

## **Biuro Usług Geodezyjnych**

### **GEO-CENTRUM S.C.**

mgr inż. Krzysztof Potorski , mgr inż. Tomasz Lorkowski

09-300 Żuromin

pl. BP. L. Wetmańskiego 10

Egz. nr .....

# **PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANIATRNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI NA OS. WIATRACZNA - BRZozowa W ŻUROMINIE**

Branża – Sanitarna

*Inwestor: Gmina Żuromin, 09-300 Żuromin pl. Piłsudskiego 3*

Lokalizacja: *Żuromin os. Wiatraczna-Brzozowa*

*dz. nr nr 2349, 606/4, 605/3, 605/4, 605/6, 605/7, 605/10, 605/11, 606/7, 605/12,*

*605/15, 607/2, 605/14, 605/1.*

*gm. Żuromin, pow. żuromiński*

Projektant:

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Opis techniczny.....	2-7
Oświadczenie projektanta .....	8
Opinia ZUD .....	9
Warunki podłączenia do sieci .....	10
Wypis i wyrys z MPZP .....	11-22
Plan sytuacyjny -wysokościowy sieci wodociągowego i kanalizacji sanitarnej .....	23
Profil sieci wodociągowej .....	24-30
Profil kanalizacji sanitarnej.....	31-34

# **OPIS TECHNICZNY**

**Tematem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na os. Wiatraczna-Brzozowa w Żurominie.**

## **I. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 :500 terenu objętego inwestycją;
- W.T.P. normy, przepisy dotyczące projektowania urządzeń zaopatrzenia w wodę;
- wizja lokalna;
- uzgodnienia z inwestorem oraz odbiorcami wody.

## **II. PRZEDMIOT I UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI ORAZ STAN ISTNIEJĄCY**

Niniejszy budowa polegać będzie na rozbudowie istniejącego wodociągu. Podyktowane jest to koniecznością zasilenia w wodę odprowadzone ścieki bytowo - gospodarcze z osiedla domów jednorodzinnych.

Zsilenie w wodę odbywać będzie się z istniejący wodociągu w ul. Wiatracznej wykony jest z rur PCV DN 160 mm. Zasilany on jest z miejskich stacji uzdatniania wody w Żurominie, która jest własnością Żuromińskich Zakładów Komunalnych Sp. z o.o. z siedzibą w Żurominie przy ul. Szpitalnej 125. Na dzień dzisiejszy woda z tej stacji spełnia wymagania normowe i jest zdatna do spożycia.

Ścieki odprowadzone będą do istniejącego kolektora sanitarnego Ścieki odprowadzone zostaną do istniejącej studni w ul. Wiatracznej o rzędnych a następnie kolektorem w ul. Szpitalnej, Targowej i Zamojskiego trafią na oczyszczalnię ścieków. Istniejący kolektor oraz oczyszczalnia ścieków jest własnością Żuromińskich Zakładów Komunalnych w Żurominie ul. Szpitalna 125.

### **III. ROBOTY ZIEMNE**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągów.

Wykopy na odcinkach wolnych od przeszkód oraz w miejscach gdzie jest to możliwe wykonać mechanicznie jako szerokoprzestrzeny, przy zachowaniu nachylenia skarpy 1:1,5. W pobliżu ogrodzeń, słupów i budynków wykopy wykonać ręcznie jako wąskoprzestrzenne, zabezpieczając ściany wykopu wypraskami stalowymi lub innym umocnieniem ścian. Dno wykopu nie powinno być przegłębione.

Po wykonaniu wykopu wykonać podbudowę z warstwy piasku, zwracając uwagę, aby podłoże nie zawierało kamieni i gruzu.

Po zakończeniu robót montażowych sieci, przyłączy, przeprowadzonej próbie szczelności oraz sprawdzeniu połączeń rury przykryć warstwą ochronną piasku. W miejscu, gdzie będzie odbywał się ruch kołowy i pieszy, wykopy należy zasypać pospółką zagęszczając warstwami 20 - 30 cm, natomiast w pozostałych odcinkach wykopy można zasypać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni i gruzu i zagęścić.

Przejście rur pod jezdnią wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej stalowej.

Na wjazdach w miejscu przebiegu sieci wierzchnią warstwę zasypu gr. 20 cm, należy wykonać z kruszywa naturalnego. Teren w miejscach podłączenia oraz na trasie przebiegu sieci po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

### **IV. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE**

Niweleta kolektora została zaprojektowana w ścisłym nawiązaniu do istniejącej studni. Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano w dowiązaniu do repera osnowy geodezyjnej. W czasie realizacji należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne odwzorowanie wysokościowe poszczególnych elementów projektu.

## V. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Projektowana sieć znajduje się głównie na terenie gruntów inwestora tj. Gminy i Miasta Żuromin, natomiast przyłącza na terenach prywatnych właścicieli, od których uzyskano pisemne zgody na wejście na teren działek celem wybudowania sieci i przyłączy.

Rozbudowę sieci zaprojektowano w układzie rozgałęzionym. Włączenia zaprojektowano w istniejące odcinek wodociągu w ul. Wiatracznej, na odnodze z trójnika, poprzez montaż króćcy żeliwnych i zasuw.

Połączenia kołnierzowe uzbrojenia sieci należy zabezpieczyć lakierem asfaltowym. Teren wokół skrzynek na zasuwach oraz wokół hydrantów umocnić płatkami betonowymi. W miejscu zmiany trasy oraz pod uzbrojeniem wykonać bloki oporowe z betonu. Sieć oraz armaturę oznaczyć tabliczkami informacyjnymi

Uzbrojenie sieci stanowią zasuw żeliwna owalna, kołnierzowa z gumowym sercem  $\phi$  100 oraz hydrant p.poż. nadziemny  $\phi$  80 z zasuwą.

Rury PCV ułożyć należy w wykopie na podsypce piaskowej grubości ok.. 10 cm na głębokości nie mniejszej niż 1,70 m.

Nad rurą w odległości 30 cm od wierzchu rozłożyć folię ostrzegawczo-lokalizującą.

Włączenia do sieci wykonać pod nadzorem przedstawiciela Żuromińskich Zakładów Komunalnym Sp. z o.o. 09-300 Żuromin ul. Szpitalna 125. Przed zasypaniem sieci i przyłącza zgłosić do odbioru inwestorowi.

Sieć po wybudowaniu zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

Próbę ciśnienia przeprowadzić na ciśnienie 1 MPa i jeżeli po okresie 0,5 godziny spadek ciśnienia nie przekroczy 0,06 MPa, sieć wykonane jest prawidłowo (próbę ciśnienia wykonać w obecności przedstawiciela ŻZK-ZWiK).

Przewody po zakończeniu robót przepłukać czystą wodą wodociągową w celu oczyszczenia przewodu z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń mechanicznych, i poddać dezynfekcji 2% roztworem podchlorynu sodu przez okres 24 godzin, następnie przepłukać

wodą. Po zakończonej dezynfekcji wodę poddać badaniu na zawartość bakterii przez uprawnioną do tego typu badań jednostkę np. Państwową Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Żurominie ul. Przemysłowa 10 i po otrzymaniu pozytywnych wyników sieć można przekazać do użytkowania.

## **V.1. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009 r.) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych woda do celów p.poż. dostępna będzie z urządzeń zaopatrujących w wodę ludność czyli istniejącego i projektowanego wodociągu jako rozbudowa. Zgodnie z w/w rozporządzenie dla jednostek osadniczych o wielkości od 5001 do 10000 Mk zapotrzebowanie wody do gaszenia pożaru przyjmuje się w wysokości 15 dm<sup>3</sup>/s.

W związku z powyższym na końcówkach wodociągu oraz na skrzyżowaniu ulic zamontować nadziemne hydranty p.poż. na kolanie stopowym  $\phi$  80 z zasuwami.

## **V.2. Przyłącza wodociągowe**

Zasilanie budynków w wodę zaprojektowano z nowowymybudowanej sieci wodociągowej z rur PCV  $\phi$  160 i 110 za pomocą opasek siodłowych – nawiertek 160/32, 110/32. Przyłącza wykonać należy z rur PE  $\phi$  32. Rurociągi ułożyć należy w wykopie na podsypce piaskowej ze spadkiem w kierunku sieci na głębokości nie mniejszej niż 1,60 m licząc od wierzchu rury do poziomemu terenu.

Po zakończeniu budowy teren wokół skrzynek na nawiertkach umocnić płatkami betonowymi oraz oznakować trasę i miejsce włączenia tabliczką umieszczoną w widocznym miejscu.

W budynkach przyłącza zakończyć należy zaworem antyskażeniowym, zaworem odcinającym i wodomierzem typu JS 2,5 o DN=20 mm, przepustowości nominalnej 2,5

m<sup>3</sup>/h i maksymalnej 5,0 m<sup>3</sup>/h.

Wodomierze umieścić w łatwo dostępnych miejscach i zabezpieczyć je przed mrozem i uszkodzeniem mechanicznym. Przejście rur przez fundament i podłogi wykonać należy w rurze osłonowej stalowej lub PCV z kolaniem, ocieplając wełną mineralną lub otuliną z pianki poliuretanowej.

Montaż wodomierzy oraz wcinki do sieci należy wykonać pod nadzorem zarządcy sieci tj. Żuromińskich Zakładów Komunalnych Sp. z o.o. 09-300 Żuromin ul. Szpitalna 125.

Przed zasypaniem, przyłącza zgłosić do odbioru inwestorowi oraz zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

Próbie ciśnienia przeprowadzić na ciśnienie 1 MPa. Przyłącze można uznać za szczelne, jeżeli po okresie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia oraz nie nastąpią przecieki na połączeniach i przewodzie. Próbie ciśnienia wykonać w obecności inspektora oraz pracownika ŻZK-ZWiK.

Przewody po zakończeniu robót przepłukać czystą wodą wodociągową w celu oczyszczenia z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń mechanicznych, i poddać dezynfekcji 2% roztworem podchlorynu sodu przez okres 24 godzin, następnie ponownie przepłukać. Po zakończonej dezynfekcji wodę poddać badaniu na zawartość bakterii przez uprawnioną do tego typu badań jednostkę np. Państwową Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Żurominie ul. Przemysłowa 10 i po otrzymaniu pozytywnych wyników przyłącze można przekazać do użytkowania.

## **VI. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

Włączenie kolektora zaprojektowano do istniejącej studni Si znajdującej się na skrzyżowaniu ulic Wiatracznej z nowo projektowaną o rzędnych 139,67/137,52.

Kolektor wykonać z rur kanalizacyjnych PCV DN 200x5,9 typu S łączonych, przykanaliki wykonać z rur PCV DN 160x4,0. Rury układać należy na podsypce piaskowej gr. 20 cm ze spadkiem ok. 0,5%.

Studnie rewizyjną S1, S3, S5, S7, S9, S11, S12 wykonać z kręgów żelbetowych  $\phi$  1200 (wg KB1-38.4.3./7/-81) na podbudowie betonowej grubości 0,20 m. Studnie przykryć przykrywkami żelbetowymi 1400x600 z włazami typu ciężkiego P 25 jedynie na studniach S11 i S12 typu lekkiego P 15. W studniach zamontować stopnie żeliwne włazowe zamocowane mijankowe w dwóch rzędach odległych co 0,30 m. Odległość w pionie pomiędzy stopniami powinna wynosić 0,30 m. Zewnętrzne powierzchnie kręgów betonowych studni zabezpieczyć dwukrotnie np.,,ABIZOLEM - R".

Studnie inspekcyjne S2, S4, S6, S10 wykonać jako PCV teleskopowe typu WAWIN o śr. 315 mm z kinetą i włazem typu lekkiego lub inne równozędne.

Wszystkie roboty wykonać należy pod nadzorem ŻZK i zgłosić przed zasypaniem do odbioru oraz zinwentaryzować.

#### **UWAGA:**

**Wszystkie roboty wykonać należy zgodnie z zasadami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - cz. H „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz ze sztuką budowlaną.**

**Projektant:**



## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że sporządzony projekt sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na os. Wiatraczna-Brzozowa w Żurominie, opracowałem zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Żuromin, październik 2009 rok