

# PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – USŁUGOWO – HANDLOWE

## >> PROXIMA <<

Spółka z o.o.

64-800 CHODZIEŻ, UL. MŁYŃSKA 3, TEL.67/2822-898, FAX 67/2827687, NIP 764-010-42-84

### PRACOWNIA PROJEKTOWA

ROK ZAŁOŻENIA 1974

DECYZJA UAN - 834/35/88 GŁÓWNEGO ARCHITEKTA WOJEWÓDZKIEGO W PILE

e-mail: proxima@tak.pl

NR UMOWY

15/CR/07/2015/DET z dnia 10.07.2015 r.

NR ARCHIWALNY

08/15

**ZAMAWIAJĄCY** Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Kochanowskiego 29  
64-800 Chodzież

**BRANŻA** Sieci sanitarne

**STADIUM OPRAC.** Projekt budowlano-wykonawczy  
+ Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**OBIEKT/TEMAT** Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej  
przy ulicy Fabrycznej w Chodzieży na działkach o nr geodezyjnych:

**OBRĘB CHODZIEŻ:** 300101\_1.0001 - działki 936, 942/37, 4481.

**NAZWY I KODY** CPV – 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę  
CPV – 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia  
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty  
w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant sieci wod.-kan.	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04	mgr inż. TOMASZ PRZEWOŹNY upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi b.o. w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanaliz.
Projektant sieci i instalacji elektrycznej	inż. Sylwester Kłos upr. nr 301/75/Pw	inż. Sylwester Kłos inż. elektryk Upr. bud. z Dz. U. nr 53 poz. 266 § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 Nr ewid. 301/75 P w z 29.11.1975
Sprawdzający sieci wod.-kan.	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP/0151/PWOS/12	inż. RYSZARD ROZWADOWSKI uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych WKP/0151/PWOS/12
Kierownik pracowni	Zenon Przewoźny	

Chodzież, 11.04.2016 r.

## Zawartość opracowania

<b>Strona tytułowa .....</b>	<b>str.1</b>
<b>Zawartość opracowania .....</b>	<b>str.2</b>
<b>Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....</b>	<b>str.4</b>
<b>Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego .....</b>	<b>str.6</b>
<b>Opis techniczny .....</b>	<b>str.10</b>
1. Podstawa opracowania, dane wyjściowe .....	str.10
2. Przedmiot i zakres opracowania .....	str.10
3. Stan istniejący zagospodarowania terenu .....	str.10
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	str.10
5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu .....	str.10
6. Dane informujące o prawach ochronnych terenu .....	str.11
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej .....	str.11
8. Uzasadnienie celowości realizacji inwestycji .....	str.11
9. Dobór średnicy przewodów .....	str.11
10. Przyjęte rozwiązania projektowe .....	str.11
11. Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych .....	str.31
12. Wpływ inwestycji na środowisko .....	str.35
13. Obszar oddziaływania obiektu .....	str.35
14. Uwagi końcowe i metoda realizacji przedmiaru .....	str.35
15. Program gospodarki odpadami .....	str.37
<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b>	<b>str.39</b>

### Wykaz uzyskanych decyzji i uzgodnień

- Warunki techniczne Nr 72/07/DET/2015/S na wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego sieci wod.-kan. wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Chodzieży dnia 03.08.2015 r. .... str.48
- Uzgodnienie dotyczące umiejscowienia przepompowni ścieków komunalnych P-1 na działce nr 942/37 położonej w Chodzieży przy ul. Fabrycznej wydane przez Starostwo Powiatowe w Chodzieży pismem znak GN.6853.17.2015 z dnia 02.11.2015 r. .... str.52
- Decyzja Nr 62 na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1530P ul. Fabryczna (dz. 936) sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydana przez Zarząd Powiatu Chodzieskiego pismem znak DR.6630.63.2015.AG z dnia 14.12.2015 r. .... str.53
- Uzgodnienie trasy i lokalizacji projektowanych sieci wod.-kan. wraz z przepompownią ścieków przy ul. Fabrycznej w Chodzieży wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. pismem znak DET/452/12/2015/2138 z dnia 14.12.2015 r. .... str.54
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. – RD Chodzież w dniu 01.03.2016 r. dotyczące lokalizacji przepompowni ścieków P1 w Chodzieży przy ul. Fabrycznej 7a, dz. nr 942/37 .... str.55
- Protokół Nr GN.6630.1.36.2016 z posiedzenia Rady Koordynacyjnej z dnia 08.03.2016 r. dotyczący projektowanej budowy sieci wod.-kan. w Chodzieży przy ul. Fabrycznej (dz. nr 936, 942/37, 4481) .... str.57

### Zestawienie rysunków

Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu 1:500 .....	str.63
Rys. nr 2 Profil podłużny sieci wodociągowej $T_1^W - T_9^H$ .....	str.64
Rys. nr 3 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej $P_1 - S_6$ .....	str.65
Rys. nr 4 Profil podłużny sieci kanalizacji tłocznej $T_3^{KS} - P1$ .....	str.66

Rys. nr 5 Węzły sieci wodociągowej- schemat.....	str.67
Rys. nr 6 Bloki oporowe .....	str.68
Rys. nr 7 Studnia betonowa kaskadowa Ø 1200 .....	str.69
Rys. nr 8 Studnia betonowa Ø 1000.....	str.70
Rys. nr 9 Studnia przyłączeniowa PP/PVC Ø 315.....	str.71
Rys. nr 10 Rzut i przekrój przepompowni ścieków .....	str.72
Rys. nr 11 Obwody odbiorcze rozdzielni RS .....	str.73
Rys. nr 12 Obwody siłowe przepompowni .....	str.74
Rys. nr 13 Obwody pomocnicze .....	str.75
Rys. nr 14 Obwody sygnalizacji .....	str.76
Rys. nr 15 Obwody sterowania 1 .....	str.77
Rys. nr 16 Obwody sterowania 2 .....	str.78
Rys. nr 17 Obwody sterowania 3 .....	str.79
Rys. nr 18 Obwody sterowania 4 .....	str.80
Rys. nr 19 Obwody sterowania 5 .....	str.81
Rys. nr 20 Kontrola szczelności pomp.....	str.82
Rys. nr 21 Płyta montażowa – elementy .....	str.83
Rys. nr 22 Listwa zaciskowa.....	str.84
Rys. nr 23 Widok szafy sterowniczej.....	str.85
Rys. nr 24 Elewacja szafy sterowniczej .....	str.86

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do zapisów art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

**oświadczam, iż projekt budowlany  
dla Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież**

**pn. „Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej  
w Chodzieży przy ulicy Fabrycznej”**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy  
technicznej**

**Sylwester Koss**  
Inż. Elektryk  
Upr. bud. z Dz. U. 1994  
poz. 266 § 9 pkt 1 i 2  
Nr ewid. 3917/57 Pz z 20.04.1975 r.

**mgr inż. TOMASZ PRZEWOZNY**  
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi b.o. w szczególności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanaliz.  
WKP/0146/PWOS/04

**Chodzież, 11.04.2016 r.**



## **OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

**Stosownie do zapisów art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)**

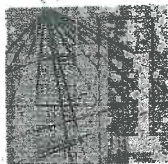
**oświadczam, iż projekt budowlany  
dla Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież**

**pn. „Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej  
w Chodzieży przy ulicy Fabrycznej”**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy  
technicznej**

**inż. RYSZARD BOŻYKOWSKI**  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
**WKP/0151/PWOS/12**

**Chodzież, 11.04.2016 r.**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SPW-7131/32-131/2004

Poznań, dnia 14 czerwca 2004 r.

## DECYZJA

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. 3; art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2; art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
nadaje

**Panu**

**Tomaszowi Marcinowi Przewoźnemu**

inżynierowi

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzonemu dnia 08 września 1978 r. w Szamocinie

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe

»PROXIMA« Sp. z o.o.

64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3

tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185

NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Gert Szymczak

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny WKP/0149/PWOS/04

Chodzież, dnia 11.06.2016

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 13/OKK/04 z dnia 09 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Tomasz Marcin Przewoźny posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

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



Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz

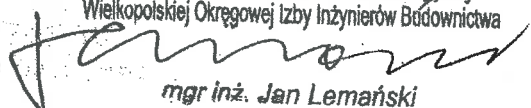
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku § 4 ust. 2 rozp. MGPIB Pan Tomasz Marcin Przewoźny jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

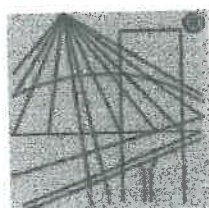
1. Pan Tomasz Marcin Przewoźny  
ul. Małachowskiego 8a/10  
64-800 Chodzież
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem

stwierdzam  
Gertruda Gzycmzak

Chodzież, dnia 11.04.2016



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-BB9-WVG-CYT \*

Pan Tomasz Marcin Przewoźny o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0580/04  
adres zamieszkania Rataje ul. Chabrowa 16, 64-800 Chodzież  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-02 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Gerard Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016.....

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



**Wielkopolski Urząd Wojewódzki**  
Wydział Architektury i Budownictwa  
1-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18  
identyfikator 000514331

– duplikat –

Poznań, dnia 29 marca 1975 r.

Urząd Wojewódzki w Poznaniu  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
i Ochrony Środowiska

Nr ewid. uprawn. 301/75/Pw

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie § 18, art. 19 ust. 1 pkt i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. KŁOS Sylwester  
inżynier elektryk

urodzony dnia 24 grudnia 1937 r. – Kieszkowice pow. Chodzież

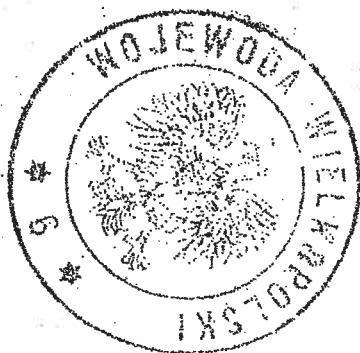
**o t r z y m u j e**

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do

- 1) sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego,
- 2) kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

pieczęć okrągła z godłem  
/Urząd Wojewódzki w Poznaniu/



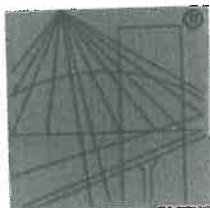
Z up. Wojewody  
mgr inż. arch. Andrzej Nowak  
Dyrektor Wydziału Architektury i Budownictwa

Główny Architekt  
Województwa Poznańskiego  
mgr inż. arch. Jarosław Weiss  
Dyrektor Wydziału

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687; tel. kom. 0/502 666 11  
NIP 764-010-42-84

godność ksera z oryginałem  
stwierdzam  
Gerarda Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016



**P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A**

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-7T4-1BV-NXQ \***

Pan Sylwester Kłos o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2155/01  
adres zamieszkania ul. St. Małachowskiego 14c/3, 64-800 Chodzież  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-12 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam  
*Gertruda Szymczak*  
Chodzież, dnia 11.04.2016

\* 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.





**WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-21/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

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 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Ryszard Antoni Rozwadowski**

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 07 listopada 1970 r. w Chodzieży

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0151/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.

64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem

twierdza

Grażyna Szymczak

Chodzież, dnia 11.06.2012



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Ryszard Antoni Rozwadowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikulenda:

Otrzymują:

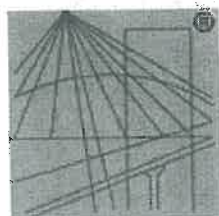
1. Pan Ryszard Antoni Rozwadowski  
ul. Wróblewskiego 2, 64-800 Chodzież
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687; tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
...twierdza  
Gert/Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016...





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DG6-EBD-R6P \*

Pan Ryszard Rozwadowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0352/12  
adres zamieszkania ul. Wróblewskiego 2, 64-800 Chodzież  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-04-03 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem

twierdzam

Odm. / Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016

\* 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**

### **do projektu budowlano-wykonawczego rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w Chodzieży przy ulicy Fabrycznej.**

#### **1. Podstawa opracowania, dane wyjściowe**

- Umowa nr 15/CR/07/2015/DET z dnia 10.07.2015 r. na prace projektowe z Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją Sp. z o.o. w Chodzieży,
- Warunki techniczne Nr 72/07/DET/2015/S na wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego sieci wod.-kan. wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację Sp. z o.o. w Chodzieży dnia 03.08.2015 r.
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące normy i przepisy, wytyczne techniczne projektowania.

#### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Umowa z Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją Sp. z o.o. w Chodzieży została zawarta na wykonanie dokumentacji projektowej na rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej rozdzielczej w Chodzieży przy ulicy Fabrycznej.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	- 120,0 mb
Kanały boczne	- 23,0 mb – 7 szt.
Sieć kanalizacji tłocznej	- 11,0 mb
Sieć wodociągowa	- 123,5 mb
Przyłącza wodociągowe	- 27,0 mb – 7 szt.

Projektowane sieci nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej.

#### **3. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

Omawiany teren położony jest w centrum miejscowości Chodzież pomiędzy ulicą Fabryczną a terenem nieczynnej cegielni.

Teren ten jest w większości terenem zielonym z zabudową obiektów o charakterze przemysłowym.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane obiekty tzn. sieci i przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej nie powodują zmian w istniejącym zagospodarowaniu.

Projektowane sieci będą obsługiwały nowopowstające obiekty kubaturowe.

#### **5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu**

Projektowane obiekty tzn. sieci i przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej to obiekty liniowe, a ich długości podano w punkcie nr 2 niniejszego opisu.

## 6. Dane informujące o prawach ochronnych terenu

Projektowane obiekty tzn. sieci i przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie leżą w terenie ochrony wynikającej z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Projektowane sieci i przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej nie leżą w strefie eksploatacji górniczej.

## 8. Uzasadnienie celowości realizacji inwestycji

Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej w ul. Fabrycznej w Chodzieży pozwoli na przyszłościowy odbiór ścieków z terenu planowanego budownictwa mieszkaniowego oraz jest zgodna z zapisami w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Chodzież.

## 9. Dobór średnicy przewodów

**Łączna długości projektowanej sieci kanalizacyjnej wg średnic:**

PVC $\varnothing$ 200 mm	–	<b>120,0 mb</b>
PVC $\varnothing$ 160 mm	–	<b>23,0 mb</b> (przyłącza)
PE $\varnothing$ 63 mm	–	<b>11,0 mb</b> (sieć)

**Łączna długości projektowanej sieci wodociągowej wg średnic:**

PE $\varnothing$ 110 mm	–	<b>121,0 mb</b> (sieć rozdzielcza)
PE $\varnothing$ 90 mm	–	<b>2,5 mb</b> (dla podłączenia hydrantu)
PE $\varnothing$ 40 mm	–	<b>27,0 mb</b> (przyłącza)

## 10. Przyjęte rozwiązania projektowe

Przebieg sieci wyznaczono pod kątem zabezpieczenia wszystkich potrzeb zarówno bieżących jak również docelowych, uwzględniając równocześnie warunki fizjograficzne terenu z jednoczesną możliwością podłączenia przyszłościowej zabudowy mieszkalnej z terenów przyległych do terenów objętych projektem.

Przyjęte zagłębienie kanałów zostało podyktowane:

- przemarzaniem gruntu
- posadowieniem bocznych kanałów, które zostaną podłączone do kolektora,
- posadowieniem istniejącej zabudowy,
- ukształtowaniem terenu,
- posadowieniem istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej do której należy się włączyć,
- uniknięciem ewentualnych kolizji z już istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

## 10.1. Wykopy

Z uwagi na prowadzenie przewodów w pasie drogowym, w celu umożliwienia dojazdu mieszkańcom do swoich posesji, należy wykonać wykopy ciągle wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, odeskowanych lub zabezpieczonych ścianką szczelną rozporową lub z grodzic stalowych wbijanych w grunt.

Wymagane jest stosowanie rozpór grodzic opartych na podłużnicach podwieszonych do grodzic i instalowanych na głębokości ca 1,0 m od powierzchni terenu.

**W rejonach zbliżeń do istniejącej zabudowy należy obserwować stan techniczny obiektów, kontrolując przebieg wbijania grodzic.**

Korzystne jest w tych warunkach stosowanie wibromłotów o dużej częstotliwości i niewielkiej energii uderzania.

Prace ziemne wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 "Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

### 10.1.1. Odwodnienie wykopów

Roboty montażowe - układanie rur z PVC i PE musi być wykonane w wykopach o podłożu odwodnionym.

Wykonawca robót winien opracować "Projekt organizacji robót", którego część składową stanowić powinien skrócony projekt odwodnienia wykopów zawierający określenie:

- rozmieszczenia instalacji depresyjnej (pomp, kolektorów, igłofiltrów, przewodów odpr. pompowaną wodę),
- ilość potrzebnych zestawów,
- miejsce poboru energii elektrycznej, wody do wpułkiwania i odprowadzenie wody pompowanej,
- sprawdzenie budowy geologicznej podłoża gruntowego,
- parametrów potrzebnego zestawu odwadniającego,
- rozstawu igłofiltrów,
- czasu pompowania wody, przy założeniu, że odwodnienie wykopów nie może być prowadzone zbyt szybko z uwagi na możliwość wystąpienia zjawiska "tikotropii",
- kosztu robót odwadniających.

W oparciu o wykonane odwierty geologiczne oraz rozeznanie własne projektanta przewiduje się odwodnienie wykopu przy projektowanej przepompowni ścieków.

### 10.1.2. Podłoże

Układanie przewodów z rur PVC oraz PE wymaga uprzedniego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rury kanałowej.

W przypadku, gdy dno wykopu stanowią piaski pylaste lub grunty spoiste (jak gliny), wykonać podłoże z zagęszczeniem piasku o grub. 20 cm.

Dla wszystkich rodzajów podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° i z zaprojektowanym spadkiem, stanowiące łóżysko nośne rury kanałowej.

Ewentualne ubytki w wysokości podłoża należy wyrównać wyłącznie piaskiem.

### 10.1.3. Zasyпка kanału i zagęszczenie gruntu

Zasyp kanału w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wys. 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy przywiezionego gruntu niewysadzinowego do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej, lub
- warstwy wyrównawczej piasku do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej w terenie nawierzchni utwardzonej.

Zasyp kanału przeprowadzić w trzech etapach:

- I** - wykonać warstwę ochronną rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach,
- II** - po próbie szczelności złącz rur, wykonać warstwy ochronne w miejscach połączeń,
- III** - zasyp wykopu gruntem rodzimym lub materiałem pod nawierzchnie utwardzone, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Najistotniejszym jest zagęszczenie gruntu, a w tym jego podbicie w tzw. pachach przewodu.

Podbijanie w pachach należy wykonać podbijakami z drewna twardego, stosowanie ubijaków metalowych jak i mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca 10 cm od rury.

Pod drogami należy zasypkę zagęścić do wskaźnika  $I_s$  zgodnie z decyzjami zarządców dróg, co nie zawsze przy zastosowaniu gruntu rodzimego jest możliwe do osiągnięcia.

### 10.2. Roboty montażowe sieci wodociągowej

Przewody wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR min. 17 Ø 110, 90 (sieć rozdzielcza w sztangach). Połączenia sieci rozdzielczej należy wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego oraz połączeń kołnierzowych z trójknikami, zasuwą i hydrantem.

- należy zastosować łączenia zgrzewane doczołowo lub za pomocą złączek elektrooporowych; rurociągi można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C;

- puszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu wykonać po przygotowaniu podłoża;

- przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń) oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem przez wprowadzenie do rury tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków;

- w miarę możliwości należy montować przewód na powierzchni terenu i następnie opuszczać go do wykopu, maksymalna długość montowanego rurociągu jest praktycznie związana z rozstawem węzłów;

- oddzielnie należy wykonać montaż węzłów zawierających ciężką armaturę i kształtki żeliwne, które łączy się z ciągiem zmontowanych rur już w wykopie;

- podłoże należy profilować w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystywać do stabilizacji ułożonej już części przewodu przez zagęszczanie po obu jego stronach;

- należy zwrócić uwagę, aby osie łączonych odcinków przewodów pokrywały się złącza powinny zostać odsłonięte z 15 cm wolną przestrzenią po obu stronach połączenia do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej na szczelność przewodu;

- sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z profilami podłużnymi przewodów pokazanych w części rysunkowej;

- odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,01 m, a różnica rzędnych w żadnym punkcie przewodu nie powinna przekraczać + 0,05 m;

- przewody należy posadzić na głębokości zapewniającej ochronę cieplną rurociągu (minimalna głębokość przykrycia przewodu wodociągowego 1,6m);

- w przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach, w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem, przewody powinny być ocieplone np.: warstwą granulatu poliuretanowego lub żużlu uzupełniającego żadaną głębokość przykrycia; nie można stosować materiałów uszczelniających, które mogłyby mieć negatywny wpływ na materiały przewodu lub wodę;
- zmiany kierunku przewodu z PE należy dokonywać za pomocą odpowiednich łuków i kolan.

### **10.2.1. Wykonanie i montaż uzbrojenia sieci wodociągowej**

Projektowane uzbrojenie sieci wodociągowej- armatura firmy JAFAR S.A.(lub równoważna) stanowią:

- żeliwna zasuwa kołnierzowa DN 100 - 1 szt. - węzeł W3,
- żeliwna zasuwa kołnierzowa DN 80 - 1 szt. - węzeł W3,  
- z obudową i skrzynką uliczną nr kat 2112
- żeliwny hydrant nadziemny Ø80 z podwójnym zamknięciem - 1 szt. - nr kat 8852
- trójnik żeliwny kołnierzowy 100/100/100 - 1 szt. - węzeł W1
- trójnik żeliwny kołnierzowy 100/80/100 - 1 szt. - węzeł W3
- trójnik siodłowy elektrooporowy PE Ø110/40 – 7 szt.
- żeliwna zasuwka odcinająca dla przyłączy wodociągowych DN32 – 7 szt.

### ***Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej***

Projektowany przewód wodociągowy należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej PE Ø 160 przebiegającej w ul. Fabrycznej w Chodzieży. Planuje się wykorzystanie istniejącego rurociągu PE lub PVC Ø 110 odchodzącego w kierunku terenu objętego inwestycją. Odcinek ten zasila w wodę budynek mieszkalny zlokalizowany na działce nr 942/12, wobec tego nie może być on wyłączony z eksploatacji. Szczegół rozwiązania węzła włączeniowego W1 przedstawiono w części rysunkowej niniejszej dokumentacji (rys. nr 5).

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać za pomocą kształtek kołnierzowych przeznaczonych do połączeń z rurami PE i lub/PVC.

### ***Hydrant***

Na sieci wodociągowej w miejscu zlokalizowanym na mapie (rys nr 1) należy zamontować hydrant przeciwpożarowy nadziemny. Hydrant nadziemny musi być wyposażony w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową oraz wykonane z następujących materiałów:

- głowica – żeliwo szare,
- wrzeciono – stal nierdzewna z walcowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona typu O-ring,
- kolumna – żeliwo sferoidalne GGG400,
- zespół uruchamiający – stal nierdzewna,
- cokół – żeliwo sferoidalne GGG400,
- pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.

Hydrant należy instalować przez trójnik kołnierzowy na odgałęzieniu od przewodu z zasuwą odcinającą. Trójnik należy posadzić na bloku podporowym. Przed hydrantem należy umieścić zasuwę kołnierzową, żeliwną DN80 w odległości 1m od hydrantu i pozostawić w pozycji otwartej. Skrzynkę zasuwową i hydrantową należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się poprzez utwardzenie nawierzchni wokół skrzynki wraz z pierścieniem betonowym.

## **Zasuwa**

W miejscu ukazanym na mapie oraz na profilu podłużnym sieci wodociągowej należy wykonać montaż kołnierzej zasuwy ulicznej z gładkim i wolnym przelotem DN100 bezpośrednio w ziemi, wyposażona w przedłużający trzpień (zakończony kwadratem do klucza), umieszczony w specjalnej nisze ochronnej zakończonej skrzynką uliczną przeznaczoną do montażu w pasach drogowych obsługujących przejazdy transportu ciężkiego. Koniec trzpienia należy umieścić na głębokości od 0,2 do 0,27 m od powierzchni terenu.

Wykonanie z następujących materiałów:

- wrzeciono – stal nierdzewna, z walcowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona – typ O-ring,
- pokrywa i korpus – żeliwo sferoidalne GGG40
- klin – żeliwo sferoidalne GGG40 pokryte powłoką EPOM
- pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.

Zasuwa żeliwna powinna spoczywać na betonowym bloku podporowym niezależnie od rodzaju gruntu. W miejscach narażonych na występowanie obciążeń dynamicznych należy zastosować trzpienie teleskopowe minimalizujące uszkodzenia przewodu. Dławice zasuw należy zaizolować termicznie, jeśli ich wierzch znajduje się powyżej granicy przemarzania gruntu.

Po ułożeniu przewodów i uszczelnieniu złączy należy wykonać bloki oporowe. Bloki należy wykonać przy armaturze i odgałęzieniach oraz na końcówkach przewodów. Bloki oporowe stanowią zabezpieczenie rurociągu przed ewentualnym uszkodzeniem, wyboczeniem przewodu, załamaniem lub bocznym ścięciem poprzecznym rury przy armaturze żeliwnej. Należy zwrócić uwagę na to, aby blok oporowy miał stabilne podparcie w gruncie rodzimym (grunt nienaruszony, ubity). Bloki wykonać z betonu B20, między blokiem a rurą wykonać dylatację z dwóch warstw papy bitumicznej.

### **10.2.2. Oznakowanie trasy przebiegu wodociągu**

Trasę przebiegu wymienianej sieci wodociągowej po uprzednim przysypaniu (ok. 30-40 cm), oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z metalową wkładką lub kablem DY 1,5mm<sup>2</sup>. W przypadku stosowania taśmy lokalizacyjnej należy układać ją od 20 do 30 cm nad przewodem. Przy zastosowaniu kabla należy ułożyć go bezpośrednio na przewodzie i dodatkowo na obsypce taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Wkładka metalowa lub kabel powinny być połączone z obudową do zasuw lub trzpieniem metalowym zasuwy. Lokalizację uzbrojenia należy trwale oznaczyć w terenie w widocznych miejscach na słupach tablicami informacyjnymi typowymi w/g PN/B-097000.

### **10.2.3. Próba szczelności**

Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu oraz próbę szczelności całego przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne. Odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami - wykonana dokładnie obsypka, przewód na podporach lub w kanałach zbiorczych powinien mieć trwałe zamocowania wraz z umocowaniem złączy. Wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte. Profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka. Należy sprawdzić wizualnie wszystkie badane połączenia. W czasie przeprowadzania próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- ciśnienie próbne powinno być równe 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1 MPa;
- dla odcinka przewodu ułożonego pod ciekami, drogami, w rurach osłonowych ciśnienie próbne powinno być równe 2 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1 MPa;
- szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 min.;
- przewód nie może być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C;
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od niższego punktu;
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C;
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków;
- wyniki prób szczelności odcinka jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

#### **10.2.4. Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej**

Po uznaniu wodociągu za szczelny rurociąg należy poddać płukaniu wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po płukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w czasie 48h w następujących proporcjach: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po przepłukaniu przewodu należy pobrać próby wody w obecności pracownika Miejskich Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o. oraz zlecić analizę fizyko-chemiczną i bakteriologiczną pobranej wody do laboratorium posiadającego akredytację lub wdrożony system jakości. Pobrana woda musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 20.04.2010 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2010 Nr 72 poz. 466).

#### **10.2.5. Odbiór techniczny**

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych należy zgłosić rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego. Odbiór ten obejmował będzie:

- sprawdzenie zgodności montażu przewodów z dokumentacją techniczną (w szczególności zastosowane materiały);
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodu;
- sprawdzenie poprawności zastosowanej armatury i uzbrojenia oraz zabezpieczeń przewodów przy przejściach przez przeszkody.

Odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

Teren po budowie doprowadzić do stanu pierwotnego.

### **10.3. Roboty montażowe sieci kanalizacyjnej**

Kanały grawitacyjne wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych z PVC o ścianie litej. Zastosowano rury PVC typu "S" (SN 8, SDR 34). Nie dopuszcza się zastosowania rur PVC ze ścianką „spienioną”.



Przewód tłoczny wykonać z rur PE100 SDR17 Ø 63 (w zwoju). Połączenia przewodu należy wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego oraz połączeń kołnierzowych z zasuwą.

Projektowany przewód tłoczny wykonać z zachowaniem następujących zaleceń:

- sieć należy wykonać z rur PE100 SDR min. 17 PN10 (w zwoju).
- należy zastosować łączenia zgrzewane doczołowo lub za pomocą złączek elektrooporowych; rurociągi można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C;
- opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu wykonać po przygotowaniu podłoża;
- przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń) oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem przez wprowadzenie do rury tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków;
- należy montować przewód na powierzchni terenu i następnie opuszczać go do wykopu;
- oddzielnie należy wykonać montaż zasuwy żeliwnej, i włączenia do istniejącego przewodu;
- podłoże należy profilować w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystywać do stabilizacji ułożonej już części przewodu przez zagęszczanie po obu jego stronach;
- należy zwrócić uwagę, aby osie łączonych odcinków przewodów pokrywały się złącza powinny zostać odsłonięte z 15 cm wolną przestrzenią po obu stronach połączenia do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej na szczelność przewodu;
- sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z profilami podłużnymi przewodów pokazanych w części rysunkowej;
- odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,01 m, a różnica rzędnych w żadnym punkcie przewodu nie powinna przekraczać + 0,05 m;
- przewody należy posadzić na głębokości zapewniającej ochronę cieplną rurociągu (minimalna głębokość przykrycia przewodu - 1,6m);
- w przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach, w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem, przewody powinny być ocieplone np.: warstwą granulatu poliuretanowego lub żużlu uzupełniającego żadaną głębokość przykrycia;
- nie można stosować materiałów uszczelniających, które mogłyby mieć negatywny wpływ na materiały przewodu;
- zmiany kierunku przewodu z PE należy dokonywać za pomocą odpowiednich łuków.

### ***Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji ciśnieniowej***

Włączenie rurociągu tłoczego należy wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej DN 63, przebiegającej w drodze powiatowej, na działce o nr 936 w ul. Fabrycznej za pomocą trójnika elektrooporowego PE Ø 63/63 - 45°. Bezpośrednio przed włączeniem w istniejącą sieć należy zamontować zasuwę odcinającą DN 50 do ścieków wraz z kołnierzami przeznaczonymi do połączenia z rurami PE.

#### **10.3.1. Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej**

Równocześnie z układaniem przewodów należy montować następujące obiekty:

- studzienka podłączeniowa - beton Ø 1000, 1200, C35/45, W8 - w studni zastosować monolityczną (wykonane fabrycznie) dennice z betonu hydrostatycznego, oraz przejścia szczelne dla rur przewodowych;
- studzienki przyłączeniowe z włazem żeliwnym – PP/PVC Ø 315,
- zbiornik przepompowni polimerobeton lub beton C35/45 W8 Ø 1200
- trójnik kanalizacyjny PVC 200/160/45 typu "S" (SN 8, SDR 34);

Zestawienie obiektów:

- przelotowe, podłączeniowe bet. Ø 1200 - **4 kpl**,
- przelotowe, podłączeniowe bet. Ø 1000 - **2 kpl**,
- zbiornik przepompowni polimerobeton lub beton C35/45 W8 Ø 1200- **1 kpl**,
- Trójnik przyłączeniowy – PVC Ø 200/160/45 + kolano PVC 160/45 - **2 kpl**.

### 10.3.2. Ochrona rur przed przemarzaniem

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie musi zabezpieczać przed zamarzaniem w nim ścieków. Zgodnie z ustaleniami PN-84/B-10735, głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie  $h_n$  od wierzchu przewodu do zaprojektowanego terenu była większa niż głębokość przemarzania gruntu  $h_z$  o 0,2 m i wynosiło w strefie o  $h_z = 0,8$  m,  $h_n = 1,0$  m.

Warunek ten został zachowany na wszystkich odcinkach.

### 10.3.3. Próba szczelności i odbiór techniczny

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych należy zgłosić do gestora rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego. Odbiór ten obejmował będzie:

- sprawdzenie zgodności montażu przewodów z dokumentacją techniczną (w szczególności spadków, połączeń, zmian kierunku);
- sprawdzenie poprawności zabezpieczeń przewodów przy przejściach przez przeszkody;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania studzienek, i innych elementów;
- przeprowadzenie próby szczelności;
- zadymienie sieci w celu sprawdzenia poprawności podłączenia;
- inspekcję kamerową wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Próbę szczelności przewodu tłocznego należy wykonać zgodnie z pkt. 4.2.3.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału, próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie;

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

Odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzony właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

Teren po budowie doprowadzić do stanu pierwotnego.

## 10.4. Dobór przepompowni

W oparciu o uzgodnienia z MWIK Sp. z o.o. w Chodzieży oraz Inwestorem, dla przyszłej zabudowy mieszkalno- usługowej na ul. Fabrycznej przyjęto następujące dane wyjściowe do doboru przepompowni ścieków:

### *Ilość ścieków*

- ilość równoważnej liczby mieszkańców – ilość przyłączy  $7 \times 4$  osoby = 28 osób
- współczynniki nierównomierności dziennej:  $N_d = 1,25$
- współczynniki nierównomierności godzinowej:  $N_h = 2,5$
- jednostkowa ilość odprowadzanych ścieków –  $q_j = 0,1$  m<sup>3</sup>/d

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{dśr}} &= 2,80 \text{ m}^3/\text{d} \\
 Q_{\text{dmax}} &= 3,50 \text{ m}^3/\text{d} \\
 Q_{\text{hmax}} &= 0,36 \text{ m}^3/\text{h} = 0,1 \text{ dm}^3/\text{s}
 \end{aligned}$$

*Dane wyjściowe:*

- $Q_{\text{hmax}} = 7, 0,36 \text{ m}^3/\text{h} = 0,1 \text{ dm}^3/\text{s}$
- rzędna terenu przepompowni – 64,00 m n.p.m.
- rzędna dna kanału wlotowego najniższego – 60,17 m n.p.m.
- rzędna poziomu wyłączenia pomp – 59,57 m n.p.m.
- rzędna najniższego punktu rurociągu tłocznego (punkt włączenia) – 62,50 m n.p.m.
- rzędna najwyższego punktu rurociągu tłocznego – 62,60 m n.p.m.
- przewód tłoczny:
  - długość – 11,0 mb
  - średnica -  $\varnothing_z$  63 PE 100 RC, SDR 17
  - rzeczywista prędkość w rurociągu tłocznym – 0,97 m/s

Dobrano pompę zatapialną do ścieków typ AS 0530 D 50 HZ

Liczba pomp: 1 praca+ 1 rezerwa

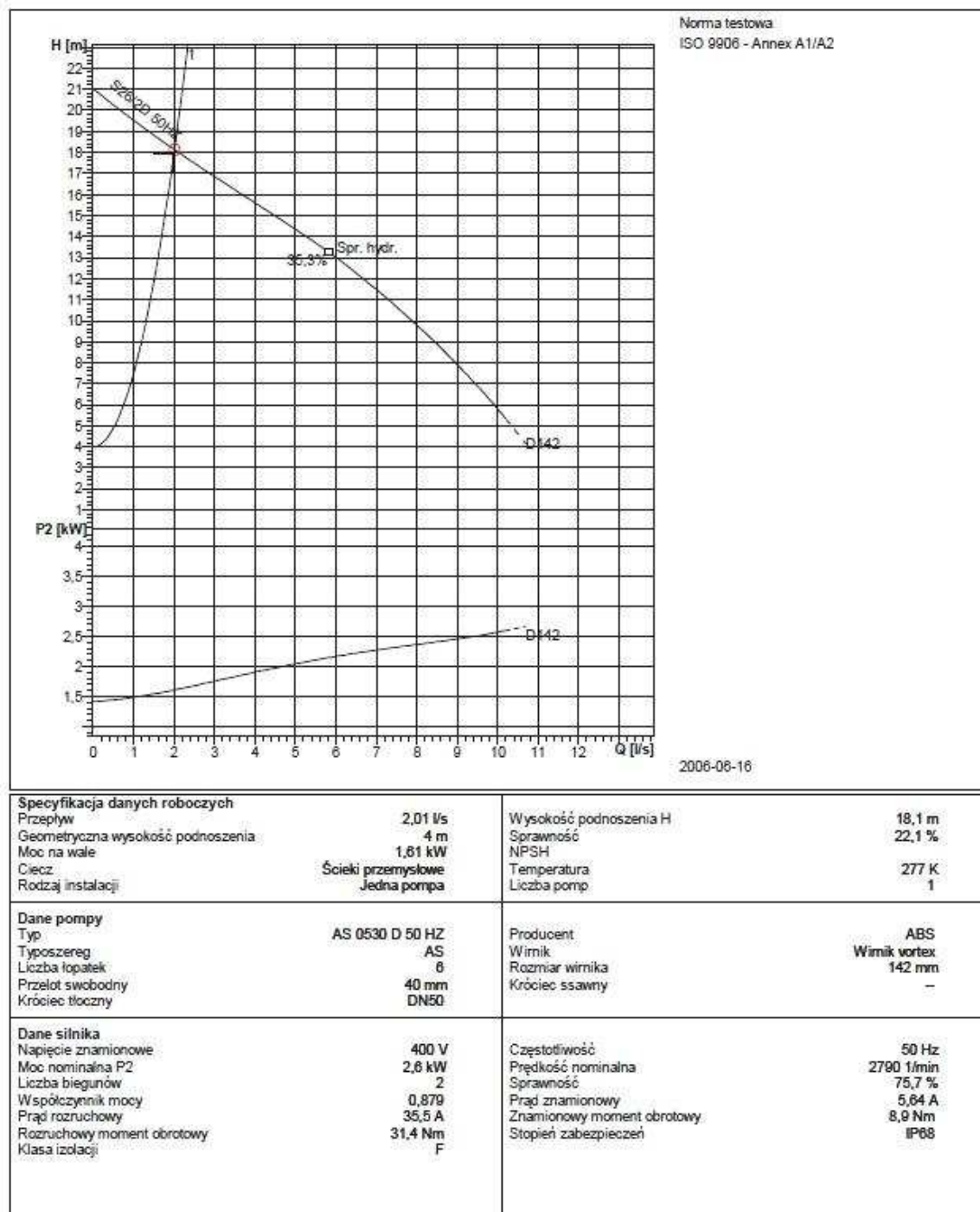
*Wymiary komory czerpальной:*

- przyjęto  $\varnothing$  1200 mm – polimerobeton lub beton C35/45 W8
- $h_{\text{cz}} = 0,5\text{m}$  (wys. czynna)
- $F = 1,13 \text{ m}^2$
- $V_{\text{cz}} = 0,56 \text{ m}^3$



## AS 0530 D 50 HZ

Przepompownia ścieków



ABS zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian wynikających z postępu technicznego. Jednocześnie nie bierzemy odpowiedzialności za użycie informacji zawartych w tym programie kompu

ABSEL PRO 1.7.2 / 21.12.RRRR

## 10.5. Przepompownia ścieków P 1

### 10.5.1. Wewnętrzna linia zasilająca

Projektowana przepompownia ścieków P 1 została zlokalizowana na działce o nr geodezyjnym 942/37 (pas drogowy).

Dla zasilenia P 1 w energię elektryczną projektuje się kabel zasilający od złącza z układem pomiarowo-rozliczeniowym, zlokalizowanej na działce o nr geodezyjnym 942/37, ze złącza ZK1x-1P zasilanego ze stacji nr 0178, do projektowanej szafy sterowniczej przepompowni ścieków P 1, ustawionej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu przepompowni ścieków, wykonać w.l.z kablem YKY 4 x 4 mm<sup>2</sup> dł. 10 m.

W wykopie kabel układać na głębokości 0,7 m, linią falistą z zapasem 2 – 3 % długości wykopu, na warstwie piasku grubości 10 cm; kabel przysypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą gruntu rodzimego gr. 15 cm, przykryć folią niebieską z PCV i wykop zasypać ubijając ziemię warstwami.

Rezystancja uziomu roboczego złącza kablowego  $R_{uz} \leq 30\Omega$ . Uziemienie wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 25x4 mm ułożonej wzdłuż w.l.z. oraz uziomem pionowym\* (\*jeżeli zajdzie taka konieczność) ułożonym w rowie kablowym.

Przy złączu i szafie sterowniczej pozostawić zapas kabla długości 2 m, na kabel nałożyć oznaczniki informacyjne.

Na skrzyżowaniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi, (jeżeli występują) kabel ułożyć w rurze ochronnej Arot DVK75. Kabel ułożyć zgodnie z normą PN-76/E-05125.

### 10.5.2. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania. Układ sieci TN-S.**

W złączu pomiarowym zastosowano wg warunków przyłączenia wydanych przez TAURON Dystrybutor, zabezpieczenie przelicznikowe typu ETIMAT 3x13A.

Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), a w obiektach budowlanych zgodnie z normą PN-IEC 60364.

W szafce sterowniczej dokonać rozdziału przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N. Przewód PE (PEN) w szafce sterowniczej należy uziemić.  $R \leq 30\Omega$ .

### 10.5.3. Uwagi końcowe

Prace montażowe wykonać zgodnie z PBUE i PN-IEC 60 364-4.

Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary elektryczne rezystancji izolacji i uziemienia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Opracowujący projekt przyłącza energetycznego n.n. zobowiązany jest do sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej z uwzględnieniem sieci zewnętrznej i transformatora.

### 10.5.4. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania. Układ sieci TN-S.**

W złączu pomiarowym zastosowano wg warunków przyłączenia ENEA Operator Sp. z o.o. zabezpieczenie przed licznikowe typu ETIMAT 3x13A.

Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), a w obiektach budowlanych zgodnie z normą PN-IEC 60364.

W szafce sterowniczej dokonać rozdziału przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N. Przewód PE (PEN) w szafce sterowniczej należy uziemić.  $R \leq 30\Omega$ .

### 10.5.5. Uwagi końcowe

Prace montażowe wykonać zgodnie z PBUE i PN-IEC 60 364-4.

Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary elektryczne rezystancji izolacji i uziemienia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Opracowujący projekt przyłącza energetycznego n.n. zobowiązany jest do sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej z uwzględnieniem sieci zewnętrznej i transformatora.

## Obliczenia techniczne

### Dobór przekroju przewodów i wielkości zabezpieczeń

$$P_{szcz} = 8 \text{ kW}$$

$$I_{szcz} = 20 \text{ A}$$

$$\text{przy } \cos \phi = 0,92$$

WLZ wykonać kablem YKY 4 x 4 mm<sup>2</sup> o obciążalności  $I_{dd} = 31 \text{ A}$

Zabezpieczenie przed licznikowe typu WT-00 gG 20A.

### Sprawdzenie spadku napięcia w.l.z. oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej.

Ponieważ nieznana jest sieć zasilająca przepompowni, podaje się max. impedancję pętli zwarciowej dla zabezpieczenia głównego wyliczoną z zależności:

$$Z = 0,8 \text{ Uf/k} \times I_b$$

Dla zabezpieczenia WT-00 gG 20A,  $Z_{max} = 5,75 \Omega$

Spadek napięcia:  $\Delta U\% = 100 \times P \times I / \gamma \times S \times U^2 = 100 \times 8000 \times 10 / 56 \times 4 \times 400^2 = 0,22 \% \leq U \text{ dop.}$

## 10.6. Wyposażenie szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS MT-101.

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego – stopień ochrony IP66, odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane urządzenia kontrolno-pomiarowe i wyłączniki manipulacyjne :
  - kontrolki:
    - poprawności zasilania,
    - awarii pompy nr 1,
    - awarii pompy nr 2,
    - pracy pompy nr 1,
    - pracy pompy nr 2;

- poziom maksymalny (alarmowy)
  - poziom minimalny (suchobieg)
  - wyłącznik główny zasilania,
  - przełącznik trybu pracy pomp P-1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - przełącznik trybu pracy pomp P-1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - przycisk remontowy
  - stacyjka z kluczem
  - o wymiarach: 800 (wysokość) x 600 (szerokość) x 300 (głębokość)
  - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej
  - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
  - szafa sterownicza posadzona na fabrycznym fundamencie z tworzywa, wyposażona w kieszeń rewizyjną zamykaną zamkiem patentowym umożliwiającą montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej
- b) Urządzenia elektryczne:
- moduł telemetryczny GSM/GPRS MT-101 – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie dotyczącym modułu telemetrycznego
  - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
  - układ grzejny 45W wraz z elektronicznym termostatem
  - czteropolowe zabezpieczenie przepięciowe klasy C
  - wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy
  - wyłącznik główny (sieć 0 agregat)
  - gniazdo serwisowe 230V/16A
  - wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy
  - stycznik dla każdej pompy
  - zasilacz buforowy 24 VDC/1,8A wraz z akumulatorami
  - sygnalizator optyczny 24 VDC (nie stosować sygnalizacji dźwiękowej)
  - przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna) dla każdej pompy
  - wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
  - stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
  - sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H<sub>2</sub>O typu SG25S Aplisens wraz z trzema pływakami (suchobieg, roboczy i poziom alarmowy)
  - antenę zewnętrzną typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego
  - gniazdo 3 fazowe 32A P5 do podłączenia agregatu
  - zabezpieczenie wilgotnościowe pompy (w przypadku zastosowania pomp bez wyposażenia kontroli szczelności i zawilgocenia układ może być pominięty)

**Szafy sterownicze przepompowni ścieków muszą posiadać DEKLARACJĘ ZGODNOSCI wystawioną przez Dostawcę.**

- c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały:
- Wejścia (24VDC):
  - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny) dla każdej pompy
  - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)

- potwierdzenie pracy pompy nr 1
  - potwierdzenie pracy pompy nr 2
  - awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
  - awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
  - kontrola nieautoryzowanego otwarcia drzwi
  - kontrola pływaka suchobiegu
  - kontrola pływaka alarmowego – przelania
  - wejścia analogowe (4...20mA):
    - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
  - Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
    - załączanie pompy nr 1
    - załączenie pompy nr 2
    - zdalne odstawienie pompy nr 1
    - zdalne odstawienie pompy nr 1
- d) Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna zapewniać:
- naprzemienną pracę pomp
  - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
  - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
  - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
  - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z wyłączników pływakowych

### 10.7. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- a) **Wyposażenie:**
- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych – firmy AB-MICRO MT101
  - 8 wejść binarnych
  - 8 wyjść binarnych
  - 2 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
  - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU w trybie MASTER lub SLAVE
  - kontrolki:
    - zasilania sterownika
    - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
    - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
    - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
    - aktywności portu szeregowego sterownika
  - moduł GSM/GPRS
  - napięcie zasilania 24VDC



- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM

**b) Możliwości:**

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej zlokalizowanej na Miejskiej Oczyszczalni Ścieków Studzieniec Łęg opartej na oprogramowaniu PRO 2000 w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
  - brak łączności z obiektem
  - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
  - nastawiony poziom załączenia pomp
  - nastawiony poziom wyłączenia pomp
  - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
  - liczba załączeń każdej z pomp
  - liczba godzin pracy każdej z pomp
  - ilość przepompowanych ścieków wyliczona na podstawie wydajności i czasu pracy pompy
  - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
  - poziomu załączenia pomp
  - poziomu wyłączenia pomp
  - poziomu dołączenia drugiej pompy
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy
- zdalne blokada załączenia pompy przez operatora
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp

## **10.8. Instalacja sterownicza przepompowni**

Układ sterowniczy realizuje funkcję utrzymania stałego progu poziomu ścieków w zbiorniku w zakresie poziomów ustalonych przy założeniach technologicznych systemu kanalizacyjnego. Do realizacji tych założeń szafa sterownicza składa się z:

- obwodów siłowych
- obwodów sterowniczych
- obwodów sygnalizacyjnych
- obwodów pomocniczych

### 10.8.1. Obwody siłowe

Obwód siłowy dla pomp składa się z następujących aparatów:

- wyłącznika głównego
- wyłączników silnikowych
- obwodów kontr zasilających bezpośrednio pompy
- amperomierzy o pomiarze bezpośrednim typu EA17
- zacisków połączeniowych umieszczonych na listwie zaciskowej

### 10.8.2. Obwody sterownicze

Dla realizacji sterowania pracą przepompowni możemy wyszczególnić poszczególne obwody pomiarowe i kontroli:

- pomiarów ścieków w komorze przepompowni
- obwody sterowania pracą automatyczną
- obwody sterowania pracą ręczną
- obwody kontroli wilgotności i przegrzania silników pomp
- obwody kontroli zadziałania wyłączników przeciążeniowych i zwarciovych dla poszczególnych pomp
- obwody kontroli zasilania energetycznego
- obwody kontroli pracy zasilaczy pomocniczych

### 10.8.3. Pomiar ścieków

Pomiar ścieków w komorze przepompowni odbywa się poprzez zamontowanie na odpowiednich poziomach trzech wyłączników pływakowych MAC-3 oraz sondy hydrostatycznej. Pomiar hydrostatyczny w współpracy ze sterownikiem realizuje algorytm sterowania pomp, ponadto również określono poziomy alarmowe i zakresy, w których praca pomp jest zabroniona. Alternatywą zawodności systemu wprowadzono równoległe prace pomp w systemie automatycznym od pływaków z pełnym zabezpieczeniem przed pracą na sucho i sygnalizacją poziomu maksymalnego.

Wskazania poziomu ścieków są widoczne na przetworniku OC-11.

Stan sygnalizacji z pomiarów poziomów można zobaczyć na drzwiach i są one następujące:

- poziom min. kolor czerwony – komora przepompowni pusta
- poziom max. kolor czerwony – przekroczona poziom max.

Sygnalizacja zewnętrzna optyczna jest natychmiast złączona po osiągnięciu poziomu max., lub poniżej poziomu min. Sygnalizacja optyczna będzie aktywna do czasu ustąpienia wszystkich alarmów.

### 10.8.4. Praca automatyczna

Układ sterowania dwoma pompami jest realizowany poprzez układ automatyki. Automatyka jest odpowiedzialna za utrzymanie stałego poziomu w komorze przepompowni oraz postępowanie w sytuacjach zakłóceń i alarmowych zgodnie z zainstalowanym możliwościami łączeniowymi. Cały układ realizuje algorytm wyłączenia i załączenia pomp zachowując zasady:

- przemienność pracy pomp
- załączenie odpowiedniej ilości pomp w zależności od osiągniętego poziomu ścieków

Do systemu automatyki doprowadzone są sygnały mające wpływ na poprawną pracę przepompowni:

- pomiar poziomu

- stan zabezpieczeń pomp
- stan wyłączników pomp dopuszczonych do pracy automatycznej
- kontrola stanu sieci energetycznej

Zgłoszenie któregośkolwiek sygnału alarmowego natychmiast zostaje przeanalizowany przez automatykę, która zadecyduje nad pracą pomp wg założeń programowych. Jednocześnie zostanie wygenerowany sygnał alarmu świetlnego (światło migające na szafie sterowniczej). W układzie automatycznym obsługa ma tylko za zadanie przełączenie wyłączników poszczególnych pomp w układ pracy automatycznej. Nad całością realizacji zadań kontroluje i zarządza system automatyki wg powyżej omawianych zagadnień.

#### 10.8.5. Praca ręczna

W układzie pracy ręcznej użytkownik sam decyduje kiedy i jaka pompa ma być załączona. Wszystkie zabezpieczenia omawiane w pracy automatycznej są aktywne z wyjątkiem pomiaru poziomu. Po przełączeniu pomp w układ przepompowania ręcznego, pompy pracują do czasu osiągnięcia poziomu minimum. W celu przeprowadzenia konserwacji, lub remontu i gdy zachodzi konieczność całkowitego opróżnienia komory ze ścieków, użytkownik może spompować całkowicie ścieki poprzez wciśnięcie przycisku PRACA REMONTOWA POMP i natychmiast pompa zaczyna dalej pompować do czasu puszczenia przycisku.

**Przepompowni nie wolno pozostawić włączonej w układzie pracy ręcznej ponieważ nie są realizowane zabezpieczenia kontroli pracy od poziomu ścieków co może doprowadzić do trwałego uszkodzenia pompy.**

#### 10.8.6. Obwody sygnalizacyjne

Obwody sygnalizacyjne należy podzielić na:

- sygnalizacja miejscowa na drzwiach rozdzielni
- sygnalizacja zewnętrzna
- sygnalizacja do systemu nadzoru zdalnego (telemetrycznego)

#### 10.8.7. Sygnalizacja miejscowa

Na płycie czołowej rozdzielni znajdują się lampki kontrolne, które informują o stanie pracy i zakłóceniach funkcjonowania przepompowni. Spośród sygnałów należy wyróżnić:

- pracę pompy
- awarię pompy
- zanik zasilania energetycznego
- wskazania poszczególnych poziomów pływaków w komorze przepompowni
- wskazania poziomu sondy hydrostatycznej na wyświetlaczu
- pobór prądu przez pompę

#### 10.8.8. Sygnalizacja alarmowa

Cały układ sterowania przepompowni samoczynnie się kontroluje i powstałe jakiegokolwiek zakłócenia w pracy natychmiast są sygnalizowane poprzez zewnętrzną sygnalizację świetlną i akustyczną oraz odpowiedni stan sygnalizacji na płycie czołowej.

### 10.8.9. Sygnalizacja do zdalnego systemu nadzoru

Przesył informacji do zdalnego systemu nadzoru zostanie wykonany w systemie telemetrycznym w sieci GSM operatora obsługującego eksploatatora sieci kanalizacyjnej na sterowniku MT 101. Nadajnik przesyła do centralnej dyspozytorni następujące sygnały:

- praca pompy P-1
- praca pompy P-2
- awaria pompy P-1
- awaria pompy P-2
- zanik zasilania energetycznego lub awarii zasilacza buforowego akumulatora
- poziom max. ścieków w przepompowni
- poziom min. (suchobieg)
- automatyka zał. pompy P-1 lub P-2
- sygnał włamania

Te obwody zostały całkowicie wyizolowane od pozostałych obwodów sterowniczych i siłowych i stanowią jako osobny układ kontroli tylko zdalnej.

### 10.8.10. Obwody pomocnicze

Do obwodów pomocniczych zaliczamy zasilacz sieciowy 220 V/24 V DC do buforowego ładowania akumulatora. Cały układ służy do kontroli i sygnalizacji obwodów zabezpieczeń pomp, podczas zaniku zasilania energetycznego.

Akumulator został wykorzystany do zasilania radionadajnika GSM do przesyłu informacji do zdalnego centrum nadzoru.

### 10.8.11. Czynności obsługowe

W celu zapewnienia prawidłowej pracy przepompowni należy oprócz czynności zawartych w szczegółowych przepisach o eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych oraz w dokumentacji producenta należy dodatkowo wykonać następujące czynności:

- **czyszczenie pływakowego czujnika poziomu**  
w wyniku osadzania się zabrudzeń na obudowie sondy zmniejsza się jej wyporność co może doprowadzić do braku zadziałania załączenia, wyłączenia pompy lub powiadomienia o max. poziomie ścieków
- **czyszczenie hydrostatycznego czujnika poziomu**  
w wyniku osadzania się zabrudzeń na obudowie sondy i jej membranie pomiarowej w wyniku czego może nastąpić fałszywe wskazanie poziomów
- **czyszczenie zbiornika**, przeprowadzać w celu nie dopuszczenia do zamulenia pomp i urządzeń sterujących
- **czyszczenie pomp**, osadzanie się brudu i tłuszczu na powierzchni pomp uniemożliwia prawidłową wymianę ciepłą nagrzewającą go się silnika, przez co w dłuższym okresie eksploatacji może skrócić żywotność pompy.

Nie można jednoznacznie określić czasu dokonywania ww. czynności, ze względu na to, że osadzanie się zanieczyszczeń stałych w zbiorniku jest bezpośrednio powiązane z zawartością części stałych i tłuszczu w ścieku.

Czasookresy obsługowe należy ustalić doświadczalnie, w pierwszym okresie eksploatacji przepompowni.

## 10.8.12. Wykaz materiałów

Lp.	Oznaczenie	Nazwa urządzenia	Producent
1.	WG	Wyłącznik ŁUK 25-15 2-0-1 4F IP44	Apator
2.	GN1	Gniazdo odbiornikowe 32A 3P+PE+N	PCE
3.	GN2	Gniazdo 230V 16A	PCE
4.	GN3	Gniazdo siłowe 400V 32A 3P+N+PE	PCE
5.	Z1	Zabezpieczenie przepięciowe 275V 15 kA	TTI
6.	Q1 – Q2	Wyłącznik silnikowy PKZMO-6,3 4-6,3 A z stykiem pomocniczym	Moeller
7.	M1 – M2	Pompy	
8.	F1	Wyłącznik różnicowo prądowy P304 25A/30mA	Fael
9.	F2	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy P303 B10	Fael
10.	F3	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy P301 B10	Fael
11.	F4	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy P301 C2	Fael
12.	F5	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy P301 C6	Fael
13.	F6	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy P301 C2	Fael
14.	F7	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy P301 C2	Fael
15.	F8	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy P301 B10	Fael
16.	TR	Regulator temperatury KTO 0-60°C	Bezpol
17.	GR	Grzałka HG 045 220V / 45 W	Sarel
18.	U5	Przełącznik zmierzchowy AZ 112	F&F
19.	LO	Oprawa drogowa LED ACRON100 50W	ELGO
20.	B1	Czujnik zaniku faz CKF 316	F&F
21.	S1, S2	Przełącznik M-22 kpl. z podświetleniem (ziel.)	Moeller
22.	S3	Przycisk płaski czerwony M-22 kpl.	Moeller
23.	S4	Przełącznik z kluczykiem 2 poł. ZB4-BZ009	Telemecanique
24.	B6, B7	Amperomierz EQN 96 RS 10/15 A	Astat
25.	B1 ÷ B3	Wyłącznik pływakowy MAC 3/10	
26.	1K1 ÷ 2K1	Stycznik LC1 D12 F7	Telemecanique
27.	K1 ÷ K10	Przełącznik FINDER F55-34-9-024 5A 24V DC	Finder
28.	K11	Przełącznik bistabilny BIS 411	F&F
29.	T1	Zasilacz buforowy ZIM 40 AKU 220/24 1,8A z akumulatorem CSB 12V /7Ah	VOX
30.	1H1 ÷ 1H8	Kontrolka LED 24 V F1 18 mm	
31.	TC	Wyłącznik termiczny silnika pompy (wyposażenie pompy)	
32.	KR1	Magnetyczny wyłącznik krańcowy HS6B	IDEC
33.	NR	Moduł telemetryczny MT-101	Ab-Micro
34.		Karta SIM sieci telefonii komórkowej	Ab-Micro
35.		Antena kierunkowa GSM P-20040	Ab-Micro
36.	L2H9	Lampa sygnalizacyjna zewnętrzna pomarańczowa IP66 z metalowym cokołem mocującym XVB-L35	Telemecanique
37.	B4	Wyświetlacz linii prądowej OC-11 24V/4-20mA	MR-ELEKTRONIKA
38.		Trzymacz KU-1	Pokój
39.	X1 ÷ X5	Złączka ZUG-G 10	Pokój
40.	X6 ÷ X35	Złączka ZUG-G 6	Pokój

41.		Przepust kablowy Arota DVK 50	Arota
42.		Dławice kablowe PG-13, PG-16	
43.	B5	Hydrostatyczna sonda głębokości SG-25 S	Aplisens
44.		Szafa szer. 600 wys. 800 gł. 300	ARIA
45.		Uziom zest. kpl.	Gelmar
46.		Słup oświetleniowy S-40 sześciokątny parkowy + fundament F-75	Elektromontaż Rzeszów
45.		Fundament FP1-10	En-Tech

### 10.8.13. Legenda

- WG - wyłącznik główny wyboru zasilania /sieć 0 – agregat/
- GN1 - gniazdo zasilania z agregatu
- GN2 - gniazdo remontowe 380 V
- GN3 - gniazdo remontowe 230 V
- Z1 - zabezpieczenie przepięciowe
- Q1 – Q2 - wyłącznik silnikowy
- 1K1, 1K2 - stycznik
- M1 – M2 - pompy
- F1 - wyłącznik p. porażeniowy
- F2 - wyłącznik nadprądowy obwodu gniazda remontowego 380 V
- F3 - wyłącznik nadprądowy obwodu przepływomierza
- F4 - wyłącznik nadprądowy obwodu kontroli napięcia
- F5 - wyłącznik nadprądowy obwodu sterowania
- F6 - wyłącznik nadprądowy obwodu gniazda remontowego 220 V
- F7 - wyłącznik nadprądowy obwodu ogrzewania
- F8 - wyłącznik nadprądowy obwodu oświetlenia
- TR - termostat
- GR - grzałka antykondensacyjna
- U5 - przekaźnik zmierzchowy oświetlenia zewnętrznego
- LO - lampa oświetlenia zewnętrznego
- S1 - wyłącznik wyboru sterowania pompą P-1
- S2 - wyłącznik wyboru sterowania pompą P-2
- S3 - wyłącznik wyboru sterowania oświetlenia zewnętrznego
- S4 - wyłącznik blokady sygnału włamania
- B1 - czujnik zaniku faz
- B2 - wyłącznik pływakowy poziomu suchobiegu
- B3 - wyłącznik pływakowy poziomu max.
- B4 - wyświetlacz linii prądowej poziomu ścieków
- B5 - sonda hydrostatyczna pomiaru poziomu
- B7 - amperomierz
- B8 - amperomierz
- 2H9 - lampa oświetlenia zewnętrznego
- 1K1 ÷ 2K1 - przekaźniki pomocnicze sterowania
- K1 ÷ K10 - przekaźniki pomocnicze sterowania
- K11 - przekaźnik bistabilny
- T1 - zasilacz obwodów sterowniczych
- 1H1 ÷ 1H8 - lampki kontrolne sygnalizacji

- TC - wyłącznik termiczny silnika pompy
- DI-1 DI-2 - przekaźnik kontroli szczelności pomp
- KR1 - wyłącznik krańcowy włamania
- NR - nadajnik telemetryczny

## 10.9. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Szczegółowy przebieg kabli energetycznych, przewodów wodociągowych, gazowych oraz kanałów kanalizacyjnych należy ustalić w terenie na podstawie próbnych przekopów – patrz opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Chodzieży. Prace ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego oraz na terenie podłączanych posesji wykonać ręcznie. Odkryte kable, przewody należy odpowiednio zabezpieczyć (PN-91/M-34501) w uzgodnieniu z właścicielem sieci. Wszelkie prace w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli odnośnych użytkowników.

Ze względu na istniejącą zabudowę mieszkalną, należy zwrócić uwagę przy robotach ziemnych, na:

1. możliwość występowania niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego
2. istniejące obiekty jak ogrodzenie, słupy energet., fundamenty budynków itp.

## 10.10. Roboty drogowe - odtworzeniowe

**Nawierzchnie oraz inne istniejące budowlane (np. ogrodzenia) zdemontowane w trakcie wykonywania prac kanalizacyjnych, należy po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego, po ustabilizowaniu podłoża gruntowego w zasypanych wykopach.**

Odnówę konstrukcji jezdni, po wykonaniu robót sanitarnych i ziemnych wg. niniejszego projektu, należy wykonać zgodnie z uzgodnieniami i decyzją zarządcy drogi.

**Wskazane jest aby wykonawca robót przed realizacją zadania uzgodnił zakres odbudowy nawierzchni utwardzonych z zarządcami dróg.**

## 11. Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo wodnych

### 11.1. Wstęp

W związku z przewidywaną rozbudową sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w Chodzieży przy ulicy Fabrycznej wykonano rozeznanie podłoża geologicznego po trasie projektowanych sieci.

### 11.2. Zakres wykonanych prac

Poniższy zakres prac i badań:

- odwiercono otwory badawcze do głębokości 6,0m.
- miejsca wierceń wyznaczono w terenie metodą domiarów geodezyjnych zgodnie z ich lokalizacją podaną na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500;
- z otworów pobrano próbki gruntów o naturalnej wilgotności z każdej makroskopowo różnej warstwy;
- w otworach przeprowadzono obserwacje i pomiary wody gruntowej;
- wszystkie pobrane próbki gruntów poddano ocenie makroskopowej w oparciu o normę PN-86/B-02480;

- dla wybranych prób gruntów wykonano badania laboratoryjne w zakresie: analiza granulometryczna, wilgotność naturalna, gęstość objętościowa, granice płynności i plastyczności;

### 11.3. Położenie i morfologia terenu badań

Dokumentowany teren położony jest w centrum miejscowości Chodzież pomiędzy ulicą Fabryczną a terenem nieczynnej cegielni.

Omawiany teren jest w większości terenem zielonym z zabudową obiektów o charakterze przemysłowym.

### 11.4. Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych

#### Budowa geologiczna

W wyniku wykonanych wierceń rozpoznano budowę geologiczną dokumentowanego terenu do maksymalnej głębokości 6,0m.

Nawiercono tu utwory czwartorzędowe plejstocenijskie akumulacji lodowcowej, przykryte warstwą utworów kulturowych – gleb i nasypów.

Lokalizacje otworów przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

Przekroje geologiczne przedstawiają się następująco:

#### Otwór nr G1

- 1.Nasyp niekontrolowany(gleba + humus) do głębokości 1,2 m ppt.
- 2.Glina pylasta do głębokości co najmniej 2,2 m ppt.

#### Otwór nr G2

- 1.Nasyp niekontrolowany(gleba + humus) do głębokości 2,2 m ppt.
- 2.Pył przewarstwiony gliną pylastą do głębokości 6,0 m ppt.

#### Warunki wodne

W okresie realizacji badań w otworach kontrolnych poziom wody gruntowej nawiercony i ustabilizowany występują na poziomie ok.3,0 m ppt.

### 11.5. Wnioski

W wyniku wykonanych wierceń i badań stwierdzono prostą budowę geologiczną w podłożu terenu przewidzianego pod budowę sieci wodno-kanalizacyjnej.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.)* pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych:

- proste warunki gruntowe
- złożoności projektowanego obiektu – planowana inwestycja – ze względu na jego wielkość mieści się w **I kategorii geotechnicznej**.

Zalegające przy powierzchni terenu nasypy stanowią podłoże nienośne dla obiektów inżynierskich.



<b>OPOKA</b> Przedsiębiorstwo "Opoka" - Usługi geologiczne 85 - 307 Bydgoszcz, ul. Kossaka 12B/11 tel. 601 84 89 86; 609 63 62 96 lub 67 287 65 24 email: geopoka@wp.pl				<b>Karta dokumentacyjna otworu geologicznego</b>				Zał. nr: <b>4</b>				
				Rzędna: <b>63,1 m n. p. m.</b>								
				Data: <b>21.09.2015</b>								
				Otwór nr: <b>1</b>								
Temat:		<b>Chodzież - ul. Fabryczna - dz. nr 4481 Sieć wodociągowa</b>				wiercenie nadzorował: <i>inż. Stefan Skrzypczak</i>						
Zleceniodawca:		<b>PROXIMA Sp. z o.o. ul. Młyńska 3 64 - 800 Chodzież</b>				wiercenie opracowała: <i>mgr Weronika Szulińska</i>						
Głębokość [m p.p.t.]	Stratygrafia i geneza	Profil litologiczny	Głębokość [m]	Miąższość [m]	Barwa	Poziom wody gruntowej w m p. p. t. i m. n. p. m.	Cechy makroskopowe			stopień zagęszczenia (I <sub>g</sub> ) stopień plastyczności (I <sub>p</sub> )	Numer warstwy geotechnicznej	Nośność gruntu
							Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu			
1,0	Qh	pryzmat nN (Pd, H, gc)	0,14 0,6	0,14 0,46			w					
		nN (Pd, H)	1,2	0,6	c. brązowa							
2,0	glQp	Gt	1,8	0,6	j. brązowa							
		Il	2,0	0,2				0/0	tpl	0,15	Ia	
		Pa	2,2	0,2				nw			Ib	
								szg		0,50		

<b>OPOKA</b> Przedsiębiorstwo "Opoka" - Usługi geologiczne 85 - 307 Bydgoszcz, ul. Kossaka 12B/11 tel. 601 84 89 86; 609 63 62 96 lub 67 287 65 24 email: geopoka@wp.pl				<b>Karta dokumentacyjna otworu geologicznego</b>				Zał. nr: <b>4</b>				
				Rzędna: 64,1 m n. p. m.		Data: 03.03.2016						
				Otwór nr: <b>1</b>								
Temat:		<b>Chodzież - ul. Fabryczna - dz. nr 942/37 Przepompownia</b>				wiercenie nadzorował: <i>inż. Stefan Skrzypczak</i>						
Zleceniodawca:		<b>PROXIMA Sp. z o.o. ul. Młyńska 3 64 - 800 Chodzież</b>				wiercenie opracowała: <i>mgr Weronika Szulińska</i>						
Głębokość [m p.p.t.]	Stratygrafia i geneza	Profil litologiczny	Głębokość [m]	Miąższość [m]	Barwa	Poziom wody gruntowej w m p. p. t. i m. n. p. m.	Cechy makroskopowe			stopień zagęszczenia (I <sub>z</sub> ) stopień plastyczności (I <sub>p</sub> )	Numer warstwy geotechnicznej	Nośność gruntu
							Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu			
1,0	Qh	nN (Pd, H, żł, O)	1,0	1,0	c. brązowa	3,14 60,96 	w	2/2	upl	0,25	I	
		nN (gc)	1,4	0,4	brązowa							
2,0		nN (Pi)	1,9	0,5								
		nN (Gπ, H)	2,2	0,3								
3,0	glQp	Π//Gπ//Pπ	2,9	brązowo - szara								
4,0												
5,0												
6,0						Π//Gπ	0,9	szara				

## 12. Wpływ inwestycji na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397) projektowana inwestycja polegająca na budowie przewodów wodociągowych rozdzielczych oraz sieci kanalizacji sanitarnej do 1 km nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 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. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej nie wpływa niekorzystnie na środowisko.

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochrony sanitarnej innych obiektów.

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego.

Roboty budowlane prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew, w granicach koron wykonywane będą ręcznie.

W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić.

Masy ziemne są czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowywane.

Nie przewiduje się konieczności zastosowania odwodnień wykopów budowlanych, przy których zasięg leja depresji będzie wykraczał poza granice terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

## 13. Obszar oddziaływania obiektu

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu ogranicza się do terenu i działek objętych budową wodociągu i kanalizacji sanitarnej.

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to hałas i zanieczyszczenie powietrza, które nie zwiększa się względem stanu istniejącego.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach części działek wymienionych na stronie tytułowej dokumentacji w pasie nie szerszym niż 4,0 m.

Inwestycja po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak i zmian w sposobie użytkowania.

## 14. Uwagi końcowe i metoda realizacji przedmiaru

- po zakończeniu prac montażowych dokonać próby szczelności kanału i przewodów oraz dezynfekcję sieci wodociągowej,
- wszelkie prace wykonać zgodnie z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających,
- montaż elementów kanalizacji sanitarnej realizować zgodnie z zaleceniami producenta rur, armatury i studni,
- wytyczenie trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej należy wykonać po zapoznaniu się z protokołem Zespołu Uzgodnień Projektowych oraz próbnymi, poprzecznymi przekopach, dokładnie lokalizujące istniejące uzbrojenie podziemne,
- przed przystąpieniem do robót, wykonawca winien skontaktować się z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego, oraz właścicielami gruntu,
- w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym roboty wykonać ręcznie,

- w przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie podziemne, nie wykazane w dokumentacji, należy powiadomić odpowiedniego użytkownika, a uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć,
- organizacja ruchu kołowego wg oddzielnego opracowania projektowego wykonanego w ramach niniejszego projektu,
- zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego wykonać za pomocą kładek z podporami, konstrukcją nośną, pomostem i poręczami na palach z drewna okrągłego,
- budowę prowizorycznie odgrodzić od strony ruchu, w okresie nocnym ogrodzenie oznaczyć zapalonymi lampami (czerwone, względnie żółte),
- wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz dokumentację powykonawczą,
- prace wykonać zgodnie z PN-84/B-10733 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz przepisami bhp.
- Ze względu na istniejącą zabudowę mieszkalną, należy zwrócić uwagę przy robotach ziemnych na:
  - możliwość występowania nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego
  - istniejące obiekty jak ogrodzenie, słupy energet., fundamenty budynków itp.
- W kosztorysie ofertowym koszt rozbiórki i odtworzenia istniejących ogrodzeń należy ująć w kosztach jednostkowych robót budowlanych.

## 15. Program gospodarki odpadami

### 15.1. Podstawa prawna

Prowadzenie gospodarki odpadami w trakcie realizacji zadania winno odbywać się zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz.U. Nr 62, poz. 628 wraz ze zmianami.

### 15.2. Odpady powstałe podczas robót budowlanych

Planowane zamierzenia budowlane mają na celu uzbrojenia części miejscowości Chodzież w system sieci wodociągowej rozdzielczej i kanalizacji sanitarnej ściekowej wraz z przydomową przepompownią ścieków.

Podczas realizacji robót budowlanych powstaną następujące odpady budowlane:

- nadmiar urobku z wykopów

Ilość powstałych odpadów:

- nadmiar urobku mas ziemnych - 784,0 m<sup>3</sup>

Ilość powstającego odpadu budowlanego zależy od metod rozbiórki przyjętych przez wykonawcę robót oraz od rzeczywistego stanu konstrukcji elementów przeznaczonych do rozbiórki.

### 15.3. Realizacja gospodarki odpadami budowlanymi

Za gospodarkę odpadami odpowiada właściciel nieruchomości, na której powstaje odpad. W związku z powyższym na podstawie umowy o wykonanie robót budowlanych, wykonawca w swoim zakresie będzie miał kompleksowe zagospodarowanie odpadami w zakresie:

- rozbiórki elementów budowlanych
- segregację elementów budowlanych na elementy do ponownego wykorzystania oraz na gruz
- wywóz gruzu i urobku z wykopów (elementu nie nadającego się do ponownego wykorzystania) na składowisko odpadów lub punktu recyklingu
- wywóz elementów nadających się do ponownego wykorzystania po uprzednim przetworzeniu na materiał budowlany w punktach recyklingu
- składowanie rozebranych elementów budowlanych nadających się do ponownego wykorzystania na budowie

### 15.4. Elementy budowlane przeznaczone do ponownego wykorzystania

- nadmiar mas ziemnych można wykorzystać na rekultywację składowisk odpadów na warstwy izolacyjne

dyktaster  
Inż. Elektryk  
Upr. bud. z Dz. II, III, IV  
poz. 266 § 4 ust. 1 pkt 12  
Nr. 331/251 z 2014 r.

mgr inż. TOMASZ PRZEWOZNY  
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi b.o. w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanaliz.  
WKP/0146/PWOS/04

# PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – USŁUGOWO – HANDLOWE

## >> PROXIMA <<

Spółka z o.o.

64-800 CHODZIEŻ, UL. MŁYŃSKA 3, TEL.67/2822-898, FAX 67/2827687, NIP 764-010-42-84

### PRACOWNIA PROJEKTOWA

ROK ZAŁOŻENIA 1974

DECYZJA UAN - 834/35/88 GŁÓWNEGO ARCHITEKTA WOJEWÓDZKIEGO W PILE

e-mail: proxima@tak.pl

NR UMOWY

15/CR/07/2015/DET z dnia 10.07.2015 r.

NR ARCHIWALNY

08/15

**ZAMAWIAJĄCY** Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Kochanowskiego 29  
64-800 Chodzież

**BRANŻA** Sanitarna  
**STADIUM OPRAC.** Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**OBIEKT/TEMAT** Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej rozdzielczej  
w Chodzieży przy ulicy Staszica.

**NAZWY I KODY** CPV – 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę  
CPV – 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia  
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty  
w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Przewoźny adres: ul. Młyńska 3, 64-800 Chodzież	mgr inż. TOMASZ PRZEWOŹNY upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi h.o. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanał.
Kierownik pracowni	Zenon Przewoźny	WZP/0744/P/10.03.2015 #

Chodzież, 11.04.2016 r.

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	str.39
2. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .....	str.46
3. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające budowę.....	str.46

## **1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **1.1. Podstawa prawna**

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 Nr 109, poz. 1157 Nr 120, poz. 1268 z 2001 r. Nr 5, poz. 42 Nr 100, poz. 1085 Nr 110, poz. 1190 Nr 115, poz. 1229 Nr 129, poz. 1439 Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676) na podstawie rozdziału 3 art. 20 pkt. 1b kierownik budowy (wykonawca) jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „plan bioz”, w którym należy uwzględnić zagrożenia bezpieczeństwa dla zdrowia ludzi zawarte w niniejszym opracowaniu.

### **1.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej rozdzielczej w Chodzieży przy ulicy Fabrycznej.

### **1.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące obiekty budowlane:

#### **1) naziemne:**

- linie telekomunikacyjne
- linie energetyczne
- nawierzchnie z płyt betonowych

#### **2) podziemne**

- kable telekomunikacyjne i energetyczne
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna.
- sieć gazowa ś/c.

### **1.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

#### **1) nadziemne**

- linie telekomunikacyjne
- linie energetyczne

#### **2) podziemne**

- kable telekomunikacyjne i energetyczne
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna.
- sieć gazowa n/c.

## 1.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpień

### 1.5.1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: podwieszania, przecisków, przewiertów.

### 1.5.2. Skala zagrożeń

Skala zagrożeń w wyżej przedstawionych robotach – niska.

### 1.5.3. Miejsce i czas wystąpień zagrożeń:

Miejsca występowania zagrożeń zgodnie z projektem zagospodarowania terenu

Czas wystąpienia zagrożeń – w trakcie realizacji całego zadania.

- (1) Zagrożenie przysypania ziemią wystąpi przy:
  - wykonywaniu wykopów bez zabezpieczenia skarp pod rurociągi i obiekty
  - wykonywaniu wykopów liniowych bez rozparcia pod przewody i rurociągi
- (2) Zagrożenie upadku z wysokości nastąpi przy:
  - realizacja montażu urządzeń na przewodach i sieciach
- (3) Zagrożeniem będzie praca w zasięgu oddziaływania maszyn budowlanych (dźwigu, koparki) - możliwość okaleczenia
- (4) Zagrożeniem będzie praca z użyciem urządzeń z napędem elektrycznym (betoniarki, wiertarki, piły, pompy odwodnieniowe) - możliwość porażenia prądem elektrycznym
- (5) Zagrożenie będzie praca przy budowie budynków ze względu na zbliżenie do istniejących linii energetycznych
- (6) Pozostałe zagrożenia jakie mogą wystąpić przy realizacji robót wg poniższej tabeli:

Lp	Rodzaj zagrożenia	Przyczyny zagrożenia	Skutki zagrożenia	Sposoby zmniejszania ryzyka
1.	Upadek z drabiny	1. Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp. 2. Brak stopek gumowych. 3. Brak wyposażenia w cięgno lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny. 4. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 5. Brak asekuracji.	Złamania kończyn, urazy głowy, kręgosłupa, ogólne potłuczenia.	Stosować właściwe drabiny, w dobrym stanie technicznym, ustawiać drabiny na równym podłożu.
2.	Skaleczenia kończyn lub tułowia	Pozostawienie w dowolnym miejscu elementów montażowych, budowlanych, maszyn, sprzętu, opakowań, desek itp.	Rany klute lub cięte, stłuczenia, złamania.	Opakowania, zbędne materiały produkcyjne i odpady usuwać ze stanowiska pracy i składować w wyznaczonym miejscu, ostre elementy chwycić w rękawicach.
3.	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	1. Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym. 2. Wyciąganie od spodu materiałów. 3. Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowanych lub transportowanych.	Zranienia, potłuczenia i przygniecenia kończyn, tułowia.	1. Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w zespołach. 2. Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw. 3. Materiały układać w



				wyznaczonym miejscu. 4. Zabezpieczać elementy przed upadkiem. 5. Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia. 6. Oznaczać teren pracy dźwigu.
4.	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych	1. Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych. 2. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących.	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	1. Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych. 2. Wentylować pomieszczenia. 3. Wystrzegać się otwartego ognia. 4. Stosować indywidualne środki ochrony.
5.	Eksploracja narzędzi powodujących nadmierny hałas i wibracje	1. Używanie narzędzi wyeksploatowanych. 2. Ponadnormatywny czas ekspozycji. 3. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.	Osłabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	1. Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. 2. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. 3. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
6.	Uszkodzenie linii elektrycznych podczas prac ziemnych	Złe wykonanie ochron mechanicznych NN.	Porażenie prądem.	Stosować rury osłonowe i znaczniki trasy.
7.	Pojawienie się napięcia w gruncie	1. Przecięcie kabla pod napięciem 2. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem.	Obudowywać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

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

Do prac szczególnie niebezpiecznych na budowie należy:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów przy zbliżeniu do istniejących linii energetycznych SN i NN,
- montaż elementów konstrukcji stalowych budynków i wiaty dmuchaw.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych mogą 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 szkolenia stanowiskowe (bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku). To samo dotyczy zapoznania pracowników z ryzykiem.

Kierownik budowy będzie zobowiązany do :

- udzielenia pracownikom instruktażu,
- ustalenia imiennego podziału pracy,
- ustalenia kolejności wykonywania zadań,
- zapewnienia sprawdzenia znajomości wymagań bhp przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami będą sprawować odpowiednio przeszkoleni mistrzowie.

W ramach przeprowadzanych instruktaży pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych uwagę należy zwrócić na:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia określonego zagrożenia
- ustalenia rodzaju stosowanych przez pracowników środków ochrony indywidualnej
- zasady prowadzenia nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi w tym informacje o strukturze nadzoru i odpowiedzialności osób wyznaczonych do nadzoru

### **1.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

#### **- Łączność**

W biurze Kierownika budowy powinien znajdować się aparat telefoniczny z faksem.

Kierownik budowy i koordynator ds. BHP powinni posiadać ponadto telefony komórkowe. Każdy z podwykonawców robót ma obowiązek zgłosić kierownikowi budowy posiadanie telefonu komórkowego i podać jego numer

#### **- Drogi ewakuacyjne**

Drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zaznaczone będą w części rysunkowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dla zachowania stałej przejezdności dróg ustala się następujące wymagania nie dopuszczać do przebywania na drogach więcej niż dwóch samochodów koparki nie mogą pracować z "drogi" lecz z utworzonych do tego celu zatoczek w przypadkach awaryjnych ruchem kierować będą osoby wyznaczone i upoważnione przez kierownika budowy.

#### **- Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji**

Należy ustalić miejsce punktu pierwszej pomocy.

Należy ustalić miejsce najbliższego punktu lekarskiego, jednostki straży pożarnej, i komisariatu policji.

Wymienione adresy i telefony ratunkowe powinny być wywieszone na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego, co musi zostać potwierdzone w protokole wprowadzenia zawierającym informacje dla podwykonawców.

Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność - koordynatorowi ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

### - Obowiązki podwykonawców robót

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy na obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez Kierownika budowy instrukcjami i procedurami, w szczególności dotyczącymi:

- wystąpienia awarii, pożaru lub innego zagrożenia
- zabezpieczenia przeciwpożarowego dla zaplecza budowy
- organizacji pomocy w nagłych wypadkach
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
- bezpieczeństwa transportu, stosowania i przechowywania niebezpiecznych substancji, materiałów i surowców w tym o właściwościach pożarowych i wybuchowych.
- prac wykonywanych w wykopach
- pracy mechanicznych środkach transportu
- postępowania w sytuacji wymagającej natychmiastowego odcięcia mediów: prądu elektrycznego, wody i gazu.

### **1.8. Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- zapewnienia właściwej wentylacji
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowanie znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV
- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 kV lecz nie przekraczającym 15 kV
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV lecz nie przekraczającym 30 kV
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV lecz nie przekraczającym 110 kV
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość ww. napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych

- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w ww. instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzone pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków
- b) 90 l – przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt „a”, „b”, „c” należy zapewnić co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wypadek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a. jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b. pomieszczeń do przygotowania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń tj. 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a. 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań
- b. 5,00 m – od stałego stanowiska pracy

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## **2. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:**

Wskazane jest przeprowadzenie instruktażu informującego o rodzaju zagrożeń oraz instruktażu bhp na stanowiskach pracy w zakresie robót ziemnych i nawierzchniowych oraz towarzyszących.

## **3. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające budowę**

Podstawowym środkiem zabezpieczającym teren budowy przed dostępem osób trzecich jest:

- wygrodzenie odcinka robót zgodnie z „Szczegółowymi warunkami Technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków

ich umieszczania” – Załączniki nr 1 do 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. (Dz.U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r.),

- tablice informacyjne o zakazie wstępu na budowę osobom postronnym
- ustanowienie przynajmniej jednego punktu p-poż. ze środkami gaśniczymi do substancji ropopochodnych,
- ustawienie oznakowania tymczasowego na czas prowadzenia robót zgodnie z zatwierdzoną tymczasową organizacją ruchu.
- ustawienie oznakowania zgodnie z zatwierdzoną stałą organizacją ruchu.

**MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O.**

64-800 CHODZIEŻ, UL. KOCHANOWSKIEGO 29, TEL. +48 67 28 11 610, FAX. +48 67 28 11 620  
www.mwik.pl e-mail: chodziez@mwik.pl NIP 764-21-91-608  
KONTO: PKO B.P. S.A. o/Wągrowiec 89 1020 3903 0000 1102 0010 3176

Chodzież, dnia 03.08.2015r.

L. dz. DET/252/08/2015/1325

**PPUH Proxima sp. z o. o.**  
ul. Młyńska 3  
64-800 Chodzież

***WARUNKI TECHNICZNE NR 72/07/DET/2015/S***

dotyczy: wydania warunków na wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego dla zadania inwestycyjnego w ramach rozbudowy infrastruktury wod. - kan. na terenie miasta przy ul. Fabrycznej w Chodzieży.

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o. w Chodzieży wydaje następujące warunki techniczne dla zadania pn. „Budowa sieci wod. - kan. - ul. Fabryczna w Chodzieży”

**I. TECHNICZNE WARUNKI ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ:****1. Lokalizacja projektowanych sieci:**

- sieci należy prowadzić w pasie drogowym,
- nie lokalizować sieci na działkach prywatnych, poza działkami drogowymi,
- nie lokalizować sieci w miejscach zadrzewionych, pomiędzy drzewostanem lub w miejscach zalesionych,
- lokalizacja musi umożliwiać swobodny dostęp do studni ciężkiego samochodu specjalistycznego WUKO SCK-3z,
- należy zachować normatywne odległości od innej istniejącej infrastruktury technicznej, stref ochronnych, jeżeli takie występują oraz innych obiektów budowlanych;
- w miejscach zmiany kierunku przepływu ścieków na sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektować studnie rewizyjne o średnicy zgodnej z obowiązującą normą;
- studnie kanalizacji sanitarnej z kinetami zbiorczymi lokalizować w drogach wewnętrznych w celu umożliwienia podłączenia sąsiednich terenów;
- węzły zasurowe na sieci wodociągowej lokalizować w miejscach dostępnych dla ich obsługi;

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Gertruda Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016....



## 2. Miejsce włączenia do istniejących sieci:

### 2.1. Sieć wodociągowa:

- rozbudowa sieci wodociągowej w celu podłączenia działek budowlano-usługowych położonych wzdłuż drogi wewnętrznej o nr ewid. 4481,
- włączenie wykonać w istniejącą sieć wodociągową DN 160 PE w ul. Fabrycznej w Chodzieży, dz. nr ewid. 936,
- zaprojektować przyłącza wodociągowe zakończone zasuwką na granicy nieruchomości,

### 2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej:

#### a) Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej musi objąć działki zlokalizowane wzdłuż drogi gruntowej nr 4481 na zapleczu ul. Fabrycznej w Chodzieży, zgodnie z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego;
- zaprojektować lokalną przepompownię ścieków;

#### b) Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej:

- włączenie rurociągu tłoczego wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej DN63 przebiegającą w drodze powiatowej o nr ewid. 936 w ul. Fabrycznej za pomocą trójnika,
- na projektowanym odcinku przy włączeniu w kolektor ciśnieniowy zamontować zasuwę odcinającą do ścieków;
- jako miejsce docelowe zrzutu ścieków dla działek budowlanych przewidzieć lokalną przepompownię ścieków;
- przepompownię ścieków zlokalizować w miejscu o swobodnym dostępie z drogi gruntowej, w miarę możliwości w najniższym punkcie terenu ( dz. nr 4481 lub 4479/1) po uzgodnieniu z Właścicielem w/w działek,

## 3. Materiał, średnica:

### Sieć wodociągowa :

- sieć wykonać z rur polietylenowych PE100PN10 SDR 17 o min.  $\varnothing$  90x5,4

### Sieć kanalizacji sanitarnej :

- doboru rur należy dokonać wg kryterium ich trwałości i wytrzymałości na obciążenia statyczne i dynamiczne, przy uwzględnieniu warunków pracy i posadowienia projektowanego kanału (w tym agresywności środowiska), a także mając na względzie koszty inwestycji;
- średnice projektowanych sieci powinny być tak dobrane, aby zapewniały prawidłową pracę układu oraz umożliwiały odbiór ścieków uwzględniając perspektywny rozwój zabudowy mieszkaniowej w tym obszarze ;
- projektowany materiał oraz średnice kanału należy uzgodnić w MWiK sp. z o.o. w Chodzieży na etapie wstępnym projektowania.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Gerni / G. Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016



Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą co najmniej wytrzymałości rur.

Przewody wodociągowe powinny być układane w następujących odległościach od przebiegających równolegle innych przewodów co najmniej: 1,2 m od przewodów gazowych i kanalizacyjnych, 0,8 m od kabli elektrycznych oraz 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

## 1.2. Przewody wodociągowe.

Przewody wodociągowe wykonać z rur PE 100 SDR17. Przy doborze średnic przewodów wodociagowych należy uwzględnić: stabilność hydrauliczną sieci oraz wymaganą przepustowość sieci na wypadek pożaru, zgodnie z zaleceniami Polskich Norm i odrębnych przepisów.

Przebudowa tego odcinka sieci ma za zadanie wyłączenie z eksploatacji odcinka sieci wodociągowej azbestowej.

## 1.3. Usytuowanie.

Odległość pozioma osi przewodu wodociągowego od obiektu budowlanego powinna zabezpieczać przed możliwością naruszenia stabilności gruntu pod fundamentami obiektu budowlanego podczas wykonywania prac eksploatacyjnych w otwartym wykopie.

Przewody wodociągowe powinny być układane w ziemi o 0,4 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od osi przewodu do rzędnej projektowanego terenu.

## 1.4. Materiały i obiekty na sieci.

### 1.4.1. Zasuwy.

Zasuwy na przewodach wodociągowych należy rozmieszczać: w miejscach połączeń z przewodem magistralnym, na odcinkach między węzłami w odstępach nie większych niż 200 m, w miejscach zmiany średnicy przewodu, w węzłach (przy rozmieszczaniu zasuw w węzłach należy uwzględnić w miarę możliwości zasadnicze kierunki przepływu wody w przewodach, starając się zapewnić zasilanie w wodę sąsiednich odcinków z różnych stron w przypadku awarii danego odcinka).

Na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy instalować zasuwę żeliwną klinową z gładkim i wolnym przelotem producent AVK, HAWLE, JAFAR lub porównywalne jakościowo i technicznie w uzgodnieniu z M W i K sp. z o. o. w Chodzieży - eksploatującą sieć.

### 1.4.2. Hydranty.

Hydranty należy lokalizować: uwzględniając zasady wynikające przede wszystkim z zaleceń normy dotyczącej przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, w najwyższych i najniższych punktach przewodów, w pobliżu skrzyżowania ulic, dróg na końcówkach przewodów.

Hydranty należy instalować na odgałęzieniach od przewodów, na których powinna znajdować się zasuwę odcinającą umożliwiającą odcięcie hydrantu bez konieczności przerywania przepływu wody w przewodzie wodociagowym.

Należy stosować hydranty nadziemne, jednak w miejscach stwarzających zagrożenie dla ruchu kołowego i pieszego należy instalować hydranty podziemne.

Zaleca się stosowanie hydrantów HAWLE, AVK, JAFAR SA z podwójnym zamknięciem lub porównywalnych jakościowo i technicznie w uzgodnieniu z M W i K sp. z o. o. w Chodzieży - eksploatującą sieć.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Gerard Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016.....

## 2. Kanalizacja sanitarna.

### 2.1. Wymagania ogólne.

Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać ciągły odbiór ścieków od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji. Układ sieci kanalizacyjnej powinien swym zasięgiem obejmować nie tylko obszar obecnego opracowania ale musi uwzględniać również możliwość rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej terenów przyległych.

Projektując układ sieci kanalizacyjnej należy dążyć do tego, aby odprowadzenie ścieków mogło się odbywać grawitacyjnie, najkrótszą drogą. Poszczególne elementy sieci kanalizacyjnej powinny być szczelne. Przewody kanalizacyjne układane na stokach lub w gruntach nawodnionych powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem. Przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek i armatury oraz należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych przewodów kanalizacyjnych określone w Polskich Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur i armatury.

### 2.2. Usytuowanie.

Przy wyborze trasy przebiegu kanałów sanitarnych należy kierować się następującymi zasadami:

- kanały sanitarne powinny po najkrótszej drodze odprowadzić ścieki do kolektora głównego;
- należy unikać spadków kanałów niezgodnych ze spadkami terenu.

Wskazane jest, aby linia przebiegu tras kanałów sanitarnych była równoległa do osi jezdni. Kanały sanitarne poza terenami przeznaczonymi na cele komunikacyjne należy prowadzić w wydzielonych pasach technologicznych. Odległość pozioma osi kanału sanitarnego od obiektu budowlanego powinna zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów obiektu budowlanego podczas wykonywania prac eksploatacyjnych w otwartym wykopie.

Kanały powinny być układane w ziemi o 0.2 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej przewodu do rzędnej projektowanego terenu.

Kanały sanitarne w terenie o niekorzystnym układzie wysokościowym należy umieszczać, w początkowych odcinkach ich przebiegu, na minimalnej dopuszczalnej głębokości dla uniknięcia znacznego ich zagłębienia na dalszych odcinkach. Zagłębienie kanałów kanalizacyjnych sanitarnych nie powinno przekraczać granicy 4,5 m.

Przebieg ciągu położenia przewodów kanalizacyjnych wyznaczony przez spadek linii dna kanału winien uwzględniać:

- przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału,
- wielkość dopuszczalnej (maksymalnej) prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych,
- wymóg minimalnych i maksymalnych zagłębień kanałów kanalizacyjnych.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

*Grażyna Jędraszek*

Chodzież, dnia 11.04.2016...

## 2.3. Obiekty inżynierskie na sieci kanalizacji sanitarnej.

### 2.3.1. Lokalizacja.

Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:

- studnie kanalizacji sanitarnej z kinetami zbiorczymi lokalizować w drogach wewnętrznych w celu umożliwienia podłączenia sąsiednich terenów,
- powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studzienki w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych;
- należy unikać lokalizowania studzienek w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.

Na kanałach ściekowych należy budować studzienki kanalizacyjne betonowe lub tworzywowe z wytłaczaną, monolityczną kinetą; przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału w odstępach nie większych niż 60m.

### 2.3.2. Materiał, średnice studni.

Średnicę studni kanalizacyjnej należy przyjmować zgodnie z normą, przy czym studnia rewizyjna min. DN1000mm, studnie przelotowe dopuszcza się jako tworzywowe min.DN425.

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne. Zaleca się tworzywa sztuczne, beton klasy nie mniejszej niż C35/45 (B 45), polimerobeton.

Dno studzienek betonowych powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę. W przypadku zmiany średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi.

Złącza elementów studzienek należy łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych

Przykrycie studni - płyta żelbetowa nastudzienna oparta na pierścieniu odciążającym, z włazem żeliwnym typu ciężkiego (40t) z ryglami, alternatywnie właz żeliwny typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym (zgodnie z PN - EN 124:2000).

## 2.4. Kanały boczne i przyłącza kanalizacji sanitarnej.

### 2.4.1. Wymagania ogólne.

Dla nieruchomości zabudowanej budynkiem lub przewidzianej pod zabudowę budynkiem należy wykonać jedno przyłącze kanalizacyjne. Średnica przyłączy kanalizacyjnych powinna być dostosowana do przewidywanej ilości odprowadzanych ścieków z budynku ustalonej na podstawie obliczeń i nie może być mniejsza niż 150 mm. Kanały boczne oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej należy projektować z rur PVC-U klasy S (SDR 34) Ø 160x4,7 mm o jednolitej ścianie (bez rdzenia spienionego), łączonych kielichowo na wcisk z zastosowaniem uszczelek wargowych.

### 2.4.2. Usytuowanie.

Kanały boczne oraz przyłącza kanalizacyjne należy prowadzić po trasach zbliżonych do linii prostych i prostopadłych do kanału głównego, najkrótszą drogą do budynku, z którego są odprowadzane ścieki w odległości co najmniej 2 metrów od innych obiektów budowlanych. Układać w ziemi o 0.2 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej przewodu do rzędnej projektowanego terenu. W sytuacjach, w których powyższe wymagania odnośnie głębokości ułożenia nie mogą być spełnione, należy kanały zabezpieczyć przed zamarzaniem.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Gerard Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016.....

### 2.4.3. Materiały.

Kanały boczne oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej należy projektować z rur PVC-U klasy S (SDR 34) Ø160x4,7 mm o jednolitej ścianie (bez rdzenia spienionego), łączonych kielichowo na wcisk z zastosowaniem uszczelek wargowych.

### 2.4.4. Włączenie kanałów bocznych do kolektora sanitarnego.

Połączenia przyłączy kanalizacyjnych z kanałem sanitarnymi należy wykonać za pomocą trójników, studzienek połączeniowych lub studzienek spadowych średnicy 425-1200 mm w zależności od głębokości studni i średnicy kanału. W przypadku, kiedy połączenie przyłącza kanalizacyjnego do kanału jest wykonywane w istniejącej studzience to różnica poziomów dna studzienki i przyłącza kanalizacyjnego nie może przekraczać 0,6 m.

Przy dużych różnicach występujących pomiędzy zagłębieniem kanału i przyłącza kanalizacyjnego, w przypadku włączenia do istniejącej studni kanalizacyjnej o średnicy 1200 mm, należy stosować kaskadę ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej wewnątrz studzienki, a w przypadku studni kanalizacyjnej o średnicy mniejszej od 1200 mm, należy stosować kaskadę ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki. W przypadku, kiedy połączenie przyłącza kanalizacyjnego do kanału jest wykonywane w nowobudowanej studzience to dno studzienki i dno przyłącza kanalizacyjnego powinno być na tym samym poziomie.

Ścieki odprowadzane przyłączem kanalizacyjnym i kierunek płynących ścieków w kanale bocznym powinny tworzyć kąt połączeniowy  $=90^{\circ}$ .

### 2.4.5. Połączenie z instalacją kanalizacyjną.

Połączenia przyłączy kanalizacyjnych z instalacją kanalizacyjną należy wykonywać za pomocą studzienek połączeniowych wykonanych z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej min 315 mm.

Studzienki kanalizacyjne przeznaczone do połączenia instalacji kanalizacyjnej z przyłączem kanalizacyjnym należy lokalizować na terenie nieruchomości, w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od ulicy.

## 3. Kanały sanitarne ciśnieniowe:

- Rurociągi ciśnieniowe należy wykonać z PE PN 10 o średnicy zapewniającej prawidłową pracę układu.
- Minimalne przykrycie ułożonego przewodu powinno wynosić min 1,4m;
- Przewody należy posadowić na głębokości zapewniającej ochronę cieplną uwzględniając warunki geologiczno - wodne podłoża ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowego zagęszczenia.

## 4. Lokalna przepompownia ścieków:

- Rurociąg i osprzęt znajdujący się z zbiorniku przepompowni należy wykonać z tworzywa sztucznego lub stali kwasoodpornej.
- Zbiornik przepompowni o średnicy min. 1000mm wykonać z betonu C-35 klasa wodoszczelności W8.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Gera Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016

- Wyposażenie przepompowni sieciowych 2 pompy 1 pracująca + 1 rezerwowa (magazyn). Pompy powinny być załączane naprzemiennie, tak aby czas pracy pomp był porównywalny. Pompy typ ABS, Ebara z wirnikiem otwartym lub porównywalnych parametrach technicznych.
- Sterowanie i monitoring przepompowni typowy, opracowany przez MWiK sp. z o. o. w Chodzieży:
- Przepompownię należy wyposażyć w system sterowania lokalnego opartego na sterownikach z możliwością zdalnego załączania i wyłączania pomp oraz przekazem danych o pracy przepompowni do systemu monitoringu i wizualizacji MWiK sp. z o. o. Chodzież. **Dobór systemu należy uzgodnić w dziale DET.**

Wykonawca układu sterowania i podłączenia do systemu wizualizacji MWiK sp. z o. o. winien posiadać autoryzację producenta sterowników mikroprocesorowych oraz producenta oprogramowania wizualizacji.

- Praca pomp zabezpieczona dwustopniowo: sterowanie przez zastosowanie sond hydrostatycznych, system sterowania awaryjnego oparty na pływakach.
- Do systemu monitoringu i wizualizacji należy przekazywać następujące dane:
  - sygnalizacja zaniku napięcia(zasilania);
  - sygnalizację awarii oraz stanu pracy pomp (załączenie, wyłączenie);
  - poziom ścieków w zbiorniku pompowni, sygnalizację stanów ekstremalnych;
  - sygnalizacja "ręcznego" sterowania pompami;
  - sygnalizacja otwarcia drzwiczek szafy sterowniczej;
  - ciągły przekaz danych o parametrach pracy silników pomp (pobór prądu) oraz ilość załączeń i czasie pracy pomp.

### III. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE.

1. **Dokumentację po opracowaniu wstępnych założeń do projektu oraz trasy należy przedłożyć na spotkaniu roboczym z udziałem projektanta w Dziale Eksploatacyjno-Technicznym MWIK sp. z o.o. w Chodzieży.**
2. **Projekt techniczny przed złożeniem na Naradę Koordynacyjną w Starostwie, należy pisemnie w uzgodnić w Dziale Eksploatacyjno-Technicznym MWIK sp. z o.o. w Chodzieży.**
3. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wymaga zgłoszenia i zarejestrowania budowy.
4. Przed rozpoczęciem robót wykonawczych należy dokonać zgłoszenia rozpoczęcia robót w Dziale Eksploatacyjno-Technicznym MWIK sp. z o.o. w Chodzieży.
5. Po zakończeniu robót konieczne jest uzyskanie protokołu odbioru końcowego robót podpisanego przez Wykonawcę i Przedstawicieli MWIK sp. z o.o. w Chodzieży.

*Powyższe warunki wydaje się z ważnością na okres 3 lat.*

#### PRZYPOMINAMY

Zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz.1085, art. 53) Właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez: [...] przyłączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej [...].

Ponadto art 9 ust.1 ustawy z dnia 07 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 72, poz. 747) stanowi, iż zabronione jest wprowadzanie ścieków opadowych i wód drenazowych do kanalizacji sanitarnej a także wprowadzania ścieków bytowych i ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych.

**Zgodność ksera z oryginałem**

stwierdzam

*Gert...* Szymczak

Sporządziła:  
M. Burzyńska

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.

64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Chodzież, dnia 11.04.2016 *Tomasz Biszof*

*Tomasz Biszof*  
Kierownik Działu  
Eksploatacyjno-Technicznego

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**64-800 CHODZIEŻ**  
**ul. Wiosny Ludów 1**

Chodzież, 2 listopada 2015 r.

GN. 6853.17.2015

**Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.**  
**ul. Kochanowskiego 29**  
**64-800 Chodzież**

Starostwo Powiatowe w Chodzieży informuje, że Zarząd Powiatu Chodzieskiego na posiedzeniu w dniu 28 października 2015 r. jako organ gospodarzący zasobem nieruchomości Powiatu Chodzieskiego wyraził zgodę na umiejscowienie przepompowni ścieków komunalnych P-1 na działce nr 942/37, położonej w Chodzieży ul. Fabrycznej.

W związku z tym, że przez rozpoczęciem robót budowlanych konieczne będzie ustanowienie służebności przesyłu dla przedsiębiorstwa na przedmiotowej nieruchomości proszę o podanie, w terminie 14 dni od otrzymania niniejszego pisma danych dotyczących wymiarów pasa technologicznego oraz pasa eksploatacyjnego niezbędnego dla funkcjonowania urządzenia przesyłowego.

Do wiadomości:

PPUH „PROXIMA” Sp. z o.o.  
 Ul. Młyńska 3  
 64-800 Chodzież

Kierownik Wydziału  
 Geodezji, Kartografii, Katastru  
 i Gospodarki Nieruchomościami  
 Geodezja Powiatowa

PRZEDSIĘBIORSTWO  
 Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
 »PROXIMA« Sp. z o.o.  
 64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
 tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
 NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
 stwierdzam

Gert / *[signature]* / Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016



**DECYZJA Nr 62**

Chodzież, dnia 11.04.2016

Na podstawie art.39 ust.3, 3a, 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 roku, poz.460 z późn. zm.) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 roku, poz.267 z późn. zm.), a także UCHWAŁY NR 433/2014 ZARZĄDU POWIATU CHODZIESKIEGO z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie upoważnienia Kierownika Wydziału Dróg Powiatowych do załatwiania spraw i wydania decyzji administracyjnych w imieniu Zarządu Powiatu Chodzieskiego, po rozpatrzeniu sprawy z wniosku złożonego w dniu 10 grudnia 2015 roku przez projektanta: P.P.U.H. „PROXIMA” Spółka z o.o. ul. Młyńska 3 ; 64 – 800 Chodzież, działającego w imieniu INWESTORA tj.:

**MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA Sp. z o.o.**

**ul. Jana Kochanowskiego 29**

**64 – 800 Chodzież**

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

**ZEZWALA SIĘ**

1. **INWESTOROWI** na zlokalizowanie w pasie drogowym **drogi powiatowej nr 1530P ulica Fabryczna (dz. nr 936) sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej** (włączenie do istniejącej sieci) **wg projektowanego przebiegu trasowego**, tj. urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.  
Inwestycja pn.  
*„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży”*
2. Zobowiązuje się **INWESTORA** przed rozpoczęciem robót do:
  - a) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy, robót budowlanych,
  - b) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,
  - c) wystąpienia z wnioskiem i uzyskanie od zarządcy drogi zezwolenia w formie decyzji administracyjnej na zajęcie pasa drogowego i wniesienia za to jednorazowej opłaty,
  - d) wystąpienia z wnioskiem i uzyskanie od zarządcy drogi zezwolenia w formie decyzji administracyjnej na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym i wnoszenia za to corocznych opłat.
3. Ustala się następujące warunki umieszczenia urządzenia:
  - a) sieć wodociagową i kanalizacji sanitarnej należy poprowadzić zgodnie z przebiegiem zaznaczonym na załączonym rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”, stanowiącym załącznik do wniosku,
  - b) roboty mogą być prowadzone metodą wykopu otwartego,
  - c) w miejscach prowadzonych robót należy odbudować pas drogowy do stanu istniejącego,
  - d) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu i odtworzenia pasa drogowego,
  - e) inwestycję należy wykonać zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
  - f) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie,
  - g) w przypadku występowania kolizji projektowanych sieci z elementami pasa drogowego w trakcie realizacji inwestycji wymagane będą dodatkowe i szczegółowe uzgodnienia z zarządcą drogi,
  - h) w przypadku kolizji sieci z elementami pasa drogowego w trakcie przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianych sieci,
  - i) inwestor ponosi koszt budowy lub przebudowy urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym oraz związanych z realizacją inwestycji.
4. Na podstawie niniejszej decyzji **INWESTOR** uzyskuje prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, potrzebne dla uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

## UZASADNIENIE

Zgodnie z art.39 ust.1 pkt.1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2015 roku, poz.460 z późn. zm.) zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczanie urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu drogowego może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku.

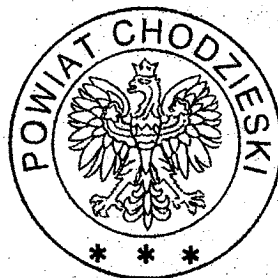
Udzielenie zatem rzeczzonego zezwolenia powinno mieć charakter wyjątkowy.

W niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art.39 ust.3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1530I projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków. Decyzją jest zgodna z wolą strony.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Pile, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Z up. ZARZĄDU POWIATU

Rafał Wypusz  
Kierownik Wydziału Dróg Powiatowych

### Otrzymują:

1. MWiK Sp. z o.o.  
ul. Jana Kochanowskiego 29  
64-800 Chodzież
2. P.P.U.H. „PROXIMA” Sp. z o.o.  
Ul. Młyńska 3  
64-800 CHODZIEŻ
3. a/a

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

Geni/Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016

# MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O.

64-800 CHODZIEŻ, UL. KOCHANOWSKIEGO 29, TEL. +48 67 28 11 610, FAX. +48 67 28 11 620  
 www.mwik.pl e-mail: chodziez@mwik.pl NIP 764-21-91-608  
 KONTO: PKO B.P. S.A. o/Wągrowiec 89 1020 3903 0000 1102 0010 3176

Chodzież, dnia 14.12.2015r.

L. dz. DET/452/12/2015/2138

**PPUH Proxima sp. z o. o.**  
 ul. Młyńska 3  
 64-800 Chodzież

**dot.:** uzgodnienia trasy i lokalizacji projektowanych sieci wod. - kan. wraz z przepompownią ścieków przy ul. Fabrycznej w Chodzieży, dz. nr ewid. 942/37; 4481; 936.

W odpowiedzi na pismo z dnia 08 grudnia 2015r. w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu z projektowanymi sieciami: wodociągową i kanalizacji sanitarnej w Chodzieży przy ul. Fabrycznej w Chodzieży, dz. nr ewid. 942/37; 4481; 936, Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o. o. w Chodzieży opiniuje przedstawiony projekt wykonawczy **pozytywnie**, z następującymi uwagami:

- 1) Określić sposób wykonania przepompowni ścieków (przejazdowa, czy nieprzejazdowa).
- 2) Wykonać odwiert geologiczny na wysokości projektowanej przepompowni ścieków.
- 3) W oparciu o istniejące warunki gruntowo - wodne należy w odpowiedni sposób dociążyć zbiornik przepompowni ścieków w oparciu o wytyczne producenta zbiornika.
- 4) Projekt zagospodarowania przestrzennego należy uzupełnić o lokalizację szafki wraz ze złączem kablowym dla projektowanej przepompowni ścieków.
- 5) Wentylację zbiornika przepompowni ścieków należy zrealizować poprzez rurę przewodową wyprowadzoną ponad teren w miejscu, gdzie zapachy nie będą powodować uciążliwości dla mieszkańców (poza strefą okien istniejących budynków) oraz nie będą powodować utrudnień w ruchu.
- 6) Zasuwalki na przyłączach wodociągowych zlokalizować bezpośrednio przy wodociągu.
- 7) Kanały boczne do działek o nr ewid. 942/33; 942/34 wykonać na trójkach pozostawiając studnie PVC Ø 315 (Sp 4 i Sp 7) rezygnując jednocześnie ze studni na sieci oznaczonej jako S6.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
 Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
 »PROXIMA« Sp. z o.o.  
 64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
 tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
 NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
 stwierdzam

Gert / G. Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016

- 8) Do działki nr ewid. 4479/1 zaprojektowano 3 kanały boczne i 3 przyłącza wodociągowe. W związku z jednym nr geodezyjnym działki należy pozostawić jedno przyłącze wodociągowe oraz jeden kanał boczny zakończony studzienką przyłączeniową. W przypadku wstępnego podziału przedstawionego przez Właściciela gruntu dla w/w nieruchomości na trzy oddzielne działki geodezyjne, można przewidzieć przyszłościowo dwa pozostałe kanały boczne w formie odcinka rury wyprowadzonego ze studni i zakończonego końcem bosym.
- 9) Zastosowanie rury PE-RC dla sieci wodociągowej przy założeniu jej budowy prowadzonej w jednym wykopie otwartym z siecią kanalizacji sanitarnej nie jest niezbędne.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

*Gertruda Szymczak*

Chodzież, dnia 11.04.2016

*Tomasz Biszof*  
*Tom Biszof*  
Kierownik Działu  
Eksploatacyjno-Technicznego

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań  
Rejon Dystrybucji Chodzież  
ul. Mostowa 4  
64-800 Chodzież  
tel. 67-2828735

Chodzież, 01.03.2016 r.

6320/2016/OD5/ZR3

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o.  
ul. Jana Kochanowskiego 29  
64-800 Chodzież

### Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
przepompownia ścieków P1, Chodzież, ul. Fabryczna 7a, dz. nr 942/37  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową 8 kW  
na napięciu 0,4 kV  
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem  
stwierdzam

#### I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Istniejące złącze ZKP przy działce zasilane z Obw 3 stacji 0178

#### II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

Nie wymaga

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Z istniejącego złącza ZKP 22/1 przy działce zasilanego z obw. nr 3 stacji 0178 wybudować przyłącze kablowe 0,4 kV YAKY 4x120 mm o dł. 5 m do złącza kablowo - pomiarowego ZK1x-1P ustawionego w granicy działki.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci

Nie wymaga

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Wybudowanie zalicznikowych linii odbiorczych oraz wykonanie uziemienia w punkcie rozdziału instalacji odbiorcy o wartości  $R_{uz} < 30,0 \text{ om}$ .

Chodzież, dnia 11.04.2016

#### III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

w złączu kablowo-pomiarowym - zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji Klienta.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

#### IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe

#### V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego, jedno lub dwustrefowego, licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

#### VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe - 3x13 A w złączu kablowo-pomiarowym

#### VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

#### VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

Rezystancja uziemienia sztucznego w punkcie rozdziału u odbiorcy powinna wynosić  $R_{uz} < 30,0 \text{ om}$ .

#### IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

#### X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEN

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłań częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Rozdzielnik:  
ZR

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

Zgodność ksera z oryginałem

Gert ~~da~~ Szymczak

Chodzież, dnia 11.04.2016

STAROSTA CHODZIESKI

Chodzież 2016-03-08

GN.6630.1.36.2016

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

## PROTOKÓŁ NR GN.6630.1.36.2016 z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.  
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287, z późn. zm.),  
w dniu 2016-03-08 w Starostwie Powiatowym w Chodzieży, ul. Wiosny Ludów 1  
(Data) (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Janusz Rogala

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)  
działający z upoważnienia NrKierownik Wydziału Geodezji, Kartografii,  
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

203/10 z dnia 27 grudnia 2010 r.

wydanego przez

Starostę Chodzieskiego

(Nazwa organu wydającego upoważnienie)

## I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Nazwa przedmiotu narady koordynacyjnej	Projekt budowy sieci wod-kan
Adres przedmiotu narady koordynacyjnej	ul. Fabryczna - Dz. 936, 942/37, 4481 w Chodzieży
Podmiot wykonujący	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. 64-800 CHODZIEŻ, ul. Kochanowskiego 29
Autentyzacja	TOMASZ PRZEWOŻNY
Imię i nazwisko, o ile jest dane	Zenon Przewoźny, PROXIMA Sp. z o.o.
Identyfikacja wniósł do projektu	64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3
Data wpływu wniosku	2016-03-07

## II. Uczestnicy narady koordynacyjnej i ich podpisy:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie podmiotu reprezentowanego przez uczestnika narady lub informacja o przyczynie uczestniczenia danej osoby w naradzie	Podpis
Jarosław Magdziarz	ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań, Rejon Dystrybucji Chodzież, 64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4	
Yurek Kukuśki	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, RDG w Chodzieży, 64-800 Chodzież, ul. Kościuszki 25	
	ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług, 60-702 Poznań, ul. Głogowska 19	
Andrzej Grymachev	Netia S.A. 80-387 Gdańsk, ul. Arkońska 6/A4	

Zgodność odpisu z oryginałem





Chodzież, 14.12.2015r.

**ZARZĄD POWIATU CHODZIESKIEGO**ul. Wiosny Ludów 1  
64-800 CHODZIEŻ

DR.6630.63.2015.AG

GN.6630.1.36.2016-ZAŁĄCZNIK nr 1**DECYZJA Nr 62**

Na podstawie art.39 ust.3, 3a, 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 roku, poz.460 z późn. zm.) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 roku, poz.267 z późn. zm.), a także UCHWAŁY NR 433/2014 ZARZĄDU POWIATU CHODZIESKIEGO z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie upoważnienia Kierownika Wydziału Dróg Powiatowych do załatwiania spraw i wydania decyzji administracyjnych w imieniu Zarządu Powiatu Chodzieskiego, po rozpatrzeniu sprawy z wniosku złożonego w dniu 10 grudnia 2015 roku przez projektanta: P.P.U.H. „PROXIMA” Spółka z o.o. ul. Młyńska 3 ; 64 – 800 Chodzież, działającego w imieniu INWESTORA tj.:

**PREZES ZARZĄDU**  
„PROXIMA” Spółka z o.o.

**MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA Sp. z o.o.**

**ul. Jana Kochanowskiego 29** (godność ksera z oryginału)  
**64 – 800 Chodzież**

Chodzież, dnia 14.02.2016  
**ZEZWALA SIĘ**

(Zenon Przewoźny)  
**PRZEDSIĘBIORSTWO**  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84

1. **INWESTOROWI** na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1530P ulica Fabryczna (dz. nr 936) sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej (włączenie do istniejącej sieci) wg projektowanego przebiegu trasowego, tj. urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.  
Inwestycja pn.  
„*Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży*”
2. Zobowiązuje się **INWESTORA** przed rozpoczęciem robót do:
  - a) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy, robót budowlanych,
  - b) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,
  - c) wystąpienia z wnioskiem i uzyskanie od zarządcy drogi zezwolenia w formie decyzji administracyjnej na zajęcie pasa drogowego i wniesienia za to jednorazowej opłaty,
  - d) wystąpienia z wnioskiem i uzyskanie od zarządcy drogi zezwolenia w formie decyzji administracyjnej na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym i wnoszenia za to corocznych opłat.
3. Ustala się następujące warunki umieszczenia urządzenia:
  - a) sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej należy poprowadzić zgodnie z przebiegiem zaznaczonym na załączonym rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”, stanowiącym załącznik do wniosku,
  - b) roboty mogą być prowadzone metodą wykopu otwartego,
  - c) w miejscach prowadzonych robót należy odbudować pas drogowy do stanu istniejącego,
  - d) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu i odtworzenia pasa drogowego,
  - e) inwestycję należy wykonać zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
  - f) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie,
  - g) w przypadku występowania kolizji projektowanych sieci z elementami pasa drogowego w trakcie realizacji inwestycji wymagane będą dodatkowe i szczegółowe uzgodnienia z zarządcą drogi,
  - h) w przypadku kolizji sieci z elementami pasa drogowego w trakcie przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianych sieci,
  - i) inwestor ponosi koszt budowy lub przebudowy urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym oraz związanych z realizacją inwestycji.
4. Na podstawie niniejszej decyzji **INWESTOR** uzyskuje prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, potrzebne dla uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia zamierzonej budowy.

## UZASADNIENIE

Zgodnie z art.39 ust.1 pkt.1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2015 roku poz.460 z późn. zm.) zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczanie urządzeń przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu drogowego może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku.

Udzielenie zatem rzeczzonego zezwolenia powinno mieć charakter wyjątkowy.

W niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art.39 ust.1 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1530, projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków. Decyzją jest zgodna z wolą strony.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Pile, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Z up. ZARZĄDU POWIATU

Rafał Wypusz  
Kierownik Wydziału Dróg Powiatowych

### Otrzymują:

1. MWiK Sp. z o.o.  
ul. Jana Kochanowskiego 29  
64-800 Chodzież
2. P.P.U.H. „PROXIMA” Sp. z o.o.  
Ul. Młyńska 3  
64-800 CHODZIEŻ
3. a/a

PRZEDSIĘBIORSTWO  
Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
»PROXIMA« Sp. z o.o.  
64-800 CHODZIEŻ, ul. Młyńska 3  
tel. 282-28-98, fax 28-27-687, tel. kom. 0/502 666 185  
NIP 764-010-42-84.

Zgodność ksera z oryginałem

— stwierdzam —

Chodzież, dnia 01.02.2016 r.

PREZES ZARZĄDU  
»PROXIMA« Sp. z o.o.

( Zenon Przewoźny )

Zgodność odpisy z oryginałem

Załącznik nr 2... do protokołu: GN.6630.1.36 .2016

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Chodzież  
Uwagi stałe

1. Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do Kierownika Terenowego w CHODZIEŻY, który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploatowanych przez Energetykę urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu. W celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbnych przekopów.
2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ENEA Operator Sp. z o.o. R.D. w Chodzieży zachować dopuszczalne odległości wzajemne zgodnie z obowiązującymi normami.
3. Uzgodnienia nie dotyczą urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENEA Operator Sp. z o.o. R.D. Chodzież
4. Prace wykonać pod nadzorem Kierownika PE CHODZIEŻ

**ENEA Operator** Sp. z o.o.  
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ  
REJON DYSTRYBUCJI CHODZIEŻ  
64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4  
tel. 0-672828700, 0-672828888, fax 0-672828704  
Regon: 300455398, NIP: 782-23-77-160

Mł. Specjalista ds. Rozwoju  
i Inwestycji

Jarosław Magdziarz

Zgodność odpisu z oryginałem  
stwierdzam .....

Załącznik nr 3... do protokołu: GN.6630.1.36 .2016

**POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu**  
**Uwagi stałe**

1. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągów i przyłączy gazowych.
2. W miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normatywne odległości zgodnie z Dz.U. 2013 poz. 640 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”.
3. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowaniach z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenie przed jej uszkodzeniem, zgodnie z normą PN-91/M-3450.
4. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.
5. Rozpoczęcie robót w pobliżu sieci gazowej ( do 5 m ) należy bezwzględnie zgłosić do:  
PSG Sp. z o. o. Oddział w Poznaniu REJON DYSTRYBUCJI GAZU w Chodzieży, ul. Kościuszki 35,  
64-800 Chodzież, na 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa  
Oddział w Poznaniu

Rejon Dystrybucji Gazu w Chodzieży  
ul. Kościuszki 35, 64-800 Chodzież  
tel. 67 282 89 48, faks 67 281 07 15  
NIP 525 24 96 411  
KRS 0000374001, REGON 142739519

KIEROWNIK  
Rejon Dystrybucji Gazu Chodzież

Rafał Podanowski

Zgodność odpisu z oryginałem  
stwierdzam .....

Załącznik nr 4... do protokołu: GN.6630.1.36 .2016

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Uwagi ogólne

1. Inwestor zobowiązany jest do bezwzględnego stosowania wszystkich uwag zgłoszonych przez poszczególne branże.
2. Przed ułożeniem sieci/przewodu zgłosić zajęcie pasa drogowego.
3. Przed rozpoczęciem prac uzyskać zgodę wejścia na teren od właścicieli nieruchomości, przez które przebiega projektowana sieć/przewód.
4. Prace ziemne wykonywać z należytą ostrożnością i pod nadzorem właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego.
5. W obrębie systemu korzeniowego drzew i krzewów prace ziemne należy wykonać ręcznie. zabezpieczyć drzewa i krzewy na czas budowy.
6. Odkryte przewody zabezpieczyć.
7. Podczas wykonywania robót ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtwarzane na koszt Inwestora.
8. Obiekty uzbrojenia terenu podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (dla elementów podziemnych – przed ich zasypaniem).

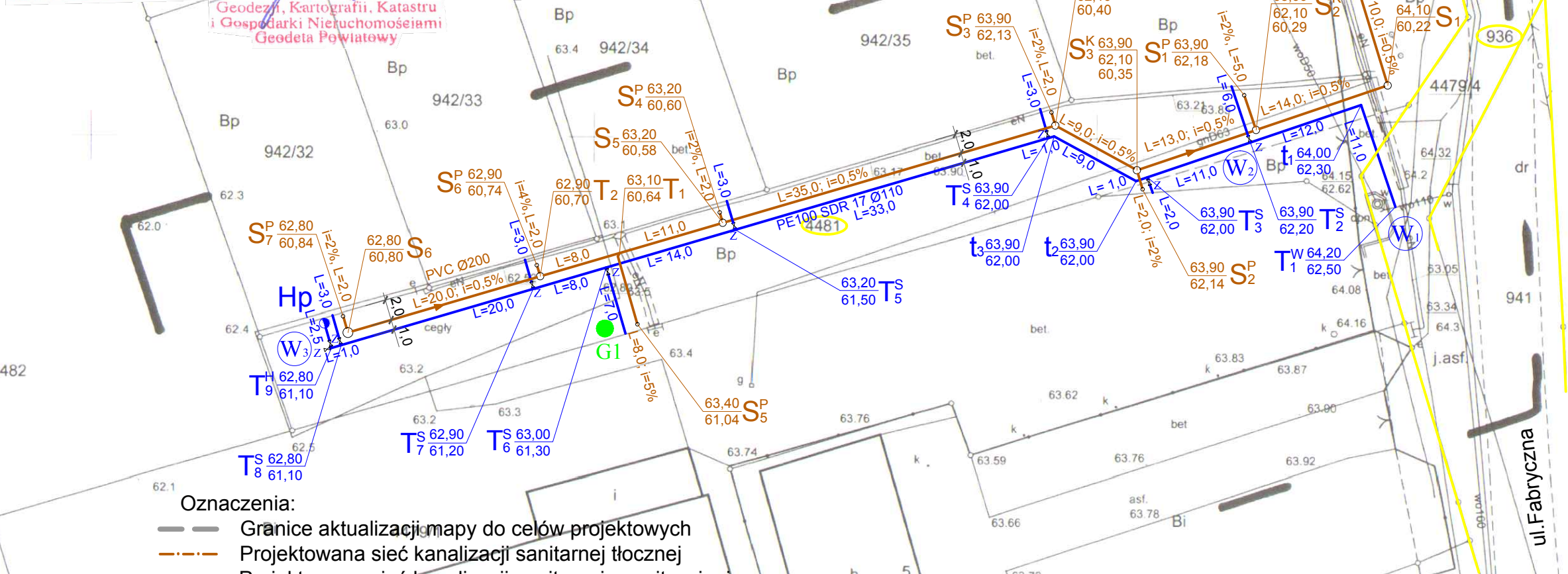
Z up. STAROSTY  
Jacek Rogala  
Kierownik Wydziału  
Geodezji, Kartografii, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami  
Geodeta Powiatowy

Zgodność odpisu z oryginałem  
stwierdzam ..... 12-9





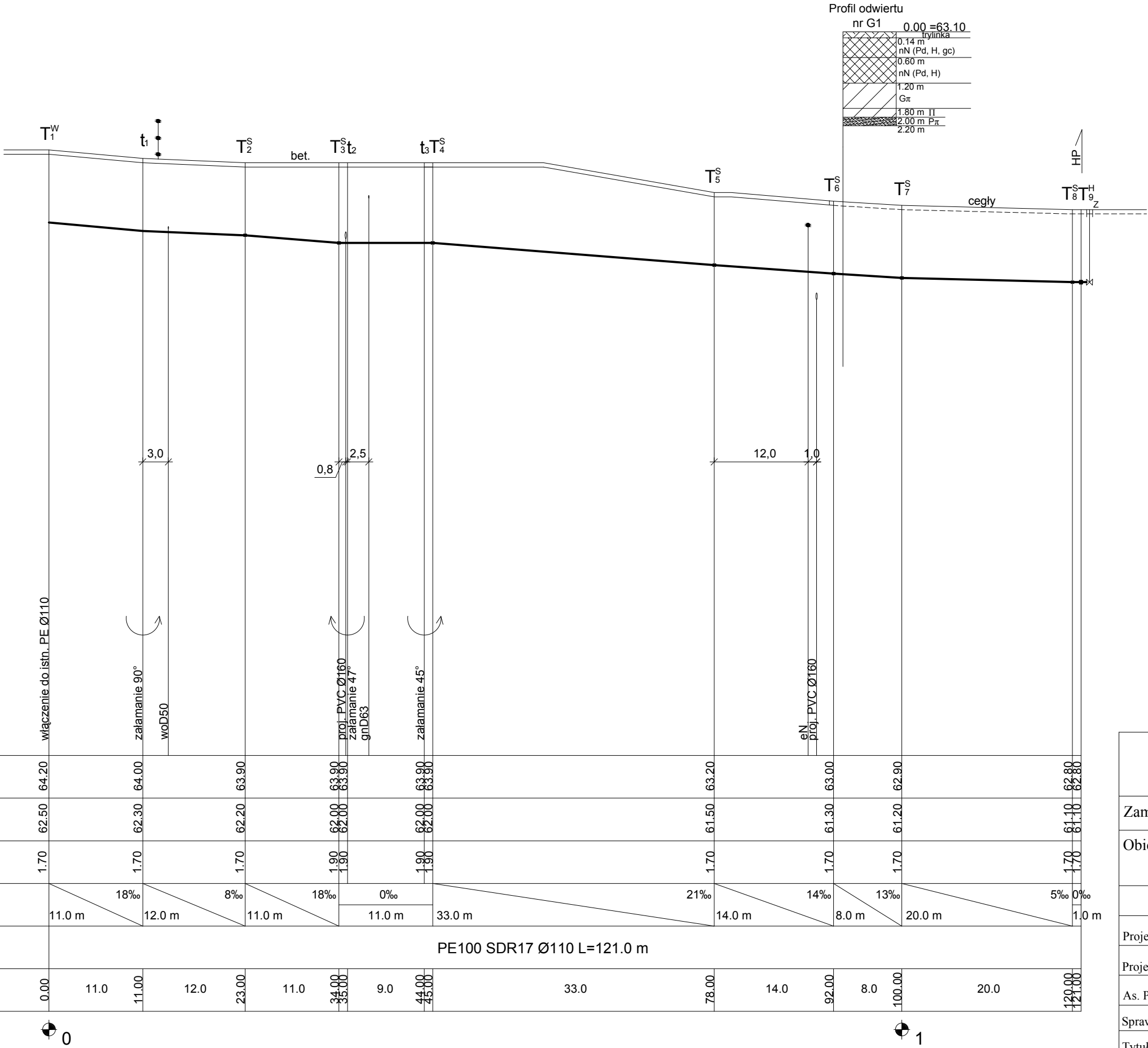
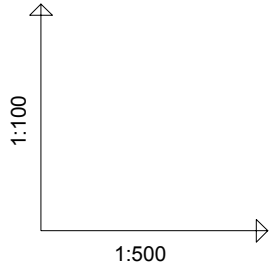
**STAROSTA CHODZIESKI**  
(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)  
Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., Nr 193 poz. 1287, z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 8.03.2016 (Data)  
w Starostwie Powiatowym w Chodzieży, ul. Wiosny Ludów 1 (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)  
**GN. 6630. 1.36.2016 Chodzież, 08 MAR. 2016**  
(Znak sprawy) (Miejscowość i data)  
**Z up. STAROSTY**  
(Podpis przełożonego na naradę koordynacyjną)  
Kierownik Wydziału  
Geodezji, Kartografii, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami  
Geodeta Powiatowy



PROFIL PODŁUŻNY  
SIECI WODOCIĄGOWEJ  
W UL. FABRYCZNEJ  
GM. CHODZIEŻ  
 $T_1^W - T_9^H$

OZNACZENIA:

- $T^W$  - TRÓJNIK WŁĄCZENIOWY  
 $t$  - ZAŁAMANIE NA SIECI  
 $T^S$  - TRÓJNIK SIODŁOWY  
 $T^H$  - TRÓJNIK HYDRANTOWY  
 $z$  - ZASUWA NA SIECI  
HP - HYDRANT PPOŻ. NADZIEMNY Ø80



P.P 50.00 m n.p.m.

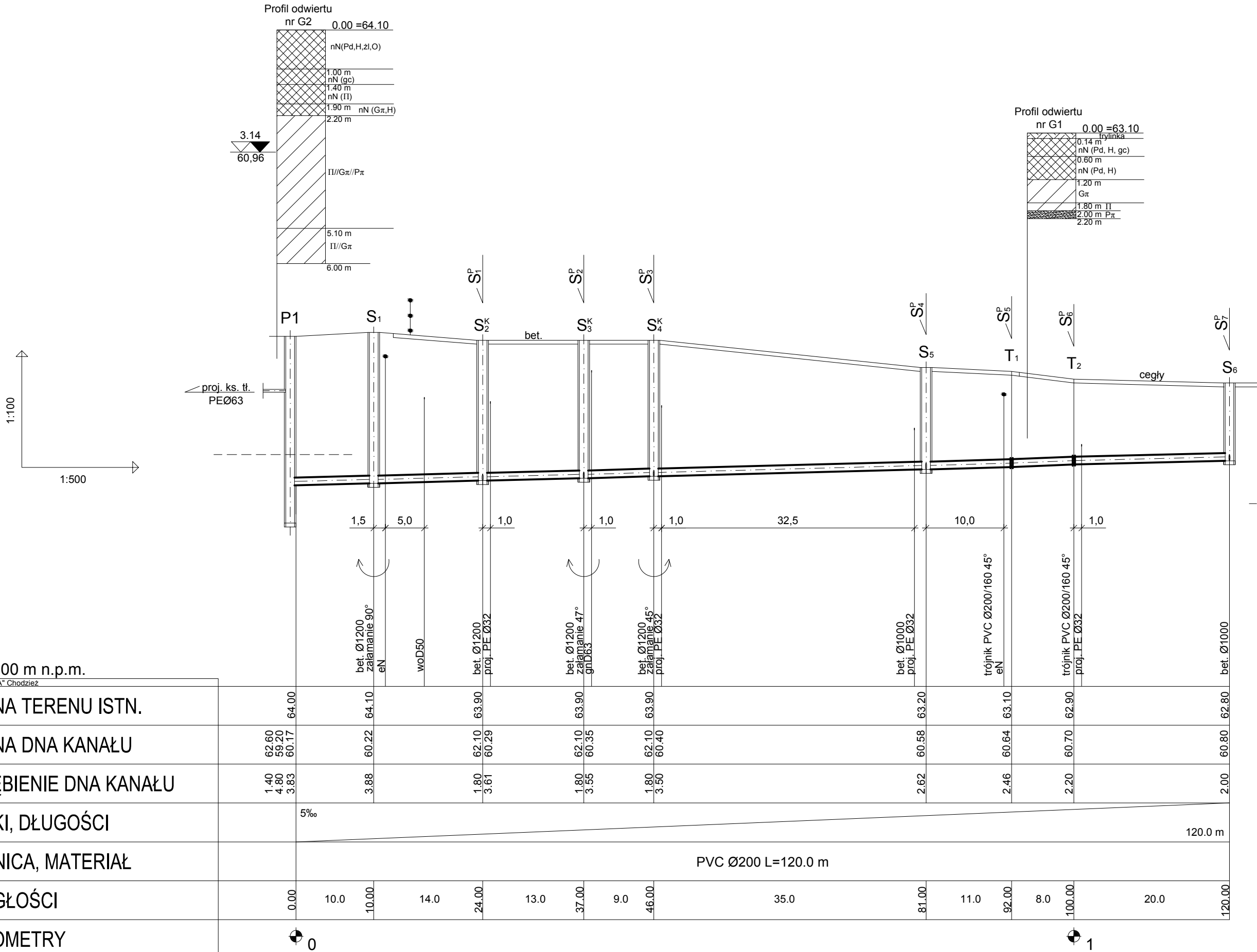
PPUH "PROXIMA" Chodzież

RZĘDNA TERENU ISTN.		64.20		64.00		63.90		63.90		63.90		63.20		63.00		62.90		62.80
RZĘDNA OSI PRZEWODU		62.50		62.30		62.20		62.00		62.00		61.50		61.30		61.20		61.18
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU		1.70		1.70		1.70		1.90		1.90		1.70		1.70		1.70		1.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		11.0 m	18‰	12.0 m	8‰	11.0 m	18‰	0‰	11.0 m	33.0 m	21‰	14.0 m	14‰	8.0 m	13‰	20.0 m	5‰	1.0 m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PE100 SDR17 Ø110 L=121.0 m																
ODLEGŁOŚCI		0.00	11.0	11.00	12.0	23.00	11.0	34.00	9.0	43.00	33.0	78.00	14.0	92.00	8.0	100.00	20.0	120.00
HEKTOMETRY		0														1		

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp.z o.o., ul.Kochanowskiego 29 64-800 Chodzież		
Obiekt:	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul.Fabrycznej w Chodzieży		Skala 1:500
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.2016
Projektant :			Nr arch.
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		08/15
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		
Tytuł rys.	Profil podłużny sieci wodociągowej $T_1^W - T_9^H$		Nr rys. 2



PROFIL PODŁUŻNY  
SIECI KANALIZACJI  
SANITARNEJ  
GRAWITACYJNEJ  
W UL. FABRYCZNEJ  
GM. CHODZIEŻ  
P1- S6

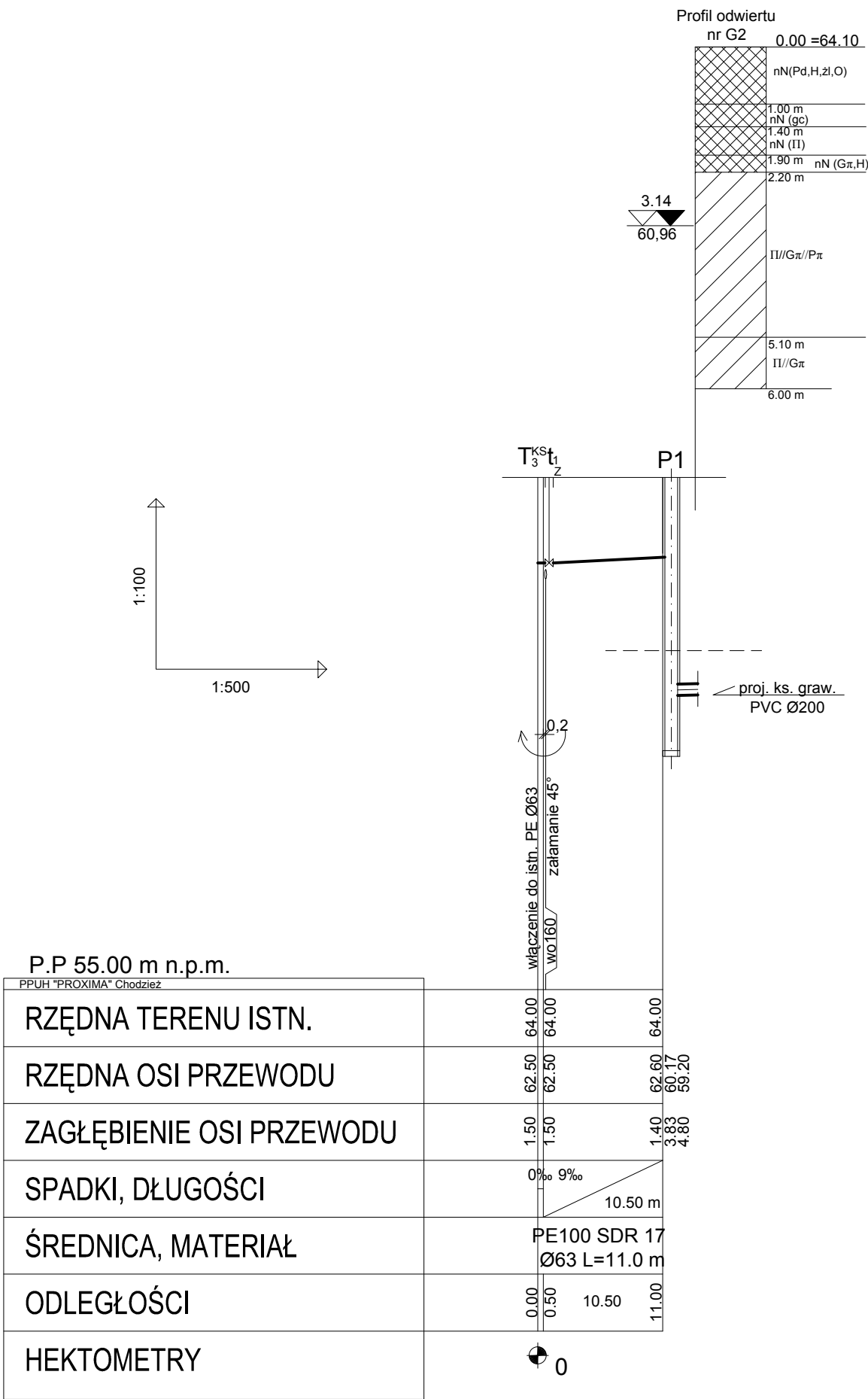


OZNACZENIA:

- P - PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SIECIOWA  
S - STUDNIA PRZELOTOWA/ PODŁĄCZENIOWA NA SIECI  
S<sup>K</sup> - STUDNIA KASKADOWA  
S<sup>P</sup> - STUDNIA PRZYŁĄCZENIOWA PP/PVC Ø315  
T - TRÓJNIK KANALIZACYJNY PVC Ø200/160 45°  
- - - - - POZIOM WÓD GRUNTOWYCH

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp.z o.o., ul.Kochanowskiego 29 64-800 Chodzież			
Objekt: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży			Skala 1:100 1:500
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.2016
Projektant :			Nr arch.
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		08/15
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		
Tytuł rys.	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej P1 - S6		
	Nr rys. 3		

PROFIL PODŁUŻNY  
SIECI KANALIZACJI  
SANITARNEJ  
TŁOCZNEJ  
W UL. FABRYCZNEJ  
GM. CHODZIEŻ  
T<sub>3</sub><sup>KS</sup>-P1

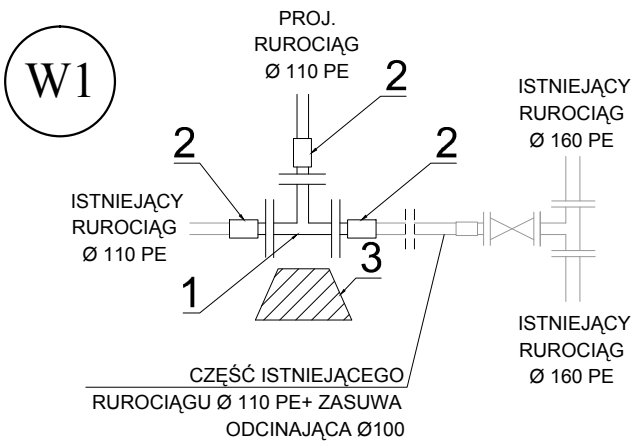


OZNACZENIA:

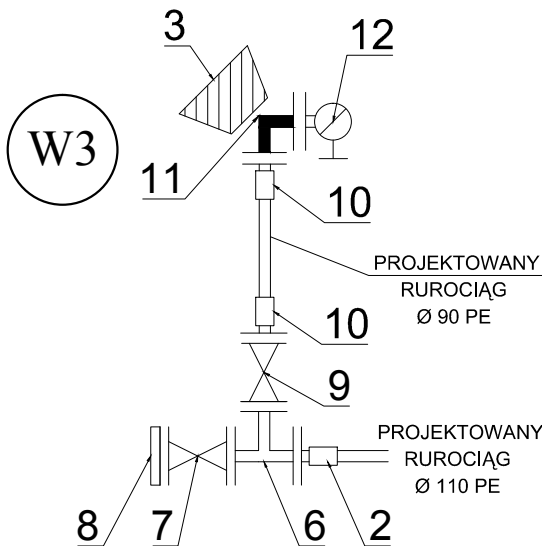
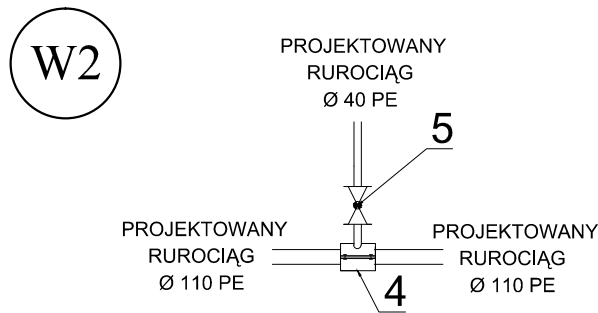
- P - PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SIECIOWA  
T<sup>KS</sup> - TRÓJNIK WŁĄCZENIOWY PE Ø63/63 45°  
t - ZAŁAMANIE NA SIECI TŁOCZNEJ  
z - ZASUWA KOŁNIERZOWA ODCINAJĄCA DN50  
- - - - - POZIOM WÓD GRUNTOWYCH

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp.z o.o., ul.Kochanowskiego 29 64-800 Chodzież	
Obiekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży	Skala 1:100 1:500
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.2016
Projektant :			Nr arch.
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		08/15
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		
Tytuł rys. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej T <sub>3</sub> <sup>KS</sup> - P1			Nr rys. 4

WĘZŁY ŁĄCZENIOWE  
SIECI WODOCIĄGOWEJ

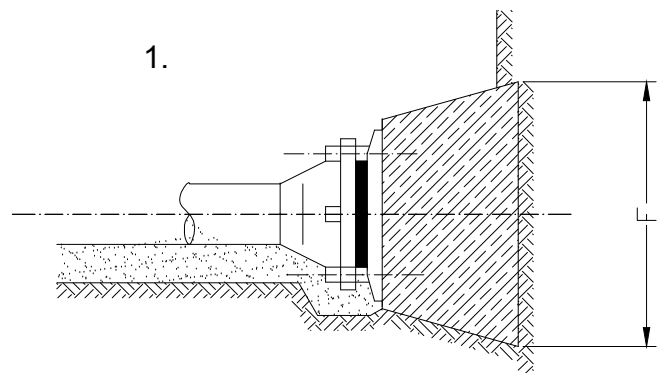


WĘZEL DO PRZYŁĄCZY DOMOWYCH

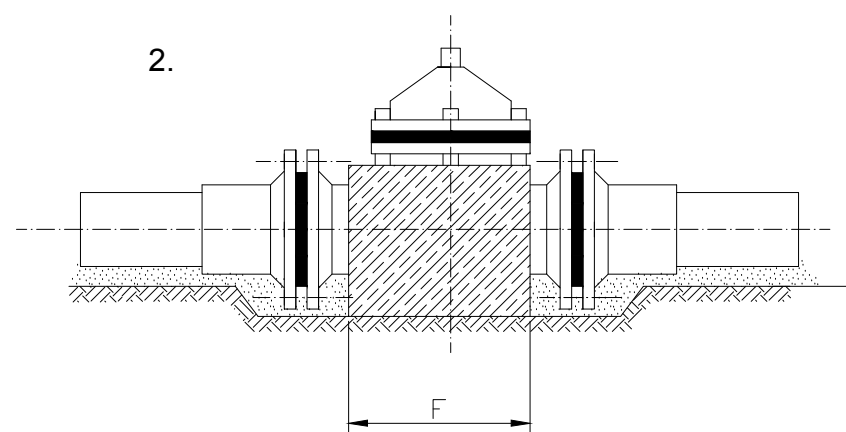


Oznaczenie	Nr.	Nazwa kształtki/armatury
	1.	Trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/100/100
	2.	Tuleja kołnierzowa do rur PE Ø110 + mufa elektrooporowa
	3.	Blok oporowy
	4.	Trójnik siodłowy PE Ø 110/40
	5.	Zasuwa do przyłączy domowych DN 32
	6.	Trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/100/80
	7.	Zasuwa kołnierzowa DN 100
	8.	Kołnierz ślepy DN100
	9.	Zasuwa kołnierzowa DN 80
	10.	Tuleja kołnierzowa do rur PE Ø90
	11.	Kolano dwukołnierzowe ze stopką Ø 80 mm
	12.	Hydrant ppoż. DN 80 nadziemny

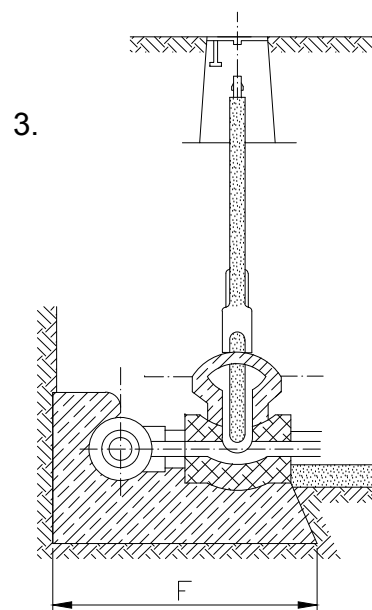
PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp.z o.o., ul.Kochanowskiego 29 64-800 Chodzież		
Obiekt:	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul.Fabrycznej w Chodzieży		Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.2016
Projektant :			Nr arch.
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		08/15
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		
Tytuł rys.	Węzły sieci wodociągowej- schemat		Nr rys. 5



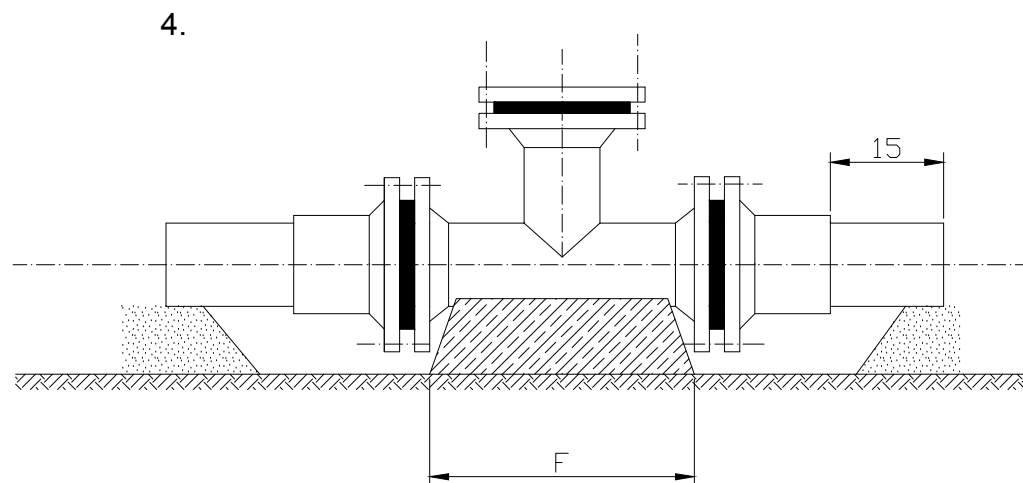
BETONOWY BLOK OPOROWY



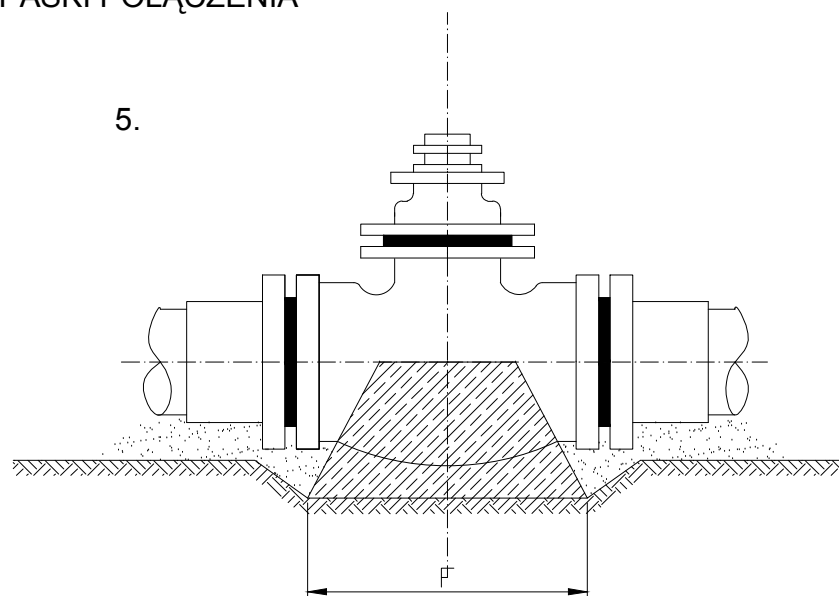
OBETONOWANIE ZASUWY KOŁNIERZOWEJ



OBETONOWANIE OPASKI POŁĄCZENIA



BLOK OPOROWY BETONOWY POD HYDRANT



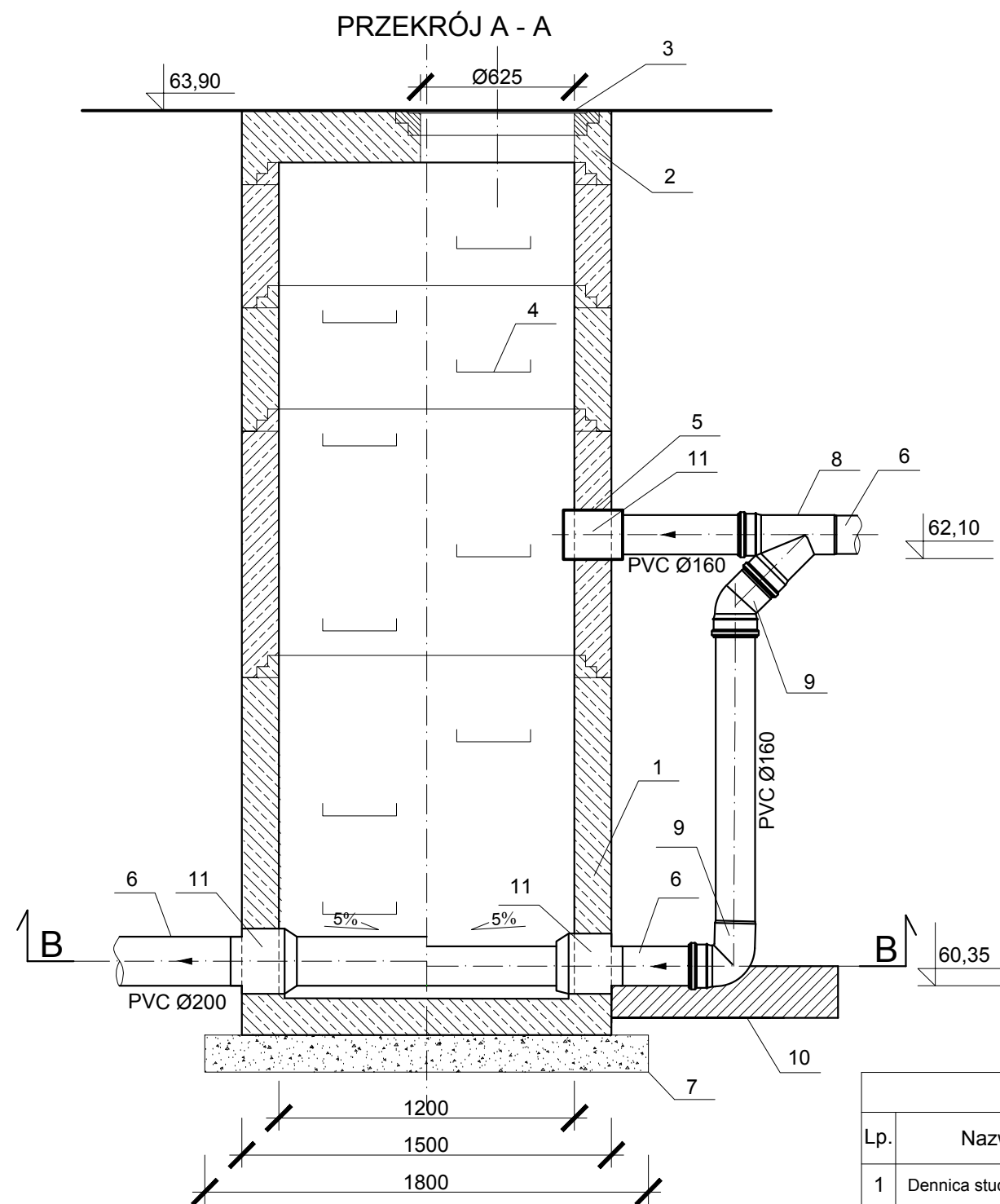
BETONOWY BLOK OPOROWY DLA ZASUWY KOŁNIERZOWEJ

Betonowe bloki oporowe dla trójników, zasuw PE						
Typ	Wyszczególnienie		Średnica zewnętrzna rur PE			
			63	110	160	250
	P przy 1,0 MPa	kG=9,81 N	468	1425	3015	9962
	F [cm²]	W1=0,04 MPa	1170	3563	7538	14909
		W2=0,10 MPa	468	1425	3015	5962
		W3=0,20 MPa	234	713	1508	2980
	< α=90°	R	kG=9,81 N	662	2016	4264
		F [cm²]	W1=0,04 MPa	1655	5038	10660
			W2=0,10 MPa	662	2016	4264
			W3=0,20 MPa	331	1008	2132
	< α=45°	R	kG=9,81 N	358	1091	2308
		F [cm²]	W1=0,04 MPa	895	2728	5770
			W2=0,10 MPa	358	1091	2308
			W3=0,20 MPa	179	546	1154
	< α=30°	R	kG=9,81 N	242	138	1561
		F [cm²]	W1=0,04 MPa	605	1845	3903
			W2=0,10 MPa	242	738	1561
			W3=0,20 MPa	121	368	781
	< α=22°	R	kG=9,81 N	179	544	1151
		F [cm²]	W1=0,04 MPa	448	1360	2878
			W2=0,10 MPa	179	544	1154
			W3=0,20 MPa	90	272	576
	< α=11°	R	kG=9,81 N	90	273	578
		F [cm²]	W1=0,04 MPa	225	689	1445
			W2=0,10 MPa	90	273	576
			W3=0,20 MPa	45	137	289

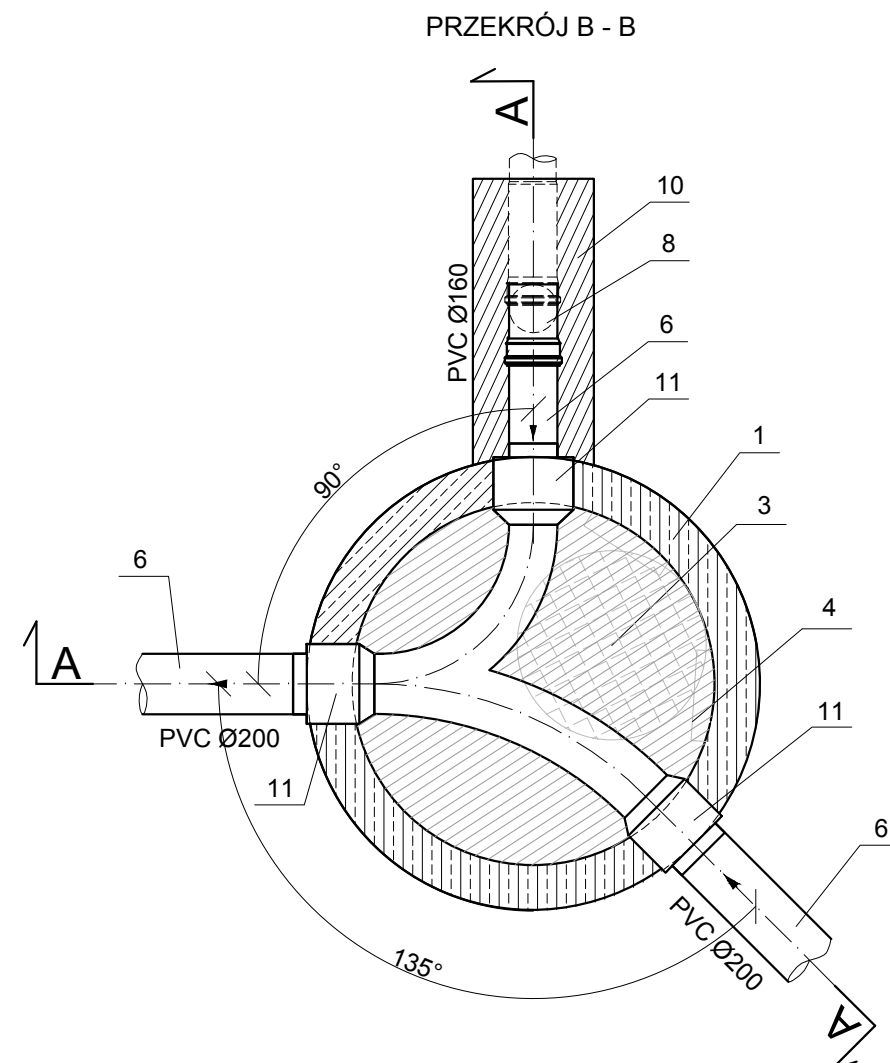
#### OZNACZENIA:

P - siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 1,0 MPa w rurze osłonowej  
R - siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 1,0 MPa w miejscu załamania trasy przewodu  
W1, W2, W3 - dopuszczalne naprężenie w gruncie rodzimym  
F - powierzchnia styku bloku oporowego  
α - kąt trasy w miejscu łuku lub kolana

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp.z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież		
Obiekt:	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul.Fabrycznej w Chodzieży		Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.2016
Projektant :			Nr arch. 08/15
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP/0151/PWOS/12		
Tytuł rys.	Bloki oporowe		Nr rys. 6



UWAGA:  
SZCZEGÓŁY MONTAŻU WŁAZU ŻELIWNego ORAZ ZABEZPIECZENIA  
STUDNI PRZED RUCHEM KOŁOWYM NALEŻY PRZED WYKONANIEM  
UZGODNIĆ Z INWESTOREM.

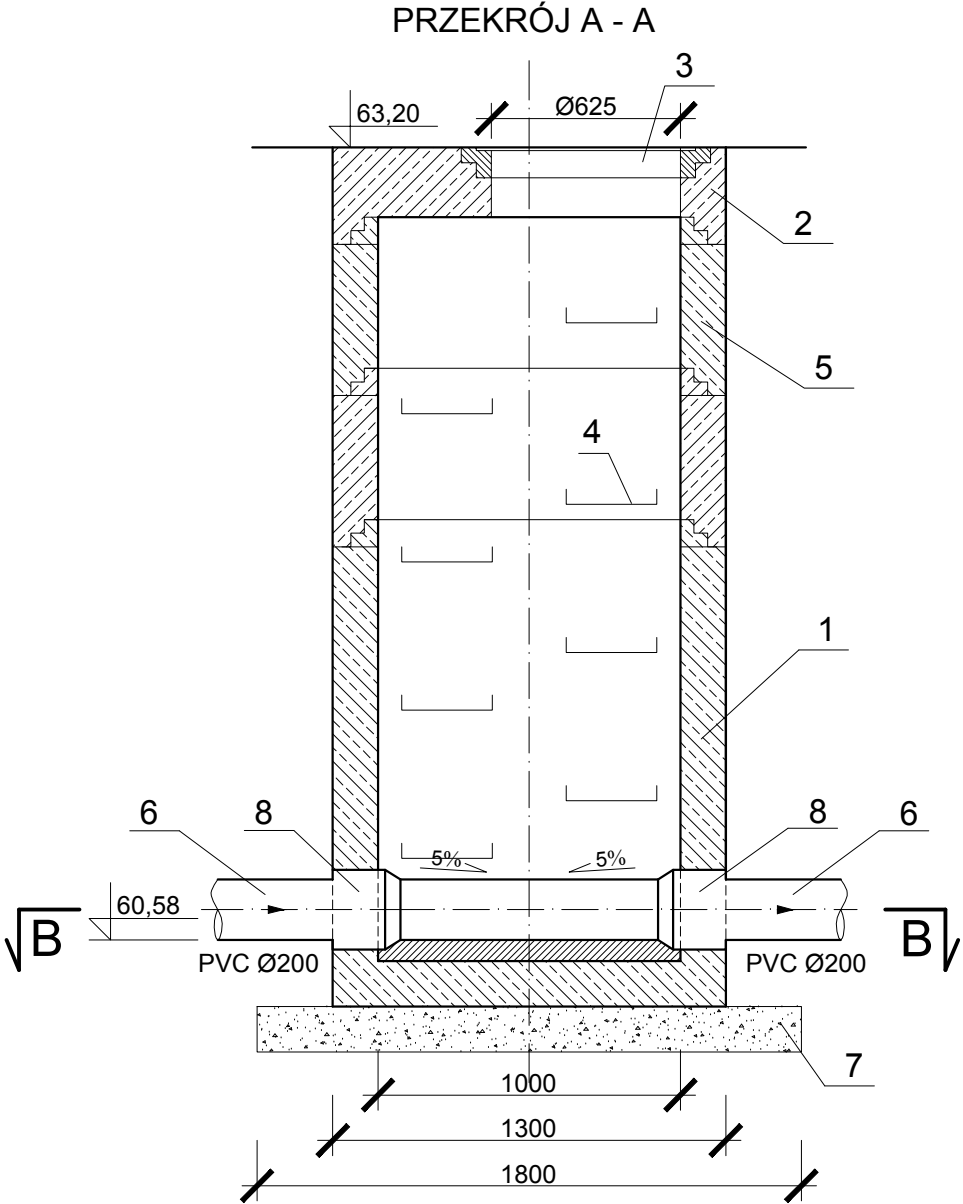


Oznaczenia			
Lp.	Nazwa	Typ/Wymiary	Materiał
1	Dennica studni Ø1200	element monolityczny Ø1200	min.C35/45 wodoszczelność W8
2	Płyta pokrywowa studni z otworem na właz	DN 1200/200	żelbet
3	Właz kanałowy żeliwny okrągły	Ø625, klasy D400 wyposażony w pokrywę z wypełnieniem betonowym	żeliwo
4	Stopnie żłazowe	wg. producenta	wg PN-64/H-74086
5	Kręgi betonowe Ø1200 z uszczelką	DN 1200/1000, 1200/500, 1200/250	min.C35/45 wodoszczelność W8
6	Rura kanalizacyjna	DN 200, DN160	PVC-U KL. S
7	Zagęszczone podłoże z tłucznia	gr. min.15 cm	-
8	Trójnik	Ø160 45°	PVC-U
9	Kolano	Ø160, 45°,90°	PVC-U
10	Fundament betonowy	920x400x150	beton C16/20
11	Przejście szczelne przez ścianę	Ø200, Ø160	wg producenta

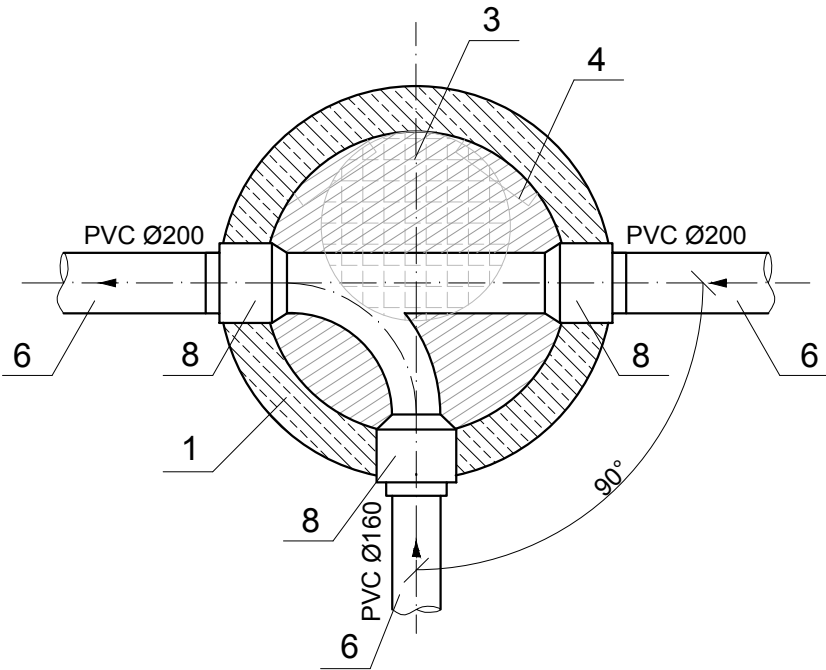
## STUDNIA BETONOWA KASKADOWA Ø1200 S<sub>3</sub><sup>K</sup>

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp.z o.o., ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież	
Objekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul.Fabrycznej w Chodzieży	Skala 1:25
		imię i nazwisko	Podpis
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.201
Projektant :			Nr arch. 08/15
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		Nr rys. 7
Tytuł rys.			
Studnia betonowa kaskadowa Ø 1200			

STUDNIA BETONOWA Ø1000 S<sub>5</sub>



PRZEKRÓJ B - B

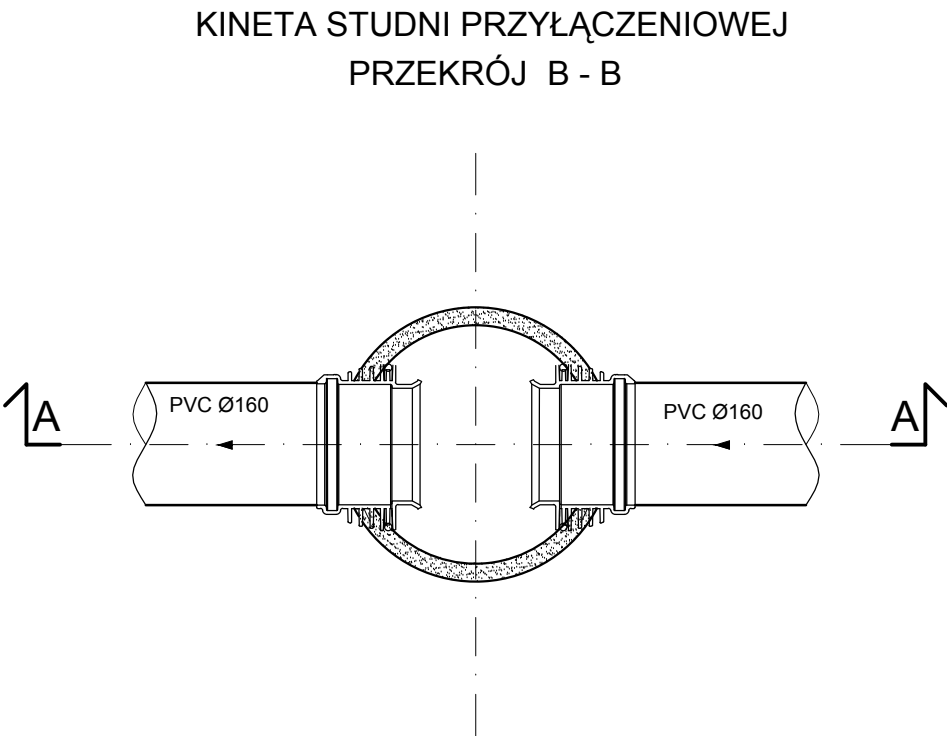
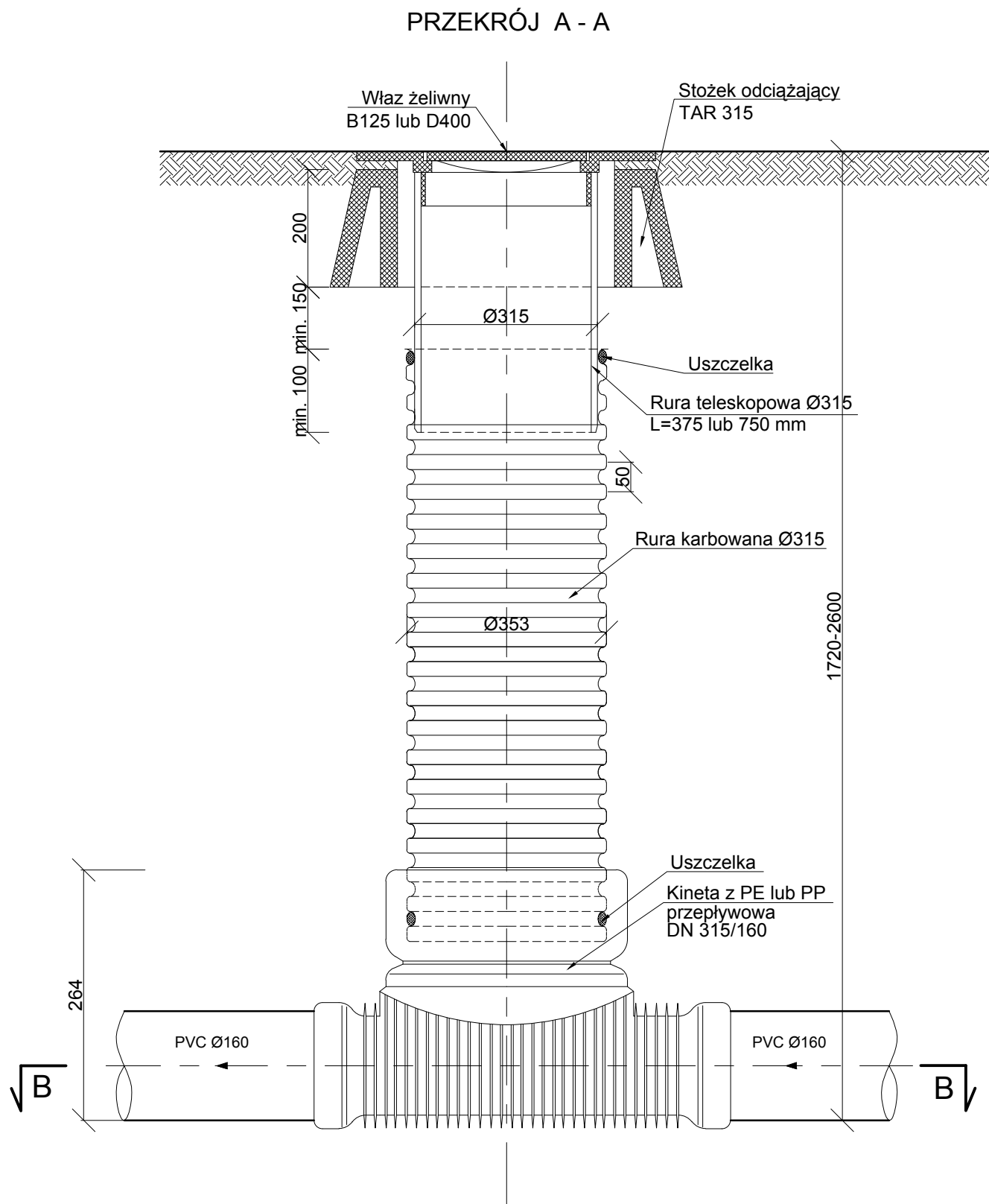


Oznaczenia			
Lp.	Nazwa	Typ/Wymiary	Materiał
1	Dennica studni Ø1000	element monolityczny Ø1000	min.C35/45 wodoszczelność W8
2	Płyta pokrywowa studni z otworem na wąż	DN 1000/200	żelbet
3	Wąż kanałowy żeliwny okrągły	Ø625, klasy D400 wyposażony w pokrywę z wypełnieniem betonowym	żeliwo
4	Stopnie żłazowe	wg. producenta	wg PN-64/H-74086
5	Kręgi betonowe Ø1000 z uszczelką	DN 1000/500, 1000/750	min.C35/45 wodoszczelność W8
6	Rura kanalizacyjna	DN 200, DN 160	PVC-U KL. S
7	Zagęszczone podłoże z tłucznia	gr. min. 15 cm	-
8	Przejście szczelne przez ścianę	Ø200, Ø160	wg producenta

UWAGA:  
SZCZEGÓŁY MONTAŻU WŁAZU ŻELIWNEGO ORAZ ZABEZPIECZENIA  
STUDNI PRZED RUCHEM KOŁOWYM NALEŻY PRZED WYKONANIEM  
UZGODNIĆ Z ZARZĄDCĄ DROGI.

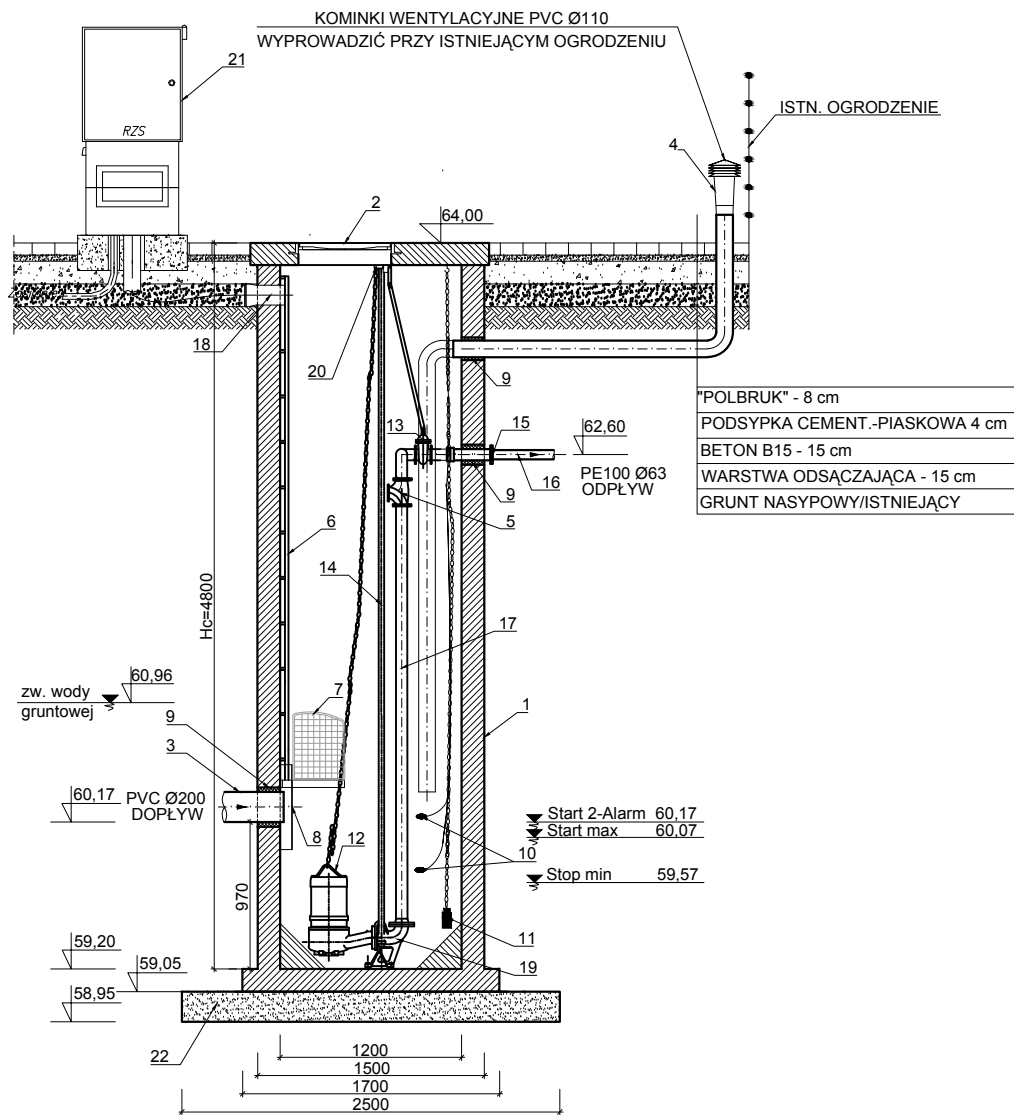
PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp.z o.o., ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież		
Obiekt:	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul.Fabrycznej w Chodzieży		Skala 1:25
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.2016
Projektant :			Nr arch. 08/15
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		
Tytuł rys.	Studnia betonowa Ø 1000		Nr rys. 8

STUDNIA PP Ø315



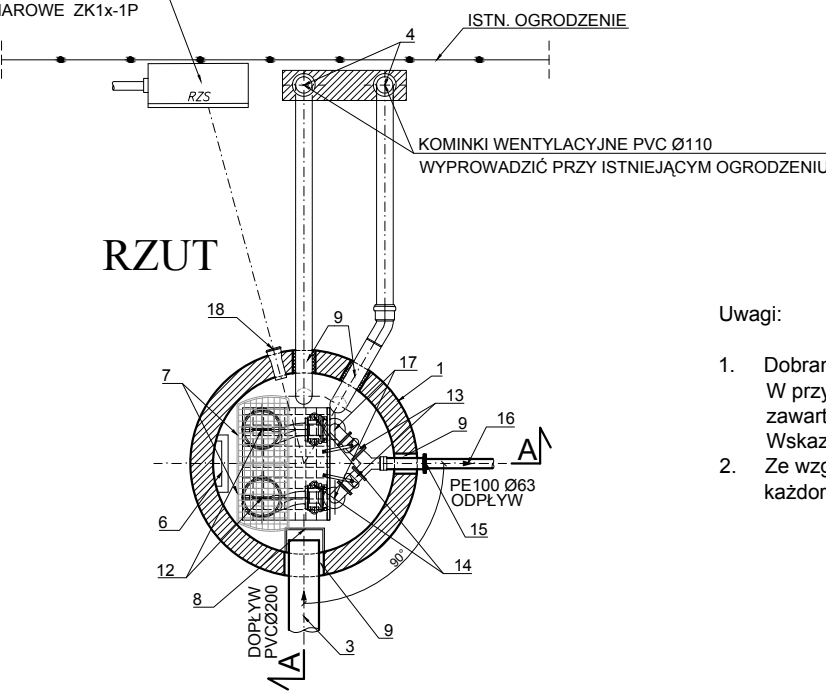
PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp.z o.o., ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież	
Obiekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul.Fabrycznej w Chodzieży	Skala 1:25
	imię i nazwisko		Podpis
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		11.04.2016
Projektant :			Nr arch. 08/15
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		
Tytuł rys. Studnia przyłączeniowa PP/PVC Ø 315			Nr rys. 9

PRZEKRÓJ A-A



PROJ. SZAFY STEROWNICZAJ PRZEPOMPOWNI  
+ ZŁĄCZE KABLOWO- POMIAROWE ZK1x-1P

RZUT



Uwagi:

- Dobrano pompy zatapialne ABS/Sulzer.  
W przypadku doboru innego producenta, pompy muszą spełniać te same parametry zawarte w opisie do niniejszego projektu.  
Wskazanie producenta pomp leży po stronie MZWIK Sp z o.o Chodzież.
- Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych parametry zbiornika przepompowni należy każdorazowo sprawdzić "na wypór".

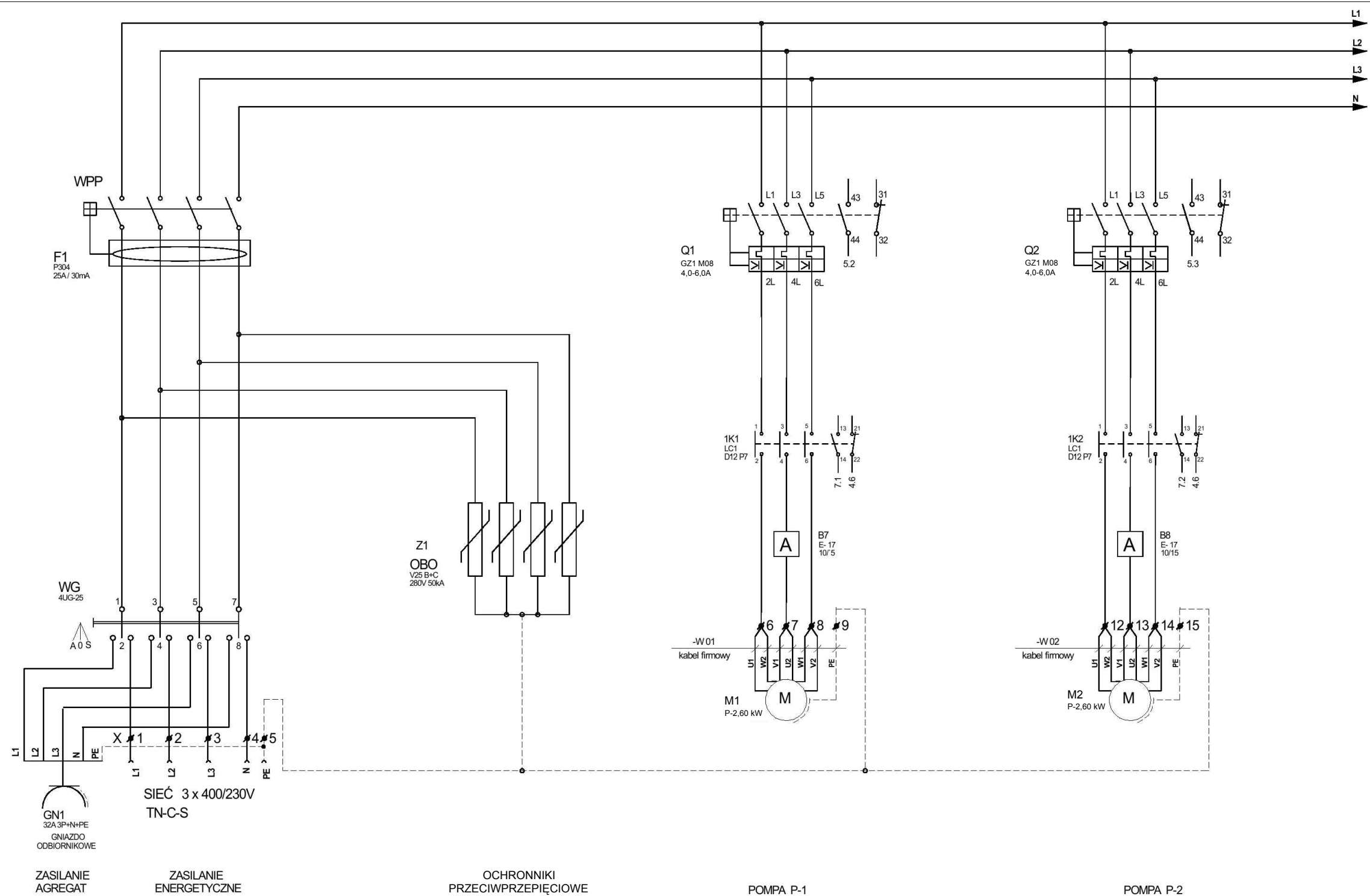
RZUT I PRZEKRÓJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Lp.	Nazwa	Typ/wymiary	Ilość	Materiał	Uwagi
1.	Zbiornik w wersji przejezdnej Ø1200	H=4800 D=1200 mm	1 szt.	polimerobeton lub beton C35/45,W8	gr. ściany zbiornika min.15 cm
2.	Właz prostokątny	800 x 600 mm	1 szt.	stal kwasoodporna	
3.	Rurociąg doprowadzający ścieki	Ø200	1 szt.	PVC	
4.	Kominek wentylacyjny naw./ wyw.		2 szt.	PVC Ø110	1 kominek opuszcz. do poziomu wlotu górnej ściany kanału grawitacyjnego
5.	Zawór zwrotny żel.	Ø50 PN10	2 szt.	wg producenta	
6.	Drabinka żelazowa		1szt.	stal kwasoodporna	
7.	Podest + kratka pomostowa	z częścią otwieraną w celu wyciągnięcia pompy	1szt.	stal kwasoodporna	
8.	Deflektor		1szt.	stal kwasoodporna	
9.	Przejście szczelne przez ścianę		3kpl.		
10.	Sygnalizatory poziomu	2 czujniki pływakowe	1 kpl.		
11.	Sonda hydrostatyczna	+ łańcuch do pływaków	1 kpl.		
12.	Pompa zatapialna	AS 0530 D50 HZ	2 szt.	wg producenta	
13.	Zasuwa odcinająca żel.	Ø50 PN10	2szt.	wg producenta	
14.	Prowadnice pomp		2szt.	stal kwasoodporna	
15.	Przejście PE/stal	Ø63/ 55,4	1 szt.	PE/ stal	
16.	Rurociąg tłoczny	Ø63	-	PE100 SDR 17	
17.	Pion tłoczny	Ø50	2 szt.	stal kwasoodporna	
18.	Włot kabli elektrycznych	Ø75	1szt.	PVC	
19.	Kolano stopowe	Ø50 PN10	2szt.	wg producenta	
20.	Wspornik prowadnic		-	wg producenta	
21.	Szafa sterownicza pomp	800 x 600 x 250 mm	1szt.	obudowa metalowa	mal. proszkowo farbą odporną na dział.war. atmosferycznych i zam.na klucze patentowe
22.	Podbudowa betonowa (monolit)	Ø 2,5 m x 0,2 m		C12/15	

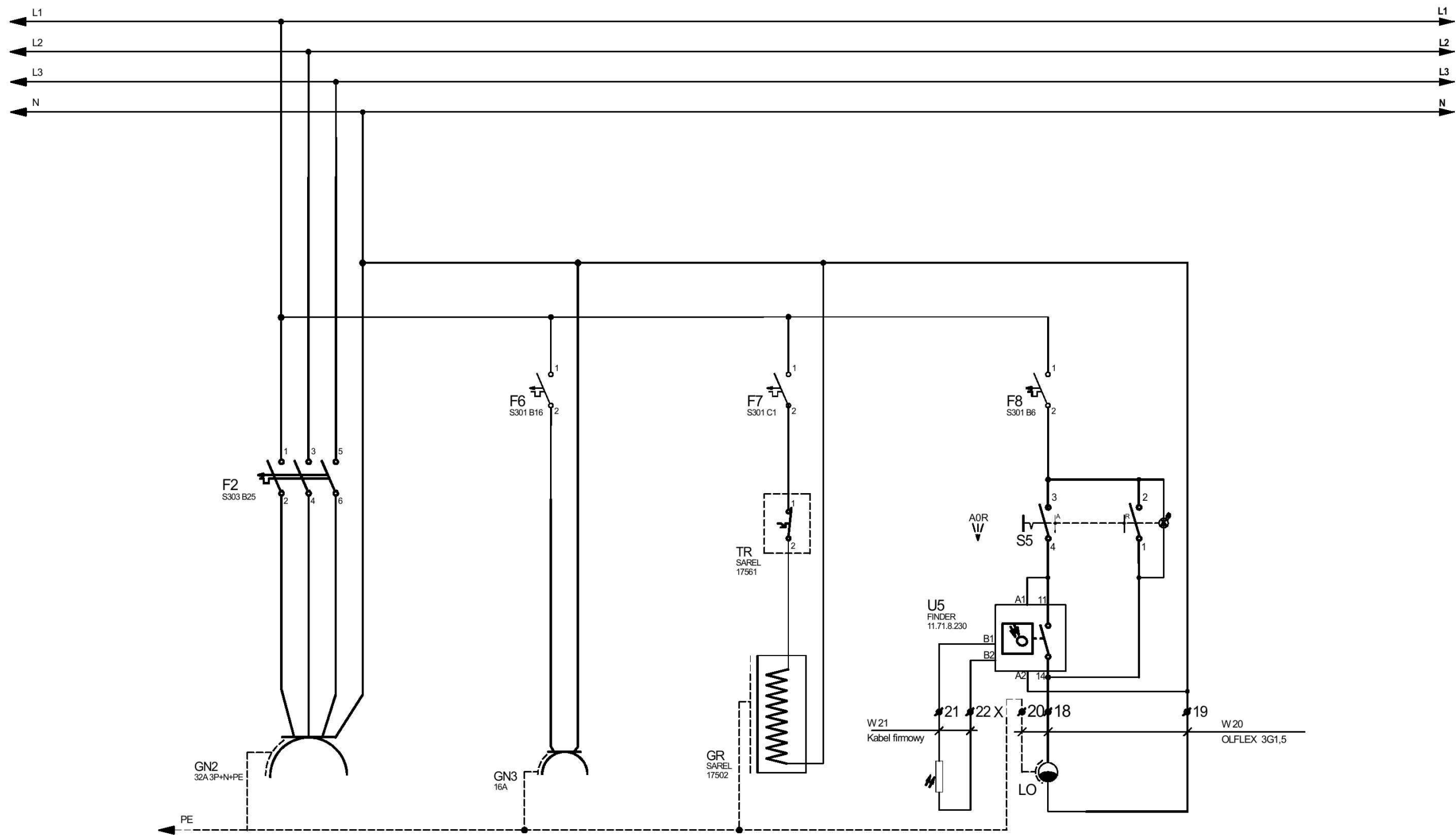
PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp.z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież		
Objekt:	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul.Fabrycznej w Chodzieży		Skala <b>1:50</b>
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. sanit. :	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. nr WKP/0149/PWOS/04		<b>11.04.2016</b>
Projektant :			Nr arch.  <b>08/15</b>
As. Projektanta:	inż. Weronika Wiśniewska		
Sprawdzający br. sanit. :	inż. Ryszard Rozwadowski upr. nr WKP//0151/PWOS/12		
Tytuł rys.	Rzut i przekrój przepompowni ścieków		Nr rys. <b>10</b>







PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży	Skala -
		imię i nazwisko	Podpis
Projektant br. elektr. :		inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw	11.04.2016
As. Projektanta:		mgr inż. Józef Graczyk	Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.		Obwody siłowe przepompowni	
		Nr rys. 12	



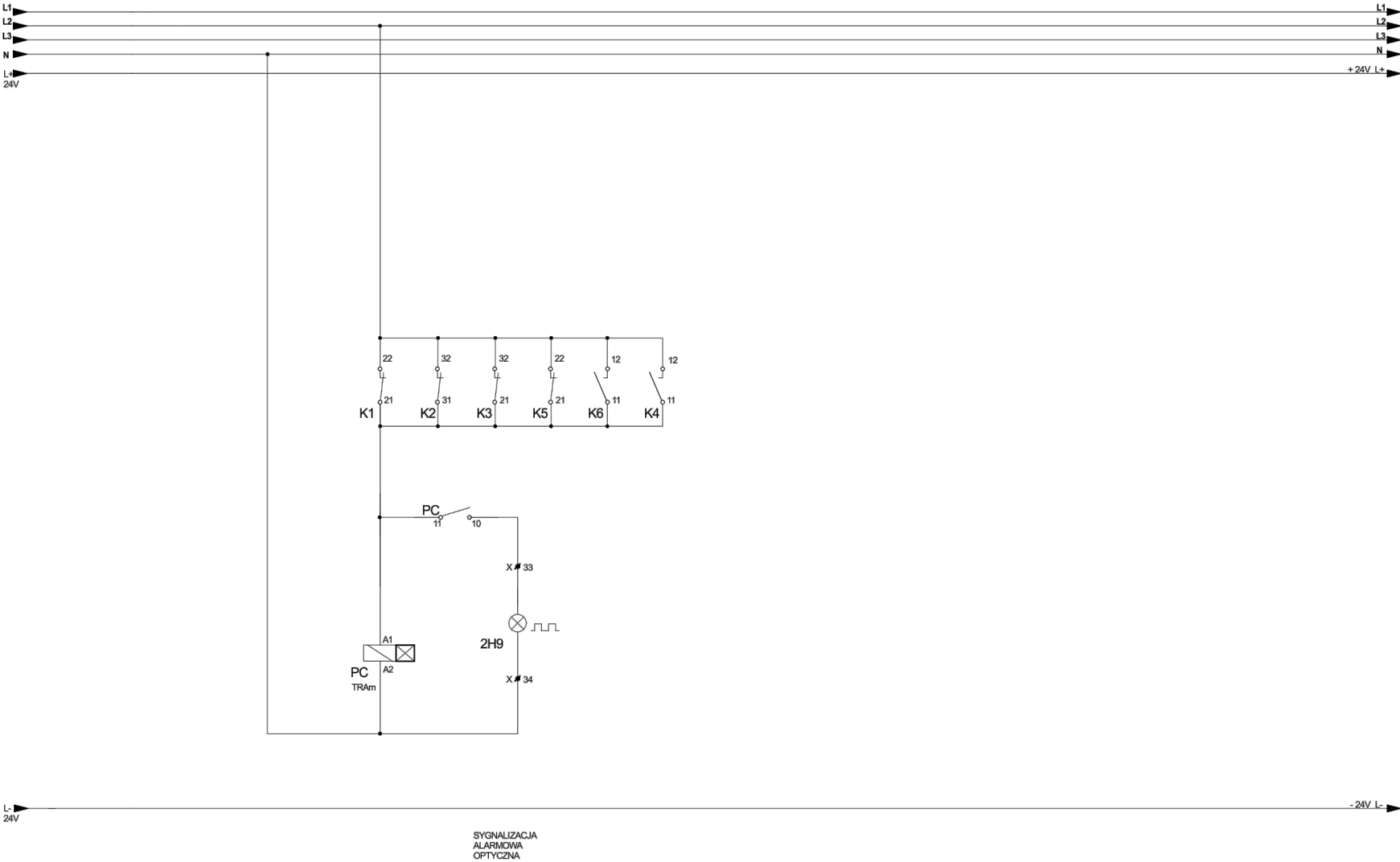
GNIAZDO 3 FAZOWE

GNIAZDO 1 FAZOWE

OGRZEWANIE  
ANTYKONDENSACYJNE

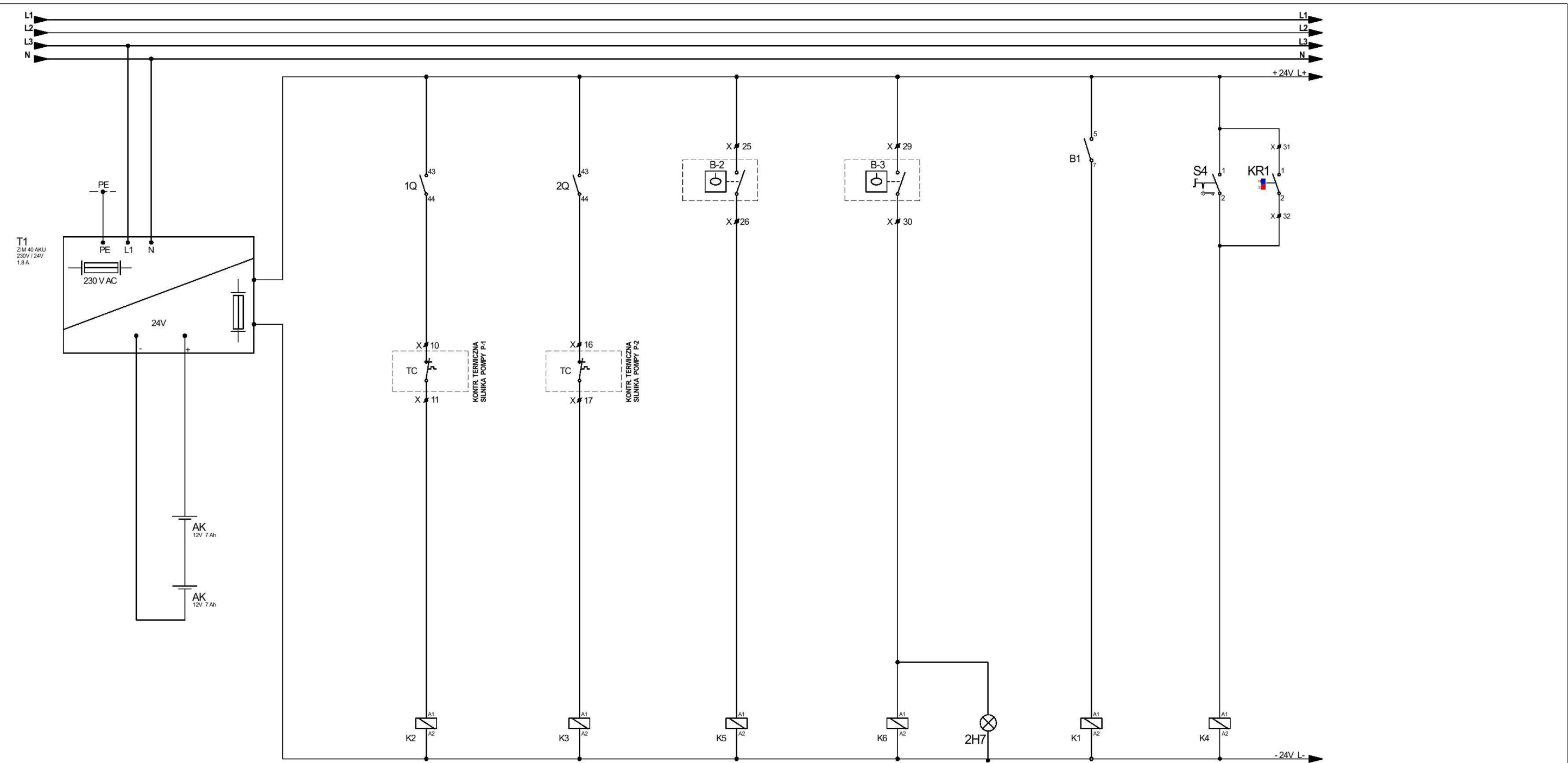
OŚWIETLENIE  
ZEWNIĘTRZNE

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży			Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys. Obwody pomocnicze			Nr rys. 13



PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży			Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys. Obwody sygnalizacji			Nr rys. 14





ZASILACZ BUFOROWY  
230V / 24V DC

ZABEZPIECZENIE  
POMPY P-1

ZABEZPIECZENIE  
POMPY P-2

POZIOM  
SUCHOBIEG

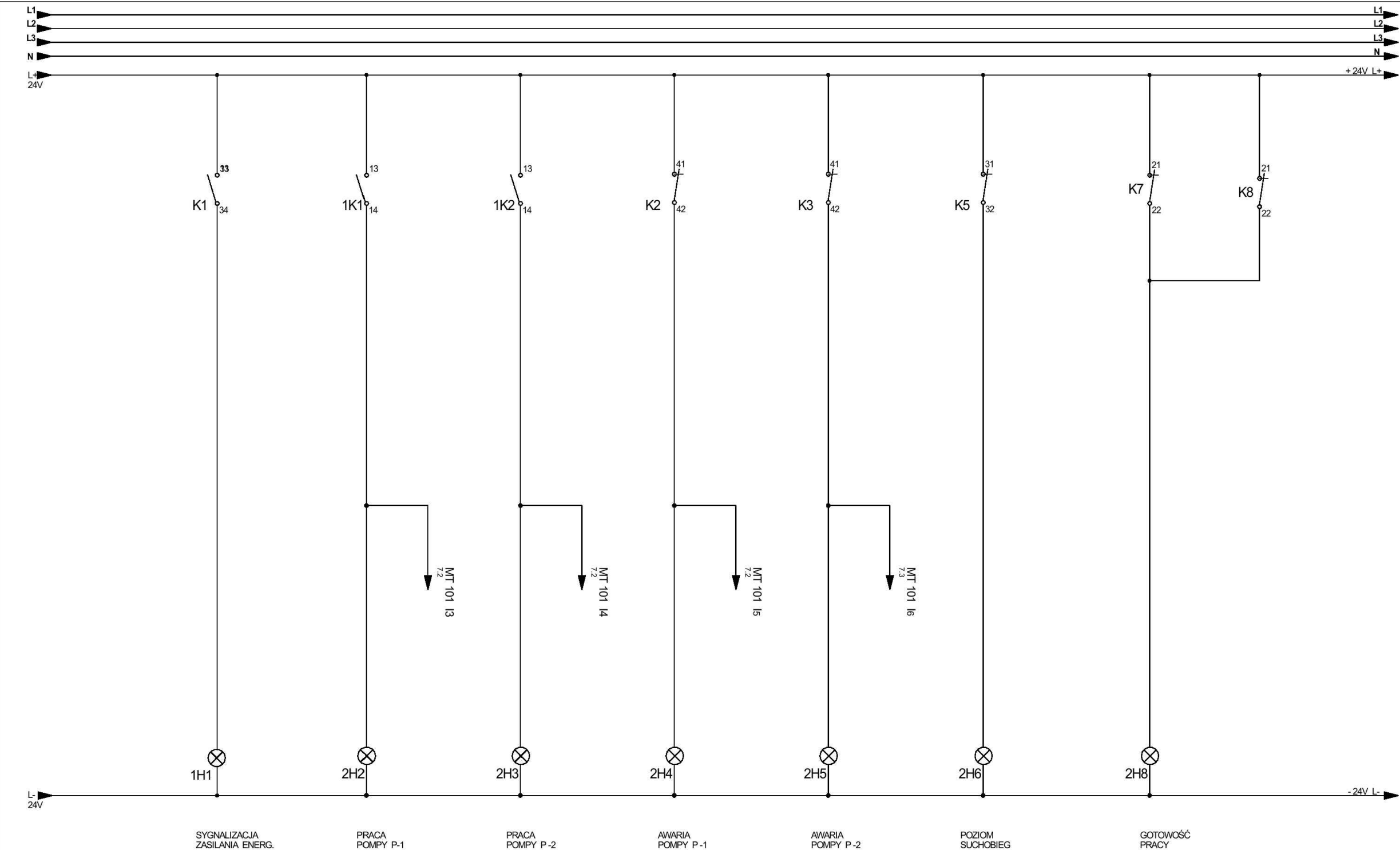
POZIOM  
MAX. ALARMOWY

POZIOM  
MAX. ALARMOWY

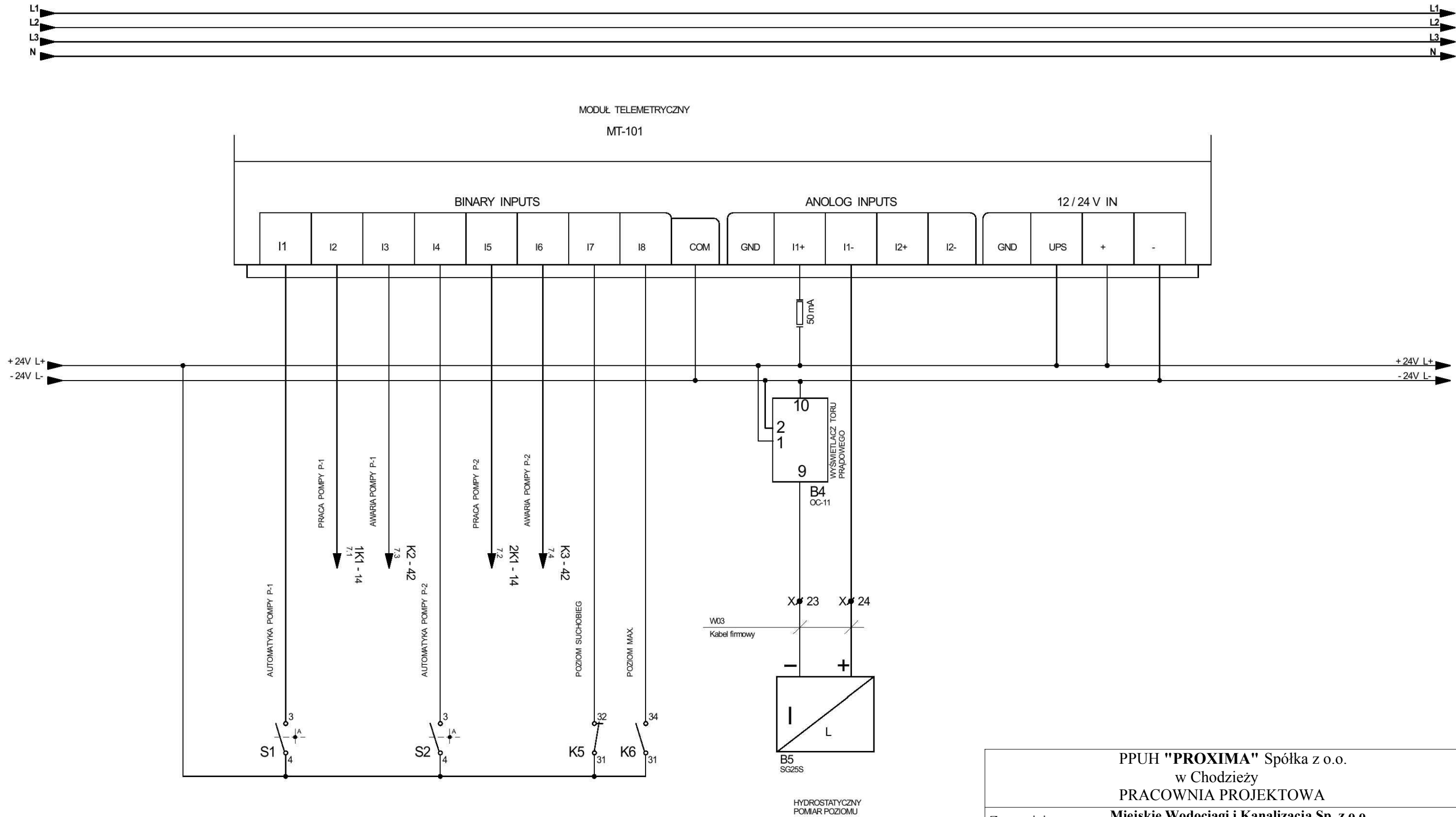
KONTROLA  
NAPIĘCIA ENERG.

KONT. DOSTĘPU  
- WŁAMANIE -

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży	Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.			Nr rys. 16
Obwody sterowania 2			

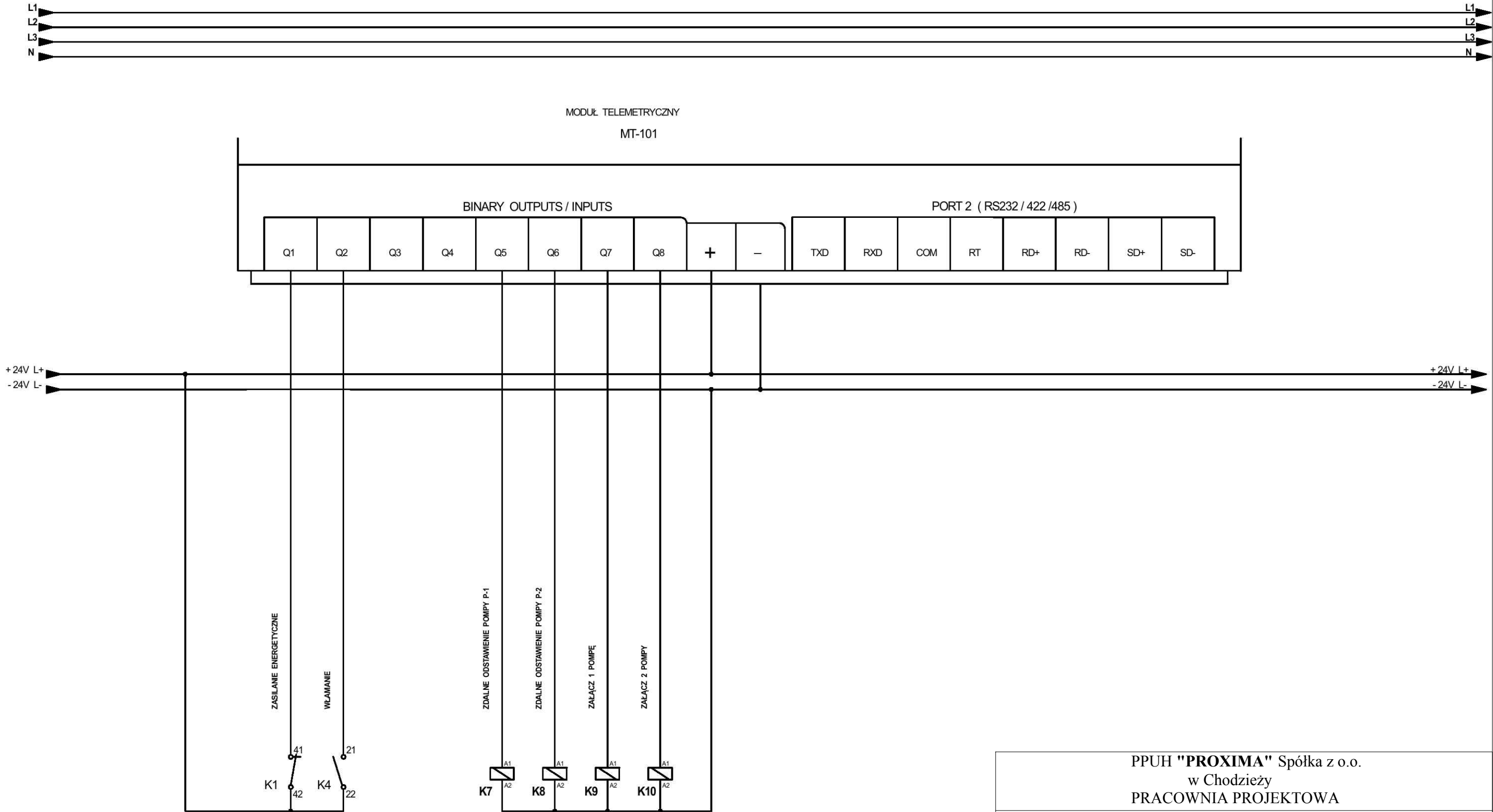


PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży	Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.	Obwody sterowania 3		Nr rys. 17

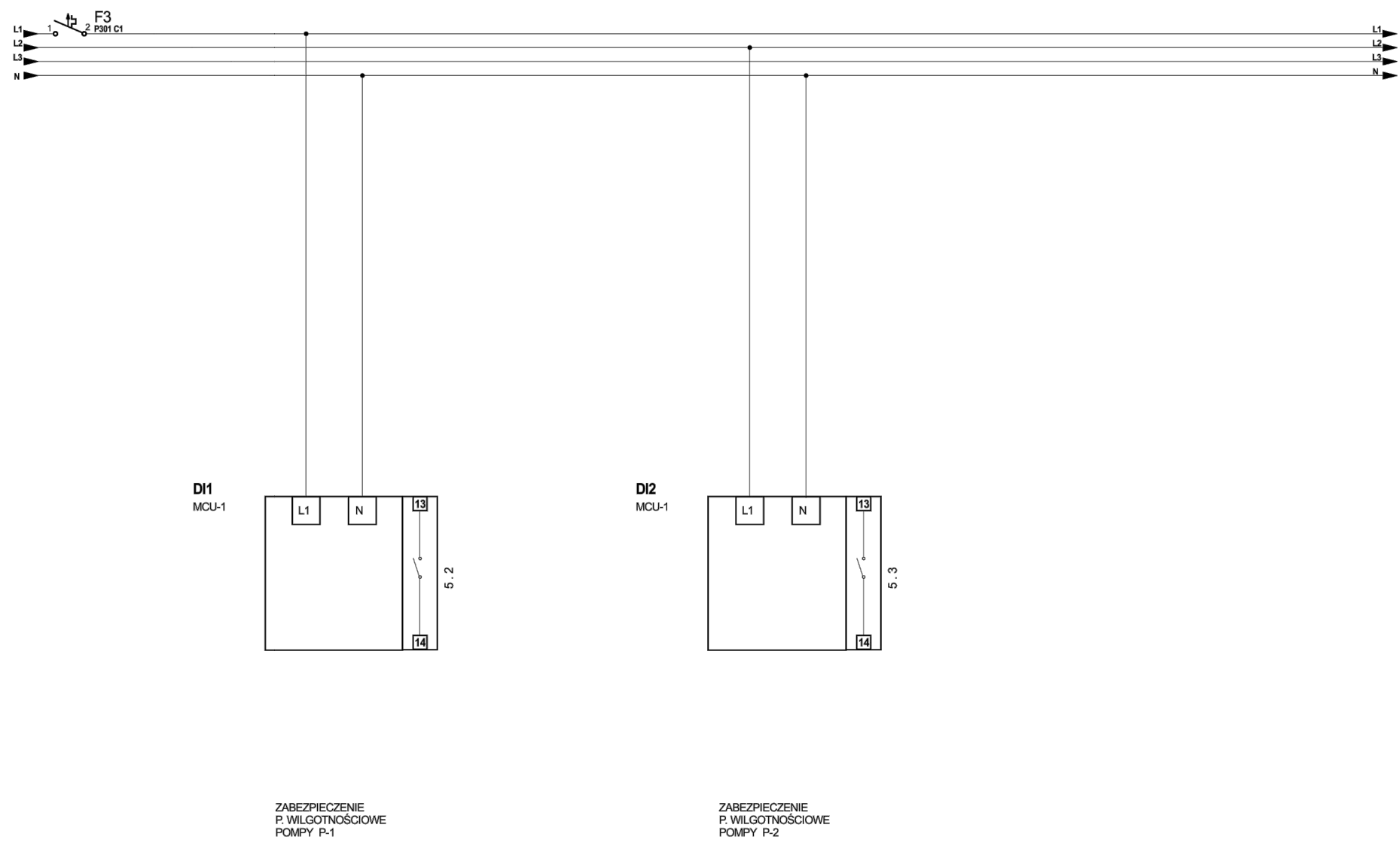


PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt:			Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.			Nr rys. 18
Obwody sterowania 4			

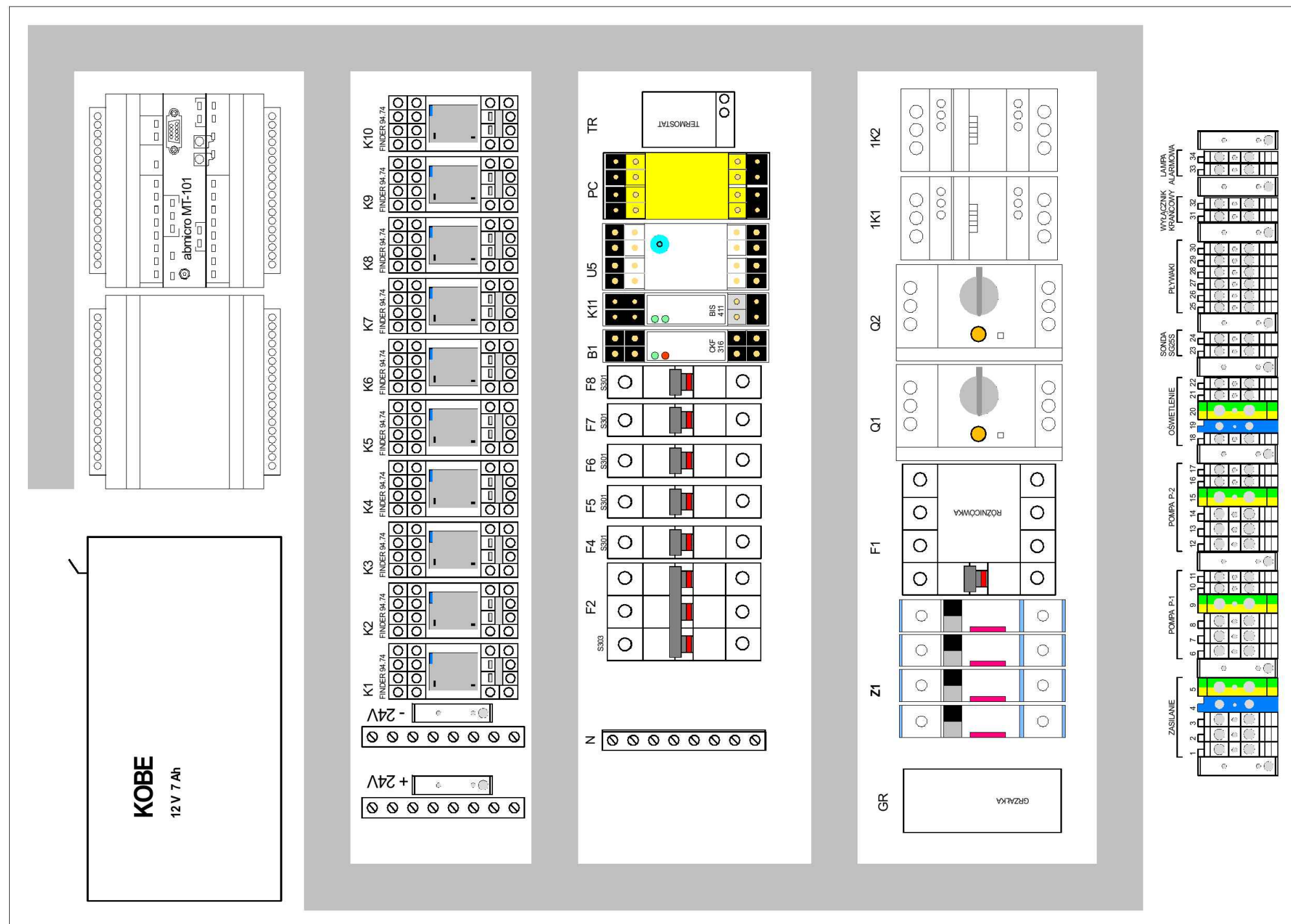




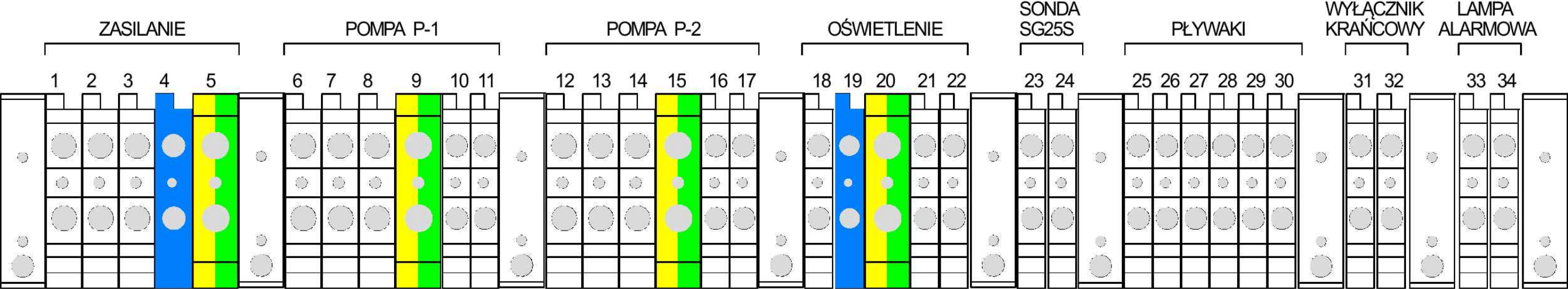
PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży	Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.			Nr rys. 19



PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt:		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży	Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.	Kontrola szczelności pomp		Nr rys. 20

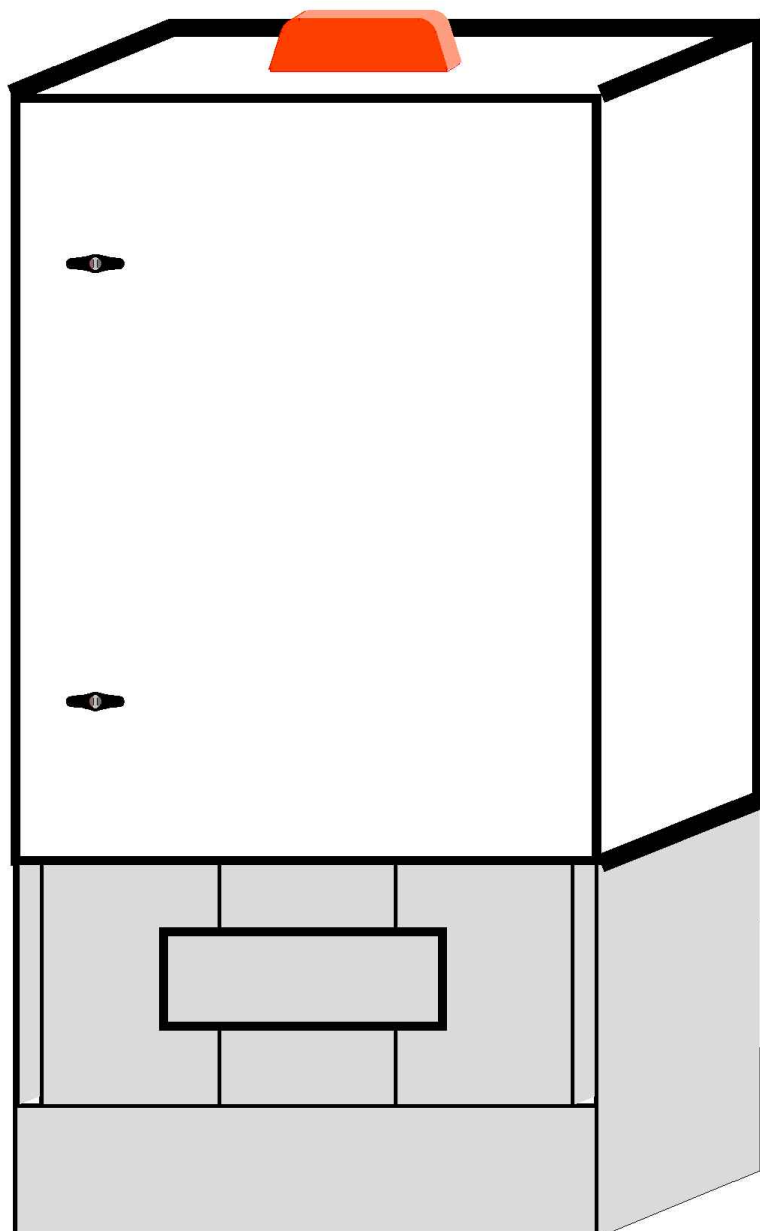


PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt: <b>Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji                  sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży</b>			Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		<b>11.04.2016</b>
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.
As. Projektanta:			<b>08/15</b>
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys. <b>Płyta montażowa - elementy</b>			Nr rys. <b>21</b>

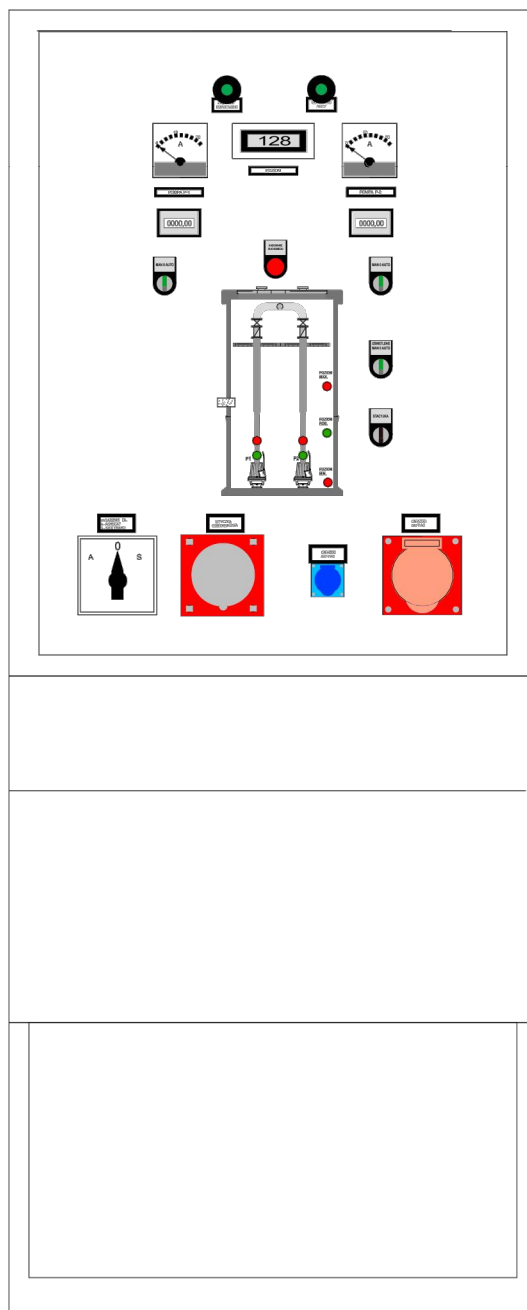


LISTWA ZACISKOWA PODŁĄCZENIA URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież	
Obiekt: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży			Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Klos upr. nr 301/75/Pw		11.04.2016
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.  08/15
As. Projektanta:			
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys. Listwa zaciskowa			Nr rys. 22



PPUH <b>"PROXIMA"</b> Spółka z o.o. w Chodzieży PRACOWNIA PROJEKTOWA			
Zamawiający:		<b>Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.,  ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież</b>	
Obiekt:	<b>Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji  sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży</b>		Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	inż. Sylwester Kłos upr. nr 301/75/Pw		<b>11.04.2016</b>
As. Projektanta:	mgr inż. Józef Graczyk		Nr arch.
As. Projektanta:			<b>08/15</b>
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.	<b>Widok szafy sterowniczej</b>		Nr rys. <b>23</b>



<p align="center"><b>PPUH "PROXIMA" Spółka z o.o.</b>  w Chodzieży  <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b></p>			
Zamawiający:		<b>Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.,  ul.Kochanowskiego 29,64-800 Chodzież</b>	
Obiekt:	<b>Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji  sanitarnej przy ul. Fabrycznej w Chodzieży</b>		Skala -
	imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant br. elektr. :	<b>inż. Sylwester Kłos  upr. nr 301/75/Pw</b>		<b>11.04.2016</b>
As. Projektanta:	<b>mgr inż. Józef Graczyk</b>		Nr arch.
As. Projektanta:			<b>08/15</b>
Sprawdzający br. elektr.:			
Tytuł rys.	<b>Elewacja szafy sterowniczej</b>		Nr rys. <b>24</b>