OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

I. Podstawa opracowania

Projekt budowlany został opracowany w oparciu o następujące dane:
- zamówienia Inwestora tj. Gminy Rymanów,
- warunki techniczne wykonania sieci,
- projektu zagospodarowania działki,
- uzgodnień z Inwestorem,
- pomiary w terenie.

II. Opis stanu istniejącego

Przez teren objęty projektem przebiega rurociąg magistralny z rur PVC-325mm, który zasila Rymanów Zdrój. W parku gminnym na działce nr 3121 przebiega wodociąg z rur PVC-160mm, który dostarcza wodę miejską do wschodniej części Rymanowa. Budynki zlokalizowane wzdłuż ul. Parkowej i ul. M. Konopnickiej nie korzystały z wody miejskiej ze względu na brak sieci rozdzielczej. Mieszkańcy tego terenu posiadają własne ujęcia wody tj. studnie kopane. W okresach suszy niektóre gospodarstwa domowe były okresowo pozbawione wody. Należy przypuszczać, że i jej jakość odbiegała od norm.

III. Założenia projektowe

Obszar objęty projektem charakteryzuje się zwartą zabudową. Sieć wodociągowa wraz z przyłączami, zgodnie z warunkami technicznymi, zostanie wykonana z rur PE /PN-10/. Na sieci zostaną zamontowane zasuwy klinowe z zamknięciem miękkim wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną /PN-16/ oraz hydranty przeciwpożarowe DN80. Każdy budynek zostanie wyposażony na przyłączu w zasuwę odcinającą i węzeł pomiarowy wraz z zaworem antyskażeniowym.
Trasa przebiegu sieci pokazana jest na mapach sytuacyjnych. Przy wyborze trasy wodociągu brano pod uwagę :
- perspektywę rozbudowy w rejonie objętym projektem oraz możliwość zasilenia w wodę pozostałe gospodarstwa ,
- przeszkody terenowe,
- istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne.

Projektowany układ sieci wodociągowej składa się z dwóch niezależnych odcinków. Pierwszy z nich przy ul. Parkowej to odcinek sieci pierścieniowej. Drugi przy ul. M. Konopnickiej to sieć promienista. Włączenia do istniejących sieci wykonane będzie poprzez trójnik.
Proponowane miejsca włączenia projektowanych wodociągów nie kolidują z zabudową terenu i zielenią wysoką.

IV. Opis rozwiązań technicznych

W ramach projektu przewiduje się:
1. wykonanie na odcinku „W22-W1" przy ul. Parkowej:
   - włączenia do rurociągu PVC-160mm poprzez trójnik DN150/150/80 w punkcie W22,
   - włączenia do rurociągu PVC-325mm poprzez trójnik DN300/300/80 w punkcie W1,
   - montażu zasuwy odcinającej DN80, z klinem gumowym, PN-16 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną w węźle „W22" i „W1".
2. wykonanie na odcinku „A-Hp3" przy ul. M. Konopnickiej:
   - włączenia do rurociągu PVC-325mm poprzez trójnik DN300/300/100 w punkcie „A",
   - montażu zasuwy odcinającej DN100, z klinem gumowym, PN-16 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną w węźle „A".

3. wykonanie na sieci:

- montażu rurociągu z polietylenu PE- HD z surowca klasy PE-80, SDR-13,6, 110x8,1mm lub PE-100, SDR 17 110x6,6mm - PN-10 o łącznej długości l=405,0m,
- montażu rurociągu z polietylenu PE- HD z surowca klasy PE-80, SDR-13,6, 90x6,7mm lub PE-100, SDR 17 90x5,4mm - PN-10 o łącznej długości l=539,0m,
- montażu rurociągu z polietylenu PE-HD z surowca klasy PE-80, SDR-13,6 63x4,7mm lub PE-100, SDR 17 63x3,8mm - PN-10 o łącznej długości l=257,0m,
- montażu rurociągu z polietylenu PE-HD z surowca klasy PE-80, SDR-13,6 40x3,0mm lub PE-100, SDR 17 40x2,4mm - PN-10 o łącznej długości l=333,0m,
- montażu zasuw odcinających DN100, DN80, DN50,DN32 PN-16 z uszczelnieniem miękkim wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną,
- montaż węzła pomiarowego wg rysunku nr 8,
- montaż węzła hydrantowego ϕ80mm wg rysunku nr 9,

Wszystkie rurociągi należy ułożyć w wykopie o głębokości 1,6 m i szerokości 0,6÷0,7m wykonanym mechanicznie i ręcznie. Łączenie rurociągów PE wykonać metodą zgrzewania doczołowego. Dla uzyskania złącza odpowiedniej jakości należy przestrzegać absolutnej czystości powierzchni łączonych elementów. Prace związane z łączeniem rur PE muszą być wykonywane przez osoby posiadające zaświadczenie o ukończeniu kursu specjalistycznego metod łączenia rur PE.

Wykopy na projektowanym wodociągu wykonać jako szerokoprzestrzenne i wąskoprzestrzenne. Wykop waskoprzestrzenny należy zabezpieczyć stosując obudowę ażurową. Na nierównościach i warstwach skalnych wykonać podsypkę piaskową o grubości 0,1m. Zasuwy odcinające miękkouszczelnione, hydranty ppożarowe kształtki przejściowe i kształtki kołnierzowe winne być wykonane z żeliwa sferoidalnego. Przy połączeniach kołnierzowych należy zastosować śruby ze stali kwasoodpornej. W miejscu włączenia, przy połączeniach kształtkami kołnierzowymi i skręcanymi, pod armaturą należy dokładnie stabilizować podłoże. Montaż hydrantów wykonać zgodnie z rys. 9. Przejście przez ściany budynków wykonać jako szczelne. Należy pamiętać dokładnym wykonaniu izolacji zewnętrznej. Montaż wodomierzy ϕ15mm klasy C, o przepływie q=1,5m3/h z zaworem odcinającym ϕ20mm przed i za wodomierzem wykonać zgodnie z rysunkiem nr 8. Przy montażu wodomierza zachować normatywne odległości odcinków prostych przed i za wodomierzem (odp. L=3DN i l=2DN). Wodomierz zamontować na konsoli montażowej. Za pierwszym zaworem a przed wodomierzem zamontować domowy reduktor ciśnienia o średnicy ϕ20 mm, opartym np. na Włoskiej Fabryce Reduktorów „MALGORANI", zachowując wymaganą odległość przed wodomierzem. Za zaworem od strony instalacji wewnętrznej należy zamontować zawór zwrotny ϕ20mm - antyskażeniowy np. EA251 firmy Danfoss zabezpieczający sieć wodociągową przed wtórnym zanieczyszczeniem zgodnie z normą PN-92/B-01706/Az1. Po wykonaniu wodociągu należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie p=1,0 MPa przy udziale przedstawiciela ZGK Rymanów. Do próby rury PE winny być częściowo przysypane. Po pozytywnym odbiorze próby ciśnieniowej, zlecić inwentaryzację wodociągu uprawnionemu geodecie. W tym czasie nastąpi odbiór techniczny przyłącza. **Włączenie do wodociągu wykona Wykonawca w obecności przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rymanowie**. Po pozytywnym odbiorze próby ciśnieniowej, zlecić inwentaryzację wodociągu uprawnionemu geodecie.

Zasypywanie prowadzić warstwami. Pierwszą warstwą powinien być piasek o grubości 0,1m, potem ziemia z wykopów pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń. Następnie oznaczyć przebieg rurociągu folią z wkładką metalową celem lokalizacji jego trasy, ułożoną na głębokości 0,4÷0,5m od powierzchni terenu. Należy pamiętać o dokładnym zagęszczeniu gruntu w wykopie sposobem ręcznym i mechanicznym. Po zasypaniu wykopów zgłosić do odbioru końcowego do Urzędu Gminy Rymanów. Po zakończeniu wszystkich robót montażowych przeprowadzić płukanie i dezynfekcję.

V. Skrzyżowanie wodociągu z przeszkodami terenowymi

Istniejące uzbrojenie terenu w rejonie projektowanego wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500. Należy je na czas prowadzenia robót, przed układaniem przewodu, odkryć i zabezpieczyć.

Skrzyżowanie z kablami energetycznymi

Na kablach energetycznych eNN należy zamontować rury ochronne dwudzielne, Arota A110PS o długości l=2,5m wypuszczone po za obrys wykopu po 0,5m z każdej strony. Przed zasypaniem należy szczególnie dokładnie zagęścić grunt w pobliżu przewodów. Założenie rur ochronnych na kablach wykonać w porozumieniu z Rejonem Energetycznym Krosno.

Skrzyżowanie z siecią gazową

Przy skrzyżowaniu wodociągu z siecią gazową należy zachować minimalną odległość w pionie od krzyżujących się przewodów 0,30 m. W pobliżu gazociągu wykop należy prowadzić ręcznie. Przy zbliżeniach należy zachować normatywne odległości. Przed zasypaniem wykopu skrzyżowanie z gazociągiem podlega odbiorowi przez RG Krosno.

Skrzyżowanie z kanalizacją sanitarną, deszczową i wodociągiem

W obrębie skrzyżowania projektowanego wodociągu z kanalizacją sanitarną, deszczową i wodociągiem roboty ziemne prowadzić ręcznie. Należy pamiętać o dokładnym zagęszczeniu ziemi w miejscu skrzyżowania. Prace przy skrzyżowaniach należy prowadzić przy udziale właściciela urządzeń.

Skrzyżowanie z drogami gminnymi

Przekroczenie dróg gminnych /ul. Parkowa i ul. M. Konopnickiej/ w punkcie należy wykonać metodą przekopu dwupołówkowego o ścianach pionowych z zabezpieczeniem ażurowym. Rura przewodowa PE-110mm lub PE-90mm zostanie ułożona w rurze ochronnej stalowej ϕ168,3/8mm o długościach zgodnie z mapą zasadniczą i profilami. Alternatywnie można zastosować rury ochronne z PE-HD. Rury przewodowe ułożyć na płozach typu „E/C". Do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przewodową a osłonową zastosować manszety typu „N". W miejscach przejść przez drogi gminne i dojazdowe należy wykonać obsypkę piaskiem o grubości min.20cm. Przy wykonywaniu zasypki gruntem rodzimym należy zagęszczać grunt wibratorem mechanicznym. Po wykonaniu podbudowy z tłucznia /25cm/ i klińca /10cm/ ułożyć warstwę chudego betonu /B10/ o grubości 15cm. Następnie odtworzyć nawierzchnię asfaltową lub z lanego asfaltu do stanu pierwotnego.

VI. Uwagi dla wykonawcy

Zakres robót montażowych należy powierzyć uprawnionym wykonawcom i wykonać je zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy z pasa projektowanych robót zdjąć warstwę ziemi urodzajnej i po częściowej zasypce wykopów ponownie wbudować w wykop. Po zakończeniu prac ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego i oznakować uzbrojenie podziemne wodociągu (zasuwy).
Materiały i urządzenia użyte do budowy projektowanego wodociągu winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa, albo deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną / zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego /.
Należy spełnić wszystkie zalecenia zawarte w warunkach technicznych i uzgodnieniach.

W przypadku stwierdzenia innych, nie wykazanych na mapie sytuacyjnej urządzeń podziemnych należy zachować następujące odległości poziome od wodociągu:

- 1,5m od kanalizacji,
- 1,0m od kabli telekomunikacyjnych,
- 0,5/1,5m od gazociągu,
- 0,8m od kabli energetycznych,
- 1,5m od słupów telefonicznych
- 1,5m słupów energetycznych linii napowietrznych 0,4kV
- 3,0m słupów energetycznych linii napowietrznych 15kV
- 5,0m słupów energetycznych linii napowietrznych 110kV

W przypadku, gdy wodociąg zostałby wykonany niezgodnie z projektem należy uzgodnić zmianę trasy w zespołach uzgadniających w Starostwie Powiatowym w Krośnie.

Opracował:

mgr. inż. Piotr Kozubal
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Nr. ewid.: S - 118/01