Projektowany obiekt można posadowić bezpośrednio, przy uwzględnieniu parametrów gruntów podanych w dokumentacji, na głębokości dowolnej, ale poniżej strefy przemarzania.

W przypadku podpiwniczenia, projektowany obiekt powinien być zdrenowany.

Dla potrzeb parkingu podaje się grupę nośności gruntów:

- G_3

- H_{kb} > 1,3 m, CBR = 3 - 6 %

- WP <25

- utwory należą do gruntów bardzo wysadzinowych.

Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi u^{(n}$	$16^o24'$
Moduł odkształcenia pierwotnego	$Eo^{(n)}$	26,0 MPa
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	$Mo^{(n)}$	36,0 MPa
Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej	$M^{(n)}$	60,0 MPa

WARSTWA Ib - również glina pylasta twardoplastyczna, lecz o średnim stopniu plastyczności I_L = 0,20. Zalega w stropowej części podłoża w rejonie parkingu w głębszych partiach w rejonie biblioteki. Posiada nieznacznie gorsze parametry od w/o. Są to również grunty nośne, średnio ściśliwe.

Parametry charakterystyczne tego gruntu to:

Wilgotność naturalna	$Wn^{(n)}$	22,0 %
Gęstość objętościowa	$\rho^{(n)}$	2.01 t/m^3
Spójność	$Cu^{(n)}$	15,0 kPa
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi u^{(n}$	$14^o50'$
Moduł odkształcenia pierwotnego	$Eo^{(n)}$	20,5 MPa
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	$Mo^{(n)}$	29,0 MPa
Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej	$M^{(n)}$	48,3 MPa

8. Wnioski i zalecenia.

Podłoże rodzime badanego terenu posiada budowę geologiczną **prostą a obiekt zaliczony został wstępnie do kategorii geotechnicznej I**, wg cytowanego Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 0, poz. 463 z 2012), wydane w oparciu o przepisy art. 34, ust. 3, pkt. 4 i ust. 6, pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami). Podłoże jest praktycznie jednowarstwowe, nośne o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym. Nie zaobserwowano ruchów masowych gruntów podłoża. Woda gruntowa nie występuje w zasięgu fundamentów.

Genetycznie są utwory lessopodne wykształcone w postaci glin pylastych i pyłów, w przewadze twardoplastycznych, stanowią strop podłoża rodzimego na cały badanym obszarze. W całym rozpoznanym profilu wystąpiły gliny pylaste, sporadycznie gliny piaszczyste, twardoplastyczne, o stopniu plastyczności w granicach I_L = 0,10-0,20.
Charakterystyka tych gruntów dla potrzeb drogownictwa umiejscawia je w grupie nośności G_3.
Całość trenu przykrywa gleba o miąższości 0,3 m.

5. Warunki wodne

W trakcie wierceń w kwietniu 2013 r wody w podłożu nie stwierdzono. Wody powierzchniowe odprowadzane, są zgodnie ze spadkiem terenu.

6. Warunki geotechniczne

Celem określenia warunków geotechnicznych dokonano podziału podłoża na warstwy geotechniczne w oparciu o wydzielenia stratygraficzne, genetyczne, litologiczne oraz fizyko - mechaniczne własności gruntów.
W podłożu dokumentowanego terenu wydzielono dwie warstwy geotechniczne w obrębie jednej grupy genetycznej, różniące się tylko parametrami.

Parametry gruntów podłoża określono na podstawie wyników badań terenowych (penetrometr tłoczkowy, ścinarka obrotowa).
Dane o parametrach warstw gruntów w podłożu przedmiotowego terenu zawarto na załączniku nr 5 oraz na przekrojach.

WARSTWA Ia -glina pylasta twardoplastyczna o średnim stopniu plastyczności I_L = 0,10, przy rozrzucie stopnia plastyczności 0,05-0,10. Zalega w stropowej części podłoża w rejonie biblioteki oraz poniżej 1,1 m ppt w rejonie parkingów. Będzie miała decydujące znaczenie przy przejęciu naprężeń od projektowanej rozbudowy. Są to grunty nośne, średnio ściśliwe.

Parametry charakterystyczne tego gruntu to:

Wilgotność naturalna	$Wn^{(n)}$	19,0 %
Gęstość objętościowa	$\rho^{(n)}$	2.05 t/m^3
Spójność	$Cu^{(n)}$	21,0 kPa

2. Charakterystyka terenu badań

2.1. Lokalizacja

Badana parcela położona jest na zapleczu istniejącej Biblioteki Publicznej przy ulicy Katowickiej 5 i ul. Dworskiej w Pogwizdowie w gminie Hażlach, w powiecie cieszyńskim, w województwie śląskim.

2.2. Morfologia i hydrografia

Morfologicznie teren badań położony jest na północ od Pogórza Cieszyńskiego, we wschodniej części Kotliny Ostrawskiej, w obrębie wschodniej części pradoliny rzeki Olzy.

Teren opada łagodnie w kierunku zachodnim i jest porozcinany licznymi dolinami i parowami niewielkich cieków, będących prawobrzeżnymi dopływami rzeki Olzy. Rzędne wysokościowe w granicach rozpoznania wahają się w granicach 269-270 m npm, deniwelacje, zatem nie przekraczają 1 m.

Hydrograficznie teren ten należy poprzez Olzę do dorzecza Odry.

3. Przebieg badań

3.1. Prace polowe

Prace terenowe (wiertnicze) wykonano w dniu 20 czerwca 2013 r. wiertnicą H25S. Wykonano dwa otwory obejmujące rozpoznaniem zarówno rejon rozbudowy obiektu jak i rejon parkingu.

Wyrobiska zlikwidowano urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Miejsca otworów wyznaczono w terenie w stosunku do istniejącej sytuacji metodą domiarów prostokątnych, a ich wysokość wyinterpolowano z załączonej mapy zasadniczej.

Grunty przebadano na miejscu w oparciu o analizę makroskopową oraz przy użyciu penetrometru tłoczkowego i ścinarki obrotowej.

4. Budowa geologiczna

Obydwa otwory zrealizowane zostały i zakończone w obrębie gruntów czwartorzędowych.

1. Wstęp

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie Miastoprojektu Cieszyn, ul. 3 Maja 18.

Wykonawca: GEOSOND S.C., Ustroń, ul. Katowicka 11.

Zadaniem wykonanych prac i badań było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych podłoża budowlanego pod projektowaną rozbudowę budynku biblioteki oraz budowy parkingu na parcelach nr 1004 i 164/4 w Pogwizdowie.

Zadaniem geologicznym było rozpoznanie genezy, litologii, sposobu zalegania gruntów, ich własności fizyko- mechanicznych oraz warunków hydrogeologicznych.

Podstawę prawną i techniczną wykonania dokumentacji stanowi:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 27.04.202 r., poz.463), wydane w oparciu o przepisy art. 34, ust. 6, pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane, z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 wraz z późniejszymi zmianami),
- PN-EN 1997-1: Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne, Część 1 – Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-1: Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne, Część 2 – Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- PN-EN ISO 14688-1, Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów, część 1.oznaczanie i opis,
- PN-EN ISO 14688-1, Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów, część 2 zasady klasyfikowania
- normy PN-EN, związane z Eurokod 7,
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane – Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli,
- PN-B-02481 z stycznia 1998r. – Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

Ostatnie trzy akty normatywne służyły jako literatura i materiał porównawczy, zawierający między innymi lokalne korelacje dla określenia wartości parametrów geotechnicznych.

Uwaga: W oparciu o Ustawę z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163 poz. 981), prace powyższe nie podlegają przepisom tego aktu prawnego.

Spis treści:

1. WSTĘP. 3

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ. 4

2.1. Lokalizacja. 4

2.2. Morfologia i hydrografia. 4

3. PRZEBIEG BADAŃ. 4

3.1. Prace polowe. 4

4. BUDOWA GEOLOGICZNA. 4

6. WARUNKI GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIE. 5

8. WNIOSKI I ZALECENIA. 6

Spis załączników:

1. Mapa orientacyjna - zał. nr 1

2. Mapa dokumentacyjna - zał. nr 2

3. Profile geotechniczne otworów - zał. nr 3

4. Przekrój geotechniczny - zał. nr 4

5. Zestawienie parametrów fizyko-mech. - zał. nr 5

43-450 Ustroń, ul. Katowicka 11
tel. 33/8544146, www.geosond.pl, mail:geosond@geosond.pl
Kondel Władysław, tel. 604-540-108, Sordyl Ludwik, tel. 604-540-107

Opinia geotechniczna

dla potrzeb Rozbudowy i Nadbudowy Biblioteki Publicznej w Pogwizdowie

Miejscowość: Pogwizdów
Powiat: cieszyński
Województwo: śląskie

Opracował:

mgr Władysław Kondel
/upr. C.U.G. - 070921/

Kategoria geotechniczna I

Ustroń, czerwiec 2013 r.