

OPINIA GEOLOGICZNA

**DLA POTRZEB ROZSĄCZANIA WÓD Z TERENU PROJEKTOWANEGO
PARKINGU NA DZIAŁCE NR 641/1 PRZY UL. PARKOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI CIEŻKOWICE**

Gmina: m. Ciężkowice

Powiat: tarnowski

Województwo: małopolskie

Wykonała:

Podegrodzie, 2022 r.

Spis treści:

1. Wstęp.
2. Charakterystyka obiektu.
3. Położenie terenu.
4. Morfologia terenu.
5. Budowa geologiczna.
6. Warunki wodne.
7. Parametry hydrogeologiczne.
8. Wnioski.

Spis załączników:

Mapa topograficzna w skali 1 : 25 000	zał.1
Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500	zał.2
Karta otworu badawczego	zał.3
Objaśnienia	zał.4

1. Wstęp.

Opinię geologiczną wykonano w celu określenia warunków gruntowo – wodnych, położenia zwierciadła wód gruntowych oraz współczynnika filtracji gruntu, dla potrzeb budowy parkingu przy Muzeum Przyrodniczym im. Krystyny i Włodzimierza Tomków i rozsączania wód z powierzchni utwardzonej do gruntu na działce Nr 641/1 przy ul. Parkowej w Ciężkowicach.

Opinię wykonano na podstawie:

- wizji lokalnej w terenie,
- 1 otworu badawczego do głębokości 5,0 m ppt,
- mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1 : 500,
- polowych badań gruntu,
- mapy topograficznej w skali 1 : 25 000,
- szczegółowej mapy geologicznej w skali 1 : 50 000,
- literatury i obowiązujących norm
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

2. Charakterystyka obiektu.

Na terenie działki Nr 641/1 Inwestor planuje budowę parkingu dla autokarów i samochodów osobowych, o wymiarach ok. 15 x 30 m. Rozsączanie wód zaplanowane jest w północnej części działki.

3. Położenie terenu.

Działki nr: 641/1

Identyfikator działki: 121601_4.0001.641/1

Obręb: Ciężkowice

Gmina: m. Ciężkowice

Powiat: tarnowski

Województwo: małopolskie

Współrzędne: N 49°47'24.70"

E 20°58'24.22"

Działka Nr 641/1 znajduje się w północnej części miasta Ciężkowice, po południowej stronie ulicy Parkowej i po wschodniej stronie ulicy 3-go Maja. Badany teren znajduje się w odległości ok. 400 m na północ od Rynku w Ciężkowicach. Na terenie działki nr 641/1 znajduje się budynek nr 32 przeznaczony do rozbiórki. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się zabudowania mieszkalne i usługowe Nr 34, 31, 29, 2 i 1.

4. Morfologia terenu.

Morfologicznie badany teren znajduje się w dolinie rzeki Biała. Geomorfologicznie działka znajduje się na terasie niskiej, wyniesionej na ok. 4,5 m nad średni stan wody w rzece. Teren badań jest zupełnie płaski. Rzędna terenu w rejonie budowy projektowanego parkingu wynosi 244,5 – 245,1 m npm. Deniwelacje terenu wynoszą ok. 0,5 m.

Według Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi (MOTZ) wykonanej w ramach programu SOPO dla miasta Ciężkowice, działka nr 641/1 położona jest poza osuwiskami i terenami zagrożonymi ruchami masowymi.

5. Budowa geologiczna.

Badany teren położony jest w północnej części Karpat Zewnętrznych, w obrębie jednostki tektonicznej – serii śląskiej. Seria ta jest zbudowana ze skał osadowych wieku paleogeńskiego i kredowego, składających się z naprzemianległych piaskowców i łupków - typowych utworów fliszowych. Na badanym terenie starsze podłoże budują piaskowce gruboławicowe i zlepieńce warstw istebniańskich górnych, wieku paleocen.

Utwory paleogeńskie głębszego podłoża w obrębie dolin rzek i potoków wypełniają utwory akumulacji rzecznej wykształcone w postaci kompleksu żwirów, piasków i glin. Wg SMGP na omawianym terenie występują iły, gliny, piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych wyniesionych na 2 – 4 m n.p.rz.

W wykonanym otworze badawczym do głębokości 5,0 m ppt stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin z otoczkami, pospółek z żwirem przewarstwionych pospółką gliniastą oraz żwirów z otoczkami i domieszką pospółki. Wierzchnią część profilu stanowi warstwa nasypu niebudowlanego miąższości 1,8 m.

6. Warunki wodne.

Woda gruntowa horyzontu paleogeńskiego zawarta jest w piaskowcowo - łupkowych utworach fliszu karpackiego, w szczelinach spękań piaskowca. Ilość wody zależy tutaj od stopnia spękania skały piaskowcowej, w szczególności od ilości i wielkości szczelin kontaktujących się ze sobą (szczelinowatości czynnej). Horyzont ten zasilany jest głównie wodami infiltracyjnymi, opadowymi często w miejscach bardzo odległych od miejsc ich wypływu. Woda gruntowa horyzontu paleogeńskiego wypływa z podłoża skalnego w miejscach wychodni warstw piaskowca, gdzie często tworzy źródła i podmokłości, bądź też zasila nadległą warstwę zwietrzliny.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie terasy rzeki Biała oraz jej dopływów posiada swobodne lub lekko napięte zwierciadło i zawarta jest w przepuszczalnych utworach kamienisto - żwirowych. Woda gruntowa tego horyzontu pozostaje w związku hydraulicznym z wodami w rzekach i potokach, a głębokość zwierciadła uzależniona jest od stanu wody w cieku powierzchniowym.

W otworze badawczym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 4,1 m ppt.

Wody powierzchniowe na omawianym terenie reprezentowane są przez rzekę Białą, której koryto przebiega w odległości ok. 200 m na północ od granicy działki. Wody powierzchniowe nie zalewają terenu badań ponieważ płyną za obwałowaniem.

Wody opadowe i roztopowe infiltrują bezpośrednio w grunt.

7. Parametry hydrogeologiczne.

Utwory antropogeniczne stwierdzono do głębokości 1,8 m ppt. Zbudowane są z gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym i plastycznym, mało wilgotnym i wilgotnym.

Grunty spoiste występują na głębokości 1,8 – 2,4 m ppt i wykształcone są w postaci średnio spoistych glin z domieszką otoczek, wilgotnych w stanie plastycznym. Warstwa ta stanowi grunt słabo nasiąkliwy i mało chłonny, a uśredniony współczynnik filtracji wynosi ok. 0,00000001 m/s.

Utwory niespoiste występują na głębokości 2,4 – 5,0 m ppt i wykształcone są w postaci pospółek z domieszką żwirów przewarstwionych pospółką gliniastą oraz żwirów z otoczkami i domieszką pospółki. Warstwa na głębokości 2,4 – 4,1 m ppt stanowi grunt nasiąkliwy oraz chłonny, a uśredniony współczynnik filtracji wynosi ok. 0,0002 – 0,02 m/s.

Swobodne zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości 4,1 m ppt. Możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych do ok. 0,5 m w zależności od stanu wód w cieku powierzchniowym.

Warstwa utworów niespoistych znajdująca się na głębokości 2,4 – 4,1 m ppt stanowi grunt przydatny do rozsączania oczyszczonych wód z powierzchni utwardzonej projektowanego parkingu.

8. Wnioski.

- Teren działki jest przydatny do rozsączania oczyszczonych wód z projektowanego parkingu.
- W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie gruntów słabo nasiąkliwych i mało chłonnych na głębokości 0,0 – 2,4 m ppt oraz nasiąkliwych i chłonnych na głębokości 2,4 – 4,1 m ppt. Współczynnik filtracji dla gruntów mało chłonnych wynosi 0,00000001 m/s, natomiast dla gruntów chłonnych 0,0002 – 0,02 m/s.
- Swobodne zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości 4,1 m ppt. W przypadku rozsączania wód na głębokości 2,4 m ppt woda gruntowa występować będzie na głębokości większej niż 1,5 m od planowanego urządzenia rozsączającego.