

GeoSpec



mgr inż. Grzegorz Habryka
Chrzanów ul. Borowcowa 159A
g.habryka@o2.pl
tel. 725105348

Opinia geotechniczna dla dz. nr 1506/4 w Świętochłowicach przy ul. Chrobrego.

Zleceniodawca:

Riser sp. z o.o.
Ul. Inwalidów Wojennych 8
43-603 Jaworzno

Opracowanie wykonał:

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Grzegorz Habryka
upr. MŚ nr VII-1935

Styczeń, 2024

1. Podstawy prawne.

- a) Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Dz.U. 2023 poz. 682 ze zmianami,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- c) Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r. – Dz. U. 2023r. poz. 1478 ze zmianami,
- d) Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. – Dz.U. z 2023r. poz. 633,
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Odpadami w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 27 kwietnia 2012r.

2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich w związku z określeniem parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego w Świętochłowicach przy ul. Chrobrego Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu oraz określenie zalegania zwierciadła wód gruntowych.

3. Zakres wykonywanych badań.

- a) zebranie danych archiwalnych,
- b) wykonanie sondowań wgłębnych oraz płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 4,00 m),
- c) określenie podstawowych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego
- d) prace kameralne.

4. Budowa geologiczna w rejonie przedmiotowej inwestycji.

4.1. Litologia i stratygrafia.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- **czwartorzęd** – nasyp niekontrolowany, pyły, gliny pylaste, gliny piaszczyste plastyczne i twar doplastyczne brązowe żółte, szare lokalnie czerwone, piaski średnioziarniste żółte średniozagęszczone.

Szczegółową budowę geologiczną podłoża gruntowego na profilach przedstawiono zał. 2 – 5

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie poziom wód gruntowych nawiercono na głębokości 2,00-2,80 m p.p.t. Poziom stabilizował się na głębokości 1,90-2,00 m p.p.t. Wysokość zwierciadła wód gruntowych na rozpatrywanym terenie uzależniona jest od intensywności opadów atmosferycznych. Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się w kierunku na N i NW. Nachylenie terenu wynosi od 0 do 3°.

Na terenie przedmiotowej parceli nie stwierdzono żadnych cieków powierzchniowych oraz ujęć wód gruntowych i powierzchniowych.

4.3. Określenie parametrów geotechnicznych.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 4 warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-85/B-03020.

- **I warstwa geotechniczna** – są to nasypy przemysłowe zbudowane głównie z żużli pyłów, popiołów odpadów pogórnich i pchutniczych, okuchów gruzu ceglanego i betonowego. Warstwa ta zalega do głębokości 0,30-1,20 m p.p.t. Warstwa ta nie stanowi podłoża budowlanego.

- **II warstwa geotechniczna** – są to grunty spoiste wykształcone jako: gliny pylaste i pyły plastyczne żółte, brązowe i szare lokalnie z przewarstwieniami piasków. Warstwa ta zalega lokalnie poniżej warstwy nasypów przemysłowych do głębokości 1,20-1,70 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 25,0 \%$$

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,68 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,35$$

$$C_u = 11,90 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 12,4^\circ$$

$$M_0 = 21284 \text{ kPa}$$

$$M = 35480 \text{ kPa}$$

$$E_0 = 14899 \text{ kPa}$$

- **III warstwa geotechniczna** – są to grunty spoiste wykształcone jako: gliny pylaste, gliny piaszczyste i pyły, twardoplastyczne mało wilgotne i wilgotne żółte, brązowe i szare. Warstwa ta zalega poniżej warstwy nasypów przemysłowych i gruntów spoistych plastycznych do głębokości wierceń tj. 4,00 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 20,0 \%$$

$$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,68 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,15$$

$$C_u = 33,45 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 19,2^\circ$$

$$M_o = 41944 \text{ kPa}$$

$$M = 55911 \text{ kPa}$$

$$E_o = 31878 \text{ kPa}$$

- **IV warstwa geotechniczna** – są to grunty niespoiste wykształcone jako: piaski średnioziarniste średniozagęszczone żółte i szare. Warstwę stwierdzono jako przewarstwienie w warstwie gruntów spoistych i zalega na głębokości 1,10-3,00 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 22,0 \%$$

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,45$$

$$\varphi = 32,7^\circ$$

$$M_o = 86725 \text{ kPa}$$

$$M = 96361 \text{ kPa}$$

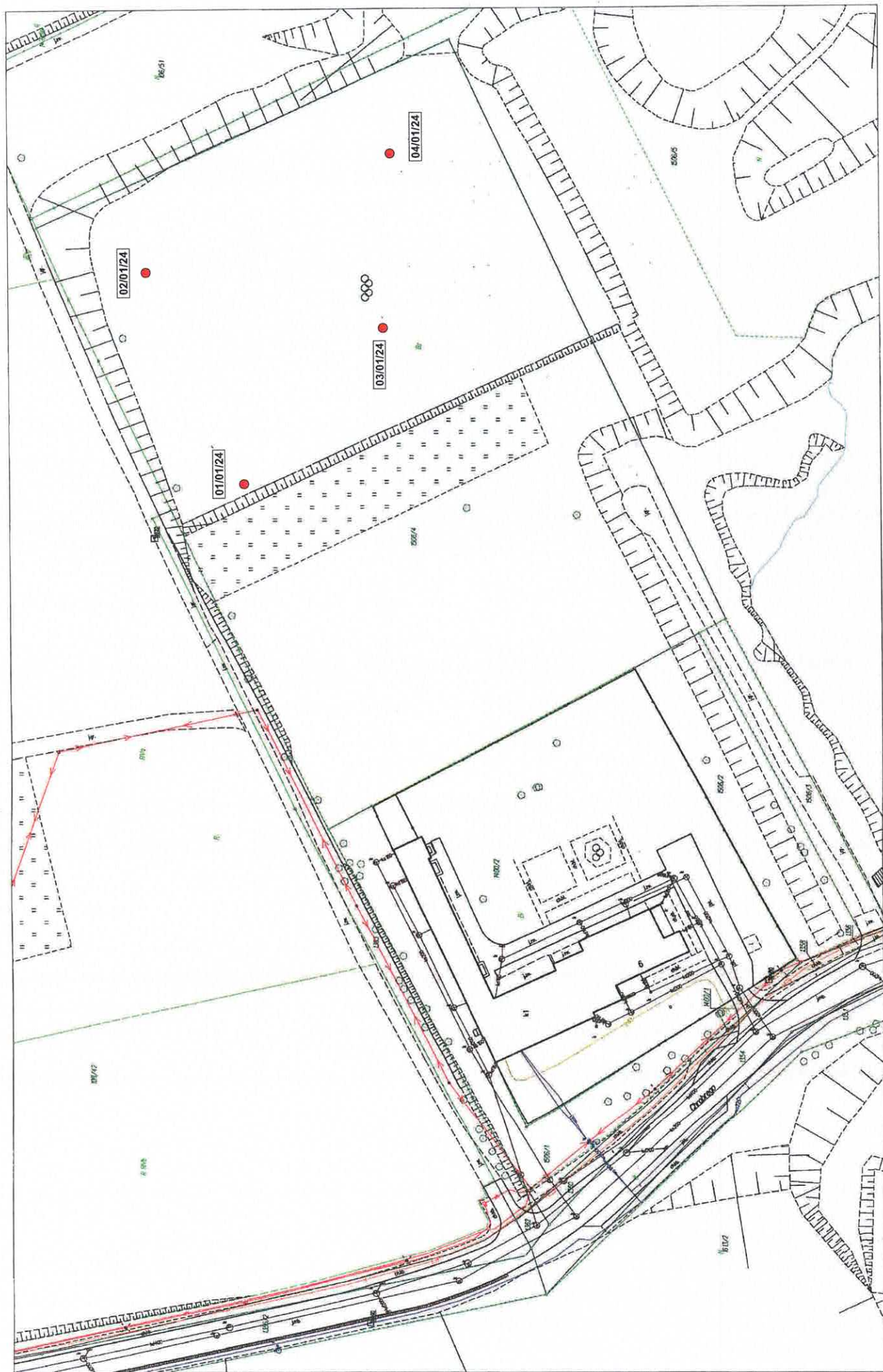
$$E_o = 73197 \text{ kPa}$$









5. Wnioski i zalecenia

- a) W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział nasyp niekontrolowany, pyły, gliny pylaste, gliny piaszczyste, plastyczne i twardoplastyczne brązowe żółte, szare lokalnie czerwone, piaski średnioziarniste żółte średniozagęszczone zalegające do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 4,00m p.p.t.
- b) Z uwagi na słaby charakter jednorodności gruntów nie wyklucza się iż wszystkie grunty stanowią grunty antropogeniczne. W związku z dużym stopniem rekonsolidacji określonym na podstawie postępu wiercenia **grunty warstw III, IV stwierdzone w wierceniu zaliczono do gruntów nośnych. Grunty warstwy II zaliczono do gruntów słabonośnych. Grunty warstwy I nie stanowią podłoża budowlanego.**
- c) **Parametry geotechniczne gruntu niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w pkt. 4.3.**
- d) **Zwierciadło wód gruntowych nawiercono na głębokości 2,00-2,80 m p.p.t. Poziom stabilizował się na głębokości 1,90-2,00 m p.p.t.**
- e) W przypadku posadowienia obiektu na płycie fundamentowej na gruntach nośnych bądź wymiany gruntów słabonośnych (warstwa I i II) oraz wykonania nasypu budowlanego warunki gruntowe określono jako **proste.**
- f) W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej oraz żadnych cieków powierzchniowych.
- g) **Nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**

Województwo: Śląskie
Powiat: M. Świętochłowice
Jednostka ewidencyjna: ŚWIĘTOCHŁOWICE
Obręb: Lipiny

Mapa zasadnicza
Skala 1:500



| | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|--|---|----------------|--|---------------|---|------------|-------------|
| Geospec Grzegorz Habryka ul. Borowcowa 159A 32-500 Chrzanów | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 01/01/24 | | | | | Zał.nr: 2 | | |
| Miejscowość: Świętochłowice Gmina: Świętochłowice Powiat: Świętochłowice Województwo: śląskie | | | Obiekt: Zleceniodawca: Riser sp. z o.o. Wiercenie: Geospec Grzegorz Habryka Dozór geol.: G. Habryka | | | | | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 287.79 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2024-01-29 | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t] | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot [m] | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu |
| | | | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | Nasypany Nasyp | |  | | nasyp niekontrolowany czarny (żużle, pyły, popioły, okruchy gruzu, kamienie) | nN | | | |
| | | | |  | 0.40 | glina pylasta żółta, brązowa | | | | |
| | | | 1.0 |  | | | Gπ | | w | pl |
| | | | |  | 1.70 | glina pylasta zwięzła żółto-szara | | | | |
| | | | 2.0 |  | | | | | | |
| | | | |  | | | GπZ | | mw | tpl |
| | | | 3.0 |  | | | | | | |
| | | | |  | | | | | | |
| | | | 4.0 | | 4.00 | | | | | |

GEOLOG DOCUMENTUJĄCY

mgr inż. Grzegorz Habryka
upr. MŚ nr VII-1993

Geospec Grzegorz Habryka
ul. Borowcowa 159A 32-500 Chrzanów


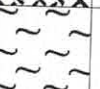
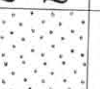



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO
Profil numer 02/01/24

Zał.nr: 3
Wiertnica:

Miejscowość: Świętochłowice
Gmina: Świętochłowice
Powiat: Świętochłowice
Województwo: śląskie

Obiekt:
Zleceniodawca: Riser sp. z o.o.
Wiercenie: Geospec Grzegorz Habryka
Dozór geol.: G. Habryka



System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Rzędna: 287.46 m n.p.m.
Skala 1 : 25
Data wiercenia: 2024-01-29

| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.] | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot [m] | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Włgistość | Stan gruntu |
|--|--|----------------------|---|------|----------------|--|---------------|-----------------------|-----------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| <div><div>▼ 1.90</div><div>▼ 2.5</div><div>Czwartorzęd Czwartorzęd</div></div> | | Nasypany Nasypany |  | | | nasyp niekontrolowany czarny (żużle, pyły, popioły, okruchy gruzu, kamienie) | nN | | | |
| | | |  | 1.20 | | pył brązowo-żółty w stropie plastyczny | Π | | | tpl |
| | | |  | 1.50 | | piasek średni żółto-szary | Ps | | | szg |
| | | |  | 1.80 | | glina pylasta brązowo-żółta | Gπ | | w | tpl |
| | | |  | 2.50 | | piasek średni żółty | Ps | | m | szg |
| | | |  | 3.00 | | glina piaszczysta + żwir, kam. brązowo-żółta | Gp(+Ż+K) | | w | tpl |
| | | | 4.0 | | 4.00 | | | | | |

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Grzegorz Habryka
upr. MŚ nr VII-1935

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|---------------------|--|-------------------|---------------|---|------------|-------------|-----|-----|--|--|--|--|
| Geospec Grzegorz Habryka ul. Borowcowa 159A 32-500 Chrzanów | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 03/01/24 | | | | | Zał.nr: 4 | | | | | | | | |
| Miejscowość: Świętochłowice Gmina: Świętochłowice Powiat: Świętochłowice Województwo: śląskie | | | Obiekt: Zleceńodawca: Riser sp. z o.o. Wiercenie: Geospec Grzegorz Habryka Dozór geol.: G. Habryka | | | | | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 287.70 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2024-01-29 | | | | | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwiarcia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | | | | | | |
| | | | [m] | [m] | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | |
| <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>▼ ▽ 2.80</div> | | Nasypany | | | nasyp niekontrolowany czarny (żużle, pyły, popioły, okruchy gruzu, kamienie) | nN | | w | szg | | | | | | | |
| | | Nasypany | | 0.30 | piasek średni żółty | Ps | | | | pl Pd | tpl | | | | | |
| | | | | 0.50 | pył żółty przewarstwiony piaskiem drobnym | Ps | | | | | | | | | | |
| | | 1.0 | | 1.20 | pył żółty przewarstwiony piaskiem drobnym | | | | | | | | | | | |
| | | 1.60 | | piasek średni żółty | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.0 | | 3.00 | glina piaszczysta + żwir, kam. brązowo-żółta | Gp(+Ż+K) | | | | | w | tpl | | | | |
| | | 4.0 | | 4.00 | | | | | | | | | | | | |
| | | <div>GEOLOG DOKUMENTUJĄCY</div> <div>mgr inż. Grzegorz Habryka upr. MŚ nr VII-1935</div> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|--------------|---|------|---|--|---|--------------------------|------------|-------------|
| Geospec Grzegorz Habryka ul. Borowcowa 159A 32-500 Chrzanów | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 04/01/24 | | | | Zał.nr: 5 Wiertnica: | | | |
| Miejscowość: Świętochłowice Gmina: Świętochłowice Powiat: Świętochłowice Województwo: śląskie | | | Obiekt: Zleceńodawca: Riser sp. z o.o. Wiercenie: Geospec Grzegorz Habryka Dozór geol.: G. Habryka | | | | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 287.54 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2024-01-29 | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwiarcia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu |
| | [m,p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  | | Nasypany |  | | | nasyp niekontrolowany czarny (żużle, pyły, popioły, okruchy gruzu, kamienie) | nN | | | |
| | | Nasypany | | 0.50 | głina pylasta żółta | Gπ | w | | tpl | |
| | | | | 1.10 | piasek średni żółty | Ps | w/nw | | szg | |
| | | | | 2.50 | głina piaszczysta brązowo-żółta i szara | Gp | w | | tpl | |
| | | | | 4.00 | | | | | | |
| | | Czwartorzęd | | | | | | | | |

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Grzegorz Habryka
upr. MŚ nr VII-1935

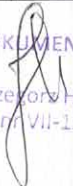


Tabela uogólnionych wartości parametrów geotechnicznych
ustalonych metodą "B" - według PN-81/B-03020

| Nr warstwy geotechnicznej | ρ_s [t/m ³] | ρ [t/m ³] | I_d/I_L [-] | w_n [%] | ϕ_u [°] | c_u [kPa] | M_o [MPa] | M [MPa] |
|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|
| II - gliny pylaste plastyczne | 2,68 | 2,00 | 0,35 | 25,0 | 12,4 | 11,90 | 21,3 | 35,5 |
| III - gliny pylaste twardoplastyczne | 2,68 | 2,10 | 0,15 | 20,0 | 19,2 | 33,45 | 41,9 | 55,9 |
| IV - piasek sredniozagęszczony | 2,65 | 2,00 | 0,45 | 22,0 | 32,7 | | 86,7 | 96,4 |

w_n - wilgotność naturalna - [%]

ρ - gęstość objętościowa - [g/cm³]

ρ_s - gęstość szkieletowa - [g/cm³]

I_L - stopień plastyczności

ϕ - kąt tarcia wewnętrzznego - [°]

M_o - moduł odkształcenia pierwotnego - [MPa]

M - moduł odkształcenia wtórnego - [MPa]

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Grzegorz Nabyrka

UDR. MS nr VII-1935