

**NIP** 844-001-28-33  
**REGON** 790150800  
**KONTO** BS SUWAŁKI  
39 9359 0002 0001 7314 2002 0002

**USŁUGI PROJEKTOWE I INFORMATYCZNE**  
**DANUTA PISZCZATOWSKA**

**16-400 SUWAŁKI, UL. SIKORSKIEGO 57A**

e-mail: [uslugi\\_piszczatowska@poczta.onet.pl](mailto:uslugi_piszczatowska@poczta.onet.pl)

**TEL. 087 567-80-78**

**PRACOWNIA**

**UL. UTRATA 2C LOK. 26**

**Tel./fax**  
**Tel. Kom.**

**087 563-07-13**  
**604278273**

**FAZA :** PROJEKT WYKONAWCZY  
**TEMAT :** BUDOWA ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ  
W RAJGRODZIE, UL. SZKOLNA.  
KATEGORIA OBIEKTU- XXVI

**ADRES :** 19-206 RAJGRÓD , UL. SZKOLNA  
dz. 518- obręb ewid. 200404-4-0001

**PROJEKT :** BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

**INWESTOR :** GMINA RAJGRÓD  
UL. WARSZAWSKA 32  
19- 206 RAJGRÓD

**PROJEKTANT :** mgr inż. Danuta Piszczatowska  
SUW 75/90

mgr inż. inżynierii środowiska Danuta Piszczatowska  
uprawnienia do projektowania SUW 75/90  
i kierowania robotami budowlanymi  
nr PDL/0053/OPOS/09  
bez ograniczeń w sferze instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych

**SPRAWDZAJĄCY :** mgr inż. Edyta Łysenko  
PDL/0053/OPOS/09

mgr inż. inżynierii środowiska  
Edyta Łysenko  
uprawnienia do projektowania  
nr PDL/0053/OPOS/09  
bez ograniczeń w sferze instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych

Suwałki, 07.2016 r.

**Zapraszam do współpracy. Krótkie terminy, solidne wykonanie**

---

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny
2. Warunki techniczne

#### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |  |           |              |
|--|-----------|--------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu                         | 1 : 500   | rys. nr S/1  |
| 2.Profil sieci wodociągowe                                 | 1:100/500 | rys. nr S/2A |
| 3. Bloki oporowe na trójknikach i załamaniach na wodociągu |           | rys. nr S/2  |
| 4. Rysunek hydrantu p.poz. nadziemnego                     |           | rys. nr S/ 3 |
| 5.Nawiertka wodociągowa                                    |           | rys. nr S/ 4 |

---

## OPIS TECHNICZNY

**do projektu wykonawczego budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Szkolnej, nr geod dz. 518 w Rajgrodzie.**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne
- projekt zagospodarowania terenu,
- obowiązujące przepisy i normy,

**2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje sporządzenie projektu budowlanego sieci wodociągowej w Rajgrodzie na ul. Szkolnej o nr geod 518 .

**3. OPIS SZCZEGÓŁOWY**

**3.1. Sieć wodociągowa.**

W zakresie opracowania jest wykonanie projektu sieci wodociągowej za pomocą rurociągu dn 110PE PN10SDR 17. Włącznie do istniejącego wodociągu dn 100żel. wykonać w punkcie „A” za pomocą złączki PE /stal ( przed zamówieniem kształtki łączącej wodociąg istn. z projektowanym należy odkopać i określić średnicę istn. rury). Do odcięcia wodociągu zaprojektowano zasuwę dn 100 (w punkcie przyłączenia „A”) - zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Na trasie projektowanego wodociągu zaprojektowano dwa hydranty p.poż. dn80 typ nadziemny w celu zabezpieczenia p.poż.

Zasuwy wodociągowe należy oznakować na słupku betonowym zgodnie z PN-86/B-09700- Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

Na załamaniach oraz na trójkach na projektowanej sieci wodociągowej należy wykonać bloki oporowe.

Dodatkowo należy wykonać odejście od istniejącego wodociągu za pomocą przyłącza wodociągowego za pomocą nawiertki gwintowanej dn110/40. Na projektowanym wodociągu należy zamontować nawiertki gwintowane dn110/40

z zasuwą dn 32 z gwintem zewnętrznym + złączka ISO do rur PE ( montaż zasuw wykonać zgodnie z warunkami) i rurociągiem dz 40PE SDR 11 należy połączyć projektowane odcinki z istniejącymi przyłączami dn 25 stal. Połączenia rur PE z rurami stalowymi wykonać za pomocą łączników PE/Stal. rury dz 40 PE należy łączyć elektrooporowo a rury powyżej średnicy dz 63 PE zgrzewane doczołowo.

---

Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z wkładką metalową w kolorze niebieskim na głębokości 60cm nad wodociągiem.

Trasa, długości, zagłębienie i spadki przewodów w części graficznej opracowania.

Projektowana rozbudowa dotyczy wodociągu w jednostce osadniczej do 2000 mieszkańców. W związku z czym wymagana wydajność dla tego wodociągu wynosi co najmniej 5 l/s. Projektowane są na rurociągu o średnicy 110 mm dwa nowe hydranty nadziemne DN 80 rozmieszczone z zachowaniem następujących odległości:

- między hydrantami co 150 m,
- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy do 15 m.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej będą przebiegać w pobliżu obiektów w zabudowie mieszkalnej jednorodzinnej i wielorodzinnej. Przy tego typu obiektach nie normuje się odległości w stosunku do hydrantów zewnętrznych.

### **3.1.1. Próba szczelności wodociągu**

Po ułożeniu przewodu i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać próbę szczelności wg PN-64/B-10715 oraz PN-81/B-10725. Przed zasypaniem wodociągu należy wypróbować go w obecności dostawcy wody i inspektora nadzoru na ciśnienie 1MPa ( 10 kG/cm<sup>2</sup>) .

### **3.1.2. Płukanie i dezynfekcja wodociągu.**

Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy poddać dokładnemu przepłukaniu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1 m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany, gdy wypływająca woda jest czysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Wodociągowym przejmującym wykonany odcinek do eksploatacji.

## **4. WYTYCZNE REALIZACJI.**

### **4.1. Wykonanie sieci wodociągowej.**

Wykopy w miejscach występowania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wąskoprzestrzennie, ręcznie z odpowiednim zabezpieczeniem tzn. należy zamontować ścianki szczelne, pozostałe wykopy prowadzić należy szeroko przestrzennie , mechanicznie.

Rurociąg wodociągowy należy ocieplić keramzytem grubości 30cm tylko na odcinkach o przykryciu mniejszym niż 1,90m.

---

Podczas wykonywania wykopów przewiduje się odkład urobku na pobocze wykopów. Projektuje się podsypkę żwirową pod wodociąg .

W przypadku przekroczenia projektowanej głębokości wykopu należy wykonać podsypkę z ubitego piasku drobno lub średnio ziarnistego bez grud i kamieni.

Zasyp kanału przeprowadzić należy następująco:

1. Wykonać warstwę ochronną rury z wyłączeniem odcinków połączeń rur. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na kruchość materiału rur. Warstwą tą wykonać z piasku bez grud i kamieni, starannie ubijając z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Najistotniejszym jest zagęszczenie - podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać ubijakami drewnianymi.
2. Po próbie szczelności wodociągu należy wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń rurociągu. Zasyp i ubijanie gruntu warstwami 5-10 cm z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania powtarzamy do osiągnięcia 30 cm poziomu ponad wierzch rury.
3. Zasyp wykopu do powierzchni terenu. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem wibratorami i rozbiórką odeskowań ścian wykopu.
4. Przejścia wodociągu przez drogę oraz na długości budynku przy ul. Szkolnej 42A wykonać za pomocą przewiertu lub przecisku w rurze osłonowej bez naruszania nawierzchni w sposób zapewniający zachowanie istniejącej stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni jezdni.
5. Należy wykonać odtworzenie nawierzchni jezdni w miejscu jej naruszenia, odtworzenie należy wykonać z kostki brukowej na całej szerokości jezdni po uzgodnieniu z właścicielem drogi.
6. Przejścia wodociągu w poboczu , należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych bez naruszania nawierzchni jezdni i krawężników zgodnie z decyzją wydaną przez Zarząd Powiatu Grajewskiego.

#### 4.3. Materiały i długości sieci wodociągowej

- rurociąg dn 110PE SDR17 PN10	L=149,5m
- rurociąg dz 90PE SDR17 PN10	L=3,0m
- rurociąg dz 40PE SDR17 PN10	L=25,0m
- trójnik dn110/90/110 z zasuwą dn 80	2 kpl
- nawiertki dn 110/40 z zasuwą dn 32	4 kpl
- zasuwa dn 100	1 szt
- hydrant p.poż. nadziemny	2kpl

#### 5. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowej Zeszyt 3" oraz warunkami technicznymi wydanymi przez ZGKiM w Rajgrodzie i obowiązującymi Normami:

1. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
2. PN-EN 1074:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające
3. PN-EN 1074-6:2009 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 6: Hydranty
4. PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen (PE)

Opracowała:

mgr inż Danuta Piszczatowska

mgr inż. inżynierii środowiska Danuta Piszczatowska  
uprawnienia do projektowania nr SUW 75/90  
i kierowania robotami budowlanymi  
nr PDL 0096/DWOS/04  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych



Rajgród, dnia 10.04.2016 r.

**Usługi Projektowe i Informatyczne**  
**Danuta Piszczatowska**  
**Ul. Sikorskiego 57,**  
**16-400 Suwałki**

**Dotyczy :** warunków technicznych do projektu „**Rozbudowa wodociągu ul. Szkolna**”.

Na podstawie § 22 uchwały nr XXVI/181/05 Rady Miejskiej w Rajgródzie z dnia 21 listopada 2005r w sprawie uchwalenia regulaminu dostawy wody i odprowadzania ścieków (Dz.Urz. Woj. Podlaskiego Nr 255, poz 2870 z 2005 r.) oraz w związku z wnioskiem z dnia 07.04.2016r. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rajgródzie informuje, że sieć wodociągową w miejscowości Rajgród ul. Szkolna należy wykonać według następujących zasad:

- 1.) Sposób przejścia pod drogami uzgodnić z zarządcą drogi,
- 2.) Sieć wodociągową projektować z rur PE o średnicy 110mm,
- 3.) Sposób wcięcia do linii głównej ustalić z Zakładem i wykonać w obecności pracownika eksploatatora,
- 4.) Powyższe warunki techniczne są ważne 3 lata od daty wydania.

DYREKTOR  
ZGKM w Rajgródzie  
*Marek Koszyczowski*

Otrzymują:

1. Adresat,

2. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
*mgr inż. Danuta Piszczatowska*