

OPINIA GEOTECHNICZNA

Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Lokalizacja zadania :

Działka nr ewid.	211
Ul. Lipowa	Ostrów Wlkp.
Gmina	Ostrów Wlkp.
Powiat	ostrowski
Województwo	wielkopolskie

Informacje podst. :

Rozpoznanie warunków gruntowo wodnych i określenie warunków posadowienia dla projektowanych budynków mieszkalnych w zabudowie szeregowej.

Zleceniodawca :

VIRTUAL KANIA JAROSŁAW
Ul. Różana 27
63-400 Ostrów Wlkp.

Opracował :

mgr Szymon Mielcarek
Upr. Geol. XI232010 XII242010

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielcarek
ul. Kolejowa 17, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. 502 297 775
NIP 622-209-30-05 REGON 146822

SPIS TREŚCI:

STRONA:

1. Wstęp	2
1.1. Podstawa prawna opracowania	2
1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań	2
1.3. Wykorzystane materiały	2
2. Położenie terenu badań	3
3. Morfologia i budowa geologiczna	3
4. Warunki hydrogeologiczne i wody powierzchniowe.....	4
5. Warunki geotechniczne	4
6. Wnioski i zalecenia.....	5

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE :	SKALA :
1. Fragment mapy topograficznej rejon badań.....	1 : 25 000
2. Mapa dokumentacyjna	1 : 500
3. Objaśnienia znaków i symboli	
4. Legenda do przekrojów (Parametry geotechniczne)	
5. Przekrój geotechniczny	
6.1 do 6.3. Karty dokumentacyjna otworów badawczych	

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Przedsiębiorstwa VIRTUAL z siedzibą przy ul. Różanej w Ostrowie Wielkopolskim Wykorzystano materiały :

- Rozporządzenia Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „ w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463)
- Polska Norma PN-EN ISO 14688-1/2 Badania geotechniczne, oznaczanie i klasyfikacja gruntów;
- Polska Norma PN-EN 1997-2 Badania geotechniczne, Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego;

Położenie projektowanej inwestycji, oraz lokalizacje otworów badawczych przedstawiono na mapach stanowiących załączniki nr 1 i 2.

1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań.

Przedmiotem Inwestycji jest budowa budynków mieszkalnych w zabudowie szeregowej przy ul. Lipowej w Ostrowie Wielkopolskim. Celem wykonania badań i opracowania opinii jest:

- Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych (model geologiczny)
- Określenie parametrów geotechnicznych gruntów (model geotechniczny)
- Podanie wniosków umożliwiających bezpieczne posadowienie budynku

Zakres badań został uzgodniony ze zlecniodawcą i obejmował :

- Wizje lokalne terenu w maju 2018
- Wytyczenie otworów badawczych metodą domiarów prostokątnych do reperu roboczego o umownej rzędnej 100 wg mapy dokumentacyjnej – zał. 2.
- Wykonanie 3 wierceń badawczych do głębokości 4 m (łącznie 12 mb)
- Badania makroskopowe próbek gruntu podczas wierceń
- Badania wilgotności naturalnej pobranych prób gruntów – 6 sztuk
- Dla pośredniej oceny stanu gruntów spoistych wykonano oznaczenia panetrometrem tłoczkowym.

1.3. Wykorzystane materiały:

- Fragment mapy topograficznej terenu badań w skali 1:25 000,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa, skala 1 : 500,

➤ Normy państwowe i branżowe oraz instrukcje geotechniczne:

PN/B-02479	Dokumentowanie geotechniczne
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
PN/B-04452	Geotechnika; Badania polowe
PN-86/B-02480	Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntu
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
„Instrukcja badań makroskopowych dla celów klasyfikowania gruntów budowlanych”	
WYDZIAŁ BADAWCZO – ROZWOJOWY GEOLOGII, GEOPOROJEKT	
Warszawa 1979	

2. Położenie terenu badań

Teren badań położony jest w południowo-wschodniej części miasta przy ul. Lipowej. Okolicę cechuje zwarta zabudowa jednorodzinna. W obecnym stanie działka jest niezagospodarowana, trwają prace przygotowawcze do budowy.

Pod względem administracyjnym jest to gmina Ostrów Wielkopolski, powiat ostrowski, województwo wielkopolskie.

3. Morfologia i budowa geologiczna

Zgodnie z podziałem geomorfologicznym (wg Kondrackiego) obszar badań leży w pasie Nizin Środkowopolskich, a w skali mezoregionu jest to Wysoczyzna Kalika. Pod względem geomorfologicznym jest to fragment formy pochodzenia lodowcowego – plejstoceńska zdenudowana wysoczyzna morenowa z okresu zlodowacenia Warty.

Zróznicowanie powierzchni terenu jest niewielkie, deniwelacja terenu wynosi do 0,5 m.

Budowę geologiczną do głębokości rozpoznania 4,0 m uznaje się za prostą. Zasadnicze podłoże stanowią osady lodowcowe wykształcone jako gliny zwałowe, lokalnie przykryte cienką warstwą piasków. Strefa powierzchniowa przekształcona jest działalnością człowieka

4. Warunki hydrogeologiczne i wody powierzchniowe

Podczas badań w maju 2018 r. stwierdzono występowanie głównie sączeń śródglinowych. W otworach nr 1 i 3 zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1 i 1,4 m. W otworze nr 2 występuje woda o charakterze zawieszonym w obrębie warstwy piaszczystej na stropie glin które są gruntami słaboprzepuszczalnymi. Pomiar

przeprowadzono w czasie średnich stanów wód. W najbliższej okolicy nie ma stałych cieków wodnych.

5. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowo - wodne udokumentowano do głębokości 4,0 m. Od powierzchni do głębokości 1,0 m występują nasypy niekontrolowane złożone z humusu, gliny, fragmentów odpadów budowlanych. Poniżej na podstawie badań polowych i laboratoryjnych wydzielono :

GRUPA I – to piasek średni w stanie średniozagęszczonym o $I_p^{(n)} = 0,50$

GRUPA II (symbol geologicznej konsolidacji B):

Warstwa geotechniczna II a - to glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym

o $I_L^{(n)} = 0,15$

Warstwa geotechniczna II b - to glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym

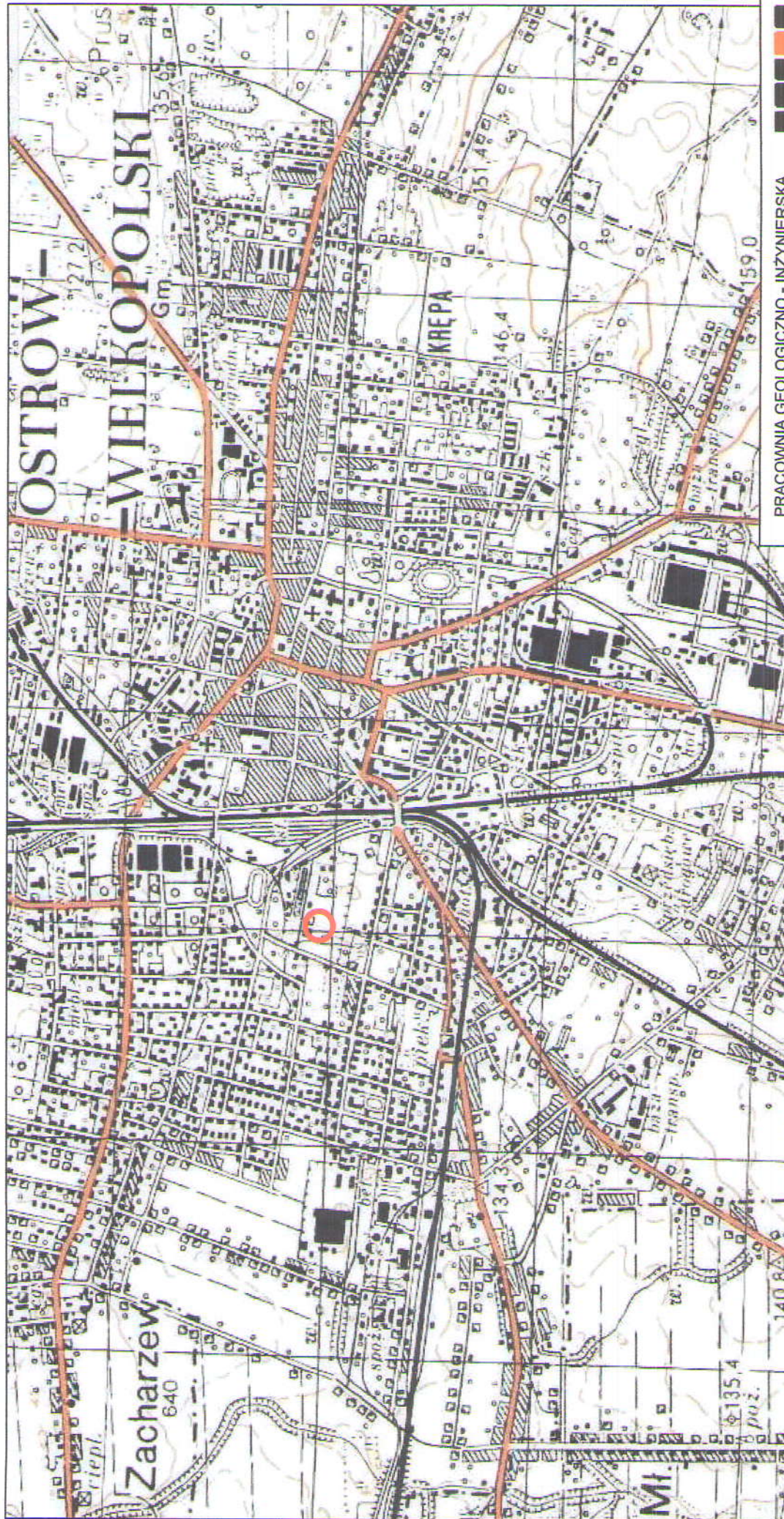
o $I_L^{(n)} = 0,05$

6. Wnioski i zalecenia

- 6.1. Badania gruntowe przeprowadzono dla projektowanych budynków mieszkalnych w zabudowie szeregowej na działce nr ewidencyjny 211 w Ostrowie Wielkopolskim
- 6.2. Na etapie badań nie określono rzędnych posadowienia ani posadzki, dane te zostaną uzgodnione m. in. W oparciu o niniejsze opracowanie.
- 6.3. Na dostarczonym fragmencie mapy sytuacyjno-wysokościowej nie ma stałych punktów wysokościowych, dlatego niwelację otworów badawczych przeprowadzono do reperu roboczego o umownej rzędnej 100. (zał. 2).
- 6.4. Od powierzchni do głębokości 1,0 m występuje nasyp niekontrolowany złożony z humusu, gruntów mineralnych i odpadów budowlanych. Nasyp ten uznaje się za nienośny przede wszystkim ze względu na skład.
- 6.5. Poniżej występują grunty rodzime mineralne: piasek średni w stanie średnio zagęszczonym (GRUPA I) oraz glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym (GRUPA II). Są to grunty nośne umożliwiające bezpośrednie posadowienie.
- 6.6. Podczas badań w maju 2018 r. stwierdzono występowanie głównie sączeń śródglinowych. W otworach nr 1 i 3 gdzie zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1 i 1,4 m. W otworze nr 2 występuje woda o charakterze zawieszonym w obrębie warstwy piaszczystej na stropie glin które są gruntami

słaboprzepuszczalnymi. Pomiary przeprowadzono w czasie średnich stanów wód. W najbliższej okolicy nie ma stałych cieków wodnych.

- 6.7. W przypadku pojawienia się wody w wykopie fundamentowym można ją usunąć za pomocą pompowania z dna wykopu.
- 6.8. Po osiągnięciu rzędnej posadowienia dno należy wyłożyć warstwą ochronną podbetonu.
- 6.9. W załączniku nr 4 dla potrzeb obliczeń statycznych przedstawiono uśrednione parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych (zgodnie z PN-81/B 03020).
- 6.10. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych, projektowane obiekty sugeruje się zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej



PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA
 "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK
 ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrow Wlkp.
www.pracowniatopaz.eu



Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna		Data:	V 2018
	Temat:		Skala:	1 : 25 000
	Obiekt:		Zał nr:	1.
	Lokalizacja:		Dz. nr 211, Ostrow Wlkp., gm. Ostrow Wlkp. powiat ostrowski, woj. wielkopolskie	

○ Obszar badań

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Grunty nasypowe:

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany

Grunty organiczne rodzime:

Ph	grunt próchniczny
Nm	namuł
T	torf

Grunty mineralne rodzime:

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruboziarnisty
Ps	piasek średnioziarnisty
Pd	piasek drobnoziarnisty
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

Grunty nietypowe:

Gb	gleba
Kr	kreda
Gy	gytia

Oznaczenia dodatkowe:

+	domieszki w gruncie lub nasypie
C	cegła
B	beton
D	drewno
Żł	żużel
H	próchnica
CaCO ₃	węglan wapnia

//	przewarstwienia
/	pogranicze innego gruntu

Stany gruntów:

ln	luźny
szg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony

Stany gruntów spoistych:

pł	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwały
zw	zwały
1/2/3	liczba wałeczkowań

Wilgotność:

s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
nw	nawodniony

 poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej

 ustabilizowany poziom zwierciadła wody gruntowej

 nawiercony poziom zwierciadła wody podziemnej

 sączenie

Inne oznaczenia:

2	numer otworu
56,76	rzędna otworu
I – I	oznaczenie przekroju
IIA	numer pakietu i warstwy
I _D	stopień zagęszczenia
I _L	stopień plastyczności
●	miejsce pobrania próbki
1 / 2,5	numer próbki / głębokość
*	studnia

Opis stratygraficzny	Opis litologiczny	Numer warstwy	geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji	gruntu wg PN-90/B 02480	Stopień zagęszczenia	I _p *	I _L *	Stopień plastyczności	W _n [%]	Gęstość objętościowa	c _u [kPa]	φ _u [°]	Edometryczny moduł			
															ściśliwości		ściśliwości	
															Pierwotnej	Wtórnej	Pierwotnej	Wtórnej
Qh	Nasyp niekontrolowany (żużel, humus, fr. Ciegieł)			NN			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
glQp	Piasek średni	I		Pd	-		*	0,50	-	-	22	2,00	-	33,0	94600	105200	79900	-
glQp	Gлина piaszczysta	II a		Gp	B		-	0,15	*	12	2,20	33,5	19,5	41900	55900	31800	-	

Nasyp nieniosący ze względu na zmienny skład i zagęszczenie

Miejscowość: ul. Lipowa, Ostrów Wlkp.

Gmina: Ostrów Wlkp.

Powiat: ostrowski

Województwo: wielkopolskie

Objekt: Domu jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK

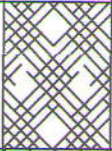
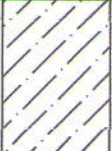
Zlecniodawca: VIRTUAL Kania Jarosław

System wiercenia: Mechaniczny udarowy

Rzędna umowna: 99,27 m npm.

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: luty 2018 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przebieg warstwy	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Ib	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				1,0	Nasyp niebudowlany (humus, namuł, fragmenty cegieł)	NN		-				
	 1,3	Plejstocen		2,0	Gлина piaszczysta, barwa brązowoszara	Gp +CaCO ₃	mw	[2/2]	tpl	0,15	-	II a
	 2,4			4,0	Gлина piaszczysta, barwa brązowoszara, w spągu ciemnoszara	Gp	mw	[0/1]	tpl	0,05	-	II b

Miejscowość: ul. Lipowa, Ostrów Wlkp.

Gmina: Ostrów Wlkp.

Powiat: ostrowski

Województwo: wielkopolskie

Objekt: Domu jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK

Zleceniodawca: VIRTUAL Kania Jarosław

System wiercenia: Mechaniczny udarowy

Rzędna tumowna: 99,46 m npm.

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: luty 2018 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przebieg warstwy	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	▼ 0.5 ▼ 1.0			0,5	Nasyp niebudowlany (humus, namuł, fragmenty cegieł)	NN		-				
				1,0	Gleba	Gb						
		Plejstocen		1,4	Piasek średni, barwa żółta	Ps	w	-]	szg	-	0,50	II a
				1,9	Gлина piaszczysta, barwa brązowoszara	Gp	mw	[2/2]	tpl	0,15	-	II a
				4,0	Gлина piaszczysta, barwa brązowoszara, w spągu ciemnoszara	Gp	mw	[0/1]	tpl	0,05	-	II b

Miejscowość: ul. Lipowa, Ostrów Wlkp.
Gmina: Ostrów Wlkp.

Obiekt: Domu jednorodzinne w zabudowie szeregowej

System wiercenia: Mechaniczny udarowy
Rzędna umowna : 99,27

Powiat: ostrowski

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK

Skala: 1 : 50

Województwo: wielkopolskie

Zlecniodawca: VIRTUAL Kania Jarosław

Data wiercenia: luty 2018 r.

Wiercenie:	Głębokość zwiarcia dla wody [m ppł]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Ib	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
NW1.4		Pleistocen		1,0	Nasyp niebudowlany (humus, namuł, fragmenty cegieł)	NN		-				
				1,5	Gлина piaszczysta, barwa brązowoszara	Gp +CaCO ₃	mw	[2/2]	tpl	0,15	-	II a
				4,0	Gлина piaszczysta, barwa brązowoszara, w spagu ciemnoszara	Gp	mw	[0/1]	tpl	0,05	-	II b