

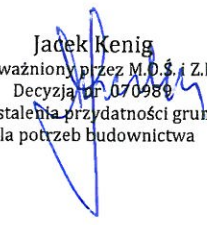
OPINIA GEOTECHNICZNA

WARUNKI GRUNTOWO – WODNE
W PODŁOŻU PROJEKTOWANEJ
KANALIZACJI SANITARNEJ
ULICA: PARTYZANTÓW
MIASTO: JEDLINA ZDRÓJ
POWIAT: WAŁBRZYSKI

ZADANIE NR 5

Opracował:

Jacek Kenig
Upoważniony przez M.O.S. i Z.N.
Decyzja nr 070989
dla ustalenia przydatności gruntu
dla potrzeb budownictwa



Wałbrzych, wrzesień 2015r.

SPIS TREŚCI

- 1.0 WSTĘP
- 1.1 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA
- 1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.3 MATERIAŁY ARCHIWALNE
- 2.0 CHARAKTERYSTYKA TERENU
- 2.1 POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA
- 2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA
- 2.3 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE
- 3.0 WARUNKI TECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO
- 4.0 GEOTECHNICZNA OCENA WARUNKÓW POSADOWIENIA
- 4.1 KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU
- 5.0 WNIOSKI

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

- 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000 z profilami geotechnicznymi otworów
- 2. Legenda do profili wykonanych otworów z parametrami geotechnicznymi gruntów
- 3. Legenda do przekrojów geotechnicznych

1.0. WSTĘP

1.1. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. oraz art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz na podstawie normy PN-B-02479 „Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne -zasady ogólne”.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem badań było rozpoznanie i ocena warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej kanalizacji sanitarnej w Jedlinie Zdroju przy ulicy Partyzantów.

Dla rozwiązania zadania geologicznego wykonano: 3 wiercenia o gł. 1,5m - łącznie 4,5mb, badania makroskopowe przewierconych warstw gruntowych, prace geodezyjne (tyczenie)

Otwory geologiczne wytyczono metodą domiarów prostokątnych do charakterystycznych szczegółów terenowych na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:1000 dostarczonego przez Zleceniodawcę. Wysokości miejsc wierceń ustalono z dokładnością ± 10 cm przez interpolację, korzystając z rysunku poziomicowego na mapie 1:1000.

1.3. MATERIAŁY ARCHIWALNE

1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów, 1:25000, ark. Jedlina Zdrój

Wymienione materiały archiwalne dają ogólny pogląd na budowę geologiczną oraz warunki gruntowo - wodne rejonu projektowanych badań.

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU

2.1 POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Teren badań położony jest w południowowschodniej części miasta Jedlina Zdrój przy ulicy Partyzantów.

Morfologicznie teren położony na fragmencie łagodnego stoku wchodzącego w skład masywu Grzbietu Rybnickiego o spadku (5%) w kierunku potoku b/n, będącego bezpośrednim dopływem do rzeki Bystrzyca, który jest bezpośrednim drenażem dla omawianego terenu wzniesionego 443-451mnpm. Obecnie teren ten stanowi nieużytki.

Szczegółową lokalizację przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:1000 (zał. nr 1).

2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA

Budowa geologiczna terenu badań rozpoznana została do głęb. 1,5mppt. Pod warstwą humusu w rejonie cieków zalegają mady rzeczne wykształcone w postaci glin zwięzłych, pod którymi zalegają utwory zboczowe wykształcone w postaci żwirów gliniastych z kamieniami. Stropową część terenu stanowi humus o miąższości 0,2m.

2.3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki wodne w podłożu terenu badań rozpoznano do głębokości 1,5m. W trakcie badań w otworach nr 2 i 3 na gł. 0,60mppt stwierdzono występowania wody gruntowej w postaci sączeń.

W okresach roztopów i wzmożonych opadów atmosferycznych należy się spodziewać wystąpienia sączeń na różnych głębokościach.

3.0. WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE

3.1. WARUNKI GRUNTOWE

Geotechniczną ocenę warunków podłoża gruntowego opracowano na podstawie wyników wierceń, badań terenowych i materiałów archiwalnych. Grunty rodzime scharakteryzowano zgodnie z obowiązującymi normami PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480.

Wierzchnią warstwę terenu stanowi humus o miąższości 0,2m. Kategoria II wg trudności odspajania. Odspajanie przy użyciu ogólnie stosowanych narzędzi i urządzeń.

Warstwa C – Zaliczono tu czwartorzędowe utwory rzeczne stwierdzone w otw. nr 2 i 3 o miąższości 0,4m w postaci plastycznych glin zwięzłych, o stopniu plastyczności $I_L=0,35$ określonym na podstawie badań makroskopowych w terenie. Kategoria II wg trudności odspajania. Odspajanie przy użyciu ogólnie stosowanych narzędzi i urządzeń.

Warstwa I – stwierdzona na głębokości 0,2-0,6mppt. Zaliczono tu plejstoceny utwory zboczowe w postaci zwartych żwirów z domieszką kamieni z lokalnym wypełnieniem piaskiem gliniastym lub pospółką gliniastą, w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,55$ określonym na podstawie genezy i obserwacji stopnia trudności zwiercania gruntu.

Kategoria III wg trudności odspajania. Odspajanie przy użyciu ogólnie stosowanych narzędzi i urządzeń.

4.0. GEOTECHNICZNA OCENA WARUNKÓW POSADOWIENIA

4.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Wyniki przeprowadzonych badań geotechnicznych zawarte w prezentowanej dokumentacji geotechnicznej, wykazały w rozpoznanym podłożu budowlanym projektowanego budynku występowanie prostych warunków gruntowych z uwagi na:

- występowanie jednorodnych, genetycznie i litologicznie - warstw gruntów,

Biorąc powyższe pod uwagę oraz przewidywany typ konstrukcji posadowienia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. oraz art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz na podstawie normy PN-B-02479 „Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne -zasady ogólne”. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, stwierdza się że: projektowany obiekt odpowiada I kategorii geotechnicznej i może być projektowany i wykonywany powszechnie stosowanymi metodami.

5.0. WNIOSKI

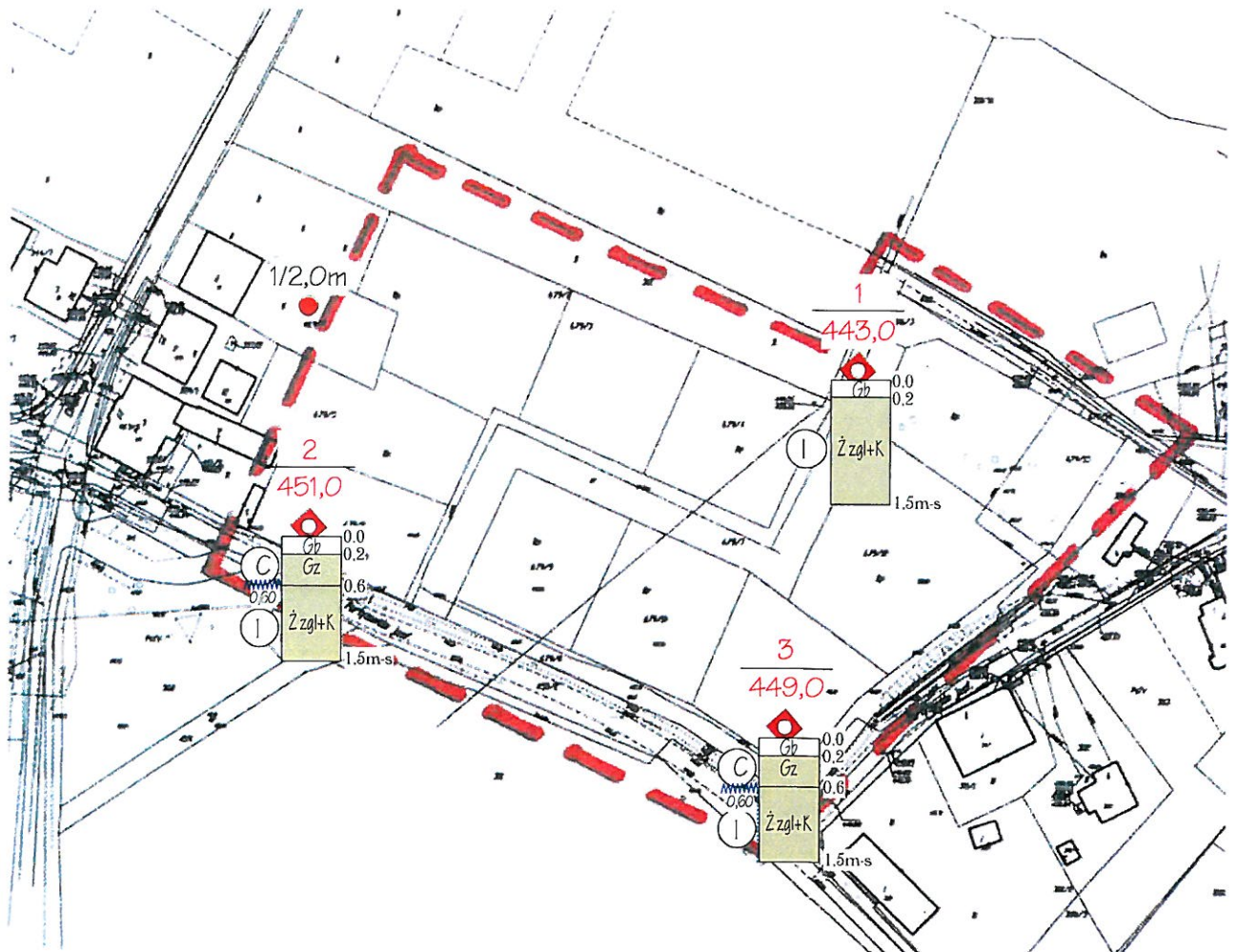
Podłoże jest uwarstwione, o prostej budowie geologicznej. W podłożu terenu badań występują :

- o Warstwa C – plastyczne gliny - $I_L=0,35$
- o Warstwa I – średniozagęszczone żwiry, lokalnie zaglinione - $I_D=0,55$

- b) Warunki wodne w podłożu terenu badań rozpoznano do głębokości 1,5m. W trakcie badań w otworach nr 2 i 3 na gł. 0,60mppt stwierdzono występowania wody gruntowej w postaci sączeń. W okresach roztopów i wzmożonych opadów atmosferycznych należy się spodziewać wystąpienia sączeń na różnych głębokościach.
- c) Podłoże gruntowe projektowanego kolektora stanowią utwory zboczowe, wykształcone w postaci plastycznych glin i średniozagęszczonych żwirów z kamieniami. Obecność wody gruntowej w postaci sączeń uzależniona od intensywności opadów atmosferycznych. Występujące w podłożu grunty stanowią kat. od 2 do 3 wg. trudności odpajania (wg BN-72/ 8932-01).

JACEK KENIG
Uprawniony przez M. O. Ś. i Z. N.
dla nr 070989
do wykonywania przydatności gruntu
do downieństwa

Jedlina Zdrój ul. Partyzantów - Kanalizacja sanitarna
Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1000



Legenda :

- 1
• miejsce i nr otw. z podaną gł.

Legenda:

	Symbol	Rodzaj gruntu	Kat.gruntu
		humus	II
utwory zboczowe	Ⓒ	plastyczne gliny związane	II
	Ⓘ	twardoplastyczne żwiry gliniaste	III

PARADOXIDES

Geologia Inżynierska

Jacek Krzysztof Kenig

Załącznik nr 3

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

TEMAT : Jedlina Zdrój ul. Partyzantów

wg PN - 81/B - 03020

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartość charakterystyczna $x^{(n)}$

współczynnik materiałowy γ_m

wartość obliczeniowa $x^{(i)}$

* wartość ustalona metodą A

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN/B - 02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n %	Gęstość objętościowa ρ tm^{-3}	Spójność c_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u °	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia pierwotnego E_o kPa	Wilgotność oprymalna kPa	wskaznik różnicowości U	wskaznik nośności CBR %	kapilarność niebezpieczna H_{nwb} m	kapilarność bierna H_{wb} m
					Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L					pierwotnej M_o kPa	wtórnej M kPa						
	humus		Gb															
	mady gliniaste żwiry z kamieniami	Czwartorzęd zboczony	Nmg(Gz)	C		0,35	17,88 1,1	2,05 0,9	12,5 0,9	13,0 0,9	21.000	35.000	14.800	12,0	5-15	6-12	1,2	>1,0
			Ż zgl+K	I	0,55		18,0 1,1	2,05 0,9		38,0 0,9	170.000	161.000	146.000	10,0	>15	<20	0,5-1,0	1,0

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB - nasyp budowlany B - gruz betonowy
nN - nasyp niebudowlany C - gruz ceglany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H - grunt próchniczny $2\% < l_{om} \leq 5\%$
Nm - namut $5\% < l_{om} \leq 30\%$
- torf $30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (nieskaliste)

KW - wietrzelnina
KWg - wietrzelnina gliniasta
KR - rumosz
KRg - rumosz gliniasty
KO - otoczaki
Ż - żwir
Żg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta
Pr - piasek gruby
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pπ - piasek pylasty
Pg - piasek gliniasty
πp - pył piaszczysty
π - pył
Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta
Gpz - glina zwięzła
Gz - glina pylasta zwięzła
Gπz - il piaszczysty
Ip - il
I - il pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST - skała twarda
SM - skała miękka
WB - węgiel brunatny
WK - węgiel kamienny

SYMBOLE GENETYCZNE

g - osady lodowcowe
gl - osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg - osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg - osady peryglacjalne
f - osady rzeczne (fluwialne)
li - osady jeziorne
d - osady deluwialne (zboczowe)

ZNAKI DODATKOWE

DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ - domieszki
// - przewarstwienia
/ - na pograniczu
() - w nawiasie określenia uzupełniające dot. składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografia skał

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
- nawiercony poziom gruntowej
- grunt nawodniony
- sączenie wody
- otwór suchy

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (PP)
- ścinarka obrotowa (TV)
Rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą
- ZW - udarowo-obrotowa
- SL - lekką wbijaną
- SC - ciężką wbijaną

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_p = 0,50$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,25$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

II - nr warstwy geotechnicznej
- rzut projektowanego obiektu na przekrój
- projektowany poziom posadowienia
- podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q - Czwartorzęd	P - Perm
Q _h - Holocen	C - Karbon
Q _h - Plejstocen	D - Devon
Q _h - Trzeciorzęd	S - Sylur
T _p - Kreda	O - Ordowik
Cr - Jura	Cm - Kambr
- Trias	- Prekambr



58-303 WAŁBRZYCH UL. GLINICKA 4/1
(74) 8401157 0601 873 490

Załącznik nr 3

przykład:



osady rzeczne, plejstocenyjskie