

Inwestor:



Miasto Ostów Mazowiecka
Ul. 3 Maja 66
07-300 Ostów Mazowiecka

Obiekt budowlany:

**Budowa ulicy Jana Matejki w Ostrowi Mazowieckiej wraz z
budową infrastruktury technicznej**

Nazwa opracowania:

OPINIA GEOTECHNICZNA

Branża: **GEOTECHNIKA**

Stanowisko:

Imię i nazwisko:

Podpis

Asystent geologa:

Łukasz Biesek

Nadzorował:

mgr inż. Bolesław Zwinczak
upr.050450; 070305

Data opracowania:
listopad 2016

Spis treści

Cześć tekstowa

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | Wstęp | |
| 1.1 | Cel i zakres badań oraz podstawy prawne i techniczne | 3 |
| 1.2 | Położenie i morfologia terenu..... | 4 |
| 2 | Zakres i metodyka przeprowadzonych badań | |
| 2.1 | Prace terenowe..... | 4 |
| 2.2 | Badania makroskopowe..... | 4 |
| 2.3 | Prace geodezyjne..... | 4 |
| 3 | Warunki geotechniczne podłoża gruntowego | |
| 3.1 | Charakterystyka podłoża..... | 4 |
| 3.2 | Charakterystyka wód gruntowych..... | 5 |
| 3.3 | Podział na warstwy..... | 5 |
| 4 | Ocena przydatności gruntu pod względem zabudowy terenowej | 5 |
| 4.1 | Charakterystyka warunków wodnych i gruntowych..... | 5 |
| 4.2 | Kategoria geotechniczna i ocena warunków gruntowo-wodnych | 6 |
| 4.3 | Zalecenia ogólne..... | 6 |

Załączniki graficzne

| | |
|---|----------------|
| Mapy poglądowe..... | zał. 1.1 – 1.2 |
| Mapy dokumentacyjna i karty otworów geotechnicznych | zał. 2.1 – 2.2 |
| Objaśnienia do map, kart | zał. 3 |
| Uprawnienia geologiczne..... | zał. 4 |

1 Wstęp

1.1 Cel i zakres badań oraz podstawy prawne i techniczne

Opinię geotechniczną na potrzeby rozpoznania podłoża gruntowego w celu opracowania dokumentacji: „Budowa ulicy Jana Matejki w Ostrowi Mazowieckiej wraz z budową infrastruktury technicznej” z aktualnie obowiązującymi przepisami:

- ✧ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. ,poz. 463) ;
- ✧ Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, Warszawa 1998 r. ;
- ✧ Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Warszawa 1997 r. ;
- ✧ Normy PN-B-02481: 1998 Geotechnika, Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- ✧ Normy PN-B-02479: 1998 Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne;
- ✧ Normy PN-B-04452: 2002 Geotechnika, Badania polowe;
- ✧ Normy PN-88/B-04481: Grunty budowlane, Badania próbek gruntów;
- ✧ Normy PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane, Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- ✧ Normy PN-87/S-02201: 1987 Drogi samochodowe; Nawierzchnie drogowe; Podział, nazwy, określenia;
- ✧ Normy PN-S-02205: 1998 Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania;

1.2 Położenie terenu

Teren badań obejmuje drogę gruntową położoną (ul. Matejki) w miejscowości Ostrów Mazowiecka. Położona ona jest w województwie mazowieckim, w powiecie ostrowskim, w gminie Ostrów Mazowiecka. Średnia wysokość terenu wynosi 118,0 -130,0 m n.p.m Według podziału Polski na jednostki geologiczne zakres opracowania położony jest w obrębie Wyniesienia Mazursko-Suwalskiego zbudowanego przez różnowiekowe osady czwartorzędowe o miąższości ok. 100 m Na terenie badań dominują średnio zagęszczone i zagęszczone piaski.

2 Zakres i metodyka przeprowadzonych badań

2.1 Prace terenowe

Prace terenowe obejmowały wizję terenu badań i wykonanie otworów wiertniczych. Lokalizację, ilość i głębokość otworów wiertniczych została określona przez projektanta. Lokalizację wykonanych otworów wiertniczych przedstawiono w załączniku nr 2. Na powierzchni terenu wykonano 2 otwory wiertnicze o głębokości 5 m ppt. Łącznie wykonano 10 mb wierceń. Wyniki wierceń przedstawiono w kartach otworów zestawionych w załączniku 2.2

2.2 Badania makroskopowe

Miały one na celu ciągłą rejestrację badań makroskopowych kolejnych przewiercanych partii gruntów. W trakcie badań określono dla wszystkich gruntów ich rodzaj, wilgotność i stan gruntu. Po zakończeniu wierceń wyrobiska badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem w kolejności przewierconych warstw.

2.3 Prace geodezyjne

Otwory badawcze wytyczono w terenie metodą bezpośrednią w oparciu o ośnowę geodezyjną z dostarczonej mapy. Zastosowano metodę domiarów prostokątnych. Podstawą tyczenia są mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 dostarczone przez projektanta.

3 Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

3.1 Charakterystyka podłoża

Budowa geologiczna dokumentowanego terenu wskazuje na małe zróżnicowanie. Stopień złożoności podłoża możemy określić jako proste. Grunty rozpatrywanego podłoża zaliczono do rodzimych mineralnych, nieskalistych sypkich.

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenów i plejstocenów.

3.2 Charakterystyka wód gruntowych

Wodę jako zwierciadła swobodnego nie stwierdzono.

Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wierceń i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych lub roztopów wiosennych, pracy systemu melioracyjnego.

Szczegółowe ustalenie zjawiska wymaga obserwacji piezometrycznych.

Warunki filtracji

Przepuszczalność gruntów niespoistych uzależniona jest od ich uziarnienia. Dla piasków średnich i grubych od 8,64 m/d do 25,06 m/d.

Przepuszczalność glin piaszczystych, glin pylastych i pyłów jest bardzo zmienna i zależy od zawartości i uziarnienia frakcji piaszczystej. Orientacyjne wartości współczynnika wodoprzepuszczalności dla glin pylastych od 0,086 do 0,864 m/d.

3.3 Podział na warstwy

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych oraz w oparciu o normę PN-81/B-03020 dokonano oceny podłoża przez wydzielenie warstw.

Warstwa I – są to piaski drobne o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_d=0,6$

4 Ocena przydatności gruntu pod względem zabudowy terenowej

4.1 Charakterystyka warunków wodnych i gruntowych

Nie stwierdzono występowania wody. Warunki wodne należy określić jako korzystne na potrzeby budowy infrastruktury.

Strefa przemarzania w rejonie badań wynosi $h_z = 1,00$ m p.p.t.

4.2 Kategoria geotechniczna i ocena warunków gruntowo-wodnych

Warunki gruntowo-wodne zgodnie z normą PN-B/02479 z 1998 r. należy określić jako proste.

Zgodnie z normą PN-B-02479-1998 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanego obiektu.

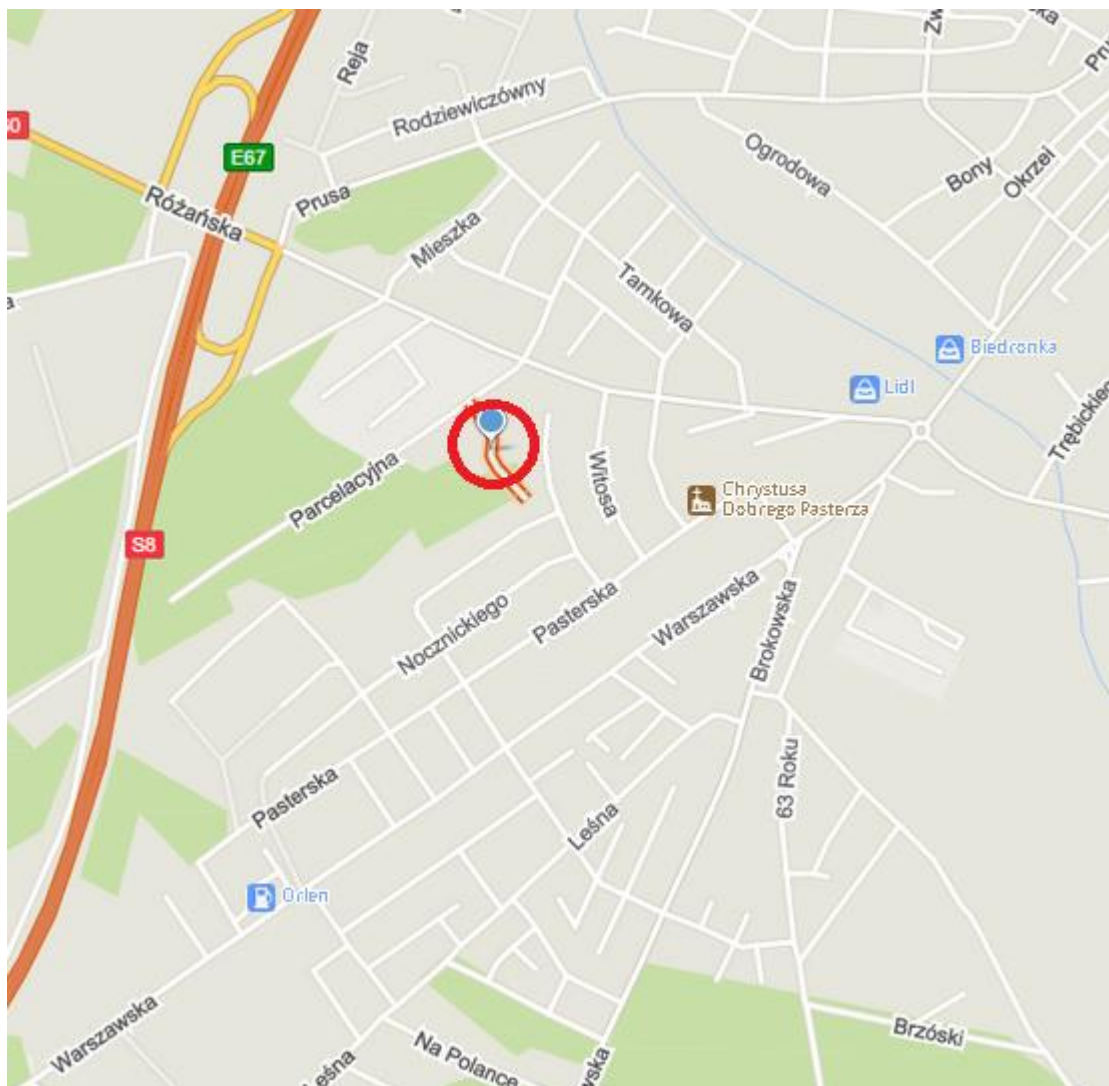
4.3 Zalecenia ogólne

Wszystkie oceny i zalecenia należy rozpatrywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem geotechnicznym, który powinien także określić stopień i wskaźnik zagęszczenia podsypki.

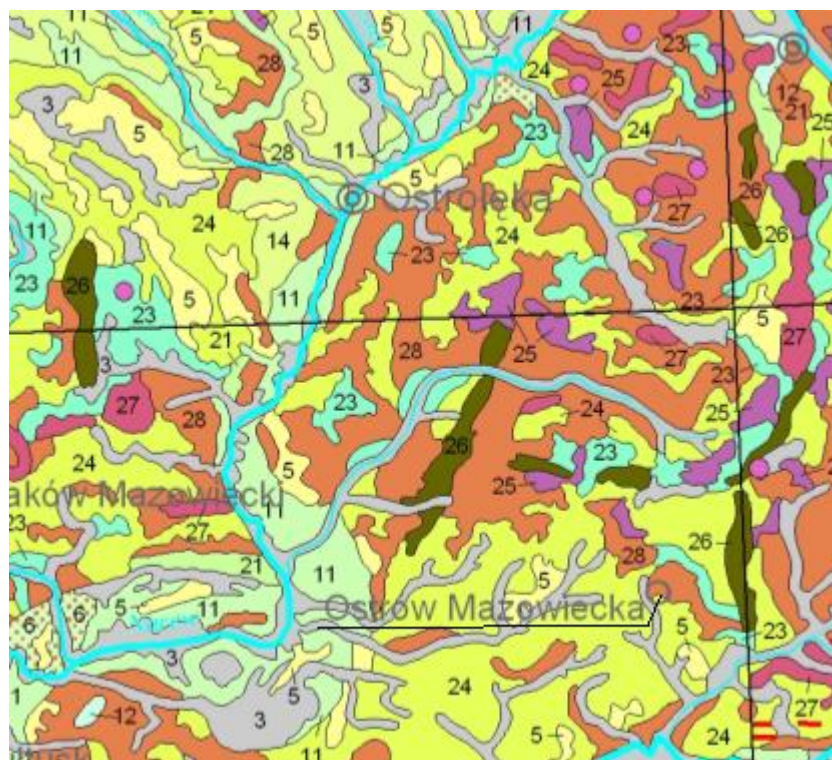
Załącznik 1 Mapy poglądowe

1.1 Lokalizacja terenu badań na mapie orientacyjnej



Załącznik 1.2

Mapa geologiczna Polski w okolicach terenu badań



| | |
|----|---|
| 24 | Piaski i żwiry sandrowe <i>Outwash sands and gravels</i> |
| 28 | Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe <i>Tills, weathered tills, glacial sands and gravels</i> |

The drawing is a detailed technical plan of a road network. Two specific locations are highlighted with red circles and labeled 'Odwiert nr 1' and 'Odwiert nr 2'. A red line with the text 'Odwierty 5,0 m' indicates a 5.0m drilling depth. The road segments are labeled with names like 'Jana Mateki' and 'Majnowskiego'. Various technical annotations are present, including 'L=20.053', 'R=50.000', and 'PLK: 0+087.63'. The drawing also shows building footprints, property boundaries, and other infrastructure elements.

Załącznik 2.2

| Miejscowość: Ostrów Mazowiecka | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1 | | | | Załącznik 2.2.1 | |
|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------------|---------------|------------|-------------|-----------------------|---------------------------|
| Województwo: mazowieckie | | | | | | | Rzędna 126,7 | |
| Głębokość [m] | Symbol gruntu | Przebieg warstw | Nazwa gruntu, barwa | Woda gruntowa | Wilgotność | Stan gruntu | Grupa nośności gruntu | Nr warstwy geotechnicznej |
| 0,5 | Pd | 5,0m | Piasek drobny | | w | szg | G1 | I |
| 1,0 | | | | | | | | |
| 1,5 | | | | | | | | |
| 2,0 | | | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | |
| 3,0 | | | | | | | | |
| 3,5 | | | | | | | | |
| 4,0 | | | | | | | | |
| 4,5 | | | | | | | | |
| 5,0 | | | | | | | | |

| Miejscowość: Ostrów Mazowiecka | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2 | | | | | Zał.Nr 2.2.2 | |
|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------------|---------------|------------|-------------|-----------------------|---------------------------|--|
| Województwo: mazowieckie | | | | | | | | Rzędna 125,6 | |
| Głębokość [m] | Symbol gruntu | Przebieg warstw | Nazwa gruntu, barwa | Woda gruntowa | Wilgotność | Stan gruntu | Grupa nośności gruntu | Nr warstwy geotechnicznej | |
| 0,5 | Pd | 5,0m | Piasek drobny | | w | szg | G1 | I | |
| 1,0 | | | | | | | | | |
| 1,5 | | | | | | | | | |
| 2,0 | | | | | | szg | | | |
| 2,5 | | | | | | | | | |
| 3,0 | | | | | | | | | |
| 3,5 | | | | | | | | | |
| 4,0 | | | | | | szg | | | |
| 4,5 | | | | | | | | | |
| 5,0 | | | | | | | | | |

OBJAŚNIENIA DO MAP I KART OKREŚLENIA, SYMBOLE, PODZIAŁ I OPIS GRUNTÓW

1 numer otworu
• otwór badawczy
~v zwierciadło wody

S1 - numer sondowania

Stan gruntu:


ln - luźny
szg - średnio-zagęszczony
zg- zagęszczony
mpl - miękkoplastyczny
pl - plastyczny
tpl- twardoplastyczny
pzw - półzwały
zw - zwwały
|| - przewarstwienia
+ - domieszki
I a - nr warstwy geotechnicznej


Wilgotność:

su - suchy
mw - małowilgotny
w - wilgotny
m - mokry
nw - nawodniony

| | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| B | Beton | PgH | Piasek gliniasty próchniczny | Pd | Piasek drobny |
| Gb | Gleba | PπH | Piasek pylasty próchniczny | Ps | Piasek średni |
| NN | Nasyp niekontrolowany | PdH | Piasek drobny próchniczny | Pr | Piasek gruby |
| NB | Nasyp budowlany | PsH | Piasek średni próchniczny | Grunty mineralne gruboziarniste | |
| Grunty próchnicze i organiczne | | Grunty mineralne drobnoziarniste | | Po | Pospółka |
| T | Torf | Iπ | Ił pylasty | Ż | Żwir |
| Kj | Kreda jeziorna | I | Ił | Pog | Pospółka gliniasta |
| Nmg | Namuł gliniasty | Ip | Ił piaszczysty | Żg | Żwir gliniasty |
| Nmp | Namuł piaszczysty | Π | Pył | | |
| Gy | gytia | Πp | Pył piaszczysty | K | Kamienie |
| GπzH | Gлина pylasta zwięzła próchnicza | Gπz | Gлина pylasta zwięzła | H | Części organiczne |
| GzH | Gлина zwięzła próchnicza | Gz | Gлина zwięzła | Qh | Holocen |
| GpzH | Gлина piaszczysta zwięzła próch. | Gpz | Gлина piaszczysta zwięzła | Qp | Plejstocen |
| GπH | Gлина pylasta próchnicza | Gπ | Gлина pylasta | Trz | Trzeciorzęd |
| GH | Gлина próchnicza | G | Gлина | | |
| GpH | Gлина piaszczysta próchnicza | Gp | Gлина piaszczysta | | |
| ΠH | Pył próchniczny | Pg | Piasek gliniasty | | |
| ΠpH | Pył piaszczysty próchniczny | Pπ | Piasek pylasty | | |

Uprawnienia geologiczne

| | |
|---|---|
| <p>CENTRALNY URZĄD GEOLOGII GP2-132/Z-74</p> | <p>jest uprawniony (a) do:</p> |
| <p>Warszawa, dnia 30.5. 1967 r.</p> | <p>sporządzania projektów /programów/ badań i dokumentacji geologicznych w zakresie poszukiwania i rozpoznawania wód podziemnych z wyłączeniem wód leczniczych i złożowych oraz do sprawowania geologicznego nadzoru nad robotami związanymi z badaniami prowadzonymi dla sporządzania tych dokumentacji.</p> |
| <p>DECYZJA</p> | <p>Z upoważnienia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii RADCA PREZESA</p> |
| <p>Nr 050450</p> |  |
| <p>Na podstawie § 12 ust. 1 pkt 2 i § 4 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 1963 r. w sprawie kwalifikacji osób uprawnionych do sporządzania projektów badań geologicznych, dokumentacji geologicznych, sprawowania nadzoru geologicznego i prowadzenia niektórych robót objętych prawem geologicznym (Dz. U. nr 35, poz. 204) Centralny Urząd Geologii stwierdza, że: Ob. mgr inż. Bolesław Zwinczak syn (córka) Romana urodzony (a) 16. 6.1936 r.</p> | <p>(mgr Zb. Żółkowski)</p> |

| | |
|--|---|
| <p>CENTRALNY URZĄD GEOLOGII GP2-132/Z - 74</p> | <p>jest uprawniony (a) do:</p> |
| <p>Warszawa, dnia 29.VI. 1967 r.</p> | <p>sporządzania projektów /programów/ badań i dokumentacji geologicznych w zakresie ustalania przydatności gruntów dla budownictwa z wyłączeniem obiektów inżynierskich budownictwa górniczego i wodnego oraz do sprawowania geologicznego nadzoru nad robotami związanymi z badaniami prowadzonymi dla sporządzania tych dokumentacji.</p> |
| <p>DECYZJA</p> | <p>Z upoważnienia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii RADCA PREZESA</p> |
| <p>Nr 070305</p> |  |
| <p>Na podstawie § 12 ust. 1 pkt 2 i § 5 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 1963 r. w sprawie kwalifikacji osób uprawnionych do sporządzania projektów badań geologicznych, dokumentacji geologicznych, sprawowania nadzoru geologicznego i prowadzenia niektórych robót objętych prawem geologicznym (Dz. U. nr 35, poz. 204) Centralny Urząd Geologii stwierdza, że: Ob. mgr inż. Bolesław Zwinczak syn (córka) Romana urodzony (a) 16.6.1936 r.</p> | <p>(mgr Zb. Żółkowski)</p> |