

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu technicznego

### **BRANŻA SANITARNA**

#### **SPIS TREŚCI**

##### **OPIS TECHNICZNY 1**

1. Przedmiot inwestycji 2
2. Zamawiający 2
3. Podstawa opracowania 2
4. Stan istniejący 2
6. Stan projektowany 3
- 6.1. Układ drogowy – wg odrębnego opracowania 3
- 6.2. Sieć wodociągowa 3
- 6.3. Oznakowanie armatury i sieci 5
7. Istniejące uzbrojenie sieci sanitarnych na terenie inwestycji 7
8. Kolizje 7
9. Uwagi końcowe 7

#### **II ZAŁĄCZNIKI**

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do izby
3. Opinia projektu drogowego wydana przez Aquanet SA, znak DW/IBM/503/49195/2024 z dnia 13.05.2024
4. Tabela stanu prawnego
5. Mapa ewidencyjna
6. Wypisy z ewidencji gruntów

#### **III RYSUNKI**

1. Plan sytuacyjny
2. Szczegół hydrantu

## **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sieci wodociągowej, w zakresie hydrantów, realizowanych w ramach inwestycji p.n. „Rozbudowa ul. Nowosolskiej polegająca na budowie chodnika po zachodniej stronie na odcinku od ulicy Miśnieńskiej do ulicy Świdnickiej”.

## **2. Zamawiający**

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie zamówienia publicznego dla Zarządu Dróg Miejskich, ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań.

## **3. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa, w skali 1:500 do celów projektowych.
- Projekt drogowy dla inwestycji „Rozbudowa ul. Nowosolskiej polegająca na budowie chodnika po zachodniej stronie na odcinku od ulicy miśnieńskiej do ulicy Świdnickiej”
- Opinia projektu drogowego wydana przez Aquanet SA, znak DW/IBM/503/49195/2024 z dnia 13.05.2024
- „Wymagania ogólne Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy” wydane przez Aquanet SA, 2021,
- „Standardy materiałowe obiektów i urządzeń wodociągowych stosowanych na sieciach wodociągowych w obszarze działania Aquanet SA” , 2020 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.– Prawo budowlane, (Dz.U. nr 89, poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami
- Obowiązujące przepisy i normatywy.

## **4. Stan istniejący**

Inwestycja usytuowana jest w Poznaniu wzdłuż ulicy Nowosolskiej na odcinku od ul. Miśnieńskiej do ulicy Świdnickiej.

Istniejące uzbrojenie terenu stanowią następujące sieci i przyłącza:

- wodociągowe,
- kanalizacji sanitarnej,
- elektroenergetyczne ,
- gazowe,
- teletechniczne.

Ulica posiada nawierzchnię z betonowej kostki brukowej, krawężnik częściowo jest w złym stanie technicznym.

## **6. Stan projektowany**

### **6.1. Układ drogowy – wg odrębnego opracowania**

Zaprojektowano chodnik z betonowej kostki brukowej typu „prostokąt” wzdłuż ulicy Nowosolskiej na odcinku od ul. Miśnieńskiej do ulicy Świdnickiej.

Parametry chodnika:

- szerokość chodnika: 1,8m
- długość chodnika: 170,79m

Konstrukcja projektowanego chodnika:

- Betonowa kostka brukowa fazowana typ „prostokąt”, gr. 8cm, kolor jasnoszary.
- Podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5cm.
- Podbudowa z betonu cementowego C8/10, gr. 10cm.
- Grunt rodzimy.

### **6.2. Sieć wodociągowa**

Zgodnie z opinią, wydaną przez Aquanet SA, zaprojektowano przebudowę istniejących hydrantów kolidujących z projektowanym chodnikiem.

Hydranty (łącznie dwie sztuki) nr 5727 i 5728 zostaną przebudowane z nadziemnych na podziemne wolnoprzelotowe o średnicy DN80 PN16.

Sposób włączenia oraz zestawienie podstawowych kształtek przedstawiono na rysunku nr 2.

W celu odwodnienia hydrant należy obudować filtrem tworzywowym obsypanym warstwą żwiru o granulacji 2-16mm o wymiarach obsypki 0,5m x0,5m.

Hydranty powinny posiadać certyfikat zgodności wydany przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej CNBOP – Józefów.

Na etapie realizacji prac należy sprawdzić stan techniczny zasuw i kształtki żeliwnej kołnierkowej FF. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego należy je wymienić, w uzgodnieniu z gestorem sieci. Minimalna długość kształtki FF – 600mm.

W przypadku wymiany zasuw i kształtek FF nowe elementy dostarczy spółka Aquanet SA.

### **Wymagania materiałowe armatury i kształtek.**

Zabezpieczenie antykorozyjne armatury:

- przygotowanie podłoża przed pokryciem farbą przez piaskowanie lub śrutowanie do stanu minimum SA 2,5,

- powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne uzbrojenia zabezpieczone warstwą epoksydową grubości nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów,
- jakość zabezpieczenia antykorozyjnego armatury i kształtek musi być potwierdzona certyfikatem RAL Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK) lub innym równoważnym dokumentem wydanym przez niezależną jednostkę badawczą, potwierdzającym wykonanie następujących badań:
  - kontrola czystości powierzchni odlewu
  - wymagana czystość minimum SA2,5,
  - badanie grubości powłoki epoksydowej,
  - badanie odporność na przebicie prądem stałym,
  - badanie przyczepności powłoki.

AQUANET S.A. ma prawo wykonać badanie powłoki antykorozyjnej, która musi przejść pozytywnie badania grubości i test odporności na uderzenie

#### **Kształtki montażowe**

Należy stosować kształtki spełniające następujące wymagania:

- wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40)
- ciśnienie nominalne kształtek nie mniejsze niż 1,0MPa,
- zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów żeliwnych (wewnętrznych i zewnętrznych) nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów,
- wymiary kołnierzy i ich odwiercenie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1092-2 na ciśnienie robocze nie mniejsze niż 1,0MPa.,
- elementy uszczelniające z gumy EPDM,
- kształtki/łączniki wraz z uszczelkami EPDM muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

#### **Hydranty podziemne DN80**

- wymiary kołnierzy i ich odwiercenie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1092-2, na ciśnienie robocze nie mniejsze niż 1,0MPa.,
- ciśnienie nominalne hydrantów nie mniejsze niż 1,0MPa,
- następujące elementy hydrantu muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40) wg Normy [- PN-EN1561:2012],

- korpus górny i dolny (lub korpus monolityczny, w przypadku monolitycznego wykonania),
  - gniazdo kłowe,
  - przykręcana pokrywa (dopuszcza się pokrywę przykręcaną na 2, 3 lub 4 śruby),
  - kaptur trzpienia do klucza,
  - kolumna,
- trzpień – z walcowanym gwintem ze stali nierdzewnej,
  - nakrętka trzpienia – z mosiądzu,
  - element zamykający (tłok/tłoczek/grzybek) całkowicie pokryty gumą EPDM,
  - rura trzpieniowa (rura uruchamiająca/wrzeciono) – stal nierdzewna,
  - na korpusie musi się znajdować oznakowanie:
    - średnicy hydrantu,
    - logo producenta,
    - rodzaju materiału z jakiego wykonany został korpus.
  - śruby i podkładki służące do skręcania korpusu z pokrywą i komorą dolną – stal nierdzewna,
  - o-ringowe uszczelnienie trzpienia z gumy EPDM; pozostałe uszczelnienia także z gumy EPDM,
  - hydrant powinien całkowicie się odvodnić z chwilą pełnego zamknięcia przepływu. W innych położeniach elementu zamykającego odwodnienie powinno być całkowicie szczelne,
  - zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów żeliwnych (wewnętrznych i zewnętrznych) nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów,
  - wszystkie elementy zewnętrzne pokryte powłoką odporną na promienie UV,
  - możliwość wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności demontażu hydrantu (wykopywania z ziemi),
  - Świadectwo Dopuszczenia CNBOP wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie.

### **6.3. Oznakowanie armatury i sieci**

#### **Oznakowanie sieci wodociągowej.**

Nad wszystkimi rurociągami należy układać taśmy ostrzegawcze w kolorze niebieskim (30 cm nad rurą) stanowiącą ostrzeżenie przed uszkodzeniem mechanicznym. Dodatkowo,

bezpośrednio pod lub przy rurociągu należy ułożyć miedziany drut sygnalizacyjny w izolacji min. 1,0mm<sup>2</sup>, umożliwiający zlokalizowanie trasy przebiegu infrastruktury wodociągowej specjalistycznym sprzętem pomiarowym.

### **Oznakowanie armatury wodociągowej**

Oznakowania należy wykonać za pomocą tabliczek orientacyjnych z wymienionymi cyframi typu: Z – zasuw (kolor tabliczki - biały), D – zasuw przyłącza domowego (kolor tabliczki - biały), H – hydrant (kolor tabliczki - czerwony).

Do oznakowania armatury wodociągowej stosuje się tabliczki informacyjne wykonane z:

- tworzywa sztucznego, produkowane z technologii wtrysku dwukorowego,
- z wciskanyimi na zatrzask cyframi(kostkami),
- z materiału o dużej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne oraz na działania promieni ultrafioletowych,
- zabezpieczone przed złamaniem, poprzez wzmocnienie krawędzi obwodowej tabliczki.

Tabliczki muszą być przygotowane do montażu na ścianach za pomocą kołków rozporowych oraz na słupkach stalowych o śr. min. DN40 powlekanych farbą o grubości min. 250 µm w kolorze niebieskim poprzez taśmę stalową spinającą o śr. min. 10 mm/0,8 mm lub opaskę zawleczkową/listwową o odpowiedniej długości taśmy o szerokości min. 9 mm i grubości 0,55 mm. Taśma wykonana z blachy w gatunku DC01 – ocynkowana.

### **6.4. Wykonanie**

- Na czas robót przełączeniowych należy zamknąć zasuw na odejściach hydrantowych . Nie przewiduje się wstrzymywania dostawy wody. W przypadku konieczności wyłączenia sieci wodociągowej, wszelkie prace związane z przebudową hydrantów należy przeprowadzić podczas jednego wyłączenia wody.
- Termin montażu i demontażu hydrantów należy zgłosić pisemnie i uzgodnić w Aquanet SA
- Armaturę układać w wykopie wąskoprzestrzennym na 15 cm podsypce.
- Obsypkę wykonać do uzyskania warstwy 30 cm ponad wierzch rury po zagęszczeniu.
- Na zasypce tj 30 cm nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Bezpośrednio pod/lub przy rurociągu należy ułożyć drut sygnalizacyjny w izolacji min.1,0mm<sup>2</sup>.
- Przekop w drodze zasypać gruntem piaszczystym, zagęszczając warstwami 30 cm, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,95 ÷ 0,97; na głębokości 1 m pod drogą wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić 1,0 lub wartość przyjęta w projekcie drogowym.

- Wszystkie przewody znajdujące się w strefie przemarzania, należy ocieplić łupkami ze styropianu twardego lub innego nienasiąkliwego, o grubości min. 30 mm.
- Płukanie i dezynfekcję sieci i przyłączy wodociągowych należy przeprowadzić zgodnie z „Wytycznymi dla wykonawców”, stanowiących załącznik nr 3 do opinii drogowej (pismo znak DW/IBM/503/49195/2024)
- Po ułożeniu przyłączy wykonać próbę ciśnieniową na maksymalny wydatek punktów czerpalnych oparciu o PN-B\_10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne-Wymagania i badania”- oraz zgodnie z informacjami technicznymi producenta rur
- Nawierzchnie wykonać wg projektu drogowego
- Armaturę na sieci i przyłączach należy oznaczyć wg punktu powyżej.

## **7. Istniejące uzbrojenie sieci sanitarnych na terenie inwestycji**

Na terenie inwestycji zlokalizowana jest sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, sieć gazowa oraz kable teletechniczne i energetyczne. W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się regulację pionową skrzynek do zasuw (na sieci wodociągowej i gazowej) i dostosowanie ich do rzędnej projektowanej niwelety jezdni.

Uwaga: Roboty drogowe, w obrębie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci, z powiadomieniem o ich rozpoczęciu, z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.

## **8. Kolizje**

Skrzyżowania sieci i przyłączy wodociągowych z przeszkodami terenowymi należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

Przed przystąpieniem do prac należy:

- ustalić głębokość ułożenia istniejącej infrastruktury w ziemi metodą przekopu próbnego
- rozpoczęcie prac ziemnych zgłosić użytkownikom sieci
- prace wykonywać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi,.

## **9. Uwagi końcowe**

Realizacja projektowanej przebudowy sieci wodociągowej powinna być zgodna z ustaleniami z Inwestorem, warunkami technicznymi, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót oraz Polskimi Normami, oraz „Wymaganiami ogólnymi. Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy”:

- Minimum 14 dni przed realizacją sieci wymagane jest wystąpienie Inwestora do AQUANET S.A - z wnioskiem „Zgłoszenie zamiaru realizacji sieci wodociągowej z przyłączami”