

# PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY HYDRANTÓW PPOŻ

## Przedmiot opracowania

Przebudowa istniejących hydrantów zewnętrznych podziemnych, będących w kolizji z planowaną inwestycją pn. „Rozbudowa drogi gminnej ul. Zagłoby wraz z odwodnieniem na odcinku od skrzyżowania z ul. Chełmską DW 934 do skrzyżowania z ul. Wołodyjowskiego w Chełmie Śląskim” i przeniesienie ich poza obręb projektowanej jezdni.

## Inwestor

Wójt Gminy Chełm Śląski  
ul. Konarskiego 2  
41-403 Chełm Śląski

## Jednostka projektowa



## Podstawa opracowania

- Pismo 2624/2016 z dnia 20.10.2016 r. dotyczące przebudowy hydrantów ppoż. wydane przez Gminną Spółkę Komunalną sp. z o.o. w Chełmie Śląskim.
- Mapa do celów projektowych.
- Projekt drogowy.
- Miejscowy plan zagospodarowania terenu.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).
- Aktualne normy i przepisy.
- Uzgodnienia zawarte z Inwestorem.
- Wizja w terenie.

## Temat opracowania

Tematem opracowania jest przebudowa dwóch istniejących hydrantów podziemnych, zlokalizowanych w sposób kolizyjny z projektowaną inwestycją budowy jezdni i przeniesienie ich poza obszar jezdni. Projektuje się dwa odcinki wodociągu z elementów z PE oraz żeliwa sferoidalnego średnicy DN80 o długości ok. 2,20 m przy hydrancie H1 oraz ok. 1,85 m przy hydrancie H2.

## **Stan istniejący**

Hydranty podziemne w stanie istniejącym są zlokalizowane przy ul. Zagłoby w okolicy posesji nr 25 (hydrant H1) oraz nr 10 (hydrant H2), na terenie zielonym. Istniejąca sieć wodociągowa do której są podłączone hydranty nie jest wodociągiem przeciwpożarowym.

## **Parametry techniczne projektowanej przebudowy**

Projektuje się przebudowę dwóch hydrantów podziemnych oraz odcinki wodociągu o długości ok. 2,20 m (hydrant oznaczony w opracowaniu jako H1) oraz ok. 1,85 m (hydrant H2). Odcinki wodociągu zasilającego hydrant od włączenia do istniejącego wodociągu do hydrantu projektuje się z elementów z PE tj. trójnik redukcyjny oraz z żeliwa sferoidalnego DN80 tj. króćce dwukołnierzowe, zasuwa kołnierzowa, stopa pod hydrant z kołnierzami i przejście kołnierzowe. W miejscu włączenia hydrantu istniejąca sieć wodociągowa jest wykonana z rur PE  $\varnothing$ 110. Włączenie do sieci należy wykonać poprzez zabudowę na istniejącym wodociągu trójnika redukcyjnego  $\varnothing$ 110/110/90 PE 90°. Szczegółowe rozwiązania zostały przedstawione na rys. H-02.

Miejsca włączenia hydrantów oraz lokalizacja zasuw hydrantowych DN80 wraz z obudową oraz żeliwną skrzynką uliczną projektuje się zgodnie z lokalizacją na planach sytuacyjnych rys. H-01a i H-02b. Istniejące hydranty podziemne należy po przebudowie zastąpić hydrantami nadziemnymi DN80.

Trasę projektowanej przebudowy prowadzić wg rysunków planów sytuacyjnych H-01a i H-01b. Głębokość posadowienia projektowanej trasy wodociągu należy dowiązać do rzędnej istniejącego wodociągu  $\varnothing$ 110, przy czym należy zachować grubość przykrycia od powierzchni przewodu do rzędnej terenu minimum 1,4 m.

Roboty ziemne wykonywać jako wąsko przestrzenne umocnione i zabezpieczyć zgodnie z istniejącymi przepisami, zwłaszcza w porze nocnej.

## **Warunki geologiczne i hydrologiczne**

Do głębokości rozpoznania tj. 3,0 m ppt pod warstwą nasypów budowlanych stwierdzono występowanie gruntów czwartorzędowych wykształconych jako piaski drobne przewarstwione piaskiem średnim (grunt mało wilgotny/wilgotny, średnio zagęszczony, nośny w kat. G1, niewysadzinowy), gliny związane z okruchami wapieni (grunt wilgotny/mało wilgotny, średnio zagęszczony, nośny w kat. G1, mało wysadzinowy), zwietrzelinę gliniastą (grunt mało wilgotny, twardoplastyczny, w kat. G2, wątpliwie wysadzinowy) oraz podłoże skalne wykształcone jako wapienie i margle (grunt mało wilgotny, twardoplastyczny, nośny w kat. G1, grunt niewysadzinowy). Do głębokości rozpoznania jw. w obrębie hydrantu H1 stwierdzono średnie sączenie na głębokości 1,6 m ppt.

Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk destabilizujących podłoże gruntowe ani gruntów rodzimych słabonośnych bądź organicznych. Planowaną inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektu. Warunki gruntowo-wodne na podstawie wykonanych badań przyjmuje się jako proste.

## **Wykopy**

Wykopy pod kolektor należy wykonać jako liniowe o ścianach pionowych umocnionych. Szerokość robocza wykopu (tzn. bez doliczenia umocnień) minimum 1,2 m dla rurociągu. Tyczenie wykopu pod rurociąg wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory. Nie stwierdzono występowania gruntów organicznych oraz nienośnych, jednak z uwagi na punktowość przeprowadzonych badań nie można wykluczyć występowania gruntów o odmiennych warunkach geotechnicznych.

Dla zachowania bezpieczeństwa wykopy na całej długości winny być szalowane w sposób wybrany przez Wykonawcę. W przypadku wbijania szalunków metodą udarową Wykonawca robót powinien wykonać ekspertyzę budowlaną wpływu drgań na pobliskie budynki i w trakcie tych robót zakładać na budynkach plomby obserwacyjne.

## **Technologia wykonania rozbiórki i budowy wodociągu**

Należy wykonać w pierwszej kolejności projektowane odcinki wodociągu, a następnie wykonać przepięcia do istniejącego wodociągu i rozbiórkę kolidujących fragmentów istniejącego przewodu, w celu zapewnienia jak najkrótszej przerwy w przepływie wody.

## **Odwodnienie wykopów**

W trakcie badań geotechnicznych stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania brak jest zwierciadła wód gruntowych. W obrębie hydrantu H1 stwierdzono średnie sączenie na głębokości 1,6 m ppt. Nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopów. W wypadku zmiany panujących warunków gruntowych, podniesienia się poziomu wód gruntowych i wstąpienia konieczności odwodniania wykopów zastosować technologię wybraną przez Wykonawcę.

## **Przebieg pod uzbrojeniem podziemnym**

Trasa projektowanego wodociągu zgodnie z planem sytuacyjnym nie krzyżuje się z żadną infrastrukturą podziemną.

## **Próba szczelności**

Po zakończeniu montażu rur należy przeprowadzić próby szczelności wykonanych sieci. Dla wodociągu wykonać próbę zgodnie z PN-92/B-10735.

## **Płukanie wodociągu**

Płukanie wodociągu należy przeprowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i dezynfekcji. Prędkość przepływu wody 1,0 m/s. Pobór wody do płukania określa się na 10-krotną pojemność płukanego wodociągu. Dezynfekcję prowadzić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 20-30 mg/1CL<sub>2</sub> przy czasie zatrzymania T<sub>min</sub>-24h.

### **Tabliczka orientacyjna**

Lokalizację hydrantu wraz z zasuwą odcinającą należy oznaczyć tabliczką znamionową na trwałym zamocowaniu (budynek, ogrodzenie, słup, itp.) zgodnie z PN-86/B-09700.

### **Uwagi końcowe**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli instalacji podziemnych na 7 dni przed przystąpieniem do robót. Wpięcie przyłączy hydrantów należy zgłosić do Gminnej Spółki Komunalnej sp. z o. o. w Chełmie Śląskim w celu wykonania włączenia i nadzorowania robót przez ich służby oraz służby Inwestora nadzorujące pozostałe roboty w celu:

- sprawdzenia prostoliniowości ułożenia,
- sprawdzenia próby szczelności.

Roboty budowlane i technologiczne powinny odpowiadać warunkom technicznym wykonania zgodnymi z wymaganiami w/wym. przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz instrukcjami producentów zastosowanych materiałów.

**Projektant**

mgr inż. Karolina Ochab  
MAP/0256/POOS/12