

*Zakład Projektowo-Handlowy  
„PROJ-PROSPER” Jacek Ilczyk  
ul. Kozłowska 19  
44-100 Gliwice*

PWiK/TWI 74 1556 117

Knurów, 28.02.2017 r.

dotyczy: warunków technicznych dla potrzeb opracowania dokumentacji projektowej zadania pn. „Wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Rakoniewskiego w Knurowie”

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Knurowie w odpowiedzi na pismo z dnia 16.01.2017 r. określa warunki techniczne dla zadania projektowego pn. „Wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Rakoniewskiego w Knurowie”.

Jako źródło zasilania w wodę projektowanej sieci wskazuje się wodociąg PE Ø 225 zlokalizowany w ciągu ulicy Wilsona w Knurowie. Ciśnienie w przedmiotowej sieci wynosi 0,5 MPa. Zadania projektowe należy realizować z podziałem na trzy zadania zgodnie z zakresem określonym w umowie PT/01/2017 z dnia 09.01.2017 r.

Na etapie projektowania zweryfikować wstępnie przyjęte średnice wodociągu głównego. Przy doborze średnicy wodociągu uwzględnić:

1. Zaopatrzenia w wodę terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową oraz usługową, położonych w rejonie cmentarza komunalnego
  - teren pod zabudowę usługową: 3,1 ha
  - teren pod zabudowę jednorodzinną: 24,6 ha  
(budynki mieszkalne jednorodzinne wolnostojące – 235 szt.; budynki mieszkalne jednorodzinne bliźniacze – 16 szt. ),
2. Zaopatrzenia w wodę odbiorców ul. Krywałdzkiej w Nieborowicach (zużycie około 700 m<sup>3</sup>/m-c),
3. Zaopatrzenie w wodę odbiorców ul. Rakoniewskiego, ul. Wilsona w zakresie dokumentacji projektowej,
4. Zaopatrzenie w wodę na cele ppoż.

**Zadanie nr 1** – obejmuje wymianę sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków w rejonie ul. Rakoniewskiego, ul. Wilsona w Knurowie wraz z budową komory wodomierzowej w rejonie Oczyszczalni Ścieków;

**Odcinek od ul. Wilsona do wysokości obiektu Oczyszczalni:**

1. Wodociąg zaprojektować w technologii przewiertów sterowanych z rur PE (wstępnie przyjęto średnicę  $\varnothing$  160),
2. Włączenie do istniejącej sieci PE  $\varnothing$  225 w ul. Wilsona wykonać za pomocą trójnika PE wbudowanego w istniejący układ za pomocą tulei PE i łączników żeliwnych do rur PE (Łącznik GF - MULTI/JOINT 3000 Plus lub równoważny),
3. Na sieci wodociągowej zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektować hydranty ppoż., dla celów technologicznych hydranty lokalizować na końcówce wodociągu,
4. Na przyłączy wodociągowym zasilającym obiekt Oczyszczalni zaprojektować komorę wodomierzową (komorę zlokalizować na dz. Nr 2319/1, tuż przed ogrodzonym terenem obiektu),

Przy projektowaniu studni uwzględnić n/w wytyczne:

- gabaryty studni należy dostosować wg długości montażowych kształtek i armatury (z uwzględnieniem odcinków prostych przed oraz za wodomierzem wg wytycznych producenta),
  - w studni zaprojektować wodomierz DN 80 wraz z zasuwanymi odcinającymi oraz kompensatorem umożliwiającym swobodny demontaż armatury,
  - w studni uwzględnić ponadto zawór antyskażeniowy klasy BA z odprowadzeniem do kanalizacji,
  - zawór czerpakowy do pobierania próbek wody oraz manometr do kontroli ciśnienia,
  - studnia powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych oraz tak skonstruowana, aby nie był możliwy napływ wód deszczowych,
  - rurociągi, elementy wyposażenia studni zaprojektować na wys. min 0,4 m,
  - studnie wyposażyć w stopnie złazowe,
  - w studzience zaprojektować rury nawiewne oraz wywiewne,
  - w studni zaprojektować odwodnienie studni z odprowadzeniem do kanalizacji,
  - w studni zaprojektować 2 włazy (zamykane) o wymiarach  $\varnothing$  0,8 m lub 0,8x0,8 m.
  - otwór wjazdu wejściowego powinien być styczny do ściany studni,
  - przejścia przewodów przez ściany studni zaprojektować jako szczelne,
  - połączenia przewodów z armaturą w studni zaprojektować jako kołnierzowe,
5. Zaprojektować przebieg przyłączy wykonanych z rur PE do n/w budynków, działek:
    - dz. Nr 2309 (STALMET), 2305/3, 2301, 2319/3, nr 52I, 2C, 2D,
  6. Zaprojektować przebieg sieci zasilającej n/w budynki:
    - wodociąg PE  $\varnothing$  63 (zasilanie budynków nr 54A, 54B, 54BA),
    - wodociąg PE  $\varnothing$  63 (zasilanie budynków nr 52D, 52F, 50G, dz. Nr 2302/7),
  7. Zaprojektować przyłącza wodociągowe do n/w budynków, działek:
    - 52A, 54C, 52G,

*gof*

**Odcinek od ul. Wilsona do wysokości budynku nr 42d:**

1. Wodociąg zaprojektować w technologii przewiertów sterowanych z rur PE Ø 110,
2. Włączenie do istniejącej sieci PE Ø 225 w ul. Wilsona wykonać za pomocą trójnika PE wbudowanego w istniejący układ za pomocą tulei PE i łączników żeliwnych do rur PE (Łącznik GF - MULTI/JOINT 3000 Plus lub równoważny),
3. Na sieci wodociągowej zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektować hydranty ppoż., dla celów technologicznych hydranty lokalizować na końcówce wodociągu,
4. Zaprojektować przebiegi przyłączy wykonanych z rur PE do n/w budynków, działek:  
- Nr 54, 42D,
5. Zaprojektować sieć oraz przyłącza do budynków, działek:  
-48A, 50C, 50D, 50E/F, dz. Nr 2270/7 (Eko-Ogród),
6. Zaprojektować przebiegi wodociągu PE Ø 63 w rejonie budynku nr 50 G,
7. Zaprojektować odgałęzienie PE Ø 63 do wysokości dz. Nr 1705/2,

**Zadanie nr 2** – obejmuje wymianę sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków w rejonie ul. Rakoniewskiego w Knurowie na odcinku od ul. Wilsona do ul. Matejki

1. Wodociąg zaprojektować w technologii wykopu otwartego z rur PE (wstępnie przyjęto średnicę Ø 160),
2. Włączenie do istniejącej sieci PE Ø 225 w ul. Wilsona wykonać za pomocą trójnika PE wbudowanego w istniejący układ za pomocą tulei PE i łączników żeliwnych do rur PE (Łącznik GF - MULTI/JOINT 3000 Plus lub równoważny),
3. Na sieci wodociągowej zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektować hydranty ppoż., dla celów technologicznych hydranty lokalizować na końcówce wodociągu,
4. Zaprojektować przebiegi przyłączy wykonanych z rur PE do n/w budynków, działek.  
Budynki: nr 3, 7, 60 (ul. Wilsona), 33, 36,  
Działki: nr 2515, 2537,
5. Zaprojektować przebiegi sieci zasilającej n/w budynki:  
- wodociąg PE Ø 63 (zasilanie budynków nr 21B, 27),  
- wodociąg PE Ø 110 (ul. Matejki),  
- wodociąg PE Ø 110 (ul. Grunwaldzka),  
- wodociąg PE Ø 90 (zasilanie budynku na dz. Nr 2455/4),  
- wodociąg PE Ø 63 (zasilanie budynków nr 40B, 40C),  
- wodociąg PE Ø 110 (zasilanie budynków nr 36A, 36B),  
- wodociąg PE Ø 63 (zasilanie budynków nr 30B, 30C),
6. Zaprojektować przyłącza wodociągowe do n/w budynków, działek.  
Budynki: 1, 9, 11, 13, 15, 19, 19A, 19B, 21, 23, 25, 35, 35B, 37, 39A, 42, 40A, 28, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 6, 4A, 4,
7. Zaprojektować sieć:  
- wodociąg PE Ø 63 do wysokości nr 13,  
- wodociąg PE Ø 63 do wysokości nr 19A,  
- wodociąg PE Ø 63 do wysokości nr 35B,  
- wodociąg PE Ø 110 do wysokości dz. Nr 2353,  
- wodociąg PE Ø 63 do wysokości nr 18,  
- wodociąg PE Ø 110 do wysokości nr 4A,

**Zadanie nr 3** – obejmuje wymianę sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków w rejonie ul. Rakoniewskiego w Knurowie na odcinku od ul. Matejki do ul. Rakoniewskiego rejon dz. Nr 3415 wraz z zabudową komory wodomierzowej na końcówce wodociągu,

1. Wodociąg zaprojektować w technologii przewiertu sterowanego z rur PE Ø 160,
2. Na sieci wodociągowej zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektować hydranty ppoż., dla celów technologicznych hydranty lokalizować na końcówce wodociągu,
3. Zaprojektować przebieg przyłączy wykonanych z rur PE do n/w budynków, działek.  
Budynki: obiekt cmentarza (wodociąg PE Ø 90),
4. Zaprojektować przebieg sieci:
  - wodociąg PE Ø 90 (2 sieci - zasilanie budynków osiedle Ustronie Leśne),
  - wodociąg PE Ø 110 (zasilanie ul. Krywałdzkiej Nieborowice),
5. Zaprojektować przyłącze wodociągowe do budynku nr 42D.
6. Na końcówce projektowanej sieci zaprojektować komorę wodomierzową (komorę zlokalizować na wysokości dz. Nr 3415, tuż przed przebiegiem istniejącej sieci PE Ø 110),  
Przy projektowaniu studni uwzględnić n/w wytyczne:
  - gabaryty studni należy dostosować wg długości montażowych kształtek i armatury (z uwzględnieniem odcinków prostych przed oraz za wodomierzem wg wytycznych producenta),
  - w studni zaprojektować wodomierz DN 80 wraz z zasuwanymi odcinającymi oraz kompensatorem umożliwiającym swobodny demontaż armatury,
  - w studni uwzględnić ponadto zawór antyskażeniowy klasy EA,
  - zawór czerpalny do pobierania próbek wody oraz manometr do kontroli ciśnienia,
  - studnia powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych oraz tak skonstruowana, aby nie był możliwy napływ wód deszczowych,
  - rurociągi, elementy wyposażenia studni zaprojektować na wys. min 0,4 m,
  - studnie wyposażyć w stopnie żłazowe,
  - w studzienice zaprojektować rury nawiewne oraz wywiewne,
  - w studni zaprojektować rzępie,
  - w studni zaprojektować 2 włazy o wymiarach Ø 0,8 m lub 0,8x0,8 m.
  - otwór włazu wejściowego powinien być styczny do ściany studni,
  - przejścia przewodów przez ściany studni zaprojektować jako szczelne,
  - połączenia przewodów z armaturą w studni zaprojektować jako kołnierzowe,

Jednocześnie informujemy, że na etapie prac projektowych należy przyjąć następujące ogólne wytyczne:

#### **Sieci wodociągowe:**

1. Lokalizacja.
  - Zalecana jest lokalizacja sieci w liniach rozgraniczających dróg, w pasie chodnika lub pobocza, poza terenem prywatnych posesji,
  - Minimalne przykrycie przewodów wodociągowych 1,50 m,
  - Dla zabezpieczenia rurociągu przed uszkodzeniem mechanicznym należy 30 cm nad wodociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną z wkładką metalową,
  - Przejścia przez ulice projektować pod kątem prostym,
  - Zachować normatywne odległości projektowanego wodociągu od istniejącej infrastruktury podziemnej,
  - W projekcie należy uwzględnić przebieg sieci i przyłączy zasilanych z w/w wodociągów,

GdP

2. Materiał do budowy wodociągu.

- Sieć wodociągową układaną w technologii przewiertu sterowanego zaprojektować z rur PE 100 RC SDR 17,
- Sieć wodociągową układaną w technologii wykopu otwartego zaprojektować z rur PE 100 SDR 17,
- Rury należy łączyć na długości poprzez zgrzewanie doczołowe,
- W węzłach zasuwn należy stosować połączenia kołnierzowe z wykorzystaniem tulei kołnierzowych dla systemu polietylenowego wraz z kołnierzem stalowym galwanizowanym,

3. Uzbrojenie sieci wodociągowej,

➤ Zasuwy:

- Zasuwy należy projektować w węzłach sieci oraz na prostych odcinkach w odległości 200-300 m,
- Należy projektować zasuwy na ciśnienie robocze PN 10/PN16, kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40) z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczone wewnętrznie i zewnętrznie farbą epoksydową (np. AVK lub równoważne),
- Przy połączeniach kołnierzowych stosować stalowe śruby, podkładki, nakrętki zabezpieczone fabrycznie przed korozją,

➤ Hydranty:

- Na sieci wodociągowej zgodnie z obowiązującymi wytycznymi zaprojektować hydranty ppoż. DN 80, dla celów technologicznych hydranty lokalizować na końcówkach wodociągu,
- Należy projektować hydranty na ciśnienie robocze PN 10/PN16 z żeliwa sferoidalnego zabezpieczone wewnętrznie i zewnętrznie farbą epoksydową,
- Przy połączeniach kołnierzowych stosować stalowe śruby, podkładki, nakrętki zabezpieczone fabrycznie przed korozją,

➤ Pozostałe uzbrojenie:

- Na sieci zaprojektować zawory napowietrzająco-odpowietrzające oraz odwodnienie wodociągu,

**Przyłącza wodociągowe o średnicy do Dz 63 mm (włącznie):**

4. Lokalizacja.

- Minimalne przykrycie przewodów wodociągowych 1,50 m,
- Dla zabezpieczenia rurociągu przed uszkodzeniem mechanicznym należy 30 cm nad wodociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną z wkładką metalową,
- Przejścia przez ulice projektować pod kątem prostym,
- Zachować normatywne odległości projektowanego wodociągu od istniejącej infrastruktury podziemnej,
- W projekcie należy uwzględnić przebieg sieci i przyłączy zasilanych z w/w wodociągów,

5. Materiał do budowy wodociągu.

- Należy stosować rury PE 100 RC SDR 11, łączone za pomocą kształtek PE zgrzewanych elektrooporowo,
- Włączenie przyłączy do sieci należy projektować pod ciśnieniem za pomocą obejmy PE do zgrzewania elektrooporowego,
- Połączenia rurociągów zaprojektować poprzez zgrzewanie elektrooporowe,

gok

6. Uzbrojenie przyłącza wodociągowego,

➤ Zasuwy:

- Zasuwy należy projektować w bezpośredniej bliskości od miejsca włączenia do sieci, poza terenem prywatnych posesji,
- Należy projektować zasuwy z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40) na ciśnienie robocze PN16, ze złączem wciskowym z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczone wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową (np. AVK lub równoważne),

➤ Zestaw wodomierzowy:

- Zestaw wodomierzowy lokalizować w budynku w piwnicy lub w przypadku jej braku na parterze w miejscu wydzielonym w odległości do 1 m od wejścia przyłącza przez ścianę zewnętrzną budynku,
- Przed oraz za wodomierzem głównym zaprojektować kulowe zawory odcinające, drugi zawór ze spustem (np. VALVEX lub równoważne)
- Przejście przez ścianę budynku zaprojektować jako szczelne,
- Wodomierze zaprojektować na konsoli,
- Temperatura w miejscu wbudowania wodomierza powinna być nie mniejsza niż 4°C,
- Połączenia rurociągów zaprojektować poprzez zgrzewanie elektrooporowe,

Ze względu na ryzyko wystąpienie kolizji między istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną należy wystąpić z wnioskiem do Starostwa Powiatowego w Gliwicach o objęcie projektu naradą koordynacyjną,

Przyjęte rozwiązanie projektowe należy uzgadniać na bieżąco w tut. Przedsiębiorstwie, Wyprzedzająco należy uzyskać zgodę na wejście z robotami w tereny obce od ich właścicieli oraz zgodę na prace w pasie drogowym od właścicieli drogi.

Sposób zabezpieczenia wodociągu projektowanego w obszarze objętym wpływami eksploatacji górniczej należy uzgodnić z JSW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice”.

**GŁÓWNY INŻYNIER**

Inż. Mirosław Dyl

906