

[illegible]

W Cieszyńie
ul. Bobrecka 29
t. 400 CIESZYŃ

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo-wodne w rejonie budowy:
kanalizacji sanitarnej w miejscowościach
Pierściec, Uchylany, Kowale, Ochaby Wielkie i Małe,
Kiczyce, Wiślica, Wilamowice, Międzyświec, Pogórze,
Bielawisko, Wieszczęta oraz część Skoczowa
gm. Skoczów i Jasienica
woj. śląskie

Zamawiający:

„Geokart – International Sp. z o.o.”
35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44

Opracował:
mgr inż. Tomasz Cichoń
mgr inż. Ryszard Halań
upr. geol. nr 070755
upr. geol. nr 051370

EGZ. 4

Rzeszów – lipiec 2010r.

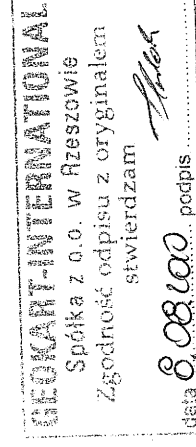
GEOMART-INTERNATIONAL
Spółka z o.o. w Przyszowie
Zgodność odpisu z oryginałem
stwierdzam
Data 2020.08.08
Podpis *[Signature]*

SPIS TREŚCI:

- I. Wstęp
- II. Położenie i morfologia
- III. Budowa geologiczna
- IV. Warunki wodne
- V. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego
- VI. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- 1. Mapa orientacyjna w skali 1 : 100 000
- 2.1-2.70 Mapy dokumentacyjne w skali 1:1 000
- 3. Objaśnienia znaków i symboli
- 4. Parametry geotechniczne
- 5. Karty dokumentacyjne otworów badawczych



I. Wstęp.

Opracowanie niniejsze sporządzono na zlecenie „Geokart – International Sp. z o.o.”

35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44.

Zleceniodawca dostarczył mapy dokumentacyjne w skali 1:1 000 z naniesioną lokalizacją otworów badawczych.

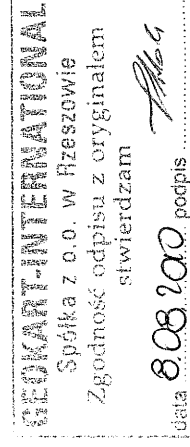
Odwiercono 76 otworów badawczych, w punktach wskazanych przez Projektanta. Otwory wykonano w 5 etapach dla 5 oddzielnych zadań.

- **Zadanie 1** – odwiercono 19 otworów badawczych dla miejscowości: Pierściec wraz z częścią Skoczowa, Pierściec-Uchylany, Kowale, Kiczyce - gm. Skoczów oraz część miejscowości Wieszczęta - gm. Jasienica;
- **Zadanie 2** – odwiercono 20 otworów badawczych dla miejscowości: Ochaby Wielkie "prawobrzeżne", Ochaby Małe "prawobrzeżne", Kiczyce, Pierściec (część zachodnia) - gm. Skoczów);
- **Zadanie 3** – odwiercono 25 otworów badawczych dla miejscowości: Ochaby Wielkie, Ochaby Małe "lewobrzeżne", Wiślica, Skoczów (część północno-zachodnia), Kiczyce (część zachodnia) - gm. Skoczów;
- **Zadanie 4** – odwiercono 6 otworów badawczych dla miejscowości: Wilamowice, Międzyświec (część północna), Skoczów (część zachodnia) – gm. Skoczów;
- **Zadanie 5** – odwiercono 6 otworów badawczych dla miejscowości: Pogórze (część północna), Kowale (część południowa) – gm. Skoczów oraz Bielawisko – gm. Jasienica.

Podczas wykonywania wierceń pobierano próby gruntu, określając metodą makroskopową genezę i rodzaj gruntów, ich wilgotność, uziarnienie i konsystencję, oraz zawartość części organicznych. Pomierzono również głębokość występowania zwierciadła wody gruntowej.

Miejsca wykonania otworów wyznaczono metodą domiarów prostokątnych, dowiadując się do szczegółów istniejących w terenie.

W ramach prac polowych prowadzono też kartowanie geologiczne terenu wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji.



Dokumentację opracowano na podstawie:

- wizji lokalnej terenu,
- danych uzyskanych z prac polowych,
- analizy materiałów archiwalnych i literatury dotyczących regionu badań.

Dokumentacja geotechniczna ustalająca geotechniczne warunki wykonania kanalizacji sanitarnej została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. (Dz. Ust. Nr 126).

II. Położenie i morfologia.

Omawiany obszar badań dotyczy miejscowości Pierściec, Uchylany, Kowale, Ochaby Wielkie i Małe, Kiczyce, Wiślica, Wilamowice, Międzywiec, Pogórze i część Skoczowa (gm. Skoczów) oraz Bielawisko i Wieszczyża (gm. Jasienica).

Główne ciągi kanalizacji sanitarnej będą przebiegać wzdłuż głównych zabudowań miejscowości.

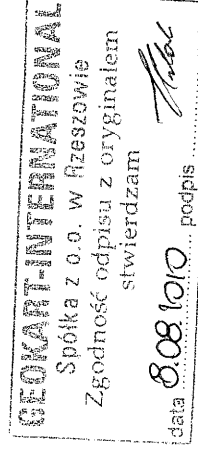
Wzdłuż zwartej zabudowy wsi płyną lokalne ciek wodny z licznymi dopływami bocznymi.

Pod względem morfologicznym opisywana trasa kanalizacyjna przebiegać będzie głównie przez teren terasy nadzalewowej rzeki Wisła i jej dopływów oraz sąsiednich zboczy doliny.

Geograficznie dokumentowany teren należy do dwóch jednostek geograficznych. Znaczna część terenu należy do Doliny Górnej Wisły, natomiast część południowo-zachodnia należy już do Pogórza Śląskiego.

Dolina Górnej Wisły jako środkowa część Kotliny Oświęcimskiej, zaczyna się tam, gdzie Wisła opuszcza Pogórze Śląskie i wydostaje się w obręb bruzdy Podkarpacia Północnego, tworząc duży stożek napływowy na północ od Skoczowa. Powierzchnię rejonu obliczono na około 530 km². Zalewowemu dnu doliny towarzyszą piaszczyste terasy z niewielkimi wydymami. W dnie doliny Wisły i ujściowych odcinkach jej karpackich dopływów utworzono bardzo liczne stawy rybne.

Pogórze Śląskie jako część Beskidów Zachodnich jest zbudowane z mało odpornych na denudację serii fliszowych w wkładkami wapieni i cieszynitów. Dosit złożona struktura podłoża geologicznego jest ścięta przez powierzchnię denudacyjną.



III. Budowa geologiczna.

Gmina Skoczów zlokalizowana jest na terenie Zapadliska Przedkarpackiego. Istotnymi elementami budowy geologicznej podłoża są: utwory jury oraz kredy, wykształcone w postaci wapieni, łowców oraz margli. Warstwy te uległy intensywnemu pofałdowaniu, obecne jest także nasunięcie trzeciorzędowe, na które składają się drobnolawicowe piaskowce, łupki, łowce oraz margle. Wyżej wymienione nasunięcie kontaktuje się z utworami trzeciorzędu, reprezentowanymi przez iły.

Na dokumentowanym terenie osady starsze występują w formie skały łupkowej, piaskowca, margla i wapienia i ich zwietrzelin.

W rejonie zboczy, nad skałą oraz jej zwietrzeliną zalegają czwartorzędowe osady deluwialne reprezentowane przez gliny, pyły i rumosz skalny, osady akumulacji eolicznej reprezentowane przez pyły lessopodobne oraz osady akumulacji wodnoodwcowej reprezentowane przez żwir i piaski.

W rejonie terasy nadzalewowej Wisły i teras lokalnych cieków wodnych występują osady czwartorzędowe (holocen-plejstocen) akumulacji rzeczno-zastoiskowej reprezentowane przez mady rzeczne (gliny i pyły) oraz serię piaszczysto-żwirową. Wierzchnią warstwę stanowi gleba i nasypy niekontrolowane (gлина, pył, gruz).

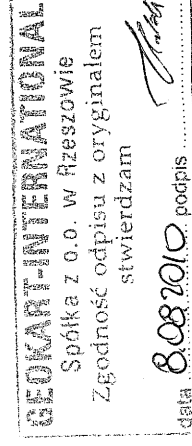
IV. Warunki wodne.

Na badanym terenie występują dwa poziomy wodonośne: poziom czwartorzędowy i poziom związany z utworami trzeciorzędu, kredy i jury.

Poziom wodonośny czwartorzędowy jest nieciągły (nie występuje na całym obszarze zalegania osadów czwartorzędowych). Związany jest przede wszystkim z serią piaszczystą oraz żwirów i otoczków zalegających na obszarach teras rzecznych.

W serii madowej występują wody gruntowe wsiakowe, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe, mogą występować w formie niekiedy dość obfitych sączeń śródglinowych, na różnej głębokości. Po intensywnych opadach atmosferycznych lub po wiosennych roztopach, wody wsiakowe mogą pojawić się jeszcze płycej, nawet przy samej powierzchni terenu.

Wody tego typu infiltrują w podłoże do strefy saturacji, prędkość jej ruchu zależy od wielu



czynników; głównie od uziarnienia gruntów, natomiast obecność wody w strefie aeracji zależy od częstotliwości i obfitości opadów atmosferycznych, przepuszczalności gruntów, konfiguracji terenu, temperatury, ciśnienia itp.

Poziom wodonośny związany z utworami trzeciorzędu, kredy i jury związany jest z piaskowcami wapieniami, marglami i łupkami, jego wydajność zależy od ilości spękań i szczelin i ich wielkości. Niekiedy gdy utwory nie są przedzielone warstwą nieprzepuszczalną, poziomy czwartorzędowe i starsze ulegną połączeniu.

Spadek hydrauliczny wszystkich wód gruntowych jest skierowany do osi dolin.

V. Charakterystyka geotechniczna podłoża

gruntowego.

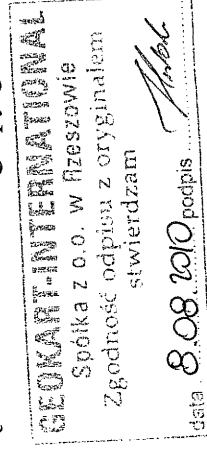
Ocenę geotechniczną podłoża przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów wykonane w trakcie prowadzenia prac wiertniczych i kartowania geologicznego terenu,
- normy PN-81/B-03020, PN-86/B-2480 i innych branżowych,
- analizy materiałów archiwalnych i literatury dotyczących regionu badań.

Grнты zalegające w podłożu gruntowym (do głębokości wykonanych wierceń i profilowań pogrupowano wg. genezy, rodzaju, wilgotności, stanu i konsystencji, uziarnienia i zawartości części organicznych) podzielono na cztery pakiety geotechnicznych, które podzielono dalej na warstwy geotechniczne.

Ułożenie w podłożu warstw gruntowych ich konsystencję i uziarnienie, głębokości wód gruntowych przedstawiono w profilach otworów wiertniczych (zał. nr 5). Ten sposób przedstawienia (punktowy) warunków gruntowo-wodnych wynika ze stosunkowo dużych odległości pomiędzy wykonanymi otworami, niemniej jednak dający wystarczający zasób danych do projektowania.

Pod względem stopnia skonsolidowania grнты spoiste czwartorzędowe zaliczono do grupy gruntów



„C”.

Po przeprowadzeniu kartowania geologicznego terenu badań i obszarów sąsiednich (ze szczególnym uwzględnieniem ruchów masowych), wizji lokalnej, analizie materiałów archiwalnych i literatury dotyczącej regionu badań, można wysnuć następujące wnioski:

- teren badań w okolicach otworów nr P10-III i P13-III (miejscowość Wiślicza) należy zaliczyć do obszaru osuwiskowego. Wydaje się natomiast, że projektowana sieć kanalizacyjna nie przebiegać przez teren osuwiskowy.

Rozmieszczenie i sposób wykształcenia utworów geologicznych na terenie badań było rozpoznane i udokumentowane poprzez wykonanie wierceń badawczych oraz przeprowadzenie kartowania geologicznego, wyniki prac przedstawiono w formie graficznej i opisowej.

VI. Wnioski.

1. Rurociągi i kanały zakryte są obiektami budowlanymi liniowymi, posiadające przeważnie mniejszy ciężar objętościowy od ciężaru objętościowego gruntu na miejscu którego są położone, a więc nie powodują przyrostu naprężeń w gruncie. Dlatego rozpoznanie podłoża geologicznego prowadzi się przeważnie do określenia warunków gruntowo-wodnych w zakresie niezbędnym przede wszystkim do wykonawstwa robót ziemnych.
2. Prace ziemne starać się wykonywać w okresach suchych, począwszy od terenu niższego do wyższego, umożliwi to spływ ewentualnych wód z wykopu do wykonanej już kanalizacji. Ściany wykopów głębszych od 1.1 m należy zabezpieczać odpowiednim szalunkiem z rozporami zgodnie z odpowiednimi przepisami branżowymi (budowlanymi i BHP). Przy prowadzeniu wykopów szerokoprzestrzennych nachylenie skarp bocznych należy dostosować do rodzaju gruntów i tak przy gruntach sypkich (żwirach) nie powinno przekraczać 38 stopni, przy gruntach spoiistych w stanie twardoplastycznym 40 stopni, a przy gruntach w stanie plastycznym 25 stopni.
3. Szczegółowe wytyczne dotyczące wykonawstwa kolektorów sanitarnych, użycia i rodzajów materiałów, doboru sprzętu budowlanego w nawiązaniu do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych, będą zawarte w projekcie technicznym inwestycji.

Opracował:

