

| Opracował   | Data      | Nazwisko               | Podpis |
|-------------|-----------|------------------------|--------|
| Weryfikował | 1.02.2019 | mgr Mateusz Baca       |        |
|             | 1.02.2019 | mgr inż. Ewa Twardysko |        |

**Przekrój geotechniczny A-A'**

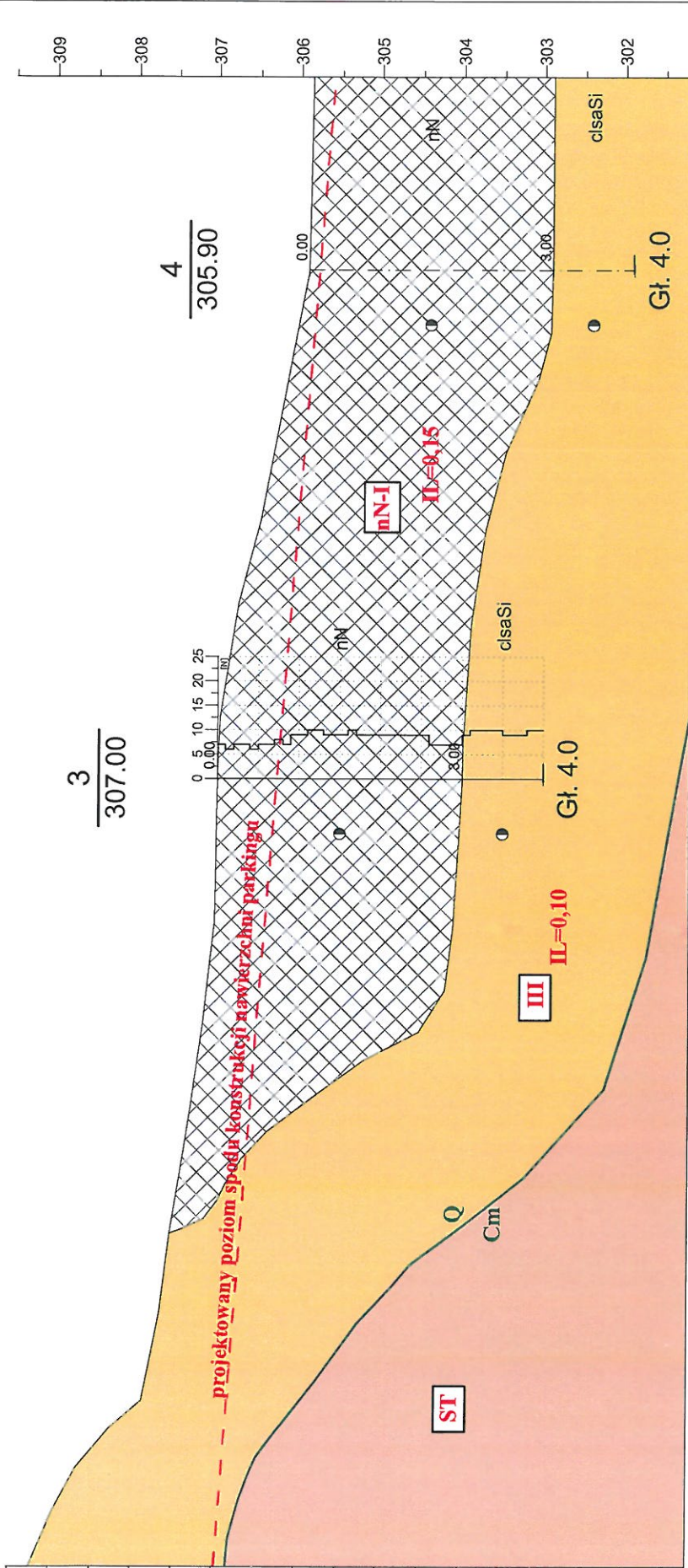
Zał.Nr 3.1

Skala 1:  $\frac{300}{75}$



B  
m n.p.m.

309  
308  
307  
306  
305  
304  
303  
302



Skala  
1:  $\frac{600}{75}$

B'  
m n.p.m.

309  
308  
307  
306  
305  
304  
303  
302

3  
307.00

4  
305.90

0 5 10 15 20 25

projektowany poziom spodu konstrukcji nawierzchni parkingu

mN-I

IL=0,15

III

IL=0,10

ST

Q

Cm

0,00

3,08

3,08

3,08

3,08

3,08

3,08

mN

mN

cisaSi

cisaSi

Gł. 4.0

Gł. 4.0

Gł. 4.0

Gł. 4.0

Gł. 4.0



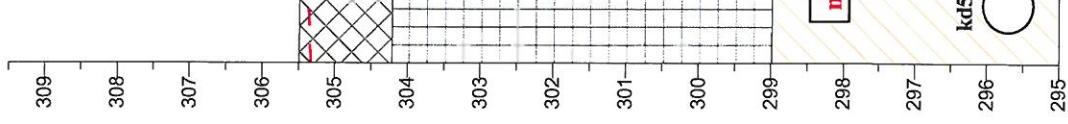
| Opracował   | Data      | Nazwisko               | Podpis |
|-------------|-----------|------------------------|--------|
| Weryfikował | 1.02.2019 | mgr Mateusz Baca       |        |
|             | 1.02.2019 | mgr inż. Ewa Twardysko |        |

### Przekrój geotechniczny B-B'

Zat.Nr  
3.2

Skala  
1:  $\frac{600}{75}$

C  
m n.p.m.



1  
306.20

3  
307.00

C'  
m n.p.m.



0 5 10 15 20 25

0 5 10 15 20 25

Skala  
1:  $\frac{250}{100}$



| Opracował   | Data      | Nazwisko               | Podpis |
|-------------|-----------|------------------------|--------|
| Weryfikował | 1.02.2019 | mgr inż. Ewa Twardysko |        |
|             | 1.02.2019 | mgr inż. Ewa Twardysko |        |

# Przekrój geotechniczny C-C'

Zał.Nr  
3.3

Skala  
1:  $\frac{250}{100}$

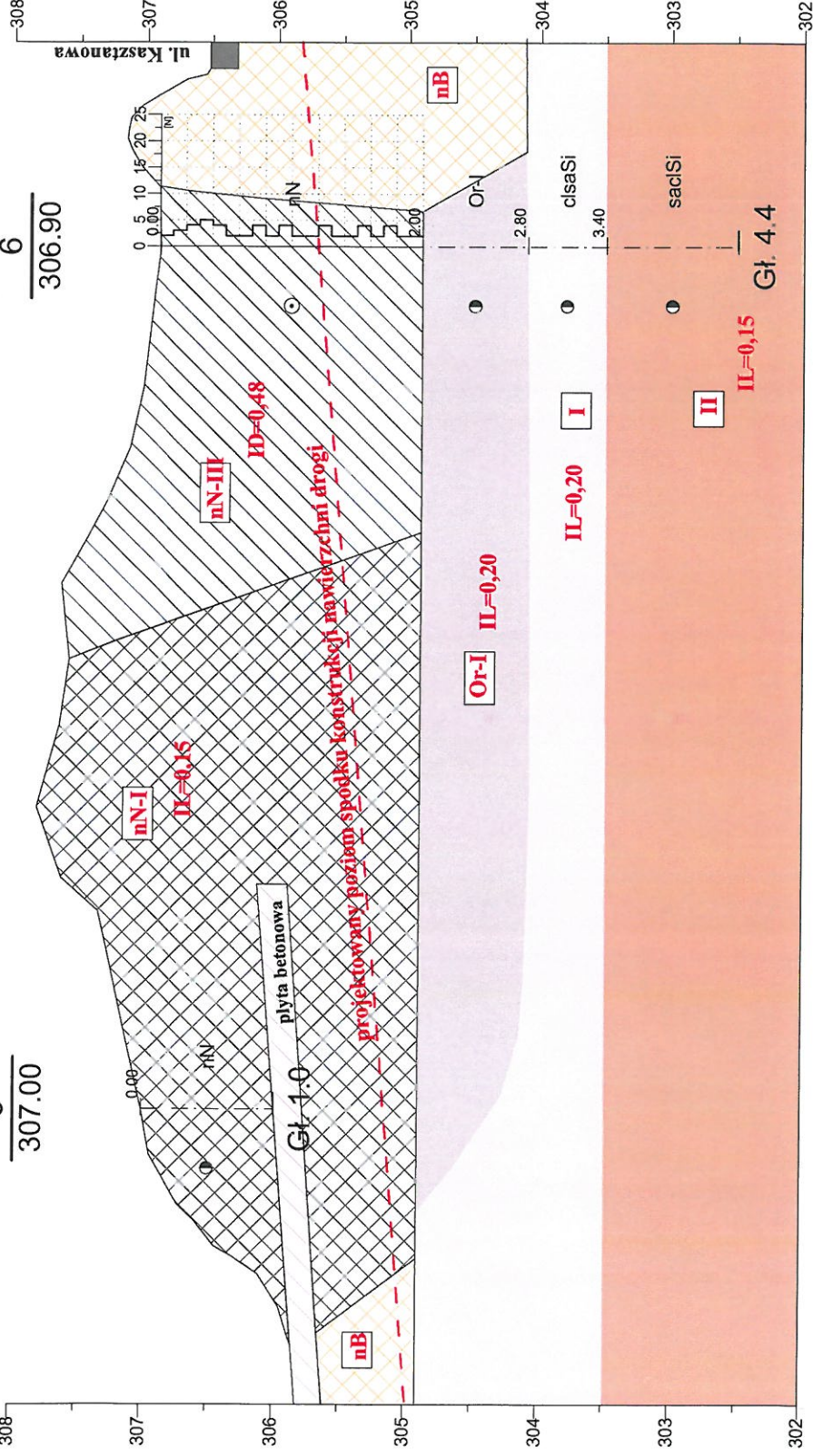


D  
m n.p.m.

$\frac{5}{307.00}$

$\frac{6}{306.90}$

D'  
m n.p.m.



Skala  
1:  $\frac{400}{50}$



| Opracował   | Data      | Nazwisko               | Podpis |
|-------------|-----------|------------------------|--------|
| Weryfikował | 1.02.2019 | mgr Mateusz Baca       |        |
|             | 1.02.2019 | mgr inż. Ewa Twardysko |        |

Przekrój geotechniczny D-D'

Zał.Nr  
3.4

Skala  
1:  $\frac{400}{50}$



### TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH według EC7

Temat: Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach

| Opis warstwy  | Nr warstwy | gęstość obj. t/m <sup>3</sup> | wilgotność naturalna w <sub>n</sub> % | stopień plastyczności I <sub>L</sub> | stopień zagęszczenia I <sub>p</sub> | zawartość części organicznych I <sub>om</sub> % | wytrzymałość na ściskanie q <sub>c</sub> kPa | moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub> MPa | edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M <sub>0</sub> MPa | spójność c <sub>u</sub> kPa | kąć tarcia wewn. φ <sub>u</sub> |
|---|------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------|---------------------------------|
|   |            |                               |                                       |                                      |                                     |   |  |  |  |                             |                                 |
| Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany]          | nN-I       | 2,11                          | 13                                    | 0,15                                 | -                                   | 5,9   | 120  | -  | -  | -                           | -                               |
| Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany]          | nN-II      | 2,07                          | 17                                    | 0,40                                 | -                                   | 8,2   | 50   | -  | -  | -                           | -                               |
| Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany]          | nN-III     | 2,14                          | 11                                    | -                                    | 0,48                                | 5,8   | -  | -  | -  | -                           | -                               |
| Grunt organiczny                                    | Or-I       | 1,99                          | 21                                    | 0,20                                 | -                                   | 6,4   | 100  | 3  | -  | -                           | -                               |
| Grunt organiczny                                    | Or-II      | 1,96                          | 26                                    | 0,45                                 | -                                   | 7,0   | 40   | 0,75   | -  | -                           | -                               |
| Piasek z pyłem i iłem [piasek gliniasty]            | I          | 2,12                          | 16                                    | 0,20                                 | -                                   | 1,9   | 100  | 20   | 29   | 17                          | 14                              |
| Pył z iłem i piaskiem [głina]                       | II         | 2,13                          | 18                                    | 0,15                                 | -                                   | 0,9   | 120  | 28   | 37   | 31                          | 18                              |
| Pył z piaskiem i iłem [głina piaszczysta ze żwirem] | III        | 2,17                          | 11                                    | 0,10                                 | -                                   | 0,6   | 140  | 26   | 37   | 22                          | 16                              |
| Piasek ze żwirem [pospółka]                         | IV         | 1,83                          | 10                                    | -                                    | 0,85                                | 0,7   | -  | 208  | 232  | -                           | 41                              |

Parametry geotechniczne wprowadzone dla najbardziej niekorzystnego parametru wiodącego.

A- parametry wyznaczone z badań

B- parametry wprowadzone

Rejon: działka nr 751/11  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

 Obiekt: parking dla samochodów ciężarowych  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Wiercenie: "Geotech" Ewa Twardysko  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 306.20 m n.p.m. Głębokość: 10.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 29-01-2019

| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody<br>[m.p.p.t.] | Stratygrafia               | Profil litologiczny |   | Przelot<br>[m] | Opis litologiczny   | Symbol gruntu według EC-7 | Wilgotność | Stan gruntu | ID   | IL   | Ilość wateczkowań | Warstwa geotechniczna |
|-----------|--|----------------------------|---------------------|---|----------------|---|---------------------------|------------|-------------|------|------|-------------------|-----------------------|
|           |  |                            | [m]                 |   |                |   |                           |            |             |      |      |                   |                       |
| 1         | 2  | 3                          | 4                   | 5 | 6              | 7   | 8                         | 9          | 10          | 11   | 12   | 13                | 14                    |
|           |  | Nasypy<br>Nasyp            | 1.0                 |   | 2.00           | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i łem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych (folia), barwy ciemnoszarej, grunt zawiera części organiczne w ilości 4,5 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności | nN                        | mw         | tpl         |      | 0.15 | 1/1               | nN-I                  |
|           |  |                            | 2.0                 |   |                |   |                           |            |             |      |      |                   |                       |
|           |  |                            | 3.0                 |   |                |   |                           |            |             |      |      |                   |                       |
|           |  |                            | 4.0                 |   |                |   |                           |            |             |      | 0.40 | 3/3               | nN-II                 |
|           |  |                            | 5.0                 |   |                |   |                           |            |             |      |      |                   |                       |
|           |  |                            | 6.0                 |   | 6.00           |   |                           | w          | pl          |      |      |                   |                       |
|           |  | Czwartorzęd<br>Czwartorzęd | 7.0                 |   |                | Grunt organiczny w postaci pyłu z łem [namuł gliniasty], barwy szarej, zawartość części organiczny 7 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności   | Or-I                      |            |             |      | 0.45 | 3/4               | Or-II                 |
|           |  |                            | 8.0                 |   |                |   |                           |            |             |      |      |                   |                       |
|           |  |                            | 9.0                 |   | 9.00           | Piasek ze żwirem [pospółka], barwy brązowej, grunt G1   | grSa                      |            | bzg         | 0.85 |      |                   | IV                    |
|           |  |                            | 10.0                |   | 10.00          |   |                           |            |             |      |      |                   |                       |



Rejon: działka nr 751/11  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

 Obiekt: parking dla samochodów ciężarowych  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Wiercenie: "Geotech" Ewa Twardysko  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

System wiercenia:

Rzędna: 305.80 m n.p.m. Głębokość: 4.50 m

Skala 1 : 30

Data wiercenia: 29-01-2019

| Wiercenie | Głębokość zwiarcia<br>wody | Stratygrafia    | Profil litologiczny |   | Przelot | Opis litologiczny  | Symbol gruntu<br>według EC-7 | Wilgotność | Stan gruntu | ID   | IL   | Ilość walczków | Warstwa geotechniczna |
|-----------|----------------------------|-----------------|---------------------|---|---------|--|------------------------------|------------|-------------|------|------|----------------|-----------------------|
|           |                            |                 | [m]                 | [m]   |         |  |                              |            |             |      |      |                |                       |
| 1         | 2                          | 3               | 4                   | 5   | 6       | 7  | 8                            | 9          | 10          | 11   | 12   | 13             | 14                    |
|           |                            | Nasypy<br>Nasyp |                     |   |         | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piasku z pyłem i łem [głina piaszczysta] z humusem oraz gruzem, barwy ciemnoszarej, zawartość części organicznych 4,7 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności | nN                           |            | tpl         |      | 0.12 | 1/1            | nN-I                  |
|           |                            | Czwartorzęd     |                     |  | 2.00    | Piasek ze żwirem [pospółka], barwy jasnobrązowej, grunt G1   | grSa                         | mw         | bzg         | 0.86 |      |                | IV                    |
|           |                            |                 |                     |   | 4.50    | brak postępu wiercenia - skała lub duże kamienie   |                              |            |             |      |      |                |                       |



# Karta otworu geotechnicznego

Zał.Nr: 5.1.3

3

Rodz.otw.: OB

Rejon: działka nr 751/11  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

Obiekt: parking dla samochodów ciężarowych  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Wiercenie: "Geotech" Ewa Twardysko  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

System wiercenia:

Rzędna: 307.00 m n.p.m. Głębokość: 4.00 m

Skala 1 : 30

Data wiercenia: 29-01-2019

| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody<br>[m.p.p.t.] | Stratygrafia | Profil litologiczny |   | Przelot<br>[m] | Opis litologiczny  | Symbol gruntu według EC-7 | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL   | Ilość walczków | Warstwa geotechniczna |
|-----------|--|--------------|---------------------|---|----------------|--|---------------------------|------------|-------------|----|------|----------------|-----------------------|
|           |  |              | [m]                 |   |                |  |                           |            |             |    |      |                |                       |
| 1         | 2  | 3            | 4                   | 5 | 6              | 7  | 8                         | 9          | 10          | 11 | 12   | 13             | 14                    |
|           |  | Nasyp        |                     |   |                | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i łem [glina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru, barwy szarobrazowej, grunt zawiera części organiczne w ilości 3,1 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności | nN                        |            |             |    |      |                | nN-I                  |
|           |  | Czwartorzęd  |                     |   | 3.00           | Pył z piaskiem z łem z domieszką żwiru [glina piaszczysta z domieszką żwiru], barwy ciemnobrazowej, grunt G4   | clsaS                     | mw         | tpl         |    | 0.10 | 1/1            | III                   |
|           |  |              |                     |   | 4.00           |  |                           |            |             |    |      |                |                       |





# Karta wykopu geotechnicznego

Zał.Nr: 5.1.4

4

Rodz.otw.: WB

Rejon: działka nr 751/11  
Miejscowość: Świebodzice  
Gmina: Świebodzice  
Powiat: świdnicki

Obiekt: parking dla samochodów ciężarowych  
Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
Wiercenie: "Geotech" Ewa Twardysko  
Dozór geol.: mgr Mateusz Baca


System wiercenia: koparka  
Rzędna: 305.90 m n.p.m. Głębokość: 4.00 m  
Skala 1 : 30 Data wiercenia: 31-01-2019

| Wiercenie | Głębokość<br>zwiędziadła<br>wody | Stratygrafia               | Profil<br>litologiczny |     | Przelot | Opis litologiczny   | Symbol gruntu<br>według EC-7 | Włgistość | Stan gruntu | ID | IL   | Ilość<br>wałeczkowań | Warstwa<br>geotechniczna |
|-----------|----------------------------------|----------------------------|------------------------|-----|---------|---|------------------------------|-----------|-------------|----|------|----------------------|--------------------------|
|           |                                  |                            | [m]                    | [m] |         |   |                              |           |             |    |      |                      |                          |
| 1         | 2                                | 3                          | 4                      | 5   | 6       | 7   | 8                            | 9         | 10          | 11 | 12   | 13                   | 14                       |
|           |                                  | Nasypany<br>Nasyp          | 1.0                    |     |         | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i iłem [glina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru, barwy szarobrazowej, grunt zawiera części organiczne w ilości 4,5 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności | nN                           |           |             |    |      |                      | nN-I                     |
|           |                                  | Czwartorzęd<br>Czwartorzęd | 2.0                    |     | 3.00    | Pył z piaskiem z iłem z domieszką żwiru [glina piaszczysta z domieszką żwiru], barwy ciemnobrazowej, grunt G4   | clsaS                        | mw        | tpl         |    | 0.10 | 1/1                  |                          |
|           |                                  |                            | 3.0                    |     | 4.00    |   |                              |           |             |    |      |                      |                          |
|           |                                  |                            | 4.0                    |     |         |   |                              |           |             |    |      |                      |                          |

Rejon: działka nr 751/11  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

Obiekt: droga  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Wiercenie: "Geotech" Ewa Twardysko  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

System wiercenia: koparka  
 Rzędna: 307.00 m n.p.m. Głębokość: 1.00 m  
 Skala 1 : 30 Data wiercenia: 31-01-2019

| Wiercenie | Głębokość zwiarcia wody<br>[m.p.p.t] | Stratygrafia    | Profil litologiczny |   | Przelot<br>[m] | Opis litologiczny  | Symbol gruntu według EC-7 | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL   | Ilość walczkowań | Warstwa geotechniczna |
|-----------|--------------------------------------|-----------------|---------------------|---|----------------|--|---------------------------|------------|-------------|----|------|------------------|-----------------------|
|           |                                      |                 | [m]                 |   |                |  |                           |            |             |    |      |                  |                       |
| 1         | 2                                    | 3               | 4                   | 5   | 6              | 7  | 8                         | 9          | 10          | 11 | 12   | 13               | 14                    |
|           |                                      | Nasypy<br>Nasyp | 1.0                 |  | 1.00           | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i iłem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych, barwy ciemnoszarej, grunt zawiera części organiczne w ilości 4,5 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności | nN                        | mw         | tpl         |    | 0.15 | 1/1              | nN-I                  |
|           |                                      |                 |                     |   |                | płyta betonowa lub gruz betonowy (duże fragmenty)  |                           |            |             |    |      |                  |                       |



Rejon: działka nr 751/10  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki





 Obiekt: droga  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Wiercenie: "Geotech" Ewa Twardysko  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

System wiercenia: koparka

Rzędna: 306.90 m n.p.m. Głębokość: 4.40 m

Skala 1 : 30

Data wiercenia: 31-01-2019

| Wiercenie | Głębokość zwiarcia wody<br>[m.p.p.t.] | Stratygrafia               | Profil litologiczny |   | Przelot<br>[m] | Opis litologiczny   | Symbol gruntu według EC-7 | Wilgotność | Stan gruntu | ID   | IL   | Ilość walczków | Warstwa geotechniczna |
|-----------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------|---|----------------|---|---------------------------|------------|-------------|------|------|----------------|-----------------------|
|           |                                       |                            | [m]                 |   |                |   |                           |            |             |      |      |                |                       |
| 1         | 2                                     | 3                          | 4                   | 5   | 6              | 7   | 8                         | 9          | 10          | 11   | 12   | 13             | 14                    |
|           |                                       | Nasypany<br>Nasypany       |                     |   |                | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piasku z pyłem i łem z humusem, barwy ciemnoszarej, grunt zawiera części organiczne w ilości 5,8 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności | nN                        |            | szg         | 0.48 |      |                | nN-III                |
|           |                                       |                            |                     |  | 2.00           | Grunt organiczny w postaci pyłu [namuł], barwy szarej, zawartość części organicznej 6,5 %, grunt poza klasyfikacją grup nośności  | Or-I                      | mw         |             |      | 0.20 | 1/2            | Or-I                  |
|           |                                       | Czwartorzęd<br>Czwartorzęd |                     |  | 2.80           | Pył z piaskiem z łem [głina piaszczysta], barwy szarej, grunt G4  | clsaSt                    |            | tpl         |      |      |                | I                     |
|           |                                       |                            |                     |  | 3.40           | Pył z łem i piaskiem [głina], barwy brązowej, grunt G4  | sacISt                    |            |             |      | 0.15 | 1/1            | II                    |
|           |                                       |                            |                     |   | 4.40           |   |                           |            |             |      |      |                |                       |



# WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ DPH

Zał.Nr: 5.2.1

1

Sonda Nr:

Rejon: działka nr 751/11  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

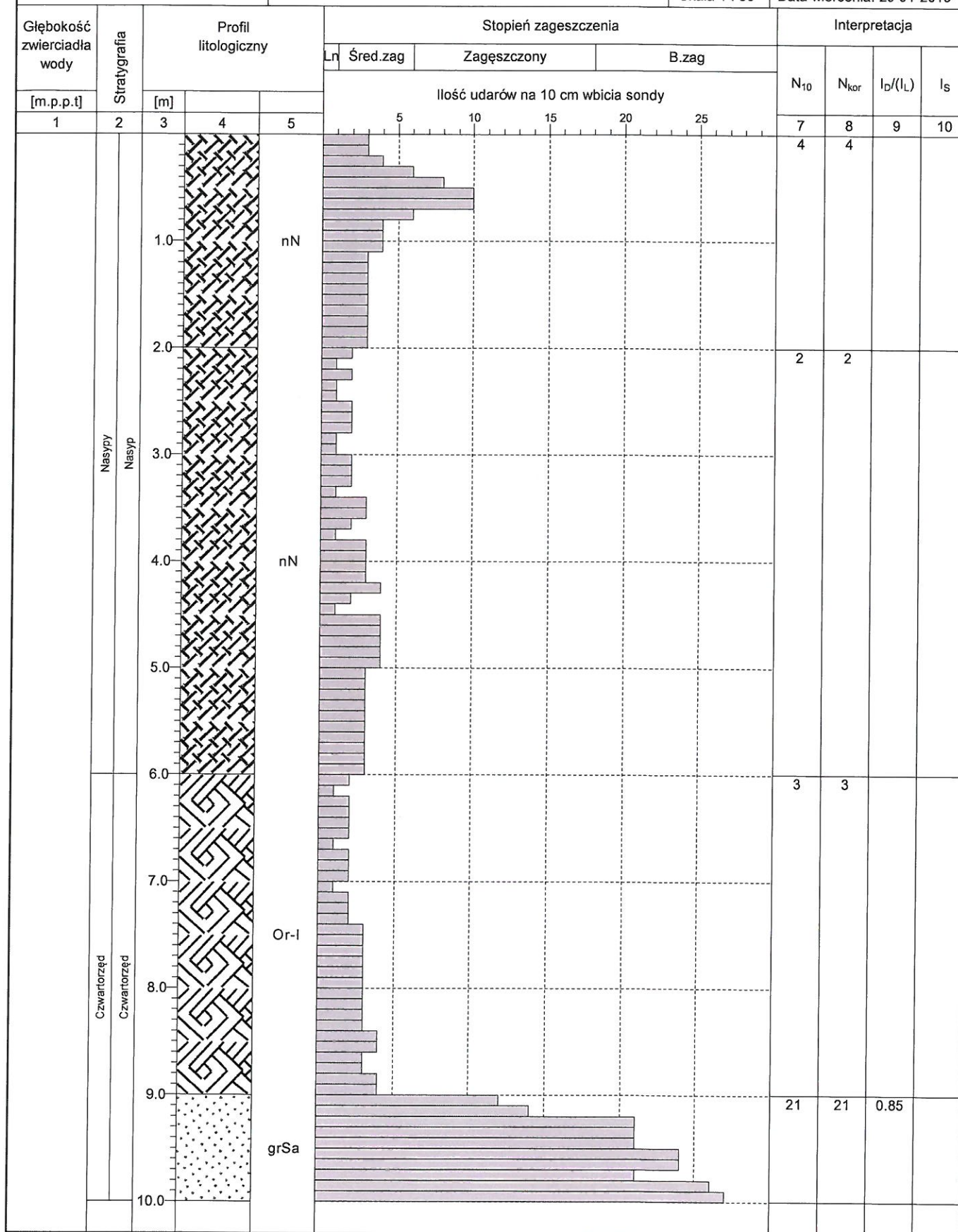
Obiekt: parking dla samochodów ciężarowych  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

Typ sondy: DPH

Rzędna: 306.20 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 29-01-2019







# WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ DPH

Zał.Nr: 5.2.2

2

Sonda Nr:

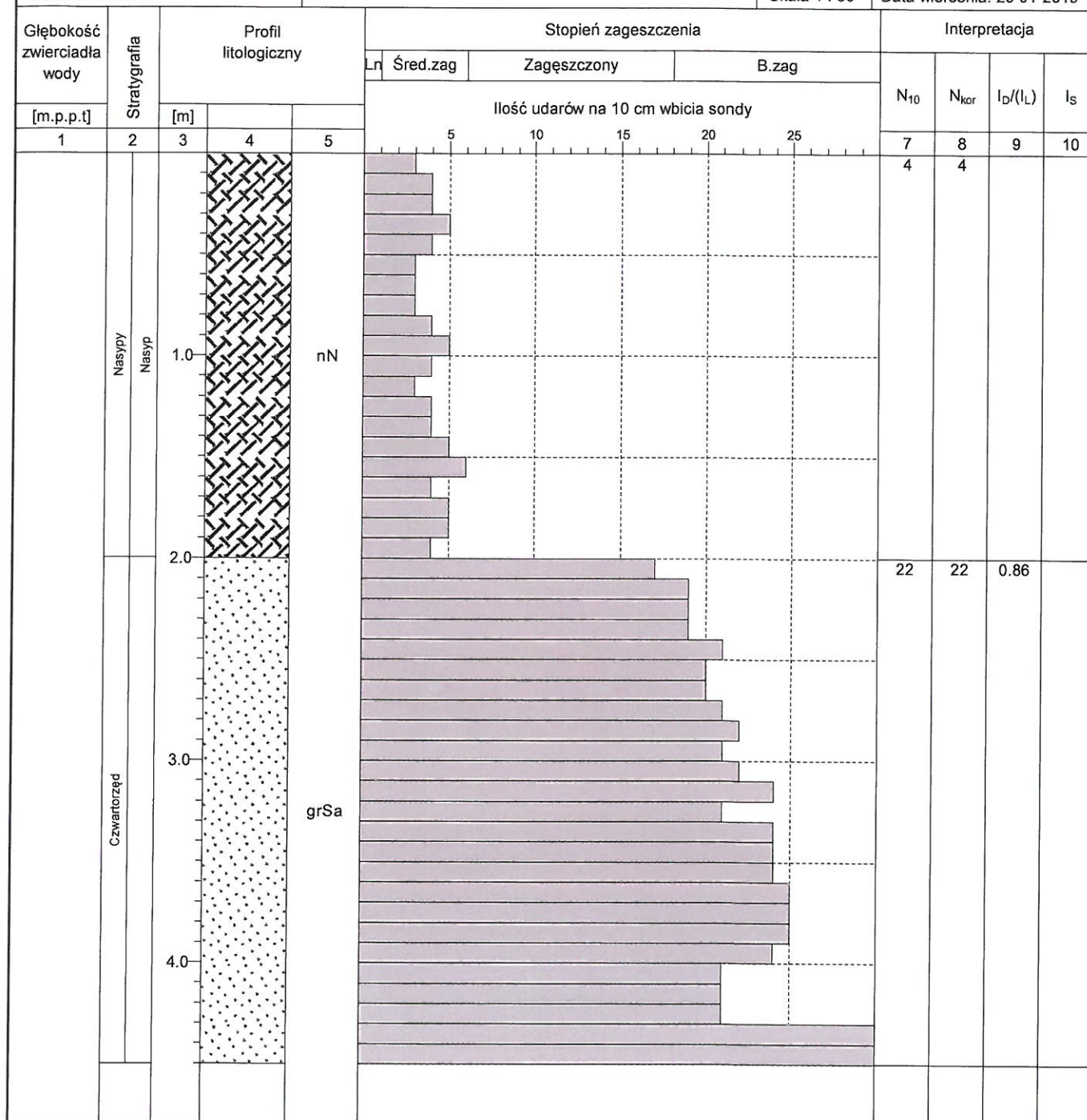
Rejon: działka nr 751/11  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

Obiekt: parking dla samochodów ciężarowych  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

Typ sondy: DPH  
 Rzędna: 305.80 m n.p.m.

Skala 1 : 30

Data wiercenia: 29-01-2019





# WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ DPH

Zał.Nr: 5.2.3

3

Sonda Nr:

Rejon: działka nr 751/11  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

Obiekt: parking dla samochodów ciężarowych  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

Typ sondy: DPH  
 Rzędna: 307.00 m n.p.m.

Skala 1 : 30

Data wiercenia: 29-01-2019

| Głębokość<br>zwierciadła<br>wody | Stratygrafia               | Profil<br>litologiczny |   |                     | Stopień zagęszczenia |          |             |       |                 | Interpretacja    |                                   |                |                                    |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------|---|---------------------|----------------------|----------|-------------|-------|-----------------|------------------|-----------------------------------|----------------|------------------------------------|
|                                  |                            |                        |   |                     | Ln                   | Śred.zag | Zagęszczony | B.zag | N <sub>10</sub> | N <sub>kor</sub> | I <sub>D</sub> /(I <sub>L</sub> ) | I <sub>s</sub> |                                    |
|                                  |                            |                        |   |                     |                      |          |             |       |                 |                  |                                   |                | Ilość uderów na 10 cm wbicia sondy |
| [m.p.p.t]                        | [m]                        | 3                      | 4 | 5                   | 5                    | 10       | 15          | 20    | 25              | 7                | 8                                 | 9              | 10                                 |
| 1                                | 2                          | 3                      | 4 | 5                   | 5                    | 10       | 15          | 20    | 25              | 8                | 8                                 |                |                                    |
|                                  | Nasypany<br>Nasypany       |                        |   | nN                  |                      |          |             |       |                 |                  |                                   |                |                                    |
|                                  | Czwartorzęd<br>Czwartorzęd |                        |   | cls <sub>a</sub> Si |                      |          |             |       |                 | 10               | 10                                |                |                                    |
|                                  |                            |                        |   |                     |                      |          |             |       |                 |                  |                                   |                |                                    |





Rejon: działka nr 751/10  
 Miejscowość: Świebodzice  
 Gmina: Świebodzice  
 Powiat: świdnicki

Obiekt: droga  
 Zleceniodawca: Biuro Planowania Przestrzennego-Jerzy Jakimiec  
 Dozór geol.: mgr Mateusz Baca

Typ sondy: DPH  
 Rzędna: 306.90 m n.p.m.

Skala 1 : 30

Data wiercenia: 31-01-2019

| Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia               | Profil litologiczny |         |   | Stożek zagęszczenia |          |                                     |    |       | Interpretacja   |                  |                                   |                |
|----------------------------|----------------------------|---------------------|---------|---|---------------------|----------|-------------------------------------|----|-------|-----------------|------------------|-----------------------------------|----------------|
|                            |                            |                     |         |   | Ln                  | Śred.zag | Zagęszczony                         |    | B.zag | N <sub>10</sub> | N <sub>kor</sub> | I <sub>D</sub> /(I <sub>L</sub> ) | I <sub>s</sub> |
|                            |                            |                     |         |   |                     |          | Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy |    |       |                 |                  |                                   |                |
| [m.p.p.t]                  | [m]                        | 3                   | 4       | 5 | 5                   | 10       | 15                                  | 20 | 25    | 7               | 8                | 9                                 | 10             |
| 1                          | 2                          | 3                   | 4       | 5 | 5                   | 10       | 15                                  | 20 | 25    | 3               | 3                | 0.48                              |                |
|                            | Nasypy<br>Nasyp            | 1.0                 | nN      |   |                     |          |                                     |    |       |                 |                  |                                   |                |
|                            |                            | 2.0                 | Or-I    |   |                     |          |                                     |    |       |                 |                  |                                   |                |
|                            | Czwartorzęd<br>Czwartorzęd | 3.0                 | clsaSi  |   |                     |          |                                     |    |       |                 |                  |                                   |                |
|                            |                            | 4.0                 | sacsiSi |   |                     |          |                                     |    |       |                 |                  |                                   |                |

BADANIE WILGOTNOŚCI I GĘSTOŚCI OBJĘTOŚCIOWEJ GRUNTU

Zał. nr 6.1.1

|                   |   |
|-------------------|---|
| Wykonawca badań:  | "GEOTECH", ul. Ks. Bolka 18/1, 58-100 Świdnica  |
| Temat:            | Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach |
| Miejsce pobrania: | Świebodzice   |

| Otwór/próbka:          | 1/1   | 1/2  | 2 /1  | 3/1   | 4 /1  |
|------------------------|---|--|---|---|---|
| Głębokość [m]:         | 0,00-2,00   | 2,00-6,00  | 0,00-2,00   | 0,00-3,00   | 0,00-3,00   |
| Rodzaj Gruntu:         | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i ilem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i ilem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru, szlaki i odpadów komunalnych (fragmenty drewna) | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piasku z pyłem i ilem [głina piaszczysta] z humusem oraz gruzem | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i ilem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i ilem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru |
| Warstwa geotechniczna: | nN-I  | nN-II  | nN-I  | nN-I  | nN-I  |
| Wilgotność:            | mw  | w  | mw  | mw  | mw  |
| Liczba waleczkowań:    | 1/1   | 3/3  | 1/1   | 1/1   | 1/1   |
| Stan gruntu:           | tpl   | pl   | tpl   | tpl   | tpl   |
| Barwa gruntu           | ciemnoszara   | ciemnoszara  | ciemnoszara   | szarobrazowa  | szarobrazowa  |
| Wilgotność naturalna:  | 11,67   12,58   | 16,25   17,52  | 10,12   10,52   | 9,59   9,89   | 9,89   9,41   |
|                        | 12,13   | 16,89  | 10,32   | 9,74  | 9,65  |
| Gęstość obj.p:         | 2,14   2,12   | 2,08   2,06  | 2,14   2,14   | 2,11   2,12   | 2,11   2,11   |
| $\rho_{sr}$ :          | 2,13  | 2,07   | 2,14  | 2,11  | 2,11  |

| Otwór/próbka:          | 5 /1  | 6 /1  | 6/2  | 1/3  | 6 /3                                      |
|------------------------|---|---|--|--|---|
| Głębokość [m]:         | 0,00-1,00   | 0,00-2,00   | 2,00-2,080   | 6,00-9,00  | 2,80-3,40                                 |
| Rodzaj Gruntu:         | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i ilem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piasku z pyłem i ilem z humusem | Grunt organiczny w postaci pyłu z ilem [namul gliasty] | Grunt organiczny w postaci pyłu z ilem [namul gliasty] | Pył z piaskiem i ilem [głina piaszczysta] |
| Warstwa geotechniczna: | nN-I  | nN-III  | Or-I   | Or-II  | I   |
| Wilgotność:            | mw  | mw  | mw   | w  | mw  |
| Liczba waleczkowań:    | 1/1   | -   | 1 /2   | 3 /4   | 1 /2                                      |
| Stan gruntu:           | tpl   | szg   | tpl  | pl   | tpl                                       |
| Barwa gruntu           | ciemnoszara   | ciemnoszara   | szara  | szara  | szara                                     |
| Wilgotność naturalna:  | 12,81   12,60   | 11,25   10,59   | 21,25   20,52  | 25,72   26,59  | 15,24   14,59                             |
| $w_{sr}$ , [%]:        | 12,71   | 10,92   | 20,89  | 26,15  | 15,91                                     |
| Gęstość obj.p:         | 2,13   2,12   | 2,15   2,13   | 1,98   1,99  | 1,96   1,97  | 2,11   2,12                               |
| $\rho_{sr}$ :          | 2,12  | 2,14  | 1,99   | 1,96   | 2,12                                      |

badania wilgotności naturalnej wykonano wg: PKN-CEN ISO/TS 17892-1: 2009-08P

badania gęstości objętościowej wykonano wg: PN-EN 1097-3:2000

Wykonał: mgr Mateusz Baca

dnia: 1-02-2019r.



# BADANIE WILGOTNOŚCI I GĘSTOŚCI OBJĘTOŚCIOWEJ GRUNTU

Zał. nr 6.1.2

|                   |   |
|-------------------|---|
| Wykonawca badań:  | "GEOTECH", ul. Ks. Bolka 18/1, 58-100 Świdnica  |
| Temat:            | Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach |
| Miejsce pobrania: | Świebodzice   |

| Otwór/próbka:  | 1 /1                          |       | 3/2   |       | 4 /2  |       | 1 /4                        |      | 2 /2                        |      |
|--|-------------------------------|-------|---|-------|---|-------|-----------------------------|------|-----------------------------|------|
| Głębokość [m]:   | 0,00-2,00                     |       | 3,00-4,00   |       | 3,00-4,00   |       | 9,00-10,00                  |      | 2,00-4,50                   |      |
| Rodzaj Gruntu:   | Pyl z iłem i piaskiem [głina] |       | Pyl z piaskiem z iłem z domieszką żwiru [głina piaszczysta z domieszką żwiru] |       | Pyl z piaskiem z iłem z domieszką żwiru [głina piaszczysta z domieszką żwiru] |       | Piasek ze żwirem [pospółka] |      | Piasek ze żwirem [pospółka] |      |
| Warstwa geotechniczna:   | II                            |       | III   |       | III   |       | IV                          |      | IV                          |      |
| Wilgotność:  | mw                            |       | mw  |       | mw  |       | w                           |      | mw                          |      |
| Liczba waleczkowań:  | 1 /1                          |       | 1 /1  |       | 1 /1  |       | -                           |      | -                           |      |
| Stan gruntu:   | tpl                           |       | tpl   |       | tpl   |       | bzg                         |      | bzg                         |      |
| Barwa gruntu   | brązowa                       |       | ciemnobrązowa   |       | ciemnobrązowa   |       | brązowa                     |      | jasnobrązowa                |      |
| Wilgotność naturalna:  | 18,28                         | 17,59 | 11,58   | 10,21 | 11,46   | 11,21 | 10,12                       | 9,52 | 3,05                        | 3,21 |
|  | 17,94                         |       | 10,90   |       | 11,34   |       | 9,82                        |      | 3,13                        |      |
| Gęstość obj.ρ:   | 2,13                          | 2,13  | 2,17  | 2,16  | 2,17  | 2,17  | 1,98                        | 1,99 | 1,83                        | 1,82 |
| ρ <sub>sr</sub> :  | 2,13                          |       | 2,17  |       | 2,17  |       | 1,99                        |      | 1,83                        |      |
| badania wilgotności naturalnej wykonano wg: PKN-CEN ISO/TS 17892-1: 2009-08P |                               |       |   |       |   |       |                             |      |                             |      |
| badania gęstości objętościowej wykonano wg: PN-EN 1097-3:2000                |                               |       |   |       |   |       |                             |      |                             |      |

Wykonał: mgr Mateusz Baca

dnia: 1-02-2019r.

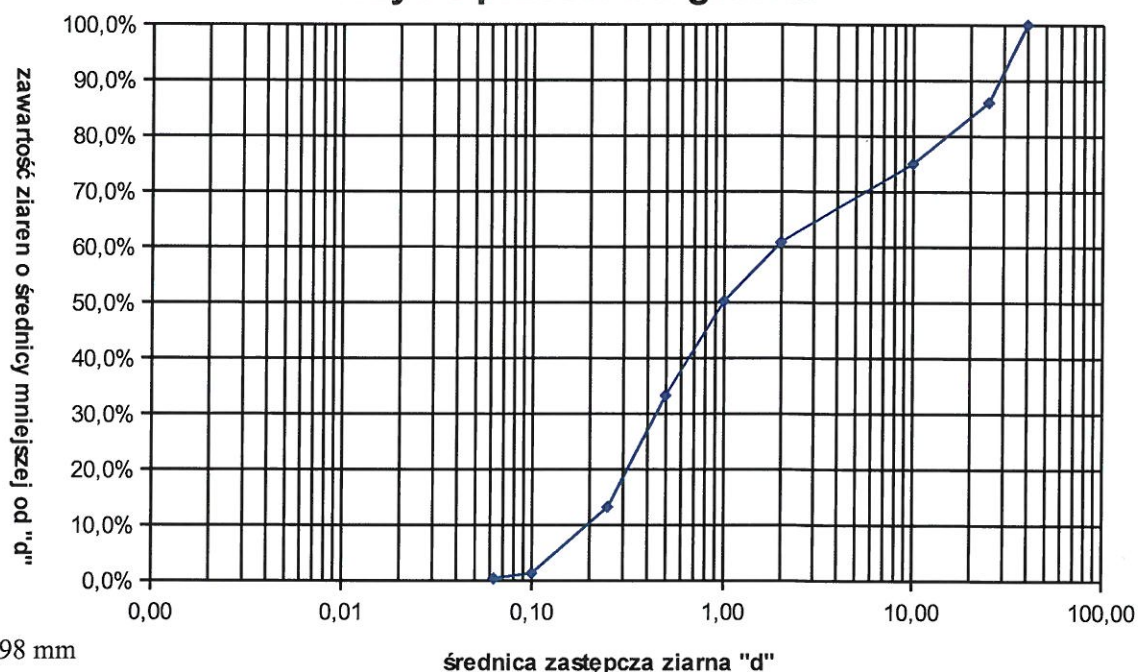
## OZNACZENIE UZIARNIENIA GRUNTU

Zał. nr 6.2.1

|                      |   |                             |   |
|----------------------|---|-----------------------------|---|
| Wykonawca badań:     | "GEOTECH", ul. Ks. Bolka 18/1, 58-100 Świdnica  |                             |   |
| Temat                | Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach |                             |   |
| Miejscowość          | Świebodzice   |                             |   |
| Nr badania/próby     | 1   | Nr otworu                   | 2   |
| Miejsce pobrania     | otwór badawczy  | Głębokość pobrania          | 2,00-4,50   |
| Badania makroskopowe |   | Wyniki badań                |   |
| Rodzaj gruntu        | Piasek ze żwirem [pospółka]   |                             | Zawartość frakcji %   |
| Domieszki            | -   | Zawartość CaCO <sub>3</sub> | 0   |
| Barwa                | jasnobrązową  | Wilgotność                  | mw  |
|                      | -   | Stan gruntu                 | bzg   |
|                      |   |                             | f <sub>z</sub> + f <sub>k</sub> f <sub>p</sub> f <sub>π</sub> +f <sub>i</sub> |
|                      |   |                             | <b>39,2    60,5    0,4</b>  |

| Śr. zast. | Masa          | Zawartość | Suma | wskaźnik jednorodności  |                | Rodzaj gruntu [PN-EN 1997-2, Eurokod 7]:          |  |
|-----------|---------------|-----------|------|---|----------------|---|--|
| d [mm]    | [g]           | [%]       | [%]  |   |                | <b>piasek ze żwirem</b>                           |  |
| 40,00     | <b>0</b>      | 0,0       | 100  | Cu(U)=d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>                            | 1,80           | Rodzaj gruntu [PN-86 B-02480]:<br><b>pospółka</b> |  |
| 25,00     | <b>78,00</b>  | 14,0      | 86,0 |   | 0,19           |   |  |
| 10,00     | <b>61,58</b>  | 11,0      | 75,0 | <b>Cu(U)=</b>   | <b>9,47</b>    |   |  |
| 2,00      | <b>79,08</b>  | 14,2      | 60,8 | <b>wskaźnik krzywizny</b>   |                |   |  |
| 1,00      | <b>59,23</b>  | 10,6      | 50,2 | Cc=d <sub>30</sub> <sup>2</sup> /d <sub>10</sub> *d <sub>60</sub> | 0,19           | Wykonał    mgr Mateusz Baca                       |  |
| 0,50      | <b>94,60</b>  | 16,9      | 33,3 |   | 0,34           |   |  |
| 0,25      | <b>112,16</b> | 20,1      | 13,2 | <b>Cc=</b>  | <b>0,6</b>     | Dnia 31-01-2019r.                                 |  |
| 0,10      | <b>66,35</b>  | 11,9      | 1,3  | <b>współczynnik filtracji</b>                                     |                |   |  |
| 0,063     | <b>5,22</b>   | 0,9       | 0,4  | k = 0,0116d <sup>10^2</sup> [m./s]                                |                |   |  |
| <0,063    | <b>1,96</b>   | 0,4       | -    | <b>k =</b>  | <b>0,00042</b> | [m/s]   |  |
| Σ=        | 558,18        | 100,0     | -    | <b>k =</b>  | <b>36,18</b>   | [m/d]   |  |

### krzywa przesiewu gruntu





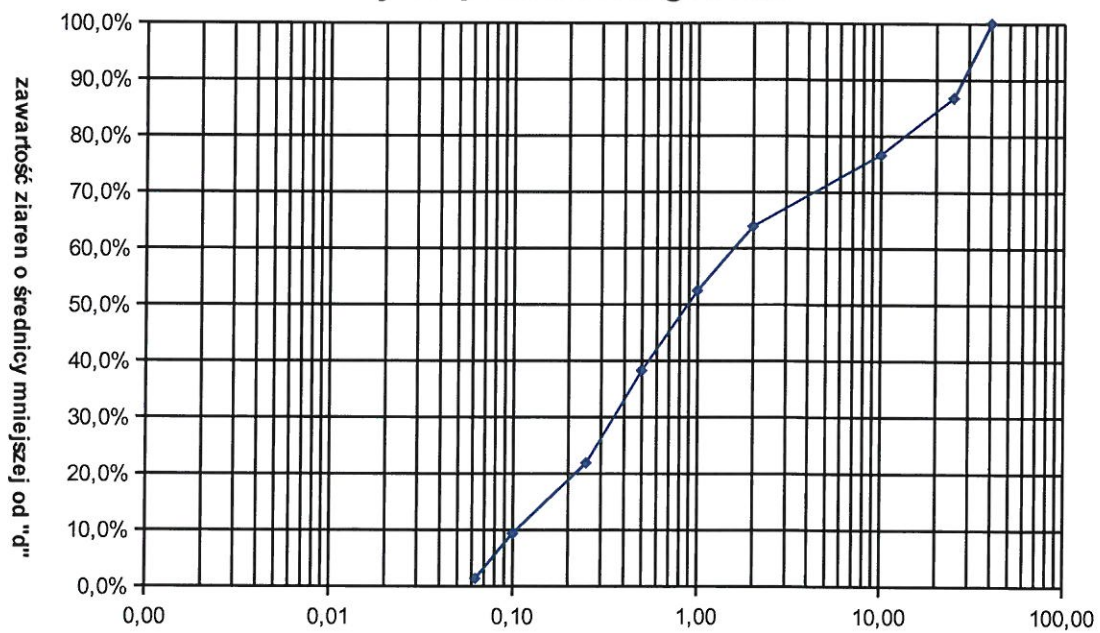
## OZNACZENIE UZIARNIENIA GRUNTU

Zał. nr 6.2.2

|                      |   |                             |                                |
|----------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|
| Wykonawca badań:     | "GEOTECH", ul. Ks. Bolka 18/1, 58-100 Świdnica  |                             |                                |
| Temat                | Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach |                             |                                |
| Miejscowość          | Świebodzice   |                             |                                |
| Nr badania/próby     | 2   | Nr otworu                   | 1                              |
| Miejsce pobrania     | otwór badawczy  | Głębokość pobrania          | 9,00-10,00                     |
| Badania makroskopowe |   | Wyniki badań                |                                |
| Rodzaj gruntu        | Piasek ze żwirem [pospółka]   |                             | Zawartość frakcji %            |
| Domieszki            | -   | Zawartość CaCO <sub>3</sub> | 0                              |
| Barwa                | brązowa   | Wilgotność                  | w                              |
|                      | -   | Stan gruntu                 | bzg                            |
|                      |   |                             | fz + fk      fp      fπ+fi     |
|                      |   |                             | <b>36,1      62,5      1,3</b> |

| Śr. zast. | Masa         | Zawartość | Suma | wskaźnik jednorodności  | Rodzaj gruntu [PN-EN 1997-2, Eurokod 7]:<br><b>piasek ze żwirem</b> |   |
|-----------|--------------|-----------|------|---|---|---|
| d [mm]    | [g]          | [%]       | [%]  |   |   |   |
| 40,00     | <b>0,00</b>  | 0,0       | 100  | Cu(U)=d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>                            | 1,70  | Rodzaj gruntu [PN-86 B-02480]:<br><b>pospółka</b> |
| 25,00     | <b>55,59</b> | 13,2      | 86,8 |   | 0,11  |   |
| 10,00     | <b>42,58</b> | 10,1      | 76,6 | <b>Cu(U)=</b>   | <b>15,45</b>  |   |
| 2,00      | <b>53,45</b> | 12,7      | 63,9 | <b>wskaźnik krzywizny</b>   |   |   |
| 1,00      | <b>47,89</b> | 11,4      | 52,5 | Cc=d <sub>30</sub> <sup>2</sup> /d <sub>10</sub> *d <sub>60</sub> | 0,12  |   |
| 0,50      | <b>59,59</b> | 14,2      | 38,3 |   | 0,19  |   |
| 0,25      | <b>68,89</b> | 16,4      | 21,9 | <b>Cc=</b>  | <b>0,6</b>  | Wykonał      mgr Mateusz Baca                     |
| 0,10      | <b>52,59</b> | 12,5      | 9,3  | <b>współczynnik filtracji</b>                                     |   |   |
| 0,063     | <b>33,59</b> | 8,0       | 1,3  | k = 0,0116d <sub>10</sub> <sup>2</sup> [m./s]                     |   |   |
| <0,063    | <b>5,59</b>  | 1,3       | -    | <b>k =</b>  | <b>0,00014</b>  | [m/s]   |
| Σ=        | 419,76       | 100,0     | -    | <b>k =</b>  | <b>12,13</b>  | [m/d]   |
|           |              |           |      |   |   | Dnia 31-01-2019r.                                 |

### krzywa przesiewu gruntu



d<sub>50</sub> = 0,88 mm

średnica zastępcza ziarna "d"

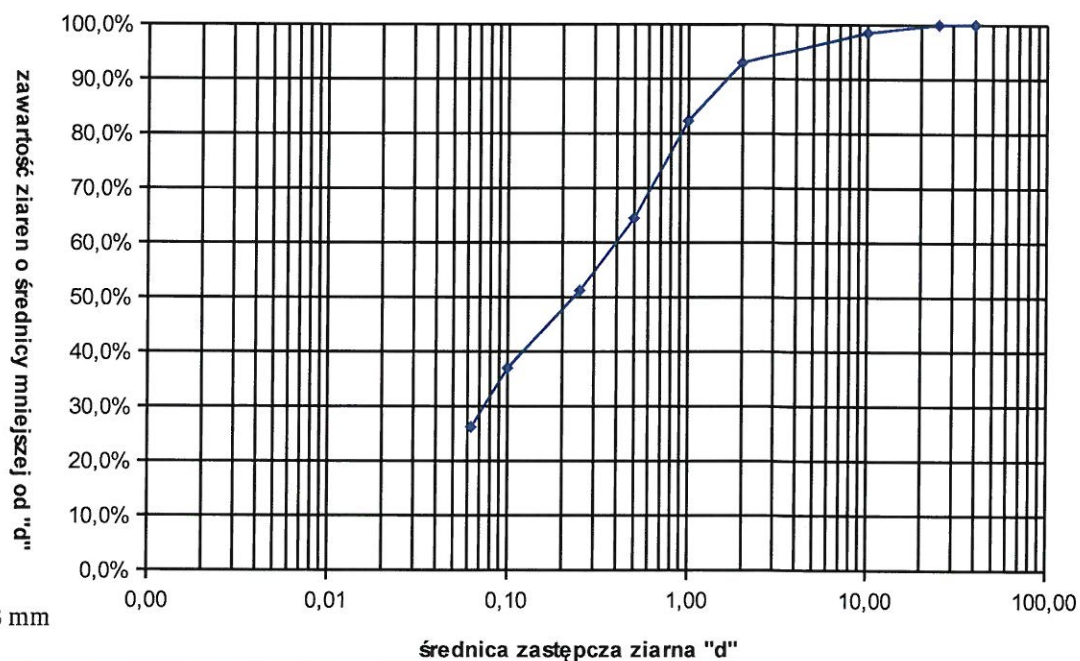
## OZNACZENIE UZIARNIENIA GRUNTU

Zał. nr 6.2.3

|                      |   |   |           |                                    |
|----------------------|---|---|-----------|------------------------------------|
| Wykonawca badań:     |   | "GEOTECH", ul. Ks. Bolka 18/1, 58-100 Świdnica  |           |                                    |
| Temat                |   | Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach |           |                                    |
| Miejscowość          |   | Świebodzice   |           |                                    |
| Nr badania/próby     | 3   | Nr otworu   | 6         |                                    |
| Miejsce pobrania     | otwór badawczy  | Głębokość pobrania  | 0,00-2,00 |                                    |
| Badania makroskopowe |   | Wyniki badań  |           |                                    |
| Rodzaj gruntu        | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piasku z pyłem i iłem z humusem |   |           | Zawartość frakcji %                |
| Domieszki            | -   | Zawartość CaCO <sub>3</sub>   | 0         | fz + fk                            |
| Barwa                | ciemnoszara   | Wilgotność  | mw        | fp                                 |
|                      | -   | Stan gruntu   | szg       | fπ+fi                              |
|                      |   |   |           | <b>7,0</b> <b>66,8</b> <b>26,2</b> |

| Śr. zast. | Masa          | Zawartość | Suma | wskaźnik jednorodności  | Rodzaj gruntu [PN-EN 1997-2, Eurokod 7]:<br><b>piasek z pyłem i iłem</b> |   |
|-----------|---------------|-----------|------|---|--|---|
| d [mm]    | [g]           | [%]       | [%]  |   |  |   |
| 40,00     | <b>0,00</b>   | 0,0       | 100  | Cu(U)=d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>                            | 0,40   |   |
| 25,00     | <b>0,00</b>   | 0,0       | 100  |   | 0,03   |   |
| 10,00     | <b>10,21</b>  | 1,5       | 98,5 | <b>Cu(U)=</b>   | <b>13,33</b>   | Rodzaj gruntu [PN-86 B-02480]:<br><b>piasek gliniasty</b> |
| 2,00      | <b>38,95</b>  | 5,6       | 93,0 | <b>wskaźnik krzywizny</b>   |  |   |
| 1,00      | <b>74,22</b>  | 10,6      | 82,3 | Cc=d <sub>30</sub> <sup>2</sup> /d <sub>10</sub> *d <sub>60</sub> | 0,01   | Wykonał    mgr Mateusz Baca                               |
| 0,50      | <b>124,52</b> | 17,9      | 64,5 |   | 0,002  |   |
| 0,25      | <b>92,65</b>  | 13,3      | 51,2 | <b>Cc=</b>  | <b>2,4</b>   | Dnia 1-02-2019r.  |
| 0,10      | <b>98,98</b>  | 14,2      | 37,0 | <b>współczynnik filtracji</b>                                     |  |   |
| 0,063     | <b>75,28</b>  | 10,8      | 26,2 | k = 0,0116d <sup>10^2</sup> [m./s]                                |  |   |
| <0,063    | <b>182,59</b> | 26,2      | -    | <b>k =</b>  | <b>0,00001</b>   | [m/s]   |
| Σ=        | 697,40        | 100,0     | -    | <b>k =</b>  | <b>0,90</b>  | [m/d]   |

### krzywa przesiewu gruntu



| NR OTWORU | GŁ. POBRANIA | WARSTWA GEOTECHNICZNA  | Wytrzymałość na ściskanie qc |          |          | Wytrzymałość na ściskanie qc wartość średnia | Stopień plastyczności I <sub>p</sub> (%) | Stan gruntu | Wytrzymałość na ściskanie |
|-----------|--------------|--|------------------------------|----------|----------|--|--|-------------|---------------------------|
|           |              |  | Pomiar 1                     | Pomiar 2 | Pomiar 3 |  |  |             |                           |
| -         | [m]          |  | [kPa]                        | [kPa]    | [kPa]    | [kPa]  | [-]                                      | [-]         | [kPa]                     |
| 6         | 2,00-2,80    | Grunt organiczny w postaci pyłu z item [namuł gliniasty]   | 200                          | 200      | 200      | 200  | 0,20                                     | tpI         | 100                       |
| 1         | 6,00-9,00    | Grunt organiczny w postaci pyłu z item [namuł gliniasty]   | 80                           | 80       | 80       | 80   | 0,45                                     | pl          | 40                        |
| 1         | 0,00-2,00    | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i item [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych                            | 220                          | 240      | 260      | 240  | 0,15                                     | tpI         | 120                       |
| 1         | 2,00-6,00    | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i item [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru, szlaki i odpadów komunalnych (fragmenty drewna) | 100                          | 100      | 100      | 100  | 0,40                                     | pl          | 50                        |
| 2         | 0,00-2,00    | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piasku z pyłem i item [głina piaszczysta] z humusem oraz gruzem  | 260                          | 280      | 240      | 260  | 0,12                                     | tpI         | 130                       |
| 3         | 0,00-3,00    | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i item [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru  | 270                          | 280      | 290      | 280  | 0,10                                     | tpI         | 140                       |
| 4         | 0,00-3,00    | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i item [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru  | 290                          | 280      | 270      | 280  | 0,10                                     | tpI         | 140                       |
| 5         | 0,00-1,00    | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i item [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych                            | 240                          | 240      | 240      | 240  | 0,15                                     | tpI         | 120                       |
| 3         | 3,00-4,00    | Pył z piaskiem z item z domieszką żwiru [głina piaszczysta z domieszką żwiru]  | 280                          | 280      | 280      | 280  | 0,10                                     | tpI         | 140                       |
| 4         | 3,00-4,00    | Pył z piaskiem z item z domieszką żwiru [głina piaszczysta z domieszką żwiru]  | 280                          | 270      | 290      | 280  | 0,10                                     | tpI         | 140                       |
| 6         | 3,40-4,40    | Pył z item i piaskiem [głina]  | 240                          | 220      | 260      | 240  | 0,15                                     | tpI         | 120                       |
| 6         | 2,80-3,40    | Pył z piaskiem i item [głina piaszczysta]  | 220                          | 180      | 200      | 200  | 0,20                                     | tpI         | 100                       |



Temat: Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach

| OZNACZANIE ZAWARTOŚCI CZĘŚCI ORGANICZNYCH(Iom) ORAZ WĘGLANU WAPNIA |            |       |   |                             |               |                         |                         |                               |                 |
|--|------------|-------|---|-----------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|
| NR OTW.  | GŁ. POB.   | WAR.  | GRUNT   | ZAWARTOŚĆ CaCO <sub>3</sub> | MASA TYGIELKA | MASA GRUNTU PO SUSZENIU | MASA GRUNTU PO PRAŻENIU | ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI ORGANICZNYCH | GRUNT           |
| -  | [m]        |       |   | [%]                         | [g]           | [g]                     | [g]                     | [%]                           |                 |
| 1  | 0,00-2,00  | nN-I  | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piłu z piaskiem i łem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych                            | 0                           | 22,655        | 67,535                  | 65,500                  | 4,5                           | niskoorganiczny |
| 1  | 2,00-6,00  | nN-II | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piłu z piaskiem i łem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru, szlaki i odpadów komunalnych (fragmenty drewna) | 0                           | 20,365        | 73,390                  | 69,054                  | 8,2                           | organiczny      |
| 1  | 6,00-9,00  | Or-II | Grunt organiczny w postaci piłu z łem [namul gliniasty]   | 0                           | 21,510        | 68,820                  | 65,525                  | 7,0                           | organiczny      |
| 1  | 9,00-10,00 | IV    | Piasek ze żwirem [pospółka]   | 0                           | 21,595        | 66,215                  | 65,915                  | 0,7                           | mineralny       |
| 2  | 0,00-2,00  | nN-I  | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piaskiem z piłem i łem [głina piaszczysta] z humusem oraz gruzem  | 0                           | 20,770        | 62,010                  | 60,055                  | 4,7                           | niskoorganiczny |
| 2  | 2,00-4,50  | IV    | Piasek ze żwirem [pospółka]   | 0                           | 21,745        | 66,215                  | 66,021                  | 0,4                           | mineralny       |
| 3  | 0,00-3,00  | nN-I  | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piłu z piaskiem i łem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru  | 0                           | 20,500        | 68,240                  | 66,778                  | 3,1                           | niskoorganiczny |
| 3  | 3,00-4,00  | III   | Pył z piaskiem z łem z domieszką żwiru [głina piaszczysta z domieszką żwiru]  | 0                           | 20,325        | 67,200                  | 66,950                  | 0,5                           | mineralny       |
| 4  | 0,00-3,00  | nN-I  | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piłu z piaskiem i łem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru  | 0                           | 22,586        | 71,251                  | 69,082                  | 4,5                           | niskoorganiczny |
| 4  | 3,00-4,00  | III   | Pył z piaskiem z łem z domieszką żwiru [głina piaszczysta z domieszką żwiru]  | 0                           | 21,251        | 65,241                  | 64,985                  | 0,6                           | mineralny       |

|   |  |
|---|--|
| Analizę zawartości węglanów wykonano wg normy PN-B-04481 Grunty Budowlane: Badania próbek gruntów (3.6) - Oznaczanie klasy zawartości | klasyfikacja gruntu na według PN-EN ISO 14688-2: 2006-06P: Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania. |
|---|--|

|                |                |               |               |
|----------------|----------------|---------------|---------------|
| temp. suszenia | temp. prażenia | czas suszenia | czas prażenia |
| [°C]           |                | a             | [h]           |
| 110            | 700            | 16            | 8             |

wykonali: mgr Mateusz Baca

data: 1-02-2019r.

Temat: Warunki geotechniczne w rejonie drogi i parkingu dla samochodów ciężarowych w granicach działek ewidencyjnych nr 751/10 i 751/11 obręb Świebodzice 3 przy ul. Kasztanowej w Świebodzicach

| OZNACZANIE ZAWARTOŚCI CZĘŚCI ORGANICZNYCH(Iom) ORAZ WĘGLANU WAPNIA |           |        |   |  |               |                         |                         |                               |                 |
|--|-----------|--------|---|--|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|
| NR OTW.  | GL. POB.  | WAR.   | GRUNT   | ZAWARTOŚĆ C <sub>6</sub> CO <sub>3</sub> | MASA TYGIELKA | MASA GRUNTU PO SUSZENIU | MASA GRUNTU PO PRAŻENIU | ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI ORGANICZNYCH | GRUNT           |
| -  | [m]       |        |   | [%]                                      | [g]           | [g]                     | [g]                     | [%]                           |                 |
| 5  | 0,00-1,00 | nN-I   | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z pyłu z piaskiem i iłem [głina piaszczysta] z humusem oraz domieszką żwiru i odpadów komunalnych | 0  | 20,542        | 54,585                  | 52,562                  | 5,9                           | niskoorganiczny |
| 6  | 0,00-2,00 | nN-III | Nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] składający się z piasku z pyłem i iłem z humusem   | 0  | 19,898        | 54,590                  | 52,592                  | 5,8                           | niskoorganiczny |
| 6  | 2,00-2,80 | Of-I   | Grunt organiczny w postaci pyłu z iłem [namul gliniasty]  | 0  | 22,515        | 62,549                  | 59,992                  | 6,4                           | organiczny      |
| 6  | 2,80-3,40 | I      | Pył z piaskiem i iłem [głina piaszczysta]   | 0  | 22,562        | 63,259                  | 62,498                  | 1,9                           | mineralny       |
| 6  | 3,40-4,40 | II     | Pył z iłem i piaskiem [głina]   | 0  | 20,770        | 62,010                  | 61,655                  | 0,9                           | mineralny       |

|   |  |
|---|--|
| Analizę zawartości węglanów wykonano wg normy PN-B-04481 Grunty Budowlane: Badania próbek gruntów (3.6) - Oznaczanie klasy zawartości | klasyfikacja gruntu na według PN-EN ISO 14688-2; 2006-06P: Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania. |
|---|--|

|                |                |               |               |
|----------------|----------------|---------------|---------------|
| temp. suszenia | temp. prażenia | czas suszenia | czas prażenia |
| [°C]           |                |               | [h]           |
| 110            | 700            | 16            | 8             |

wykonał: mgr Mateusz Baca

data: 1-02-2019r.



## OBJAŚNIENIE SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA KARTACH I PRZEKROJACH

### GRUNTY ANTROPOGENICZNE - Mg

nB nasyp budowlany  
nN nasyp niekontrolowany

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

niskoorganiczny od 2 do 6 % s.m.  
Or organiczny od 6 do 20 % s.m.  
wysokoorganiczny > 20 % s.m.

### GRUNTY MINERALNE RODZIME

#### nieskaliste

| składnik<br>główny | składnik<br>drugorzędny | grunt |
|--------------------|-------------------------|-------|
|--------------------|-------------------------|-------|

|    |    |          |
|----|----|----------|
| Bo | bo | głaziki  |
| Co | co | kamienie |
| Gr | gr | żwir     |
| Si | si | pył      |
| Cl | cl | ił       |

Gr(gr) i Sa(sa) dzielą się na drobne F(f)  
średnie M(m) i grube C(c)

#### skaliste

ST skała twarda  
SM skała miękka

### ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

+ domieszki  
// przewarstwienia  
/ na pograniczu  
( ) dodatkowe określenia  
4 numer otworu  
112,80 rzędna otworu

### STAN GRUNTU

ln luźny  
szg średniozagęszczony  
zg zagęszczony



### KONSYSTENCJA GRUNTU





zw zwarty  
pzw półzwarty  
• tpl twardoplastyczny  
● pl plastyczny  
● mpl miękkoplastyczny  
● pl płynny

### OZNACZENIA STANU GRUNTU

lb stopień zagęszczenia  
ll stopień plastyczności  
lc wskaźnik konsystencji

### OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ

  nawiercony poziom wody  
ustabilizowany poziom  
sączenie

 mw grunty mało wilgotne  
 w grunty wilgotne  
 m grunty mokre  
 nw grunty nawodnione

### INNE OZNACZENIA

 numer warstwy geotechnicznej