

| <b>Obiekt: Rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Łomna do dz. ew. nr 92</b>  |                |   |   |  |              |  |               |  |                  | <b>Zał: 3.1.</b><br>STAROSTWO POWIATOWE<br>W ŁOMNIE<br>Wydział Architektury i Inwestycji<br>ul. Rynek 31, 97-030 Łomna |                           |       |  |
|---|----------------|---|---|--|--------------|--|---------------|--|------------------|--|---------------------------|-------|--|
| <b>PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 0-1</b>   |                |   |   |  |              |  |               |  |                  |  |                           |       |  |
| Miejscowość: Łomna<br>Powiat: bocheński<br>Województwo: małopolskie   |                |   |   | Głębokość: 2,0 m      skala 1:50<br>Współrzędne<br>x =                      y =                      h = |              |  |               | Data wiercenia: sierpień 2014 r.<br>Zleceńodawca:<br>Opis warstw wykonał: Z. Jaskólski |                  |  |                           |       |  |
| objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać   |                |   |   |  |              |  |               |  |                  |  |                           |       |  |
| 1 8" - rury<br>2 ▽ ustabilizowany<br>▽ nawiercony   |                | 9 Wilgotność<br>s - suchy<br>mw - mało wilgotny<br>w - wilgotny<br>m - mokry<br>nw - nawodniony |   |  |              | 11 Stan gruntu<br>pln - płynny,      mpl - miękkoplastyczny,      pl - plastyczny,      tpi - twardoplastyczny<br>pzw - półzwały,      zw - zwarty,      ln - luźny<br>szg - średniozagęszczony,      zg - zagęszczony |               |  |                  |  |                           |       |  |
| zauważanie  | poziom wody    | profil  |   | głębokość w m.   | grubość w m. | opis warstw  | symbol gruntu | wilgotność   | liczba wałeczków | stan gruntu  | nr warstwy geotechnicznej | uwagi |  |
| 1   | 2              | 3   | 4 | 5  | 6            | 7  | 8             | 9  | 10               | 11   | 12                        | 13    |  |
| nie rurowano  | nie nawiercono | czwartorzęd (neogen)  |   | 0,4  | 0,4          | Humus  | H             |  |                  |  | I                         |       |  |
|   |                |   |   | 0,7  | 0,3          | Głina pylasta, szara   | sacSi         | w  | x3               | pl   | IIa                       |       |  |
|   |                |   |   | 2,0  | 1,3          | Żwir piaszczysto-pylasty, brązowy  | sasiGr        | w  | -                | szg  | III                       |       |  |
|   |                |   |   |  |              |  |               |  |                  |  |                           |       |  |
| <b>ZBIGNIEW JASKOLSKI</b><br>projektowanie, dokumentowanie<br>nadzór plac i badań<br>geologiczno - inżynierskich<br>nr wp. 970965 |                |   |   |  |              |  |               |  |                  |  |                           |       |  |
| Opracował   |                |   |   |  |              | Data   |               | podpis   |                  |  |                           |       |  |
|   |                |   |   |  |              |  |               |  |                  |  |                           |       |  |

PARAMETRY GEOTECHNICZNE POSZCZEGÓLNYCH WARSTW GRUNTÓW

| Numer warstwy | Symbol gruntu | Stan gruntu<br>$I_D / I_L$ | Gęstość objętościowa<br>$[\text{t/m}^3]$ | Kąt tarcia wewnętrzznego<br>$\phi_u [^\circ]$ | Kohezja<br>$c_u [\text{kPa}]$ | Moduł ścisłości pierwotnej<br>$M_0 [\text{kPa}]$ | Uwagi              |
|---------------|---------------|----------------------------|--|---|-------------------------------|--|--------------------|
| I             | H             | -                          | -  | -   | -                             | -  | -                  |
| IIa           | saciSi        | 0,32                       | 2,00                                     | 12,9  | 12,7                          | 22 600   | grunt średniościły |
| IIb           | saciSi        | 0,18                       | 2,10                                     | 15,1  | 17,8                          | 30 700   | grunt nośny        |
| III           | sasiGr        | 0,60                       | 1,90                                     | 39,2  | 0,0                           | 173 800  | grunt nośny        |

*B. Jaskółski*  
**ZBIGNIEW JASKÓLSKI**  
 projektowanie, dokumentowanie  
 nadzór prac i badań  
 geologiczno - inżynierskich  
 nr udg 070965

|   |                |   |  |                |  |   |               |  |                 |             |                           |       |
|---|----------------|---|--|----------------|--|---|---------------|--|-----------------|-------------|---------------------------|-------|
| <b>Obiekt: Rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Łomna do dz. ew. nr 92</b>      |                |   |  |                |  |   |               | <b>Załącznik: 3.2.</b><br>STAROSTWO POWIATOWE<br>W BOCZNI<br>Wydział Architektury i Inwestycji |                 |             |                           |       |
| <b>PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 0-2</b>   |                |   |  |                |  |   |               |  |                 |             |                           |       |
| Miejscowość: Łomna<br>Powiat: bocheński<br>Województwo: małopolskie                       |                |   | Głębokość: 2,0 m<br>Współrzędne<br>x =                      y =                      h = |                |  | skala 1:50<br>Data wiercenia: sierpień 2014 r.<br>Zleceniodawca:<br>Opis warstw wykonał: Z. Jaskólski |               |  |                 |             |                           |       |
| objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać |                |   |  |                |  |   |               |  |                 |             |                           |       |
| 1 8" - rury<br>2 10" - rury   |                | Wilgotność<br>s - suchy<br>mw - mało wilgotny<br>w - wilgotny<br>m - mokry<br>nw - nawodniony |  |                | Stan gruntu<br>pln - płynny,      mpl - miękkoplastyczny,      pl - plastyczny,      tpi - twardoplastyczny<br>11 pzw - półzwały,      zw - zwarty,      ln - luźny<br>szg - średniozagęszczony,      zg - zagęszczony |   |               |  |                 |             |                           |       |
| zauważanie  | poziom wody    | profil  |  | głębokość w m. | grubość w m.   | opis warstw   | symbol gruntu | wilgotność   | ilość waleczków | stan gruntu | nr warstwy geotechnicznej | uwagi |
| 1   | 2              | 3   | 4  | 5              | 6  | 7   | 8             | 9  | 10              | 11          | 12                        | 13    |
| nie rurowano  | nie nawiercono | czwartorzęd (neogen)  |  | 0,3            | 0,3  | Humus   | H             |  |                 |             | I                         |       |
|   |                |   |  |                |  | Głina pylasta, brązowa  | sacSi         | w  | x3              | pl          | IIa                       |       |
|   |                |   |  | 1,2            | 0,9  |   |               |  | x2              | tpl         | IIb                       |       |
|   |                |   |  | 2,0            | 0,8  |   |               |  |                 |             |                           |       |

**ZBIGNIEW JASKÓLSKI**  
 projektowanie, dokumentowanie  
 nadzór prac i badań  
 geologiczno - inżynierskich  
 nr upr. 070985

|           |      |
|-----------|------|
| Opracował | Data |
|           |      |

podpis



|   |                |   |   |  |              |  |              |             |               |   |                 |             |                           |       |
|---|----------------|---|---|--|--------------|--|--------------|-------------|---------------|---|-----------------|-------------|---------------------------|-------|
| <b>Obiekt: Rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Łomna do dz. ew. nr 92</b>  |                |   |   |  |              |  |              |             |               | <b>Zał: 3.3.</b>  |                 |             |                           |       |
| <b>PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 0-3</b>   |                |   |   |  |              |  |              |             |               |   |                 |             |                           |       |
| Miejscowość: Łomna<br>Powiat: bocheński<br>Województwo: małopolskie   |                |   |   | Głębokość: 2,0 m<br>Współrzędne<br>x =                      y =                      h = |              |  |              | skala 1:50  |               | Data wiercenia: sierpień 2014 r.<br>Zleceniodawca:<br>Opis warstw wykonał: Z. Jaskólski |                 |             |                           |       |
| objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać   |                |   |   |  |              |  |              |             |               |   |                 |             |                           |       |
| 1 8" - rury<br>2 ▽ ustabilizowany<br>▽ nawiercony   |                | 9 Wilgotność<br>s - suchy<br>mw - mało wilgotny<br>w - wilgotny<br>m - mokry<br>nw - nawodniony |   |  |              | 11 Stan gruntu<br>pln - płynny,      mpl - miękkoplastyczny,      pl - plastyczny,      tpi - twardoplastyczny<br>pzw - półzwały,      zw - zwarty,      ln - luźny<br>szg - średniozagęszczony,      zg - zagęszczony |              |             |               |   |                 |             |                           |       |
| zarurowanie   | poziom wody    | profil  |   | stratygraficzny  | litologiczny | głębokość w m.   | grubość w m. | opis warstw | symbol gruntu | wilgotność  | ilość walczyków | stan gruntu | nr warstwy geotechnicznej | uwagi |
| 1   | 2              | 3   | 4 | 5  | 6            | 7  | 8            | 9           | 10            | 11  | 12              | 13          |                           |       |
| nie rurowano  | nie nawiercono | czwartorzęd (neogen)  |   | 0,3  | 0,3          | Humus  | H            |             |               |   |                 | I           |                           |       |
|   |                |   |   | 0,9  | 0,6          | brązowa  |              |             | x3            | pl  | IIa             |             |                           |       |
|   |                |   |   |  |              | Głina pylasta,   | sacSi        | w           |               |   |                 |             |                           |       |
|   |                |   |   |  |              | brązowo-beżowa   |              | x1/2        | tpi           | IIb   |                 |             |                           |       |
|   |                |   |   | 2,0  | 1,1          |  |              |             |               |   |                 |             |                           |       |
|   |                |   |   |  |              |  |              |             |               |   |                 |             |                           |       |
| <b>ZBIGNIEW JASKÓLSKI</b><br>projektowanie, dokumentowanie<br>nadzór prac i badań<br>geologiczno - inżynierskich<br>nr upr.070965 |                |   |   |  |              |  |              |             |               |   |                 |             |                           |       |
| Opracował   |                |   |   |  |              |  |              | Data        |               |   |                 |             |                           |       |
|   |                |   |   |  |              |  |              |             |               |   |                 |             |                           |       |

podpis  
*Z. Jaskólski*