



HydroGeoPlan

Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski
76-200 Słupsk, ul. Mochnackiego 14/39
tel. 606 421 750, www.hydrogeoplan.pl
kontakt@hydrogeoplan.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektowanego odprowadzenia wód deszczowych i opadowych

Zleceniodawca : **„MM – Projekt” Małgorzata Mazurkiewicz**
ul. Gdańska 36
84-300 Lębork

Miejscowość: **Lębork**, dz. nr 172/12, 172/19 (rejon ulicy Jagiellońskiej)
Województwo: pomorskie

Dokumentator:

mgr Jakub Niezabitowski
upr. geolog. Nr V-1860
upr. geolog. Nr VII-1747

Słupsk, grudzień 2017 r.



Spis treści

I OPINIA GEOTECHNICZNA	1
1. Wstęp.....	2
2. Wykonane badania i prace.....	2
2.1. Pomiary geodezyjne.....	2
2.2. Badania geologiczne.....	2
2.3. Kameralne prace dokumentacyjne.....	3
3. Lokalizacja i ukształtowanie powierzchni terenu.....	3
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	3
5. Podsumowanie.....	4

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Przekroje geotechniczne
4. Objasnienia do przekrojów



I OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Wstęp

Celem prac zleconych przez Firmę „MM – Projekt” Małgorzata Mazurkiewicz z siedzibą w Lęborku przy ul. Gdańskiej 36, jest określenie warunków gruntowo-wodnych w strefie przewidzianej pod projektowane odprowadzenie wód deszczowych i opadowych z obrębu dz. nr 172/12, nr 172/14, w rejonie ulicy Jagiellońskiej w Lęborku.

Ustalono z Zamawiającym, iż w celu uzyskania rozpoznania warunków gruntowych należy wykonać 4 otwory geotechniczne.

2. Wykonane badania i prace

2.1 Pomiary geodezyjne

Miejsca wykonania otworów wyznaczono w wyniku dowiązania do istniejącej sytuacji terenowej uwidocznionej na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500. Pomiary rzędnych otworów oraz lustra wody w rowie odwadniającym wykonano w oparciu o repery robocze (górne powierzchnie studzienek kanalizacyjnych) o znanych rzędnych.

2.2. Badania geologiczne

Badania przeprowadzono pod nadzorem mgr Jakuba Niezabitowskiego. W ustalonych miejscach wykonano 4 nierurowane otwory geotechniczne do głębokości od 1,2 do 2,5 m.

Podczas wierceń określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. W gruntach spoistych określono stopień plastyczności za pomocą penetrometru wciskowego Humboldt.

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

Na podstawie wyników przeprowadzonych prac założono karty dokumentacyjne wykonanych otworów, a następnie sporządzono przekroje geotechniczne.

Lokalizację wyrobisk oraz przebieg przekrojów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej.

Opinię geotechniczną sporządzono w czterech egzemplarzach przekazanych Zamawiającemu.



3. Lokalizacja i ukształtowanie powierzchni terenu

Teren badań znajduje się w obrębie wschodniej części Miasta Lębork, w rejonie ulicy Jagiellońskiej. Pod względem morfologicznym jest to fragment pradoliny rzeki Łeby, której koryto zlokalizowane jest w odległości około 370 m na północ od wykonanego rozpoznania. Obszar odwadniany jest przez rowów melioracyjny, którego wody odprowadzane są do rzeki Łeby. Lustro wody w rowie zostało pomierzone na wysokości istniejącego budynku przedszkola. Rzędna lustra w rowie na dopływie (od strony zachodniej) wynosiła 16,27 m n.p.m., natomiast na wysokości otworu nr 3: 16,25 m n.p.m. Pomiary zwierciadła potwierdziły odpływ wód gruntowych do rowu i dalej w kierunku rzeki Łeby. Powierzchnia terenu w obrębie badanego terenu jest umiarkowanie zróżnicowana pod względem hipsometrycznym. Maksymalna deniwelacja terenu w obrębie wykonanych otworów wynosi około 1,8 m (rzędne 17,06 m n.p.m – 18,83 m n.p.m.).

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w bezpośrednim podłożu występują przypowierzchniowe grunty organiczne (gleby), niekontrolowane nasypy (otw nr 1) utworzone z gruntów piaszczystych zawierających domieszki glin (przemieszczone grunty rodzime do głębokości około 1,0 m ppt.) oraz lokalnie grunty organiczne wykształcone w postaci namulów piaszczystych (otw nr 4). Poniżej nawiercono serie piaszczyste (wodnolodowcowe i rzeczne), których nie przewiercono do głębokości 2,5 m. Lokalnie w otworze nr 4 nawiercono osady lokalnego holocenijskiego zastoiska (dawnego oczka wodnego) tj. namulów piaszczystych (do głębokości 0,9 m) i pyłów piaszczystych, których nie przewiercono do głębokości 1,2 m ppt. Teren w obrębie otworu nr 4 stanowi obszar lokalnej alimentacji wód powierzchniowych spływających ze szczelnych powierzchni (sąsiadującej drogi, chodników, innych powierzchni utwardzonych). Podczas prac terenowych prowadzonych na przełomie jesieni / zimy przy stanach nieco wyższych od średnich nawiercono wody podziemne o swobodnym zwierciadle na głębokości od 1,55 do 2,22 m ppt. (rzędne od 16,42 do 16,51 m n.p.m.). W otworze nr 4 nawiercono sączenia w strefie głębokości od 0,75 do 1,2 m ppt. (rzędne 15,86 do 16,31 m n.p.m.). W warunkach ekstremalnych, związanych z wysoką sumą opadów w latach mokrych lub wysokimi stanami wód związanymi z roztopami, zwierciadło wód gruntowych może być wyższe o około 0,6 m. Wody opadowe na badanym terenie infiltrują do przypowierzchniowej warstwy wodonośnej - poziomu gruntowego, poprzez serie piaszczyste w stropie zawierające domieszki glin lub humusu. Powoduje to nieco opóźnioną infiltrację wód deszczowych (lub roztopów w okresie wiosennym) w głąb podłoża.



5. Podsumowanie

5.1. Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w bezpośrednim podłożu znajdują się grunty niejednorodne genetycznie, o umiarkowanie zróżnicowanej litologii.

5.2. Deniwelacja w strefie objętej rozpoznaniem wynosi około 1,8 m (rzędne 17,06 m n.p.m – 18,83 m n.p.m.).

5.3. Podczas prac terenowych prowadzonych na przełomie jesieni / zimy przy stanach nieco wyższych od średnich nawiercono wody podziemne o swobodnym zwierciadle na głębokości od 1,55 do 2,22 m ppt. (rzędne od 16,42 do 16,51 m n.p.m.). W otworze nr 4 nawiercono sączenia w strefie głębokości od 0,75 do 1,2 m ppt. (rzędne 15,86 do 16,31 m n.p.m.). W warunkach ekstremalnych, związanych z wysoką sumą opadów w latach mokrych lub wysokimi stanami wód związanymi z roztopami, zwierciadło wód gruntowych może być wyższe o około 0,6 m. Wody opadowe na badanym terenie infiltrują do przypowierzchniowej warstwy wodonośnej - poziomu gruntowego, poprzez serie piaszczyste w stropie zawierające domieszki glin lub humusu. Powoduje to nieco opóźnioną infiltrację wód w głąb podłoża.

5.4. Pomiary rzędnych terenu i lustra wód gruntowych w otworach pozwoliły oszacować kierunki przepływu wód gruntowych na badanym terenie oraz wskazać obszary o zwiększonej alimentacji. Naturalny przepływ wody podziemnej poziomu gruntowego następuje w kierunku rowu odwodnieniowego, zlokalizowanego na zachód od miejsca badań. Rów odprowadza wody w kierunku północnym do rzeki Łęby. Teren w obrębie otworu nr 4 stanowi obszar lokalnej alimentacji wód powierzchniowych spływających ze szczelnych powierzchni znajdujących się w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

5.5. Wykonane otwory geotechniczne wraz z pomiarem lustra wód gruntowych pozwoliły określić położenie lustra wód podziemnych względem posadzek piwnicy w budynku przedszkola, zlokalizowanego w obrębie działki nr 172/12. Lustro wód gruntowych zalegało poniżej rzędnej posadzek.

5.6. Maksymalne wahania lustra wody w rowie, zaobserwowane na badanym terenie (na podstawie wywiadu z mieszkańcami) wskazują na położenie lustra maksymalnie 0,5 - 0,6 m powyższej stanu obecnego. Tym samym przyjęto, że wahania zwierciadła wód gruntowych w obrębie podpiwniczenia budynku przedszkola nie będą większe niż 0,5 m tj. nie będą przekraczały rzędnej 17,11 m n.p.m.

5.7. Obraz warunków gruntowo-wodnych na badanym terenie przedstawiono na przekrojach geotechnicznych w załączniku nr 3.

