



Studniarstwo, Hydrogeologia i Geotechnika „ELJOT” s.c.

nawiercono 76-200 Słupsk, ul. Piastów 13

tel/fax. /059/ 8423917 kom. 604577839

www.eljot-slupsk.pl kontakt@eljot-slupsk.pl

Spis treści

1. Wstęp.....	2
2. Zakres wykonanych prac i badań.....	2
2.1. Prace geodezyjne i pomiarowe.....	2
2.2. Geologiczne prace i badania terenowe.....	2
2.3. Kameralne prace dokumentacyjne.....	3
3. Położenie i rzeźba terenu.....	3
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	3
5. Geotechniczna charakterystyka podłoża.....	4
5.1. Założenia ogólne.....	4
5.2. Podział na warstwy geotechniczne.....	4
6. Podsumowanie.....	5
7. Zalecenia.....	6

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Przekroje geotechniczne
4. Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach dokumentacyjnych otworów



1. Wstęp

Wykonanie prac terenowych oraz opracowanie dokumentacji geotechnicznej zostało zlecone przez firmę Firmę Projektowo- Budowlaną OGNIK Cezary Smycz z siedzibą przy ul. Maja 1 w Starogardzie Gdańskim.

Na podstawie wykonanych w terenie prac, miały być w niej określone warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej świetlicy wiejskiej. Będzie to niepodpiwniczony obiekt o jednej kondygnacji, z zagospodarowanym poddaszem.

Ustalono w porozumieniu z Zamawiającym, iż w celu uzyskania rozpoznania należy wykonać 3 otwory geotechniczne do głębokości 4,5 m, usytuowane w otoczeniu projektowanego budynku.

Wyniki prac miały być przedstawione w dokumentacji geotechnicznej, która w części tekstowej poza omówieniem wyników prac i badań miała zawierać wnioski i zalecenia dla projektanta i wykonawcy obiektu.

2. Zakres wykonanych prac i badań

2.1. Prace geodezyjne i pomiarowe

Miejsca wykonania otworów wyznaczono w wyniku dowiązania do istniejącej sytuacji terenowej uwidocznionej na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500.

Rzędną terenu w miejscu wykonania otworów oznaczono geodezyjnie poprzez dowiązanie do punktu o znanej rzędnej, zidentyfikowanego na mapie dokumentacyjnej i w terenie. Za punkt taki przyjęto zawór sieci wodociągowej o rzędnej 26,02 m n.p.m. oznaczony na mapie jako „Rpr”.

2.2. Geologiczne prace i badania terenowe

Badania podłoża gruntowego przeprowadzono pod nadzorem mgr inż. Lucjana Jureko. W ustalonych miejscach wykonano systemem okrętym, samojezdną wiertnicą „Ripamonti”, 3 nierurowane otwory geotechniczne do głębokości 4,5 m. Łączny metraż odwiertów wyniósł 13,5 m.

W trakcie wierceń określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. Dla gruntów spoistych dodatkowo stopień plastyczności określono przy pomocy penetrometru wciskowego PW-1.

Otwory geotechniczne zostały zlikwidowane urobkiem w takiej kolejności, aby znalazł



się on na tej samej głębokości, z której go wydobyto.

2.3. Kameralne prace dokumentacyjne

Wyniki prac terenowych oraz ich interpretacji zostały przedstawione na kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych, a następnie na przekrojach geotechnicznych.

Lokalizację wyrobisk oraz przebieg przekrojów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej. Część tekstowa oprócz omówienia efektów prac i badań zawiera wynikające z nich wnioski oraz zalecenia dla projektanta i wykonawcy obiektu.

Dokumentację geotechniczną sporządzono w czterech egzemplarzach przekazanych zamawiającemu.

3. Położenie i rzeźba terenu

Miejsce przeprowadzonych prac jest położone na działce nr 160/3 znajdującej się w obrębie gruntów miejscowości Radosław.

Pod względem morfologicznym jest to obszar zastoiska utworzonego po ustąpieniu lądolodu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Rzeźba terenu mało zróżnicowana pod względem hipsometrycznym powierzchnia terenu opada w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacje w miejscu projektowanej lokalizacji budynku mieszczą się w granicach około 0,8 m przy rzędnych zmieniających się od 26,17 m n.p.m. do 26,94 m n.p.m.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Przeprowadzone prace wykazały, iż pod warstwą gleb, o miąższości nieprzekraczającej 0,5 m, do głębokości 3,0 – 3,6 m zalegają zastoiskowe gliny pylaste lokalnie przewarstwione namulem piaszczystym. W głębszym podłożu występują gliny piaszczyste, nieprzewiercone do głębokości 4,5 m.

Podczas prac prowadzonych jesienią, przy stanach zbliżonych do średnich, nawiercono wody podziemne w postaci wysięków występujących na głębokości od 1,2 do 1,4 m. Napięte zwierciadło wody w otworze nr 1 stabilizowało się na głębokości 0,61 m.



5. Geotechniczna charakterystyka podłoża

5.1. Założenia ogólne

Przestrzenne zróżnicowanie warunków geotechnicznych podłoża ilustrują załączone przekroje geotechniczne. Przedstawiono je zgodnie z metodyką zalecaną przez normę PN-81/B-03020, na podstawie genezy, litologii oraz parametru identyfikacyjnego gruntu, określonego podczas prac terenowych.

Zgodnie z wyżej przedstawioną normą, metoda "A" oznaczono w terenie parametr identyfikacyjny, którym w przypadku gruntów spoistych stopień plastyczności $I_L^{[n]}$.

W celu określenia wartości obliczeniowej parametrów geotechnicznych $x^{[r]}$ należy wartości średnie parametrów geotechnicznych $x^{[n]}$ przedstawione na załączniku 4 pomnożyć przez współczynnik materiałowy γ_m właściwy dla danej warstwy, zgodnie ze wzorem:

$$x^{[r]} = \gamma_m \cdot x^{[n]}$$

5.2. Podział na warstwy geotechniczne

Warstwa geotechniczna IC – reprezentowana jest przez gleby. Należą one do gruntów słabonośnych o niekorzystnych wartościach parametrów geotechnicznych. Cechuje bardzo mała nośność i duża ściśliwość. Grunty te nie mogą występować w podłożu fundamentów budynku.

Warstwa geotechniczna IIA – należą do niej zastoiskowe gliny pylaste,, lokalnie przewarstwione namułami piaszczystym występujące w stanie miękkoplastycznym i plastycznym ($I_L^{[n]} = 0,48$). Są to grunty nieskonsolidowane o mniej korzystnych wartościach parametrów niż gliny zwałowe, zaliczane wg normy PN-81/B-03020 do grupy „C”. Grunty te mogą występować w podłożu projektowanego budynku po sprawdzeniu czy zostały zachowane stany graniczne zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-03020. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych warstwy można określić przy pomocy współczynnika materiałowego $\gamma_m = 0,85$.

Warstwa geotechniczna IIB – tworzą nieskonsolidowane gliny zwałowe fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego występujące w postaci plastycznych glin piaszczystych ($I_L^{[n]} = 0,36$). Są to wysadzinowe grunty spoiste, zaliczane zgodnie z normą PN-81/B-03020 do gruntów grupy „B”, charakteryzujące się poniżej przeciętnej nośnością i ściśliwością. Grunty te mogą występować w podłożu projektowanego budynku po sprawdzeniu



czy zostały zachowane stany graniczne zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-03020. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych warstwy można określić przy pomocy współczynnika materiałowego $\gamma_m = 0,90$.

6. Podsumowanie

6.1. Powierzchnia terenu w miejscu planowanej lokalizacji obiektu jest mało zróżnicowana pod względem hipsometrycznym (deniwelacje nie przekraczają 0,8 m przy rzędnych zmieniających się od 26,17 m n.p.m. do 26,94 m n.p.m.).

6.2. Przeprowadzone badania wykazały, iż w obrębie terenu objętego rozpoznaniem, pod warstwą gleb, występują grunty o zróżnicowanej genezie i litologii, różniące się wartościami parametrów geotechnicznych. Są to gliny pylaste, lokalnie z przewarstwieniami namułów oraz piaszczyste.

6.3. Głębokość przemarzania gruntów na terenie Radosława, zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-03020 wynosi 0,8 m. W strefie tej występują wysadzinowe gleby oraz gliny pylaste.

6.4. Podczas prac prowadzonych jesienią, przy stanach zbliżonych do średnich, nawiercono wody podziemne w postaci wysięków występujących poniżej głębokości 1,2 - 1,4 m. napięte zwierciadło wody wysięków stabilizowało się lokalnie na głębokości 0,61 m

7. Zalecenia

7.1. Zaleca się usunięcie warstwy wrażliwych na przemarzanie gruntów słabonośnych i posadowienie projektowanego budynku na odpowiednio zgęszczonym nasypie budowlanym.

7.2. W warunkach mało korzystnych wartości parametrów geotechnicznych w strefie przypowierzchniowej wskazane jest posadowienie projektowanego obiektu na płycie.

7.3. Bez względu na wybrany sposób posadowienia konieczne jest sprawdzenie czy zostały zachowane warunki stanów granicznych określonych zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B0-03020.

7.4. Zaleca się dokonanie odbioru wykopów przez uprawniony nadzór geologiczny, który sprawdzi zgodność gruntów udokumentowanych z występującymi w podłożu fundamentów i w razie potrzeby stopień zagęszczenia nasypu budowlanego.

7.5. Dno wykopów należy chronić przed przemarzaniem lub rozmakaniem mogącym



Studniarstwo, Hydrogeologia i Geotechnika „ELJOT” s.c.

nawiercono 76-200 Słupsk, ul. Piastów 13

tel/fax. /059/ 8423917 kom. 604577839

www.eljot-slupsk.pl kontakt@eljot-slupsk.pl

niekorzystnie wpływać na wartość parametrów geotechnicznych gruntów.