

USŁUGI GEOLOGICZNE

mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK

ul. Orkana 26/20, 25-548 KIELCE

tel. (0-41) 331-95-69

NIP 959-080-26-78 Regon 290084740

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
dla projektowanego budynku służby zdrowia
przy ul. Staszica
w Szydłowcu

opracowanie:

mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
upr. geol. 070753

Kielce, 2010 r.

SPIS TREŚCI.

TEKST.

I. Wstęp; cel i zakres prac.

II. Położenie, ukształtowanie i zagospodarowanie terenu badań.

III. Budowa geologiczna.

IV. Warunki wodne.

V. Geotechniczna charakterystyka podłoża.

VI. Wnioski.

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500.

2. Objasnienia.

3. Legenda do przekrojów.

4. Przekroje geotechniczne.

I. WSTĘP; CEL I ZAKRES PRAC.

Dokumentacja została opracowana na zlecenie jednostki projektowej, to jest firmy MARWIT sp. z o. o., z siedzibą w Gliwicach.

Zawiera ona ocenę warunków gruntowo wodnych podłoża działki, w miejscu projektowanego budynku służby zdrowia, zlokalizowanego w Szydłowcu, przy ul. Staszica.

Istniejący budynek po przychodni rejonowej zostanie zmodernizowany i rozbudowany na potrzeby pogotowia ratunkowego.

Projektuje się budynek niepodpiwniczony, w części parterowy, w części o dwu kondygnacjach, z zastosowaniem technologii tradycyjnej.

Prace terenowe objęły wykonanie 5 otworów, doprowadzonych do stropu gruntów skalistych, przy użyciu zestawu narzędzi do wierceń ręcznych.

Podczas wierceń prowadzone były rutynowe czynności w zakresie ustalenia rodzajów i stanów gruntów oraz obserwacje charakteru i pomiary głębokości występowania wody gruntowej.

II. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU BADAŃ.

Teren badań położony jest we wschodniej części Szydłowca, w sąsiedztwie osiedla mieszkaniowego, po południowej stronie ul. Staszica, na działce budynku służby zdrowia, przeznaczonego do rozbudowy.

Teren badań jest częścią rozległego obszaru zrównania przedlodowcowego oraz wychodni osadów starszego podłoża, w tym przypadku jury.

Powierzchnia działki oraz jej otoczenia jest zdecydowanie płaska i pozbawiona wyraźniejszych spadków.

Powierzchnia działki ma charakter naturalny.

Działka jest nie zagospodarowana. Przylega ona od strony południowej do budynku służby zdrowia, wokół którego występują sieci uzbrojenia podziemnego.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA.

Teren badań położony jest w rejonie płytkiego występowania osadów jurajskich, pochodzenia morskiego, z przewagą piaskowców nad iłowcami i mułowcami. Strop osadów jurajskich jest nieznacznie falisty. Te nierówności wypełnione są polodowcowymi osadami czwartorzędowymi, plejstocеныskimi głównie w postaci piasków i glin. Najmłodszym ogniwem profilu geologicznego są osady holocеныskie, to jest deluwialne piaski gliniaste, stosunkowo regularnie rozprzestrzenione.

IV. WARUNKI WODNE.

W podłożu działki występują m. in. wietrzeliny gliniaste oraz inne grunty spoiste. Żadne z nich nie osiągają znacznych miąższości, ale łącznie powodują efekt słabej przepuszczalności podłoża, jako całości. Stąd, płytkie wody gruntowe utrzymują się w piaskach, jak w otworach nr 3 i 4, od głębokości, odpowiednio: 1.0 i 0.9 metra ppt.

Ponadto, nasiąknięte wodą są, od pewnej głębokości, piaski gliniaste, miękkoplastyczne [warstwa geotechniczna I], występujące w otworach nr 2 do 5. Stan ten został przedstawiony na przekrojach w postaci sączeń.

Niewykluczone, że w okresach suchych sączenia w warstwie piasków gliniastych będą wykazywać tendencję do zanikania, podobnie, mogą się podnosić czy intensyfikować po okresach mokrych.

V. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.

Grunty podłoża zostały podzielone według rodzajów, stanów i genezy. Podstawą podziału była ocena makroskopowa, w tym wyniki pomiarów penetrometrem tłoczkowym i ścinarką obrotową [w odniesieniu do gruntów spoistych].

Warstwy I i II obejmują piaski gliniaste, odpowiednio; miękkoplastyczne [$I_L = 0.60$] oraz twardoplastyczne [$I_L = 0.15$].

Warstwa III obejmuje nawodnione, średniozagęszczone [$I_D = 0.50$] piaski drobne.

Warstwa IV obejmuje gliny pylaste zwięzłe o stopniu plastyczności $I_L = 0.25$.

Warstwa V obejmuje półzwarte [$I_L = 0.00$] gliny zwięzłe, pochodzenia lodowcowego.

Warstwa VI obejmuje wietrzliny gliniaste piaskowców, w których składzie przeważają półzwarte gliny pylaste, piaszczyste i piaszczyste zwięzłe, występujące z niewielką domieszką okruchów skały macierzystej.

Warstwa VII obejmuje wietrzliny piaskowców o składzie: okruchy piaskowca z domieszką piasku pylastego i pyłu.

Warstwa VIII obejmuje piaskowce, zaliczone do skał twardych. Grunty skaliste charakteryzuje wytrzymałość na ściskanie R_c .

Schematyczny układ gruntów w płaszczyznach przekrojów przedstawia załącznik nr 4 a przyjęte dla nich parametry geotechniczne zawiera legenda [zał. 3].

VI. WNIOSKI.

1. Podłoże budowlane projektowanego budynku stanowią grunty rodzime, mineralne, nieskaliste, warstw geotechnicznych I do VII oraz skaliste, warstwy VIII.

2. Z wyjątkiem warstwy I, są to grunty nośne, nadające się do jego posadowienia, z zastosowaniem przyjętych dla nich parametrów geotechnicznych.

3. Fundamenty projektowanego budynku będą w części oparte na gruntach skalistych, praktycznie nieściśliwych a w części na gruntach nieskalistych. Należy sprawdzić, czy nierównomierne osiadania podłoża nie przekroczą wartości dopuszczalnych dla zastosowanej konstrukcji.

4. Efekt nierównomiernych osiadań można zredukować, przegłębiając wykop fundamentowy w gruntach skalistych na odpowiednich odcinkach rzutu fundamentów i zastępując je nasypem budowlanym o odpowiednich cechach.

5. Podobny skutek przyniosłoby zastąpienie gruntów warstw geotechnicznych III do VI chudym betonem, tak aby fundamenty budynku oparte zostały w całości na gruntach warstw VII do VIII.

6. Części konstrukcyjne nawierzchni utwardzonych powinny być dostosowane do własności warstwy I, lub powinna ona być w całości spod nich usunięta.

7. Działka, przynajmniej okresowo, jest podmokła; podczas wierceń wystąpiły płytkie sączenia wód gruntowych. Ponadto, grunty piaszczyste są zawodnione.

8. Normowa głębokość przemarzania dla terenu badań wynosi $h_z = 1.0$ m. ppt.



mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
upr. geol. 070753