielorodzinnej na działce nr 846 w miejscowości Wielkopole, gmina Gorzków, woj. lubelskie.



Schematyczny przekrój geotechniczny.

Skala 1:50/1000

Analiza wykonalności zadania inwestycyjnego dotyczącego zabudowy wielorodzinnej na działce nr 846 w miejscowości Wielkopole, gmina Gorzków, woj. lubelskie.



Wykonał: Robert Stajniak

Inż. budownictwa
Lech Maciąg
 Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78

Zał. nr 3

LEGENDA DO PRZEKROJU

Temat: Budynki mieszkalne w zabudowie bliźniaczej na działce nr 846 w miejscowości Gorzkowice-Wielkopole, gm. Gorzków

Opracował: inż. Lech Maciąg

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE										PARAMETRY GEOTECHNICZNE												Zał. 4					
Profil stratygraficzno-litologiczny		Opis litologiczno-genetyczny		Nr warstwy geotechnicznej		Rodzaj gruntu		Symbol konsolidacji		Stan gruntu		W _n		Gęstość objętościowa		C _u		φ _v		Moduł				Współczynnik filtracji k			
										Stopień										odkształcenia							
																						ściśliwości				E _o	
I _L		I _p		[%]		[kPa]		[°]		[MPa]		[MPa]		[MPa]		[m/dobę]											
HOŁO		Q _h		Gleba pylasta		H		-				Grunt próchniczy															
PLEJSTOCEN		Q _p ^I		Osady zastoiskowe: pył, glina pylasta		I		C		0,20		22,00		20,50		16,00		14,80									
						1,10		-		1,10		0,90		0,90													
						II		C		0,20		24,20		18,45		14,40		13,32									
										1,10		1,10		0,90		0,90		0,90									
										0,22		22,00		18,90		14,40		13,32									
												0,45		24,00				30,00									
						III		Pd		-		0,90		1,10		-		0,90									
										0,41		20,90		21,60				27,00									
* - wartości ustalone na podstawie wyników badań laboratoryjnych; ** - badań polowych; - pozostałe wg metody B z normy PN-87/B-03020 i wg "Zarysu geotechniki" Z. Wiłłuna																											

KARTA OTWORU WIERTNICZEGO							Zał. nr 5				
Temat: Analiza wykonalności zadania inwestycyjnego dotyczącego zabudowy wielorodzinnej na działce nr 846 w miejscowości Wielkopole, gmina Gorzków, woj. lubelskie.											
Data 21-09-2024 r.			Otwór geotechniczny nr 1							Wiercenie: RKS	
Rzędna 205,4			Skala 1:50		Badanie makroskopowe gruntu						
Observacja wody	Pobrane próby	Głębokość w m	Miąższość w m	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa, domieszki przewarstwienia	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Nr warstwy	
		0.10 0.20 0.30 0.40	0,40		Humus	H	-	-	-	-	
		0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00	0,60	~~~~~	Pył – c.brązowy	π		1/1	tpl/pl	I	
		1.10 1.20 1.30 1.40 1.50	0,50		Gлина pylasta - brązowa	Gπ		2/1	tpl	II	
		1.60 1.70 1.80 1.90 2.00 2.10 2.20 2.30 2.40 2.50 2.60 2.70	1,20	~~~~~	Pył – c.beżowy	π		1/0	tpl		
		2.80 2.90 3.00 3.10 3.20 3.30 3.40 3.50 3.60 3.70 3.80 3.90 4.00 4.10 4.20 4.30 4.40 4.50 4.60 4.70 4.80 4.90 5.00 5.10 5.20 5.30 5.40 5.50	2,80	~~~~~	Pył przewarstwiany piaskiem pylastym – c.beżowy, w spągu w stanie plastycznym	π//Pπ		1/0	tpl	I	
	5,50	5.60 5.70 5.80 5.90 6.00	0,50		Piasek drobny – beżowy	Pd	nw	-	szg	III	



Inż. budownictwa
Lech Maciąg
Upr. geol. VII-1125 IX-850-5/78

Wykonał: Robert Stajniak

Załącznik nr 6

Data 21-09-2024 r.

Wiercenie: RKS

Skala
1:50[illegible]

Inż. budownictw

Lech Maciąg
Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78

Wykonał: Robert Stajniak