

**PROJWOD-SERVICE ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH**  
inż. Zbigniew Wydrych  
45-858 OPOLE ul. Kasprzaka 1A tel. (077) 4747- 377

**PROJEKT BUDOWLANY**

Nazwa i adres obiektu budowlanego

**ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
MOSZNA - URSZULANOWICE**

na działkach:

**sieć wodociągowa** - nr 332 - arkusz mapy 1, 199/8, 206/4, 205/4 -arkusz mapy 2; 286, 291,292,  
283/2 arkusz mapy 4- obręb Moszna

**przyłącza** - nr 205/1, 205/8, 205/7 - arkusz mapy 2 ; 282/1, 283/2 - arkusz mapy 4- obręb Moszna

Inwestor : **GMINA STRZELECZKI**  
Rynek 4 47-364 Strzeleczki

	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektował :	inż. Zbigniew Wydrych	część sanitarna	sieci wod-kan 328/76/Op	lipiec 2012 r.	
Sprawdził :	mgr inż. Adam Skardowski	część sanitarna	sieci wod-kan 67/85/Op	lipiec 2012 r.	

**Egz. nr 6**

## SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

	Wyszczególnienie	Nr str
I	Część ogólna	1 - 8
II	Opis techniczny	9 - 13
III	Informacja BIOZ	14 - 16
IV	Obliczenia hydrauliczne	17 - 22
V	Część graficzna	23 - 26
	mapa orientacyjna 1: 10 000	rys. nr 1
	projekt zagospodarowania terenu 1: 500	rys. nr 2
	profil podłużny	rys. nr 3
VI	Warunki techniczne, decyzje, opinie	27- 34
VII	Informacja terenowo-prawna	35 - 41

## I CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Oświadczenie z art. 20 Prawa budowlanego
2. Dokumenty projektantów

Opole 05.072012 r.

## **OŚWIADCZENIE !**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz. U. z 2003 r Nr 207 poz. 1016 z późniejszymi zmianami )  
oświadczam, że projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej Moszna - Urszulanowice na działkach nr :  
**sieć wodociągowa - nr 332 -** arkusz mapy 1, 199/8, 206/4, 205/4 -arkusz mapy 2; 286, 291, 292, 283/2 arkusz mapy 4- obręb Moszna  
**przyłącza - nr 205/1, 205/8, 205/7 -** arkusz mapy 2 ; 282/1, 283/2 - arkusz mapy 4- obręb Moszna został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko projektanta</b>	<b>Specjalność Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektował</b>	<b>inż. Zbigniew</b> Wydrych	sieci wod-kan 328/76/Op	
<b>Sprawdził :</b>	<b>mgr inż. Adam</b> Skardowski	sieci wod-kan 127/70/Op 67, 68/85/Op	



Opole, dnia 23 grudnia 1976 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 328/76/Op

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 1 ust. 5, § 4 ust. 2, § 7 - - - - -  
i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i c rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel ZBIGNIEW MAREK W Y D R Y C H  
inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 1 kwietnia 1946 r. w Seceminie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

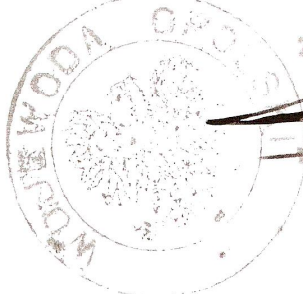
w zakresie sieci sanitarnych i ochrony środowiska

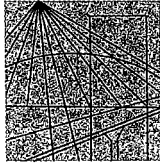
Obywatel Zbigniew Marek W y d r y c h jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów:
  - a/ sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
  - b/ instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego:
  - a/ sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
  - b/ instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi. - - - - -

Z up. WOJEWODY

*[Signature]*  
Dyrektor Wydziału Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska





OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Opole, 12 czerwca 2012

### **Zaświadczenie**

**Pan ZBIGNIEW WYDRYCH**

miejsce zamieszkania:

**ul. KASPRZAKA nr 1A  
45-858 OPOLE**

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym: **OPL/IS/0507/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia :  
**2012-07-01** do dnia **2012-12-31**



**Zastępca Przewodniczącego  
Okręgowej Rady Opolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa**

*dr inż. Henryk Nowak*

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 441 38 98, +48 77 441 38 99, e-mail: [opl@piib.org.pl](mailto:opl@piib.org.pl), [www.opl.piib.org.pl](http://www.opl.piib.org.pl)



Opole

1985-04-29

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w OPOLU

Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr ewid. 67/35/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 1 ust. 5, § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7 - - - - -  
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel ADAM SKARDOWSKI

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 13 grudnia 1941 r. w Nowosielicach /ZSRR/

ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

instalacyjno-inżynierskiej

w specjalności instalacji sanitarnych  
w zakresie instalacji sanitarnych  
oraz sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociagowych i kanalizacyjnych

Obywatel Adam Skardowski jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych oraz sieci wodociagowych i kanalizacyjnych

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych oraz sieci wodociagowych i kanalizacyjnych.-



GŁÓWNY ARCHITECT WOJEWÓDZKI

mgr inż. Andrzej Jacek Kochanowski



OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Opole, 25 stycznia 2012

### **Zaświadczenie**

Pan **ADAM SKARDOWSKI**

miejsce zamieszkania:

**ul. MATEJKI nr 5 m. 21  
45-055 OPOLE**

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym: **OPL/IS/1064/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia :  
**2012-01-01** do dnia **2012-12-31**



Zastępca Przewodniczącego  
Okręgowej Rady Opolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*dr inż. Henryk Nowak*

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 441 38 98, +48 77 441 38 99, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opi.piib.org.pl



## II OPIS TECHNICZNY

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej  
Moszna - Urszulanowice.

### 1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o umowę zawartą w dniu 21.05.2012 pomiędzy :  
Wójtem Gminy Strzeleczerki Panem Bronisławem Kurpielą, a Zakładem Usług Technicznych  
PROJWOD-SERVICE inż. Zbigniew Wydrych 45-858 Opole ul. Kasprzaka 1 a.

### 2. Materiały wyjściowe

Opracowanie projektu budowlano-wykonawczego oparto na następujących materiałach wyjściowych :

- 1/ Analizie hydraulicznej opracowanej w 2010 r. przez PROJWOD-SERVICE dotyczącej zaopatrzenia w wodę wsi Moszna.
- 2/ Decyzji Wójta Gminy Strzeleczerki nr WZ.6733.2.2012 z dnia 25.06.2012 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 3/ Warunkach technicznych dostawy wody wydane przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Strzeleczerkach nr GZGK-703/2/ VII/12 z dnia 06.06.2012 r.
- 4/ Uzgodnienie Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych z dnia 03.07. 2012 r. nr PZUDP/KR- 147/2012.
- 5/ Ustaleniach z inwestorem i przyszłymi odbiorcami wody.
- 6/ Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz.U. z 2009 nr 124 poz. 1030).
- 7/ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- 8/ Aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 1000.
- 9/ Dokumentacji geotechnicznej ustalająca warunki gruntowo-wodne w podłożu budowlanym terenu lokalizacji projektowanego odcinka sieci wodociągowej w Mosznej.
- 10/ Obowiązujących normach i przepisy.
- 11/ Wizji terenowej.

### 3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych niezbędnych do uzyskania pozwolenia budowlanego na rozbudowę sieci wodociągowej rozdzielczej we wsi Moszna - Urszulanowice. Rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej jest podyktowana koniecznością doprowadzenia wody do celów socjalnych dla mieszkańców przysiółka Urszulanowice oraz do zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków zlokalizowanych w Urszulanowicach.

Rozbudowa sieci wodociągowej polegać będzie na wykonaniu rurociągu  $\varnothing$  110 z rur PEHD o długości 1503 m oraz 5 szt. przyłączy do budynków mieszkalnych z rur  $\varnothing$  32 z rur PE o łącznej długości 214 m Głębokość ułożenia sieci – 1,4 m.

### 4. Opis projektowanego rozwiązania

Włączenie projektowanego rurociągu nastąpi poprzez trójnik z zasuwą  $\varnothing$  100 mm do istniejącego rurociągu PCV o średnicy 110 mm. - węzeł A w rejonie budynku nr 51 przy ulicy Powstańców Śląskich w Mosznej. Następnie zostanie wykonany przewiert sterowany na długości 38 m pod asfaltowym poboczem drogi gminnej. Dalsza trasa projektowanego rurociągu prowadzi w poboczu drogi Moszna – Urszulanowice, a końcowy odcinek w drodze dojazdowej do budynku nr 5.

Na trasie projektowanego rurociągu zamontowane zostaną 4 hydranty nadziemne  $\varnothing$  80 mm z zasuwami odcinającymi, oraz 3 zasuwy odcinające.

Ponadto przewiduje się budowę 5 szt. przyłączy z rur PE o średnicy 32 mm i łącznej długości ok.214 m. Dotychczasowe przyłącza muszą być na trwale odcięte od przydomowych studni.

Cała trasa projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej została przedstawiona na rys. nr 2

## 5. Warunki gruntowo-wodne

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych na odcinku Moszna - Urszulanowice, wykonano cztery otwory badawcze o głębokości - 2.0 m.p.p.terenu przy użyciu sondy ręcznej. Badania wykonano w czerwcu 2012 r.

Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże budowlane na dokumentowanym ciągu stanowią utwory plejstoceny i holoceny pochodzenia rzeczno-wykształcone jako piaski, piaski gliniaste, lokalnie ze żwirem i otoczkami, piaski drobnoziarniste oraz gliny pylasto-piaszczyste i gliny piaszczyste. Stan techniczny gruntów ziarnistych jest średniozagęszczony i zagęszczony ( $I_D=0.50 - 0.80$ ), a gruntów spoistych plastyczny i twaroplastyczny ( $I_L=0.30 - 0.20$ ). Do głębokości -2.0 m.p.p.terenu nie stwierdzono spągu tych utworów. W trakcie wykonywania prac terenowych (czerwiec 2012 r.) do głębokości - 2.0 m.p.p.terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Wzdłuż dokumentowanego ciągu biegnący rów o głębokości ok. 1.2 - 1.8 m.p.p.terenu nie wykazywał zawadnienia. Prawdopodobnie w okresach wzmożonych opadów odprowadza on wody opadowe do rzeki Białej przepływającej z W na E na północ od Mosznej. Otwarte wykopy na odcinkach zalegania w podłożu glin pylasto-piaszczystych mogą zostać nawodnione wodami opadowymi. Pod względem odspajalności w podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 - "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty nasypowe i rodzime I-IV kategorii urabialności.

## 6. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

W związku z planowaną budową Centrum Terapii Nerwic w Mosznej w 2010 r. opracowano analizę hydrauliczną z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców wsi Moszna oraz przyszłych odbiorców. Dla zabezpieczenia dostaw wody na potrzeby bytowo- gospodarcze oraz przeciwpożarowe mieszkańców oraz projektowanego CTN, Zamku i SK Moszna, po przeprowadzeniu analiz i obliczeń hydraulicznych przyjęto rozwiązanie projektowe polegające na poborze wody z wodociągu wiejskiego zasilanego z ujęcia i SUW Nowy Bud, gromadzeniu wody w zbiorniku zlokalizowanym przed wsią Moszna, a następnie podniesieniu ciśnienia wody w pompowni zlokalizowanej przy zbiorniku do wielkości zabezpieczających rozbiory gospodarcze i pożarowe. Planowany zbiornik wody jest zbiornikiem położonym na końcu układu wodociągowego w odległości ok. 17 km. od ujęcia wody. Woda do zbiornika dopływa jednym przewodem. Zapas wody, który zapewniłby dostawę wody w czasie likwidacji uszkodzenia przewodu zasilającego zbiornik przyjęto w wysokości 50 % zapotrzebowania

$$Q \text{ \u015bred. } V_1 = 0,5 \times 204,5 = 102,3 \text{ m}^3$$

Zapasy wody do zewn\u0119trznego gaszenia po\u017car  $V_2 = 200 \text{ m}^3$

\u0142\u0105cznie ca\u0142kowita pojemno\u015b\u0107 u\u017cytkowa zbiornika wynosi  $V_c = V_1 + V_2 = 302,3 \text{ m}^3$

Doboru pomp dokonano w oparciu o obliczenia hydrauliczne rozdzielczej sieci wodoci\u0105gowej. Wymagane parametry pracy zespo\u0142u pompowego s\u0105 nast\u0119puj\u0105ce :

$$Q \text{ gosp. } = 3,7 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ i podnoszeniu } H = 4,0 \text{ bar}$$

$$Q \text{ po\u017carowe } = 20,0 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ i podnoszeniu } H = 4,0 \text{ bar}$$

W zwi\u0105zku z projektowan\u0105 rozbudow\u0105 sieci wodoci\u0105gowej do Urszulanowic wykonano sprawdzaj\u0105ce obliczenia hydrauliczne zwi\u0105zane z t\u0105 rozbudow\u0105. Obliczenia wykonano dla nast\u0119puj\u0105cych wariant\u00f3w :

Wariant I - rozbi\u00f3r maksymalny gospodarczy z uwzgl\u0119dnieniem planowanej rozbudowy sieci wodoci\u0105gowej Moszna - Urszulanowice

Wariant II-rozbi\u00f3r maksymalny gospodarczy z uwzgl\u0119dnieniem planowanej rozbudowy sieci wodoci\u0105gowej Moszna Urszulanowice + Q po\u017carowe w Urszulanowicach = 5,0 dm<sup>3</sup>/s

Planowany odcinek sieci wodoci\u0105gowej zosta\u0142 oznaczony na schemacie obliczeniowym jako odcinek 5A - 5B. Schemat obliczeniowy i wyniki oblicze\u0144 - w za\u0142\u0105czeniu.

Wyniki oblicze\u0144 pozwalaj\u0105 na stwierdzenie, \u017ce spe\u0142nione zostaj\u0105 wymagania okre\u015blone w rozporz\u0105dzeniu Ministra Spraw Wewn\u0119trznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpo\u017carowego zaopatrzenia w wod\u0119 oraz dr\u00f3g po\u017carowych ( Dz.U. z 2009 nr 124 poz. 1030).

Zgodnie z ww rozporz\u0105dzeniem dla jednostki osadniczej o liczbie mieszka\u0144c\u00f3w do 2000 wymagana ilo\u015b\u0107 wody do cel\u00f3w przeciwpo\u017carowych do zewn\u0119trznego gaszenia po\u017caru powinna wynosi\u0107 co najmniej 5 dm<sup>3</sup>/s, wymagane ci\u015bnienie w hydrancie najdziej oddalonym od \u017ar\u00f3d\u0142a zasilania nie mniejsze ni\u017c 0,1MPa.

## 7. Wytyczne wykonawstwa robót.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami decyzji i uzgodnień dołączonych do niniejszego opracowania i dopełnić warunków podanych w tych uzgodnieniach i decyzjach.

Prace ziemne, układanie i montaż przewodów z tworzyw sztucznych należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 1610.

### 7.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszelkie prace wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)

### 7.2 Roboty ziemne

Wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty oraz obiekty nieruchome i nawarstwienia wskazujące na stanowisko archeologiczne podlegają ochronie prawnej. O fakcie znaleziska archeologicznego należy powiadomić właściwy organ gminy oraz organ d.s. ochrony zabytków, a miejsce odpowiednio zabezpieczyć.

Wykopy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Wykopy wąskoprzestrzenne, umocnione wypraskami.

Zasypkę wykopów do 30 cm nad wierzch rur wykonywać ręcznie, piaskiem bez kamieni warstwami grubości 20-30 cm, z ręcznym zagęszczaniem każdej warstwy. Dalszą zasypkę wykonywać mechanicznie, warstwami grubości 20-30 cm. z odpowiednim zagęszczeniem.

### 7.3 Roboty montażowe

Do budowy sieci wodociągowej należy zastosować rury i kształtki ciśnieniowe z PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicy zewnętrznej  $D_z$  110 mm. Na odcinkach projektowanych do wykonania metodą przewiertu sterowanego należy zastosować rury dwuwarstwowe. Łączenie rurociągów – zgrzew doczołowy na powierzchni terenu i opuszczanie odcinków między węzłami do wykopu. Łączenie trójników PE oraz tuleji z luźnym kołnierzem na powierzchni terenu doczołowo i opuszczanie na dno wykopu. Przyłącza do sieci wykonać z rur PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicach zewnętrznych  $D_z$  32 mm.

Na projektowanej sieci wodociągowej zastosowane zostaną zasuwki odcinające oraz nadziemne hydranty przeciwpożarowe.  $\varnothing$  80 mm. Zasuwki długie kołnierzowe PN 10 z obudową i skrzynką uliczną, o wysokich cechach jakościowych. Schematy montażowe węzłów pokazano na rys nr 2.

### 7.4 Próby szczelności.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związany z próbami szczelności są podane w normie PN-B 10725:1997. Niezależnie od wymagań określonych w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności należy zachować następujące warunki:

Szczególną uwagę należy zwrócić na ocenę prawidłowości wykonania połączeń zgrzewanych.

Ocenę tę należy przeprowadzić w oparciu o następujące kryteria:

- zgrubienie zgrzewane powinno być obustronnie możliwie okrągło ukształtowane,
  - powierzchnia zgrubienia powinna być gładka,
  - rowek między wypływkami nie powinien być zagłębiony poniżej zewnętrznych powierzchni łączonych elementów,
  - przesunięcie ścianek łączonych rur nie powinno przekraczać 10% grubości ścianki rury,
  - całkowita szerokość wypływek powinna być większa od zera i nie powinna przekraczać wartości określonych przez producenta rur i kształtek. Ocenę jakości połączenia zgrzewanego można wykonać za pomocą urządzeń pomiarowych z dokładnością 0,5 mm. W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próbę szczelności. Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu ale także na żądanie inwestora należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu.
- Zaleca się przeprowadzać próbę ciśnieniową hydrauliczną jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną.
- Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związany z próbami szczelności są podane w normie PN-B 0725:1997. Niezależnie od wymagań określonych w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności należy zachować następujące warunki:
- ewentualne wymagania inwestora związane z próbą powinny być jasno określone w projekcie albo w szczegółowej specyfikacji technicznej SST,
  - odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długości ok. 300 m w przypadku wykopów o ścianach umocnionych lub ok. 600 m przy wykopach nieumocnionych ze skarpami - wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne.

#### 8. Przyłącza domowe.

Przyłącza domowe wykonać na opaskę żeliwną z zaworem odcinającym z rur PE o średnicy 32 mm.

Do granicy posesji przyłącza wykonywane będą w ramach rozbudowy sieci wodociągowej. Na terenach przyłączanych posesji na koszt ich właścicieli na zgłoszenie.

Przyłącza zostaną wyposażone w wodomierze mieszkaniowe DN 15 z kompletem zaworów tj. dwa zawory odcinające  $\varnothing \frac{3}{4}$  " oraz zawory antyskażeniowe  $\varnothing \frac{3}{4}$  od strony istniejącej instalacji wodociągowej, zainstalowane w piwnicach lub kotłowniach. Dotychczasowe przyłącza muszą być na trwale odcięte od przydomowych studni.

#### 9. Wpływ inwestycji na środowisko.

Rurociągi wodociągowe rozdzielcze nie podlegają wymogom uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, o której mowa w przepisach art. 71 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz.1227 późniejszymi zmianami), gdyż nie są objęte przepisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213, poz.1397 ). Roboty będą prowadzone poza obszarem zabudowy mieszkaniowej. Nie nastąpi przekształcenie terenu zajętego pod budowę podziemnej sieci wodociągowej, gdyż po wykonaniu robót teren robót zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

### III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### Zakres projektowanych robót

Rurociąg z rur PEHD  $\varnothing$  110 mm L= długości 1503 m.

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowaną inwestycją występują:

- droga gminna o szerokości jezdni 3,0m
- napowietrzna linia telekomunikacyjna

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapy.

### Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania terenu mogącym stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to niewielki ruch lokalny na drodze gminnej.

### Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126) w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji występują zagrożenia stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z ewentualnymi kolizjami z ruchem na drodze gminnej. Wykonawca winien opracować projekt organizacji ruchu zawierający harmonogram prowadzonych prac i ograniczenia utrudnienia ruchu drogowego.

### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników prowadzić na terenie budowy , przed przystąpieniem do robót budowlanych .

W ramach instruktażu ująć następujący zakres zagadnień :

- Wskazanie obiektów i miejsc , w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne.
- Charakterystyka rodzaju zagrożeń .
- Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy , w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych .
- Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów bhp .
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia .
- Wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń , koniecznych do stosowania przez pracowników .
- Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi .
- Wskazanie osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp , wytycznymi , normami , uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej . W szczególności wszelkie prace wykonywać zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 , poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 , poz. 1263)

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót i wyposażenie w środki techniczne. zapobiegające niebezpieczeństwom , w tym :

- Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- Przeprowadzić instruktaż pracowników.
- Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej.
- Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy.
- Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- Zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach na czas prowadzenia robót budowlanych zgodnie z projektem organizacji ruchu.
- Głębokie wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia.

Opracował: