

# OZNACZENIE SKŁADU GRANULOMETRYCZNEGO nr 3

|                               |  |               |  |
|-------------------------------|--|---------------|--|
| Zleceniodawca                 | Sanicad Pracownia Projektowa Aleksandra Bolius               |               |  |
| Wykonawca                     | GEOLIT s.c.  |               |  |
| Temat                         | Projektowana kanalizacja sanitarna<br>w ul. Polnej w Toruniu | Nr otworu     | Głębokość pobrania pr.<br>4    1,2 [m] |
| Próbka pobrana przez          | GEOLIT s.c.  |               |  |
| Pochodzenie gruntu            | otwór badawczy   |               |  |
| Opakowanie                    | woreczek foliowy   | Data pobrania | Data dostarczenia                      |
|                               |  | 13/12/2024    | 13/12/2024                             |
| Rodzaj gruntu wg zlecniodawcy |  |               |  |

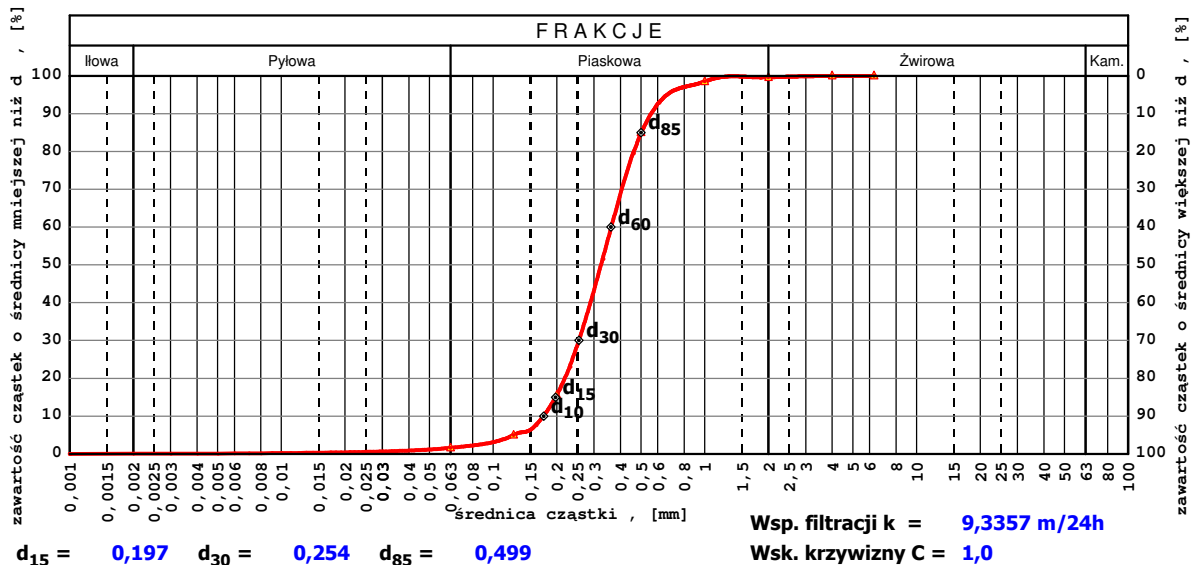
## W Y N I K I    B A D A Ń

1. OPIS MAKROSKOPOWY próbki    MSa//hu

### 2. UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej

| wymiar<br>oczek [mm] | pozostałość<br>na sicie [g] | pozostaje<br>[%] | przechodzi<br>[%] | Analiza wykresu - zawartość ziarn, frakcje  |                     |                                 |                                |
|----------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|---|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                      |                             |                  |                   | > 2,00 mm<br>0,4 %  | < 2,00 mm<br>99,6 % | f <sub>k</sub> kam.<br>0,0 %    | f <sub>π</sub> pyłowa<br>1,6 % |
| 6,3                  | 0,0                         | 0,0              | 100,0             | > 0,50 mm<br>15,0 %   | < 0,50 mm<br>85,0 % | f <sub>z</sub> żwir.<br>0,4 %   | f <sub>i</sub> ilowa<br>0,0 %  |
| 4                    | 0,0                         | 0,0              | 100,0             | > 0,25 mm<br>71,2 %   | < 0,25 mm<br>28,8 % | f <sub>p</sub> piask.<br>98,0 % |                                |
| 2                    | 1,0                         | 0,4              | 99,6              | <div>Barwa gruntu:<br/><b>jasnoszara</b></div> <div>Wsk. różnoziarnistości, wg<br/><math>U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,360}{0,173} = 2,1</math></div> <div>KWALIFIKACJA GRUNTU<br/>wg PN-B-02480:1986 i PN-EN ISO 14688-2<br/>Rodzaj gruntu: <b>Piasek średni (P<sub>s</sub>)</b><br/><b>Piasek średni (MSa)</b></div> <div>Legenda<br/>● Krzywa uziarnienia uzyskana z obliczeń<br/>--- Krzywa uziarnienia uzyskana z interpolacji</div> |                     |                                 |                                |
| 1                    | 3,0                         | 1,1              | 98,5              |   |                     |                                 |                                |
| 0,5                  | 36,0                        | 13,5             | 85,0              |   |                     |                                 |                                |
| 0,2                  | 185,0                       | 69,5             | 15,5              |   |                     |                                 |                                |
| 0,125                | 28,0                        | 10,5             | 5,0               |   |                     |                                 |                                |
| 0,063                | 9,0                         | 3,4              | 1,6               |   |                     |                                 |                                |
| <0,063               | 4,0                         | 1,5              | 0,1               |   |                     |                                 |                                |
| Razem                | 266,0                       | 99,9             |                   |   |                     |                                 |                                |

### W Y K R E S    U Z I A R N I E N I A    G R U N T U



Obliczenie wsp. filtracji:    wg wzoru amerykańskiego     $k = \frac{1,08 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}}{6,48 \cdot 10^{-3} \text{ m/min}} = \frac{3,89 \cdot 10^{-1} \text{ m/h}}{1,08 \cdot 10^{-2} \text{ cm/s}}$

WYKONAŁ

mgr inż. T. Szczuczko