

OPINIA GEOTECHNICZNA

DLA PROJEKTU ROZBUDOWY BUDYNKU USC W PŁOCKU

MIEJSCOWOŚĆ: Płock, ul. Kolegialna 9; dz. nr: 772, 773/1, 773/5, 794
(obwód 8 Śródmieście)
GMINA: Płock
POWIAT: płocki
WOJEWÓDZTWO: mazowieckie
INWESTOR: Gmina Miasto Płock
09-400 Płock, Pl. Stary Rynek 1

AUTORZY OPRACOWANIA :

mgr inż. Sławomir Serkowski nr upr. KUP/0061/PWBKb/16 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
mgr inż. Adam Lal nr upr. MAP/0223/POOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
inż. Tadeusz Pobłocki nr upr. 182/Gd/99 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych	

Grudzień 2019

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
 2. Charakterystyka techniczno-budowlana projektowanego obiektu i terenu badań
 3. Opis i ocena przeprowadzonych prac geologicznych
 4. Charakterystyka wykonanych prac
 5. Charakterystyka budowy podłoża
 6. Warunki gruntowe
 7. Warunki wodne
 8. Ocena geotechniczna
 9. Kategoria geotechniczna
 10. Wnioski i zalecenia
-

1. WSTĘP

1.1. Podmiot zamawiający

Zamawiającym wykonanie opinii geotechnicznej jest Gmina Miasto Płock z siedzibą w Płocku przy Placu Stary Rynek 1.

1.2. Podmiot wykonujący dokumentację

Wykonawcą niniejszego opracowania jest firma Biuro Projektowania i Realizacji Architektury WAW Włodzimierz Kaniewski z siedzibą we Włocławku przy ulicy Cyganka 7.

1.3. Podstawy opracowania

- * Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn.25 kwietnia 2012 roku
- * Dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonana przez mgr. Jana Jeziorskiego-GEOLOGA
- * Merytoryczne normy : PN-B-02479:1998- Dokumentowanie geotechniczne i PN-B/81-03020-

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-BUDOWLANA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Przedmiotem planowanej inwestycji jest remont, przebudowa, nadbudowa i rozbudowa budynku Urzędu Stanu Cywilnego zlokalizowanego przy ulicy Kolegialnej 9 w Płocku wraz z budową, przebudową i rozbudową niezbędnej infrastruktury technicznej. Projektowany remont, przebudowa, nadbudowa i rozbudowa budynku Urzędu Stanu Cywilnego ma na celu: dostosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych (nowe wejście pozbawione barier architektonicznych, wprowadzenie dźwigu osobowego przystosowanego do obsługi osób niepełnosprawnych), poprawę parametrów izolacyjności termicznej przegród istniejących (podłogi, dach; – ściany z uwagi na zabytkowy charakter budynku nie zostaną ocieplone), wyeliminowanie czynników powodujących korozję poszczególnych elementów budynku (m.in. likwidacja zawilgoconej piwnicy, likwidacja zawilgoconego kanału c.o. biegnącego pod posadzką parteru, zaprojektowanie nowego dachu – obecny dach jest nieszczelny, wykonanie dla ścian fundamentowych izolacji pionowych i poziomych – metoda iniekcji), poprawę komfortu użytkowników, tj. pracowników i interesantów (powiększenie budynku daje możliwość wprowadzenia nowych pomieszczeń jak np. pokój matki z dzieckiem, zwiększenia ilości pomieszczeń sanitarnych, socjalnych itp. a nowe instalacje, w tym klimatyzacji, podniosą komfort w pomieszczeniach już istniejących – np. Sala Ślubów i projektowanych), poszerzenie oferty usług urzędu (w tym możliwość plenerowego udzielania ślubów w projektowanym ogrodzie; docelowe wyposażenie Sali Ślubów w instalację elektroakustyczną pozwoli na możliwość organizacji kameralnych koncertów itp.), poprawę estetyki obiektu z zewnątrz i wewnątrz, wprowadzenie możliwości elastycznego kształtowania przyszłych potrzeb funkcjonalno-użytkowych urzędu (zwiększona projektowana powierzchnia uzyskana w projektowanej rozbudowie daje możliwość wykorzystania zarówno jako pomieszczenia biurowe, jak i archiwa, magazyny itp.).

W związku ze stwierdzeniem przekroczenia naprężeń dopuszczalnych podłoża fundamentowego zaplanowano wzmocnienie podłoża dla istniejących ustrojów fundamentowych przy pomocy bezdestrukcyjnych metod „jet grouting” z zastosowaniem palio średnicy 0,8m i długości od 4,0 do 4,5 m. Wzmocnienie posadowienia zrealizowane zostanie przez układ samowiercących iniekcyjnych pali wykonanych pod kątem od 3 do 5 stopni pod istniejącymi ławami.

Wykonanie nowego posadowienia dla części dobudowywanej zrealizowane zostanie przez układ samowiercących iniekcyjnych mikropalizwieńczonych oczepem żelbetowym w postaci ław i płyt fundamentowych. Posadowienie projektowanych pali będzie na głębokości końcowej min 5 - 6 m p.p.t.

3. OPIS I OCENA PRZEPROWADZONYCH PRAC GEOLOGICZNYCH

Badania terenowe zostały przeprowadzone w listopadzie 2017 r. przez geologa mgr Jana Jeziorskiego w ramach opracowania „Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektu rozbudowy budynku USC”.

W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych podłoża wykonano trzy otwory rozpoznawcze o głębokości 4,3 – 4,5 m (łącznie 13,1 m). Przekrój geotechniczny uwzględnia również profil odwiertu wykonany dla „Ekspertyzy technicznej fundamentów Pałacu Ślubów w Płocku” (K. Kamiński, listopad 2014).

4. CHARAKTERYSTYKA WYKONANYCH PRAC

Wykonano 3 otwory do głębokości 4,5m łącznie 13,5m. Lokalizację punktów wierceń domierzono do granic działki. Przekrój geotechniczny załączony do dokumentacji badań gruntowych uwzględniały zastane warunki kolidujące (płyta fundamentowa i rosnące drzewa) .

5. CHARAKTERYSTYKA BUDOWY PODŁOŻA

Dokumentowany teren tworzą gliny zwałowe stadiału głównego (faza gabińska) najmłodszego zlodowacenia Wisły. Miąższość glin w rejonie Płocka osiąga do 10,5 m. Cechami charakterystycznymi są : barwa żółto-brązowa jasna i duża piaszczystość glin. Zaś cechy strukturalne to słaba konsolidacja, znaczna wilgotność jednorodnych litologicznie glin, odbiegające od cech typowych dla glin dennych. Opisany stan sugeruje genezę ich powstania w drodze spływów wytopionych z lodowca, półpłynnych mas osadu.

6. WARUNKI GRUNTOWE

Z analizy odwiertów określono warstwy gruntowe:

- **nasypy niebudowlane** (mieszanina piasków zanieczyszczonych humusem, oraz humusowymi glinami. Zmienny skład nasypów, które są piaszczyste lub tylko gliniaste. Ogólnie nasyp zakwalifikowano jako niebudowlany.)
- **gliny zwałowe , plastyczne o stopniu IL - 0,35** gliny piaszczyste , słabospoiste, zbliżone do piasków gliniastych , miejscami z cienkimi przerostami piasków. Grunty charakteryzuje słabe skonsolidowanie i duża wilgotność.
- gliny zwałowe twardoplastyczne o stopniu IL < 0,25 z mniejszym udziałem piasków gliniastych. Warstwa występuje w niższych partiach glin.

7. WARUNKI WODNE

Wodę gruntową stwierdzono w niższych piaszczystych partiach na głębokości 1,9m. Woda gruntowa pojawia się także w postaci sączeń dość obfitych z drobnych przewarstwień piaszczystych. Zwierciadło wody występuje na poziomie ok. 101,2m n.p.m. lub nieco poniżej 101,65m n.p.m. Wahania poziomów wód gruntowych są związane ze zjawiskami pogodowymi.

8. OCENA GEOTECHNICZNA

Mimo niebudowlanych nasypów gliniasto-piaszczysto-humusowych , podłoża przeznaczone pod projektowaną inwestycję , stanowią jednorodne silnie piaszczyste, a słabo spoiste, nieskonsolidowane gliny zwałowe w stanie plastycznym w jednej warstwie i do nich zbliżonych w warstwie drugiej. Oba warstwom autor dokumentacji podłoża przypisał niższe wartości parametrów geotechnicznych,

9. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Przeprowadzone rozpoznanie udokumentowane w dokumentacji badań podłoża gruntowego, wskazuje prostą, prawie jednorodną budowę podłoża. Dopuszczono możliwość bezpośredniego posadowienia bez głębokiej i trudnej wymiany glin. W oparciu o § 4 ust. 3 pkt 2 i § 7 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012, poz.463), **projektowany obiekt budowlany kwalifikuje się do II kategorii geotechnicznej**, ze względu na rodzaj obiektu posadowionego w prostych warunkach gruntowych.

10. WNIOSKI I ZALECENIA

Przy prowadzeniu wykopów przestrzegać należy zaleceń wynikających z normy PN-61/B-03020 oraz normy PN-B-06050:1999 roboty ziemne.

Prowadzone prace przy zabytku nie będą związane z naruszeniem konstrukcji istniejących fundamentów, ich pogłębieniem, poszerzeniem, wymianą oraz nie będą wykonywane prace ziemne związane z podkopywaniem istniejących fundamentów budynku zabytkowego.
