

CENTRUM BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH PIOTR JĘSIEK

Ul. Przemęcka 23, Nowa wieś, 64-234

cbgi.pj@gmail.com, Tel. 661-530-728, NIP: 923-165-92-06



## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

dla projektowanego budynku kancelarii leśnej  
na działce nr 5078 w miejscowości Włosćiejewice

Zleceniodawca:      **Agencja Budowlana „KALDO” Paweł Jędraś**  
**Ul. Antonińska 6**  
**64 - 100 Leszno**

Lokalizacja:      **Włosćiejewice**  
**dz. nr ew. 5078 (Obręb Włosćiejewki)**  
**Gmina Książ Wielkopolski**  
**powiat śremski**  
**województwo wielkopolskie**

Opracowali:      **inż. Piotr Jęsiek**  
geolog / geotechnik  
  
**mgr inż. Wojciech Szablewski**  
upr. geol. VII - 1860

Nowa wieś, październik 2021 r.

**Spis treści:**

1. Wiadomości ogólne
  - 1.1 Podstawa prawna opracowania
2. Lokalizacja inwestycji
3. Zakres przeprowadzonych badań
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
  - 4.1. Budowa geologiczna
  - 4.2. Warunki hydrogeologiczne
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów
6. Wnioski

**Załączniki graficzne:**

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:50 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
3. Objasnienia symboli i znaków
4. Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych
- 5.1 – 5.3 Przekroje geotechniczne
- 6.1 - 6.2 Profile geotechniczne
- 7.1 – 7.2 Wyniki badań stopnia zagęszczenia sondą dynamiczną DPL

## **1. Wiadomości ogólne**

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Agencji Budowlanej „KALDO” Paweł Jędraś, z siedzibą w Lesznie, przy ul. Antonińskiej 6, 64-100.

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie warunków gruntowo-wodnych oraz określenie parametrów geotechnicznych podłoża w miejscu projektowanego budynku kancelarii leśnej Leśnictwa Mchy w miejscowości Włóściejewice, na dz. nr ew. 5078. Na etapie projektowania inwestycji planuje się budowę budynku wolnostojącego parterowego, bez podpiwniczenia, w południowej części działki. Konstrukcja budynku zostanie wsparta na ławach fundamentowych.

Wyniki przeprowadzonych badań geotechnicznych pozwolą projektantom na określenie optymalnej głębokości i sposobu posadowienia fundamentów budynku oraz na zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych w trakcie prac budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami.

### **1.1. Podstawa prawna opracowania**

Opinię opracowano w oparciu o następujące mapy, literaturę fachową oraz akty prawne:

- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Śrem;
- J. Kondracki „Geografia regionalna Polski” 2000 r.;
- Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. (Dz.U. Nr 248 poz. 463);
- Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” z dnia 09.06.2011 r. (Dz. U. 2021, poz. 1420 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994 r. art. 34, ust. 3, pkt. 4 (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami);
- PN-B-03020:1981 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”;
- PN-B-02480:1986 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.”;
- PN-B-04452:2002 „Geotechnika. Badania polowe.”;
- PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.”;

- PN-B-02479:1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.”;

**Uwaga:** W/w normy zostały wycofane z dniem 31 marca 2010 r. lecz pozostają w praktycznym użyciu.

- PN-EN 1997-1 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.;
- PN-EN 1997-2 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.;
- PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.;
- PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Zasady klasyfikowania.

## **2. Lokalizacja planowanej inwestycji**

Obszar badań terenowych zlokalizowany jest w północno-zachodniej części miejscowości Włoskiejewice, na dz. nr ew. 5078 - Obręb Włoskiejewki (Gmina Książ Wielkopolski, powiat śremski, województwo wielkopolskie).

Działka nr 5078, o znacznej powierzchni, obejmuje kompleksy leśne. Od południa inwestycja graniczy z drogą o nawierzchni asfaltowej (droga powiatowa 4080P). Obecnie teren badań jest zagospodarowany jako las, porośnięty roślinnością trawiastą i drzewiastą oraz leśna droga gruntowa.

Teren badań obniża się w kierunku południowym,, rzędna punktów kształtuje się na wysokości ok. 104,2 – 104,9 m n.p.m.

Okolo 3,3 km na południe od projektowanej inwestycji przepływa Czarny Rów, a ok. 3,5 km na zachód przepływa Graniczny Kanał.



### 3. Zakres przeprowadzonych badań

Na analizowanym terenie w dniu 13 października 2021 r. wykonano:

- tyczenie poszczególnych punktów badawczych;
- 3 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m;

Łącznie odwiercono 9,0 m;

Odwierty wykonano zestawem ręcznym okienkowym w średnicy  $\phi$  70 mm w miejscu projektowanego budynku. W trakcie wierceń prowadzono bieżące badania makroskopowe gruntów pobieranych z każdego marszu świdra (rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwę, wilgotność, stan gruntu) oraz obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej (poziom nawiercony i ustabilizowany), jeśli zwierciadło wystąpiło;

- pobranie próbek gruntu do badań laboratoryjnych w celu ustalenia parametrów geotechnicznych;
- niwelację techniczną punktów badawczych;
- badanie stopnia zagęszczenia gruntu niespoistego sondą dynamiczną DPL;
- po zakończeniu prac terenowych wykonane otwory badawcze zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem.

Szczegółową lokalizację otworów geotechnicznych zaznaczono na mapie dokumentacyjnej (zał. 2).

### 4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

#### 4.1. Budowa geologiczna

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 (arkusz Śrem), geotechnicznych materiałów archiwalnych oraz badań własnych wykonanych w październiku 2021 r. (wiercenia do głębokości maksymalnie 3,0 m p.p.t.).

Na podstawie wykonanych prac stwierdzono zaleganie w podłożu utworów czwartorzędowych: holoceni i plejstoceni.

Holocen: Utwory holoceni wykształcone są jako warstwa gruntów próchnicznych (PH).

Holoceni grunty próchnicze, rozpoznane na całym analizowanym terenie, reprezentowane są przez piaski próchnicze (PH). Miąższość warstwy w otworach waha się od 0,15 do 0,40 m.

Plejstocen. Osady plejstoceńskie reprezentowane są przez piaski i żwiry moren czołowych, powstałe podczas zlodowacenia północnopolskiego. Grunty niespoiste, nawiercone pod warstwą osadów holocenijskich, zostały rozpoznane jako piaski pylaste, (Pπ), drobnoziarniste (Pd, Pd+Ż), średnioziarniste (Ps, Ps+Ż) i gruboziarniste (Pr, Pr+Ż).

W obrębie nawierconych utworów występują lokalnie domieszki i przewarstwienia. Do głębokości wierceń tj. 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono spągu utworów plejstoceńskich.

#### 4.2. Warunki hydrogeologiczne

W październiku 2021 r. podczas wykonywania prac terenowych, w otworach nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

Poziom wodonośny na badanym terenie zasilany jest infiltracyjnie z powierzchni terenu. Zwierciadło poziomu wodonośnego może ulegać wahaniom w cyklu rocznym i wieloletnim. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych.

Szczegółowe dane na temat warunków wodnych panujących na terenie badań w październiku 2021 r. przedstawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1 Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

NR OTW.	RZĘDNA TERENU	ZWIERCIADŁO WODY PODZIEMNEJ				SĄCZENIA		UWAGI
		NAWIERCONE		USTABILIZOWANE				
		GŁĘBOKOŚĆ	RZĘDNA	GŁĘBOKOŚĆ	RZĘDNA	GŁĘBOKOŚĆ	RZĘDNA	
		[m p.p.t.]	[m n.p.m.]	[m p.p.t.]	[m n.p.m.]	[m p.p.t.]	[m n.p.m.]	
1	104,54	brak	-	brak	-	brak	-	-
2	104,87	brak	-	brak	-	brak	-	-
3	104,26	brak	-	brak	-	brak	-	-

Poniższa tabela nr 2 przedstawia charakter przepuszczalności gruntów budujących podłoże analizowanego terenu oraz wartość współczynnika filtracji tych gruntów.

Tab. 2 Ogólna przepuszczalność gruntów (Pazdro, Kozerski, 1990)

CHARAKTER PRZEPUSZCZALNOŚCI/ RODZAJ GRUNTU	FILTRACJA $k$ [m/s]
<b>BARDZO DOBRA:</b> piaski gruboziarniste	$> 10^{-3}$
<b>DOBRA:</b> piaski średnioziarniste	$10^{-4} - 10^{-3}$
<b>ŚREDNIA:</b> piaski drobnoziarniste	$10^{-5} - 10^{-4}$
<b>SŁABA:</b> piaski pylaste, piaski próchnicze	$10^{-6} - 10^{-5}$

Przestrzenną budowę podłoża na dokumentowanym terenie przedstawiono w sposób szczegółowy na przekrojach geotechnicznych (zał. 5.1 – 5.3) oraz kartach otworów geotechnicznych (zał. 6.1 - 6.2).

## 5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń i sondowań badawczych oraz prac kameralnych.

Na podstawie analizy wykonanych badań na dz. nr ew. 5078 w miejscowości Włosiejewice stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

Planowany budynek kancelarii leśnej w prostych warunkach gruntowych proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Ostateczną decyzję na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.

Na podstawie wnikliwej analizy budowy geologicznej podłoża gruntowego, wydzielono pakiety gruntów. W obrębie pakietów wydzielono warstwy o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych:

**PAKIET I** – warstwa gruntów próchnicznych o miąższości 0,15 – 0,40 m:

**WARSTWA I** - PH, stan średniozagęszczony,  $I_p = 0,53 - 0,61$ , (grunt próchniczny o zmiennych parametrach fizyko-mechanicznych, słabonośny);

**PAKIET II** – obejmuje plejstocenijskie grunty niespoiste wykształcone jako piaski pylaste, drobne, średnie i grube:

**WARSTWA IIA1** – Pd, Pd+Ż, stan średniozagęszczony,  $I_D = 0,53$ ;

**WARSTWA IIA2** – Pd, Pd+Ż, P $\pi$ , stan średniozagęszczony,  $I_D = 0,55 - 0,66$ ;

**WARSTWA IIA3** – Pd, P $\pi$ , stan zagęszczony,  $I_D = 0,68 - 0,72$ ;

**WARSTWA IIB1** – Ps+Ż, Pr, Pr+Ż, stan średniozagęszczony,  $I_D = 0,62 - 0,66$ ;

**WARSTWA IIB2** – Ps, Ps+Ż, stan zagęszczony,  $I_D = 0,67 - 0,73$ .

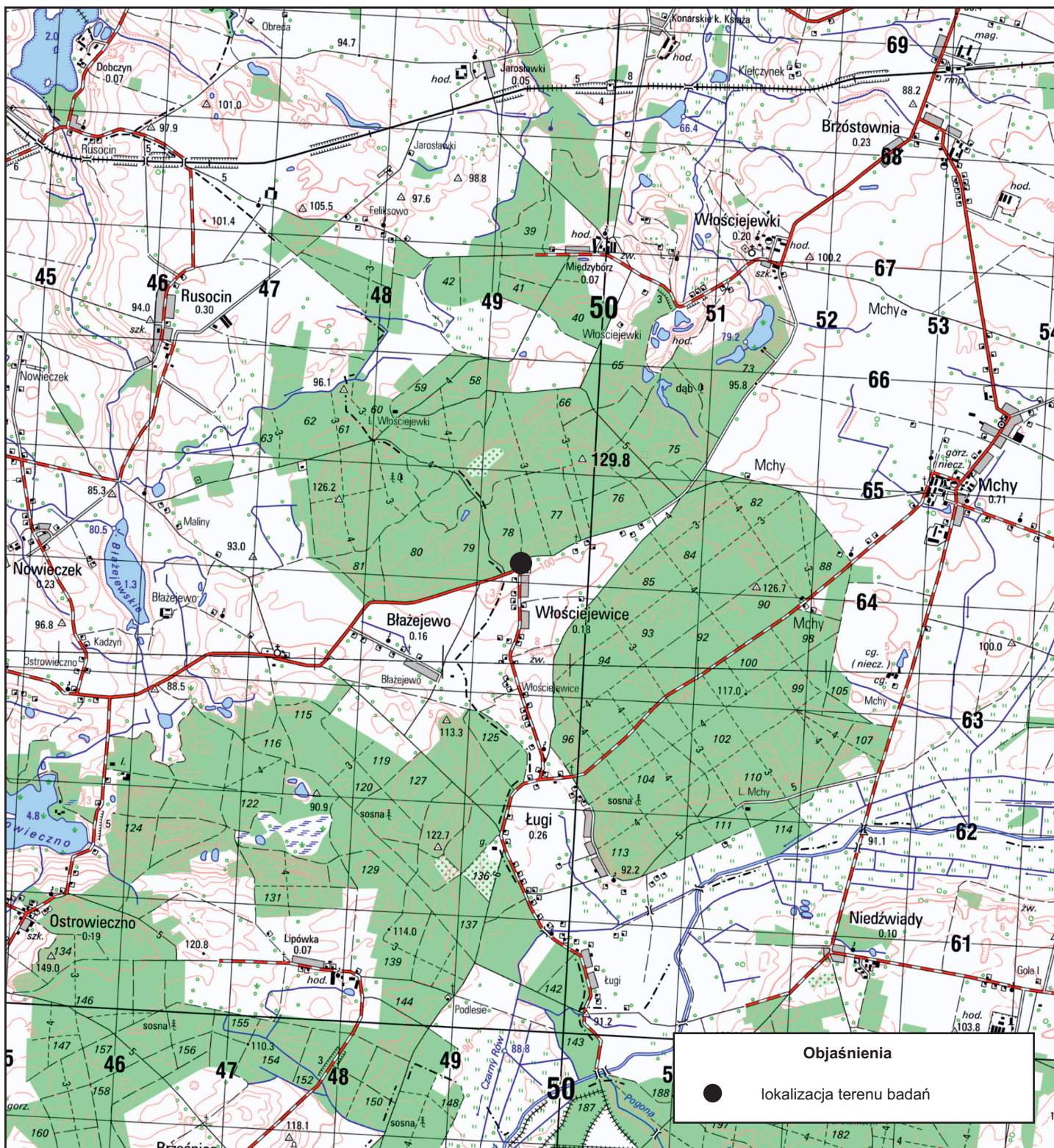
Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw zestawiono w tabeli uogólnionych parametrów geotechnicznych (zał. 4).

## 6. Wnioski

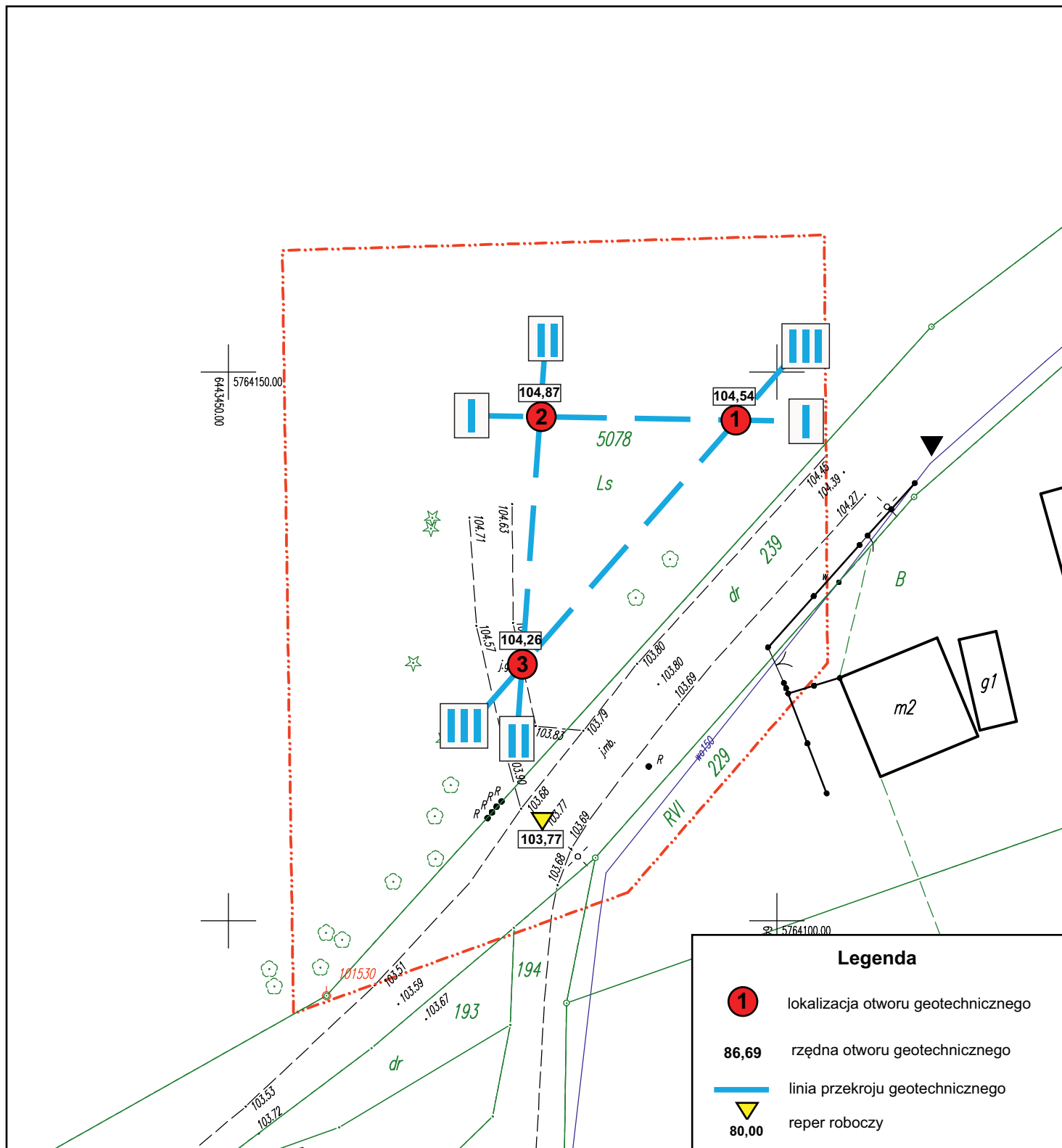
1. W niniejszej Opinii wyniki badań przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą (ilość i głębokość otworów).
2. Teren badań charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.
3. Planowany budynek kancelarii leśnej w prostych warunkach gruntowych proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.
4. Ostateczną decyzję na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.
5. Powierzchnia terenu badań nie jest zmieniona antropogenicznie.
6. Podczas badań geologicznych stwierdzono warstwę piasków próchniczych. Grunty Pakietu I należy traktować jako słabonośne, które nie nadają się jako grunty budowlane i wymagane jest ich całkowite usunięcie.
7. Grunty rodzime piaszczyste Warstwy IIA1 nie spełniają wymagań pod posadowienie budynku. Jeżeli posadowienie fundamentów będzie obejmowało daną warstwę należy dogęścić grunty uzyskując wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ , bądź zaprojektować wzmocnienie podłoża/fundamentów.
8. Głębokości przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi  $H_z = 0,8$  m p.p.t.


9. W październiku 2021 r. podczas wykonywania prac terenowych nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych.
10. Roboty ziemne zaleca się prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.
11. Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przełotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
12. Dokładność określenia przełotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok.  $\pm 0,1$  m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.
13. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania robót ziemnych niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionymi w niniejszej Opinii należy skontaktować się z jej autorem.





	<b>CENTRUM BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH</b> <b>PIOTR JĘSIEK</b> ul. Przemęcka 23, Nowa wieś, 64-234 cbgi.pj@gmail.com    tel. 661-530-728    NIP: 923-165-92-06		Zał. nr 1
Temat:	Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanego budynku kancelarii leśnej na działce nr 5078 w miejscowości Włoszczewice		
Rysunek:	<b>Mapa lokalizacyjna</b>		
Opracował:	inż. Piotr Jęsieć	Skala:	1:50 000
Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Szablewski	Data:	październik 2021 r.



	<b>CENTRUM BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH</b> <b>PIOTR JĘSIEK</b> ul. Przemęcka 23, Nowa wieś, 64-234 cbgi.pj@gmail.com    tel. 661-530-728    NIP: 923-165-92-06		Zał. nr 2
Temat:	Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanego budynku kancelarii leśnej na działce nr 5078 w miejscowości Włósciejewice		
Rysunek:	<b>Mapa dokumentacyjna</b>		
Opracował:	inż. Piotr Jęsień	Skala: 1:500	
Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Szablewski	Data: październik 2021 r.	



OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH DOKUMENTACYJNYCH  
Symbole geotechniczne gruntów wg Normy PN-86/B-02480

<u>GRUNTY NASYPOWE</u>			<u>ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU</u>	
nB	nasyp budowlany		+	domieszki
nN	nasyp niekontrolowany		//	przewarstwienia
			/	wkładki
	<u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u>		( )	dodatkowe określenia
	grunt próchniczny	2%<I <sub>om</sub> <5%	4	numer otworu
Nm	namuł	5%<I <sub>om</sub> <30%	112,70	rzędna otworu
T	torf	30%<I <sub>om</sub>		
				<u>STAN GRUNTU</u>
	<u>GRUNTY MINERALNE RODZIME</u>		∴	ln luźny
	<u>nieskaliste</u>		⊙	szg średnio zagęszczony
KW	zwietrzelnina		⊗	zg zagęszczony
Kwg	zwietrzelnina gliniasta			<u>KONSYSTENCJA GRUNTU</u>
KR	rumosz		∅	zw zwarty
KRg	rumosz gliniasty		○	pzw półzwarty
KO	otoczaki		•	tpl twardoplastyczny
Ż	żwir		●	pl plastyczny
Żg	żwir gliniasty		●	mpl miękkoplastyczny
Po	pospółka		●	pł płynny
Po	pospółka gliniasta			<u>OZNACZENIA STANU GRUNTU</u>
Pr	piasek grubo		I <sub>D</sub>	stopień zagęszczenia
Ps	piasek średni		I <sub>L</sub>	stopień plastyczności
Pd	piasek drobny			<u>OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ</u>
Pπ	piasek pylasty			
Pg	piasek gliniasty			
Π	pył			
Πp	pył piaszczysty			
Gp	glina piaszczysta			
G	glina			
Gπ	glina pylasta			
Gpz	glina piaszczysta zwięzła			
Gz	glina zwięzła			
Gπz	glina pylasta zwięzła			
lp	ił piaszczysty			
l	ił			
lπ	ił pylasty			
	<u>skaliste</u>			
ST	skała twarda			
SM	skała miękka			

<u>SYMBOLE GENETYCZNE</u>		<u>SYMBOLE STRATYGRAFICZNE</u>			
g	osady lodowcowe	Q	Czwartorzęd	P.	Perm
gl	osady lodowcowo jeziorne (zastoiskowe)	Qh	Holocen	C	Karbon
fg	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne)	Qp	Plejtocen	D	Dewon
pg	osady peryglacjalne	Tr	Trzeciorzęd	S	Sylur
f	osady rzeczne	Cr	Kreda	O	Ordowik
li	osady jeziorne (limniczne)	J	Jura	Cm	Kambr
d	osady deluwialne (zboczowe)	T	Trias		

np. fQh – holoce/skie osady rzeczne

III INNE OZNACZENIA  
numer warstwy geotechnicznej



# Załącznik nr 4

ZESTAWIENIE UOGÓLNIONYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH (wyznaczono na podstawie normy PN-81/B-03020)										
Temat:	Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanego budynku kancelarii leśnej na działce nr 5078 w miejscowości Włoskiejewice									
Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Grupa genetyczna symbol konsolidacji	Stopień zagęszczenia [Is] I <sub>D</sub>	Stopień plastyczności I <sub>L</sub>	Wilgotność naturalna w <sub>n</sub>	Gęstość objętościowa ρ	Opór spójności gruntu c <sub>u</sub>	Kąt tarcia wewnętrzznego φ <sub>u</sub>	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M <sub>0</sub>	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub>
					[%]	[t/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]
					Grunt próchniczny o zmiennych parametrach fizyko-mechanicznych, słabonośny					
I	PH	-	0,53 - 0,61	-	Grunt próchniczny o zmiennych parametrach fizyko-mechanicznych, słabonośny					
IIA1	Pd, Pd+Ż	-	0,53	-	6,0	1,65	-	30,6	65,5	48,8
IIA2	Pd, Pd+Ż, Pπ	-	0,55 - 0,66	-	6,0 / 16,0	1,65 / 1,75	-	30,7 - 31,2	67,9 - 82,7	50,6 - 61,5
IIA3	Pd, Pπ	-	0,68 - 0,72	-	14,0	1,85	-	31,3 - 31,5	85,6 - 91,7	63,6 - 68,1
IIB1	Ps+Ż, Pr, Pr+Ż	-	0,62 - 0,66	-	14,0	1,85	-	33,7 - 34,0	116,1 - 124,0	97,8 - 104,3
IIB2	Ps, Ps+Ż	-	0,67 - 0,73	-	12,0	1,90	-	34,1 - 34,4	126,0 - 138,6	105,9 - 116,3

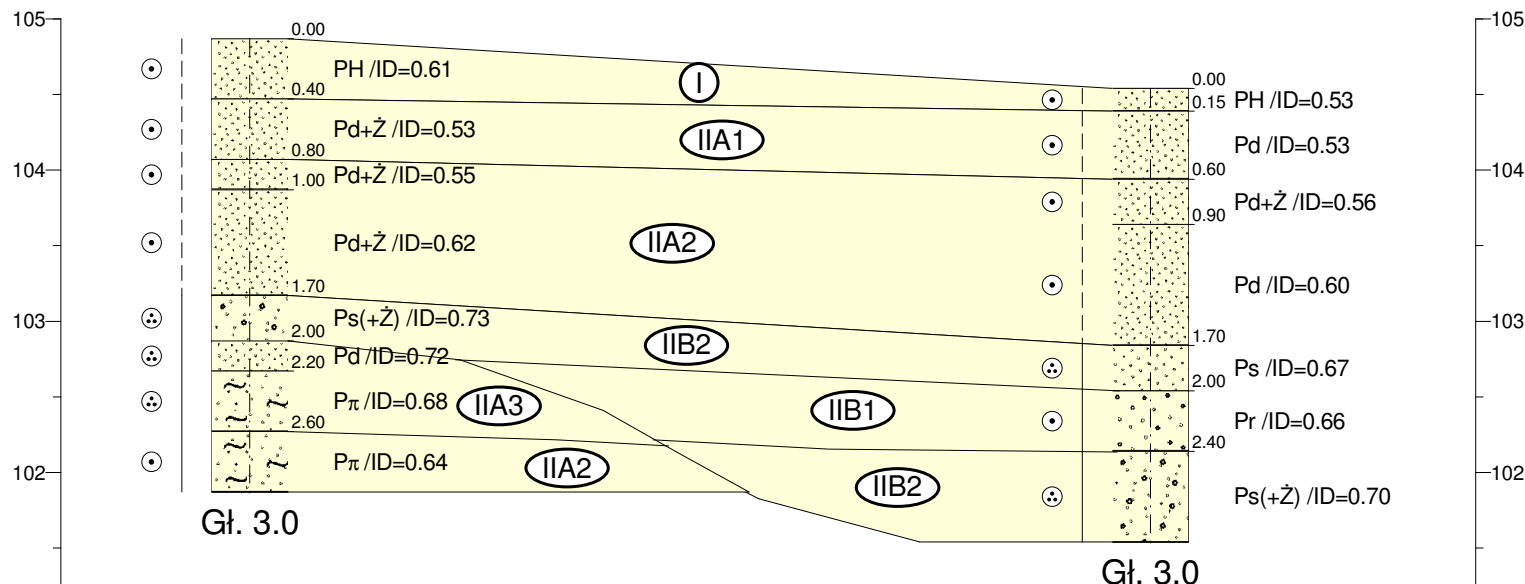
IIA2 - grunt mało wilgotny / wilgotny


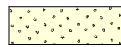

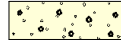
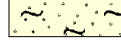

ot-2  
104.87

ot-1  
104.54

m n.p.m.

m n.p.m.



-  piasek drobny
-  piasek średni
-  piasek gruby
-  Piasek średni + żwir
-  piasek pylasty
-  piasek próchniczny

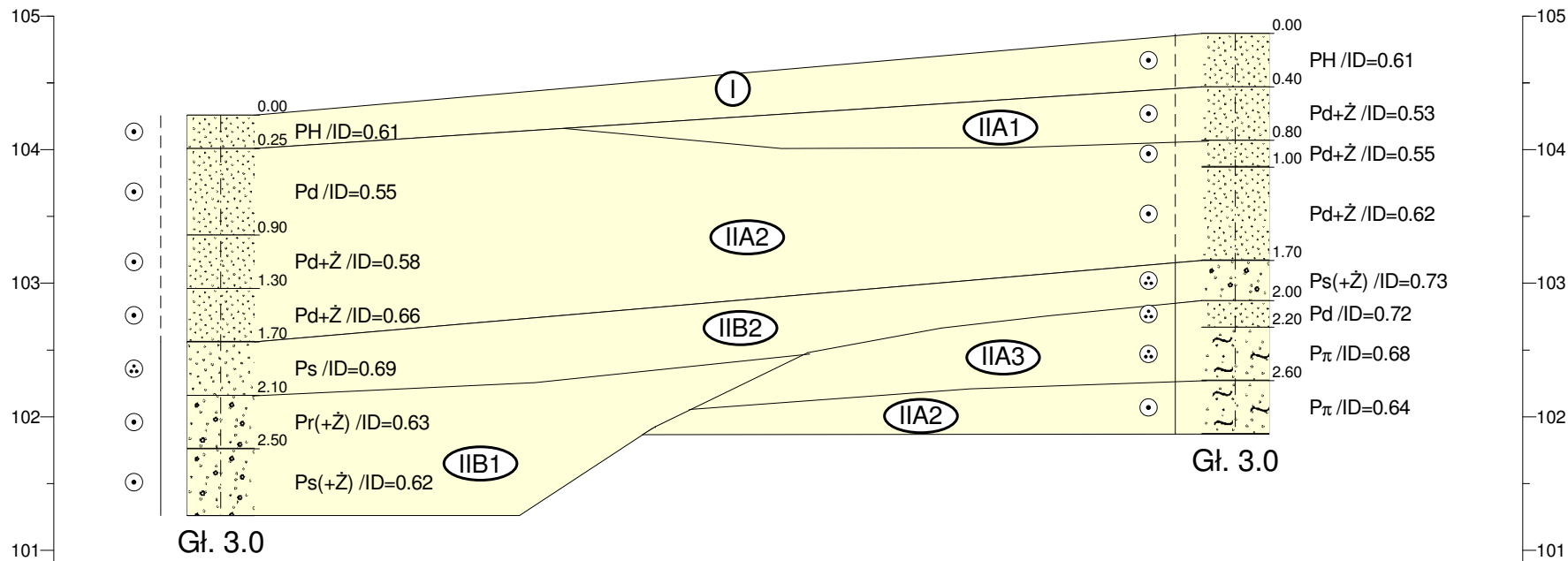
CENTRUM BADAŃ GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH				Zał.nr 5.1
Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanego budynku kancelarii leśnej na działce nr 5078 w miejscowości Włoskiejewice				Skala 1: $\frac{150}{50}$
	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	10.2021	P. Jęsień		
Weryfikował	10.2021	W. Szablewski		
Przekrój geotechniczny I - I				

ot-3  
104.26

ot-2  
104.87

m n.p.m.

m n.p.m.



piasek drobny



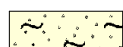
piasek średni



Piasek gruby + żwir



Piasek średni + żwir



piasek pylasty



piasek próchniczny

CENTRUM BADAŃ  
GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH

Załącznik nr  
5.2

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne  
dla projektowanego budynku kancelarii leśnej  
na działce nr 5078 w miejscowości Włoszczewice

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	10.2021	P. Jęsień	
Weryfikował	10.2021	W. Szablewski	

Przekrój geotechniczny II - II

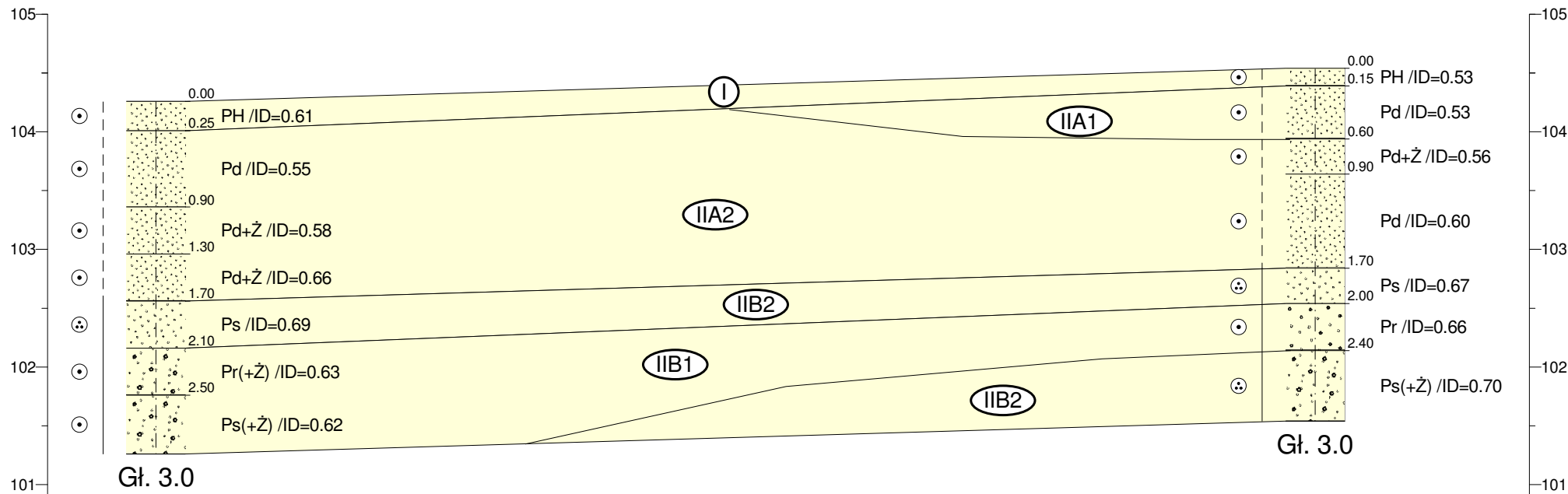
Skala  
1: 150  
50


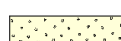
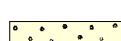
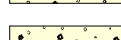
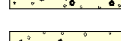

ot-3  
104.26

ot-1  
104.54

m n.p.m.

m n.p.m.



-  piasek drobny
-  piasek średni
-  piasek gruby
-  Piasek gruby + żwir
-  Piasek średni + żwir
-  piasek próchniczny

CENTRUM BADAŃ  
GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH

Zał.nr  
5.3

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne  
dla projektowanego budynku kancelarii leśnej  
na działce nr 5078 w miejscowości Włoszciejewice

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	10.2021	P. Jęsień	
Weryfikował	10.2021	W. Szablewski	

Przekrój geotechniczny III - III

Skala  
1:  $\frac{150}{50}$

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 6.1

ot-1

Wiertnica:

Rejon: dz. nr geod. 5078  
 Miejscowość: Włoskiejewice  
 Gmina: Książ Wielkopolski  
 Powiat: śremski




Obiekt: budowa budynku kancelarii leśnej Mchy  
 Zleceniodawca: Agencja Budowlana "KALDO" Paweł Jędraś  
 Wiercenie: Centrum Badań Geologiczno - Inżynierskich

System wiercenia: Ręcznie



Rzędna: 104.54 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2021-10-13

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczkowań	Wilgotność	ID	IL	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0		0.15	piasek próchniczny ciemnobrązowy	PH	mw	0.53	0.53		szg	I
						piasek drobny jasnobrązowy	Pd						IIA1
					0.60	piasek drobny jasnobrązowy z domieszką żwiru	Pd+Ż						IIA2
					0.90	piasek drobny jasnobrązowy / jasnoszary	Pd						
					1.70	piasek średni jasnoszary	Ps	w	0.67	0.67		zg	IIB2
					2.00	piasek gruby brązowy	Pr					szg	IIB1
					2.40	Piasek średni + żwir szaro-brązowy	Ps(+Ż)					zg	IIB2
					3.00				0.7				

## ot-2 Rzędna: 104.87 m n.p.m. Data: 2021-10-13

Czwartorzęd	Pleistocen	1.0			piasek próchniczny ciemnobrązowy	PH	mw	0.61	szg	I			
				0.40	piasek drobny brązowy z domieszką żwiru	Pd+Ż		0.53		IIA1			
				0.80	piasek drobny jasnobrązowy z domieszką żwiru			0.55		IIA2			
				1.00	piasek drobny jasnobrązowy z domieszką żwiru			0.62					
		2.0		1.70	Piasek średni + żwir brązowy	Ps(+Ż)		w		0.73	IIB2		
				2.00	piasek drobny jasnoszary	Pd				0.72	IIA3		
				2.20	piasek pylasty szaro-brązowy	Pπ				0.68			
				2.60	piasek pylasty szaro-brązowy					0.64	szg	IIA2	
		3.0		3.00									



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 6.2

ot-3

Wiertnica:

Rejon: dz. nr geod. 5078  
Miejscowość: Włoszciejowice  
Gmina: Książ Wielkopolski  
Powiat: śremski

Obiekt: budowa budynku kancelarii leśnej Mchy  
Zleceniodawca: Agencja Budowlana "KALDO" Paweł Jędraś  
Wiercenie: Centrum Badań Geologiczno - Inżynierskich

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 104.26 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2021-10-13

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczkowań	Wilgotność	ID	IL	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Pleistocen				piasek próchniczny ciemnobrązowy	PH			0.61			I
					0.25	piasek drobny jasnobrązowy	Pd			0.55			
			1.0		0.90	piasek drobny jasnobrązowy / jasnoszary z domieszką żwiru	Pd+Ż		mw	0.58		szg	IIA2
					1.30	piasek drobny jasnobrązowy / jasnoszary z domieszką żwiru				0.66			
			2.0		1.70	piasek średni jasnoszary	Ps			0.69		zg	IIB2
					2.10	Piasek gruby + żwir brązowy	Pr(+Ż)		w	0.63			
					2.50	Piasek średni + żwir szaro-brązowy	Ps(+Ż)			0.62		szg	IIB1
			3.0		3.00								

