

USŁUGI PROJEKTOWE
Janina Górna
os. Wichrowe Wzgórze 34/14
61 – 699 POZNAŃ

Nazwa Przedsięwzięcia: Budowa wodociągu na działkach gminnych przy ul. Kościuszki w Skokach w gm. Skoki w woj. wielkopolskim

Stadium dokumentacji: Projekt budowlano –wykonawczy

**Nr ewidencyjne działek
na których zaprojektowano inwestycję.**
Działki przy ul. Kościuszki:

792/1, 809/1, 858/76, 858/67, 858/64,
858/35, 858/51, 858/60, 858/24, 858/53,
858/14, 858/21, 858/19
Obręb ewidencyjny Skoki
Jednostka ewidencyjna Skoki-Miasto

Adres inwestycji: Skoki rejon ulicy Kościuszki

Inwestor: Gmina Skoki ul. Ciastowicza 11

Nr umowy: RIGP 7013.6.2015 z dnia 27.02.2015r.

Projektant:

Stanowisko	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Uprawnieni a	podpis
projektant	mgr inż. Janina Górna	sieci wod. – kan.	246/84/PW	
sprawdzający	mgr inż. Marek Galiński	sieci wod. – kan.	308/76/PW	

Poznań lipiec 2015 r.

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Stan istniejący i zakres opracowania.
3. Obliczenia zapotrzebowania wody:
 - 3.1. Zapotrzebowanie bytowo – gospodarcze.
 - 3.2. Zapotrzebowanie wody na cele p. poż.
4. Rozwiązanie projektowe.
5. Opis projektowanej sieci;
 - 5.1. Lokalizacja sieci.
 - 5.2. Konstrukcja sieci.
6. Istniejące uzbrojenie.
7. Uzgodnienia
8. Uwagi końcowe.

ZAŁĄCZNIKI

- BIOZ
- wykaz działek
- zgoda właścicieli
- uzgodnienia

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Plan orientacyjny

1. plan zagospodarowania 1:500
2. plan zagospodarowania 1:500
3. plan zagospodarowania 1:500
4. schemat węzłów
5. bloki oporowe przy załamaniach trasy
6. bloki oporowe przy rozgałęzieniach trasy
7. zabezpieczenie kabli w wykopie

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlano – wykonawczego sieci wodociągowej
na działkach gminnych przy ul. Kościuszki w Skokach Wlkp.**

1. Podstawa opracowania.

- plan sytuacyjno – wysokościowe 1:500
- dokonana w terenie wizja i ustalenia z Inwestorem
- warunki techniczne podłączenia wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skokach z dnia 02. 04. 2015r.
- uchwała nr X/76/2011 Rady Miejskiej z dnia 27. 10. 2011r.

2. Stan istniejący i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu sieci wodociągowej na obszarze niezabudowanym, objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem na zabudowę mieszkaniową na powierzchni około 80 działek budowlanych,
Teren pod budownictwo mieszkaniowe jest nieuzbrojony,

3. Obliczenia zapotrzebowania wody.

3. 1. Zapotrzebowanie bytowo - gospodarcze.

Zapotrzebowanie na wodę dla około 80 działek niezabudowanych wynosi:

$$Q_{\text{śr.d}} = 48,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 76,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sek.}} = 1,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

3. 2. Zapotrzebowanie wody na cele ppoż.

Wielkość zapotrzebowania wody przyjęto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24. 07. 09. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (DZ.U. nr 18 poz. 97) z dnia 6. 08. 2009 r.
przyjęto $q = 5,0 \text{ dm}^3/\text{sek.}$ – dla jednostek osadniczych do 2000 mieszkańców.

Potrzebną ilość wody p. poż. przewidziano w zbiornikach wyrównawczych przy przepompowni w Skokach.

4. Rozwiązanie projektowe.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skokach, nowoprojektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej o średnicy $\square 110 \text{ mm}$ z rur PVC w ul. Kościuszki oraz w ul. Antoniewskiej do istniejącej sieci wodociągowej również z PVC o średnicy $\square 110 \text{ mm}$.
Odcinek sieci od miejsca włączenia do działek niezabudowanych należy wykonać z rur PVC $\phi 110 \text{ mm}$.
Wszystkie rury projektuje się na ciśnienie 10 atm.
Ogólna długość sieci wynosi 2205 m.

5. Opis projektowanej sieci.

5. 1 Lokalizacja sieci.

Trasa projektowanej sieci będzie przebiegała wzdłuż dróg gminnych wytyczonych pomiędzy niezabudowanymi działkami.

5. 2. Konstrukcja sieci.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PCV kielichowych N 10SPR 17 o średnicach $\phi 110 \text{ mm}$,

Wszystkie rury przyjęto na ciśnienie 1,0 MPa.

Sieć wodociągową należy uzbroić w zasuwy rozmieszczone w węzłach wodociągowych, oraz odgałęzieniach do hydrantów p. poż.

Przewidzieć zasuwę równoprzelotową z miękkim uszczelnieniem i potrójnym doszczelnieniem dławic, obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną do zasuw montowaną na płycie betonowej, dodatkowo stosować zabezpieczenie wierzchniej części skrzynki poprzez płytę betonową z otworem.

Zagłębienie wodociągu min. 1,6 m. Nad wodociągiem na wysokości 20 cm nad górną krawędzią rury, układać taśmę koloru biało-niebieskiego o szer. 20 cm z zatopioną wkładką metalową, a końcówki taśmy wprowadzić do skrzynek, zasuw i hydrantów.

Należy zastosować hydranty DN 80 nadziemne PN 16 zamontowane 0,5 m od granicy działek.

Rury należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 cm i wykonać obsypkę i zasypkę grubości 30 cm nad wierzchem rury, zagęszczoną do stopnia 0,98 PROCTORA.

Trasę rurociągu, jego armaturę i załamania należy oznakować na typowych tabliczkach z umieszczeniem ich na słupkach.

Szczegółowe zapisy co do zastosowania materiałów i wykonania poszczególnych elementów sieci, zawarte są w załączonych „Warunkach technicznych budowy sieci wodociągowej”

Bloki oporowe.

Dla zabezpieczenia przed uderzeniami hydraulicznymi projektuje się bloki oporowe.

Betonowe bloki oporowe należy wykonać jako zabezpieczenie przy trójnikach, łukach, zasuwach, hydrantach oraz opaskach do przyłączy wodociągowych.

Szerokość bloku oporowego nie powinna być mniejsza niż odległość ścian wykopu od ścianki przewodu. Blok powinien opierać się o grunt nienaruszony.

Wysokość bloku oporowego należy przyjąć o 50 – 60 cm wyższą od średnicy przewodu z założeniem, iż środek wysokości bloku znajdować się będzie na poziomie osi przewodu, co osiągnie się przez zagłębienie fundamentu bloku.

Szczegóły bloków oporowych pokazano na załączonym rysunku.

6. Istniejące uzbrojenie.

Na terenie projektowanej inwestycji wodociągowej występuje następujące uzbrojenie:

- kable energetyczne
- kable INEA S.A.
- kable telekomunikacyjne
- istniejąca kanalizacja i wodociąg

W pobliżu skrzyżowań z kablami i obok słupów energetycznych prace wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi należy zachować normatywną odległość i stosować odpowiednie zabezpieczenia przed ich uszkodzeniem mechanicznym (zgodnie z PN-76/E-05125).

Dane szczegółowe o lokalizacji kabli należy uzyskać na podstawie próbnych przekopów w terenie.

Uwaga!

Należy zastosować się do wytycznych zgodnie protokołem z posiedzenia Narady Koordynacyjnej.

7. Uzgodnienia:

- Warunki techniczne z Zakładu Wodociągów i Kanalizacji z dnia 2. 04. 2015r.
- Uchwała nr X/76/2011 Rady miejskiej Gminy Skoki z dnia 27. 10. 2011r. w sprawie miejskiego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Skoki.
- Decyzja nr 11/15 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 06. 06. 2015r.
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Wlkp. Wojewódzki Konserwator Zabytków z dnia 29. 07. 2015r.
- Starostwo Powiatowe – Protokół z posiedzenia Narady Koordynacyjnej z dnia 16. 07. 2015r.

8. Uwagi końcowe.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników których przewody krzyżują się lub znajdują się w pobliżu trasy wodociągu, o terminie rozpoczęcia robót. Prace prowadzić zgodnie z wymogami zawartymi w uzgodnieniach.
- W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego, wykonać próbne przekopy poprzeczne dla dokładnego zlokalizowania przewodów, dokonania ich zabezpieczeń oraz ewentualnej korekty trasy wodociągowej.
- Odległość przewodu wodociągowego nie może być mniejsza:
 - 0,8 m od kabli energetycznych
 - 0,8 m od kabli telekomunikacyjnych
 - 3,0 m od budynków
 - 2,0 m od słupów nn
 - 1,5 m od pasa drzew
- W szczególnych przypadkach zbliżenia do budynku lub słupa na odległość mniejszą od dozwolonej w wykopie należy wykonać szalunek a słup zabezpieczyć przed osunięciem i zerwaniem linii w postaci odciągów i podpór.
- Wykopy oznaczyć znakami drogowymi, zabezpieczyć barierkami, a w rejonie pasów drogowych w nocy dodatkowo oświetlić.
- Po wykonaniu sieci należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję przewodów 3% roztworem podchlorynu sodu oraz próby ciśnieniowe. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić odcinkami o dług. 200 – 300 m po ułożeniu przewodu, wykonaniu warstwy ochronnej i zabezpieczeniu przed poruszeniem przy ciśnieniu próbnym 1 MPa. Złącza winny być odkryte dla sprawdzenia przecieków.
- Zamontowane uzbrojenie oznakować tabliczkami informacyjnymi osadzonymi na słupkach betonowych lub obiektach stałych. Teren wokół uzbroić elementami betonowymi lub brukiem.

- Po wykonaniu sieci wodociągowej i przyłączy należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć inwentaryzację geodezyjną, protokół z prób ciśnienia i wyniki analiz wody przeprowadzone przez Rejonową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną.
- Całość robót prowadzić zgodnie z przepisami BHP w budownictwie i z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, a przewody z rur PCV montować zgodnie z „Instrukcją Wykonawstwa i Odbioru Zewnętrznych Przewodów Wodociągowych z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winyłu” wydaną przez Ministra Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska.

OPRACOWAŁA:
mgr inż. Janina Górna