

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa i adres inwestycji

**Rozbudowa sieci wodociągowej wraz z budową przyłącza
do budynku mieszkalnego jednorodzinnego**

Lokalizacja inwestycji

Miejscowość: Września
Gmina: Rościszewo
Powiat: Sierpecki
Numery działek: 191, 228/2

Identyfikatory działek ewidencyjnych

142704_2.0028.191
142704_2.0028.228/2

Kategoria obiektu

XXVI – sieci

Nazwa i adres inwestora

Gmina Rościszewo
ul. Armii Krajowej 1, 09-204 Rościszewo

Zespół autorski

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</i>	<i>Zakres opracowania</i>	<i>Data opracowania/sprawdzenia</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Mgr inż. Kamil Papierowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0400/PWBS/16	Branża sanitarna	25.07.2022	
Opracował	-	-	-	-	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny	2
2. Część rysunkowa	
S1. Schemat lokalizacyjny sieci	7
S2. Profil sieci wodociągowej	8
S3. Schemat montażowy sieci	9
S4. Schemat budowy hydrantu nadziemnego	10
P1. Profil przyłącza wodociągowego	11
P2. Nawiertka z kluczem i skrzynką uliczną	12
P3. Schemat zestawu wodomierzowego	13
3. Zestawienie materiałów	14

OPIS TECHNICZNY

1. Rodzaj i kategoria obiektu

Niniejszy projekt dotyczy rozbudowy sieci wodociągowej zakończonej hydrantem nadziemnym DN80 oraz budowy przyłącza wodnego do budynku mieszalnego jednorodzinne.

Kategoria obiektu: XXVI

2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

Materiały wykorzystane do opracowania projektu:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Warunki o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Protokół z Narady Koordynacyjnej
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Obowiązujące Normy i Przepisy

3. Opis ogólny

Zaprojektowano rozbudowę sieci wodociągowej o średnicy nominalnej DN110 zlokalizowanej na działce nr 191 w miejscowości Września gmina Rościszewo. Zaprojektowano odgałęzienie o takiej samej średnicy w stronę południową na działce nr ewid. 228/2 w tej samej miejscowości. Odcinek projektowanej sieci wykonać z rur wodociągowych PE100 SDR17 PN10 DN110. Odcinek sieci zakończyć nadziemnym hydrantem ppoż. o średnicy nominalnej DN80.

Liczba mieszkańców jednostki osadniczej dla miejscowości, na której zlokalizowany będzie wodociąg wynosi **poniżej 2000 osób**.

Zgodnie z rozporządzeniem 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):

„Sieć wodociągowa stanowiąca źródło wody do celów przeciwpożarowych, zwana „siecią wodociagową przeciwpożarową”, powinna być zasilana w wodę z pompowni przeciwpożarowej, zbiornika wieżowego, studni lub innych urządzeń, zapewniających wymaganą wydajność i ciśnienie w hydrantach zewnętrznych, nawet tych niekorzystnie ułożonych, przez co najmniej 2 godziny.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,01 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, dla hydrantu nadziemnego DN 80 nie może być mniejsza niż - 5 dm³/s.

Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

- 1) między hydrantami - do 150 m;
- 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;
- 3) najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;

- 4) innych niż wymienione w pkt 3 hydrantów wymaganych do ochrony obiektu budowlanego - do 150 m;
- 5) od ściany chronionego budynku - co najmniej 5 m.”

Na projektowanej sieci PE o średnicy DN110 SDR 17 PN10 o długości 309,43 metrów, przewidziano montaż **1 nadziemnego hydrantu DN80**. Hydrant wyposażony będzie w odciecie (zasuwę DN80) umożliwiające odłączenie od sieci. Zasuwa musi pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci. Hydrant oznaczyć tabliczką z pomiarami zgodnie z normą **PN-86/B-09700**. Nominalna średnica projektowanego przewodu wodociągowego wynosi DN110.

Od projektowanej sieci należy wykonać przyłącze wodociągowe do budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego na działce nr ewid. 228/2 (adres: Września 48, 09-204 Rościszewo). Przyłącze z rur wodociągowych PE Ø 40 PN10 zakończone zestawem wodomierzowym w ogrzewanym pomieszczeniu.

Rozwiązania techniczne

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE o średnicy DN110 SDR 17 PN10. Podczas ustalania lokalizacji sieci uwzględniono istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu, lokalizację istniejących budynków oraz zadrzewienie. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej przyjęto około 1,4-1,6 m. Rury należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce z piasku minimum 10 cm, oraz obsypać piaskiem minimum 30 cm nad wierzch sieci. Włączenie do istniejącej sieci należy wykonać za pomocą trójnika żeliwnego DN 100/100 pod nadzorem Gminnego Konserwatora instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej. Po wykonaniu robót montażowych należy przywrócić teren budowy do stanu pierwotnego.

Przejście pod utwardzoną drogą gminną wykonać metodą bezwykopową w rurze osłonowej o długości 5,5mb PE 180x16,4.

Sieć zakończona hydrantem ppoż. DN80. Przed hydrantem projektuje się zasuwę odcinającą DN 80 z miękkim uszczelnieniem, wraz z obudową i skrzynką uliczną. Pod zasuwami i węzłami należy wbudować bloki podporowe z betonu B 25, pomiędzy uzbrojeniem a betonem należy podłożyć dwie warstwy folii budowlanej o grubości min. 0,2 mm zgodnie z BN-81/9192-05. Uzbrojenie sieci należy trwale oznakować tabliczkami informacyjnymi.

Źródłem wody do celów przeciwpożarowych będzie projektowane odgałęzienie sieć wpięte w istniejącą sieć ø 110 stanowiącą sieć rozgałęźną. Sieć ta będzie zapewniać wymaganą wydajność nominalną 5 dm³/s przy ciśnieniu 0,1 MPa dla hydrantu nadziemnego zewnętrznego DN80 w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców poniżej 2000.

Przyłącze wodociągowe

Zaprojektowano włączenie się do projektowanej sieci wodociągowej DN110 zlokalizowanej na działce nr ewid. 228/2 za pomocą typowej nawiertki 110/40 z zasuwą odcinającą z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną.

Przyłącze układać z rur PE SDR17 PN10 DN40.

Przyłącze zakończyć w pomieszczeniu ogrzewanym zestawem wodomierzowym z wodomierzem Ø 20 (dostawcą wodomierza jest gestor sieci), z zaworami przelotowymi np.: M-83 Ø 20 mm oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym typu EA - Ø 20 mm.

Rurę przyłącza wprowadzić do budynku w rurze osłonowej np. PCV DN110.

Próba szczelności płukanie i dezynfekcja

Wykonany odcinek sieci wodociągowej oraz przyłącze należy przysypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenia sieci zostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki trzeba poddać próbie na szczelność wg PN/B-10715. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa. Wynik próby ciśnieniowej uznaje się za pozytywny gdy w ciągu 30 minut ciśnienie nie ulegnie zmianie oraz jeśli na łączeniach i węzłach nie ma wyraźnych oznak nieszczelności.

Rury należy płukać czystą wodą z prędkością umożliwiającą wypłukanie zanieczyszczeń mechanicznych. Po płukaniu przeprowadzić dezynfekcję rurociągu chlorkiem wapnia w ilości 100 mg/dm³ lub 3% roztworem podchlorynu sodu. Po 24-28 godzinnym przetrzymaniu wody w rurociągu trzeba go ponownie przepłukać aż do chwili kiedy wypływająca woda pozbawiona będzie zapachu chloru. Po tak przeprowadzonym płukaniu i dezynfekcji konieczne jest wykonanie analizy bakteriologicznej w akredytowanym laboratorium.

Nowo wybudowany przewód może być podłączony do istniejącej sieci wodociągowej po dopuszczeniu go przez miejscowy sanepid.

Trasowanie

Należy wykonać tyczenia trasy sieci wodociągowej i przyłącza zgodnie z projektem zagospodarowania, poprzez uprawnionego geodetę. Podczas tyczenia należy wskazać przebieg sieci oraz miejsce skrzyżowań z innymi obiektami infrastruktury podziemnej „kolizje”. Wykonana sieć wraz z przyłączem podlegają inwentaryzacji.

Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Przewiduje się prowadzenie prac wykopem otwartym szerokoprzestrzennym wykonanym mechanicznie przy nachyleniu skarp 1:1 lub wąskoprzestrzennym zabezpieczonym szalunkami (z wyłączeniem przejścia przez drogę o nawierzchni bitumicznej - przewiert). W miejscach trudno dostępnych wykopy należy prowadzić ręcznie wąsko przestrzennie w umocnieniach. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w bezpośrednim sąsiedztwie drzew wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie. Należy zebrać ziemię urodzajną a po przeprowadzeniu prac montażowych i po zasypce wykopu, ponownie równomiernie ją rozprowadzić.

Zasyпка wykopu

Zasypkę wykopu należy wykonać ręcznie do wysokości 30 cm nad poziom rury drobnym piaskiem, następnie należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową. Pozostałą przestrzeń wykopu należy zasypać z zagęszczeniem co 30 cm gruntem umożliwiającym uzyskanie zagęszczenia wykopu do współczynnika $I_s=1,0$ (do głębokości 1,2 m p.p.t) oraz $I_s=0,98$ (poniżej 1,2 m p.p.t). Nie należy zasypywać wykopu gruntem stopniowo upłynnionym.

4. Warunki BHP

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP przy montażu przewodów wodociągowych ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych. Roboty należy przeprowadzić w oparciu o przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401). Miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ochronnych i oświetlenie w okresie nocnym. Warunki ruchu zabezpieczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym. Celem umożliwienia dojścia i dojazdu do posesji należy nad wykopami wykonać mostki przejazdowe i kładki.

5. Zalecenia sanitarne

- a) Celem uniemożliwienia kontaktu projektowanego wodociągu z lokalnymi ujęciami wody należy je trwale odłączyć
- b) Materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej winny być zgodne z polskimi normami i posiadać atest P.Z.H. do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze

Opracował: