



DUDOWIERT

43-211 Piasek, ul. Wolności 7

NIP: 6462604008; REGON: 278255820

☎ 668-007-585

✉ g.dudapwg@wp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo – wodne

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
WRAZ Z PRZYDOMOWĄ OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW
Frydek, ul. Łowiecka, dz. nr 711/16

Miejscowość
Gmina
Powiat
Województwo

Frydek
Miedźna
pszczyński
śląskie

INWESTOR:

.....
.....
.....

OPRACOWAŁ:

Geolog
mgr Paweł Suchy
(nr upr. VII-1343, V-1503)

Geolog
mgr Karol Pielarz

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP I INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	3
1.2. GENERALNE UWAGI DOTYCZĄCE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	5
2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	6
3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	6
4. ZAKRES WYKONANYCH PRAC	6
5. BUDOWA GEOLOGICZNA	7
6. WARUNKI WODNE	7
7. WARUNKI GÓRNICZE	8
8. GEOZAGROŻENIA	8
9. KATEGORIA GEOTECHNICZNA	8
10. WARUNKI GEOTECHNICZNE	8
11. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE.....	10
12. ORIENTACYJNA WARTOŚĆ DOPUSZCZALNEGO OBCIĄŻENIA GRUNTU.....	11
13. WNIOSKI KOŃCOWE	11

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa przeglądowa z lokalizacją terenu badań	zał. 1
2. Mapa dokumentacyjna	zał. 2
3. Profile geotechniczne	zał. 3.1-3.3
4. Przekrój geotechniczny	zał. 4
5. Objaśnienia	zał. 5
6. Parametry gruntu	zał. 6

1. WSTĘP I INFORMACJE OGÓLNE

Inwestor:

.....
.....
.....

Cel badań: Zadaniem zleconych prac było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych podłoża we Frydku, przy ulicy Łowieckiej (dz. nr 711/16), gmina Miedźna, powiat pszczyński, województwo śląskie.

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

W opracowaniu uwzględniono wytyczne zawarte w następujących aktach i dokumentach prawnych:

[1]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463)

[2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 r., poz. 1311)

Wszelkie prace wykonywano zgodnie z poniższymi normami:

- PN-EN 1997 – 1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
 - PN-EN 1997 – 2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego.
 - PN-EN ISO 14688-1:2006 – Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczanie i opis.
 - PN-EN ISO 14688-2:2006 – Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 2: Zasady klasyfikowania.
 - PN-B-02481/1998 – Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
-

- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-06050/1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-04452/2002 – Geotechnika. Badania polowe.
- PN-98/B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

Ostatnie siedem aktów normatywnych służyły jako literatura i materiał porównawczy, zawierający między innymi lokalne korelacje dla określenia wartości parametrów geotechnicznych.

Przy realizacji zadania geotechnicznego wykorzystano następujące materiały:

- dane z wizji lokalnej terenu,
 - informacje uzyskane u Zleceniodawcy,
 - profile odwierconych otworów,
 - badania makroskopowe prób gruntu,
 - Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Oświęcim,
 - Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Oświęcim,
 - Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, arkusz Oświęcim,
 - J. Kondracki, „Geografia regionalna Polski”,
 - Z. Pazdro, B. Kozerski, „Hydrogeologia Ogólna”, Wyd. Geologiczne,
 - A. Wieczysty, "Hydrogeologia Inżynierska", wyd. PWN W-wa, 1982 r.,
 - Z. Wiłun, „Zarys geotechniki”, wyd. WKŁ W-wa 2000 r.,
 - www.geoportal.gov.pl,
 - www.geologia.pgi.gov.pl,
 - www.zapadliska.gig.eu,
 - www.mapy.orsip.pl.
-

1.2. GENERALNE UWAGI DOTYCZĄCE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

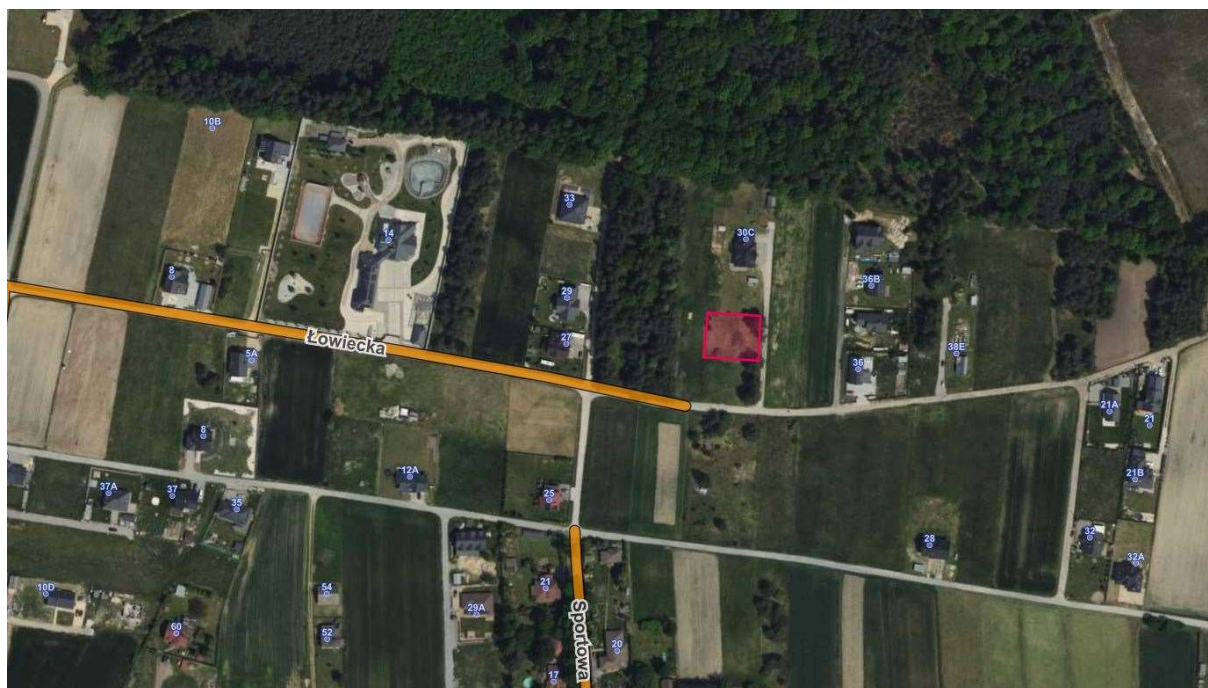
Opinię opracowano na podstawie badań, przeprowadzonych w zakresie zgodnym ze zleceniem Zleceniodawcy, dokładając należytej staranności na każdym etapie prac. Korzystając z niniejszej opinii należy jednak uwzględnić niżej wyszczególnione generalne uwagi, które przedstawia się po analizie wcześniejszych doświadczeń autorów oraz ogólnej wiedzy o budowie geologicznej podłoża gruntowego.

1. Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przełotu poszczególnych warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych. Przekroje geotechniczne oraz mapy opracowano na podstawie interpolacji i ekstrapolacji, przedstawiają możliwy - domniemany / przypuszczalny przebieg pakietów i warstw pomiędzy poszczególnymi punktami badawczymi. Przekroje geotechniczne opracowano wyłącznie w celu ogólnego przedstawienia budowy geologicznej podłoża.
 2. Dokładność określenia przełotu poszczególnych warstw geotechnicznych wynosi około ± 20 cm dla wiercenia i wynika z techniki wykonanych badań oraz dokładności urządzenia badawczego.
 3. Miąższość przypowierzchniowej warstwy gleby, w poszczególnych dziennikach wiertniczych, podana jest orientacyjna (z dokładnością ± 10 cm). Dlatego, mając też na uwadze punktowe rozpoznanie grubości pokrywy gleby, nie należy wykonywać dokładnych obliczeń mas ziemnych (gleby) na podstawie niniejszej dokumentacji.
 4. Niniejsza Opinia została opracowana w zakresie adekwatnym do konkretnej inwestycji, opisanej przez Zleceniodawcę. W przypadku zmiany zamierzenia inwestycyjnego, zakres badań (np. liczba punktów badawczych, głębokość wierceń/sondowań) może być niewystarczający dla zaprojektowania oraz zrealizowania robót ziemnych i fundamentowych.
 5. W przypadku stwierdzenia, w czasie robót ziemnych lub fundamentowych, jakichkolwiek niezgodności z wynikami badań geotechnicznych, przedstawionymi w niniejszej Opinii, należy niezwłocznie skontaktować się z autorami niniejszego opracowani.
-

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Pod względem fizycznogeograficznym omawiany obszar położony jest w mezoregionie Dolina Górnej Wisły (512.22) należącego do makroregionu Kotliny Oświęcimska (512.2) podprovincji Podkarpacie Północne (512), prowincja Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51).

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w północnej części Frydka, przy ulicy Łowieckiej. Otoczenie działki stanowią budynki mieszkalne, działki budowlane oraz lasy.



3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

W ramach inwestycji projektowana jest budowa budynku mieszkalnego wraz z przydomową oczyszczalnią ścieków.

4. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Na przedmiotowym terenie wykonano 3 odwierty o głębokości od 4 do 6 m p.p.t..

Podczas robót pobierano próby gruntu, zwracając uwagę na każdą zmianę litologiczną, jak też prowadzono stałą obserwację otworu z uwagi na możliwość napotkania poziomu wód gruntowych.

Wszystkie próbki gruntu o charakterze czasowego przechowywania zbadano makroskopowo, określając ich rodzaj, barwę, konsystencję oraz stopień zawilgocenia.

Uzyskane z wykopów próby gruntów wytypowano do wykonania badań laboratoryjnych. W ramach badań laboratoryjnych wykonano analizę makroskopową gruntów oraz oznaczenia stopni plastyczności gruntów spoistych, które były również zbadane w terenie przy użyciu penetrometru tłoczkowego (PW).

5. BUDOWA GEOLOGICZNA

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski w skali 1:50 000, arkusz Oświęcim, podłoże gruntowe budują grunty czwartorzędowe w postaci piasków i żwirów oraz lessów piaszczystych.

Wykonanymi odwiertami stwierdzono zaleganie gruntów czwartorzędowych.

Podłoże gruntowe budują głównie piaski pylaste i drobne z domieszkami pyłów, lokalnie rozdzielone glinami pylastymi

Stwierdzone grunty spoiste występują w stanie plastycznym. Są to grunty wrażliwe na działanie wody oraz wibracji. Grunty spoiste pod wpływem wibracji oraz działania wód ulegają dodatkowemu uplastycznieniu w wyniku czego mogą przechodzić w stan miękkoplastyczny a w skrajnych przypadkach do stanu płynnego.

6. WARUNKI WODNE

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000, arkusz Oświęcim, przedmiotowy teren znajduje się w obrębie czwartorzędowego Głównego Użytkowego Piętra Wodonośnego.

Przedmiotowa działka znajduje się w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 156:
kod: GW2000156,

Dorzecze: Wisły,

Region Wodny: Małej Wisły,

Stan chemiczny: dobry,

Stan ilościowy: dobry,

Stan ogólny: dobry,

Ryzyko niezrealizowania celów: zagrożone.

Jedynie w odwiercie nr 3 stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej o charakterze swobodnym, na głębokości ok. 5,5 m p.p.t., które może ulegać wahaniom w zależności od panujących warunków atmosferycznych.

Występujące na przedmiotowym terenie grunty należą do gruntów (wg. Z. Pazdro, "Hydrogeologia ogólna", Wyd. Geol. W-wa, 1983 r.):

- Piaski pylaste i drobne - grunty słabo przepuszczalne, $k = 10^{-5} - 10^{-6}$ [m/s],
- Gliny pylaste - grunty półprzepuszczalne, $k = 10^{-6} - 10^{-8}$ [m/s].

7. WARUNKI GÓRNICZE

Przedmiotowy teren znajduje się poza rejonem aktualnego Obszaru Górniczego.

8. GEOZAGROŻENIA

Przedmiotowy teren znajduje się poza obrębem terenu zagrożonego.

9. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012., poz. 463) dla projektowanego obiektu wstępnie wskazuję się **I kategorię geotechniczną**, ostateczną kategorię określi konstruktor.

10. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Dla scharakteryzowania warunków geotechnicznych dokonano podziału podłoża gruntowego na warstwy techniczne w oparciu o wydzielenia genetyczne i fizyko-mechaniczne własności gruntów.

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów rodzimych wyprowadzono z wykorzystaniem ogólnie przyjętych i akceptowanych zależności korelacyjnych przyjmując za parametr wiodący dla gruntów spoistych stopień plastyczności I_L , natomiast dla gruntów piaszczystych stopień zagęszczenia I_D .

W dokumentowanym podłożu wydzielono I grupę genetyczną utworów:

- I – grunty czwartorzędowe,

Średni stopień zagęszczenia (I_D) określono w oparciu o dane literaturowe, traktujące o wielkości zagęszczenia gruntów w zależności od ich genezy oraz o doświadczenia budownictwa na terenach podobnych, korygując otrzymane wartości w zależności od obserwacji polowych, oporów zwierania (odczyty z manometrów), stopnia zaglinienia, stanu i składu gruntu.

Średni stopień plastyczności (I_L) określono na podstawie badań makroskopowych, terenowych (penetrometr tłoczkowy, wałeczkowanie) oraz analizy materiałów archiwalnych.

Dla poszczególnych warstw podano wartości charakterystyczne wyznaczone wg metody „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Orientacyjne zaleganie poszczególnych warstw przedstawia przekrój geotechniczny (zał. 4).

OPIS WARSTW

Grupa I – grunty czwartorzędowe

Warstwa Ia - Jest to warstwa średniozagęszczonych piasków pylastych oraz drobnych w różnym stopniu zaglinionych. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień zagęszczenia $I_D = 0,45$. Są to grunty nie wysadzinowe oraz wątpliwe pod względem wysadzinowości ze względu na zawartość części spoistych. Stanowią nośne podłoże budowlane. Są to grunty łatwo urabialne.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

W_n	=	6-24 %
ρ	=	1,65-1,90 g/cm ³
c_u	=	-
ϕ_u	=	30°
M_o	=	59000 kPa
I_D	=	0,45

Warstwa Ib - Jest to warstwa plastycznych glin pylastych. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień plastyczności $I_L = 0,30$. Są to grunty bardzo wysadzinowe. Stanowią nośne podłoże budowlane pod warunkiem zachowania swojej naturalnej wilgotności. W wyniku zawilgoceń ich właściwości ulegają pogorszeniu i łatwo ulegają dodatkowemu uplastycznieniu. Są to grunty średnio urabialne. Stopień konsolidacji C.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

w_n	=	25 %
ρ	=	2,00 t/m ³
c_u	=	14 kPa
Φ_u	=	13°
M_o	=	23000 kPa
I_L	=	0,30

Objaśnienie oznaczeń:

W_n – wilgotność naturalna Φ_u – kąt tarcia wewnętrznego ρ – gęstość objętościowa
 C_u – spójność M_o – moduł ścisłości pierwotnej I_L - stopień plastyczności
 I_D - stopień zagęszczenia

Wartości parametrów charakterystycznych przed zastosowaniem do obliczeń należy pomnożyć przez współczynnik częściowy do parametrów geotechnicznych zgodnie z normą EC-7.

11. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

Pogorszenie parametrów geotechnicznych gruntów może nastąpić wskutek stagnowania wód (opadowych, technologicznych) w wykopie, aby temu zapobiec bezwzględnie należy chronić strop utworów spoistych przed wilgocią (wykonanie warstwy z chudego betonu), a w przypadku przemoczenia gruntów w wykopie, warstwy mokre należy usunąć i zastąpić je chudym betonem lub odpowiednio zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową lub kruszywem łamanym.

Prace prowadzone ciężkim sprzętem w obrębie mogących się lokalnie pojawiać plastycznych gruntów rodzimych i nasypowych będą powodować dalsze ich uplastycznienie i obniżyć ich parametry fizykomechaniczne. Na etapie projektowania należy bezwzględnie zaprojektować odpowiednie odwodnienie terenu na czas robót budowlanych, a same prace prowadzić w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu obniżać parametry geotechniczne. Docelowo - dla potrzeb poprawnego funkcjonowania obiektu konieczne będzie wykonanie wewnętrznej kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe poza obrys obiektu.

12. ORIENTACYJNA WARTOŚĆ DOPUSZCZALNEGO OBCIĄŻENIA GRUNTU

Określenie wartości dopuszczalnych obciążeń skał i gruntów wg tablicy 12-2 „Zarys geotechniki” Z. Wiłun:

Typ gruntu	Warstwa	I_D/I_L	q_{dop} [kPa]
Grunty mineralne rodzime (Grunty niespoiste)	Ia	0,45	205
Grunty mineralne rodzime (Grunty spoiste)	Ib	0,30	185

Wartości obciążeń dopuszczalnych dotyczą sytuacji gdy: $D = 2,0$ m i $D_f = 0,8$ m. W sytuacji gdy $D_f = 2,0$ m wartości obciążenia dopuszczalnego należy zwiększyć o 20 kPa, zaś przy zagłębieniu $0,8 < D_f < 2,0$ m należy je zwiększyć o 10 kPa.

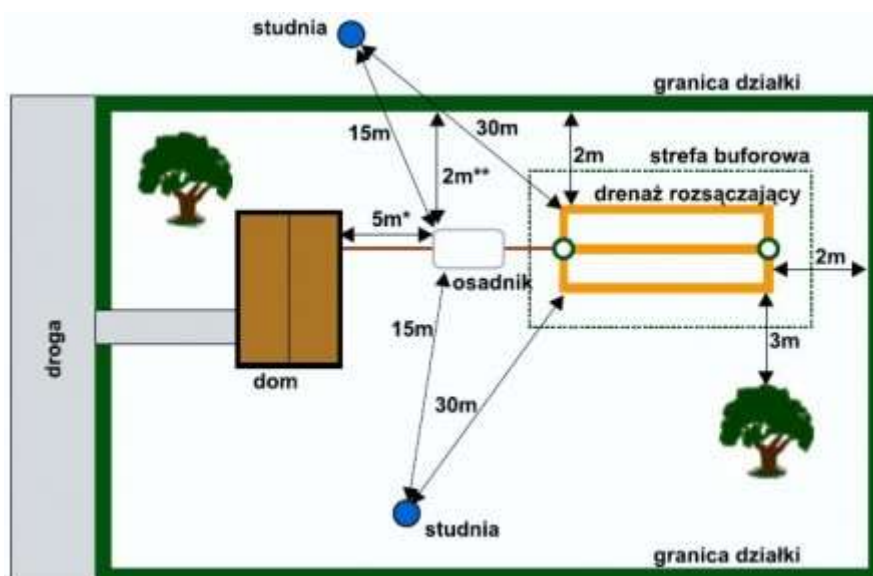
W przypadku wyznaczania dopuszczalnych obciążeń gruntu pod fundamentem posadowionym głębiej, niż 2,0 m od powierzchni terenu, ich wartości można zwiększyć o dwukrotny ciężar gruntu zalegającego od poziomu 2,0 m do poziomu posadowienia.

13. WNIOSKI KOŃCOWE

- a) Podłoże gruntowe rozpoznane zostało 3 odwiertami o głębokości od 4 do 6 m p.p.t..
- b) Podłoże gruntowe dokumentowanego terenu budują: grunty czwartorzędowe w postaci piasków pylastych i drobnych oraz glin pylastych.
- c) Jedynie w odwiercie nr 3 stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej o charakterze swobodnym, na głębokości ok. 5,5 m p.p.t..
- d) W granicach działki inwestycyjnej i jej najbliższego sąsiedztwa nie zaobserwowano występowania powierzchniowych zjawisk geodynamicznych.
- e) W istniejących warunkach gruntowo-wodnych o sposobie posadowienia projektowanego obiektu budowlanego powinien decydować projektant.
- f) Podczas prac ziemnych należy zachować pewne warunki:
 - istniejącą od powierzchni warstwę gleby należy usunąć ze względu na nieprzydatność do posadowienia bezpośredniego,
 - wykopy pod fundament wykonywać w miarę możliwości w okresie bezdeszczowym, aby nie dopuścić do nawodnienia wykopu,
 - zabezpieczyć dno wykopu warstwą podbetonu natychmiast po jego odsłonięciu,
 - w przypadku wątpliwości co do zalegających gruntów w wykopie, wykop budowlany zaleca się "odebrać" przez geologa,

- w przypadku zalegania gruntów plastycznych w wykopie, należy wybrać warstwę ok. 0,5 m i zastąpić ją dobrze zagęszczoną warstwą piaszczysto – żwirową.
 - g) Grunty spoiste zaobserwowane w trakcie badań są gruntami bardzo wysadzinowymi (PN-S-02205:1998) oraz wrażliwymi na działanie zarówno mrozu jak i wody. Nie wolno dopuścić do zawodnienia bądź przemarznięcia tych gruntów.
 - h) Ewentualne głębokie wykopy ($H_w > 3$ m) o ścianach pionowych wymagać będą obudowy zabezpieczającej przed utratą stateczności. W przypadku wykopów stałych nachylenie nie powinno być większe niż:
 - 1:1,5 przy głębokości do 2 m,
 - 1:1,75 przy głębokości od 2 do 4 m,
 - 1:2 przy głębokości od 4 do 6 m
 - i) Prace sprzętu mechanicznego podczas wybierania gruntów należy zakończyć 0,3 m powyżej projektowanego poziomu wybierania, a pozostawioną w dnie wykopu tzw. „warstwę ochronną” wybrać narzędziami ręcznymi bezpośrednio przed przystąpieniem do fundamentowania – tak, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentu.
 - j) Fundamenty należy zaprojektować oraz wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020; należy przewidzieć środki zabezpieczające przed:
 - rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża fundamentów w czasie wykonywania robót budowlanych;
 - zalaniem wykopu fundamentowego przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe;
 - korozyjnym działaniem wód gruntowych, opadowych i technologicznych na materiały i konstrukcje podziemnej części budowli i na urządzenia podziemne, a także wód technologicznych na grunty podłoża.
 - k) Wykonane rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych ma charakter punktowy. W związku z powyższym nie można wykluczyć możliwości występowania w podłożu lokalnie odmiennych osadów niż stwierdzone odwiertami.
 - l) Przedmiotowa parcela znajduje poza rejonem aktualnego Obszaru Górniczego.
-

- a) Badane warstwy gruntu, w których projektuje się część czynną rozsączania charakteryzują się dobrą przepuszczalnością. Projektant systemu rozsączania powinien uwzględnić powyższe informacje podczas projektowania. W szczególności w doborze odpowiedniej długości części czynnej, a także głębokości posadowienia.
- b) Występujące w podłożu grunty cechują się różnorodnym charakterem przepuszczalności: grunty słabo i pół przepuszczalne.
- c) Projektowana oczyszczalnia nie będzie miała wpływu na jakość wód podziemnych.
- d) W rejonie projektowanej oczyszczalni brak jest zinwentaryzowanych studni głębinowych.
- e) Lokalizacja przydomowej oczyszczalni ścieków powinna uwzględniać minimalne odległości od różnych obiektów i wód gruntowych:



- f) Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 roku w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia przedmiotowa instalacja, tj. przydomowa oczyszczalnia ścieków o przepustowości do 5 m³ na dobę, nie wymaga pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzenie ścieków do wód lub ziemi, natomiast wymaga zgłoszenia w Urzędzie Miejskim w Wydziale Ochrony Środowiska.
- g) Biorąc pod uwagę rodzaj obiektu, stwierdzone warunki gruntowo - wodne dla planowanej inwestycji proponuje się przyjąć **I kategorię geotechniczną** w prostych warunkach gruntowych - ostateczną kategorię określi Projektant.

- h) Istniejące warunki gruntowe rozpatrywanego terenu, do głębokości rozpoznania odwiertami można zaliczyć do **prostych warunków gruntowych** zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).
-

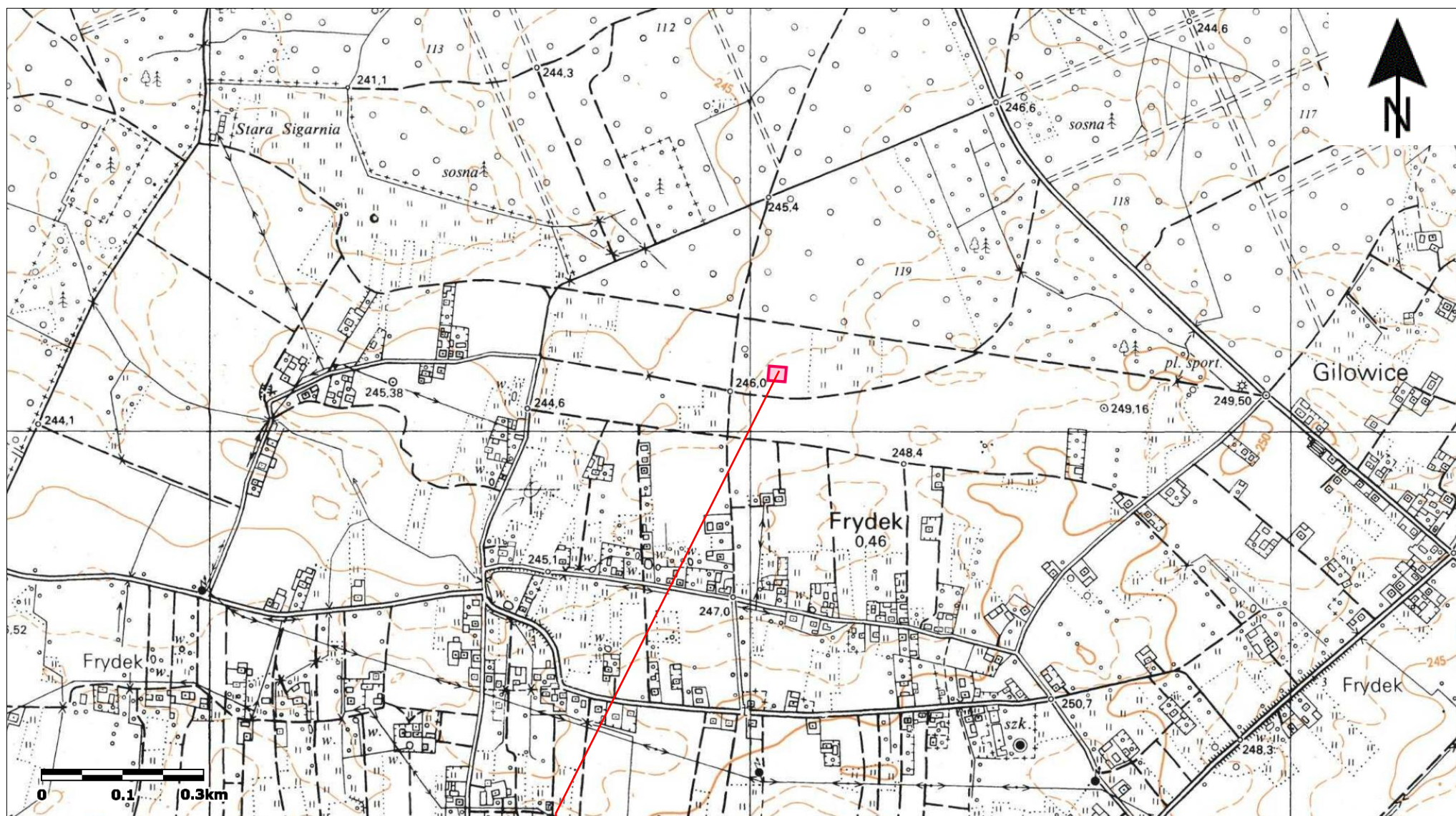


DUDOWIERT

43-211 Piasek, ul. Wolności 7
NIP: 6462604008; REGON: 278255820

☎ 668-007-585 ✉ g.dudapwg@wp.pl

Skala: 1:10000



Rejon badań








OPINIA GEOTECHNICZNA

**Temat: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
WRAZ Z PRZYDOMOWĄ OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW
Frydek, ul. Łowiecka, dz. nr 711/16**

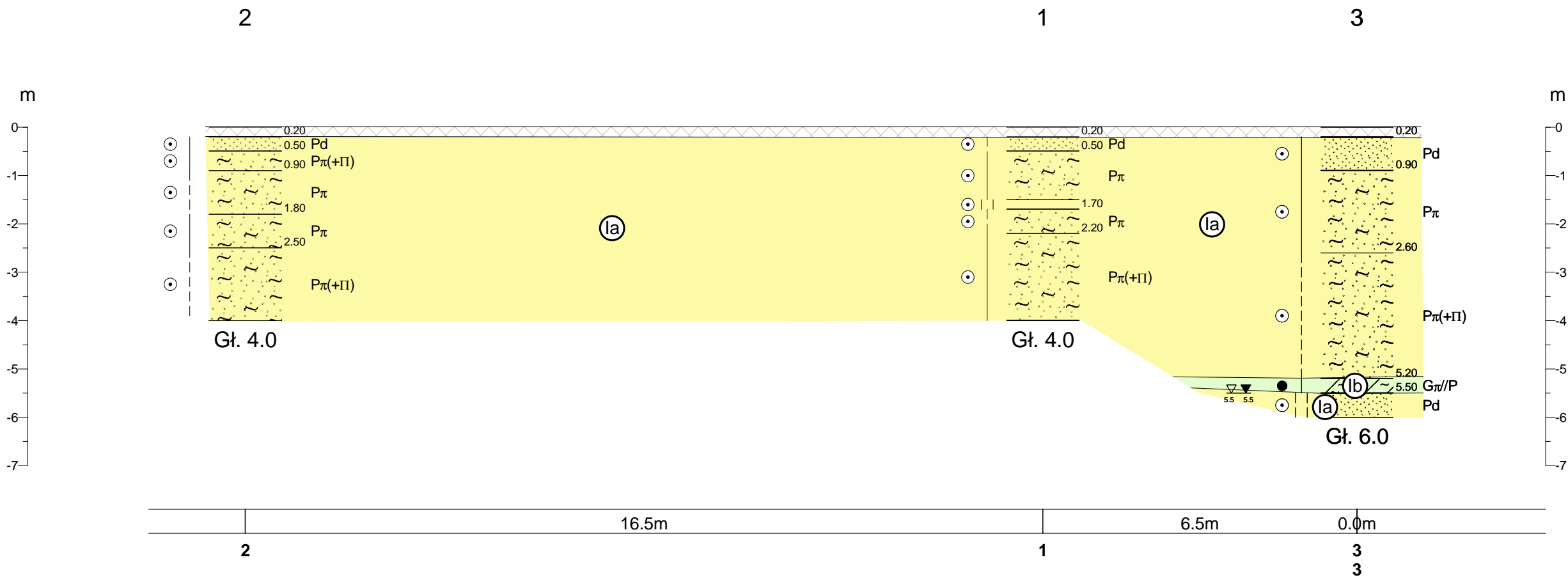


Główny Urząd Geodezji i Kartografii
ul. Żurawia 6/12
00-926 Warszawa

						<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer 1</div>		<div>Zał.Nr: 3.1</div> <div>Wiertnica: WH15</div>			
<div>Rejon: dz. nr 711/16</div> <div>Miejscowo : Frydek</div> <div>Powiat: pszczy ski</div> <div>Województwo: I skie</div>				<div>Obiekt: Budynek mieszkalny + PO</div> <div>Zleceniodawca:</div>				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
								Rz dna: 0.00 m			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2025-02-12	
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>				gleba	Gb				
					0.20	piasek drobny, jasno ółty	Pd	mw	szg	0.4	la
					0.50	piasek pylasty, jasnobr zowy	Pπ	w			
			1.0		1.50	piasek pylasty, jasnobr zowy		m			
					1.70	piasek pylasty, jasnobr zowy		mw			
			2.0		2.20	piasek pylasty + pył, jasnobr zowy	Pπ(+I)	w			
			3.0								
			4.0								
							4.00				

						<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer 2</div>		<div>Zał.Nr: 3.2</div> <div>Wiertnica: WH15</div>			
Rejon: dz. nr 711/16 Miejscowo : Frydek Powiat: pszczy ski Województwo: I skie			Obiekt: Budynek mieszkalny + PO Zleceniodawca:			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
						Rz dna: 0.00 m					
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2025-02-12			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>				gleba	Gb				
					0.20	piasek drobny, jasnobr zowy	Pd	w	szg	0.4	la
					0.50	piasek pylasty + pył, br zowy	Pπ(+II)				
			1.0		0.90	piasek pylasty, ółty	Pπ	mw			
					1.80	piasek pylasty, br zowy		w			
					2.50	piasek pylasty + pył, br zowy	Pπ(+II)	mw			
			3.0								
4.0		4.00									

						<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer 3</div>		<div>Zał.Nr: 3.3</div> <div>Wiertnica: WH15</div>			
Rejon: dz. nr 711/16 Miejscowo : Frydek Powiat: pszczy ski Województwo: l skie			Obiekt: Budynek mieszkalny + PO Zleceniodawca:			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
						Rz dna: 0.00 m					
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2025-02-12			
Wiercenie	Gł boko zwierniadia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<div><div></div><div>5.50</div></div>		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>				gleba	Gb				
					0.20	piasek drobny, br zowy	Pd	w		0.4	la
			1.0		0.90	piasek pylasty, jasnobr zowy	Pπ				
			2.0								
			3.0		2.60	piasek pylasty + pyl, jasnobr zowy	Pπ(+II)	mw	szg	0.45	
			4.0								
			5.0								
					5.20	glina pylasta warstwowana piaskiem, ciemnobr zowa	Gπ//P	w	pl		lb
					5.50	piasek drobny, jasnoszary	Pd	m	szg	0.5	la
					6.0		6.00				



				Zał.Nr 4
				OPINIA GEOTECHNICZNA Frydek, ul. Łowiecka, d z. nr 711/16 Budynek mieszkalny + POŚ
				Przekrój geotechniczny I ----- I'
	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	02.2025	Karol Pielarz		

OPIS SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

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

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany
nN nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$
T torf $30\% > I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME

NIESKALISTE

KW zwiłtelina
KWg zwiłtelina 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 piaszcz. zwięzła
Gz glina zwięzła
Gπz glina pylasta zwięzła
Ip il piaszczysty
I il
Iπ il pylasty

INNE GRUNTY NIEOBJĘTE NORMĄ

p-c piaskowiec
łp łupek piaszczysty
łi łupek ilasty
wk węgiel kamienny
w wapień
d dolomit
m margiel
K kamienie
D drewno
gr gruz
żl żużel
m-w muł węglowy
bt beton
cg cegła
tł tłuczeń
szk szkło

INNE OZNACZENIA

II a numer warstwy
— rzut projektowanego obiektu
— projektowany poziom posadowienia
— podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
--- linie podziału geotechnicznego

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

(+) domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu

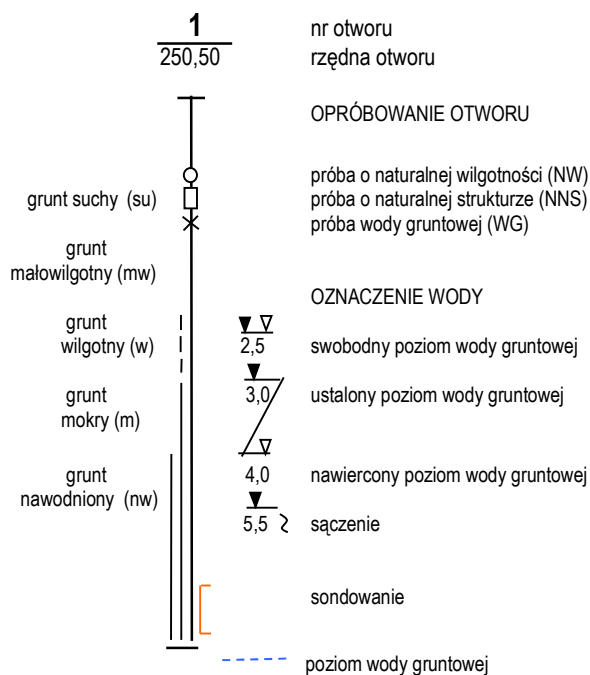
GRUNTY SKALISTE

ST skalisty twardy
SM skalisty miękki
Bs skała bardzo spękana
Ss skała średnio spękana
Ms skała mało spękana

STANY GRUNTU

••• luźny (ln)
•• średniozagęszczony (szg)
••• zagęszczony (zg)
••• zwarty (zw)
••• półzwarty (pzw)
••• twardoplastyczny (tpl)
••• plastyczny (pl)
••• miękoplastyczny (mpl)
I_b stopień zagęszczenia
I_L stopień plastyczności
C_u spójność [kPa]
Φ_u kąt tarcia wewnętrznego [°]

RYSUNEK OTWORU



Objaśnienia

Zał. 5



DUDOWIERT

43-211 Piasek, ul. Wolności 7

NIP: 6462604008; REGON: 278255820

☎ 668-007-585 ✉ g.dudapwg@wp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA**Temat:** BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO WRAZ Z PRZYDOMOWĄ OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW

Frydek, ul. Łowiecka, dz. nr 711/16

ZESTAWIENIE WARTOŚCI CECH FIZYKO – MECHANICZNYCH*(wartości charakterystyczne)*

Stratygrafia	PARAMETRY GEOTECHNICZNE											
	Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu (symbol wg PN-74/B-02480)	Rodzaj gruntu (symbol wg PN-EN ISO Eurokod 7)	Symbol konsolidacji gruntu	Stan gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna w_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Spójność c_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M_o [kPa]
Q	Ia	Pd, P π , P π (+II)	siSa, FSa	-	szg	-	0,45	6-24	1,65-1,90	-	30	59000
	Ib	G π //P	sacLSi	C	pl	0,30	-	25	2,00	14	13	23000

(1) - dane przyjęte z normy PN-81/B-03020

(2) - dane przyjęte na podstawie pomiarów penetrometrem tłoczkowym