

Katarzyna Schneider Pracownia Geologiczna
GEOLOGIA

geologia inżynierska ■ geotechnika ■ hydrogeologia ■ ochrona środowiska

PROJEKT GEOTECHNICZNY

Miejscowość: **GLIWICE**

Województwo: **ŚLĄSKIE**

Inwestycja: **BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ
DLA OSP BRZĘZINKA
NA DZIAŁKACH NR 153 I 155,
PRZY UL. ZAMOJSKIEJ W GLIWICACH.**

Zlewnia: **RZĘKI ODRY**

Inwestor: **MIASTO GLIWICE
UL. ZWYCIĘSTWA 21
44-100 GLIWICE**

Opracował:

G E O L O G

mgr inż. Katarzyna Schneider
upr. MŚ nr V-1578
upr. MŚ nr VII-1417

Gliwice, czerwiec 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI
3. OPIS WARUNKÓW PODŁOŻA (WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH)
4. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI ŚREODOWISKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE
5. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH
6. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA
7. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ NA GRUNT
8. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO
9. OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STABILNOŚCI.
10. USTALENIE NIEZBĘDNYCH DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW
11. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH
12. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIA
13. OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
14. WYKAZ LITERATURY ORAZ MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH ZE WSKAZANIEM MIEJSCA ICH PRZECHOWYWANIA.

Projekt geotechniczny:

Budowa remizy strażackiej dla OSP Brzezinka na działkach nr 153 i 155, przy ul. Zamojskiej w Gliwicach.

1. WSTĘP

Projekt geotechniczny sporządzono dla potrzeb budownictwa, aby prawidłowo i ekonomicznie zaprojektować budowę budynku remizy strażackiej dla Ochotniczej straży pożarnej Brzezinka, na działkach nr 153 i 155, położonych w rejonie ul. Zamojskiej w Gliwicach, dzielnicy Brzezinka. Inwestorem badań dla danego obiektu jest:

Miasto Gliwice
ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice

Niniejszy „Projekt” wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw 2012 Nr 0, poz. 463) oraz normami, których zestawienie umieszczono w rozdziale nr 14.

2. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projektuje się budowę budynku remizy strażackiej dla Ochotniczej straży pożarnej. Główną konstrukcję nośną części garażowej stanowić będą sztywne ramy żelbetowe. Konstrukcję części dwukondygnacyjnej stanowić będą murowane ściany nośne z żelbetowym stropem międzykondygnacyjnym.

Informacje ogólne budynku:

- Budynek niepodpiwniczony wykonany z pustaków ceramicznych gr. 30 cm oraz 25 cm,
- Strop międzykondygnacyjny żelbetowy monolityczny o gr. 20 cm,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 35 stopni.

Planowane jest posadowienie obu części budynku na głębokości około 1,35 m p.p.t.

3. OPIS WARUNKÓW PODŁOŻA (WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH)

Budowę geologiczną, warunki hydrogeologiczne oraz geotechniczne określono na podstawie wykonanych badań terenowych oraz laboratoryjnych i przedstawiono w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego.

4. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

Nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie, pod warunkiem prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych zgodnie z projektem budowlanym.

5. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Parametry geotechniczne gruntów budujących poszczególne warstwy podano w cytowanej Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego zgodnie z załącznikiem nr 5 „Tabela parametrów geotechnicznych”. Podane parametry geotechniczne skorelowano zgodnie z normą PN-81/B03020. Przy obliczeniach należy korzystać z norm PN-81/B03020, PN-B-03264:2002, PN-83/B-03010 lub innych - zgodnie z Projektem Budowlanym dla niniejszego obiektu. W przypadku korzystania z normy EN 1997-1:2004 parametry geotechniczne należy skorelować z **załącznikiem A** do wyżej cytowanej normy tzn. EN 1997-1:2004.

6. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Przy obliczeniach posadowienia bezpośredniego należy korzystać z normy PN-81/B03020, PN-B-03264:2002, PN-83/B-03010 lub innych powołanych w Projekcie Budowlanym dla niniejszego obiektu. W przypadku korzystania z normy **EN 1997-1:2004** częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z **załącznikiem B** do wyżej cytowanej normy tzn. **EN 1997-1:2004**.

7. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ NA GRUNT

Oddziaływanie obiektu na grunt zostanie określone przez konstruktora obiektu na podstawie wyznaczonych w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego parametrów geotechnicznych.

8. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się wg. koncepcyjnych przekrojów geotechnicznych (zał. nr 4 do Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego), którego linie przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 2 do Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego). Parametry geotechniczne gruntów budujących poszczególne warstwy podano zgodnie z załącznikiem „Tabela parametrów geotechnicznych” (zał. nr 5 do Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego).

Model pracy podłoża należy ocenić przy sprawdzeniu oporu granicznego podłoża wg **EN 1997-1:2004**.

9. OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI

Osiadania należy rozpatrywać zgodnie z **Załącznikiem F** do normy **EN 1997-1:2004**. Nośność i osiadania oblicza Konstruktor obiektu.

10. USTALENIE NIEZBĘDNYCH DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTU

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w załączniku nr 5 „Tabela parametrów geotechnicznych” w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego/ Opinii geotechnicznej.

11. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć z podłoża sieci instalacyjne, kanalizacyjne, elementy murowane, betonowe lub stalowe. Należy oznaczyć w terenie przebieg wszelkich pozostawionych instalacji podziemnych, które mogą ulec uszkodzeniu w wyniku prowadzonych prac.

Ostateczny sposób przygotowania podłoża musi zostać uzgodniony przed przystąpieniem do prac, a poprawność jego wykonania potwierdzona pisemnie przez kierownika lub majstra robót.

Zaleca się, aby nad pracami ziemnymi realizowany był nadzór geotechniczny przez geologa o kwalifikacjach potwierdzonych stosownymi uprawnieniami.

12. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM

Obserwacje przeprowadzone w trakcie wykonywania otworów badawczych nie wykazały występowania wód gruntowych w postaci warstwy wodonośnej do głębokości rozpoznania, a więc do 4,5 m p.p.t. W okresie intensywnych opadów atmosferycznych oraz w czasie roztopowym może dochodzić do okresowego nawodnienia zalegających w podłożu osadów piaszczystych.

Ponadto należy liczyć się z faktem, że w czasie realizacji inwestycji woda może pojawić się w wykopie z innych dróg migracji, których nie stwierdzono małą średnicowymi otworami badawczymi.

Na podstawie informacji własnych geologa dokumentatora oraz po przeanalizowaniu archiwalnych wyników badań prób wody (z tego rejonu) stwierdza się, że woda występująca na badanym obszarze może wykazywać cechy agresywności względem konstrukcji budowlanych z betonu na cemencie portlandzkim zgodnie z normami PN-80/B-01800 i PN-EN 206-1. Z tego względu podziemne elementy betonowe proponuje się zabezpieczyć antykorozyjnie.

13. OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTA- CZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Monitoring obiektu po jego wybudowaniu może polegać na obserwacji wizualnej obiektu lub ewentualnych okresowych pomiarach geodezyjnych.

14. WYKAZ LITERATURY ORAZ MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH ZE WSKAZANIEM MIEJSCA ICH PRZECHOWYWANIA.

14.1. Ustawy i rozporządzenia:

- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 roku; tekst jednolity; Dz. U. z 2019 r., poz. 868, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych; Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463.

14.2. Mapy geologiczne i hydrogeologiczne:

- Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:200 000 – Arkusz Gliwice;
- Zakryta i Odkryta Mapa Geologiczna Polski w skali 1:200 000 – Arkusz Gliwice;
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 – Arkusz Gliwice.

14.3. Literatura:

- objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:200 000 – Arkusz Gliwice;
- objaśnienia do Zakrytej i Odkrytej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200 000 – Arkusz Gliwice;
- Budowa Geologiczna Polski (T.I, cz.3a) – Stratygrafia (Kenozoik – paleogen, neogen)
- Budowa Geologiczna Polski (T.I, cz.3b) – Stratygrafia (Kenozoik – czwartorzęd)
- Budowa Geologiczna Polski (T.II) – Stratygrafia (Mezozoik)
- Budowa Geologiczna Polski (T.VII) – Hydrogeologia
- E. Stupnicka – „Geologia regionalna Polski”
- Z. Wiłun – „Zarys Geotechniki”;
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z Opinią geotechniczną: „Budowa remizy strażackiej dla OSP Brzezinka na działkach nr 153 i 155, przy ul. Zamojskiej w Gliwicach.”, czerwiec 2020 roku.

Wymienione materiały są w posiadaniu Geologa dokumentatora.