


**Informacja na temat warunków gruntowo-wodnych
w lokalizacji oczyszczalni ścieków
w Krościenku n/Dunajcem**

Miejscowość: **Krościenko**
Gmina: **Krościenko**
Powiat: **nowotarski**
Województwo: **małopolskie**

Opracował:

GEOLOG HYDROGEOLOG
mgr inż. Jarosław Kos
nr upr. geologiczno-inżynier. MŚ VI-0402
nr upr. hydrogeologicznych MŚ V-1614
tel. 505 761 278 • jaroslawkos@wp.pl


.....
mgr inż. Jarosław Kos
nr upr. MŚ VI – 0402, V - 1614

Kraków, styczeń 2017

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
2. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu badań	3
3. Ocena warunków gruntowo-wodnych	4

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa topograficzna w skali 1: 25 000
2. Wycinek szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000
3. Profil otworu studziennego

1. Wstęp

Podstawę wykonania opracowania stanowią:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- „Geografia Fizyczna Polski” – J. Kondracki;
- „Zarys geotechniki” – Z. Wiłun;
- „Hydrogeologia Ogólna” – Z. Pazdro;
- Materiały archiwalne;
- Pomiary oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania;
- Norma PN-EN 1997-1; PN-EN 1997-2
- Polskie normy budowlane i literatura techniczna.

Celem przeprowadzonych analiz jest ocena warunków gruntowo-wodnych w lokalizacji oczyszczalni ścieków przy ulicy Sobieskiego w Krościenku.

2. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu badań

Teren badań znajduje się przy ulicy Sobieskiego w Krościenku na obszarze istniejącej oczyszczalni ścieków. Jest to teren zabudowany, zagospodarowany i zagrodzony.

Pod względem geograficznym teren badań zalicza się do Obniżenia Orawsko-Podhalańskiego (514.1) w obrębie którego wyróżnia się Pieniny (514.12).

Przedmiotowy teren inwestycji znajduje się w dolinie rzeki Dunajec, która przepływa na wschód od obszaru badań.

Powierzchnia terenu badań została zmieniona antropogenicznie poprzez wykonanie obiektów oczyszczalni.

Jest to teren uzbrojony podziemnie, naziemnie (sieć energetyczna, gazociąg, sieć telekomunikacyjna, kanalizacja). Ogólną jego lokalizację przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1: 25 000 (załącznik 1), a także mapie geologicznej Polski w skali 1: 50 000 (załącznik 2).

3. Ocena warunków gruntowo-wodnych

Teren rozpoznania geologicznego znajduje się w obrębie Karpat Fliszowych. Według Szczegółowej mapy geologicznej – arkusz Szawncia-Krościenko (załącznik 2) na badanym obszarze występują utwory paleogeńskie i czwartorzędowe.

Badany rejon zbudowany jest ze skał osadowych fliszu karpackiego, powstałych między dolną jurą a dolnym mioceniem, które zostały sfałdowane i całkowicie odkorzenione od swego podłoża w postaci płaszczowin. Bezpośrednio na terenie badań stwierdza się występowanie w podłożu łupki i, piaskowce cienko- i średnio ławicowe z wkładkami piaskowców gruboławicowych zaliczane do warstw szczawnickich. Utwory powyższe stanowią starsze podłoże projektowanej inwestycji

Bezpośrednio w podłożu projektowanej inwestycji na podstawie dostępnych materiałów archiwalnych (załącznik 3) występują utwory czwartorzędowe wykształcone jako gliny oraz żwiry z otoczkami. Od powierzchni terenu występują grunty nasypowe, pod którymi do głębokości rzędu 2,0-3,0m stwierdza się gliny, gliny pylaste z ziarnami żwiru w stanie od twardoplastycznego po miękkooplastyczny. Stopień plastyczności uzależniony jest od warunków meteorologicznych, gdzie wierzchnia warstwa gruntów spoistych jest narażona na zmiany wilgotności. Poniżej utworów spoistych występują grunty sypkie wykształcone jako żwiry, otoczaki, głazy występujące w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym. Wraz z głębokością wielkości okruchów ulegają zwiększeniu. Grunty sypkie przechodzą płynnie w utwory fliszowe na głębokości rzędu 4,5-5,0m. Utwory fliszowe wykształcone są jako piaskowce z przewarstwieniami łupka, które osiągają znaczne miąższości.

Występujące w podłożu grunty spoiste są silnie tiksotropowe i podatne na zmianę wilgotności. Bardzo łatwo ulegają uplastycznieniu w związku z powyższym przy prowadzeniu prac ziemnych zaleca się unikanie stosowania technologii wibrowania w robotach związanych z wykonywaniem robót ziemnych, ze względu na możliwość wystąpienia zjawiska tiksotropii. Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy zinwentaryzować stan urządzeń i instalacji podziemnych.

Na podstawie materiałów archiwalnych głębokość występowania zwierciadła wody będzie wynosić około 2,5-3,0m. Ze względu na sąsiedztwo Dunajca wysokość zwierciadła wody może ulegać znacznym zmianom, szczególnie w okresach powodziowych. W obrębie utworów spoistych mogą występować sączenia wody,

szczególnie w okresach intensywnych opadów, wiosennych roztopów, czy też w czasie wezbrań rzeki.

Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych, a także poprzez infiltrujący charakter Dunajca w okresach wezbrań.

Dla warstwy utworów spoistych przyjęto wielkości współczynnika filtracji wg Z. Pazdro „Hydrogeologia ogólna” i wynosi on – $k = 10^{-6} - 10^{-7} \text{ m/s}$, a dla gruntów żwirowych $k = 10^{-3} - 10^{-4} \text{ m/s}$.

Dla opracowania projektu budowlanego należy wykonać szczegółowe badania geotechniczne i geologiczne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Załączniki graficzne

Wycinek Mapy Topograficznej Polski

Skala 1 : 25 000



Objaśnienia:

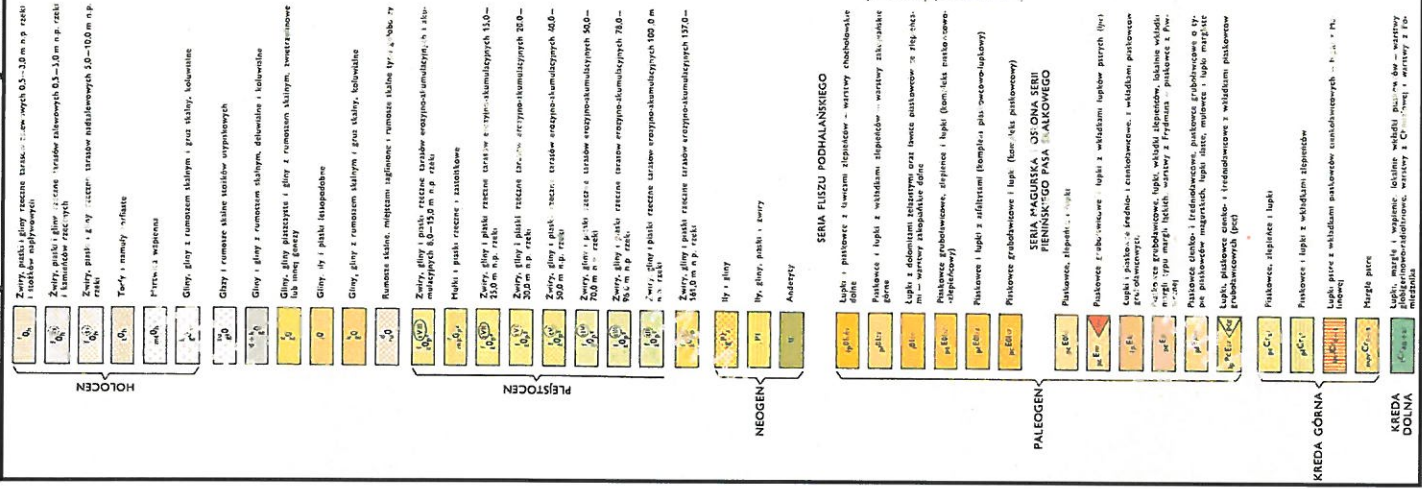


Teren badań

Skala 1 : 50 000



- - Teren badań



Profil otworu studziennego

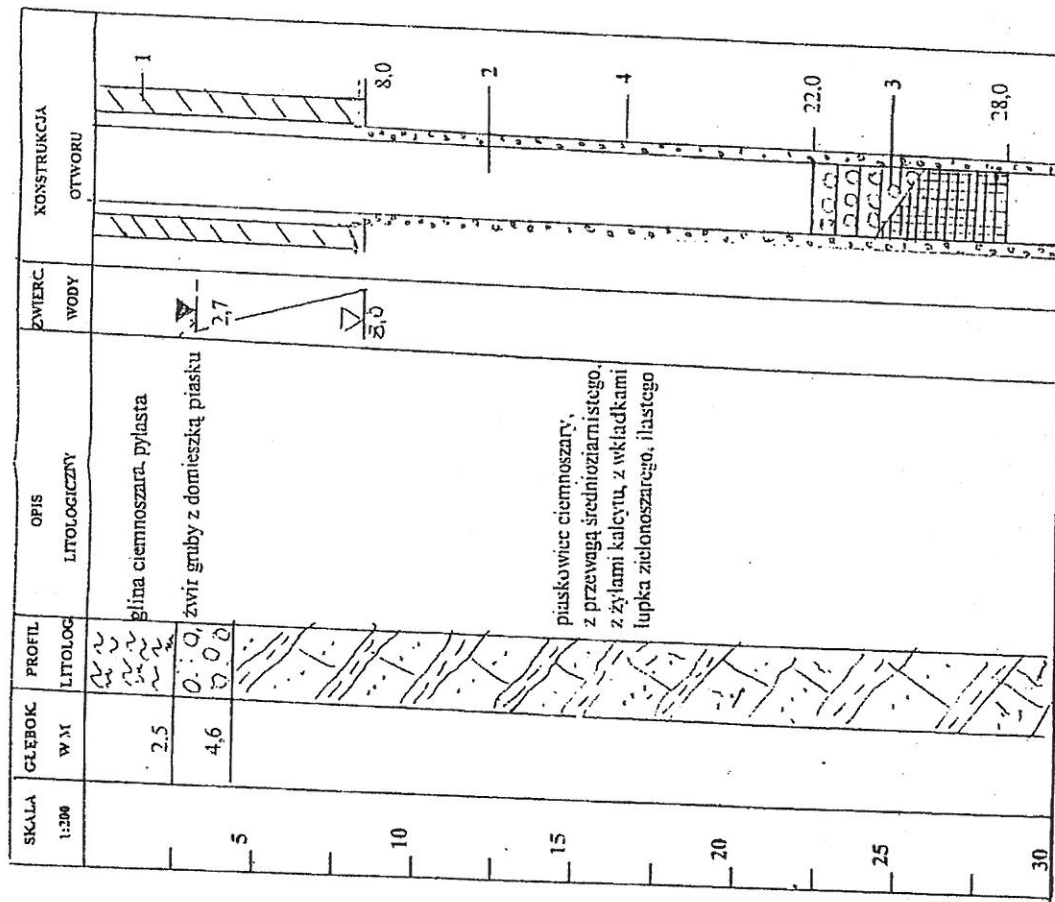
KARTA OTWORU WIERNICZEGO

Numer otworu: KS - 6
 Miejscowość: Krośnice nad Dunajcem
 Gmina: Krośnice nad Dunajcem
 Powiat: Nowy Targ
 Województwo: małopolskie
 Obiekt: oczyszczalnia ścieków komunalnych -
 Inwestor: Warszawskie Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych
 „Hydrocentrum” S.A. Warszawa ul. Mokotowska 56
 Współrzędne geograficzne: długość 20 25' 32" szerokość 49 27' 17"
 Rzędna wysokościowa 417,25 m n.p.m.

Dane dotyczące wykonania otworu:
 Wykonawca otworu: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Dempol”
 Gorlice ul. Kościuszki 32
 Czas trwania prac wierzących: 1 - 22.03.2000 r.
 System wiercenia: obrotowy
 Sposób opróbowania: okruchowe

Wyniki próbnych pompowań:
 $Q_1 = 2,4 \text{ m}^3/\text{godz.}$ $S_1 = 5,3 \text{ m}$ $t_1 = 24 \text{ godz.}$
 $Q_2 = 3,3 \text{ m}^3/\text{godz.}$ $S_2 = 10,3 \text{ m}$ $t_2 = 36 \text{ godz.}$
 $Q_3 = 4,2 \text{ m}^3/\text{godz.}$ $S_3 = 15,3 \text{ m}$ $t_3 = 60 \text{ godz.}$

Wyniki badania jakości wody:
 mętność 0,4 mg/l, odczyn pH 7,1, twardość ogólna 5,8 mmol/l,
 amoniak 0,30 mgN/l, azotany 0,92 mgN/l, azotyny - mgN/l,
 chlorki 6,5 mgCl/l, związki żelaza 0,01 mgFe/l, związki manganu - d.w.
 chlor - mgCl/l, utlenialność - mgO₂/l
 liczba bakterii grupy coli w 100 ml wody - 0
 liczba bakterii grupy coli typu fekalnego - 0



- 1 - KOLUMNY RUR OSŁONOWYCH O ŚREDNICY 270 MM W KORKU CEMENTOWYM
- 2 - KOLUMNY FILTRUJĄCE Z RUR PCV O ŚREDN. 160 MM
- 3 - CZYNNY CZ. FILTRA, PERFOROW. OTWORAMI OWINIĘTA SIATKĄ NYLONOWĄ NA PODKLADZIE Z DRUTU MIEDZIANEGO
- 4 - OŚYPKA ŻWIROWA 4 - 12 MM