

PRACOWNIA DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNYCH
mgr Piotr Wołczyr, Dąbcze, ul. Jarzębinowa 1, 64-130 Rydzyna
tel. kom. 603045882 e-mail : pdhleszno@onet.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

POD PROJEKTOWANE BUDYNKI MIESZKALNE WIELORODZINNE

**Miejscowość: Leszno, ul. Fredry/Chociszewskiego- działki nr 38/4, 41/3,
41/11, 41/13, 41/14, 41/15, 41/16, 41/17, 41/20**

Gmina : Leszno

Powiat : leszczyński grodzki

Województwo : wielkopolskie

**ZAMAWIAJĄCY : TEXO S.C Tomasz Kozłowski, Tomasz Kurpisz,
Dariusz Nowak, Strzyżewice, ul. Modelarska 13, 64-100 Leszno**

Opracował :

mgr Piotr Wołczyr
upr.MŚ kat. VII –nr 1460

GEOLOG mgr Piotr Wołczyr
Uprawnienia geologiczne
Kat. V nr 1133 Kat. VII nr 1460


Dąbcze, styczeń 2019 r.

S P I S T R E Ś C I :

I. TEKST

- 1. Wstęp**
- 2. Opis wykonanych prac**
- 3. Budowa geologiczna**
- 4. Warunki wodne**
- 5. Warunki gruntowe**
- 6. Wnioski**

II. Załączniki graficzne:

- 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:750**
- 2. Legenda do kart dokumentacyjnych otworów badawczych**
- 3. Karty dokumentacyjne otworów badawczych**
- 4. Przekrój geotechniczny**
- 5. Parametry geotechniczne gruntów**
- 6. Wykres sondowania SD-10**

I. Tekst

1.Wstęp

Badania warunków gruntowo-wodnych i parametrów geotechnicznych stanowiące przedmiot tej opinii, zostały wykonane dla firmy TEXO S.c Strzyżewice, ul. Modelarska 13, 64-100 Leszno, pod projektowane budynki mieszkalne wielorodzinne w Lesznie przy ul. Fredry/Chociszewskiego –działki nr 38/4, 41/3, 41/11, 41/13, 41/14, 41/15, 41/16, 41/17, 41/20. Lokalizację i głębokość otworów określono na podstawie zlecenia Zamawiającego, zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r.poz.463). Zgodnie z ww. rozporządzeniem obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe). Ostateczną decyzję w tej kwestii podejmie projektant budowlany. Ponadto w dokumentacji wykorzystano następujące normy :

- polską normę PN-B-04452 : Geotechnika- badania polowe
- polską normę PN-B-02479 : Geotechnika-Dokumentowanie geotechniczne
- polską normę i euronormę PN-EN ISO : 668-1 –Badania geotechniczne.

Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.

2.Opis wykonanych prac

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych podłoża projektowanej inwestycji wykonano następujące prace :

- 3 wierceń ręcznych o średnicy 4” do głębokości 5,0 m, łącznie 15 mb.

-prace kameralne: opracowanie tekstu i załączników do dokumentacji

Wiercenia wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejących obiektów, w oparciu o mapę w skali 1:500. Prace wiertnicze wykonano w dniu 12 stycznia 2019 r.

3.Budowa geologiczna

Wykonanymi otworami badawczymi do głębokości 5,0 m rozpoznano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych. Pod warstwą nasypu niebudowlanego składającego się z gleby, piasków i odpadów o miąższości od 0,5 m do 1,0 m na terenie objętym badaniami terenowymi nawiercono grunty nie spoiiste – piaski pylaste z przewarstwieniami gliny pylastej (otwory nr 1 i 3), piaski pylaste i drobne, piaski średnie. Utwory nie spoiiste w tym rejonie zaliczają się do utworów wodnolodowcowych. Lokalizację wykonanych

otworów przedstawiono na załączniku nr 1-mapie dokumentacyjnej w skali 1: 750. Natomiast profile litologiczne wykonanych otworów wraz z oznaczeniem wilgotności i stanu przedstawiono na załączniku nr 3-kartach dokumentacyjnych otworów. Na załączniku nr 4 przedstawiono przekrój geotechniczny.

4. Warunki wodne

Wodę gruntową nawiercono w każdym z 3 wykonanych otworach w obrębie piasków średnich na głębokości ok. 2,9-3,1 m jako poziom wód gruntowych, o zwierciadle swobodnym. Zwierciadło wody w otworach ustabilizowało się na głębokości 2,9-3,1 m ppt czyli 86,7 m npm. Współczynnik filtracji piasków pylastych i drobnych wynosi 1×10^{-5} m/s a piasków średnich 1×10^{-4} m/s. Natomiast współczynnik filtracji dla piasków pylastych z przewarstwieniami glin pylastych wynosi 1×10^{-6} m/s. Zwierciadło wody może wykazywać wahania w cyklu rocznym i wieloletnim, co należy uwzględnić w założeniach projektowych. Prace ziemne najlepiej wykonywać zatem w okresach suchych. Warunki do odprowadzania wód opadowych do gruntu w obszarach nie utwardzonych są korzystne.

5. Warunki gruntowe

Warunki gruntowe w podłożu omawianego terenu określono na podstawie badań terenowych w oparciu o normy PN-81/B-03020. Grunty występujące w podłożu ujęto w trzech warstwach geotechnicznych o zmiennych wartościach cech fizyczno-mechanicznych. Są to grunty mineralne nie spoiście: luźne i średnio zagęszczone. Przy wydzielaniu kategorii gruntu pominięto nasyp niebudowlany z uwagi na fakt, że nie jest on gruntem nośnym. Wydzielono:

- warstwę geotechniczną nr I – piasek pylasty z przewarstwieniami gliny pylastej(P_{π}/G_{π}) żółty, mało wilgotny, luźny, o stopniu zagęszczenia $I_d=0,30$.
- warstwę geotechniczną nr II – piasek pylasty i drobny ($P_{\pi}+P_d$), żółty średnio zagęszczoney, o stopniu zagęszczenia $I_d=0,40$.
- warstwę geotechniczną nr III – piasek średni (P_s) szary, mokry, średnio zagęszczoney, o stopniu zagęszczenia $I_d=0,45$.

Szczegółowe parametry gruntów budujących poszczególne warstwy geotechniczne podano na zał. nr 5.

Przebieganie się, za funkcjonalny dokument
 z opisem warunków gruntowych, których
 realizacja jest przedmiotem inwestycji
 w oparciu o badania geologiczne i
 geotechniczne przeprowadzonego
 na terenie inwestycyjnym

PREZYDENT MIASTA LESZNA
 7-083. 2018. 1081
 2018-11-28

LESZCZYŃKO II

BUDYNKI 8-12

KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA

1:500

"PART-GEO"
 Kartografia, Geodezja, Nieruchomości
 Justyna Sobol
 ul. Helenderska 9/3, 64-100 Leszno
 tel. 0 507 657 139
 REGON 300973779 NIP 697-125-87-50

GEODETA UPRAWNIENY
 Justyna Sobol
 uprawnienia nr 21122
 64-100 Leszno, ul. Helenderska 9/3
 tel. 507-657-139

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1 : 500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej
 Nazwa miejscowości
 Jednostka ewidencyjna - identyfikator
 Jednostka ewidencyjna - nazwa
 Obręb ewidencyjny - identyfikator
 Obręb ewidencyjny - nazwa
 Układ współrzędnych płaskich prostokątnych
 Układ współrzędnych wysokości
 Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru
 Informacja o służebnościach gruntowych mających
 wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych
 w granicach projektowanej inwestycji
 Data opracowania mapy

GD.6640.1149.2018
 Leszno
 306301_1
 Leszno
 0002
 Leszno
 2000/18
 Kronsztadt 60

nie badano
 23.11.2018r.



A - B - linia przekroju geotechnicznego

● - wykonane otwory badawcze
 Nr 1, 2, 3.

Objaśnienia:

Skala 1:750

Mapa dokumentacyjna

ZAL.NR 1

GEOLOG mgr Piotr Holczarz
 Uprawnienia nr 1460
 Kal. Vnr 1139 Kal. VII nr 1460

OBJAŚNIENIA DO KART DOKUMENTACYJNYCH OTWORÓW

Skróty

I. Litologia :

NN- nasyp niebudowlany

Utwory nie spoište:

Pt-piasek pylasty

Pt//Gt -piasek pylasty z przewarstwieniami gliny pylastej

Pd-piasek drobny

Ps –piasek średni

II. Wilgotność naturalna

mw - mało wilgotny

w-wilgotny

m-mokry

III. Stan gruntu

grunty nie spoište:

lu -luźny

śzg – średnio zagęszczony

IV. Warstwy geotechniczne

I, II, III – numery warstw geotechnicznych

V. Zwierciadło wody

V ▽ - zwierciadło wody nawiercone i ustalone
2,9 głębokość w metrach

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Temat: Leszno, ul. Fredry – działka nr 41/20 – projektowany budynek

Rzędna: ok. 88,8 m npm

Data: 12.01.2019 r.

Numer warstwy geotech.	Woda grunt. m pgt	Głębokość m pgt m npm skala 1: 50	Profil litolog.	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszcz. I _p
Warstwa Nienośna			WWWW	Nasyp			
I		-0,5 88,3	WWWW ~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~.	niebudowlany Pasek pylasty z przew. gliny pyl. (Pt//Gr) żółty	mw	Iu	I _p =0,30
II		-1,2 87,6	~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~.	Pasek pylasty i drobny (Pt+Pd)żółty	mw	śzg	I _p =0,40
III		-2,0 86,8	~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~.	Pasek średni(Ps) szary	mw w m	śzg	I _p =0,45
	▼ 3,1		~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~.				
		-5,0 83,8	~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~. ~/-/-/ ~.~.~.				

GEOLOG *mgr Piotr Holcysz*
 Uprawnienia nr 161530
 Kal. V nr 1139 Kal. V nr 1460

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Temat: Leszno, ul. Fredry – działka nr 38/4 – projektowany budynek

Rzędna: ok. 88,8 m npm

Data: 12.01.2019 r.

Numer warstwy geotech.	Woda grunt. m pnt	Głębokość m pnt m npn skala 1 : 50	Profil litolog.	Rodzaj gruntu	Wilgo- tność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszcz.-I _p
Warstwa Nienośna			\\\\\\\\\\ \\\\\\\\\\ \\\\\\\\\\ \\\\\\\\\\ \\\\\\\\\\	Nasymp niebudowlany			
II		-1,0 87,8 <u>.....</u>	Pasek pylasty i drobny (Pr+Pd)żółty	m w	ślz	I _p =0,40
III	▼V 3,1	-2,5 86,3 <u>.....</u>	Pasek średni(Ps) szary	m w w m	ślz	I _p =0,45
		-5,0 83,8 <u>.....</u>				

GIOLOG og Piotr Holcyrz
 Uprawnienia Techniczne Służbowa
 Kal. V nr 1139 Kal. VII nr 1460
P. Holcyrz

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Temat: Leszno, ul. Fredry – działka nr 41/14 – projektowany budynek

Rzędna: ok. 88,6 m npm

Data: 12.01.2019 r.

[illegible]

Geolog mgr Piotr Kozłowski
Uprawniona do wykonywania
Kat. V nr 1139 Kat. VII nr 1460

ZAL.NR 4 Przekrój geotechniczny Skala pozioma 1:500

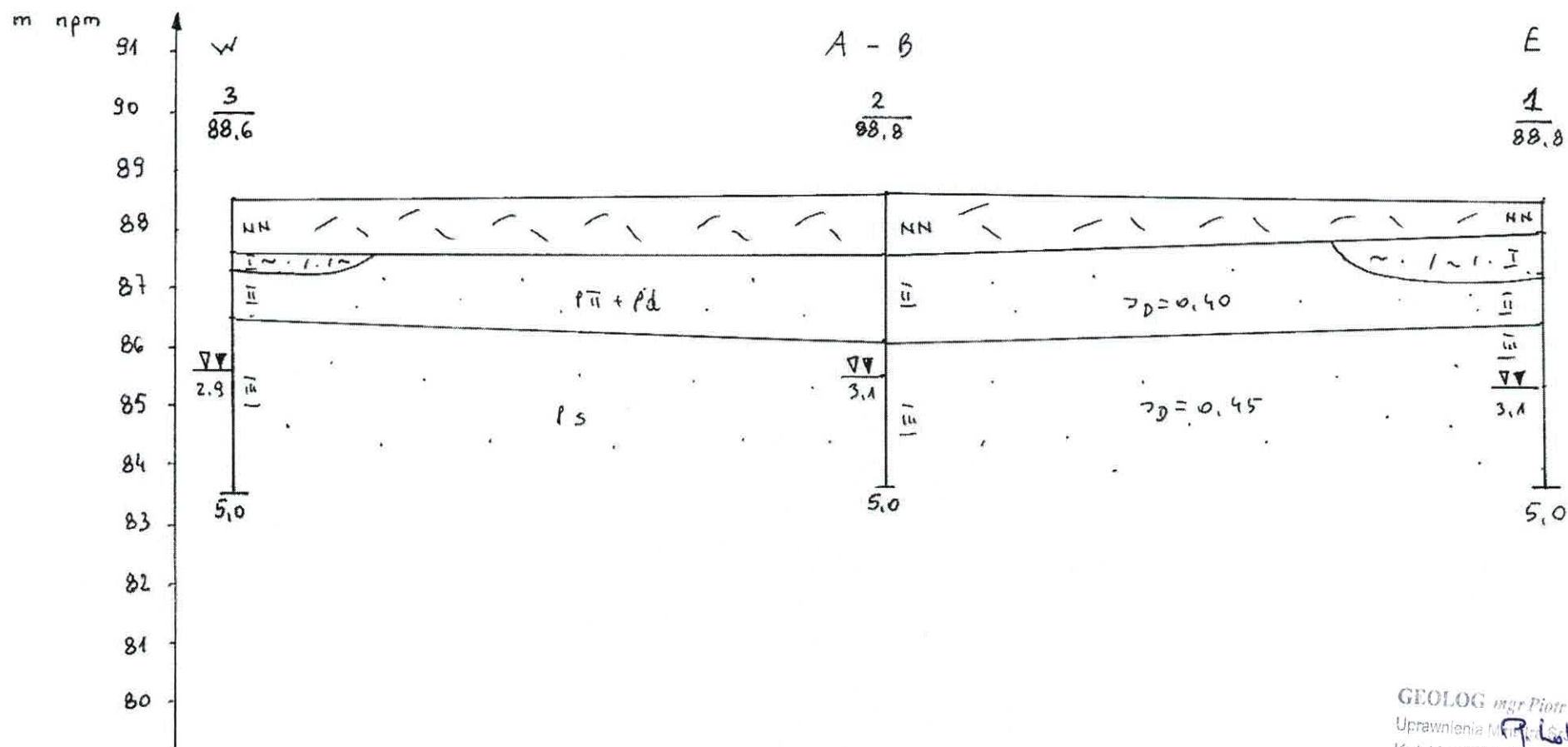
Skala pionowa 1:100

Objaśnienia :

NN - nasyp niebudowlany, **Pπ//Gπ-I** -Piasek pylasty przewarstwiony gliną pylastą, warstwa geotechniczna I - $I_D=0,30$, A- B- numer przekroju

Pπ+Pd-II -piasek pylasty i drobny, warstwa geotechniczna II- $I_D=0,40$, **Ps-III** -piasek średni, warstwa geotechniczna III- $I_D=0,45$,

1-3 numery otworów, 5,0 -głębokości otworów w metrach, N, S, W, E -strony świata, ▽-nawiercone zwierciadło wody , ▼ -ustalone zwierciadło wody



GEOLOG mgr Piotr Wolczyński
Uprawnienia Inżyniera Geod. i G. Wisk. Kat. V nr 1139 Kat. VII nr 1460

**PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU - wg PN-81/B-03020 – Leszno, ul. Fredry/Chociszewskiego
–projektowane budynki**

Stratygrafia	Opis litologiczny	Numer w-wy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-2	Stopień Zagęszczenia I_D	Wilg naturalna %	Gęstość Objęt. ρ tm^{-3}	Kąt tarcia wew φ_u °	Edom. moduł ściśl. M_o MPa	moduł odkształt. pierw. E_o MPa	Współczynnik filtracji K m/s
Qh	Nasyp niebudowlany	W-wa nienosiąca	NN	Mg							
Qpl	Piasek pylasty z przewarstw. gliny pylastej	II	P π //G π	FSa//saclSi	0,30*	7 1,1 7,7	1,60 0,9 1,44	29,5 0,9 26,55	45	35	1×10^{-6}
Qpl	Piasek pylasty i drobny	II	P π +Pd	FSa	0,40*	6 1,1 6,6	1,65 0,9 1,48	30,0 0,9 27,0	55	40	1×10^{-5}
Qpl	Piasek średni	III	Ps	MSa	0,45*	22 1,1 24,2	2,00 0,9 1,80	32,5 0,9 29,2	90	75	1×10^{-4}

Uwaga : parametry wyznaczono metodą B. **Objaśnienia :** Wartość charakterystyczna $x^{(n)}$ • –wartość ustalona w terenie ,
Współczynnik materiałowy γ_m ,
Wartość obliczeniowa(x^r)

WYNIKI BADAŃ SONDĄ SD-10 z końcówką stożkową.
Liczba uderzeń na 10 cm zagłębienia sondy (N_{10}) - linia górna.

ZAŁ.NR 6.
Obiekt : Leszno-ul.Fredry/Chociszewskiego
Głębokość sondowania w metrach - linia boczna

SONDA NR 1 (obok otworu nr 1)

