

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego

Profil nr 1

Zał. nr
3.1

Lelice, ul. Lipowa - dz. 4/11, 4/22, 4/32, 4/33 - rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej

Lokalizacja:

- miejscowość: Lelice
- gmina: Gozdowo
- powiat: sierpecki
- województwo: mazowieckie

Data badania: 01.12.2021 r.

Stratygrafia	Głębokość [m] ppt.	Litologia		Głębokość zwierciadła wody [m] ppt.	Wilgotność	Wykres sondowania sondą lekką DPL poziomo - stopień zagęszczenia I_D pionowo - głębokość w m ppt. Wykres stopnia plastyczności gruntów spoistych poziomo - stopień plastyczności I_L					Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L		
1	2	3	4	5	6	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	8	9	
CZwartorzęd Pleistocen	Holocen													
		0,2	Grunty nasypowe: piasek drobny z humusem i gruzem, brunatny										-	
		0,4	Gleba: piasek drobny z humusem, brunatny											
		0,7	Piasek drobny ze żwirem, j.brązowy									0,44		
		1,3	Piasek pylasty silnie zagliniony, brązowy									0,48		
		1,7	Piasek gliniasty na pograniczu piasku pylastego silnie zaglinionego ze żwirem, brązowy										0,23	
		2,5	Piasek gliniasty z laminami piasku drobnego, brązowy										0,28	
		2,8	Piasek drobny z piaskiem średnim, brązowy										0,56	
	3,0	Gлина pylasta, brązowa											0,40	

Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

~~~~~ - sączenia wody gruntowej

*L Skrok*

Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

# Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego

## Profil nr 2

Zał. nr  
**3.2**

Lelice, ul. Lipowa - dz. 4/11, 4/22, 4/32, 4/33 - rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej

### Lokalizacja:

- miejscowość: Lelice
- gmina: Gozdowo
- powiat: sierpecki
- województwo: mazowieckie

Data badania: 01.12.2021 r.

| Stratygrafia              |       | Głębokość [m] ppt. | Litologia                                                                    | Głębokość zwiędła wody [m] ppt. | Wilgotność | Wykres sondowania sondą lekką DPL<br>poziomo - stopień zagęszczenia $I_D$<br>pionowo - głębokość w m ppt.<br>Wykres stopnia plastyczności<br>gruntów spoistych<br>poziomo - stopień plastyczności $I_L$ |      |      |      |      | Stopień zagęszczenia $I_D$ | Stopień plastyczności $I_L$ |     |      |  |
|---------------------------|-------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|----------------------------|-----------------------------|-----|------|--|
| 1                         | 2     | 3                  | 4                                                                            | 5                               | 6          | 0,00                                                                                                                                                                                                    | 0,20 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 1,00                       | 8                           | 9   |      |  |
| CZwartorzęd<br>Plejstocen | Holo. | 0,3                | Gleba: piasek drobny z humusem i żwirem, szary                               |                                 | w          |                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |                            | I                           | -   |      |  |
|                           |       | 0,6                | Piasek drobny ze żwirem, brązowy                                             |                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |                            |                             | IIb | -    |  |
|                           |       | 1,0                | Piasek gliniasty ze żwirem, brązowy                                          |                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |                            |                             | III | 0,23 |  |
|                           |       | 1,8                | Piasek drobny, brązowy                                                       |                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |                            |                             | IVa | 0,52 |  |
|                           |       | 2,0                | Gлина pylasta, szara                                                         |                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |                            |                             | IVb | 0,35 |  |
|                           |       | 2,5                | Piasek pylasty, zielonoszary                                                 |                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |                            |                             | IVb | 0,58 |  |
|                           |       | 3,0                | Gлина pylasta na pograniczu pyłu z laminami piasku pylastego, zielonobrazowa |                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |                            |                             | IVa | 0,35 |  |

### Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

L Skrok

Dozór geotechniczny i opracowanie:  
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

# Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego

## Profil nr 3

Zał. nr

3.3

Lelice, ul. Lipowa - dz. 4/11, 4/22, 4/32, 4/33 - rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej

### Lokalizacja:

- miejscowość: Lelice
- gmina: Gozdowo
- powiat: sierpecki
- województwo: mazowieckie

Data badania: 01.12.2021 r.

| Stratygrafia |            | Głębokość [m] ppt. | Litolgia                                                                               | Głębokość zwierciadła wody [m] ppt. | Wilgotność | Wykres sondowania sondą lekką DPL<br>poziomo - stopień zagęszczenia $I_D$<br>pionowo - głębokość w m ppt.<br>Wykres stopnia plastyczności<br>gruntów spoiстых<br>poziomo - stopień plastyczności $I_L$ |      |      |      |      | Stopień zagęszczenia $I_D$ | Stopień plastyczności $I_L$ |      |  |
|--------------|------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|----------------------------|-----------------------------|------|--|
| 1            | 2          | 3                  | 4                                                                                      | 5                                   | 6          | 0,00                                                                                                                                                                                                   | 0,20 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 1,00                       | 8                           | 9    |  |
| CZWARTORZĘD  | Holo.      | 0,3                | Gleba: piasek drobny z humusem, brunatny                                               |                                     |            |                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |                            | -                           |      |  |
|              | Pleistocen | 0,8                | Piasek drobny ze żwirem, brązowy                                                       |                                     |            |                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |                            |                             | 0,45 |  |
|              |            | 1,2                | Piasek drobny zagliniony ze żwirem, brązowy                                            |                                     |            |                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |                            |                             | 0,48 |  |
|              |            | 1,9                | Piasek gliniasty na pograniczu piasku pylastego silnie zaglinionego ze żwirem, brązowy |                                     |            |                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |                            |                             | 0,23 |  |
|              |            | 2,3                | Piasek gliniasty ze żwirem i laminami piasku drobnego, brązowy                         |                                     |            |                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |                            |                             | 0,28 |  |
|              |            | 3,0                | Piasek gliniasty ze żwirem, brązowy                                                    |                                     |            |                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |                            |                             | 0,47 |  |

### Objaśnienia:

w - grunt wilgotny

~~~~~ - sączenia wody gruntowej

Dozór geotechniczny i opracowanie:

mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Obiekt: Lelice, ul. Lipowa - dz. 4/11, 4/22, 4/32, 4/33 - rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej

| Objaśnienia geologiczne | | Parametry geotechniczne | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|---------------------|-------------|-------------|--|------------------------------|--------------------|---|---|----------|
| Nr warstwy geotech. | Rodzaj gruntu | Symbol gruntu | Symbol konsolidacji | Stan gruntu | | Gęstość objętościowa ρ t/m ³ | Wilgotność naturalna w_n % | Spójność c_u kPa | Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ_u stop. | Edometryczny moduł ściskalności M_o MPa | Uwagi |
| 1 | 2 | 3 | 4 | $I_D^{(n)}$ | $I_L^{(n)}$ | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| I | Piaski drobnoziarniste, /osady wodnolodowcowo-zastoiskowe/ | Pd | - | 0,45 | - | 1,74 | 16,5 | - | 30,0 | 52,0 | wilgotne |
| IIa | Piaski gliniaste /osady lodowcowe/ | Pg | C | - | 0,47 | 2,08 | 17,0 | 9,1 | 10,5 | 16,3 | |
| IIb | | | | | 0,25 | 2,12 | 14,5 | 15,0 | 14,0 | 26,0 | |
| III | Piaski drobnoziarniste, /osady wodnolodowcowe/ | Pd | - | 0,55 | - | 1,76 | 15,5 | - | 30,8 | 69,0 | |
| IVa | Mułki /osady zastoiskowe/ | G π | C | - | 0,37 | 2 | 25,0 | 11,7 | 12,0 | 19,7 | |
| IVb | Piaski drobnoziarniste, /osady zastoiskowe/ | P π | - | 0,58 | - | 1,76 | 15,7 | - | 30,9 | 72,0 | |

Współczynnik materiałowy $\gamma_m = 0,90$

L Skok

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Autor: mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne: VII-1553