

ProGeo

Piotr Prokopczuk

▼ geologia inżynierska

▼ hydrogeologia

▼ ochrona środowiska

ul. Głowackiego 34A, 33-300 Nowy Sącz
tel/fax: (18) 449-17-19, kom. 0602-150-287
NIP: 734-142-91-62
www.prokopczuk.pl, e-mail: prokopczuk@op.pl

EKSPERTYZA GEOTECHNICZNA

Temat: Rozbudowa sieci wodociągowej

Miejscowość: Librantowa

Gmina: Chelmec

Powiat: nowosądecki

Opracowali:

mgr inż. Piotr Prokopczuk
Geolog - upr. nr VII-1095
33-300 N. Sącz, ul. Tarnowska 21
tel. 444 35 60, kom. 0602 150 287

mgr inż. Joanna Krok

geolog

Nowy Sącz, 2010r.

1. Wstęp.

Ekspertyzę geotechniczną terenu przewidzianego pod odcinek wodociągu w Librantowej opracowano na zlecenie Projektanta sieci.

Opinię niniejszą wykonano na podstawie:

1. Wizji lokalnej w terenie.
2. Kartowania geologicznego, morfologicznego i hydrogeologicznego w terenie.
3. Jednego otworu badawczego.
4. Mapy topograficznej w skali 1 : 25 000.
5. Mapy geologicznej w skali 1 : 50 000.
6. Mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1 : 1000.
7. Literatury fachowej i obecnie obowiązujących norm.

2. Położenie i morfologia terenu.

Teren opracowania położony jest w północnej części miejscowości Librantowa przynależnej administracyjnie do gminy Chełmiec, powiat nowosądecki. Teren przewidziany pod projektowany wodociąg położony jest w rejonie Kumienowieckiej Góry i prowadzi od zbiornika na wodę w rejon zabudowań Nr 55.

Pod względem morfologicznym i geomorfologicznym teren badań położony jest w górnej partii zbocza górskiego, nachylonego generalnie w kierunku południowym tj. w kierunku doliny potoku Naściszówka. Rzędne terenu wahają się od ok. 519,0 m npm do ok. 541,0 m npm.

W obrębie trasy wodociągu nie stwierdzono form morfologicznych świadczących o istnieniu ruchów mas ziemnych (czynnych osuwisk).

3. Budowa geologiczna i warunki geologiczno – inżynierskie.

Badany teren położony jest w obrębie jednej z największych jednostek tektonicznych Karpat Zewnętrznych – serii magurskiej, w jej strefie facjalnej zwanej raczańską. Zbudowana ona jest ze skał osadowych wieku kredowego i paleogeńskiego składających się z naprzemianległych piaskowców i łupków – typowych utworów fliszowych. Na badanym terenie w podłożu występują piaskowce cienkoławicowe i łupki warstw hieroglifowych,

wieku eoceńskiego. Podłoże skalne piaskowcowo – łupkowe występuje od głębokości ok. 2,1 m ppt.

Utwory trzeciorzędowe głębszego podłoża przykryte są czwartorzędem wykształconym w rejonie badanej działki w postaci glin, rumoszy i zwietrzelin gliniastych o zmiennej miąższości, uzależnionej głównie od kąta nachylenia zbocza. Na zboczach stromych jest ona mniejsza i często wykazuje tendencje do zsuwania się i tworzenia spływów powierzchniowych warstw gruntu. Całość przykrywa warstwa gleby miąższości ok. 0,3 m.

Profil geologiczny przedstawia się następująco:

| Nr warstwy | Głębokość zalegania (m ppt) | | Rodzaj gruntu | Stopień zagęszczenia / plastyczności (I_D/I_L) | Stan gruntu |
|------------|-----------------------------|-----|------------------------|--|-------------|
| | od | do | | | |
| 1 | 0,0 | 0,3 | Gleba | | |
| 2 | 0,3 | 0,6 | Gлина piaszczysta | $I_L = 0,22$ | tpl |
| 3 | 0,6 | 1,0 | Rumosz gliniasty | $I_L = 0,20$ | tpl |
| 4 | 1,0 | 2,1 | Zwietrzelina gliniasta | $I_L < 0$ | pzw |
| 5 | 2,1 | 2,5 | Piaskowiec//łupek | | Bs |

4. Charakterystyka warunków wodnych.

Wody powierzchniowe w najbliższym sąsiedztwie działki nie występują. Na działkę następuje napływ wód opadowych i roztopowych z wyższej partii zbocza tj. od strony północno – wschodniej.

W rejonie Librantowej występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych: głęboki kredowo - trzeciorzędowy i płytki czwartorzędowy.

Wody horyzontu trzeciorzędowego zawarte są w szczelinach spękań piaskowców i łupków fliszowych podłoża skalnego. Ilość jej uzależniona jest od ilości i wielkości szczelin piaskowca kontaktujących się ze sobą i jego porowatości. Wody horyzontu trzeciorzędowego występują one na głębokości przekraczającej 20 m.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego nie posiada swobodnego zwierciadła i występuje w postaci sączeń w obrębie rumoszowo – gliniastych utworów pokrywy zwietrzelinowej. Sączenia te zasilane są głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz wodami horyzontu trzeciorzędowo – kredowego wypływającymi z podłoża skalnego. Ilość i wydajność tych sączeń jest w bardzo dużym stopniu uzależniona od pór roku. W mokrych

jego okresach zarówno ilość jak i wydajność sączeń wielokrotnie się zwiększają i wtedy występują praktycznie w całym profilu gruntowym czwartorzędowej pokrywy zwietrzelinowej. Większość sączeń grupuje się w przyspagowej partii zwietrzeliny, na styku tej warstwy z podłożem skalnym.

5. Wnioski.

1. Teren objęty fragmentem sieci wodociągowej położony jest w górnej partii zbocza górskiego, o spadkach rzędu 10 %.
2. W obrębie trasy wodociągu nie stwierdzono form morfologicznych świadczących o istnieniu ruchów mas ziemnych (czynnych osuwisk).
3. Podłoże gruntowe działki budują trzeciorzędowe podłoże skalne piaskowcowo – łupkowe oraz czwartorzędowe półzwarłe zwietrzeliny gliniaste i twardestwiczne rumosze gliniaste i gliny piaszczyste.
4. Wykopy pod wodociąg należy prowadzić krótkimi odcinkami z natychmiastowym ich zasypywaniem po ułożeniu rurociągu, w możliwie suchej porze roku.
5. Do zabezpieczenia wykopów należy zastosować szalunek ażurowy, a w przypadku wystąpienia wód gruntowych szalunek pełny.
6. Analiza warunków geologiczno – inżynierskich i hydrogeologicznych miejsca posadowienia obiektu oraz jego wielkości pozwalają na zaliczenie projektowanego obiektu do **pierwszej kategorii geotechnicznej** (wg Rozporządzenia M S W i A z dnia 24.09.1998, Dz. U. Nr 126/98, poz. 839).

mgr inż. Piotr Prokopczuk
Geolog - upr. nr VII-1095
33-300 N. Sącz, ul. Tarnowska 21
tel. 444 35 00, kom. 0602 150 287

ProGeo

Piotr Prokopczuk
Nowy Sącz Głowackiego 34a
(0-18) 449-17-19

Załącznik 1



ORIENTACJA

Skala 1 : 25 000

ZAŁ. 2



LIBRANTOWA – ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

SYTUACJA
SKALA 1 : 2 000