



www.progeo.pl
www.geolog.com.pl
www.geologia.biz.pl
www.badaniagruntu.pl

ul. Głowackiego 34A

33-300 Nowy Sącz

tel/fax: (18) 441 33 45

kom: +48 604 45 87 33

e-mail: progeo@progeo.pl

NIP: 734-192-43-87

nr konta:

5010205558111133255900065

- geologia inżynierska
- geotechnika
- hydrogeologia
- ochrona środowiska

- dokumentacje geologiczno-inżynierskie i geotechniczne pod budynki

- oceny geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

- projekty i dokumentacje studi

- dokumentacje hydrogeologiczne dla obiektów mogących niekorzystnie wpływać na środowisko (stacje paliw, składowiska odpadów)

- dokumentacje i projekty stabilizacji osuwisk

- projekty i monitoring środowiska gruntowo-wodnego i sporządzanie sprawozdań

- opracowania hydrogeologiczne do rozszacowania ścieków i wód opadowych

- określanie zasięgu terenów zalewowych i wykonywanie operatów hydrologicznych

- opracowania ekofizjograficzne

- oceny, prognozy i raporty oddziaływania inwestycji na środowisko

- badania stopnia skażenia środowiska gruntowo-wodnego

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ I PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM

dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

obiekt: przebudowa, rozbudowa i nadbudowa gminnego Ośrodka Zdrowia
nr działek: 99
miejscowość: Poręba Wielka
gmina: Niedzwiedź
powiat: limanowski
województwo: małopolskie

Inwestor: Gmina Niedzwiedź
Niedzwiedź 233
34-735 Niedzwiedź

data wykonania: czerwiec 2022

autor:

mgr inż. Grzegorz Stapórek

mgr inż. Agnieszka Stapórek
upr. hydrogeol.: V-1415
upr. geol.-inż.: V-1278
ul. Tarnowska 23C, 33-300 Nowy Sącz
tel. 18 441 90 94

mgr inż. Agnieszka Stapórek
GEOLOG
upr. hydrogeol.: V-1414
upr. geol.-inż.: V-1278
ul. Tarnowska 23C, 33-300 Nowy Sącz
tel. 18 441 90 94

zawartość opracowania:

spis treści:	str
1. Informacje ogólne	1
1.1. Wykorzystane materiały	1
1.2. Literatura	1
1.3. Roboty ziemne	1
1.4. Wykonane badania	1
1.5. Prace kameralne	1
2. Charakterystyka inwestycji - założenia	1
3. Położenie terenu	1
4. Morfologia	1
5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna	1
6. Budowa geologiczna	2
6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych	2
6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych	2
6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów	2
7. Warunki wodne	2
8. Wnioski	2
spis załączników:	zal.
orientacja i mapa dokumentacyjna w skali 1:500	1
profile sondowań badawczych, przekroj geotechniczny i objaśnienia do załączników graficznych	2
opinia geotechniczna	3
projekt geotechniczny	4

1. Informacje ogólne

- inwestor: Gmina Niedzwiedź, Niedzwiedź 233, 34-735 Niedzwiedź
- typ opracowania: dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym
- nr działki: 99
- prace terenowe wykonano: czerwiec 2022

1.1. Wykorzystane materiały

- mapa topograficzna w skali 1:50000
- mapa geologiczna w skali 1:50000
- mapa sytuacyjna w skali 1:500
- obowiązujące normy

1.2. Literatura

- Z. Wilun, Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1987.
- W. Jaroszewski i in., Słownik geologii dynamicznej, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1985.
- E. Myślińska, Laboratoryjne badania gruntów i gleb, WUW, Warszawa 2019.

1.3. Roboty ziemne

rodzaj	szt.	głębokość (m)	wykonawca:
sondowanie	2	2,40 - 3,00	mgr inż. Grzegorz Śluporek, upr. hydrogeolog. V-1415, upr. geol.-inż. VII-1277

Uwaga: Ilość, lokalizację i głębokość otworów uzgodniono z projektantem obiektu.

1.4. Wykonane badania

- wizja lokalna w terenie
- analiza geotechniczna terenu badań
- badania polowe próbek gruntu
- badania gruntu "in situ"
- laboratoryjne badania pobranych próbek gruntu

1.5. Prace kameralne

- zestawienie wyników badań
- opracowanie części tekstowej
- opracowanie załączników graficznych
- określenie rzędnych terenu przez interpolację

2. Charakterystyka inwestycji - założenia:

Projektowana jest przebudowa, rozbudowa i nadbudowa gminnego Ośrodka Zdrowia na działce nr 99 w miejscowości Poręba Wielka.

UWAGA: W chwili obecnej Inwestor nie posiada ostatecznego projektu inwestycji - zostanie on dostosowany do warunków scharakteryzowanych w niniejszym opracowaniu.

3. Położenie terenu

- miejscowość: Poręba Wielka
- gmina: Niedzwiedź
- powiat: limanowski
- województwo: małopolskie

Współrzędne geograficzne GPS (układ BL WGS 84):

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	49	37	10,8
E	20	4	28,9

4. Morfologia:

- położenie: granica terasy i zbocza
- różnica wysokości w miejscu projektowanej inwestycji: do 0,5 m
- spadek terenu w rejonie projektowanej inwestycji: ok. 3%
- ekspozycja: SE

5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

- warunki gruntowe: proste
- kategoria geotechniczna: II

Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu inwestycji do kategorii geotechnicznej należy do Projektanta i powinna uwzględniać przedstawioną w opracowaniu charakterystykę terenu badań, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów, założenia projektowe i rozwiązania konstrukcyjne.

6. Budowa geologiczna

W rejonie badań nad podłożem skalnym występuje warstwa czwartorzędowych zwietrzelin i zwietrzelin gliniastych rozwinętych "in situ" na bazie podłoża skalnego. W zależności od rodzaju skały macierzystej zwietrzeliny te zawierają zmienną ilość okruchów skalnych o różnej wielkości. Zwietrzeliny mogą w całości składać się z okruchów, bez gliniasto-lęstego materiału wypełniającego, lub być w całości utworzone z materiału gliniastego, zachowując jedynie strukturę skały macierzystej. Niedługo później przejście między podłożem skalnym a zwietrzeliną ma charakter płynny i nie występuje tu wyraźna granica.

Obszary wyniesień budują grunty o charakterze rumoszy i rumoszy gliniastych oraz grunty spoiste wykształcone jako gliny, gliny piaszczyste i pylaste, rzadziej gliny zwięzłe. W górnych partiach profilu gruntowego mogą występować również grunty o charakterze pergłaciastym. Profil gruntowy formacji terasowych dolin cieków budują typowe grunty aluwialne, wykształcone najczęściej jako naprzemianległe warstwy gruntów spoistych i niespoistych, lokalnie z wkładkami słabonośnych namulów gliniastych i piaszczystych, osadzonych ze stagnujących wód powodziowych. Charakteryzują się one zmienną ilością materiału organicznego i niskimi parametrami wytrzymałościowymi. Na granicy terasy i zbocza często grunty te są przemieszane.

6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych

Do negatywnych procesów geodynamicznych, które na ogół mogą negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, zalicza się np. osuwiska i obrywy mas gruntu, spływy warstw przypowierzchniowych, czy erozyjną działalność cieków, tworzących skarpy w rejonie ich koryt.

Na dostępnych mapach Systemu Ochrony Przeciwoświsiskowej badany obszar nie znajduje się w obrębie osuwiska i terenu zagrożonego ruchami masowymi. W czasie wizji lokalnej w terenie, nie stwierdzono występowania form morfologicznych świadczących o występowaniu procesów osuwiskowych w rejonie projektowanej inwestycji.

6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych

Do negatywnych procesów antropogenicznych zaliczyć można wszelkie zjawiska wywołane działalnością człowieka, których istnienie może negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, np. deponowanie nasypów niebudowlanych, czy przekształcanie powierzchni terenu - skarpowanie, podcinanie zbocza, odprowadzanie wód w grunt, itp.

W rejonie projektowanej inwestycji występują nasypy antropogeniczne, które należy pominąć przy projektowaniu posadowienia.

6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów

Na podstawie przeprowadzonych badań pobranych próbek gruntu, w oparciu o obowiązujące normy, występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do odrębnych warstw geotechnicznych w oparciu o ich właściwości, genezę i stratyficację. Charakterystykę własności fizyczno-mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych oraz głębokości ich występowania przedstawiono na załączniku 2.

7. Warunki wodne

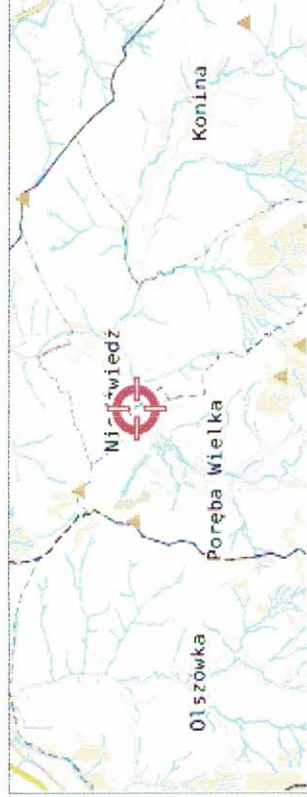
Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki, związany z wodami występującymi w podłożu skalnym i płytki czwartorzędowy.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie gruntów spoistych nie posiada swobodnego zwierciadła - występuje w postaci sączeń zasilanych głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz rzadziej, wodami wypływającymi z głębszego podłoża (tzw. wychodnie podczwartorzędowe). Sączenia te występują na zmiennej głębokości i posiadają zróżnicowane wydajności uzależnione głównie od pór roku. Sączenia wody gruntowej znajdujące się w obrębie warstw gruntów spoistych często powodują wzrost ich wilgotności i pogorszenie parametrów geotechnicznych. W gruntach niespoistych woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne lub napięte, a jego pionowy zasięg jest na ogół ograniczony spągami nadległej warstwy gruntów spoistych.

Wykonane prace geotechniczne nie wykazały występowania wód podziemnych do osiągniętej głębokości. Badania wykonywane były w suchym okresie roku.

8. Wnioski

1. Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 3 warstw geotechnicznych.
2. W trakcie prowadzenia prac rozpoznawczych w terenie nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Badania wykonywane były w suchym okresie roku.
3. Stwierdzono proste warunki gruntowe.
4. Inwestycję należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
5. Projekt należy dostosować do warunków stwierdzonych w niniejszym opracowaniu.



ORIENTACJA

podziałka:



0 km 2 km 4 km

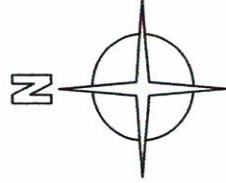
Załącznik 1

położenie

(współrzędne geograficzne)

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	49	37	10,8
E	20	4	28,9

mapa dokumentacyjna, skala 1:500



Objaśnienia:

1 - lokalizacja sondowania badawczego

- linia i numer przekroju geotechnicznego

obiekt: przebudowa, rozbudowa i nadbudowa gminnego Ośrodka Zdrowia
miejscowość: Poręba Wielka

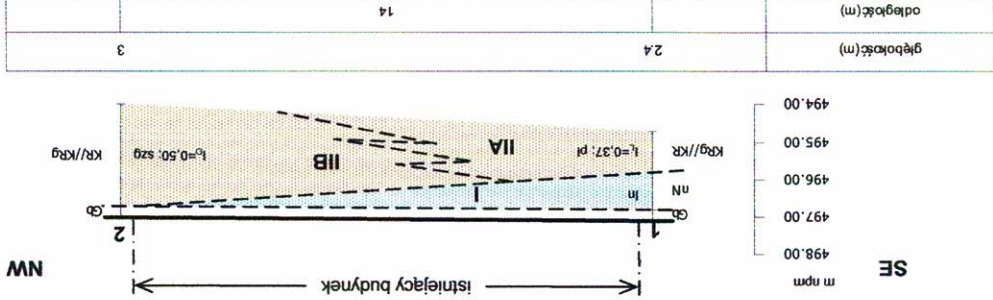
sposób wykonania: sondowanie
data wykonania: czerwiec 2022

wykonali i opracowali:

mgr inż. Grzegorz Stąporek, nr upr. V-1415, VII-1277

[illegible]

przekrój geotechniczny I - I, skala 1:200



gĺbedokosť (m)	2,4	3
odleglosť (m)		14

[illegible]

linia i nr przekroju	zwykłe wody utylizowane
H	humus
Nm	namul
?	pojemnikowe bagno gruntu (paramezu)
ll	przemienialne
llj	kupki blasz
llp	kupki pylaste
llk	kupki piaszczyste
P-c	paslowiec
w	grunt wilgotny
m	grunt mokry
mw	grunt namoklony
ln	grunt lity

szg	grunt.brewnozagazyczny	mpd	stan.grunt.malefobizyczny
zsg	grunt.zagazyczny	pd	stan.grunt.pabizyczny
bzg	grunt.bardzo.zagazyczny	bpz	stan.grunt.wieropabizyczny
+	domieszka	pzw	stan.grunt.pewny
KWg	zwiezczona.glinista	zaw	stan.grunt.zwarty
KRg	rumosz.glinisty	lg	stopien.plastycznosci
T	torf	lg	stopien.zagazycznosci
SM	grunt.kwasy.miedzi	N - S	chemiczny.przewodnosc
ST	grunt.kwasly.wandy	Q	uwrotnosc.sciagniezniowa
U	kwas.tlen	T	uwrotnosc.zmrozczepowa
ms.sp.	kwas.malo.sopkiana	Cr	uwrotnosc.hydrofowa
ls.sp.	kwas.bredzi.sopkiana	Pg	uwrotnosc.paleogeograficzna
ls.sp.	kwas.bardzo.sopkiana		
szafa.niepodatnosc	szkizowanie.wody.gruntowej		

ZAL.2

data wykonania: czerwiec 2022
miejscowość: Nowy Sącz

ZAŁ.3

OPINIA GEOTECHNICZNA

- obiekt: przebudowa, rozbudowa i nadbudowa gminnego Ośrodka Zdrowia
- inwestor: Gmina Niedźwiedź, Niedźwiedź 233, 34-735 Niedźwiedź
- nr działki: 99
- miejscowość: Poręba Wielka

1. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna:

- Stwierdzono proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu: II.

2. Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Grunty występujące w podłożu projektowanego obiektu nadają się do jego posadowienia, z uwzględnieniem zaleceń zawartych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego w punkcie 8.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

- obiekt: przebudowa, rozbudowa i nadbudowa gminnego Ośrodka Zdrowia
- inwestor: Gmina Niedźwiedź, Niedźwiedź 233, 34-735 Niedźwiedź
- nr działki: 99
- miejscowość: Poręba Wielka

1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

Procesy zmiany właściwości gruntów w rejonie zakładanej inwestycji rozpoczyna się praktycznie w chwili rozpoczęcia jej realizacji i będą trwały po zakończeniu budowy i w trakcie użytkowania obiektu. Procesy te obejmą przede wszystkim:

- konsolidację i osiadanie gruntu pod fundamentami, wywołane obciążeniem pochodzącym od ciężaru obiektu, co grozi naruszeniem konstrukcji.

Konieczny jest dobór takich rozwiązań projektowych, które zapobiegną nierównomiernemu osiadaniu gruntu pod fundamentami;

- zmianę rozkładu sił działających na terenie, na którym projektuje się wykonanie obiektu;
- zmianę parametrów stateczności ośrodka gruntowego w czasie wykonywanie robót ziemnych. Pozostawienie niezabezpieczonych wykopów fundamentowych na dłuższy okres czasu może spowodować obrywanie się mas gruntu. Dlatego też wykopy fundamentowe powinny zostać wypełnione jak najszybciej po ich wykonaniu.

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Parametry geotechniczne dla warstwy, w której zaprojektowano posadowienie obiektu przedstawiono na załączniku 2 Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń.

Współczynnik bezpieczeństwa dla parametrów gruntu należy dobrać wg właściwych norm. Jego wartość należy przedstawić w dokumentacji projektowej.

4. Określenie oddziaływań od gruntu

Sposób posadowienia i rodzaj konstrukcji, a także typ podłoża gruntowego w jakim projektuje się posadowienie obiektu powinny maksymalnie minimalizować niekorzystne oddziaływanie gruntu na konstrukcję projektowanego obiektu.

5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Model obliczeniowy należy przyjąć na podstawie przekroju geotechnicznego przyjmując do obliczeń fundamentów parametry warstw geotechnicznych przedstawionych w opracowaniu geotechnicznym.

6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Określenia nośności i osiadań należy dokonać na podstawie obliczeń w oparciu o dane przedstawione w Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.

Do zaprojektowania fundamentów należy przyjąć parametry gruntów przedstawione na załączniku nr 2 Dokumentacji badań podłoża gruntowego, z uwzględnieniem zaleceń z punktu 8 części tekstowej tego opracowania.

8. Wykonawstwo robót ziemnych.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i uwzględnieniem warunków geotechnicznych przedstawionych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu wód podziemnych na projektowany obiekt. Ewentualne zjawiska tego typu powinny zostać wyeliminowane przez dobór odpowiednich rozwiązań projektowych w oparciu o dane przedstawione w dokumentacji podłoża gruntowego.

10. Monitoring projektowanego obiektu

Nie przewiduje się specjalnego monitorowania obiektu. W czasie budowy w przypadku wystąpienia jakichkolwiek niekorzystnych zjawisk o charakterze geodynamicznym lub innych, mogących spowodować zagrożenie dla konstrukcji obiektu, kierownik budowy powinien niezwłocznie zawiadomić Projektanta obiektu w celu ustalenia dalszego postępowania. Po wykonaniu obiektu nie przewiduje się wpływu realizacji na budynki sąsiednie, a tym samym prowadzenia specjalnego monitoringu tych budynków.