

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**NAZWA ZADANIA : SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI  
NA TERENIE GMINY RADZYŃ CHEŁMIŃSKI**

**NR ODCINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ OBEJMUJĄCE WIEŚ SZUMIŁOWO**

**LOKALIZACJA OBIEKTU : DZIAŁKI W W/W MIEJSCOWOŚCIACH**

**INWESTOR : MIASTO I GMINA RADZYŃ CHEŁMIŃSKI**

**STADIUM DOKUMENTACJI : PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ  
TRANZYTY ORAZ PRZYŁĄCZA**

**ZAKRES RZECZOWY MATERIAŁÓW NA SIECI I PRZYŁĄCZACH**

<b>Rura HDPE f 160</b>	<b>1144</b>	<b>mb</b>	<b>3709</b>
<b>Rura HDPE f 110</b>	<b>1395</b>	<b>mb</b>	
<b>Rura HDPE f 90</b>	<b>1170</b>	<b>mb</b>	
<b>Rura PE f 40</b>	<b>1197</b>	<b>mb</b>	
<b>Rura stal.oc f 40</b>	<b>124</b>	<b>mb</b>	
	<b>razem</b>	<b>5030</b>	<b>mb</b>
<b>Przyłączy</b>	<b>31</b>	<b>szt</b>	

**PROJEKTANT : TADEUSZ TIES**  
**UPRAWNIENIA BP-RN-V /134/TO/83**

**Członek KPOIB nr KUP/IS/2584/01**  
**UAN-IV/8346/47/TO/86**

Uprawnienia budowlane do projektowania ,nadzoru  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji  
sanitarnych , wod-kan , c-o , gaz.

**PROJEKTANT : KOWALSKI MARCIN**  
**NR GP.I. 7342/93/TO/91**

**Członek KPOIB nr KUP/IS/1160/01**

Uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych  
funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacje sanitarne , wodociągowe ,  
kanalizacyjne , cieplne i gazowe o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

**PROJEKTANT :mgr inż. WŁODZIMIERZ PRZYŁUCKI**

**Członek KPOIB KUP/IS/0389/03 UPR.BUD. NR GP.I. 7342/159/TO//93**

Uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych  
funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacje sanitarne z ograniczeniem  
sporządzania projektów sieci ciepłych uzbrojenia terenu, oraz innych  
instalacji wodociągowych ,kanalizacyjnych,cieplnych i gazowych.

## 1. ZAKRES OPRACOWANIA

### **PODSTAWOWE PARAMETRY - ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ -**

**5030** mb

w tym:

#### **ZAKRES RZECZOWY MATERIAŁÓW NA SIECI I PRZYŁĄCZACH**

<b>Rura HDPE f 160</b>	1144	mb		
<b>Rura HDPE f 110</b>	1395	mb		
<b>Rura HDPE f 90</b>	1170	mb		
<b>Rura PE f 40</b>	1197	mb		
<b>Rura stal.oc f 40</b>	124	mb		
	<b>razem</b>	<b>5030</b>	mb	
<b>Przyłączy</b>	31	szt		
<b>Zasuwy f 150</b>	<b>1</b>	szt		
<b>Zasuwy f 100</b>	2	szt		
<b>Zasuwy f 80</b>	4	szt		
<b>Hydranty p.poż nadziemne</b>	16	szt		
<b>Trójniki f 100 x 80</b>	11	szt		
<b>Trójniki f 160 x 160</b>	3	szt		
<b>Trójniki f 160 x 80</b>	8	szt		
<b>bloki oporowe</b>	23	szt		
<b>Przyłączy</b>	31	szt		
Opaski na rurę pe F 160	8			
Opaski na rurę pe F 110	10			
Opaski na rurę pe F 90	10			
Przewierty pod drogami rura stal.f 100 dł 8.0 m	56	7	szt	
Przewierty pod drogami rura stal.f 250 dł 12.0 m	24	2	szt	
Przewierty pod drogami rura stal.f 150 dł 8.0 m	16	2		
Przewierty pod drogami rura stal.f 150 dł 12.0 m	24	2		
pod rowem rura stal.f 150 dł 8.0 m	8	1		
studnia wodomierzowa dn 1200 dla przył.26	1			

Inwestycja przebiegać będzie na następujących działkach :

**zgodnie z załącznikiem nr 1 do decyzji nr 1/2004o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

## SPIS TREŚCI

Karta tytułowa projektu	str.	1
Zakres opracowania	str.	2
Wykaz działek i właścicieli	str.	3 - 19,
SPIS TREŚCI	str.	20 - 22,
<b>1.0 OPIS TECHNICZNY</b>	str.	23
1.1 Podstawa opracowania	str.	23
1.2 Materiały wyjściowe	str.	23
1.3 Zakres opracowania	str.	23
1.4 Koncepcja rozwiązania zaopatrzenia w wodę	str.	24
1.5. Opis ,Cel i uzasadnienie projektu	str.	25
1.6.. Sieć wodociągowa przewody i technologia wykonawstwa	str.	25
1.6.2. Trasowanie sieci wodociągowej	str.	26
1.6.3. Lokalizacja sieci wodociągowej	str.	26
1.6.4. Materiał i uzbrojenie sieci	str.	26
1.6.5. Zabudowa i oznakowanie armatury	str.	28
1.6.6. Harmonogram realizacji inwestycji	str.	29
1.6.7. Skrzyżowania przewodów z przeszkodami	str.	29
1.6.8. Przyłącza wodociągowe do posesji	str.	31
Renowacja przyłączy wodociągowych metodą Neofit		33-34,
1.6.9. Zabezpieczenie antykorozyjne	str.	35
1.7. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	str.	35
1.8. Warunki gruntowo-wodne	str.	35
1.9. Zabezpieczenie p. pożarowe i warunki obrony cywilnej	str.	35
1.10. Próby odbiory i warunki BHP.	str.	36
1.12. Studnie wodomierzowe	str.	36
1.12. Uwagi dla wykonawcy	str.	36
1.14. Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	str.	37-38,
<b>2.0 ZAŁĄCZNIKI</b>	str.	39
1 Uprawnienia budowlane - Tadeusz Ties	str.	40
2 Przynależność do KPOIIB nr KUP/IS/2584/01	str.	41
3 Oświadczenie zgodne z art..20 ust.4 ustawy z 7 lipca 1994 Prawo Budowlane		42
4 Uprawnienia budowlane - Kowalski Marcin	str.	43
5 Przynależność do KPOIIB nr KUP/IS/1160/01	str.	44
6 Oświadczenie zgodne z art..20 ust.4 ustawy z 7 lipca 1994 Prawo Budowlane		45
7 Uprawnienia budowlane - mgr inż. WŁODZIMIERZ PRZYŁUCKI	str.	46
8 Członek KPOIIB KUP/IS/0389/03	str.	47
9 Oświadczenie zgodne z art..20 ust.4 ustawy z 7 lipca 1994 Prawo Budowlane		48
<b>3.0.WYKAZ ODBIORCÓW PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI WODOCIAĞOWEJ</b>		49 - 54
<b>3.1. Część I obejmuje gospodarstwa i budynki znajdujące się na terenie miejscowości : SZUMIŁOWO</b>		
<b>4.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH</b>		53-
<b>5.0 UZGODNIENIA</b>		

## 8.0 CZĘŚĆ GRAFICZNA

8.1 Plan sieci wodociągowej skala 1 : 10 000

8.3 Plan sieci wodociągowej wsi skala 1 : 1 000 SZUMIŁOWO

Zakres projektu obejmuje:

Wykonanie sieci wodociągowej

**DLA MIEJSCOWOŚCI SZUMIŁOWO GMINA RADZYŃ CHEŁMIŃSKI**

**PODSTAWOWE PARAMETRY - ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ - 5030 mb**

### **ZAKRES RZECZOWY MATERIAŁÓW NA SIECI I PRZYŁĄCZACH**

Rura HDPE f 160	1144	mb
Rura HDPE f 110	1395	mb
Rura HDPE f 90	1170	mb
Rura PE f 40	1197	mb
Rura stal.oc f 40	124	mb
	<b>5030</b>	<b>mb</b>

**Przyłączy 31 szt**

Zasuwy f 150	1	szt
Zasuwy f 100	2	szt
Zasuwy f 80	4	szt
Hydranty p.poż nadziemne	16	szt
Trójniki f 100 x 80	11	szt
Trójniki f 160 x 160	3	szt
Trójniki f 160 x 80	8	szt
bloki oporowe	23	szt
Przyłączy	31	szt
Opaski na rurę pe F 160	8	0

## **OPIS TECHNICZNY**

**DO PROJEKTU TECHNICZNEGO SIECI WODOCIAĞOWEJ TRANZYTÓW  
I PRZYŁĄCZY DO BUDYNKÓW DLA NIŻEJ WYMIENIONYCH MIEJSCOWOŚCI :**

**NR ODCINKI SIECI WODOCIAĞOWEJ OBEJMUJĄCE I CZĘŚĆ INWESTYCJI  
SZUMIŁOWO**

uwaga:

**Ze względu na podział zadania na dwie części opis ten dotyczy tylko części II inwestycji budowy sieci wodociągowej**

**Część II zadania jest wydzielona z całości opracowania o długości 25 km , które posiada pozwolenie na budowę - Decyzja Nr 7/ 2005 Starosty Powiatu Grudziądzkiego.**

### **1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Dokumentację opracowano na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Radzyń Chełmiński oraz zawartej umowy 2/2004

## 1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- warunki dostawy wody
- mapy syt.-wys. w skali 1 : 1000 i 1:500 terenu inwestycji
- instrukcja wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PCW - Min. GTiOS.1972R.
- materiały z wizji w terenie obejmującej trasowanie, domiary i przegląd instalacji wewnętrznych
- obowiązujące wytyczne normy i normatywy techniczne, przepisy i literatura techniczna.
- uzgodnienia z instytucjami posiadającymi uzbrojenie podziemne

## 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja obejmuje zaprojektowanie sieci wodociągowej w w/w miejscowościach.

Ze względu na wielkość zadania projekt techniczny podzielono na dwa etapy :

Każdy z etapów dokumentacji obejmuje zaprojektowanie sieci wodociągowej z przyłączami dla mieszkańców tych miejscowości.

oraz instalację zestawów wodomierzowych w budynkach .

**Część II obejmuje sieć wodociągową z przyłączami do budynków znajdujących się na terenie miejscowości : SZUMIŁOWO**

Realizacja tego etapu projektu przebiegać będzie sukcesywnie od końcówki istniejącej sieci we wsi Szumiłowo z wymianą istniejących przewodów oraz budową nowych odcinków.

Prowadzenie przewodów wzdłuż dróg przez wsie objęte projektem z włączaniem istniejących budynków i działek budowlanych.

Łączna długość planowanej sieci z przyłączami wynosi **5030** mb.

## 1.4. KONCEPCJA ROZWIĄZANIA ZAOPATRZENIA W WODĘ

Woda do odbiorców dostarczana będzie poprzez projektowaną sieć rozdzielczą wraz z przyłączami i wew. inst. w budynkach oraz w studniach wodomierzowych do miejsca lokalizacji wodomierza.

Projektuje się sieć wodociągową w układzie rozdzielczym którą należy wykonywać z przyłączami do 31 szt budynków i gospodarstw o łącznej długości sieć z przyłączami 5030 m.

Zakres rzeczowy kończy się zainstalowaniem zaworu odcinającego za wodomierzem.

Za wodomierzem zainstalować zawór przelotowy z kurkiem spustowym , oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra i Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3 kwietnia 2001 (Dz.U. Nr 38.poz.456) w sprawie obowiązku wprowadzenia stosowania normy PN-92/B-01706 wraz z załącznikiem Az1 zawór antyskażeniowy dostosowany do średnicy wodomierza.

Realizacja prac przebiegać będzie po gruntach zainteresowanych rolników i właścicieli gruntu.

## 1.5. OPIS. CEL I UZASADNIENIE PROJEKTU

Celem projektu jest dostarczenie wody pitnej o normatywnych parametrach do odbiorców , mieszkańców miejscowości objętych projektem , którzy obecnie korzystają z własnych ujęć wody kopanych lub wierconych oraz z istniejących wodociągów z rur azbestocementowych.

Nowoprojektowane przewody wodociągowe mają wyeliminować istniejące przewody z azbestocementu, stalowe , i ołowiane.

Dostarczana woda do projektowanej sieci pochodzić będzie z wodociągów miejskich obsługujących miejscowość Radzyń Chełmiński i okoliczne wsie.

Pośrednio dostarczenie dobrej wody poprawi stan zdrowotny mieszkańców wsi objętych projektem. Dodatkowym uzasadnieniem budowy wodociągu jest w perspektywie rozwój budownictwa mieszkaniowego - jednorodzinne na tym terenie.

Nie bez znaczenia jest też dostarczenie czystej wody do gospodarstw prowadzących produkcję rolną - zwierzęcą w świetle przystąpienia Polski do Unii Europejskiej.

## 1.6. SIEĆ WODOCIĄGOWA - PRZEWODY I TECHNOLOGIA WYKONAWSTWA

Przewody sieci rozdzielczej projektuje się z rur z polietylenu do wody Hdpe średnicy 90 , 110 , 160 , mm szeregu SDR 17 PN 10

Ogólna długość projektowanej sieci wraz z przyłączami  
liczonymi do wodomierza wyniesie - **5030** mb

<b>Rura HDPE f 160</b>	1144	mb	<b>3709 MB</b>
<b>Rura HDPE f 110</b>	1395	mb	
<b>Rura HDPE f 90</b>	1170	mb	
<b>Rura PE f 40</b>	1197	mb	
<b>Rura stal.oc f 40</b>	124	mb	
<b>razem</b>		<b>5030</b>	<b>mb</b>

Zasuwy f 150	1	szt
Zasuwy f 100	2	szt
Zasuwy f 80	4	szt
Hydranty p.poż nadziemne	16	szt
Trójniki f 100 x 80	11	szt
Trójniki f 160 x 160	3	szt
Trójniki f 160 x 80	8	szt
bloki oporowe	23	szt
Przyłączy	31	szt
Opaski na rurę pe F 160	8	
Opaski na rurę pe F 110	10	
Opaski na rurę pe F 90	10	

studnia wodomierzowa dn 1200 dla przył.26

1

Przewody wodociągowe należy układać w wykopie zapewniając przykrycie od wierzchu rury gruntem 1,6 m .

Sieć wodociągowa winna być wykonywana zgodnie z wymienioną w pkt. 1.2.

Instrukcja wykonania i odbioru zewnątrz przewodów wodociągowych

PCW z 1972r," oraz " Instrukcją projektowania wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu " wydaną przez Zakłady Tworzyw Sztucznych "Gamrat" w Jaśle.

Wykopy pod przewody wykonać mechanicznie koparką z

wyłączeniem zbliżeń i skrzyżowań z kablami elektroenergetycznymi, telekomunikacyjnymi.

W tych miejscach roboty ziemne należy wykonywać ręcznie /obowiązkowo/.

W gruntach spoistych zapewnić ułożenie przewodów na podsypce żwirowej gr.20cm, a ponad wierzch rury rodzimym gruntem sybkim z wyłączeniem połączeń do czasu wykonania prób ciśnieniowych.

W gruncie piaszczystym projektowany rurociąg należy ułożyć na wyprofilowanym podłożu. Podłoże należy profilować w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystać do stabilizacji ułożonej już części przewodów poprzez zagęszczenie po obu jego stronach. Po wykonaniu robót montażowych należy wykonać obsybkę przewodu do wys. 20 cm zostawiając po 15 cm przerwy po obu stronach połączeń rur.

Roboty ziemne wykonywać przestrzegając przepisy normy branżowej BN - /8836-02 "Roboty ziemne"- Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne "Warunki tech.wykonania"z późniejszymi zmianami ogłoszonymi w Biuletynie PKNM nr 7 / 88.

Połączenia rur PE z armatura i węzłami wykonać poprzez zainstalowanie kształtek przejściowych. Zmiany kierunków tras przewodów zaprojektowano za pomocą typowych łuków PE. W miejscach zastosowania typowych kształtek, łuków PE przy zmianach kierunku, należy wykonać bloki oporowe z przekładką z grubej folii wg rysunków szczegółowych.

Ponadto bloki oporowe należy montować przy rozgałęzieniach przewodów, kolanach, trójnikach, korkach i hydrantach zgodnie z częścią rysunkową.

### **1.6.2.TRASOWANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ.**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć na gruncie oś przewodów. Trasę projektowanej sieci nanosić w terenie zgodnie z niniejszą dokumentacją.

### **1.6.3.LOKALIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Główne ciągi sieci wodociągowej zaprojektowano lokalizując przewody sieci wodociągowej wzdłuż dróg komunikacyjnych uwzględniając istniejącą zabudowę i uzbrojenie terenu. Odległości trasy wodociągu od dróg wyznaczono w oparciu o ustawę o drogach publicznych z wyjątkami konieczności zbliżeń ze względu na zabudowę. Ze względu na bezpieczeństwo istniejących obiektów przewody sieci prowadzono w odległości min 2.5 m/osiowo/ od słupów linii energetycznych i telekomunikacyjnych, od zewnętrznych ścian budynków

### **1.6.4.MATERIAŁ I UZBROJENIE SIECI**

Jako materiał należy stosować rury ciśnieniowe

z polietylenu do wody Hdpe średnicy 90 , 110 , 160 , mm

Szeregu SDR 17 PN 10 dla wsi Gminy Radzyń Chełmiński

Na załamaniach trasy stosować należy typowe łuki kąta 90 i 45 PE 100

Na odgałęzieniach sieci i węzłach hydrantowych stosować

armaturę kielichową na ciśnienie  $P_{nom} = 1.6 \text{ Mpa}$ , np. producenta Georg Fischer lub alternatywnie armaturę kołnierzową dostosowaną do rur ciśnieniowych.

Montaż hydrantów podziemnych można wykonać alternatywnie przez montaż armatury kołnierzowej lub armatury dostosowanej do połączeń z rurą ciśnieniową kielichową PE.

Do projektu dołącza się prospekty rozwiązań dla tych alternatyw.

Dopuszcza się również alternatywnie kształtki i armaturę kołnierzową wykonując jednocześnie zabezpieczenie antykorozyjne wg pkt.1.6.8.

Połączenia kształtek żeliwnych z rurami PE wykonać za pomocą kształtek przejściowych. Przy alternatywie na odgałęzieniach

do HP i zasuw stosować trójniki z PE kielichowo - kołnierz.z odgałęzieniem o odpowiednich średnicach.

Zmniejszy to ilość połączeń kołnierzowych.

Uzbrojenie sieci wodociągowej -

1. Projektowane zasuwy i hydranty muszą posiadać miękkie uszczelnienie klina(całkowite zabezpieczenie klina powłoką EPDM , śruby w korpusie zabezpieczone masą na gorąco)
2. Hydranty ppoż nadziemne odcięte od od sieci zasuwami (długie) , zamknięcie hydrantu powleczone powłoką EPDM
3. Kształtki z naniesionymi w sposób trwały oznaczeniami producenta, ciśnienia nominalnego i użytego materiału.

Projektowana sieć posiada następujące uzbrojenie:

Uzbrojenie	ilość
Zasuwy 150	1 szt
Zasuwy 100	2 szt
Zasuwy 80	4 szt
Hydranty ppoż nadziemne	16 szt

Szczegółowe usytuowanie przedstawiono w części graficznej.

Teren wokół uzbrojenia należy uzbroić, poprzez zamontowanie prefabrykowanych płytek betonowych.

#### **1.6.5.ZABUDOWA I OZNAKOWANIE ARMATURY**

Zasuwy montować na odgałęzieniach wg części graficznej w bezpośrednim sąsiedztwie węzłów. Trzpień zasuw należy przedłużyć do pow. terenu za pomocą typowych obudów montując na nich żeliwne skrzynki wodociągowe.

Odgałęzienia pod przyłącza wykonać poprzez montaż typowych obejm PE z zaworem i frezem. Trzpień zaworu nawiertki przedłużyć do pow. terenu za pomocą pręta stalowego FI 14 , który należy zamontować wewnątrz rury stalowej ocynkowanej FI 50 zaślepionej od góry i zabudowanej skrzynką żeliwną do zasuw.

Teren wokół skrzynek oraz węzłów należy oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych wg PN - 86/B - 09700.

Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci wodociągowej na trwałych obiektach lub zabetonowanych słupach wykonanych z rury stalowej, FI 25 mm zabezpieczonej

#### **1.6.6.Harmonogram realizacji inwestycji .**

Przyjmując jednoroczny cykl inwestycji i zakładając rozpoczęcie prac wiosną a zakończenie na miesiąc listopad na wykonanie prac pozostaje 6 miesięcy. w tym ostatnim miesiącu prace wykończeniowe ,próby jakości wody , odbiory.

#### **1.6.7. SKRZYŻOWANIA PRZEWODÓW Z PRZESZKODAMI**

Skrzyżowania z przeszkodami wykonać należy zgodnie częścią graficzną opracowania, oraz warunkami zawartymi w uzgodnieniach poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego.

Przejścia pod drogami z nawierzchnią asfaltową i brukową należy wykonać metodą przecisku lub przewiertu poziomego w rurach stalowych ochronnych.

Przejścia przez drogi gruntowe wykonać metodą rozkopu montując rurę ochronną na przewodzie wodociągowym.

Przejścia przewodów przez rowy melioracyjne wykonać w rurach ochronnych wg części graficznych przy zachowaniu głębokości 1.5 m przykrycia przewodu wodociągowego.

Przestrzeń wolną pomiędzy rurą wodociągową a ścianką rury ochronnej wypełnić granulatem styropianowym, końce rur ochronnych zamknąć korkiem betonowym zaizolowanym



dwa razy abizolem.

Przejścia rowów oznakować tabliczkami informacyjnymi miejsce kolizji .Skarpy rowu melioracyjnego i dno kanału należy doprowadzić do stanu pierwotnego tj. zagęścić grunt przez ubicie, wykonać skarpowanie oraz darnowanie pasem 0,5 m.

Przejścia pod kanałem Struga Radzyńska wykonać przewiertem sterowanym.

Na terenie przebiegu sieci znajdują się podziemne urządzenia melioracyjne .

W przypadku uszkodzenia ciągów drenarskich na czas budowy drenaż połączyć rurami PCW , natomiast podczas zasypywania należy ułożyć rurki drenarskie z obowiązującą technologią zgłaszając właścicielowi do odbioru przed zasypaniem.

Skrzyżowania z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi określonymi w uzgodnieniach przez ZE i TPSA.

Przejścia przewodów przez kable i inne instalacje należy zabezpieczyć zgodnie z rysunkiem w części graficznej opracowania. W obrębie posesji mogą przebiegać kable elektroenergetyczne NN niewidoczne na podkładach , w/w miejscach roboty należy prowadzić bez używania sprzętu zmechanizowanego

Uszkodzenia urządzeń podziemnych należy zgłosić natychmiast do ich użytkownika /instytucjom uzgadniającym/ i przed zasypaniem wykopów doprowadzić do poprzedniego stanu.

Dla zabezpieczenia przejść dla pieszych na wykopach przy przejściach zamontować kładki dla pieszych zgodnie z częścią graficzną.

Projektuje się następujące rury ochronne na przejściach terenowych

Przewierty pod drogami rura stal.f 100 dł 8.0 m	56	7	szt
Przewierty pod drogami rura stal.f 250 dł 12.0 m	24	2	szt
Przewierty pod drogami rura stal.f 150 dł 8.0 m	16		2
Przewierty pod drogami rura stal.f 150 dł 12.0 m	24		2
pod rowem rura stal.f 150 dł 8.0 m	8		1

#### **1.6.8. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE DO POSESJI**

Do sieci przyłączonych będzie 31 odbiorców dla których zainstalowane będzie łącznie 34 wodomierzy w tym

wodomierzy dn 20 15 szt

wodomierzy dn 25 19 szt

Wykazy imienne obejmują każdą wieś oddzielnie dla poszczególnych etapów.

Włączenie przyłączy do przewodów głównych sieci wykonać przy użyciu typowych opasek /nawiertek/ samonawiercających sprzężonej z zasuwą z miękkim uszczelnieniem klina powłoką EPDM

Przyłącza zaprojektowano z rur PE fi 40 ,

W odległości 2.0 m od budynku przejść na rurę stalowa fi 32 mm zabezpieczona 2 x taśmą DENSO.

Do każdego odbiorcy zaprojektowano jedno przyłącze na którym zainstalować należy wodomierz zgodnie z wykazem.

Za wodomierzem zainstalować zawór przelotowy z kurkiem spustowym , oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra i Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3 kwietnia 2001 (Dz.U. Nr 38.poz.456) w sprawie obowiązku wprowadzenia stosowania normy PN-92/B-01706 wraz z załącznikiem Az1 zawór antyskażeniowy dostosowany do średnicy wodomierza.

Zawory antyskażeniowe są to urządzenia zabezpieczające instalację wody pitnej przed zanieczyszczeniem przez przepływ wsteczny .

Zawory te zabezpieczają instalację zewnętrzną przed skażeniem

- \* w wyniku spadku ciśnienia w sieci wodociągowej , spowodowanego pęknięciem rurociągu lub nagłymi wahaniami ciśnienia wody w sieci

- \* w wyniku przeciwcisnienia zwrotnego - ciśnienia wyższego od panującego w instalacji wodociągowej

skażenie może nastąpić poprzez :

- \* zmieszanie wody pitnej z wodą pochodzącą z obcego ujęcia

- \* oddziaływanie czynników zewnętrznych - płyny z instalacji grzewczych

- \* brak przepływu w instalacjach wewnętrznych powodujący nadmierną koncentrację osadów i rozwój bakterii

Ze względu na rodzaj występujących zagrożeń dobiera się zawory typu EA lub BA 2760

Ze względu na to że zawory antyskażeniowe montuje się za wodomierzem po stronie odbiorcy wody , montaż ich należy do odbiorcy wody.

Dla poszczególnych średnic wodomierzy dobiera się zawory np. firmy Danfoss lub innej dla średnicy

zawory antyskażeniowe śred. 25 mm	19	szt
zawory antyskażeniowe śred. 20 mm	15	szt

Połączenie z istniejącymi wew. instalacjami wodociągowymi należy do odbiorcy wody.

Przewody wewnątrz budynku do wodomierza należy układać i mocować na ścianach ze spadkiem w kierunku sieci.

Przy przejściach przez ściany stosować tuleje stalowe.

Projektuje się następujące wielkości wodomierzy: wodomierz typu JSb  $\phi$  20 ,25.

wodomierze dn 25 mm	19	szt
wodomierze dn 20 mm	15	szt

#### **1.6.9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE**

Armaturę oraz wszystkie kształtki żeliwne przed zainstalowaniem dodatkowo zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie farbą.

Rury stalowe ocynkowane owinać dwukrotnie taśmą izolacyjną smołową

W przypadku kształtek kołnierzowych należy połączenia zabezpieczyć poprzez pokrycie 3 x środkiem konserwującym kołnierzy i śrub, oraz owinięcie połączenia kołnierzowego 2 x taśmą

#### **1.7.ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH**

Ścieki sanitarne w miejscowości Radzyń Chełmiński są dostarczane poprzez sieć kanalizacyjną do oczyszczalni ścieków w Fijewie.

Ścieki sanitarne z miejscowości wiejskich odprowadzone będą do osadników gnilnych w obrębie zabudowy poszczególnych posesji.

Odbiorcy objęci niniejszym zakresem opracowania nie posiadający

wewnętrznej kanalizacji sanitarnej oraz osadników ścieków, przed podłączeniem sieci wodociągowej winni je wykonać.

Alternatywnie :

**Dla rozwiązania problemu utylizacji ścieków proponuje się zastosowanie oczyszczalni przydomowych**

Lokalizację i dobór przydomowych oczyszczalni pozostawia się decyzji inwestora.

Opracowanie projektowe nie obejmowało lokalizacji i doboru oczyszczalni ścieków.

### **1.8. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

Ustalono na podstawie wizji lokalnej w terenie w oparciu o oględziny, wywiady oraz wykopy w ramach innych inwestycji na tym terenie, że na dokumentowanym obszarze zalegają grunty zaliczane do kat.II i III.

Na niektórych odcinkach może występować woda gruntowa na głębokości 1.0 m ppt. Teren po którym przebiegać będzie wodociąg jest w okresie wiosennym i jesiennym mocno nawodniony , w rowach otwartych płynie woda.

Założyć należy ,że po okresach intensywnych opadów i rostopach wiosennych poziom wody gruntowej może ulec podwyższeniu.

W związku z tym wykopy należy odwadniać powierzchniowo, natomiast w wypadku występowania gruntów piaszczystych silnie nawodnionych przy użyciu igłofiltrów.

### **1.9. ZABEZPIECZENIE p. POŻAROWE I WARUNKI OBRONY CYWILNEJ**

Potrzeby wody dla celów gaśniczych zostaną pokryte z ujęcia wody i stacji wodociągowej w Radzynie Chełmińskim. Dla poboru wody projektowana sieć wodociągowa wyposażona jest w hydranty podziemne  $\phi$  80 rozłokowane w terenie wzdłuż trasy sieci wodociągowej w dostosowaniu do istniejącej zabudowy w ilości 16 kpl. Szczegółowe usytuowanie pokazano w części graficznej. Zainstalowane na sieci wodociągowej hydranty służyć będą również jako punkty poboru wody dla celów obrony cywilnej.

### **1.10. PRÓBY, ODBIORY I WARUNKI BHP**

- a/ przed zasypaniem przewodów należy poddać je próbie na ciśnienie 1.0Mpa zgodnie z obowiązującą normą PN-70/B10715. Długość odcinków winna wynosić około 300mb.
- b/ przyłącza winny być poddane próbie na ciśnienie 0.6 Mpa
- c/ roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowl.- montaż. oraz warunkami BHP.
- d/ roboty ziemne - wykopy pod przewody wodociągowe wykonać z nachyleniem skarp 1 : 0.67, a wykopy po wykonaniu oznakować i zabezpieczyć na okres dzienny i nocny.
- e/ przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji przeprowadzić jej płukanie i dezynfekcję za pomocą podchlorynu sodu / dawka ok.30 g/m<sup>3</sup>
- f/ Pracownicy zatrudnieni przy budowie winni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.
- g/ roboty należy wykonywać zgodnie obowiązującymi warunkami technicznymi budowy przewodów , przepisami branżowymi itp.a w

- BN - 83/8836/02- Roboty ziemne ,wykopy otwarte pod przewody wodn.- kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania .
- PN - 68/ B-06050 - Roboty ziemne, budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowl.cz.II "INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE "
- na koniec dnia pracy rurociąg należy korkować z obu stron tak aby nie przedostały się don przypadkowo zanieczyszczenia ,drobne zwierzęta lub inne przedmioty.

h/przed rozpoczęciem robot, wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień, warunkami wykonaw. robot: powiadomić o rozpoczęciu robot zainteresowane instytucje,  
powiadomić instyt. posiadające uzbrojenie podziemne o terminie rozpoczęcia robot, celem wskazania tych urządzeń w terenie. Odnosi się to w szczególności do kabli telekomunikacyjnych ,elektroenerget. urządzeń melioracyj. i dróg publicznych oraz przewodu gazowego wysokiego ciśnienia  
i/ przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy wykonać badanie wody przez stację sanitarno epidemiologiczną.

### 1.13.Uwagi dla wykonawcy

- 1.Ze względu na typ projektowanych prac konieczne jest załączenie informacji dotyczącej " Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "
- 2.Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 /Dz.Ust.120 poz. 1126/ na wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## I. INFORMACJA DOTYCZĄCA Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

**NAZWA ZADANIA :SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI  
WIEŚ SZUMIŁOWO**

### 2.Nazwa Inwestora

INWESTOR: Miasto i Gmina Radzyń Chełmiński

3.Imię i Nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informacje

**BIURO INWESTYCYJNO PROJEKTOWE**

**86-300 Grudziądz ul.Gałczyńskiego 22 tel/ 056 4654507**

**PROJEKTANT : TADEUSZ TIES**

**Członek KPOIIB nr KUP/IS/2584/01**

**UPRAWNIENIA BP-RN-V /134/TO/83**

**UAN-IV/8346/47/TO/86**

**PROJEKTANT : KOWALSKI MARCIN**

**Członek KPOIIB nr KUP/IS/1160/01**

**UPR.BUD.**

**NR GP.I. 7342/93/TO/91**

**PROJEKTANT :mgr inż. WŁODZIMIERZ PRZYŁUCKI Członek KPOIIB**

**KUP/IS/0389/03**

**UPR.BUD.**

**NR GP.I. 7342/159/TO//93**

## **II. Część opisowa**

Zakres robót objętych projektem .

Projektem objęto następujące roboty :

Wykonanie wykopów i montaż przewodów HDPE i PE o następujących długościach

<b>Rura HDPE f 160</b>	1144	mb
<b>Rura HDPE f 110</b>	1395	mb
<b>Rura HDPE f 90</b>	1170	mb
<b>Rura PE f 40</b>	1197	mb
<b>Rura stal.oc f 40</b>	124	mb
<b>razem</b>	<b>5030</b>	<b>mb</b>

wraz z węzłami , zasuwaniami ,hydrantami i przejściami pod drogami i rowami.

IV.Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

1. Wykonywanie wykopów o głębokości większej niż 1,5 m

- dotyczy wykopu pod przewody wodociągowe
- wykopów dla studni wodomierzowych
- przewiertów pod drogami i rowami

V. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. w sprawie BHP przy robotach budowlanych .

VI. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych to

- w przypadku wykopów - ogrodzenie wkopów poprzez ustawienie poręczy ochronnych i tablic ostrzegawczych , oraz zabezpieczeń wykopów zgodnie z Rozdziałem 5 Rozprządzenia.

**PROJEKTANT : TADEUSZ TIES**  
**UPRAWNIENIA BP-RN-V /134/TO/83**

**Członek KPOIIB nr KUP/IS/2584/01**  
**UAN-IV/8346/47/TO/86**

**PROJEKTANT : KOWALSKI MARCIN**  
**UPR.BUD. NR GP.I. 7342/93/TO/91**

**Członek KPOIIB nr KUP/IS/1160/01**

**PROJEKTANT :mgr inż. WŁODZIMIERZ PRZYŁUCKI**  
**UPR.BUD. NR GP.I. 7342/159/TO//93**

**KUP/IS/0389/03**