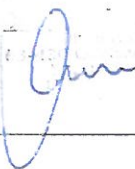
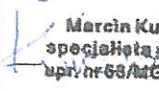



JOKX Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Kaliska 44, 63-430 Odolanów
NIP: 622-203-96-26 REGON: 250715174

JOKX

| | | | |
|-------------------|--|-------------|---|
| Treść opracowania | BADANIA GEOTECHNICZNE DLA USTALEŃ WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH POD ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH | | |
| Inwestor: | ROKIETNICKI OŚRODEK SPORTU sp. z o.o. | | |
| Lokalizacja: | MROWINO WOJ. WIELKOPOLSKIE UL. BRAMOWA DZ. NR 319/46 | | |
| Sporządzili: | Imię i nazwisko | Data | Podpis |
| | mgr Aleksander Grzeszczak upr. geol CUG nr 060184 upr. geol MOŚZNIŁ nr: V-1222 | 13.08.2018r |  |
| | Kurczewski Marcin specjalista geotechnik upr. nr 63/MG/2010/2011 | 13.08.2018r |  Marcin Kurczewski specjalista geotechnik upr. nr 63/MG/2010/2011 |
| Zatwierdził: | Inż. Przemysław Joks specjalista geotechnik upr. nr 64/MG/2010/2011 | 13.08.2018r |  |

Jokx firma budowlano handlowa Przemysław Joks
ul. Kaliska 44 Odolanów 63-430 TEL: 605-124-328
NIP: 622-203-96-26 REGON: 250715174

| | |
|--|-----|
| 1. WSTĘP..... | 2 |
| 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 2 |
| 1.2 WYKONANE BADANIA..... | 2 |
| 1.3 PRACE KAMERALNE..... | 3 |
| 1.4 WYKORZYSTANE MATERIAŁY..... | 3 |
| 1.5 KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI..... | 3 |
| 2. POŁOŻENIE TERRENU BADAŃ..... | 4 |
| 3. MORFOLOGIA I BUDOWA GEOLOGICZNA..... | 4 |
| 4. WARUNKI WODNE..... | 5 |
| 5. WARUNKI GEOTECHNICZNE..... | 6 |
| 6. WNIOSKI I UWAGI..... | 6/7 |

ZAŁĄCZNIKI:

1. PLAN SYTUACYJNY ROZMIESZCZONYCH OTWORÓW
2. PROFILE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH
3. OBJAŚNIENIE SYMBOLI I ZNAKÓW
4. PRZEKROJE GEOTECHNICZNE
5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNE

1.Wstęp

Niniejsza opinia geotechniczna ma na celu podanie informacji o warunkach gruntowo-wodnych pod zespół budynków wielorodzinnych, woj. Wielkopolskim, Mosina ul. Bramowa na działce nr: 319/46 Opracowanie ma na celu ustalenia przydatności gruntów dla potrzeb budownictwa.

1.1 Podstawa opracowania

Przedmiotowe opracowanie zostało wykonane w oparciu o następujące akty prawne:

- rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn.25.04.2012r. (Dz. U. poz. 483, Warszawa, dnia 27.04.2012 r)
- art. 34 ust. 3 pkt 4 ustawy „Prawo budowlane” z dn. 07.07.1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- art. 4 ust 4 ustawy „Prawo geologiczne i górnicze ” z dn. 04.02.1994r. (Dz. U. nr 27 poz. 96)
- Polska Norma PN-B-02481: 1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- Polska Norma PN-B-02479: 1998 „Geotechnika”. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- Polska Norma PN-B-06050: 1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- Polska Norma PN-S-02205: 1998 „ Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

1.2 Wykonane badania

W celu określenia stanu podłoża wykonano następujące badania polowe i laboratoryjne.

- wytyczono otwory badawcze metodą domiarów prostokątnych w oparciu o uzgodniony program badań.

- wykonano 11 małosrednicowych sondowań próbnikiem przelotowym o głębokości $1 \times 3,0\text{mb}$, $8 \times 5,0\text{mb}$, $2 \times 8,0\text{mb}$ łącznie 59,0mb (miejsce wykonania sondowań przelotowych przedstawiono na planie sytuacyjnym w załączniku nr: 1)
- wykonano badania makroskopowe i laboratoryjne wszystkich próbek gruntów zgodnie z PN-88/B-04481, PN-86/B-02480 (zał. 2 i zał. 4)
- parametry geotechniczne wyznaczono metodą B na podstawie cech wiodących gruntów zgodnie z PN-81/B-03020

1.3 Prace kameralne

- na planie orientacyjnym naniesiono granice terenu wykonanych badań.
- na planie sytuacyjnym naniesiono lokalizację wykonanych otworów badawczych.
- sporządzono profile otworów geotechnicznych.
- sporządzono przekroje geotechniczne.
- rzędne terenu odczytano z rysunku „ plan zagospodarowania terenu ”
- opracowano część opisową

Opracowanie wykonano w 3 egzemplarzach z czego jeden dla autora opracowania .

1.4 Wykorzystane materiały

Dla sporządzenia Opinii wykorzystano następujące materiały:

- plan sytuacyjny rejonu badań otrzymany od Zleceniodawcy.
- dokumentacje archiwalne oraz literaturę dotyczącą budowy geologicznej regionu.
- mapy i materiały geologiczno-inżynierskie
- obowiązujące normy i literaturę przedmiotu.

1.5 krótka charakterystyka projektowanej inwestycji

Na przedmiotowym obszarze badań przewiduje się budowę domów jednorodzinnych w zabudowie szeregowej posadowionych bezpośrednio, wykonanych w technologii tradycyjnej.

2. Położenie terenu badań

Miejsce badań zlokalizowane jest na terenie opuszczonego Zakładu karnego w miejscowości Mosina przy ul. Bramowej, na działce nr: 319/46

Lokalizację terenu badań przedstawiono na planie odwiertów (zał.1).

3. Morfologia i budowa geologiczna

Rzeźba terenu jest pochodzenia polodowcowego, zlodowacenia bałtyckiego, obejmuje obszar dennomorenowej Wysoczyzny Poznańskiej.

Wykonane otwory wykazały, że przedmiotowy teren charakteryzuje się mało urozmaiconą budową geologiczną. Nawiercono tutaj utwory plejstoceny lodowcowe i wodnolodowcowe, zlodowacenia bałtyckiego.

Budowę geologiczną rejonu badań rozpoznano na podstawie wykonanych 11 sondowań przelotowych, których profile przedstawiono w załączniku nr 2.

Budowa geologiczna jest **prosta**, a rozpoznane wierceniami podłoże pod warstwą nasypów niekontrolowanych (**Nn**) zalegają grunty niespoiste w postaci średniozagęszczonych piasków drobnych $I_D=0,55$. Poniżej zalegają grunty niespoiste w postaci średniozagęszczonych piasków drobnych z domieszką piasków średnich z przewarstwieniami glin piaszczystych $I_D=0,45$. Jako dwie ostatnie warstwy można zauważyć grunty spoiste w postaci glin piaszczystych. Pierwsza, glina piaszczysta z domieszką piasku gliniastego, plastyczna $I_L=0,30$, druga glina piaszczysta, twardoplastyczna $I_D=0,20$.
Dokładny opis (**zał:2 profile otworów geotechnicznych**).

4. WARUNKI WODNE

W trakcie terenowych badań podłoża, stwierdzono występowanie wody gruntowej we wszystkich wykonanych sondach przelotowych. Obserwacje poziomów wody gruntowej ilustruje poniższa tabela.

| Numer | Nawiercony poziom wody gruntowej w m ppt | Ustabilizowany poziom wody gruntowej w m ppt |
|-------|---|---|
| 1. | 2,20 | 2,20 |
| 2. | 2,10 | 2,10 |
| 3. | 2,10 | 2,10 |
| 4. | 2,30 | 2,30 |
| 5. | 2,20 | 2,20 |
| 6. | 2,20 | 2,20 |
| 7. | 2,20 | 2,20 |
| 8. | 2,20 | 2,20 |
| 9. | 2,30 | 2,30 |
| 10. | 2,30 | 2,30 |
| 11. | 2,10 | 2,10 |

Przewiduję się, że stabilizacja zwierciadła wody gruntowej w cyklu rocznym może się wahać w zależności od intensywności opadów atmosferycznych i stanu wód w ciekach wodnych.

5. Warunki geotechniczne

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych (zał. 2) oraz analiz profili geotechnicznych (zał.4) stwierdzono występowanie w profilu pionowym (w obrębie podłoża) następujących zespołów osadów i warstw geotechnicznych, z pominięciem nasypów niekontrolowanych:

I-grunty mineralne, niespoiste – wodnolodowcowe:

Ia- piaski drobne o barwie jasnobieżowej, wilgotne, średniozagęszczone o $I_D = 0,55$

Ib- piaski drobne o barwie szarej z domieszką piasków średnich przewarstwione glinę piaszczystą, nawodnione, średniozagęszczone o $I_D = 0,45$

II- grunty mineralne spoiste – zwałowe o symbolu geologicznej konsolidacji grunty „B”

Ila- glina piaszczysta o barwie ciemno-szarej, z domieszką piasków gliniastych, ciemno-szare, wilgotne, plastyczne $I_L = 0,30$

Ilb- glina piaszczysta o barwie ciemno-szarej, wilgotne, twardoplastyczne $I_L = 0,20$

6. Wnioski i uwagi

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w omawianym podłożu panują następujące warunki geotechniczne dla celów posadowienia bezpośredniego.

Stwierdzono stabilizację wody gruntowej na podobnych głębokościach które przedstawione są tabeli. (**warunki wodne**).

Przewiduje się, że stabilizacja zwierciadła wody gruntowej w cyklu rocznym może się wahać w zależności od intensywności opadów atmosferycznych od stanu wód w ciekach wodnych.

Dla zabezpieczenia gruntów podłoża i pogorszeniu parametrów geotechnicznych, wykopy należy prowadzić tak aby przez cały okres prac fundamentowych dno wykopu w obrębie gruntów niespoistych było utrzymane w stanie suchym. Dla zabezpieczenia dna wykopu przed wodą gruntową jak i wodami atmosferycznymi należy zostawić ok. 30cm gruntu. Zdejmować bezpośrednio przed betonowaniem.

Fundamenty należy posadowić poniżej poziomu przemarzania gruntów, tj. poniżej 0,80m p.p.t oraz powyżej poziomu wody gruntowej

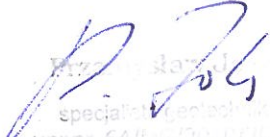
O ostatecznym sposobie fundamentowania powinien zdecydować aspekt ekonomiczny oraz założenia projektowo architektoniczne dostosowane do istniejących warunków gruntowo-wodnych. Niezależnie jednak od przyjętej koncepcji, posadowienie obiektu proponuje się wykorzystać informacje zawarte w niniejszej dokumentacji geotechnicznej.

Przy wykonaniu prac fundamentowych należy przestrzegać zasad zawartych w PN-81/B-03020

Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

Prace ziemne i fundamentowe powinny przebiegać pod nadzorem geotechnicznym, zgodnie z normą PN-B-06050:1999

Na podstawie przeprowadzonych badań, w nawiązaniu do § 8, rozporz. MTBiGM z dn. 25.04.2012 r. proponuje się zakwalifikować projektowany obiekt budowlany do I kategorii geotechnicznej, **w prostych warunkach geotechnicznych.**





specjalista geotechniczny
upr.nr. 64/15/2010/1011



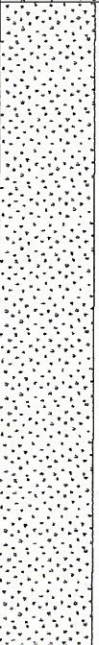

ZAŁĄCZNIKI



| Legenda oznaczeń graficznych | | |
|-------------------------------|--|--|
| graniczna działki | | |
| teren wyłączony z opracowania | | |
| teren w zakresie opracowania | | |
| liczba kondygnacji | | |
| węzłowa do budynku | | |
| projektowana zieleni niska | | |
| projektowana zieleni wysoka | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|------------------------|----------|--|--|------|
| Bilans powierzchni | | | | | |
| pow. działki nr ewid. 319/16 | 8 652,0 m ² | | | | MPZP |
| pow. terenu w zakresie opracowania | 4 728,5 m ² | 100,00 % | | | |
| powierzchnia zabudowy | 911,9 m ² | 19,28 % | | | |
| powierzchnia ulwadzona - drogi | 1 175,5 m ² | 24,86 % | | | |
| powierzchnia ulwadzona | 549,1 m ² | 11,81 % | | | |
| powierzchnia biologicznie czynna | 2092,0 m ² | 44,24 % | | | |
| liczba miejsc postojowych, w tym: | | | | | |
| miejsca dla osób niepełnosprawnych | 33 | | | | |
| liczba miejsc rowerowych, w tym: | | | | | |
| zadaszone miejsca rowerowe | 3 | | | | |
| | 36 | | | | |
| | 18 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|------------------------------------|---|---|---------|--|-------------------|--|------------|-------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 01 | | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | | System wiercenia: Rzędna: 80.42 m n.p.m. Głębokość: 8.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2019-08-13 | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierniada wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|  | | <div>Nasypy</div> <div>Nasyp</div> |  | | 1.10 | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | ln | | |
| | | | | | 2.0 | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | la | w | | 0.55 | |
| | | | | | 3.0 | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | lb | nw | szg | 0.45 | |
| | | | | | 4.0 | | | | | | | |
| | | | | | 5.0 | głina piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | lla | m | pl | 0.30 | |
| | | | | | 6.0 | | | | | | | |
| | | |  | | 6.20 | głina piaszczysta, ciemnoszara | Gp | llb | w | tpl | | 0.20 |
| 7.0 | | | | | | | | | | | | |
| 8.0 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8.00 | | | | | | | |


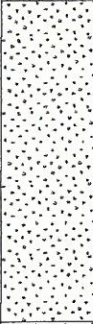


| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------|------------------------|---|---------|--|-------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O2 | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | System wiercenia: | | | | |
| | | | | | | | | Rzędna: 80.36 m n.p.m. | | Głębokość: 5.00 m | | |
| | | | | | | | | Skala 1 : 25 | | Data wiercenia: 2019-08-13 | | |
| Wiercenie | Głębokość zwiędziadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Włgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | [m.p.p.t] | | [m] | | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Nasypy Nasyp | |  | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | ln | | |
| | | | 1.0 | | | | | | | | | |
| | | | |  | 1.50 | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | la | w | | 0.55 | |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | |  | 2.60 | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | lb | nw | szg | 0.45 | |
| | | | 3.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | 4.0 | | | | | | | | | |
| | | | |  | 4.80 | głina piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | Ila | m | pl | | 0.30 |
| | | | 5.0 | | 5.00 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------|---|---|---------|---|-------------------|--------------------------|------------|----------------------------|-------------------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O3 | | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | | System wiercenia: | | | | |
| | | | | | | | | Rzędna: 80.29 m n.p.m. | | | Głębokość: 5.00 m | |
| | | | | | | | | Skala 1 : 25 | | Data wiercenia: 2019-08-13 | | |
| Wiercenie | Głębokość z wierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | [m.p.p.t] | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Nasypy Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | ln | | |
| | | | | | 0.60 | | | | | | | |
| | | | 1.0 | | | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | la | w | | 0.55 | |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.50 | | | | | szg | | |
| | | | 3.0 | | | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | lb | nw | | 0.45 | |
| | | | 4.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 4.70 | gлина piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | Ila | m | pl | | 0.30 |
| | | | 5.0 | | 5.00 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------|---|---|---------|---|-------------------|--|------------|-------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O4 | | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | | System wiercenia: Rzędna: 80.44 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2019-08-13 | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Nasypy Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | In | | |
| | | | | | 0.60 | | | | | | | |
| | | | 1.0 | | | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | Ia | w | | 0.55 | |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.40 | | | | | | | |
| | | | 3.0 | | | | | | | szg | | |
| | | | | | | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | Ib | nw | | 0.45 | |
| | | | 4.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 4.80 | gлина piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | Ila | m | pl | | 0.30 |
| | | | 5.0 | | 5.00 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------|---|---|---------|---|-------------------|--|------------|-------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O5 | | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | | System wiercenia: Rzędna: 80.30 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2019-08-13 | | | | |
| Wiercenie | Głębokość z wierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | [m.p.p.t] | | [m] | | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Nasypy Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | In | | |
| | | | | | 0.60 | | | | | | | |
| | | | 1.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | Ia | w | | 0.55 | |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | szg | | |
| | | | | | 2.70 | | | | | | | |
| | | | 3.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | Ib | nw | | 0.45 | |
| | | | 4.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 4.40 | | | | | | | |
| | | | | | | głina piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | Ila | m | pl | | 0.30 |
| | | | 5.0 | | 5.00 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------|---|---|---------|---|-------------------|--|------------|-------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O6 | | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | | System wiercenia: Rzędna: 80.35 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2019-08-13 | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | [m.p.p.t] | | [m] | | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Nasypy Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | In | | |
| | | | | | 0.70 | | | | | | | |
| | | | -1.0 | | | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | la | w | | 0.55 | |
| | | | -2.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.60 | | | | | szg | | |
| | | | -3.0 | | | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | lb | nw | | 0.45 | |
| | | | -4.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 4.50 | | | | | | | |
| | | | -5.0 | | | głina piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | Ila | m | pl | | 0.30 |
| | | | | | 5.00 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------|---|---|---------|--|-------------------|--|------------|-------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 08 | | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | | System wiercenia: Rzędna: 80.35 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2019-08-13 | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | [m.p.p.t.] | | [m] | | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Nasypy Nasyp | |  | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | ln | | |
| | | | 1.0 | | | | | | | | | |
| | | | |  | 1.70 | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | la | w | | 0.55 | |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | |  | 2.80 | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | lb | nw | szg | 0.45 | |
| | | | 3.0 | | | | | | | | | |
| | | | |  | 4.80 | głina piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | lla | m | pl | | 0.30 |
| | | | 4.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 5.00 | | | | | | | |
| | | | 5.0 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------|---|---|---------|---|-------------------|--|------------|-------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 09 | | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | | System wiercenia: Rzędna: 80.47 m n.p.m. Głębokość: 8.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2019-08-13 | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Nasypy Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | ln | | |
| | | | 1.0 | | 1.00 | | | | | | | |
| | | | | | | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | la | w | | 0.55 | |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.50 | | | | | szg | | |
| | | | 3.0 | | | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | lb | nw | | 0.45 | |
| | | | 4.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 4.20 | | | | | | | |
| | | | 5.0 | | | glina piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | lla | m | pl | | 0.30 |
| | | | 6.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 6.70 | | | | | | | |
| | | | 7.0 | | | glina piaszczysta, ciemnoszara | Gp | llb | w | tpl | | 0.20 |
| | | | 8.0 | | 8.00 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|------------------|------------------------|---|---------|---|-------------------|--------------------------|------------|----------------------------|------|------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS joks@op.pl | | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O10 | | | | Zał.Nr: | | | | |
| Miejscowość: Mrowino Gmina: Rokietnica Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie | | | | Inwestor: LAB3 Wiercenie: Jox Przemysław Joks Nadzorował: Przemysław Joks Kartę opracował: | | | | System wiercenia: | | | | |
| | | | | | | | | Rzędna: 80.42 m n.p.m. | | Głębokość: 5.00 m | | |
| | | | | | | | | Skala 1 : 25 | | Data wiercenia: 2019-08-13 | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | |
| | | Nasyty Nasyty | | | | nasyp niekontrolowany, ciemnoszary | nN(PdH, Ps, C, K) | | s | In | | |
| | | | | | 2.10 | piasek drobny, jasnobieżowy | Pd | Ia | w | | 0.55 | |
| | | | | | 2.70 | piasek drobny, szary z domieszką piasku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą | Pd+Ps//Gp | Ib | nw | szg | 0.45 | |
| | | | | | 4.30 | glina piaszczysta, ciemnoszara z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | Ila | m | pl | | 0.30 |
| | | | | | 5.00 | | | | | | | |

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORMY: PN-086/BO2480

GRUNTY MINERALNE RODZIME

Ż - żwir
 Żg - żwir gliniasty
 Po - pospółka
 Pog - pospółka gliniasta
 Pr - piasek gruby
 Ps - piasek średni
 Pd - piasek drobny
 Pπ - piasek pylasty
 Pg - piasek gliniasty
 Πp - pył piaszczysty
 Π - pył
 Gp - glina piaszczysta
 G - glina
 Gπ - glina pylasta
 Gpz - glina piaszczysta zwięzła
 Gz - glina zwięzła
 GTz - glina pylasta zwięzła
 Jp - ił piaszczysty
 J - ił

GRUNTY ORGANICZNE

Gb - gleba
 Nm - namuł
 T - torf
 Tw - torf włóknisty
 Tp - torf pseudowłóknisty
 Ta - torf amorficzny
 Gy - gytyla
 Kr - kreda jeziorna
 Ck - węgiel kamienny
 Cb - węgiel brunatny

GRUNTY NASYPOWE

NB[] - nasyp budowlany
 NN[] - nasyp niebudowlany (niekontrolowany)

INNE OZNACZENIA

C - gruz ceglany
 B - gruz betonowy
 D - drewno
 K - kamienie
 Żł - żużel
 (+...) - domieszki
 // - przewarstwienia
 / - pogranicze gruntów
 w(w_n) - wilgotność naturalna
 Sr - stopień wilgotności
 w_s - granica skurczu
 w_p - granica plastyczności
 w_L - granica płynności
 I_p = w_L - w_p - wskaźnik plastyczności
 I_c = w_L - w_L/I_p - wskaźnik konsystencji
 I_L = w_L - w_p/I_p - stopień plastyczności
 I_b - stopień zagęszczenia

STAN GRUNTU

1. ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH

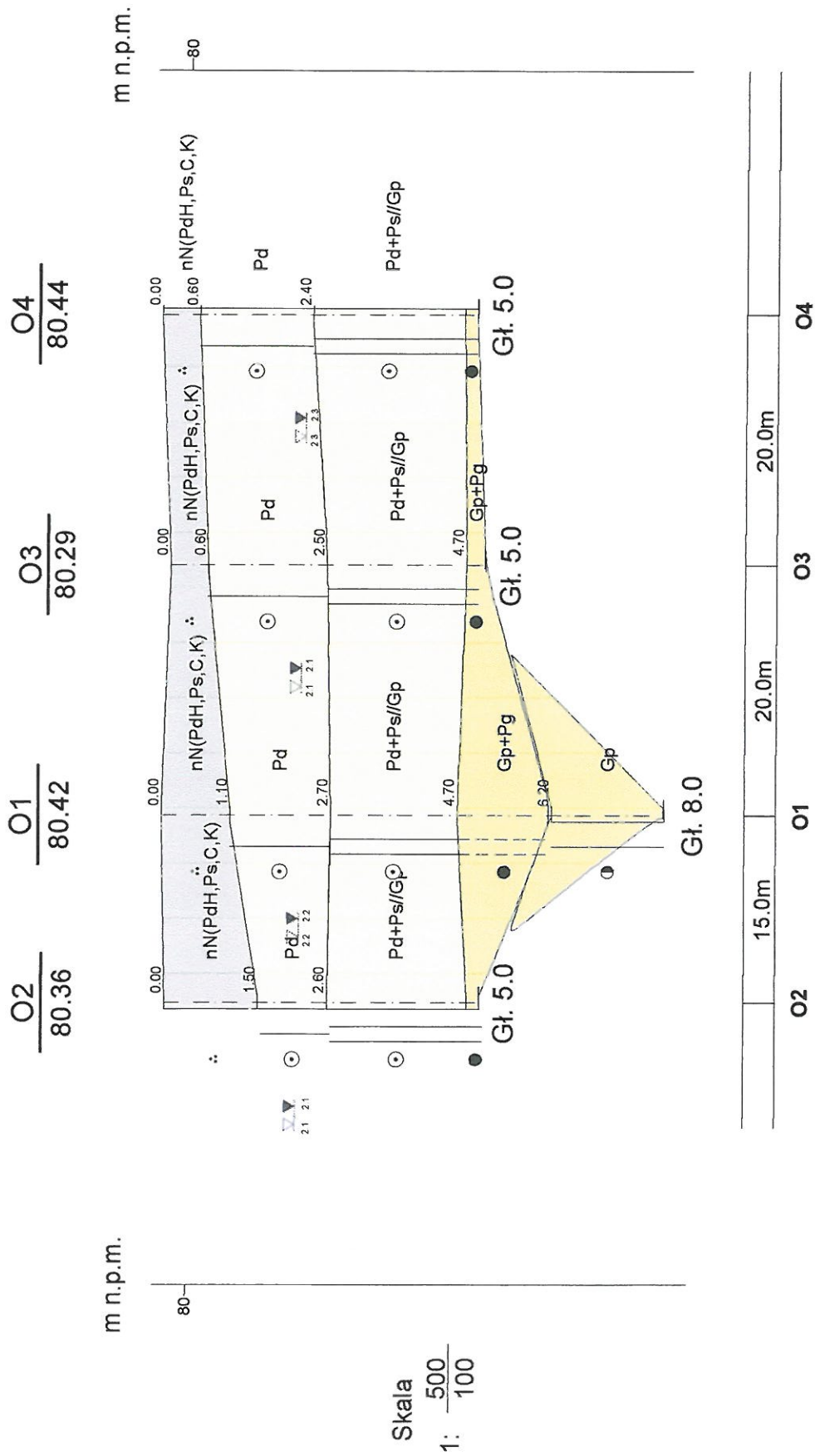
I_D 0 I_n 0,33 0,67 1,0 I_f
 In - luźny
 szg - średniozagęszczony
 zg - zagęszczony
 bzg - bardzo zagęszczony

2. KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH

I_L zw pzw 0,00 tpi 0,25 pi 0,50 mpl 0,75 pt 1,00
 zw - zwały
 pzw - półzwały
 tpi - twardoplastyczny
 pi - plastyczny
 mpl - miękoplastyczny
 pt - płynny

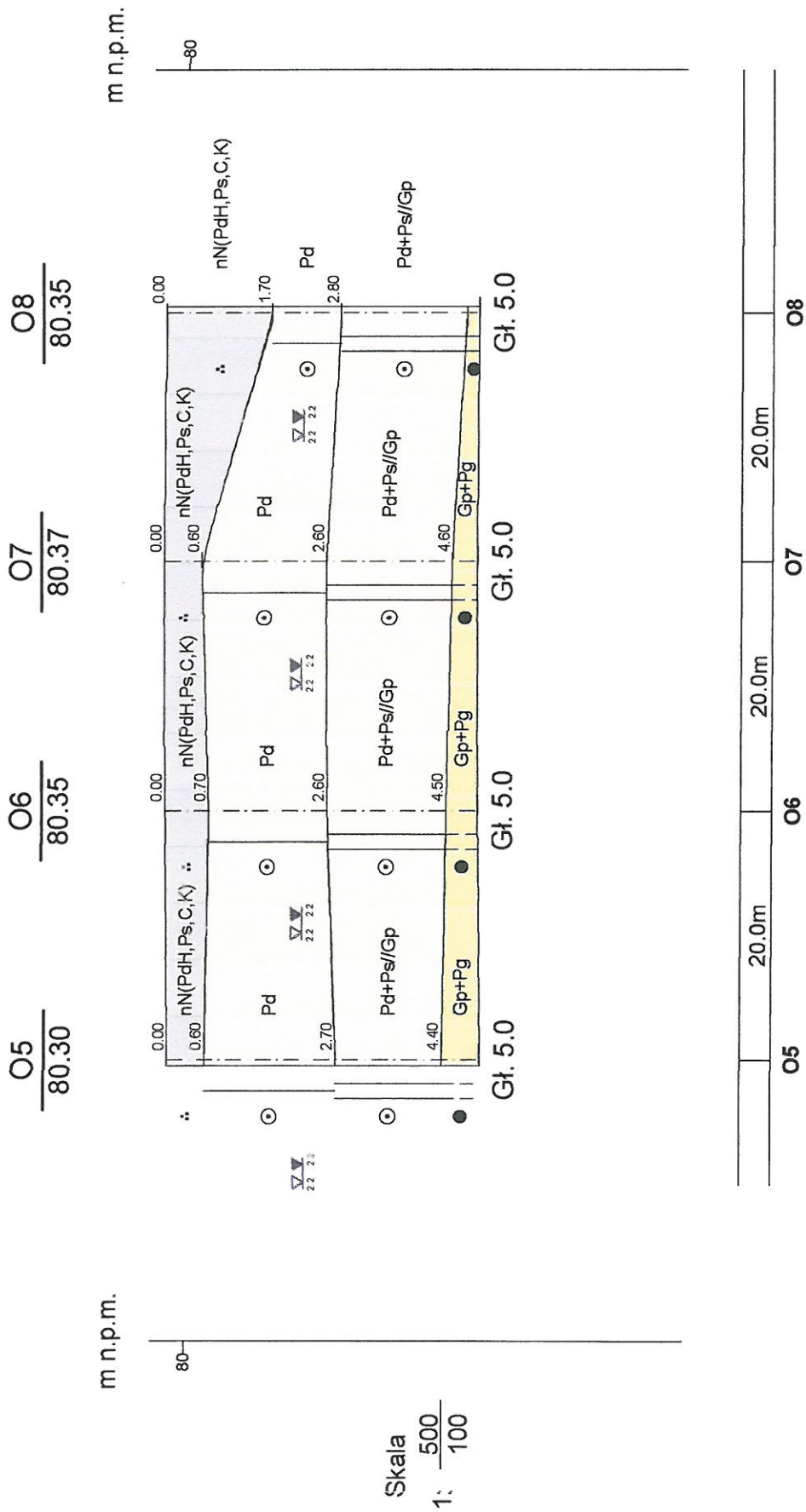
WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s suchy
 mw mało wilgotny
 w wilgotny
 m mokry
 nw nawodniony
 sęcznia
 nawleczony / usabilizowany poziom wody gruntowej
 usabilizowany poziom wody gruntowej
 nawleczony poziom wody gruntowej



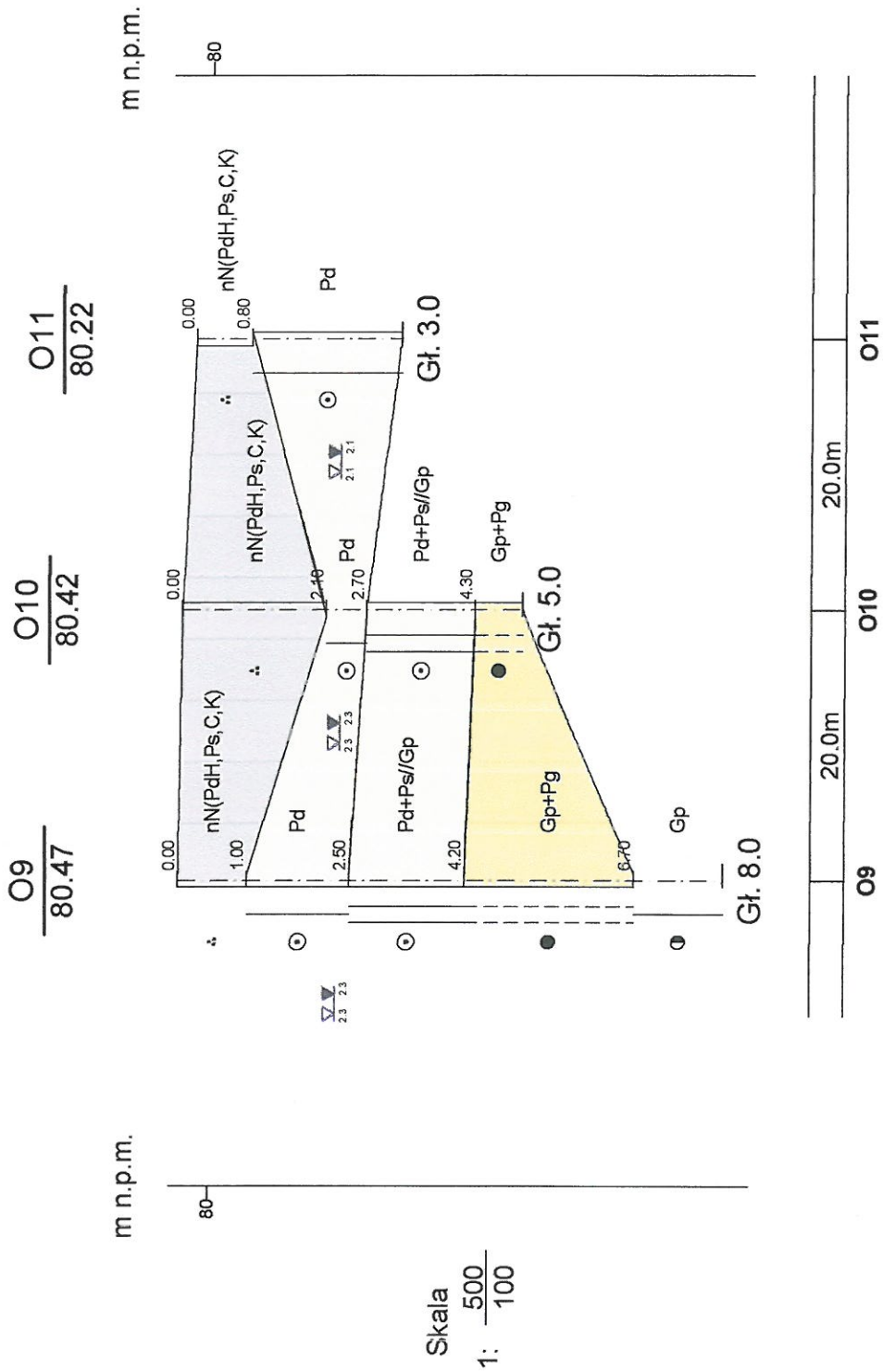
Skala
1: 500
100

| | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS | | | | Zał.Nr |
| Przekrój Geotechniczny I-I | | | | Skala |
| | | | | 1: 500 |
| | | | | 100 |



Skala
1: $\frac{500}{100}$

| | | | | |
|------------------------------|------------|---------------|--------|----------------------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS | | | | ZaŁ.Nr |
| Przekrój Geotechniczny II-II | | | | Skala |
| | | | | 1: $\frac{500}{100}$ |
| | | | | |
| | Data | Nazwisko | Podpis | |
| Opracował | 2019-08-14 | M. KURCZEWSKI | | |
| Weryfikował | 2019-08-14 | P. JOKS | | |



| | | | | |
|--------------------------------|------------|---------------|--------|--------|
| JOX PRZEMYSŁAW JOKS | | | | Zał.Nr |
| Przekrój Geotechniczny III-III | | | | Skala |
| Opracował | 2019-08-14 | M. KURCZEWSKI | Podpis | 1: 500 |
| Weryfikował | 2019-08-14 | P. JOKS | | 1: 100 |

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Sierpień 2019r

| Nr.warst wy geotech. | Rodzaj gruntu | Gęstość właściwa ρ_s t/m ³ | Stopień plastycz- ności gruntu IL (%) | Stopień zagęszc- zenia gruntu ID (%) | Wilgotność naturalna w % W _n | Gęstość objęto- ściowa ρ t/m ³ | Spójność gruntu kPa C _u (%) | Kąt tarcia wewnętrz. ϕ (%) w stopniach. | Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu Kpa E ₀ (%) | Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej Kpa M ₀ (%) | Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej Kpa M (%) |
|----------------------------|------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|---|---|
| Ia | Pd | 2,65 | - | 0,55 | 16 | 1,75 | - | 30,7 | 50637 | 67912 | 84891 |
| Ib | Pd | 2,65 | - | 0,45 | 24 | 1,90 | - | 30,2 | 42080 | 56357 | 70446 |
| IIa | Gp+Pg | 2,67 | 0,30 | - | 17 | 2,10 | 26,35 | 16,4 | 22232 | 29253 | 38994 |
| IIb | Gp | 2,67 | 0,20 | - | 12 | 2,20 | 31,54 | 18,3 | 28069 | 36933 | 49232 |

Parametry geotechniczne określono na podstawie

a- badań polowych

b- badań laboratoryjnych

n-PN-81/B-03020 (lub brak oznaczenia)

d- literatury naukowej

UWAGA:

W PRZYPADKU DWÓCH WARTOŚCI W JEDNEJ KOMÓRCE:

- WARTOŚĆ GÓRNA OZNACZA GRUNT POWYŻEJ Z.W.G

- WARTOŚĆ DOLNA OZNACZA GRUNT PONIŻEJ Z.W.G

inż. Przemysław Joks

certyfi kat geotechniczny PKG nr 0049