

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącego wodociągu zlokalizowanego w ulicy Potokowej w Przemyślu w związku z planowaną przebudową tej ulicy.

Planowane roboty realizowane będą po terenie działek ewidencyjnych nr 167, 166/1, 164/1 obr. 210, jedn. ewid. 186201\_1 m. Przemyśl.

### 2. Podstawa opracowania

- warunki techniczne PWiK
- wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejąca sieć wodociągowa rozdzielcza zlokalizowany jest w jezdni ulicy Potokowej i w związku z planowaną przebudową ulicy zachodzi konieczność przebudowy wodociągu.

W obrębie planowanych robót występują elementy uzbrojenia podziemnego, takie jak kanalizacja, gazociągi, kable energetyczne i teletechniczne.

Projektowany wodociąg zlokalizowany jest poza jezdnią ulicy Potokowej na działkach stanowiących własność Gminy Miejskiej Przemyśl - w zarządzie ZDM w Przemyślu.

### 4. Zakres planowanej przebudowy

Przebudową zostanie objęty odcinek wodociągu o długości ok. 250 mb. Roboty należy prowadzić metodą tradycyjną - rozkopem.

Planowany zakres robót:

Etap I:

- a) sieć wodociągowa z rur z PE100 (PN16) Ø125x11,4 o długości 161,10mb;
- b) sieć wodociągowa z rur z PE100 (PN16) Ø90x8,2 o długości 7,43 mb
- c) węzły wodociągowe włączeniowe **W1, W2.1, W6** zgodnie z rysunkiem szczegółowym;
- d) węzły wodociągowe **W2, W3, W4, W5-Etap I** zgodnie z rysunkiem szczegółowym
- e) wyłączenie z eksploatacji i demontaż nieczynnego odcinka wodociągu pomiędzy węzłami **W1** i **W6**

Etap II:

- a) sieć wodociągowa z rur z PE100 (PN16) Ø125x11,4 o długości 69,0mb;
- b) przyłącze wodociągowe z rur z PE100 (PN16) Ø32x3,0 o długości 7,20 mb
- c) węzeł wodociągowy włączeniowy **W5-Etap II** zgodnie z rysunkiem szczegółowym;
- d) węzły wodociągowe **W7, W8, W8.1, W9** zgodnie z rysunkiem szczegółowym
- e) wyłączenie z eksploatacji i demontaż nieczynnego odcinka wodociągu od węzła **W5** do istniejącego hydrantu kończącego sieć wodociągową.

Sieć wodociągowa będzie realizowana w miarę postępu robót drogowych w dwóch etapach.

**Etap I** obejmuje odcinek wodociągu rozdzielczego W1-W6 wraz z węzłem hydrantowym **ht** oraz odcinek wodociągu rozdzielczego **W2-W2.1**. W ramach przebudowy sieci rozdzielczej wykonane

zostanie nowe podłączenie istniejącego przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Ziemowita 10 – zgodnie z rysunkiem szczegółowym węzła **W4**.

Po wykonaniu nowej sieci wodociągowej odcinek istniejącego wodociągu pomiędzy punktami **W1** i **W6** należy wyłączyć z eksploatacji poprzez zamulenie, odcięcie i zaślepienie końców rurociągu.

**Etap II** obejmuje wykonanie sieci wodociągowej od węzła **W5** do węzła **W9**. Zaprojektowany węzeł hydrantowy **ht** należy zdemontować i przeznaczyć do dalszej zabudowy.

W ramach przebudowy sieci rozdzielczej wykonane zostaną nowe podłączenia istniejących przyłączy wodociągowych do budynku przy ul. Potokowej 6 oraz Potokowej 11 – zgodnie z rysunkiem szczegółowym węzła **W7** oraz **W8/W8.1**.

Armatura powinna posiadać certyfikat jakości ISO. Zastosowane rury i kształtki oraz armatura muszą posiadać odpowiedni atest PZH dla produktów przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną.

Na odcinku o długości 35 m, gdzie głębokość ułożenia wodociągu jest mniejsza niż 1,65m zaprojektowano ocieplenie wodociągu poprzez wykonanie warstwy z keramzytu w otulinie z geowłókniny o grubości 20cm.

Uwaga:

1. na etapie realizacji robót należy prowadzić odkrywki celem ustalenia faktycznego położenia urządzeń i potwierdzenia stanu istniejącego; roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością z uwagi na możliwość występowania niezainwentaryzowanej infrastruktury podziemnej;
2. roboty prowadzić zgodnie warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK sp. z o.o. w Przemysłu znak NT.4521.100.1.MSJ.2022

## **5. Układanie rurociągów**

Rurociągi należy układać na posypce piaskowej, w obsypce i zasypce z piasku. Zasypanie wykopów należy wykonać gruntem kategorii G1. Wykop wypełnić gruntem zagęszczonym warstwami grubości 25cm. Materiał z wykopu powinien zapewniać osiągnięcie wymaganego stopnia zagęszczenia Proctora, w zależności od przewidywanego obciążenia. Podłoże pod rurociągi powinno zapewnić równomierne podparcie na całej długości rur, umożliwiające prawidłową ich instalację i uzyskanie odpowiedniego spadku. W przypadku układania rur w okresie zimowym zabudowa rurociągu powinna odbywać się przy użyciu gruntu niezamrożonego.

Wodociąg należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności. Ciśnienie próbne 1,0MPa, czas trwania próby 30 minut. Wodociąg uważa się za szczelny, jeżeli w czasie trwania próby nie nastąpił spadek ciśnienia.

Próbę szczelności i przegląd przed zasypaniem wodociągu należy wykonać przy udziale służb technicznych PWiK sp. z o.o. w Przemysłu.

Po zakończeniu próby ciśnieniowej sieć wodociągową należy poddać dezynfekcji poprzez wprowadzenie do rurociągu mieszaniny wody z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/dm<sup>3</sup> lub chloraminy w ilości 20-30mg/dm<sup>3</sup> i pozostawienie roztworu w przewodzie przez 24 godziny. Następnie przewód należy kilkakrotnie przepłukać wodą zdatną do picia. Po wykonaniu płukania danego odcinka sieci, należy pobrać próbkę wody do badania bakteriologicznego i wykonać badanie wody.

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725\_1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania oraz zgodnie z Warunkami technicznymi COBRTI Instal Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” - (wyd. I, wrzesień 2001 r.)

Na całej długości trasy wodociągu, na poziomie około 30cm powyżej zewnętrznej powierzchni rurociągu, należy ułożyć oznaczeniową, sygnalizacyjną, taśmę koloru niebieskiego z wkładką stalową.

Miejsce wbudowania zasuw odcinających oznaczyć należy tabliczkami montowanymi do trwałego elementu zabudowy lub na słupkach betonowych zgodnie z PN-86/B-09700.

## **6. Roboty ziemne i ich zabezpieczenie**

Roboty ziemne należy rozpocząć od wytyczenia trasy nowego przewodu i zaznaczenia wszystkich punktów charakterystycznych - załamania, odgałęzienia itp. Roboty ziemne wykonać ręcznie (w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia i elementów zagospodarowania terenu) i mechanicznie, jako wykopy liniowe i jamiste o ścianach pionowych. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przyjęto szerokość wykopu 1,5m, głębokość zmienna średnio 1,75m.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy odprowadzić je rowkami w wykopie do specjalnych niecek i odpompować na powierzchnię terenu poza bezpośrednie sąsiedztwo wykopów.

Obsypkę po obu stronach rury należy zgęszczać równomiernie, warstwami co 25cm. Zasypkę powyżej obsypki wykonać gruntem kategorii G1.

Ściany wykopów zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zabezpieczenie wykopów w szczególnych przypadkach należy dostosować do rodzaju gruntu pojawiającego się w trakcie prowadzonych robót. Decyzję o sposobie zabezpieczenia wykopów podejmie na miejscu budowy kierownik robót.

Przy układaniu rurociągów należy zwracać uwagę, aby rury nie były zdeformowane i uszkodzone oraz aby leżały całą płaszczyzną na usypanej warstwie materiału wypełniającego.

W przypadku natrafienia na grunt o niskiej nośności należy stosować podsypki i obsypki zgodnie z instrukcją producenta.

## **7. Odtworzenie terenu**

Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych teren objęty inwestycją należy odtworzyć zgodnie z warunkami określonymi przez właściciela lub zarządcę terenu oraz zgodnie z warunkami określonymi w projekcie branży drogowej.

## **8. Skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego**

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się:

- z istniejącym gazociągiem gwD80(1x) – głębokość ułożenia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne ułożenie względem gazociągu;
- z istniejącym gazociągiem gwD500(2x) – głębokość ułożenia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne ułożenie względem gazociągu;
- z istniejącym gazociągiem gwD700(1x) – głębokość ułożenia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne ułożenie względem gazociągu;
- z istniejącym gazociągiem gsD25(4x) – głębokość ułożenia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne ułożenie względem gazociągu;
- z istniejącym kablami elektroenergetycznym (4x) – głębokość ułożenia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne ułożenie względem kabli, na kable należy nałożyć rury ochronne dwudzielne
- z istniejącą kanalizacją sanitarną Ø160(1x) - głębokość ułożenia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne ułożenie względem kanalizacji.

Roboty ziemne i montażowe w obrębie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i starannością oraz w uzgodnieniu z gestorami poszczególnych sieci.

Odbiory skrzyżowań należy potwierdzić stosownymi protokołami sporządzonymi z udziałem gestorów sieci. Podczas prac uwzględnić możliwość wystąpienia w rzeczywistości uzbrojenia podziemnego, którego nie uwidoczniło na mapach lub zostało niedokładnie zinwentaryzowane. Z tego tytułu projektant nie ponosi odpowiedzialności.

#### 5. Uwagi ogólne.

- a) roboty prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi PWIK z dnia 16.05.2022 znak NT.4521.100.1.MSJ.2022.
- b) całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II"
- c) przed zasypaniem wodociągu zgłosić do odbioru służbom technicznym PWIK sp. z o.o. w Przemyślu;
- d) należy bezwzględnie zrealizować wszystkie uwagi zawarte w uzgodnieniach dokumentacji;
- e) przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
- f) wykopy w pobliżu istniejących gazociągów, kabli energetycznych oraz istniejącej kanalizacji należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli gestorów tych urządzeń.

Projektant:

**mgr inż. Wiesław Janowicz**