



# Usługi Inżynieryjne „NOVUMINŻ”

Piotr Witkowski

87-300 Brodnica, ul. Wiejska 11A

tel./fax (56)649-83-04 • tel. 509-165-181 • e-mail:novuminz@vp.pl

---

## PROJEKT BUDOWLANY

**Obiekt:** Budowa sieci wodociągowej w Kominach  
Kat. obiektu - XXVI

**Adres budowy:** Kominy, gm. Brodnica  
dz. nr 22/1, 76/3, obręb 0008 Kominy

**Inwestor:** Gmina Brodnica  
ul. Mazurska 13, 87-300 Brodnica

**Kod CPV:** 45231300-8 - roboty budowlane w zakresie budowy  
wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

**Branża:** Sanitarna

**Projektant:** mgr inż. Piotr Witkowski  
upr. bud. nr KUP/0056/POOS/09

**Asystent projektanta:** mgr inż. Marcin Łapkiewicz

Brodnica, 10/2018 r.

4 egz.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania .....	4
2. Cel opracowania .....	4
3. Zakres opracowania .....	4
4. Informacje ogólne .....	5
5. Projektowane rozwiązania techniczne .....	5
5.1. Sieć wodociągowa .....	5
5.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej .....	6
6. Próba ciśnienia i dezynfekcja rurociągów .....	7
7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem .....	7
8. Uwagi końcowe .....	8

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Projekt zagospodarowania terenu .....	Rys. 1
Profil podłużny sieci wodociągowej .....	Rys. 2
Schemat montażowy sieci wodociągowej .....	Rys. 3
Schemat hydrantu nadziemnego HP80 .....	Rys. 4
Bloki oporowe .....	Rys. 5

### ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) .....	17
- Oświadczenie projektanta .....	21
- Kserokopia uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta .....	22
- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej .....	26
- Protokół z narady koordynacyjnej w Wydziale Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami w Brodnicy nr ZUD.6630.240.2018 .....	27

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej w miejscowości Kominy,  
gm. Brodnica**

---

## **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- warunki techniczne włączenia do sieci wodociągowej,
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy, Prawo Budowlane oraz wytyczne w zakresie projektowania i wykonawstwa sieci wodociągowych

## **2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest budowa sieci wodociągowej wzdłuż działki nr 22/1 i 76/3 w miejscowości Kominy wraz z włączeniem do istniejącej gminnej sieci wodociągowej.

## **3. Zakres opracowania**

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- sieć wodociągową z rur PVC o średnicy 90x4,3mm PN10 oraz PE100RC/PE100RC PN10 o średnicy 90x5,4mm,
- włączenie do istniejącej gminnej sieci wodociągowej,
- uzbrojenie sieci w armaturę odcinającą i p.poż.,

#### **4. Informacje ogólne**

W związku z długoterminowym planem przyłączania zabudowań do sieci wodociągowej na obszarze gminy Brodnica zachodzi konieczność rozbudowy sieci wodociągowej, która zasilać będzie istniejące posesje w miejscowości Kominy.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej przyjęto włączyć do istniejącego wodociągu gminnego zlokalizowanego w drodze gminnej. Projektowana trasa przewodu przebiega w całości, w drodze gminnej gruntowej.

#### **5. Projektowane rozwiązania techniczne**

##### **5.1. Sieć wodociągowa**

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi:

- PVC D90x4,3mm - 458,5m

- PE100RC/PE100RC D90x5,4mm - 119,5m

$$L_c = 578,0 \text{ m}$$

Przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć geodezyjnie oś przewodów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, a po ułożeniu przewodu i armatury wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Sieć wodociągową przyjęto zlokalizować na rzędnej osi rury 1,70m poniżej terenu. Projektowany wodociąg przyjęto zamontować poprzez układanie w wykopie otwartym oraz przewiertem sterowanym. Przewody układane w wykopie otwartym należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 10cm. Nad rurą wykonać obsypkę piaskową gr. 10cm. Pozostałą część wykopu należy zasypywać gruntem rodzimym, niezawierającym kamieni, gruzu itp., zagęszczając warstwami o max. grubości 30cm.

Zaznaczony na rysunkach odcinek projektowanej sieci wodociągowej przyjęto wykonać metodą bezwykopową – jeden przewiert sterowanym na całym odcinku od W27 do HP1.

Do czasu wykonania próby szczelności połączeń przewodów nie zasypywać.

Projektowany wodociąg przyjęto włączyć do istniejącego gminnego wodociągu za pomocą żeliwnego trójnika kołnierzego 80x80x80mm. Sieć wodociągową układaną w wykopie otwartym należy wykonać z rur PVC do wody, SDR21 PN10 o średnicy 90x4,3mm łączonych na uszczelkę gumową. Zmiany kierunku przewodu wykonać poprzez łuki PVC o kątach typoszeregu 11, 22, 30, 45, 90°. Połączenia rur PVC z kształtkami żeliwnymi kołnierzowymi wykonać za pomocą żeliwnych króćców jednokołnierzowych i nasuwek przesuwanych PVC. W miejscach tj. trójniki, łuki, kolana stopowe hydrantów zastosować bloki oporowe betonowe. Trasę wodociągu należy oznakować poprzez umieszczenie 40cm nad przewodem taśmy lokalizacyjno-ostrzegawczej koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalizowaną. Zachować ciągłość wkładki metalizowanej na całej długości wodociągu. Końce taśmy wyprowadzić do skrzynek na zasuwach. Wszystkie zasuwę, hydranty oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych Ø40.

Sieć wodociągową układaną przewiertem sterowanym należy wykonać z rur PE dwuwarstwowych typu PE100RC/PE100RC SDR17, PN10 o średnicy 90x5,4mm. Obie warstwy przyjętej rury muszą być molekularnie połączone ze sobą i być nierozdzielne. Zabrania się montażu rur dwuwarstwowych, których wierzchnia warstwa jest rozłączna. Przyjęte rury przystosowane są do bezpośredniego układania metodą bezwykopową (przewiertem sterowanym) bez stosowania rury osłonowej. Dopuszczenia te muszą być potwierdzone poprzez odpowiednie zapisy w aprobaty technicznych.

Rury PE należy łączyć poprzez zgrzewy doczołowe, lub przy kształtkach przejściowych poprzez kształtki elektrooporowe. Połączenie rury PVC z rurą PE wykonać poprzez tuleje PE kołnierzowe z kołnierzem stalowym oraz króćce żeliwne jednokołnierzowe. Niedopuszczalne jest stosowanie kształtek zaciskowych.

## 5.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- hydrant żeliwny nadziemny Ø80 H=2450mm  
razem z zasuwą odcinającą kołnierzową
- 2 kpl.

W miejscach przedstawionych na rysunkach należy zamontować armaturę odcinającą oraz hydranty nadziemne Ø80 H=2450mm (wysokość hydrantu nad terenem musi wynosić min. 0,8m). Wokół hydrantu zamontować typowe obrzeże betonowe. Przed każdym hydrantem zamontować zasuwę odcinającą żeliwną, kołnierзовą z miękkim uszczelnieniem. Wrzeczono zasuwę należy przedłużyć do poziomu terenu za pomocą obudowy teleskopowej i zabudować skrzynką żeliwną uliczną wodociągową typu A. Skrzynkę uliczną obudować za pomocą typowego, betonowego obrzeża do zasuw. Zasuwę i kolana stopowe do hydrantu ustawiać na blokach betonowych.

## **6. Próba ciśnienia i dezynfekcja rurociągów**

Wykonany wodociąg należy przepłukać wodą z prędkością min. 2m/s, aby wewnątrz nie znajdowały się żadne zanieczyszczenia powstałe w czasie wykonywania montażu przewodów. Po wykonaniu płukania wodociąg poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, w czasie 30 min. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w określonym czasie od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia.

Całą sieć wodociągową poddać dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu. Przed oddaniem sieci wodociągowej do użytku przeprowadzić badanie bakteriologiczne wody. Tylko wynik pozytywny badania zezwala na eksploatację sieci wodociągowej. Wyniki badań dołączyć do dokumentacji odbiorowej zadania.

## **7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem**

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Gminy Brodnica, protokołem z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Wydziale Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami w Brodnicy oraz indywidualnymi uzgodnieniami. Przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach. Dokonać zgłoszenia rozpoczęcia robót jednostkom uzgadniającym, a prace w pobliżu

istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywać pod nadzorem gestora sieci. Nie wyklucza się wystąpienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego, dlatego też roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z kablami telekomunikacyjnymi, energetycznymi, należy kable zabezpieczyć rurami dwudzielnymi HDPE Ø110 długości 2,5m i zabezpieczyć przed osiadaniem.

W przypadku napotkania i uszkodzenia rur drenażu melioracyjnego, należy naprawić go, zapewniając ciągłość oraz drożność przewodów.

## **8. Uwagi końcowe**

- roboty wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną,
- kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić, przed rozpoczęciem budowy Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ),
- sieć wodociągowa po wykonaniu i przed zasypaniem podlega geodezyjnym pomiarom inwentaryzacyjnym,
- roboty zanikające i ulegające zasypaniu lub zakryciu podlegają odbiorom częściowym,
- o wszelkich zbliżeniach, skrzyżowaniach i ewentualnych kolizjach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym powiadomić gestora tych urządzeń,
- teren po wykonaniu robót przywrócić do stanu pierwotnego,
- przestrzegać instrukcji montażu wydanych przez producentów materiałów,
- wszystkie materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do obrotu w budownictwie oraz atesty higieniczne,
- wykonawstwo robót zlecić osobom posiadającym stosowne uprawnienia do wykonania tego rodzaju robót,
- przestrzegać przepisów BHP i P.Poż. dla robót budowlano-montażowych,
- po wykonaniu wodociągu, a przed oddaniem zadania, wykonać badania wydajności hydrantów,



- wszelkie nazwy własne zostały przyjęte jako przykładowe i doborowe. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i wyrobów od przyjętych w opracowaniu pod warunkiem, że ich parametry jakościowe, techniczne i funkcjonalne nie będą gorsze od projektowanych.

Opracował: