



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 studni

• 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 rozsączania 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

dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

obiekt: budowa obiektu mostowego na potoku Rogoźnik Wielki
miejscowość: Rogoźnik
gmina: Nowy Targ
powiat: nowotarski
województwo małopolskie

Inwestor: Gmina Nowy Targ
ul. Bulwarowa 9
34-400 Nowy Targ

data wykonania: czerwiec 2012

autor: mgr inż. Grzegorz Stąporek
G E O L O G
upr. hydrogeolog. V-1415, upr. geol.-inż. VII-1277
33-300 Nowy Sącz, ul. Tarnowska 23 C
tel. 018 441 33 45 kom. 604 45 87 33
mail: progeo@progeo.pl

G. Stąporek

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:	zał.
orientacja i mapa dokumentacyjna w skali 1:500	1
profile sondowań badawczych i objaśnienia do załączników graficznych	2

1. Informacje ogólne

- inwestor: Gmina Nowy Targ, ul. Bulwarowa 9, 34-400 Nowy Targ
- typ opracowania: dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną
- prace terenowe wykonano: czerwiec 2012

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, Wydawnictwa PWN, Warszawa 1992.

1.3. Roboty ziemne

rodzaj	szt.	głębokość (m)	wykonawca:
sondowanie	2	5,0 - 6,0	mgr inż. Grzegorz Stąporek, upr. hydrogeolog. V-1415, upr. geol.-inż. VII-1277

1.4. Wykonane badania

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

- obiekt: Budowa obiektu mostowego na potoku Rogoźnik Wielki w ciągu drogi gminnej nr ewid. 2949/11 i 3006

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

3. Położenie terenu

- miejscowość: Rogoźnik
- gmina: Nowy Targ
- powiat: nowotarski
- województwo małopolskie

Współrzędne geograficzne GPS (układ BL WGS 84):

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	49	26	24,1
E	19	57	2,5

4. Morfologia:

- położenie: terasa
- różnica wysokości w miejscu projektowanej inwestycji: ok. 4 m
- kierunek przepływu potoku w miejscu inwestycji: NE

5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

- warunki gruntowe: proste lub złożone w zależności od głębokości posadowienia
- proponowana 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 rozwiniętych "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-łłastego materiału wypełniającego lub być w całości utworzone z materiału gliniastego, zachowując jedynie strukturę skały macierzystej. Niejednokrotnie przejście między podłożem skalnym a zwietrzeliną ma charakter płynny i nie występuje tu wyraźna granica.

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.

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.

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują negatywne procesy geodynamiczne.

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, w rejonie otworu 1, występują nasypy niebudowlane.

6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów

Na podstawie przeprowadzonych badań pobranych próbek gruntu, w oparciu o normy: PN-86/B-02480, PN-74/B-04452, PN-81/B-03020, występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do odrębnych warstw geotechnicznych w oparciu o ich właściwości, genezę i stratygrafię. 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 warstwy 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 wykazały występowanie wód podziemnych w następującej postaci:

- w otworze 1 w postaci sączeń na głębokości 2,80-3,50 m ppt oraz w postaci zwierciadła nawierconego na głębokości 3,50-4,00 m ppt; stabilizacja 2,20 m ppt
- w otworze 2 w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości od 1,00 do 4,20 m ppt

8. Wnioski

Zaleca się:

- dostosowanie sposobu posadowienia do stwierdzonych parametrów gruntu, w sposób niwelujący możliwość nierównomiernego osiadania gruntu pod fundamentami obiektu - wskazane jest posadowienie w obrębie warstwy VIII, dopuszcza się posadowienie pośrednie.

podziałka	przełot (m)		rodzaj gruntu	opis gruntu	barwa	nr warstwy geotechnicznej	symbol konsolidacji	stan gruntu I_p/I_L	wilgotność (%)	gęstość obj. ρ (t/m ³)	spójność c_u (kPa)	kąć tarcia wewn. Φ (°)	moduł pierw. odkszł. E_0 (kPa)	badania laboratoryjne	badania polowe	bzd. dla mat. wypełn.	zw. wody (m pól)	stratygrafia	uwagi
	od	do																	
	chwór 1																		
rzędna: 613,2 m n.p.m.																			
0,00	0,00	1,20	nN	Nasypo niebudowlany	zmienna	I	-	In	w	-	-	-	-	-	+	-	-	czwartorzęd	
2,00	1,20	2,80	Gp	Glina piaszczysta	brązowa	III	c	$I_L=0,35$; pl	18,4	2,10	12	12	15000	+	-	-			
3,00	2,80	3,50	Nmg	Namul gliniasty	szara	II	c	$I_L=0,80$; mpl	nw	-	-	-	-	+	-	-			
4,00	3,50	4,00	Pr/IT	Piaszek gruby przewarstwiony torfem	brązowa	V	-	szg	nw	-	-	-	-	+	-	-			
5,00	4,00	6,00	SM	Podłoże piaszczowcowe, $R_c=3,0$ MN/m ²	brązowa	VIII	-	sp.	nw	-	-	-	-	-	+	-	-	palogien	
rzędna: 612,2 m n.p.m.																			
0,00	chwór 2		Pg	Piaszek gliniasty	brązowa	IV	-	$I_L=0,55$; mpl	w	2,05	8	9	10000	-	+	-	-	czwartorzęd	
1,00	0,80	1,70	KO+Zg	Otoczaki z domieszką żwiru gliniastego	brązowa	VI	c	$I_p=0,70$; zg	w/nw	2,10	-	34	110000	-	+	-			
3,00	2,50	4,20	KW	Zwierzelina piaszczowca	brązowa	VII	-	$I_p=0,75$; szg	w	2,05	-	34	117000	-	+	-			
4,00	4,20	5,00	SM	Podłoże piaszczowcowe, $R_c=3,0$ MN/m ²	brązowa	VIII	-	sp.	nw	-	-	-	-	-	+	-	-	palog.	

OBJAŚNIENIA:

[illegible]