

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
1. WSTĘP.....	4
2. OGÓLNY OPIS TERENU BADAŃ	4
2.1 POŁOŻENIE, MORFOLOGIA, HYDROGRAFIA	4
2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA.....	5
2.3 KATEGORIA GEOTECHNICZNA	6
3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC	6
3.1 BADANIA TERENOWE	6
3.2 PRACE GEODEZYJNE	6
3.3 PRACE KAMERALNE.....	7
4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.....	7
4.1 WARUNKI GRUNTOWE.....	7
4.2 WARUNKI WODNE	7
5. PODSUMOWANIE	8
6. SPIS LITERATURY	9



SKAR CENTRUM SP. Z O.O.

☎ (0048-41) 343-15-17
✉ e-mail: biuro@skarcentrum.pl

Czerwiec 2018 r.

Strony: 2 z 9

OPINIA GEOTECHNICZNA

DLA ZADANIA - "OPRACOWANIE PROJEKTU SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W M. MĄCHOCICE SCHOLASTERIA WZDŁUŻ DROGI DZ. NR EWID. 194/9 I 195/11 W KIERUNKU POSESJI NR 71 I W M. MĄCHOCICE KAPITULNE W KIERUNKU DZIAŁEK NR EWID. 336/1 I 346, GM. MASŁÓW"

Spis załączników

Załącznik nr 1	Mapa topograficzna w skali 1:5 000
Załącznik nr 2	Wycinek Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000
Załącznik nr 3	Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
Załącznik nr 4.1 - 4.6	Karty otworów geotechnicznych



SKAR CENTRUM SP. Z O.O.



☎ (0048-41) 343-15-17
✉ e-mail: biuro@skarcentrum.pl

Czerwiec 2018 r.

Strony: 3 z 9

1. Wstęp

Opinia geotechniczna dla zadania - "Opracowanie projektu sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Mąchocice Scholasteria wzdłuż drogi dz. nr ewid. 194/9 i 195/11 w kierunku posesji nr 71 i w m. Mąchocice Kapitulne w kierunku działek nr ewid. 336/1 i 346, gm. Masłów" opracowana została przez SKAR Centrum Sp. z o.o., ul. Panoramiczna 5/19, 25-503 Kielce.

INWESTOR:		Gmina Masłów ul. Spokojna 2, 26-001 Masłów
WYKONAWCA:		SKAR Centrum Sp. z o.o. ul. Panoramiczna 5/19, 25-503 Kielce

Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1:5 000 (załącznik nr 1). Szczegółową lokalizację przedmiotowej inwestycji przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (załącznik nr 3).

Do opracowania dokumentacji wykorzystano:

- ⇒ wyniki wierceń i badań terenowych wykonanych przez Skar Centrum Sp. z o.o.;
- ⇒ materiały literaturowe i archiwalne;
- ⇒ normy i rozporządzenia.

Dokumentację sporządzono wg wymagań:

- ⇒ Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, nr 0, poz. 463).

2. Ogólny opis terenu badań

2.1 Położenie, morfologia, hydrografia

Administracyjnie teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest w:

- | | | |
|----------------|---|---|
| ▪ miejscowości | — | Mąchocice Scholasteria,
Mąchocice Kapitulne; |
| ▪ gminie | — | Masłów; |
| ▪ powiecie | — | kieleckim; |
| ▪ województwie | — | świętokrzyskim. |

Pod względem fizjograficznym obszar badań zalicza się do (J. Kondracki, 2002 r.):

- powojiny – Wyżyny Polskie (34);
- podpowojiny – Wyżyna Małopolska (342);
- makroregionu – Wyżyna Kielecka (342.3)
- mezoregionu – Góry Świętokrzyskie (342.34-35).

Góry Świętokrzyskie (342.34-35) – jest to najwyżej wzniesiona część Wyżyny Kieleckiej i równocześnie całego pasa wyżyn w Polsce. Są górami niskimi, a maksymalne wysokości bezwzględne nie przekraczają 612 m n.p.m. (Łysica). Charakterystyczną cechą Gór Świętokrzyskich jest mniej więcej równoległy układ grzbietów o kierunku WNW – ESE, rozdzielonych szerokimi podłużnymi dolinami. Taki typ rzeźby, gdzie pasma górskie są poprzecinane dolinami nosi nazwę rzeźby rusztowej. Równoległość przebiegu form morfologicznych wynika z fałdowej budowy Gór Świętokrzyskich, a w szczególności związana jest ze zróżnicowaną odpornością serii skalnych, które występują w fałdach. Góry te obejmują paleozoiczne struktury fałdowe, odsłonięte w całości lub częściowo spod pokrywy warstw młodszych. Sieć rzeczna nie jest dostosowana do ekshumowanych struktur paleozoicznych, powstała bowiem na powierzchni pokrywy mezozoicznej, która wraz z trzonem paleozoicznym uległa geotektonicznemu wypiętrzeniu i w środkowej części została usunięta przez denudację.

Rzędne terenu wzdłuż projektowanej inwestycji wahają się od 280 m n.p.m. do ponad 322 m n.p.m.

Przedmiotowa inwestycja nie przebiega przez obszary chronione oraz znajduje się poza złożami, obszarami i terenami górnictwami.

Pod względem hydrograficznym teren badań należy do zlewni rzeki Lubrzanki.

Ogólna lokalizacja obszaru badań przedstawiona została na wycinku mapy topograficznej w skali 1:5 000 (załącznik nr 1).

2.2 Budowa geologiczna

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 – arkusz Bodzentyn nr 816 w budowie geologicznej badanego terenu biorą udział utwory czwartorzędu oraz kambru górnego:

Czwartorzęd (holocen i plejstocen):

- fQ_h - osady rzeczne w ogólności,
- $^lQ_p^4$ - lessy,
- $^fQ_p^3$ - piaski i żwiry rzeczne z soczewkami glin i otoczków soliflukcyjnych

w stropie,

Kambr górny:

- q_{Cm_3} - kwarcyty z wkładkami piaskowców i łupków (kwarcyt łysogórski).

Budowę geologiczną terenu badań przedstawia wycinek Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (załącznik nr 2).

2.3 Kategoria geotechniczna

Kategoria geotechniczna została określona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463).

Projektowana inwestycja polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w mieście Mąchocice Scholasteria oraz Mąchocice Kapitulne. Ze względu na złożone warunki gruntowe (występowanie gruntów zapadowych - lessów) dla powyższej inwestycji przyjęto II kategorię geotechniczną.

3. Zakres wykonanych prac

3.1 Badania terenowe

W celu rozpoznania warunków gruntowych i wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji 9 maja 2018 r. odwiercono wiertnicą mechaniczno-obrotową H25-SG 5 otworów badawczych do głębokości 3,0 - 6,0 m p.p.t. Dodatkowo odwiercono jeden otwór zestawem ręcznym do głębokości 3,5 m p.p.t. Po zakończeniu wierceń i badań, otwory zlikwidowano zasypując je urobkiem własnym z zachowaniem następstwa przewiercanych warstw litologicznych. Podczas wykonywanych prac wiertniczych prowadzono badania makroskopowe przewiercanych gruntów. Prowadzono również obserwacje zwierciadła wód gruntowych. Badania polowe, opis gruntów i skał wykonano zgodnie z normą PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego. Na podstawie wyników uzyskanych z prac terenowych sporządzono karty otworów geotechnicznych (załącznik nr 4.1 - 4.6).

3.2 Prace geodezyjne

Otwory w terenie wyznaczono metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących szczegółów sytuacyjnych i naniesiono je na mapę dokumentacyjną w skali 1 : 500 (załącznik nr 3). Rzędne terenu w miejscach wykonania otworów badawczych

podano na podstawie przeprowadzonej interpolacji z mapą sytuacyjno-wysokościową dostarczoną przez Projektanta.

3.3 Prace kameralne

W ramach prac kameralnych zapoznano się z istniejącymi materiałami archiwalnymi, mapami geologicznymi i topograficznymi. Zebrano i przestudiowano informacje uzyskane na miejscu przeprowadzonych badań. Drugi etap prac kameralnych to analiza wyników badań terenowych oraz tekstowe i graficzne opracowanie niniejszej opinii geotechnicznej.

4. Warunki gruntowo - wodne

4.1 Warunki gruntowe

W podłożu projektowanej inwestycji nawiercono grunty antropogeniczne w postaci płyt ażurowych, nasypu zbudowanego kruszywa oraz nasypu zbudowanego z piasku i gliny, a także pyły piaszczyste, pyły oraz piaski średnie, piaski średnie zaglinione i piaski średnie z domieszką żwirów oraz okruchów kwarcytów.

4.2 Warunki wodne

W czasie przeprowadzonych badań terenowych do głębokości rozpoznania tj. 3,0 - 6,0 m p.p.t. w otworze Otw-1 stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na głębokości 1,6 m p.p.t. W otworze Otw-3 stwierdzono sączenia na głębokości 4,3 m p.p.t.



SKAR CENTRUM SP. Z O.O.

☎ (0048-41) 343-15-17
✉ e-mail: biuro@skarcentrum.pl

Czerwiec 2018 r.

Strony: 7 z 9

5. Podsumowanie

1. Dla omawianej inwestycji 9 maja 2018 r. odwiercono 6 otworów badawczych do głębokości 3,0 - 6,0 m p.p.t.
2. Wykonanymi otworami stwierdzono występowanie w podłożu gruntów antropogenicznych (płyty ażurowe, kruszywo, piasek i glina) oraz pyłów, pyłów piaszczystych, piasków średnich, piasków średnich zaglinionych oraz piasków średnich z domieszką żwirów i okruchów kwarcytów.
3. Wykształcenie litologiczne występujących w podłożu gruntów przedstawione zostało na profilach geotechnicznych otworów (załącznik nr 4.1 - 4.6).
4. W otworze Otw-1 stwierdzono występowanie zwierciadła wody o charakterze swobodnym na głębokości 1,6 m p.p.t. W otworze Otw-3 stwierdzono występowanie sączy na głębokości 4,3 m p.p.t.
5. Głębokość przemarzania gruntu dla omawianego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.
6. Dla projektowanej inwestycji przyjęto II kategorię geotechniczną.
7. Dla przedmiotowej inwestycji należy opracować dokumentację badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny.



SKAR CENTRUM SP. Z O.O.

☎ (0048-41) 343-15-17
✉ e-mail: biuro@skarcentrum.pl

Czerwiec 2018 r.

Strony: 8 z 9

6. Spis literatury

1.	Filonowicz P., 1962 r.	-	Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz nr 816 - Bodzentyn, Wyd. Geologiczne, Warszawa
2.	Filonowicz P., 1969 r.	-	Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz nr 816 - Bodzentyn, Wyd. Geologiczne, Warszawa
3.	Glazer Z., 1991 r.	-	Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa, PWN, Warszawa
4.	Kondracki J., 2002 r.	-	Geografia regionalna Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. PWN, Warszawa
5.	Normy	-	PN-EN 1997-1, PN-EN 1997-2: Eurokod 7
6.	Rozporządzenia	-	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie <i>ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych</i> (Dz. U. 2012, nr 0, poz. 463)



SKAR CENTRUM SP. Z O.O.

☎ (0048-41) 343-15-17
✉ e-mail: biuro@skarcentrum.pl

Czerwiec 2018 r.

Strony: 9 z 9