

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

Obiekt: plac zabaw i rekreacji

Nr działek: 205/2

Miejscowość: Płock

Gmina: Płock

Powiat: m. Płock

Inwestor: Gmina Miasto Płock

Data wykonania: czerwiec 2019

Opracował:

spis treści:	str
1. Informacje ogólne	1
2. Charakterystyka inwestycji - założenia	1
3. Położenie terenu	1
4. Morfologia	1
5. Budowa geologiczna	1
6. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych i antropogenicznych	1
7. Warunki wodne	2
8. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna	2
9. Wnioski	2
spis załączników:	zał.
orientacja i mapa dokumentacyjna w skali 1:500	1
profile sondowań badawczych i objaśnienia do załączników graficznych	2

1. Informacje ogólne

- Inwestor: Gmina Miasto Płock, Stary Rynek 1, 09-400 Płock
- Typ opracowania: opinia geotechniczna
- Numer działki: 205/2
- Obiekt: plac zabaw i rekreacji
- Dokumentacja wykonana na podstawie:
 - wizji lokalnej w terenie
 - analizy geotechnicznej
 - badań próbek gruntu
 - mapy topograficznej w skali 1:50 000
 - mapy geologicznej w skali 1:50 000
 - mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500
 - fachowej literatury i obowiązujących norm
- Badania terenowe przeprowadzono: czerwiec 2019

rodzaj	głębokość (m)	szt.	wykonawca:
sondowanie udarowe rdzeniowane	3,0	3	mgr inż. Michał Fyda, upr. geol-inż.: VII-1744, upr. kat. XI-0235; XII-0208

Ilość, lokalizacja i głębokość otworów ustalona z Projektantem obiektu. Rzędne wysokościowe otworów wyinterpolowano.

2. Charakterystyka inwestycji - założenia:

Przedmiotem inwestycji jest budowa placu zabaw i rekreacji dla dzieci i dorosłych.

3. Położenie terenu

Miejscowość: Płock

Gmina: Płock

Powiat: m. Płock

Województwo: mazowieckie

Współrzędne geograficzne GPS (układ BL WGS 84):

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	52	32	54,2
E	19	42	2,6

4. Morfologia

Mezoregion fizycznogeograficzny: Pojezierze Dobrzyńskie

Działka na której planuje się realizację inwestycji jest płaska i nie odznacza się wyraźnym spadkiem.

5. Budowa geologiczna

Podłoże skalne badanego terenu zbudowane jest ze skał osadowych z okresu kredy górnej w postaci piasków z marglami i okruchami piaskowca oraz margli i wapieni. Nad podłożem skalnym zalegają utwory neogenu o miąższości miejscami przekraczającej 100 metrów, wykształcone jako mułki, piaski, iły i iły z węglem brunatnym.

Podłoże gruntowe badanego terenu budują utwory czwartorzędowe, plejstoceny, które tworzą ciągły kompleks osadów o miąższości kilkudziesięciu metrów. Reprezentowane są przez utwory pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego takie jak: gliny zwałowe, iły, mułki oraz piaski i żwiry. Grunty, zwane ogólnie glinami zwałowymi, mogą być zbudowane lokalnie z materiału o różnych frakcjach, gdzie wśród utworów spoistych mogą występować wciśnięte przez lodowiec gniazda utworów sypkich i pojedyncze głązy.

Górny profil gruntowy może być lokalnie zbudowany przez grunty aluwialne i zastoiskowe, wykształcone najczęściej jako naprzemianległe warstwy gruntów spoistych i niespoistych, lokalnie z wkładkami słabonośnych namułów gliniastych i piaszczystych, osadzonych ze stagnujących wód powodziowych. Charakteryzują się one zmienną ilością materiału organicznego i niskimi parametrami wytrzymałościowymi.

Na podstawie przeprowadzonych badań pobranych próbek gruntu, zgodnie z normami: PN-86/B-02480, PN-74/B-04452, PN-81/B-03020 i PN-EN-1997-2 (Eurokod 7), występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do odrębnych warstw geotechnicznych w oparciu o ich właściwości, genezę i stratygrafię. Na załączniku 2 przedstawiono przybliżone własności fizyczno-mechaniczne wydzielonych warstw geotechnicznych oraz głębokości ich występowania.

6. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych i antropogenicznych

W rejonie inwestycji nie występują negatywne procesy geodynamiczne, które mogłyby negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, takie jak np. osuwiska i obrywy mas gruntu, spływy warstw przypowierzchniowych, czy erozyjną działalność cieków, tworzących skarpy w rejonie ich koryt.

Do negatywnych procesów antropogenicznych można zaliczyć wszelkie zjawiska wywołane działalnością człowieka, których istnienie może negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, np. deponowanie nasypów niebudowlanych, czy przekształcanie powierzchni terenu - skarpowanie, podcinanie zbocza, odprowadzanie wód w grunt, itp. W rejonie projektowanej inwestycji negatywne procesy antropogeniczne związane są z występowaniem nasypów niebudowlanych, które należy wykluczyć z możliwości posadowienia obiektów.

7. Warunki wodne

W rejonie badanego terenu występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki związany z wodami występującymi w podłożu skalnym i płytki czwartorzędowy. Wody głębokiego horyzontu występują na znacznych głębokościach i zawarte są w szczelinach spękanego podłoża skalnego. Ilość wody zależy przede wszystkim od ilości i wielkości szczelin kontaktujących się ze sobą. Głęboki horyzont wód gruntowych zasilany jest wodami infiltracyjnymi opadowymi niejednokrotnie w miejscach bardzo odległych od miejsc ich wypływu. Woda gruntowa tego horyzontu wypływa z podłoża skalnego w miejscach wychodni tworząc strefy źródliskowe i podmokłości lub też zasilając nadległą warstwę pokrywczą czwartorzędowej.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie gruntów spoistych nie posiada swobodnego zwierciadła i występuje w postaci sączeń, które zasilane są głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz rzadziej, wodami wypływającymi z głębszego podłoża. Sączenia mają zmienne wydajności i znajdują się na różnych głębokościach, wydajność sączeń jest uzależniona głównie od pór roku. Ilość i wydajność sączeń w mokrych okresach roku wielokrotnie się zwiększa i mogą występować praktycznie w całym profilu gruntowym. Sączenia wody gruntowej znajdujące się w obrębie warstwy gruntów spoistych często powodują wzrost ich wilgotności i pogorszenie parametrów geotechnicznych. W gruntach niespoistych woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne lub napięte, a jego pionowy zasięg jest na ogół ograniczony spągami nadległej warstwy gruntów spoistych.

Wykonane prace geotechniczne wykazały występowanie wód podziemnych:

- w otworze 2 w postaci sączenia na głębokości 2,30 m ppt,
- w otworze 3 w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości od 2,20 do 2,50 m ppt.

8. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

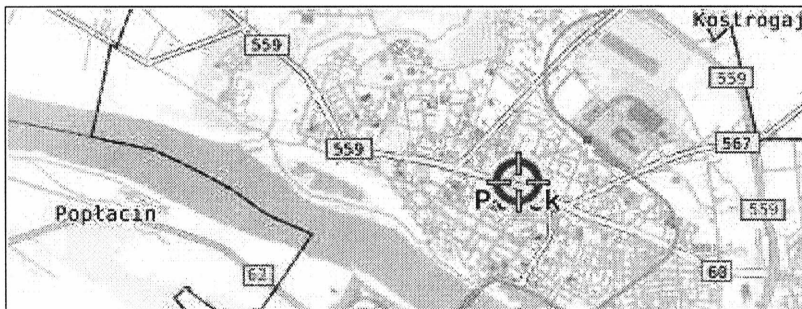
Warunki gruntowe: proste pod warunkiem zastosowania się do zaleceń zawartych we wnioskach.

Kategoria geotechniczna: I

Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu inwestycji do kategorii geotechnicznej należy do Projektanta i powinna uwzględniać przedstawione w opracowaniu informacje.

9. Wnioski

- Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 7 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych.
- W trakcie prowadzenia prac rozpoznawczych w terenie, w wykonanych sondowaniach stwierdzono występowanie wody gruntowej, której zwierciadło nie będzie utrudniać prac ziemnych.
- W trakcie prowadzenia prac rozpoznawczych w terenie, w wykonanych sondowaniach stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych (warstwa geotechniczna I) i gruntów organicznych (warstwa geotechniczna II). Grunty te nie mogą stanowić podłoża budowlanego i należy je w całości wymienić na grunt niespoisty (np. piasek, pospółka, żwir), zagęszczając go warstwami co max. 30 cm do uzyskania wymaganego przez Projektanta wskaźnika zagęszczenia.
- Sposób posadowienia należy dostosować do stwierdzonych parametrów gruntu, niwelując możliwość nierównomiernego osiadania gruntu pod fundamentami obiektów.
- Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie pozostawiać niezabezpieczonych wykopów - może to wywołać obrywy mas gruntu.
- Grunty spoiste w wyniku kontaktu z wodą rozmakają i uplastyczniają się, co prowadzi do pogorszenia ich nośności, dlatego prace ziemne należy prowadzić w możliwie suchych okresach roku.
- Zaleca się wykonanie badań zagęszczenia gruntów nasypowych pod projektowanymi nawierzchniami oraz pod fundamentami projektowanych urządzeń.
- Nie należy używać ciężkiego sprzętu budowlanego i wibracyjnego w obrębie warstwy geotechnicznej IV ze względu na tiksotropowe właściwości gruntów pylastych.
- Projekt należy dostosować do warunków stwierdzonych w niniejszym opracowaniu.



ORIENTACJA			
podziałka:			
położenie			
(współrzędne geograficzne)			
	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	52	32	54,2
E	19	42	2,6

mapa dokumentacyjna, skala 1:500



Objaśnienia:



- lokalizacja sondowania badawczego



