

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

SPIS TREŚCI

I. CZEŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot opracowania
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca
3. Podstawy opracowania
4. Wykaz uzgodnień

II. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Trasy projektowanej sieci wodociągowej
2. Średnice, długości i materiał sieci wodociągowej
3. Włączenie do sieci
4. Uzbrojenie sieci wodociągowej
5. Zagłębienie sieci wodociągowej
6. Bloki oporowe
7. Przełączenia istn. przewodów wodociągowych oraz istn. i projektowanych przyłączy wody
8. Próba hydrauliczna
9. Dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej
10. Stan istniejącego uzbrojenia wzdłuż tras projektowanej sieci wodociągowej
11. Roboty ziemne
12. Geotechniczne warunki posadowienia

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej:

- DN 250 (D250x14,8mm) L=216m w ulicy Źródlanej,
 - DN 200 (D225x13,4mm) L=411m w ulicach Wąskiej i Zaułek,
 - DN 150 (D160x9,5mm) L=496m w ulicy Parkowej,
 - DN100 (D110x6,6mm) L=84m w ulicy Wąskiej
- w miejscowości Pęcice, gm. Michałowice.

2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

Inwestor: Gmina Michałowice
Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Użytkownik: Urząd Gminy Michałowice
Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Wykonawca: zostanie wyłoniony w drodze przetargu publicznego.

3. Podstawy opracowania

- 3.1. Umowa z Inwestorem IR-1155/2017 z dn. 11.12.2017r.
- 3.2. Warunki techniczne do projektowania wydane przez Urząd Gminy Michałowice, znak: IR.7011.11.2018 z dn. 14.02.2018 r.
- 3.3. Decyzja Nr 8/2018/L o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Michałowice, znak: UA.6733.5/2018 z dn. 30.03.2018r.
- 3.4. Wypis i wyrys z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy wydane przez Wójta Gminy Michałowice, znak: UA.6724.6.49.2018 z dn. 27.02.2018r.
- 3.5. Wypisy z wykazu działek i wykazu podmiotów z dn. 14.05.2018r. wydane Starostę Pruszkowskiego, znak: WGN.6621.3305.2018
- 3.6. Zgoda Starosty Pruszkowskiego na udostępnienie dz. o nr ew. 234 obr. Pęcice na wybudowanie przewodu wodociągowego, znak: WGN.6853.14.2018 z dn. 23.05.2018r.
- 3.7. Zgoda Urzędu Gminy Michałowice na zlokalizowanie sieci wodociągowej w pasie dróg wewnętrznych ul. Źródlanej (dz. nr ew. 237); ul. Wąskiej (dz. nr ew. 284/3 i 284/1) oraz Zaułek (dz. nr ew. 319) w Pęcicach, znak: GK.6853.124.2018 z dn. 19.04.2018r.

- 3.8. Zgoda Urzędu Gminy Michałowice na zlokalizowanie sieci wodociągowej na dz. o nr ew. 289 i 240 w Pęcicach w gm. Michałowice, znak: GR.6847.12.2018 z dn. 20.04.2018r.
- 3.9. Zgoda Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Warszawie na zlokalizowanie sieci wodociągowej w dz. nr ew. 283 w Pęcicach, znak: WAR.WKUR.4201.258.2018.EM.2 z dn. 04.04.2018r.
- 3.10. Zgoda Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na realizację sieci wodociągowej w obszarze zabytków archeologicznych o numerach: AZP58-65/4 i AZP58-65/9, znak: WA.5183.32.1.2018.AO.C-11 z dn. 16.04.2018r.
- 3.11. Zgody właścicieli na realizację sieci wodociągowej w działkach prywatnych zlokalizowanych przy ul. Wąskiej
- 3.12. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego sieci wodociągowej zlokalizowanej w ul. Źródlanej, ul. Wąskiej, ul. Zaulek oraz Parkowej w miejscowości Pęcice, gm. Michałowice opracowane przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. w kwietniu 2018r.
- 3.13. Projekt geotechniczny sieci wodociągowej zlokalizowanej w ul. Źródlanej, ul. Wąskiej, ul. Zaulek oraz Parkowej w miejscowości Pęcice, gm. Michałowice opracowane przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. w kwietniu 2018r.
- 3.14. Plany sytuacyjno – wysokościowe z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500
- 3.15. Pomiaru uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta.

4. Wykaz uzgodnień

- 4.1. Starosta Pruszkowski. 05-800 Pruszków, ul. Drzymały 30. Protokół z narady koordynacyjnej Nr WGN.6630.463.2018 w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dn. 07.06.2018r.
- 4.2. Zarząd Powiatu Pruszkowskiego 05-800 Pruszków, ul. Drzymały 30 – zarządca drogi powiatowej nr 3114W, ul. Parkowa
- 4.3. Wójt Gminy Michałowice, 05-816 Michałowice, Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1- zarządca dróg gminnych ulic: Źródlanej, Wąskiej i Zaulek
- 4.4. Urząd Gminy Michałowice 05-816 Michałowice, Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1 – użytkownik

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Trasy projektowanej sieci wodociągowej

Trasy projektowanej sieci wodociągowej ustalone zostały przez projektanta i zaakceptowana przez Inwestora, Wójta Gminy Michałowice oraz Starostę Pruszkowskiego protokołem z narady koordynacyjnej Nr WGN.6630.463.2018 w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dn. 07.06.2018r.

Projektowana sieć wodociągowa po włączeniu do istn. przewodu wodociągowego na terenie Stacji Uzdatniania Wody przebiega w liniach rozgraniczających ulic Źródlanej, Wąskiej, Zaulek i Parkowej oraz w działkach prywatnych wzdłuż ulicy Wąskiej na odcinku od ulicy Źródlanej do ul. Zaulek.

2. Średnice, długości i materiał sieci wodociągowej

Projektowaną sieć wodociągową o średnicach: DN250 (D250x14,8mm) długości L=216m, DN200 (D225x13,4mm) długości L=411m, DN150 (D160x9,5mm) długości L=496m oraz DN100 (D110x6,6mm) długości L=84m zaprojektowano z rur PE100 RC SDR17 klasy PN10 łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

3. Włączenie do sieci wodociągowej

Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istn. przewodu wodociągowego D225 z PE wychodzącego ze stacji uzdatniania wody.

4. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Na projektowanej sieci wodociągowej DN250 (D250x14,8mm); DN200 (D225x13,4mm); DN150 (D160x9,5mm) i DN100 (D110x6,6mm) zaprojektowano 2 hydranty pożarowe DN80mm typu nadziemnego wg PN-EN 14384:2005 oraz 11 hydrantów pożarowych DN80 typu podziemnego wg PN-EN14339:2005 oraz 2 zasuwy DN200mm, 2 zasuwy DN150mm, 1 zasuwę DN100mm i 5 zasuw DN80mm liniowych kołnierzowych, długich z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem trzpienia. Kołnierze uzbrojenia (trójniki, zasuwy i hydranty) należy łączyć za pomocą śrub wykonanych z materiału nierdzewnego. Lokalizację hydrantów i zasuw należy oznaczyć za pomocą trwale zamocowanych tabliczek z pomiarami.

5. Zagłębienie sieci wodociągowej

Sieć wodociągową zaprojektowano ze średnim zagłębieniem osi od 1,62m do 2,04m p.p.t. istn.

6. Bloki oporowe

Zgodnie z zaleceniem producentów rur, trójniki: DN250/250; DN250/80; DN200/200; DN200/100; DN200/80; DN150/80, końcówkę przewodu D110 oraz łuki na sieci wodociągowej należy wzmocnić blokami oporowymi.

Obliczenie minimalnych szerokości bloków oporowych:

- trójnik DN250/250 – (węzeł W4)

$$N = p \times N_1$$

gdzie: p – maksymalne ciśnienie (bar) przyjęto $p = 10$ bar

$$\text{dla } D_y = 250\text{mm} \quad N_1 = 4,51 \text{ kN}$$

$$N = 10 \times 4,51 = 45,1 \text{ kN}$$

szerokość bloku oporowego:

h – wysokość bloku oporowego, przyjęto $h = 0,40\text{m}$

ϕ gruntu – wytrzymałość gruntu [kN/m^2] – przyjęto $\phi = 200\text{kN/m}^2$

$$b = \frac{N}{h \times \phi \text{ gruntu}} = \frac{45,1}{0,40 \times 200} = 0,56\text{m}$$

- trójnik DN200/200 (węzeł W9)

$$N = p \times N_1 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 225\text{mm} \quad N_1 = 3,98 \text{ kN}$$

$$N = 10 \times 3,98 = 39,8 \text{ kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{N}{h \times \delta} \quad \text{przyjęto } h = 0,40$$

$$b = \frac{39,8}{0,40 \times 200} = 0,50\text{m}$$

- trójnik DN200/100 (węzeł W8)

$$N = p \times N_1 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 110\text{mm} \quad N_1 = 0,95\text{kN}$$

$$N = 10 \times 0,95 = 9,5\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{N}{h \times \delta} \quad \text{przyjęto } h = 0,30$$

$$b = \frac{9,5}{0,30 \times 200} = 0,16\text{m}$$

- trójniki DN250/80; D200/80; D150/80 (węzły W2; W7; W10; W12 i W14))

$$N = p \times N_1 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 90\text{mm} \quad N_1 = 0,64\text{kN}$$

$$N = 10 \times 0,64 = 6,4\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{N}{h \times \delta} \quad \text{przyjęto } h=0,30$$

$$b = \frac{6,4}{0,30 \times 200} = 0,11\text{m}$$

- kolano 30° D250/30° odc. 1 pik. 37,5

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 0,52 \quad \text{dla } \alpha = 30^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 4,51\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 250\text{mm}$$

$$R = 0,52 \times 10 \times 4,51 = 23,45\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{R}{h \times \delta}$$

$$b = \frac{23,45}{0,30 \times 200} = 0,39\text{m}$$

- kolano 45° D250/45° odc. 1 pik. 17,5

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 0,77 \quad \text{dla } \alpha = 45^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 4,51\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 250\text{mm}$$

$$R = 0,77 \times 10 \times 4,51 = 34,73\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{R}{hx\delta}$$

$$b = \frac{34,73}{0,30 \times 200} = 0,58\text{m}$$

- kolano 90° D250/90° (węzeł W1)

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 1,41 \quad \text{dla } \alpha = 90^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 4,51\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 250\text{mm}$$

$$R = 1,41 \times 10 \times 4,51 = 63,6\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{63,6}{0,40 \times 200} = 0,80\text{m}$$

- kolano 60° D225/60° odc. 1 pik 221,5

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 1,00 \quad \text{dla } \alpha = 60^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 3,98\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 200\text{mm}$$

$$R = 1,00 \times 10 \times 3,98 = 39,8\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{39,8}{0,30 \times 200} = 0,66\text{m}$$

- kolano 30° D225/30° odc. 1 pik 516,0

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 0,52 \quad \text{dla } \alpha = 30^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 3,98\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 200\text{mm}$$

$$R = 0,52 \times 10 \times 3,98 = 20,7\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{20,7}{0,30 \times 200} = 0,35\text{m}$$

- kolano 45° D225/45° odc. 1 pik 625,0

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 0,77 \quad \text{dla } \alpha = 45^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 3,98\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 200\text{mm}$$

$$R = 0,77 \times 10 \times 3,98 = 30,6\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{30,6}{0,30 \times 200} = 0,51\text{m}$$

- kolano 45° D160/45° odc. 2 pik 490,0 i 496,0

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 0,77 \quad \text{dla } \alpha = 45^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 2,01\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 160\text{mm}$$

$$R = 0,77 \times 10 \times 2,01 = 15,5\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{15,5}{0,30 \times 200} = 0,26\text{m}$$

- kolano 45° D110/45° odc. 3 pik 1,5

$$R = K \times p \times N_1$$

$$K = 0,77 \quad \text{dla } \alpha = 45^\circ \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$N_1 = 0,95\text{kN} \quad \text{dla } D_y = 110\text{mm}$$

$$R = 0,77 \times 10 \times 0,95 = 7,3\text{kN}$$

szerokość bloku oporowego

$$b = \frac{7,3}{0,20 \times 200} = 0,18\text{m}$$

7. Przełączenia istn. przewodów wodociągowych oraz istn. i projektowanych przyłączy wody

Do projektowanej sieci wodociągowej należy wykonać przełączenia i włączenia następujących istn. przewodów wodociągowych oraz istn. i projektowanych przyłączy wody:

Odcinek 1 (ul. Źródlana, Wąska i Zaulek)

- istn. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska 22 (dz. nr ew. 366/1) pik. 294,0
- istn. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska 18 (dz. nr ew. 350/1) pik. 346,0
- istn. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska 16 (dz. nr ew. 331) pik. 427,0
- istn. przewód wodociągowy D90 pik. 436,5
- istn. przyłączy wody D50 do budynku ul. Zaulek 1 22 (dz. nr ew. 322; 323) pik. 454,5
- istn. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska 33 (dz. nr ew. 279/4) pik. 474,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska 3 (dz. nr ew. 324) pik. 551,5

Odcinek 2 (ul. Parkowa)

- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 39 (dz. nr ew. 315) pik. 36,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 35 (dz. nr ew. 313) pik. 67,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 33 (dz. nr ew. 312) pik. 86,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 31 (dz. nr ew. 311) pik. 106,0
- istn. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 29 (dz. nr ew. 310) pik. 115,5
- istn. przewód wodociągowy D90 pik. 132,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 27 (dz. nr ew. 309) pik. 151,5
- istn. przyłączy wody D40 do budynku ul. Parkowa 25A (dz. nr ew. 308) pik. 168,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 25 (dz. nr ew. 307) pik. 179,0
- proj. przyłączy wody D50 do posesji ul. Parkowa 23 (dz. nr ew. 306) pik. 198,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 21 (dz. nr ew. 305) pik. 208,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 19 (dz. nr ew. 304) pik. 228,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 17 (dz. nr ew. 303) pik. 246,0
- istn. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 15 (dz. nr ew. 302/1) pik. 259,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 13A (dz. nr ew. 300) pik. 280,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 13 (dz. nr ew. 299) pik. 288,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 11 (dz. nr ew. 298) pik. 311,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 9 (dz. nr ew. 297) pik. 321,0
- istn. przewód wodociągowy D90 pik. 344,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 5 (dz. nr ew. 295) pik. 362,5
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 3 (dz. nr ew. 294) pik. 391,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Parkowa 1 (dz. nr ew. 293) pik. 414,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska (dz. nr ew. 245) pik. 475,0

Odcinek 2 (ul. Wąska)

- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska 33 (dz. nr ew. 274) pik. 48,0
- proj. przyłączy wody D50 do budynku ul. Wąska 21 (dz. nr ew. 272) pik. 82,5

8. Próba hydrauliczna

Zmontowaną sieć wodociągową przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1Mpa (10kG/cm²) zgodnie z normą PN-81/B-10725:1997. Próbę ciśnieniową należy wykonać bez zamontowanego uzbrojenia po ułożeniu odcinka sieci wodociągowej i wykonaniu bloków oporowych.

9. Dezynfekcja i płukanie odcinka sieci wodociągowej

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję sieci wodociągowej podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, a następnie sieć wodociągową poddać intensywnemu płukaniu przez 48 godzin. Sieć wodociągową należy płukać z prędkością $V \geq 1,0$ m/s pod nadzorem Użytkownika. Wodę po płukaniu należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej po uzyskaniu zgody jej użytkownika.

10. Stan istniejącego uzbrojenia wzdłuż tras projektowanej sieci wodociągowej

Ocenę stanu uzbrojenia wzdłuż tras projektowanej sieci wodociągowej oparto na planach geodezyjnych w skali 1:500 oraz wizji lokalnej i pomiarach uzupełniających w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: kanały deszczowe z przykanalikami od wpustów deszczowych, kanały sanitarne z przyłączami kanalizacji sanitarnej, przepompownia ścieków, przewód tłoczny kanalizacji sanitarnej, przewody wodociągowe z przyłączami, przewody gazowe z przyłączami, kable energetyczne n.n.; s.n. i w.n. oraz napowietrzne linie energetyczne NN i SN. Na profilach podłużnych sieci wodociągowej zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planach sytuacyjnych przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanymi przewodami wodociągowej, które w wypadku konieczności należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

11. Roboty ziemne

Przewiduje się, że na całej długości ze względu na wysoki poziom wody gruntowej sieć wodociągowa wykonywana będzie metodą bezwykopową za pomocą przewiertów sterowanych. Urobek z wykopów pod komory startowe i odbiorcze oraz pod uzbrojenie (zasuwy, hydranty i włączenia przewodów i przyłączy) będzie wywieziony na odległość 1km. Roboty wykonywane będą mechaniczno – ręcznie (w 80% mechanicznie, w 20% ręcznie). W czasie wykonywania robót teren wokół wykopów należy zabezpieczyć barierkami z odpowiednim oznakowaniem, wyposażonymi w światła koloru żółtego zapalonymi od zmierzchu do świtu. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736:1999 „Roboty

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszkowie
Wydział Inwestycji i Ochrony Środka
ul. Drzymały 30; 05-800 Prus.
tel. 22 738-14-00; fax. 22 728-
22 728-14-00

ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania". Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-B-10725:1999 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej WGN.6630.463.2018 w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dn. 07.06.2018r. (pkt 1÷9).

12. Geotechniczne warunki posadowienia

Opis geotechnicznych warunków posadowienia przyjęto na podstawie „Opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego sieci wodociągowej zlokalizowanej w ul. Źródlanej, ul. Wąskiej, ul. Zaulek oraz Parkowej w miejscowości Pęcice, gm. Michałowice” opracowanych przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. w kwietniu 2018r. Wzdłuż tras projektowanej sieci wodociągowej przypowierzchniową warstwę tworzą holocenijskie grunty nasypowe składające się przeważnie z mieszaniny piasków różnoziarnistych pyłów i glin oraz humusowej substancji organicznej, lokalnie z domieszką okruchów gruzu i żużla. Miąższość osadów nasypowych zmienia się od 0,7÷1,60m. Bezpośrednie podłoże nasypów stanowi seria plejstocenijskich, sypkich gruntów wodnolodowcowych, reprezentowanych przez piaski różnoziarniste. Miąższość maksymalna utworów fluwioglacjalnych przekracza 1,75m, a ich spąg zalega na głębokości od 0,75m do 2,5m p.p.t. Poniżej głębokości 1,08÷2,5m p.p.t. piaski są nawodnione i budują warstwę wodonośną pierwszego poziomu wód gruntowych. Sypkie utwory wodnolodowcowe są podścielone przez naprzemianległe grunty morenowe i zastoiskowe. Osady lodowcowe są wykształcone zarówno w postaci gruntów sypkich reprezentowanych przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste z domieszką żwirów. Podobnie utwory o genezie zastoiskowej są wykształcone w postaci naprzemianległych piasków pylastych oraz pyłów piaszczystych, pyłów i glin pylastych. Jak wynika z przeprowadzonej analizy posadowienia sieci wodociągowej w odniesieniu do wykonanych badań gruntowych roboty wykonywane w ulicach Źródlanej, Wąskiej i Zaulek wykonywane będą w wykopach wymagających odwodnienia. W ulicy Parkowej sieć wodociągowa posadowiona będzie powyżej zwierciadła wody gruntowej w gruntach nie wymagających odwodnienia wykopów. Ze względu na realizację sieci metodą przewiertów sterowanych odwodnienia będą wymagały jedynie wykopy pod komory startowe i odbiorcze dla przewiertów oraz pod uzbrojenie (zasuwy, hydranty) i włączenia przyłączy. Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463) oraz w oparciu o wykonane badania gruntu stwierdza się, że w podłożu analizowanego terenu występują proste warunki gruntowe, a projektowaną sieć wodociągową zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

Opracowała:
mgr inż. Małgorzata Flis

mgr inż. Małgorzata Flis
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń nr Wa-115/02
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych