

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa i adres inwestycji

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

Adres nieruchomości

Miejscowość:	Białasy	Babiec Wieńczanki
Gmina:	Szczutowo	Rościszewo
Powiat:	Sierpecki	Sierpecki
Numery działek:	151	6, 13

Identyfikatory działek ewidencyjnych

142706_2.0002.151
142704_2.0003.6
142704_2.0003.13

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. Schemat zestawu wodomierzowego	12
3. Zestawienie materiałów	13

OPIS TECHNICZNY

1. Rodzaj i kategoria obiektu

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

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
- Warunki włączenia do istniejącej sieci
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Obowiązujące Normy i Przepisy

3. Opis ogólny

Zaprojektowano rozbudowę sieci wodociągowej o średnicy nominalnej DN110 zlokalizowanej na działce nr 151 w miejscowości Białasy gmina Szczutowo. Zaprojektowano odgałęzienie o takiej samej średnicy w stronę południową na działkach nr ewid. 6 i 13 w miejscowości Babiec Wieńczanki gmina Rościszewo. Odcinek projektowanej sieci wykonać z rur wodociągowych PE100 SDR17 PN10 DN110. Odcinek sieci zakończyć nadziemnym hydrantem ppoż. o średnicy nominalnej DN80 na działce nr ewid. 13.

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 561,81 metrów, przewidziano montaż **1 nadziemnego hydrantu DN80**. Hydrant wyposażony będzie w odcięcie (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. 13 (adres: Babiec Wieńczanki 35, 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 1,7-2,1m. 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. Na odgałęzieniu trójnika przewiduje się budowę zasuwy odcinającej DN100 wraz z obudową i skrzynką uliczną. Po wykonaniu robót montażowych należy przywrócić teren budowy do stanu pierwotnego.

Przejście pod istniejącym rowem na działce nr 151 obręb Białasy wykonać metodą bez wykopową w rurze osłonowej o długości ok 10mb 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 sieci 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. 13 za pomocą trójnika oraz redukcji (jak na rysunkach). Na przyłączy przewidziano zasuwę 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. 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.

Zasypka 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: