



Kompleksowe usługi geologiczne

mgr inż. Paweł Kochański

Siedziba:

51-520 Wrocław ul. Wykładowa 55c

NIP 895-197-90-97 Regon 369133850

e-mail: biuro@geopak.pl

strona internetowa: www.geopak.pl

Tel. kont. +48 694-060-244

OPINIA GEOTECHNICZNA

podłoża gruntowego

pod budowę sieci wodociągowej wzdłuż

ul. Topolowej / Jarzębinowej w Zawoni,

gmina Zawonia, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie.

Zleceniodawca:

EUTIT POLSKA Sp. z o.o.

ul. Cementowa 8

51-503 Wrocław

Autor:

mgr inż. Paweł Kochański nr upr. VII-1999

mgr inż. Paweł Kochański
upr. Ministerstwa Klimatu / Środowiska
nr VII-1999
w zakresie geologii inżynierskiej

Wrocław, sierpień 2023 r.

Spis treści

Część opisowa

I	<u>DANE OGÓLNE</u>	2
II	<u>POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU</u>	3
III	<u>CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA GRUNTOWEGO</u>	3
	a) Warunki gruntowe b) Warunki wodne	
IV	<u>WNIOSKI I ZALECENIA</u>	4

Część graficzna

1. MAPA PRZEGLĄDOWA - ZAŁ NR 1
2. MAPA DOKUMENTACYJNA - ZAŁ NR 2
3. KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO - ZAŁ NR 3 – 3.2
4. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH - ZAŁ. NR 4

I. DANE OGÓLNE

Niniejsze opinię geotechniczną wykonano na podstawie zlecenia firmy EUTIT POLSKA Sp. z o.o., mającej swoją siedzibę we Wrocławiu, przy ul. Cementowej 8 oraz art. 34 ust. 3 i 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623, z późn. zm.), §7. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463), art. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. nr 163, poz. 981 ze zm. Dz. U. 2016, poz. 566), Polskiej Normy PN-B-02479; 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”. PN -81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli*; PN-EN 1997-2 Eurokod – 7. *Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*.

Przeprowadzone prace i badania miały na celu ustalenie warunków gruntowo – wodnych oraz kategorii geotechnicznej dla projektu budowlanego posadowienia sieci wodociągowej wzdłuż ul. Topolowej/Jarzębinowej w Zawoni (zał. nr 2).

Stosownie do obowiązujących przepisów, opracowanie zawiera dane o gruntach i warunkach wodnych, wymagane do projektowania budowlanego – pkt. 2.1. PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*, oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne*.

W ramach geotechnicznych prac terenowych, zgodnie z zamówieniem zleciennodawcy, wykonano trzy otwory geotechniczne do głębokości 3,00 m p.p.t. Karty dokumentacyjne wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na załączniku nr 3 – 3.2.

W trakcie wiercenia geotechnicznego prowadzono badania makroskopowe przewierczanych gruntów, zgodnie z PN-74/B-04452 i PN-86/B-02480, oraz obserwacje warunków wodnych.

Lokalizację punktów badań geotechnicznych wytyczono geodezyjnie, metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie (zał. nr 2).

Rzędne wysokościowe punktu odczytano z mapy powierzchniowej.

II. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja usytuowana jest w Zawoni przy ul. Topolowej/Jarzębinowej, gmina Zawonia, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie.

Obecnie teren badań to pobocze drogowe.

III. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA BUDOWLANEGO

a. WARUNKI GRUNTOWE

W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452 oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – obejmuje nasypy niebudowlane. Grunty nienośne, do całkowitego usunięcia z wykopów.

Warstwa II – obejmuje piaski drobne, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Grunty nośne.

Warstwa III – obejmuje piaski średnie, mało wilgotne i wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Grunty nośne.

Warstwa IV – obejmuje piaski średnie, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,55$. Grunty nośne.

Warstwa V – obejmuje piaski gliniaste i gliny pylaste, w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności $I_L = 0,10$. Grunty typu „B” wg 1.4.6.PN-81/B-03020. Grunty nośne.

Warstwa VI – obejmuje gliny pylaste, w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności $I_L = 0,05$. Grunty typu „B” wg 1.4.6.PN-81/B-03020. Grunty nośne.

Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli nr I (zał. nr 4).

b. WARUNKI WODNE

W podłożu gruntowym do zbadanej głębokości tj. 3,00 m p.p.t. nawiercono swobodne zwierciadło wody gruntowej w rejonie otworu 1/3,00. Jego rzędna może ulegać sezonowym wahaniom w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych.

Zestawienie głębokości i rzędnej zwierciadła wody gruntowej

Nr pkt.	Głębokość zwierciadła nawierconego m p.p.t.	Głębokość zwierciadła ustabilizowanego m p.p.t.	Głębokość sączenia m p.p.t.	Rzędna zwierciadła nawierconego m n.p.m.	Rzędna zwierciadła ustabilizowanego m n.p.m.	Głębokość sączenia m n.p.m.
1/3,00	2,00	2,00	-	160,00	160,00	-
2/3,00	-	-	-	-	-	-
3/3,00	-	-	-	-	-	-

IV. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W badanym obszarze występują proste warunki geologiczne i hydrogeologiczne, jeśli chodzi o typ, jak i parametry fizyko-mechaniczne oraz parametry geotechniczne gruntów.

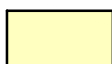
2. Daną inwestycję należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej – zgodnie z § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

3. W badanym rejonie nawiercono swobodne zwierciadło wody gruntowej. Jego rzędna może ulegać sezonowym wahaniom w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych.

4. Grunty budujące podłoże gruntowe należy w całości zaliczyć do grupy nośności G4 oprócz warstwy piasków drobnych i średnich, zaliczonych do grupy G1.

5. W czasie robót budowlanych ściany odwodnionych wykopów ziemnych należy zabezpieczyć szalunkami systemowymi.

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE



obszar badań

Skala
1:100 000

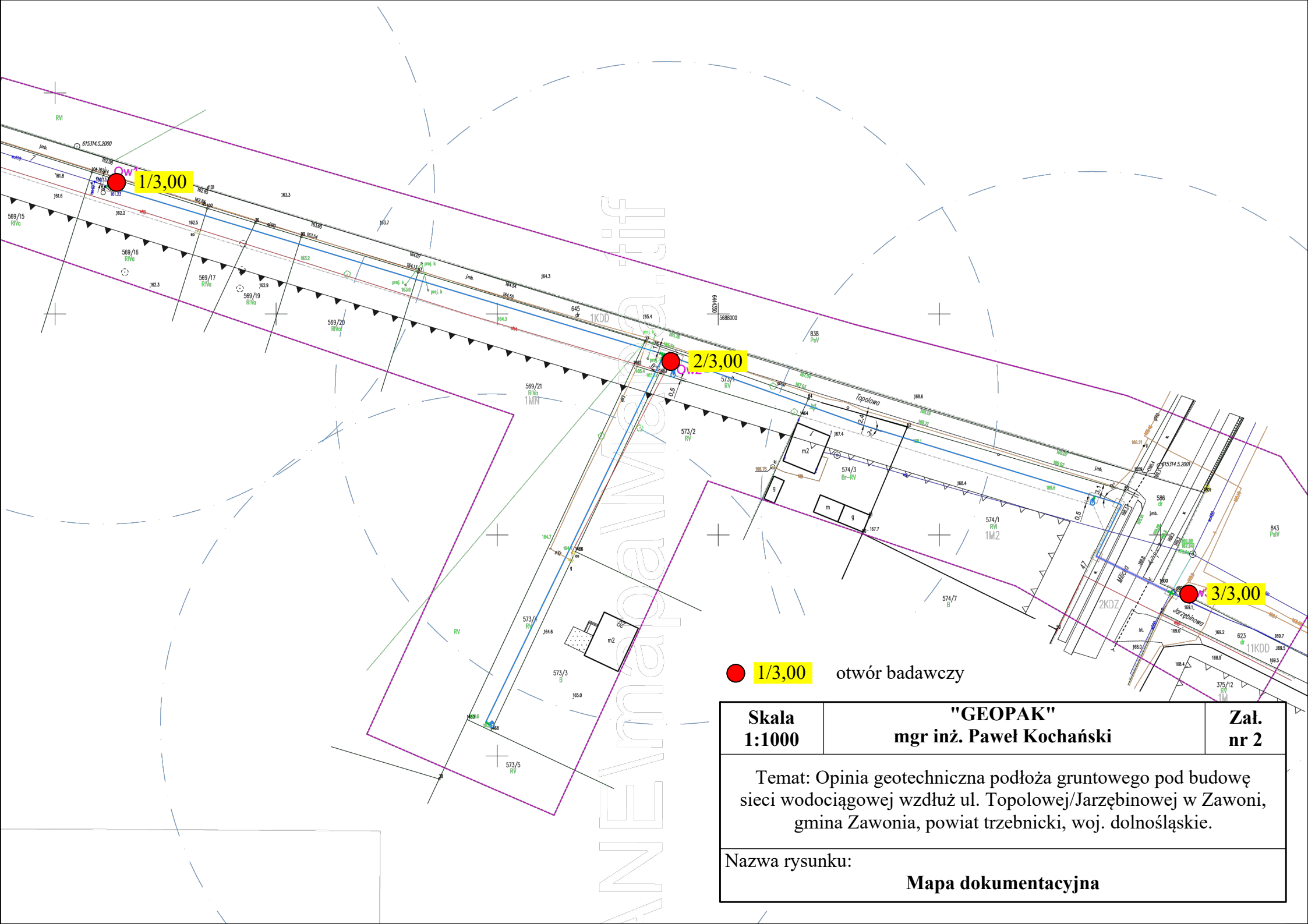
"GEOPAK"
mgr inż. Paweł Kochański

Zał.
nr 1

Temat: Opinia geotechniczna podłoża gruntowego pod budowę sieci wodociągowej wzdłuż ul. Topolowej/Jarzębinowej w Zawoni, gmina Zawonia, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie.

Nazwa rysunku:

Mapa przeglądowa



● 1/3,00 otwór badawczy

Skala 1:1000	"GEOPAK" mgr inż. Paweł Kochański	Zał. nr 2
Temat: Opinia geotechniczna podłoża gruntowego pod budowę sieci wodociągowej wzdłuż ul. Topolowej/Jarzębinowej w Zawoni, gmina Zawonia, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie.		
Nazwa rysunku: Mapa dokumentacyjna		

[illegible]

[illegible]

Zał. graf.
nr 3

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr 1/3,00

Obiekt Sieć wodociągowa wzdłuż ul. Topolowa/Jarzębinowa w Zawoni

Gmina Zawonia Woj. dolnośląskie

Zleceniodawca EUTIT POLSKA Sp. z o.o.

Wiercenie nadzorował PAWEŁ KOCHAŃSKI

Wiercenie opracował PAWEŁ KOCHAŃSKI

Wysokość m n.p.m. 162,0 Skala 1:50

Data prowadzenia robót wiertniczych 31 VII 2023

System wiercenia ręczny

Głębokość naw. i ustabilizowan. zw. wody grunt. [m]	Głębokość pobrania prób gruntu [m]	Profil litologiczny	Przelot warstwy [m]	Rodzaj gruntu		Stan gruntu I _D lub I _L	Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<div> <div>▼▼ 2,00</div> <div> <div>1,00</div> <div>2,00</div> <div>3,00</div> </div> </div>		NN	0,60	Nasyp niebudowlany (gleba, piasek, cegła)					
		P _s		Piasek średni zagliniony, żółtobrązowy, mw i w, szg		I _D = 0,50	Q		
			P _s	1,50	Piasek średni zagliniony, szarozółty i żółtobrązowy, w i nw, szg		I _D = 0,55	Q	
				3,00					

TABELA nr 1

*1 Tabela parametrów geotechnicznych									
Nr warstwy	Wilgotność naturalna Wn(%)	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (t/m ³)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewn. $\Phi_u^{(n)}$ (°)	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0^{(n)}$ (kPa)	Moduł ścisłości pierwotnej $M_0^{(n)}$ (kPa)	Stan gruntu I_L/I_D	Typ gruntu	Rodzaj gruntu
I	Nasyp niebudowlany								NN
II	16	1,75	-	30,4 °	46 202	61 908	$I_D = 0,50$	-	Pd
III	5 - 14	1,70 – 1,85	-	33,0 °	79 903	94 688	$I_D = 0,50$	-	Ps
IV	14 - 22	1,85 – 2,00	-	33,3 °	87 043	103 215	$I_D = 0,55$	-	Ps
V	Pg: 13 Gπ: 20	Pg: 2,15 Gπ: 2,10	35,48	20,1 °	36 547	48 089	$I_L = 0,10$	B	Pg, Gπ
VI	20	2,10	37,65	21,1 °	42 409	55 801	$I_L = 0,05$	B	Gπ
ym*2 =	1,10	0,90	0,90	0,90	-	-	-	-	-

*1 parametry geotechniczne wyznaczono metodą B – wg. PN-81/B-03020;

*2 ym – współczynnik materiałowy;