

# **PROJEKT-Z**

ZBIGNIEW SMARDZEWSKI

PROJEKTOWANIE, KIEROWANIE I NADZÓR INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH

98- 338 SULMIERZYCE  
BOGUMIŁOWICE 105

NIP: 772-103-83-50  
REGON: 590316482

TEL: 44 684 67 04  
798 498 910

EGZ. NR .....

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

<b>BRANŻA:</b>	<b>SIECI WODOCIĄGOWE</b>	
<b>OBIEKT:</b>	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ PEHD DN160</b>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	<b>XXVI SIECI WODOCIĄGOWE</b>	
<b>LOKALIZACJA BUDOWY:</b>	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA SULMIERZYCE OBRĘB EWIDENCYJNY OSTROŁĘKA DZ. NR 275/1, 146, 46</b>	
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA SULMIERZYCE</b>	
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<b>UL. URZĘDOWA 1 98-338 SULMIERZYCE</b>	
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>mgr inż. ROMAN KSIĘŻNIK LOD/1490/POOS/10</b>	
<b>KREŚLIŁ:</b>	<b>ZBIGNIEW SMARDZEWSKI UAN-IV-10220/47/81</b>	
<b>ASYSTENT:</b>	<b>mgr inż. MICHAŁ SMARDZEWSKI</b>	
<b>KWIECIEŃ 2016r.</b>		

## Teczka zawiera

<b>Strona tytułowa</b> .....	str.1
<b>Spis zawartości teczki</b> .....	str.2
<b>Oświadczenie projektanta</b> .....	str.4
<b>Uprawnienia budowlane</b> .....	str.5
<b>Zaświadczenia o przynależności do ŁOIIB</b> .....	str.7
<b>Opis techniczny budowy sieci wodociągowej PEHD DN160</b> .....	str.9
<b>1. Dane ogólne</b> .....	str.9
1.1. Podstawa opracowania.....	str.9
1.2. Przedmiot opracowania.....	str.9
<b>2. Opis do projektowanego zagospodarowania terenu</b> .....	str.9
2.1. Przedmiot inwestycji.....	str.9
2.2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu.....	str.9
2.3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu.....	str.9
2.4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....	str.9
2.5. Dane informacyjne o terenie.....	str.9
2.6. Wpływ eksploatacji górniczej.....	str.10
2.7. Informacje o charakterze zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.....	str.10
2.8. Warunki geologiczne- gruntowo wodne.....	str.10
<b>3. Opis projektu technicznego- podstawowe wielkości charakteryzujące inwestycję</b> .....	str.10
3.1. Rurociągi.....	str.10
3.2. Materiały.....	str.10
3.3. Charakterystyczne punkty wodociągu.....	str.11
3.4. Węzły na sieciach.....	str.11
3.5. Armatura odcinająca.....	str.11
3.6. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.....	str.12
3.7. Roboty w pasie drogowym.....	str.12
3.8. Przejścia pod nawierzchnią utwardzoną.....	str.12
3.9. Kolidy z istniejącym uzbrojeniem terenu.....	str.12
<b>4. Technologia układania i montażu rur z PEHD</b> .....	str.12
4.1. Składowanie.....	str.12
4.2. Transport, przenoszenie.....	str.12
4.3. Roboty ziemne.....	str.13
4.4. Układanie i montaż rurociągów.....	str.14
<b>5. Odbiory, próba szczelności, płukanie i dezynfekcja</b> .....	str.14
5.1. Odbiory techniczne.....	str.14
5.2. Próba szczelności.....	str.14
5.3. Płukanie.....	str.15
5.4. Dezynfekcja.....	str.15
<b>6. Uwagi końcowe</b> .....	str.16
<b>Współrzędne punktów charakterystycznych</b> .....	str.17
<b>Część graficzna</b>	
1. Projekt zagospodarowania terenu.....	str.18
2. Profil podłużny W1-W3.....	str.19
3. Profil podłużny W3-W7.....	str.20
4. Profil podłużny W7-W9.....	str.21
5. Profil podłużny W9-W12.....	str.22
6. Profil podłużny T1-HP1, T2-HP2, T3-HP3.....	str.23
7. Profil podłużny T4-HP4, T5-HP5, T6-HP6.....	str.24

8. Schemat węzła W1.....	str.25
9. Schemat węzła W12.....	str.26
10. Schemat węzłów T1-T6.....	str.27
<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....</b>	<b>str.28</b>
<b>Załączniki</b>	
1. Odpis z protokołu narady koordynacyjnej.....	str.31
2. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej.....	str.32
3. Uzgodnienie w zakresie dróg.....	str.33
4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	str.35
5. Decyzja Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego.....	str.68

## OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, zgodnie z wymogami zawartymi w art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami , oświadczam o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno- budowlanymi oraz normami i zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja wydana jako kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<b>BRANŻA:</b>	<b>SIECI WODOCIĄGOWE</b>
<b>OBIEKT:</b>	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ PEHD DN160</b>
<b>LOKALIZACJA BUDOWY:</b>	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA SULMIERZYCE OBRĘB EWIDENCYJNY OSTROŁĘKA DZ. NR 275/1, 146, 46</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA SULMIERZYCE</b>
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<b>UL. URZĘDOWA 1 98-338 SULMIERZYCE</b>

Podpis

**Łódzka Okręgowa**

**Izba Inżynierów Budownictwa**

91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP: 785-18-49-050, REGON: 473043690

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/7236/1990/10

sygn. akt. KK/D/713/1490/10

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
n a d a j e**

Panu Romanowi Książnikowi

magistrowi inżynierowi  
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 19 listopada 1975 r. w Radomsku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny LOD/1490/POOS/10

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrócenie niniejszej decyzji

**U Z A S A D N I E N I E**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 18 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki i w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Roman Książnik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**P o u c z e n i e**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB

mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB

mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB

mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

Pan Roman Książnik jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłownicze, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej urzeczywistniania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB

mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB

mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB

mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Roman Książnik  
ul. M. C. Skłodowskiej 29 A  
97-500 Radomsko,

2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;

4. a/a.

2 z 2

Eleonora Fryb., dnia 21 maja 1981 r.

Zbigniew Jan S M A R D Z E W S K I jest upoważniony (a) do:

1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,

kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych

elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego

w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych

rozwiązaniach konstrukcyjnych,

2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji

sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych

i schematach technicznych.

(pieczęć)

Nr UAM-IV-10220/47/81

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7  
Na podstawie § 1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. 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 (ka) Zbigniew Jan S M A R D Z E W S K I  
(imię i nazwisko)

technik budowlany - spec. wyposaż. sanit. bud.  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 12 kwietnia 1954 r. w Sopocie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

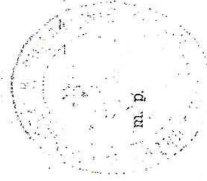
w zakresie instalacji sanitarnych

MA-BUA/4 (specjalizacja zawodowa)

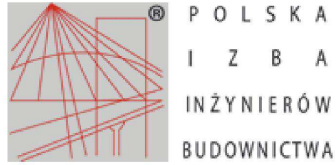
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 pism. 715

Główny Architekt Województwa  
mgr inż. arch. Bohdan Grabowski  
Dyrektor

*[Handwritten signature]*



(podpis i pieczęć)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-KC3-PAA-IWP \*

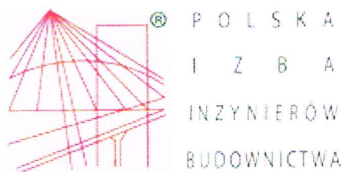
Pan Roman KSIĘŻNIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/8119/07  
adres zamieszkania ul. Św. Jadwigi Królowej 6 m. 28, 97-500 Radomsko  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-10-01 do 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-21 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-BZN-HJJ-4QF \*

Pan Zbigniew SMARDZEWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0351/02  
adres zamieszkania Bogumiłowice m. Bogumiłowice 105, 98-338 Sulmierzyce  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-25 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





# **OPIS TECHNICZNY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ PEHD DN160 WRAZ Z URZĄDZENIAMI TOWARZYSZĄCYMI W MIEJSCOWOŚCI OSTROŁĘKA NA DZ. NR 275/1, 146, 46**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

### **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy sieci wodociągowej PEHD DN160 wraz z urządzeniami towarzyszącymi w miejscowości Ostrołęka, na dz. nr 275/1, 146, 46 w celu zabezpieczenia potrzeb bytowo-gospodarczych i pożarowych.

## **2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

### **2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej PEHD DN160 wraz z urządzeniami towarzyszącymi w miejscowości Ostrołęka, na dz. nr 275/1, 146, 46 w celu zabezpieczenia potrzeb bytowo-gospodarczych i pożarowych.

### **2.2. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W miejscowości Ostrołęka, wzdłuż projektowanego w niniejszym opracowaniu rurociągu, znajduje się wodociąg DN225 zaopatrujący okolicznych mieszkańców. Istniejący wodociąg jest przestarzały i ulega częstym awariom, w związku z czym Inwestor postanowił wybudować nową sieć w nowej lokalizacji.

### **2.3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Projektowana jest budowa nowej sieci wodociągowej PEHD DN160. Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie między punktami charakterystycznymi według projektu zagospodarowania terenu. Projektowana inwestycja w całości obejmuje sieć przewodów wodociągowych tj. obiektów typowo liniowych. Przy projektowanym wodociągu nie przewiduje się żadnych prac związanych z podniesieniem wydajności wodociągu i jakości wody.

### **2.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Nie dotyczy – podziemne uzbrojenie terenu.

### **2.5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE**

Według wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulmierzyce, działka nr 275/1 znajduje się częściowo

w terenach oznaczonych symbolem „RM”- zabudowa mieszkaniowa zagrodowa oraz częściowo w terenach oznaczonych symbolem „RŁ”- łąki, pastwiska. Działka nr 146 położona jest głównie w terenach oznaczonych symbolem „3KD- Z1/2”- droga powiatowa DP 472 relacji Sulmierzyce- Siedlec oraz w niewielkim fragmencie w terenach oznaczonych symbolem „KDZ”- teren drogi zbiorczej. Działka nr 46 położona jest częściowo w terenach oznaczonych symbolem „U”- usługi, częściowo w terenach oznaczonych symbolem „RM”- zabudowa mieszkaniowa zagrodowa oraz w niewielkim fragmencie w terenach oznaczonych symbolem „3KD-Z1/2”- droga powiatowa DP 472 relacji Sulmierzyce- Siedlec. Ponadto przedmiotowe działki znajdują się w strefie obserwacji archeologicznej „OW”. W związku z powyższym niniejszy projekt należy uzgodnić z konserwatorem zabytków.

## **2.6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Omawiany teren nie znajduje się na terenach szkód górniczych.

## **2.7. INFORMACJE O CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW**

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz zagrażać higienie i zdrowiu użytkowników.

## **2.8. WARUNKI GEOLOGICZNE – GRUNTOWO WODNE**

Dla projektowanej inwestycji nie przeprowadzono badań geotechnicznych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych powinien wykonać otwory kontrolne, na podstawie których określone zostaną właściwości gruntu i występowanie wód gruntowych. W przypadku występowania wód gruntowych na poziomie posadowienia projektowanego rurociągu, należy zastosować igłofiltry.

## **3. OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO – PODSTAWOWE WIELKOŚCI CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ**

### **3.1. RUROCIĄGI**

Projektowana budowa wodociągu wykonana zostanie z rur średnicy 160mm w systemie PEHD o połączeniach zgrzewanych doczołowo lub za pomocą muf elektrooporowych. System ten pozwala na szybki montaż i łatwość centrowania rur.

### **3.2. MATERIAŁY**

Zaprojektowano system ciśnieniowy do przesyłania wody wykonany z polietylenu wysokiej gęstości PEHD PN10 spełniający wymagania i badania norm: PN-74/C-89204 i DIN 8061.

Połączenia rur wykonać jako zgrzewy doczołowe lub za pomocą muf elektrooporowych a na połączeniach z kształtkami żeliwnymi zastosować specjalne łączniki kołnierzowe. Wszystkie elementy systemu (rurociągi, kształtki, uszczelki) powinny posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie na terenie Polski, wydane przez COBRTI- „Instal” w Warszawie oraz posiadać pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez PZH w Warszawie.

### 3.3. CHARAKTERYSTYCZNE PUNKTY RUROCIĄGU

Projektowana budowa wodociągu DN160 o łącznej długości 519,7mb charakteryzuje się n/w punktami:

**W1** włączenie do istniejącej sieci średnicy 225mm

- Nasuwka PVC DN225mm 2szt.
- Złączka FW DN200mm 2szt.
- Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN200mm 2szt.
- Trójnik żeliwny kołnierzowy 90° DN200/150/200mm 1szt.
- Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150mm 1szt.
- Króciec kołnierzowy do rur PEHD DN160mm 1szt.

**W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11** załamanie trasy

- łuk segmentowy PEHD DN160mm 1szt. (w przypadku wykopów otwartych)

**W12** włączenie do istniejącej sieci średnicy 225mm

- Nasuwka PVC DN225mm 2szt.
- Złączka FW DN200mm 2szt.
- Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN200mm 2szt.
- Trójnik żeliwny kołnierzowy 90° DN200/200/200mm 1szt.
- Złączka FF redukcyjna DN200/150mm 1szt.
- Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150mm 1szt.
- Króciec kołnierzowy do rur PEHD DN160mm 1szt.

**T1, T2, T3, T4, T5, T6** projektowany trójnik z włączeniem hydrantu poż.

- Trójnik PEHD 90° DN160/90/160mm 1szt.
- Króciec kołnierzowy do rur PEHD DN90mm 1szt.
- Zasuwa prosta żeliwna DN80mm 1szt.
- Złączka FF DN80mm 1szt. (długość dopasować według profilu)
- Kolano stopowe kołnierzowe żeliwne DN80mm 1szt.
- Hydrant stalowy nadziemny DN80mm 1szt.

### 3.4. WĘZŁY NA SIECIACH

Zaprojektowano z kształtek żeliwnych o połączeniach kołnierzowych.

### 3.5. ARMATURA ODCINAJĄCA

Układ zasuw na sieci wodociągowej musi umożliwić w przypadku awarii jakiegoś określonego odcinka wyłączenie go bez konieczności wyłączenia całego układu.

W związku z powyższym w miejscach włączenia projektowanej budowy wodociągu do istniejącej sieci w punkcie W1 i W12, oraz na odgałęzieniach do hydrantów przeciwpożarowych, węzły wyposażono w zasuw kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego PN10 z uszczelnieniem miękkim wraz z obudową i skrzynką żeliwną. Trzpienie zasuw wyposażyć w obudowy i skrzynki uliczne do zasuw.

### **3.6. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE**

Projektuje się montaż sześciu hydrantów ppoż. nadziemnych DN80. Hydranty połączone z siecią za pomocą trójników z zasuwami. Wydajność każdego hydrantu musi wynosić 10dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 2bar.

### **3.7. ROBOTY W PASIE DROGOWYM**

Znacząca część robót wykonywana będzie wzdłuż osi drogi powiatowej w odległości około 1m od granicy działki. Po ułożeniu rurociągu metodą bezwykopową za pomocą przewiertu sterowanego nawierzchnię poboczy i rowów odwadniających doprowadzić do stanu nie gorszego od pierwotnego. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać niezbędne zezwolenia zarządcy drogi zgodnie z Decyzją PZD.5443.31.16.A z dn. 21.04.2016r.

### **3.8. PRZEJŚCIA POD NAWIERZCHNIĄ UTWARDZONĄ**

Projektuje się przejście projektowanego wodociągu pod drogą utwardzoną. Przejście należy wykonać przeciskiem lub przewiertem w rurze osłonowej DN 250, ewentualnie inną metodą wskazaną przez zarządcę drogi.

### **3.9. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU**

Projektowana budowa wodociągu DN160mm według mapy, krzyżować się będzie z istniejącym wodociągiem w225 w odległości 36,5m od punktu W2, 54,2m od punktu T1 w kierunku punktu W3 oraz kablem telefonicznym w odległości 0,75m od punktu T6 w kierunku punktu W11. W miejscu kolizji na kabel nałożyć rurę osłonową typu AROT, L=3,0mb.

## **4. TECHNOLOGIA UKŁADANIA I MONTAŻU RUR Z PEHD**

### **4.1. SKŁADOWANIE**

Przy składowaniu luźnych rur należy przestrzegać następujących zasad:

- rury składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych ułożonych prostopadle w odległości 1-2m od siebie.
- wysokość stosu rur powiązanych w wiązki nie powinna przekraczać 2m.
- w przypadku rur pojedynczych maksymalnie 7 warstw do wysokości 1,5m
- rur nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający ich przewietrzanie.

### **4.2. TRANSPORT, PRZENOSZENIE**

Ze względu na specyficzne cechy rur z PEHD należy przestrzegać następujących wymagań:

- rury powinny być właściwie zabezpieczone przed zmianą położenia
- przewóz należy wykonywać wyłącznie samochodami skrzyniowymi
- przewóz powinien się odbywać w temperaturze od - 5°C do + 30°C
- końce rur powinny być zabezpieczone deklami
- załadunku i rozładunku pojedynczych rur do średnicy 250mm można dokonywać ręcznie
- wiązki rur załadowywać i rozładowywać przy zastosowaniu podnośnika z zawieszonym dwucięgnowym i trawersą z dwoma ciągami z liny miękkiej np. bawełniano – konopnej.
- nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych lub łańcuchowych.

### 4.3. ROBOTY ZIEMNE

Wodociąg wzdłuż drogi wykonać metodą bezwykopową, przewiertem sterowanym, jedynie w miejscach podłączeń hydrantów oraz załamania trasy powyżej 30° wykonać wykopy otwarte.

Wykopy:

- dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie.
- wykonując wykopy mechanicznie nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości
- w warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych
- wykopy zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0m, a w nocy oznakować światłami ostrzegawczymi.
- szerokość dna wykopu minimum 60cm, wykop należy zabezpieczyć przez skarpowanie o nachyleniu odpowiednim dla rzeczywistego rodzaju gruntu i głębokości wykopu lub w szalunkach umocnionych.
- w przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej należy zastosować zestaw do odwodnienia wykopu (np. igłofiltry) i ewidencjonować czas pompowania wody z wykopu z odprowadzeniem jej do najbliższego cieku.

Przygotowanie podłoża:

W zależności od warunków gruntowych stosuje się dwa sposoby przygotowania podłoża:

1. wykonanie podłoża w gruncie rodzimym, który stanowi nienaruszony grunt sypki.
2. wykonanie podłoża wzmocnionego – w postaci zagęszczonej ławy piaskowej, piaskowo-żwirowej lub piaskowo-tłuczniowej. Częstki materiałów nie powinny przekraczać 20mm, nie mogą być zmrożone ani zawierać kamieni o ostrych krawędziach lub innego łamanego materiału.

Na powierzchni podłoża naturalnego lub wzmocnionego należy wykonać warstwę wyrównawczą z materiału sypkiego, bez zagęszczenia, wyprofilowaną na kąt 90° i wyrównaną zgodnie z projektowanym spadkiem.

Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku.

Zасыpywanie rurociągu i zagęszczanie gruntu:

- Do wykonania zasypki przystąpić natychmiast po odbiorze i wykonaniu operatu geodezyjnego – inwentaryzacji oraz próby szczelności.
- Zasyp wykopu składa się z dwóch warstw:
  - warstwy ochronnej rury – obsybki
  - warstwy wypełniającej – zasypki
- Obsypkę wykonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury (lub 0,1 do 0,3m), zagęszczając każdą warstwę.
- Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 0,30m ponad wierzch rury
- Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest aby materiał obsybki szczelnie wypełniał przestrzeń pod i z boku rury.
- Zagęszczenie może być wykonywane mechanicznie, podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu należy wykonywać przy użyciu podbijaków drewnianych.

- Do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu, złącza powinny pozostać odsłonięte.
- Po wykonaniu obsyбки można przystąpić do wykonywania zasypki przewodu.

#### **4.4. UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW**

- Montaż przewodów można prowadzić przy temperaturze od 0°C do 30°C.
- Sposób montażu powinien zapewniać utrzymanie kierunku spadków zgodnie z projektem
- Do budowy przewodów mogą być wykorzystywane tylko rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń (wgnieceń, pęknięć, rys na ich powierzchniach).
- Przewody można układać po uprzednim przygotowaniu podłoża.
- Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości w co najmniej ¼ swego obwodu.
- W miarę możliwości należy montować przewód na powierzchni terenu, a następnie opuszczać go na dno wykopu.
- Wszystkie węzły na przewodzie wodociągowym oraz łuki, kolana i korki należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem.
- Blok, aby spełniał swoje zadanie, musi być wsparty o nienaruszoną ścianę wykopu.
- Kształtkę należy zabezpieczyć przed tarcieniem o beton przez oddzielenie go grubą folią lub taśmą z tworzywa.
- Niedozwolone jest gięcie rur na gorąco.

### **5. ODBIORY, PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA**

#### **5.1. ODBIORY TECHNICZNE**

Odbiory techniczne robót związane z montażem przewodów wodociągowych z PEHD należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU SIECI WODOCIĄGOWYCH zeszyt nr 3 Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL.

Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy należy dokonywać odbiorów częściowych i odbioru końcowego.

Odbiory częściowe należy wykonywać po zakończeniu poszczególnych etapów robót podlegających zakryciu.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu lub jego odcinka przed przekazaniem go do eksploatacji.

#### **5.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI**

Próbie szczelności przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”

Niezależnie od wymagań określonych w normie, przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności, należy zachować następujące warunki:

- Rurociągi w czasie próby w miejscach połączeń powinny być odkryte.

- Zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami.
- Odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed przemieszczaniem.
- Wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte.
- Profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie.
- Próba może się odbyć najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki.

Przy próbie szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- Napełniać rurociąg z najniższego punktu przy otwartym zaworze odpowietrzającym w najwyższym punkcie.
- Prędkość napełniania 7 godz./km
- Temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C
- Po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia
- Podnieść ciśnienie wody do wartości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 1,0 MPa. Ciśnienie to w czasie 30 min. Powinno być uzupełniane do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min, spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa, w czasie następnych 120 min, spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć dalszych 0,02 MPa. W przypadku większych spadków, po usunięciu nieszczelności próbę należy wykonać od początku.
- Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszyć powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

### **5.3. PŁUKANIE**

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Woda płucząca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

Zaprojektowany układ wodociągu oraz rozmieszczenie hydrantów umożliwi całkowite odpowietrzenie jak i opróżnienie badanego wodociągu.

### **5.4. DEZYNFEKCJA**

Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24-godzinnym kontakcie, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około: 10 mg Cl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Wodociągowym przejmującym wykonany odcinek przewodu do eksploatacji oraz z Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

- Powyższa dokumentacja nie uprawnia Inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych, przed rozpoczęciem prac Inwestor zobowiązany jest uzyskać odpowiednią decyzję w odpowiednim Starostwie Powiatowym.
- Rozpoczęcie prac zgłosić i uzgodnić z eksploatatorem sieci wodociągowej.
- Po zakończeniu wszystkich robót związanych z rozbudową wodociągu teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wszelkie roboty związane z robotami ziemnymi i montażowymi muszą być wykonywane zgodnie z:
  - zachowaniem obowiązujących przepisów BHP
  - przez pracowników przeszkolonych i posiadających odpowiednie kwalifikacje.
  - obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej
- Przed zasypaniem wykopu, należy zgłosić wykonany rurociąg uprawnionym służbom geodezyjnym w celu wykonania inwentaryzacji powykonawczej.
- Przed zasypaniem wykopu wykonać próbę szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa
- Przed przekazaniem do użytkowania i włączeniem projektowanego wodociągu do istniejącego Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania wody uzyskując pozytywne wyniki bakteriologiczne potwierdzone przez odpowiednią dla terenu inwestycji Stację Sanitarno Epidemiologiczną.
- Użyte materiały powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne z deklaracjami zgodności lub certyfikaty oraz atesty PZH

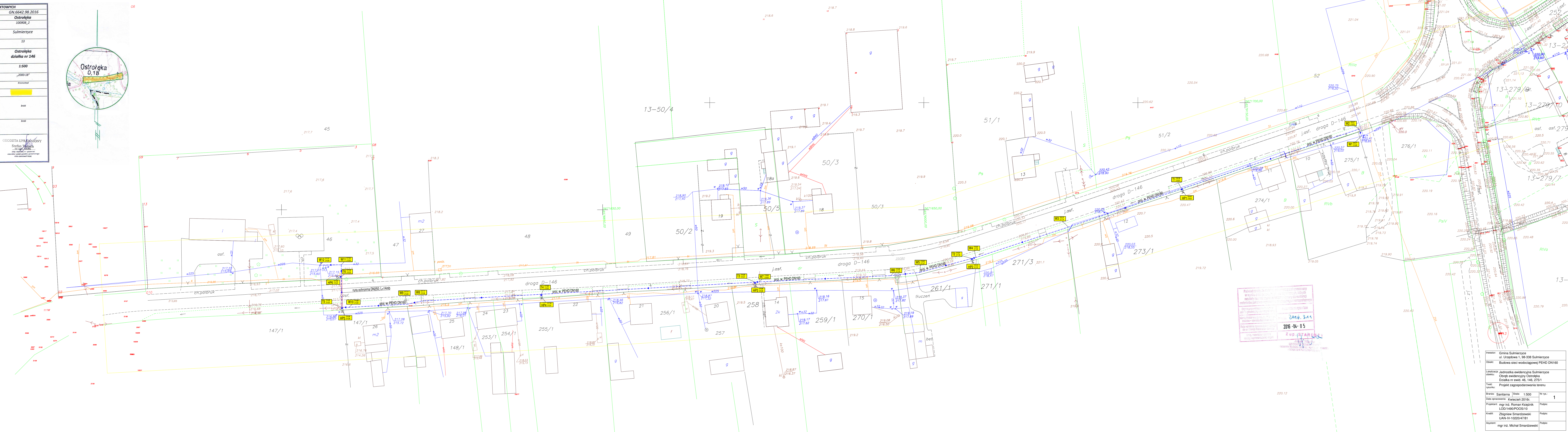
Opracował:



## WSPÓŁRZĘDNE X-Y

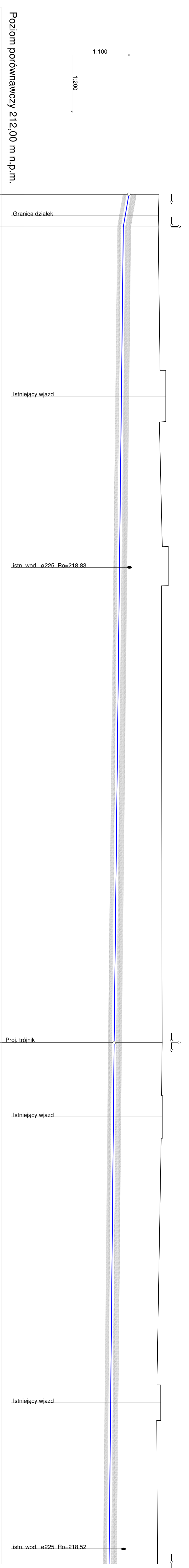
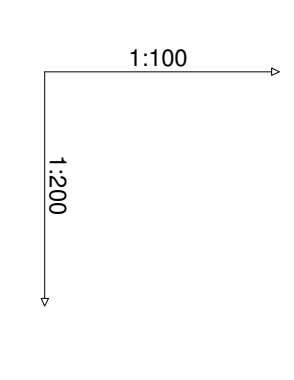
Oznaczenie	Wsp. x	Wsp. y
HP1	5671659,03	6579120,71
HP2	5671626,43	6579022,63
HP3	5671615,23	6578921,21
HP4	5671609,56	6578821,37
HP5	5671603,42	6578728,27
HP6	5671618,69	6578726,97
T1	5671659,78	6579120,46
T2	5671627,23	6579022,42
T3	5671616,22	6578921,16
T4	5671610,55	6578821,32
T5	5671604,42	6578728,23
T6	5671618,70	6578728,00
W1	5671684,38	6579204,43
W2	5671687,67	6579203,31
W3	5671641,93	6579067,49
W4	5671627,73	6579024,32
W5	5671620,78	6578998,06
W6	5671619,26	6578984,54
W7	5671616,34	6578923,16
W8	5671607,36	6578765,32
W9	5671605,94	6578758,76
W10	5671604,47	6578731,58
W11	5671624,33	6578727,91
W12	5671624,17	6578717,96

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie koncepcyjne zagospodarowania terenu		
GN.6642.98.2016		
Miejscowość:	identyfikator	<b>Ostrołęka</b>
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	100908_2
	nazwa	<b>Sulmierzyce</b>
	identyfikator	13
	nazwa	<b>Ostrołęka</b>
Obręb ewidencyjny	identyfikator	<b>działka nr 146</b>
Skala mapy: <b>1:500</b>		
Nazwa układu współrzędnych	prostopadłych płaskich	"2000-18"
	wysokości	Krajowa
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualności		
Oznaczenie i informacja o lokalizacjach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie terenu, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		brak
Oznaczenie i symbol konturu układu granicowego, który nie jest opisanym w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków		brak
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE GEODETA UPRAWNIENIY Stefan Tomala ul. Sienkiewicza 4a 08-330 Palęczyno NIP 6741551769 tel. 536 157 009		

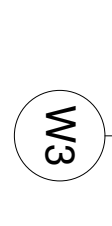
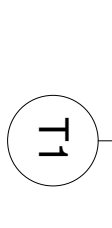
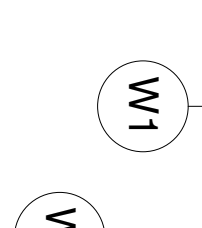


Podpisano w dniu 2016.04.05  
 Roman Książnik  
 mgr inż.

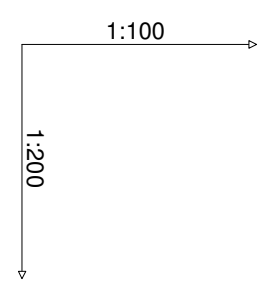
Investor:	Gmina Sulmierzyce
Objekt:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160
Lokalizacja obiektu:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce
	Obręb ewidencyjny Ostrołęka
	Działka nr ewid. 46, 146, 275/1
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu
Branda:	Santarna
Skala:	1:500
Nr rys.:	1
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.
Projektant:	mgr inż. Roman Książnik
Podpis:	
LOD/1490/POOS/10	
Kwadrat:	Zbigniew Smardzewski
Podpis:	
UAH-IV-10220-47/81	
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski
Podpis:	



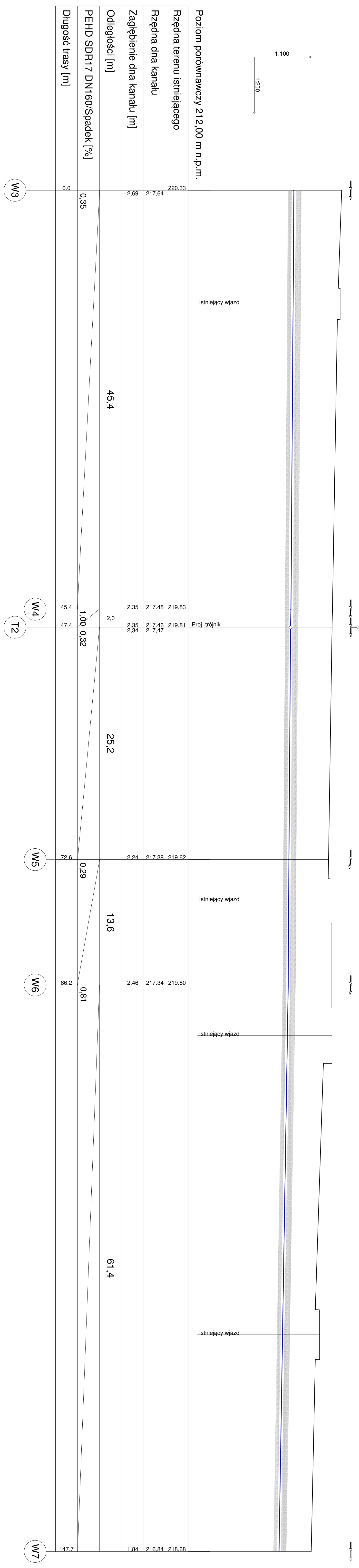
Poziom porównawczy 212,00 m n.p.m.					
Rzędna terenu istniejącego	220.41	220.37	220.58	220.33	
Rzędna dna kanału	218.70	218.40	217.91	217.64	
Zagłębienie dna kanału [m]	1.71	1.97	2.67	2.69	
Odstępnosci [m]	3.5				87,4
PEHD SDR17 DN160/Spadek [%]	8,57	0,56	0,48	0,48	
Długość trasy [m]	0.0	3.5	90.9	146.8	



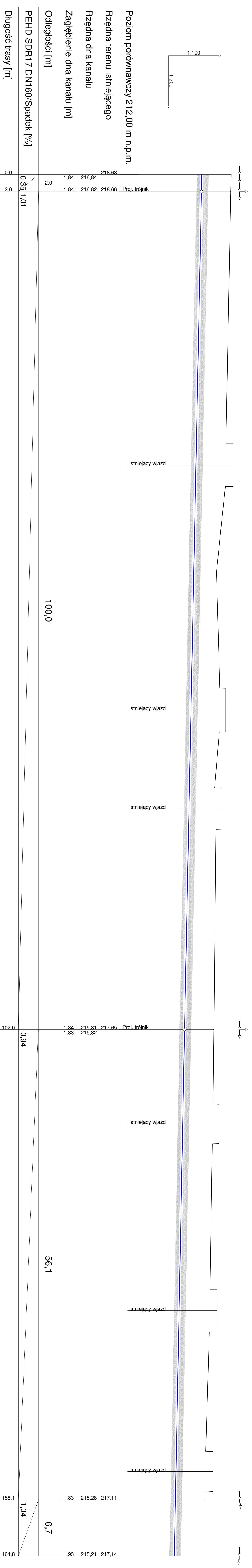
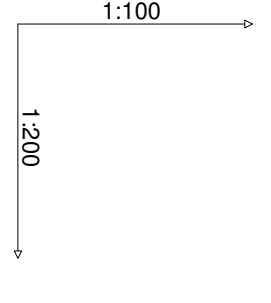
Investor:	Gmina Sulimierzycze
Osiek:	ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulimierzycze
Opis:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160
Localizacja:	Localizacja Jednostka ewidencyjna Sulimierzycze
adresu:	Obręb ewidencyjny Ostrołęka
Działka nr ewid. 46, 146, 275/1	
Tytuł:	Profil podłużny W1-W3
Przebieg:	
Skala:	Skala: 1:200/1:100
Nr rys.:	2
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.
Projektant:	mgr inż. Roman Kępczyk
Podpis:	
LOD/1490/POOS/10	
Kreśli:	Zygmunt Smardzewski
Podpis:	
U.N.N.V.-10220/47/81	
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski
Podpis:	



Poziom porównawczy 212,00 m n.p.m.



Investor:	Gmina Sulmierzyce
Objekt:	ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
	Budowa sieci wododagowej PEHD DN160
Localizacja:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce
Obiekt:	Obsz. ewidencyjny Ostrołęka
	Działka nr ewid. 46, 146, 275/1
Tytuł:	Profil podłużny W3-W7
Skala:	1:200/1:100
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.
Projektant:	mgr inż. Roman Księżniak
Kreślił:	Zbigniew Smardzewski
Autor:	mgr inż. Michał Smardzewski
Podpis:	
Strona:	3



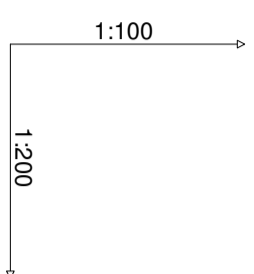
W7  
T3

T4

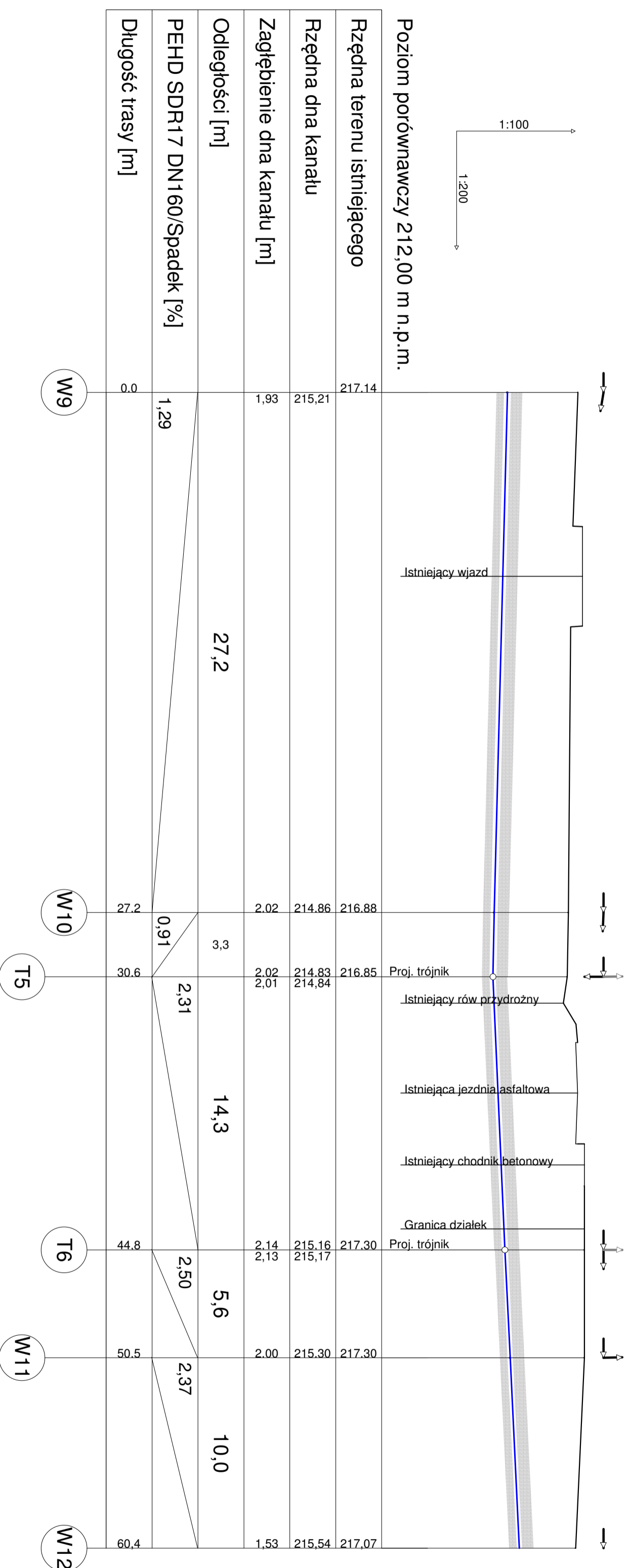
W8

W9

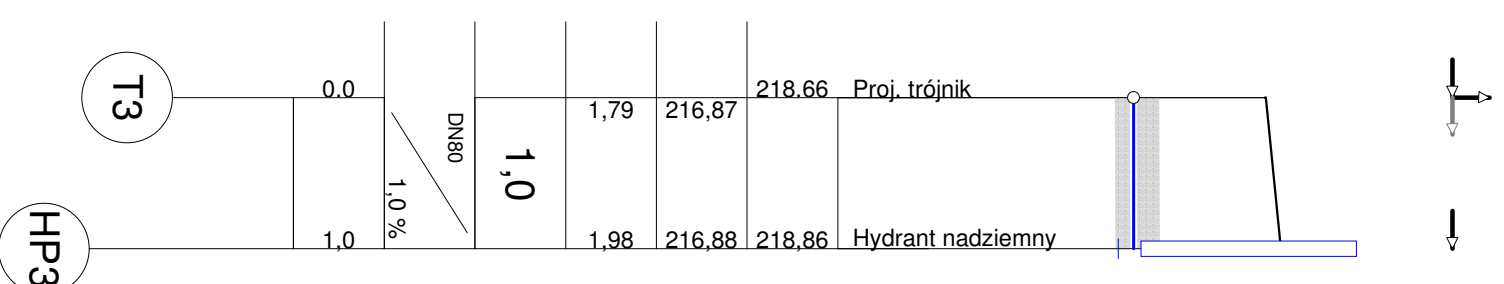
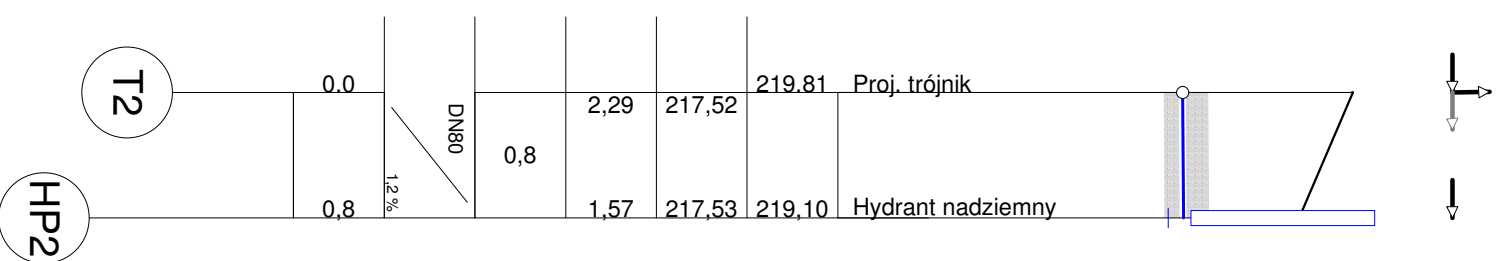
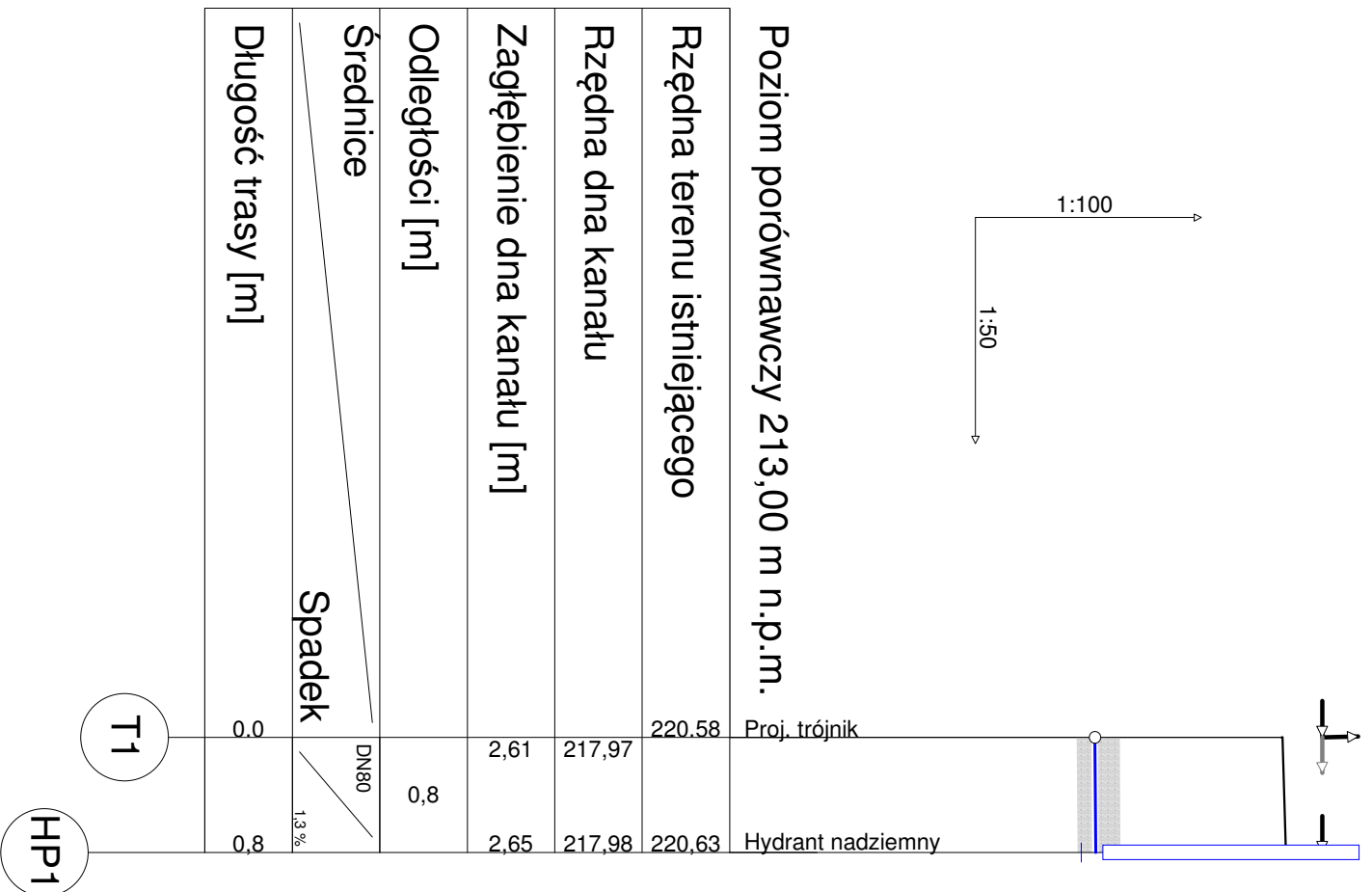
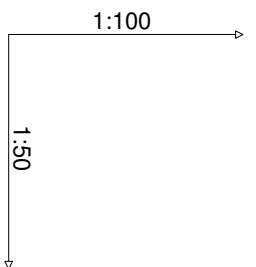
Investor:	Gmina Sulmierzyce	Scale:	1:200/1:100	Nr spz:	
Objekt:	ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Data opracowania:	Kwiecień 2016r.	Podpis:	4
	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160	Projektant:	mgr inż. Roman Kaszaniuk	Podpis:	
		LOD/1490/POCS/10		Podpis:	
Localizacja:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce	Kwalifikacja:	Zbigniew Smardzewski	Podpis:	
Objekt:	Obiekt ewidencyjny Ostrołęka	UAM-IV-10220/4/781		Podpis:	
	Działka nr ewid. 46, 146, 275/1	Autor:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:	
Temat:	Profil podłazowy W7-W9				
Opis:					



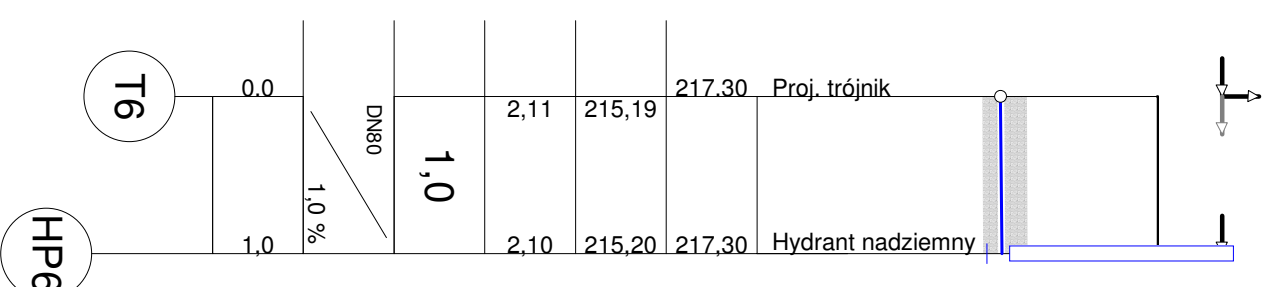
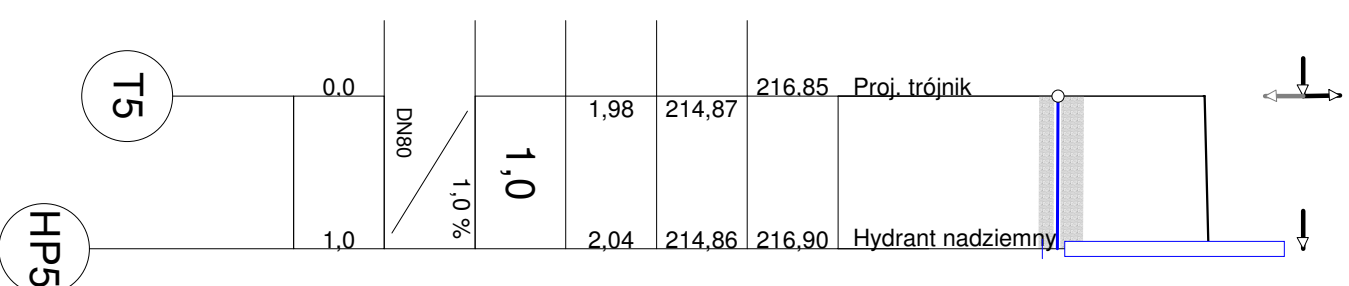
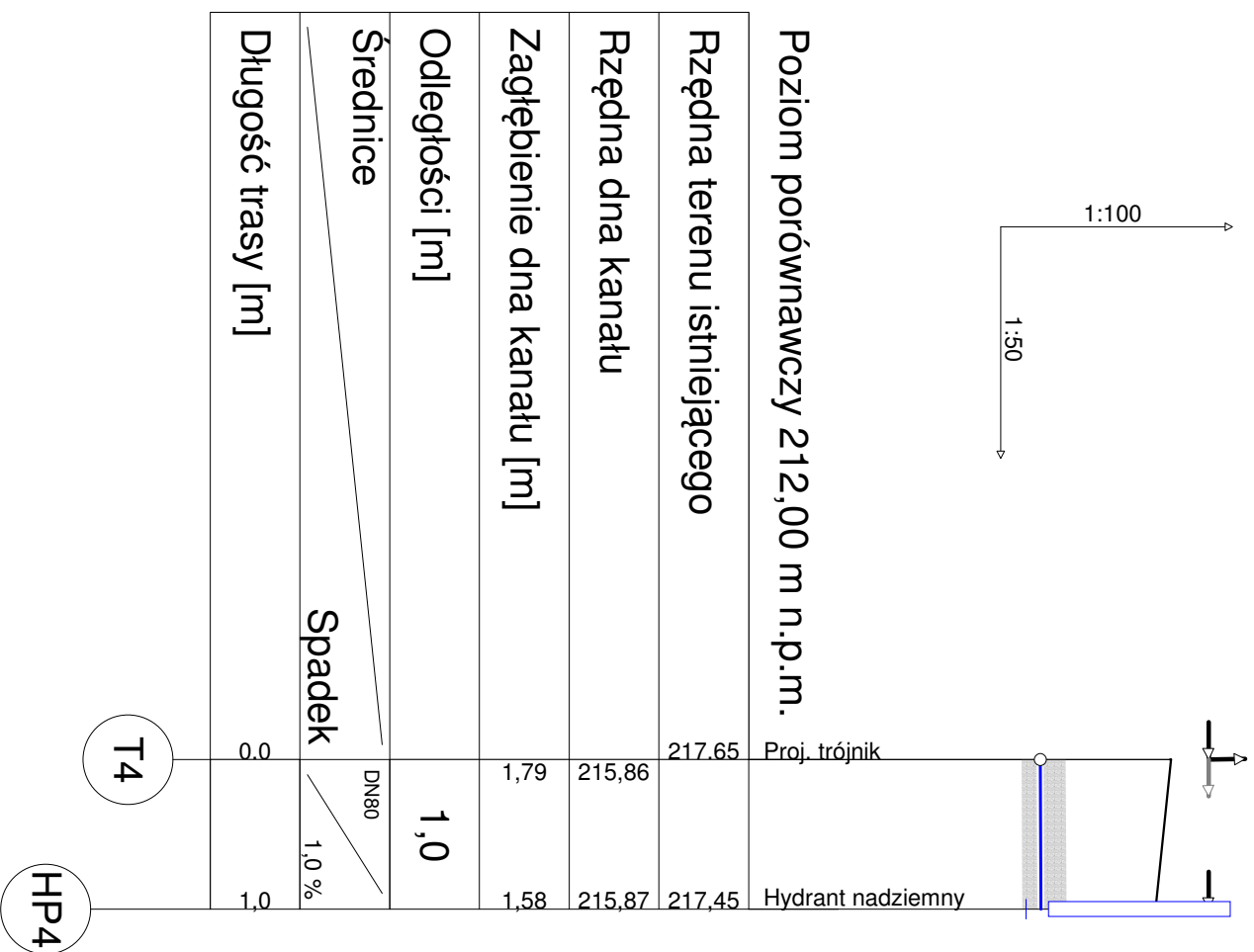
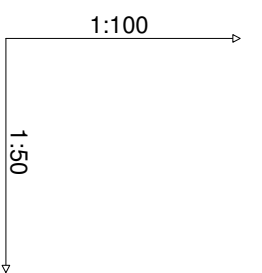
Poziom porównawczy 212,00 m n.p.m.



Investor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
Objekt:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160
Umiejscowienie obiektu:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce Obręb ewidencyjny Ostrołęka Działka nr ewid. 46, 146, 275/1
Tytuł rysunku:	Profil podłużny W9-W12
Brzga:	Sanitarna
Skala:	1:200/1:100
Nr rys.:	5
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.
Projektant:	mgr inż. Roman Księżnik
LOD/1490/POOS/10	
Kreślił:	Zbigniew Smardzewski
UAN-IV-10220/47/81	
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski

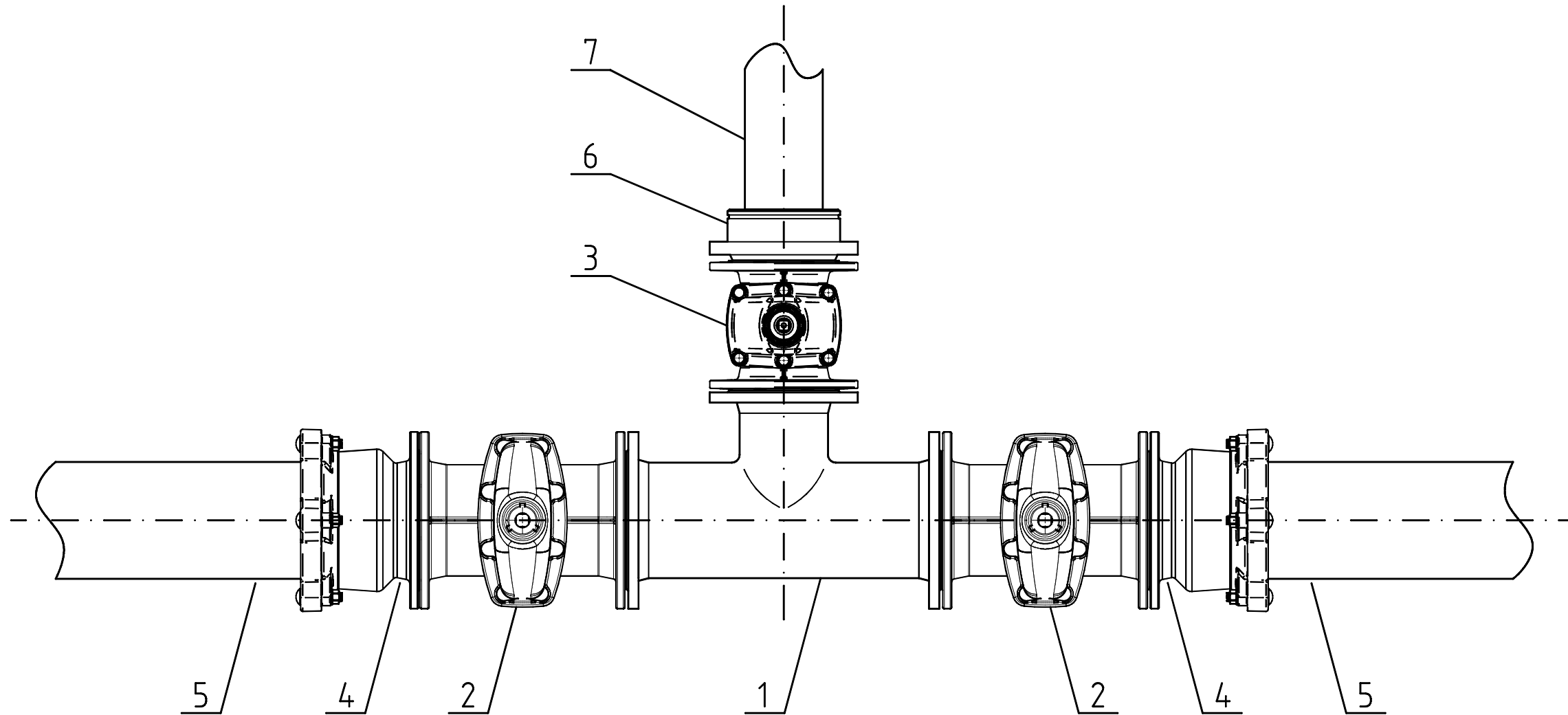


Investor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce				
Obiekt:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160				
Lokalizacja obiektu:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce Obręb ewidencyjny Ostrołęka Dzielnica nr ewid. 46, 146, 275/1				
Treść rysunku:	Profile podłużne T1-HP1, T2-HP2, T3-HP3				
Branża:	Sanitarna	Skala:	1:50/1:100	Nr rys.:	6
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.	Projektant:	mgr inż. Roman Księżnik LOD/1490/POOS/10	Podpis:	
Kreślił:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/4/781	Podpis:		Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski
Podpis:		Podpis:		Podpis:	



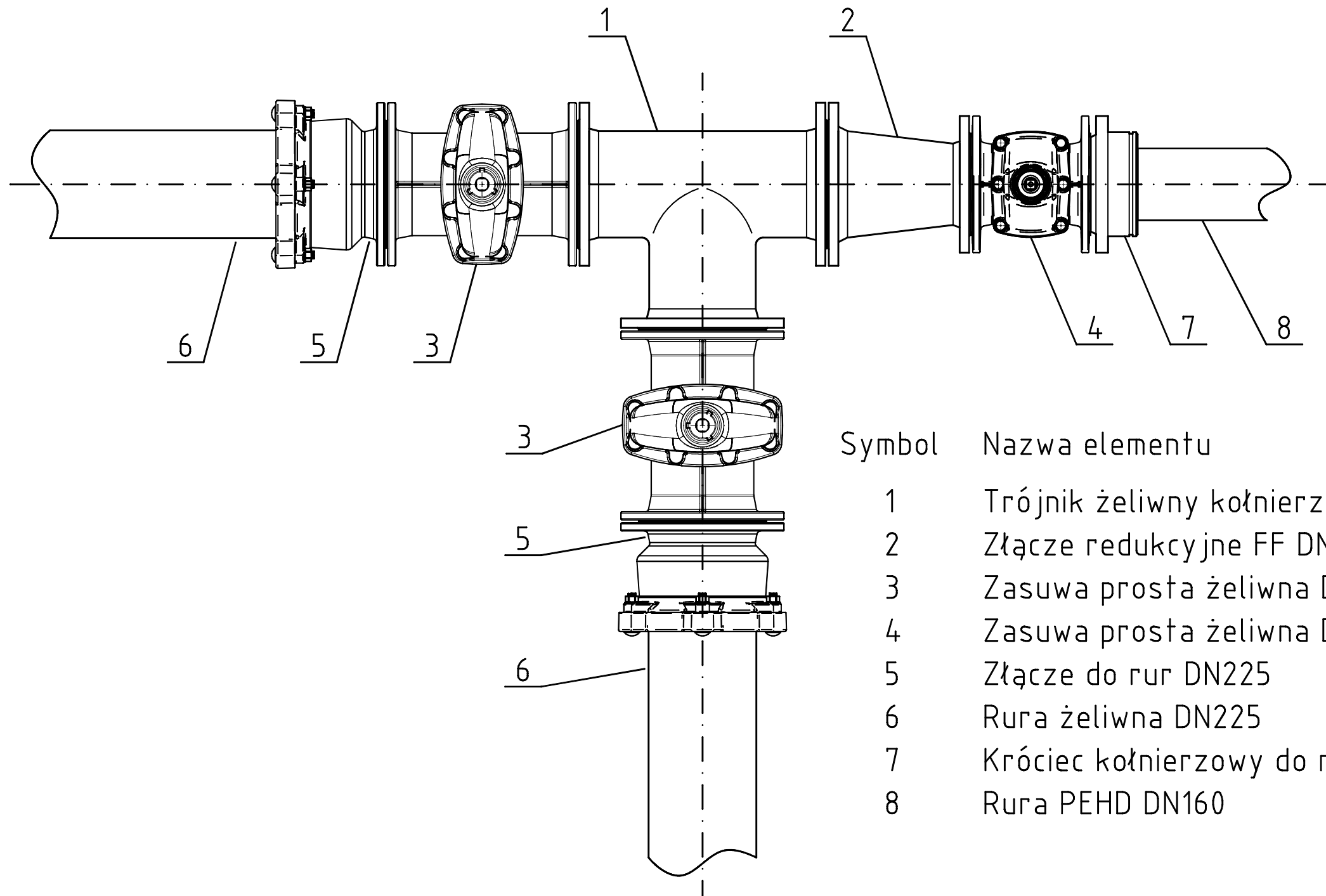
Investor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
Objekt:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160
Lokalizacja obiektu:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce Obręb ewidencyjny Ostrołęka Działka nr ewid. 46, 146, 275/1
Treść rysunku:	Profilę podłużne T4-HP4, T5-HP5, T6-HP6
Branża:	Sanitarna
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.
Projektant:	mgr inż. Roman Książnik LOD/1490/POOS/10
Kreślił:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski
Nr rys.:	7
Podpis:	





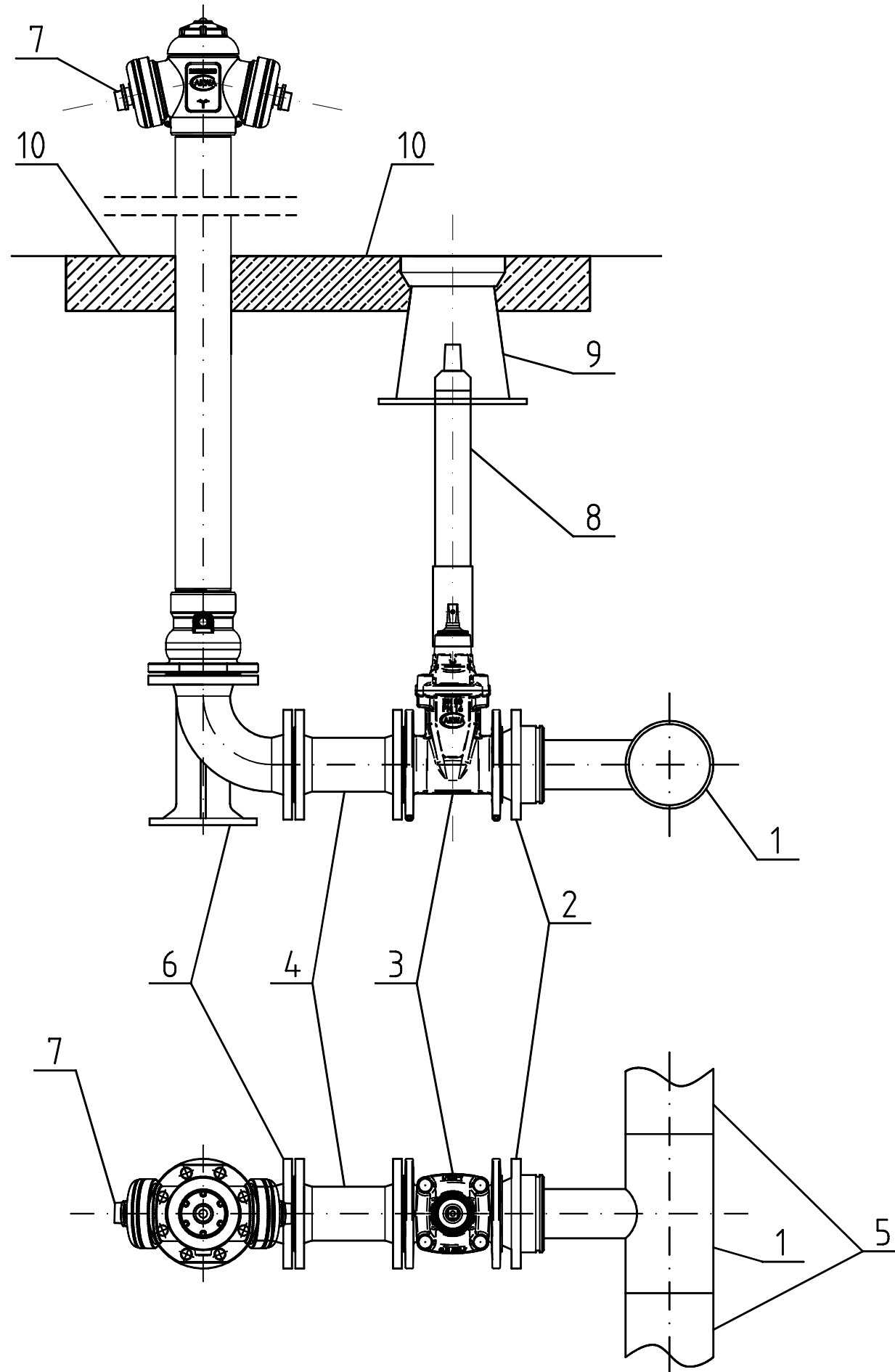
Symbol	Nazwa elementu
1	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN200/150/200
2	Zasuwa prosta żeliwna DN200
3	Zasuwa prosta żeliwna DN150
4	Złącze do rur DN225
5	Rura żeliwna DN225
6	Króciec kołnierzowy do rur PEHD DN160
7	Rura PEHD DN160

Inwestor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	
Obiekt:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160	
Lokalizacja obiektu:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce Obręb ewidencyjny Ostrołęka Działka nr ewid. 46, 146, 275/1	
Treść rysunku:	Schemat węzła W1	
Branża:	Sanitarna	Nr rys.: 8
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.	
Projektant:	mgr inż. Roman Księżnik LOD/1490/POOS/10	Podpis:
Kreślił:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81	Podpis:
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:



Symbol	Nazwa elementu
1	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN200/200/200
2	Złącze redukcyjne FF DN200/150
3	Zasuwa prosta żeliwna DN200
4	Zasuwa prosta żeliwna DN150
5	Złącze do rur DN225
6	Rura żeliwna DN225
7	Króciec kołnierzowy do rur PEHD DN160
8	Rura PEHD DN160

Inwestor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	
Obiekt:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160	
Lokalizacja obiektu:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce Obręb ewidencyjny Ostrołęka Działka nr ewid. 46, 146, 275/1	
Treść rysunku:	Schemat węzła W12	
Branża:	Sanitarna	Nr rys.: 9
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.	
Projektant:	mgr inż. Roman Księżnik LOD/1490/POOS/10	Podpis:
Kreślił:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81	Podpis:
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:



Symbol	Nazwa elementu
1	Trójnik PEHD DN160/90/160
2	Króciec kołnierzowy do rur PEHD DN90
3	Zasuwa prosta żeliwna DN80
4	Złącze dwukołnierzowe FF DN80, L=200mm
5	Rura PEHD DN160
6	Kolano stopowe kołnierzowe DN80
7	Hydrant stalowy nadziemny DN80
8	Trzpień sztywny do zasuw
9	Żeliwna skrzynka do zasuw
10	Betonowy blok zabezpieczający

Inwestor:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	
Obiekt:	Budowa sieci wodociągowej PEHD DN160	
Lokalizacja obiektu:	Jednostka ewidencyjna Sulmierzyce Obręb ewidencyjny Ostrołęka Działka nr ewid. 46, 146, 275/1	
Treść rysunku:	Schemat węzłów T1-T6	
Branża:	Sanitarna	Nr rys.: 10
Data opracowania:	Kwiecień 2016r.	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Roman Księżnik LOD/1490/POOS/10	Podpis:
Kreślił:	Zbigniew Smardzewski UAN-IV-10220/47/81	Podpis:
Asystent:	mgr inż. Michał Smardzewski	Podpis:

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>BRANŻA:</b>	<b>SIECI WODOCIĄGOWE</b>
<b>OBIEKT:</b>	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ PEHD DN160</b>
<b>LOKALIZACJA BUDOWY:</b>	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA SULMIERZYCE OBRĘB EWIDENCYJNY OSTROŁĘKA DZ. NR 275/1, 146, 46</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA SULMIERZYCE</b>
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<b>UL. URZĘDOWA 1 98-338 SULMIERZYCE</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>mgr inż. ROMAN KSIĘŻNIK</b>
<b>ADRES PROJEKTANTA:</b>	<b>UL. ŚW. JADWIGI KRÓLOWEJ 6 m. 28 97-500 RADOMSKO</b>

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW (ETAPÓW)**

Podczas wykonywania przebudowy i rozbudowy sieci wodociągowej przewiduje się wykonanie:

- wykopy o głębokości ponad 1,5m
- układanie rury wodociągowej w wykopie
- wykonanie podłączenia do istniejącej sieci
- zasypywanie wykopów
- wyrównywanie terenu

## **2. WYKAZ ISTNIĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na terenie projektowanej inwestycji nie występują obiekty budowlane.

## **3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Teren inwestycji położony jest wzdłuż istniejącej drogi. W związku z tym prace w pobliżu mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA**

Podczas realizacji inwestycji mogą wystąpić zagrożenia :

- przy wykonywaniu głębokich wykopów
- przy pracach w pobliżu linii energetycznych,
- zagrożenie przy pracach montażowych w wykopach- możliwość osunięcia się gruntu oraz przy pracach przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparki, zagęszczarki, ubijarki)

## **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych muszą być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów określonych przepisami BHP będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji tych prac należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe i zapoznać pracowników z ryzykiem.

Kierownik budowy zapewni udzielenie pracownikom instruktażu, ustali imienny podział pracy i kolejność wykonywania zadań oraz zapewni sprawdzanie znajomości BHP przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad pracami prowadzić będą odpowiednio przeszkoleni mistrzowie.

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP prac ogólnobudowlanych
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót; całość pracy należy wykonać z „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano-montażowych,„ , przepisami BHP i P.POŻ. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniu
- w trakcie wykonywania robot należy zachować wszelkie wymogi BHP dotyczące robót ziemnych i prac w wykopach a przede wszystkim zabezpieczać w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych ograniczając do minimum pozostawienie na noc wykopów nie zasypanych.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczą:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowanie z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy

W/w instrukcji powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosowanie do zakresu obowiązków.

## **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

Przy realizacji przebudowy sieci wodociągowej nie występują strefy szczególnie niebezpieczne.

Wykopy, umocnione zgodnie z obowiązującymi przepisami należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem do nich pracowników i osób trzecich, prawidłowo ustawionymi poręczami i oświetleniem.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywane będą ręcznie i zabezpieczone na czas wykonywania prac.

- drogi dojazdowe powinny być dostępne dla ruchu pieszego. Zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych i sprzętu ,
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt ppoż.,
- umieszczenie we wszystkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo-informacyjnych. „UWAGA! GŁĘBOKIE WYKOPY”
- teren prowadzonych prac zostanie wygradzony.

### **Wnioski końcowe**

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r) rozpatrywany obiekt wymaga sporządzenia planu BIOZ przez Inwestora lub Kierownika budowy z uwagi na wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz ze względu na wykonywanie prac w pobliżu ruchu pieszego.

Opracował: