

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

INWESTOR: **Gmina Osieczna**  
**64 – 113 Osieczna; ul. Powstańców Wlkp. 6**

ZADANIE **Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków**  
INWESTYCYJNE: **w Osiecznej.**

ADRES **64 – 113 Osieczna;**  
INWESTYCJI: **Dz. nr 195/9; 195/10; 195/11; 195/1; 89**  
**Jednostka ewidencyjna: Osieczna; obręb: Wojnowice;**  
**powiat leszczyński, woj. wielkopolskie**  
**Kategoria obiektu budowlanego - XXX**

OBIEKT: **Oczyszczalnia ścieków.**

STADIUM: **Projekt budowlano – wykonawczy.**

BRANŻA: **Sanitarna – wewn. instalacje wod.-kan. i c.w. w obiektach**  
**oraz sieci zewnętrzne wod-kan na terenie oczyszczalni.**

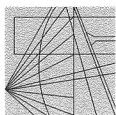
NR ARCH.: **153/PR/14**

DATA OPRACOWANIA: **11.01.2016**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Maciej Roszkiewicz	Sanitarna	WKP/0353/POOS/13	
Sprawdził	inż. Hanka Witkowska	Sanitarna	327/87/Pw 328/87/Pw	
Kierownik pracowni	mgr inż. Rafał Jankowski	-----	-----	

# SPIS ZAWARTOŚCI Teczki

	nr str.
1. Strona tytułowa	
2. Spis zawartości teczki	1
3. Kserokopia uprawnień budowlanych	2-4
4. Ksero przynależności do WIIB	5
5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	6
<b><u>ROZDZIAŁ A - Projekt sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków.</u></b>	<b>7</b>
Opis techniczny.	8-12
Rys nr 1 Plan sytuacyjno – wysokościowy 1:500	13
Rys nr 2 Profil sieci kanalizacji sanitarnej 1:500/100	14
Rys nr 3 Zestawienie studni kanalizacji sanitarnej -----	15
Rys nr 4 Schemat studni betonowej $\phi 1000\text{mm}$ -----	16
Rys nr 5 Schemat kaskady wewnętrznej -----	17
Rys nr 6 Schemat studni nabudowanej $\phi 1000\text{mm}$ -----	18
Rys nr 7 Schemat studni z PP $\phi 425\text{mm}$ -----	19
Rys nr 8 Schemat wpustu ulicznego $\phi 425\text{mm}$ -----	20
Rys nr 9 Profil sieci wodociągowej 1:500/100	21
Rys nr 10 Plan kształtek - sieć wodociągowa -----	22
Rys nr 11 Schemat komory wodomierzowej -----	23
Rys nr 12 Bloki oporowe dla rur PE -----	24
Rys nr 13 Zabezpieczenie kabli w wykopie -----	25
Rys nr 14 Podwieszenie uzbrojenia -----	26
<b><u>ROZDZIAŁ B - Proj. instalacji wod - kan i c.w. istn. i proj. obiektów</u></b>	<b>27</b>
<u>I. Opis techniczny – istniejący budynek socjalno-techniczny (13)</u>	28-29
Rys. nr 1 Rzut przyziemia skala 1:50	30
<u>II. Opis techniczny – projektowany budynek techniczny (3P)</u>	31-32
Rys. nr 1 Rzut piwnic skala 1:50	33
Rys. nr 2 Rzut parteru skala 1:50	34
Rys. nr 3 Rozwinięcie inst. kanalizacji sanitarnej skala 1:100	35
Rys. nr 4 Rozwinięcie aksonometryczne z.w. i c.w. skala 1:50	36
<b><u>ZAŁĄCZNIKI</u></b>	<b>37</b>
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	38-40



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-235/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 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 Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Maciej Jarosław Roszkiewicz**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 22 lutego 1979 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0353/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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. Podstawa 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

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych  
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz  
61-685 Poznań, os. Przyjaźni 10/238
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a





URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Poznaniu  
Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego  
61-712 Poznań Al. Stalingradzka 18

Poznań, dnia 1987 r.  
5.06.



Nr 327/87/Pw

# Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

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

Obywatel(ka)	Hanka WITKOWSKA	(imię i nazwisko)
	inżynier inżynieria, środowiska	(tytuł zawodowy - zawodowy)
urodzony(a) dnia	12.06.1949	(data i rok urodzenia)
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta		
w specjalności	instalacyjno-inżynierskiej	(rodzaj funkcji)
w zakresie	sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wod.-kan.	(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Hanka Witkowska (imię i nazwisko)

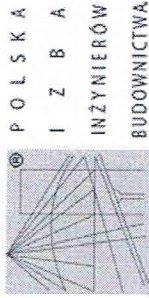
jest upoważniony(a) do:

1. sporządzania projektów wodociagowych, kanalizacyjnych,
2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych.

Główny Inżynier Projektant  
Hanka Witkowska  
Poznań, dnia 5.06.87



(podpis i pieczęć)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7L8-S2F-FRV \*

Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0097/14

adres zamieszkania os. Przyjaźni 10/238, 61-685 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

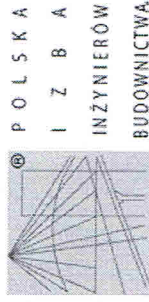
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-02 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.)

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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AL3-F7W-Z24 \*

Pani Hanka Witkowska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5597/01

adres zamieszkania os. Czecha 116/33, 61-297 Poznań

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 2016-01-07 roku przez:

Jerzy Stronński, 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.)

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

Maciej Roszkiewicz

(imię i nazwisko)

WKP/0353/POOS/13

(nr uprawnień)

WKP/IS/0097/14

(nr członkowski izby zawodowej)

### Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**„Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej.”**

sporządzony dla:

**Gmina Osieczna  
ul. Powstańców Wlkp. 6,  
64 – 113 Osieczna**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
(podpis)

.....  
(pieczęć)

Hanka Witkowska

(imię i nazwisko)

327i8/87/Pw

(nr uprawnień)

WKP/IS/5597/01

(nr członkowski izby zawodowej)

### Oświadczenie projektanta sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**„Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej.”**

sporządzony dla:

**Gmina Osieczna  
ul. Powstańców Wlkp. 6,  
64 – 113 Osieczna**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
(podpis)

.....  
(pieczęć)

## ***Rozdział A***

### ***- Sieci wod-kan na terenie oczyszczalni***

# **OPIS TECHNICZNY PROJEKTU SIECI WOD-KAN NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W m .OSIECZNA.**

## **1. WARUNKI GRUNTOWE.**

Na podstawie wykonanych we wrześniu 2015r. badań stwierdza się, że na terenie występują proste i złożone warunki gruntowe. Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości od -1,37 do -3,17m ppt. Woda gruntowa może stanowić utrudnienia podczas wykonywania głębokich wykopów. W przypadku występowania wód gruntowych w większej ilości, należy je usunąć z dna wykopu, metodą dostosowaną do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych. Woda gruntowa nie wykazuje agresywności w stosunku do betonu. Badania gruntu stanowią odrębne opracowanie.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OCZYSZCZALNI.**

Teren oczyszczalni jest terenem zagospodarowanym, na którym po wskazanych w projekcie technologicznym obiektach do rozbiórki opracowano nowy plan zagospodarowania terenu ze wskazaniem nowych obiektów. Rozbudowa i przebudowa obiektów na oczyszczalni zaznaczona została na planie i opisana w części technologicznej opracowania.

## **3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE OCZYSZCZALNI.**

Dostosowanie sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej zlokalizowanej na terenie oczyszczalni wymagać będzie zdemontowania części sieci w/w uzbrojenia. Nowe odcinki sieci dostosowane są do potrzeb rozbudowy i przebudowy oczyszczalni.

## **4. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA NA TERENIE OCZYSZCZALNI.**

Na terenie oczyszczalni istnieje sieć kanalizacji sanitarnej doprowadzającej ścieki na oczyszczalnię śr. 400mm. Odcinek sieci Si1 do Si2 pozostaje bez zmian. Nabudowane będą tylko studnie rewizyjne Sn1 i Sn2 oraz Sn3, do których włączone będą nowe odcinki sieci PVC-U 200, od Sn1 do S4 z adaptowanego zagęszczacza grawitacyjnego osadu obiekt nr 9. Drugi nowy ciąg kanalizacji PVC-U 200 to odcinek Sn2 do S5 z adaptowanego zbiornika wielofunkcyjnego oznaczonego nr 8. Przyłącze do projektowanego bud. 3P to nowy odcinek PVC-U 200 od Sn3 do bud. technicznego. Do studni Si2 włączone będzie odwodnienie projektowanej wiaty technologicznej osadu 12P z rur PVC-U 200 ze studniami S9 i S10. Do studni S1 i S2 włączone będą rurociągi z reaktorów 4.1P i 4.2P (odprowadzenie części pływających). Średnice sieci i przyłączy kanalizacyjnych oraz spadki określono na profilach. Kanalizację wykonać należy z rur PVC-U kl.S, SN8 o jednorodnej strukturze ścianki, o średnicach 200, 160mm określonych na planie i profilach. Uzbrojenie kanalizacji stanowią studnie rewizyjne betonowe  $\phi 1000\text{mm}$  z betonu

C35/45, W10 z dolną częścią prefabrykowaną z kinetą z gładzi cementowej ze stopniami włączowymi powlekany oraz studni S4 z PP  $\phi 425\text{mm}$ . Wpust uliczny żeliwny Wp przy stacji zlewczej ścieków wykonać w kl. D400(40T) nabudować na rurze teleskopowej studni z PP  $\phi 425\text{mm}$  z osadnikiem 0,5m i syfonem. Wszystkie studnie należy zwieńczyć włazem żeliwnym pełnym kl. D400(40T). Studnie kaskadowe wyposażać w wewnętrzną kaskadę typu PREDL. Odwodnienia liniowe wiaty technologicznej składające się z czterech odcinków po 8,0m każdy. Odwodnienie liniowe w obiekcie nr 12P należy wykonać z polimerobetonu szerokości koryta 13,5cm i rusztem żeliwnym kl. D400 z mocowaniem rusztu ze stali gat. min. 1.4301. wyposażone w studnię przyłączeniową i syfon. Sposób włączenia poszczególnych obiektów i studni pokazano na profilach i planie kształtek oraz na rysunkach szczegółowych.

## **5. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA.**

Zasilanie oczyszczalni w wodę pozostaje z istniejącej sieci wodociągowej PE 110mm. Odcinek od węzła oznaczonego w0 do w 2 przewiduje się do przełożenia ze względu na demontaż istniejącej komory wodomierzowej i montaż nowej, w której umieszczony będzie wodomierz sprzężony DN 50;  $q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ , zasuwy kołnierzowe i zawór antyskażeniowy typ BA  $\phi 100\text{mm}$  oraz filtr siatkowy kołnierzowy  $\phi 100\text{mm}$ . Komorę wyposażać w studzienkę odwadniającą oraz kominki wentylacyjne wg. projektu konstrukcyjnego komory. Komorę i jej wyposażenie przedstawiono na rysunku szczegółowym. Nowy odcinek sieci do węzła w2 ułożyć z PE 110x10,0mm, PN16, SDR11 i połączyć z istniejącą siecią PE 90 w kierunku istniejącego hydrantu HPI80 mm i nowej stacji zlewczej ścieków dowożonych rozbudowując ją o odcinek w9-w10 z rur PE 32x3,0, SDR11, PN16 do włączenia do stacji zlewczej. W węźle w9 zamontować zasuwę odcinającą kołnierzową z żywicy POM obustronnie ze złączem ISO do rur PE 32mm. Od węzła w3 wykonać należy nowy odcinek sieci z rur PE 90x8,2, PN16, SDR11 do węzła w7 z hydrantem nadziemnym HP2  $\phi 80\text{mm}$  i przyłączem z rur PE 63x5,8mm do projektowanego budynku 3P (bud. techniczny). W węźle w4 przewidziane jest odgałęzienie z rur PE 63x5,8, PN16, SDR11 hydrantu ogrodowego HO1  $\phi 52\text{mm}$  zlokalizowanego w rejonie adaptowanej pompowni ścieków ogólnych obiekt nr 2. W węźle w8 na istniejącym odcinku sieci zamontować należy hydrant HP1  $\phi 80\text{mm}$  - nadziemny. Sposób włączenia poszczególnych odcinków i węzłów pokazano na profilach i planie kształtek oraz na rysunkach szczegółowych. Sieć uzbrojona będzie w hydranty p.poż.  $\phi 80\text{mm}$  typu H4 sztywne wg planu kształtek. Po ułożeniu rurociągu na wysokości 0,3m nad rurą PE ułożyć taśmę lokalizacyjną polietylenową DPE 10 z drutem. Kolor taśmy niebieski. Taśmę za pomocą wtopionych drutów połączyć z metalowymi obudowami zasuw. Głębokość posadowienia uwarunkowana jest istniejącym uzbrojeniem. Po zasypaniu sieci do wysokości rury z pozostawieniem odkrytych złącz i poddać ją próbie ciśnieniowej. Badanie szczelności rurociągu winno odbywać się zgodnie z PN-B-10725:1997 przy udziale właściciela

sieci. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku i zasypaniu przewodów, rurociąg poddać płukaniu wodą wodociągową metodą przepływową. Po zakończeniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody upoważnionemu laboratorium. W razie potrzeby dokonać dezynfekcji rurociągu podchlorynem sodu ( $50 \text{ mg/dm}^3$ ) w czasie 24 godzin. Wodę nachlorowaną należy przed spuszczeniem poddać dechloracji za pomocą tiosiarczanu sodu. Stanowisko dechloracji powinno być usytuowane min. 50m od zabudowań i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Po zakończeniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie wypłukać wodą i przeprowadzić ponownie analizę bakteriologiczną. Wodę z próby szczelności, płukania i po dechloracji przewiduje się odprowadzić do kanalizacji sanitarnej. Wykonanie włączenia powinno odbywać się w porozumieniu i pod nadzorem właściciela sieci. Usytuowanie armatury oznaczyć tabliczkami tworzywowymi informacyjnymi wg. PN – 86 / B – 09700.

**Wszystkie rury łączone będą za pomocą zgrzewania doczołowego. W węzłach połączeniowych należy zastosować kształtki połączeniowe ISO oraz żeliwne kołnierze z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone od wewnątrz i zewnątrz powłoką epoksydową, wykonaną metodą proszkową o grubości  $250 \mu\text{m}$ ,**

## **6. WYKOPY.**

Wykopy prowadzić należy mechanicznie. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne odeskowane. Ze względu na złe warunki gruntowe w miejscach natrafienia na grunt słabonośny należy przewidzieć ułożenie przewodów na warstwie podbetonu. Ponieważ układanie przewodów odbywać się będzie na głębokościach na których może wystąpić woda gruntowa należy przewidzieć grubość min. 0,2m podsypki do drenażu odwadniającego wykop. Zakres prac związanych z odwodnieniem wykopów należy rozliczyć na podstawie faktycznie poniesionych kosztów zatwierdzonych i rozliczonych przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do prac należy też uzyskać od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W terenie, gdzie zasygnalizowano na planie sytuacyjno-wysokościowym obecność uzbrojenia podziemnego prace ziemne prowadzić należy wyłącznie ręcznie (patrz uzgodnienia), niezbędne są próbne wykopy ręczne dla ustalenia dokładnej trasy uzbrojenia podziemnego. Wszystkie prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za wiedzą i zgodą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie. Wykonywane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi. W godzinach nocnych oznakować wykopy lampami świecącymi kolorem czerwonym. Prace ziemne wykonywać zgodnie PN-B-10736 i aktualnie obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi wykonania i odbioru robót w zakresie gospodarki wodnej. O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić

wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru robót.

## **7. UKŁADANIE RUROCIĄGÓW.**

W trakcie wytyczania wykopów pod rurociąg należy uwzględnić zalecenia zawarte w normach jak również warunki lokalne. Szerokość wykopu wytyczona tak, aby możliwe było wykonanie stosownego zagęszczenia gruntu przy użyciu dostępnych urządzeń. W trakcie układania przewodów należy utrzymać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wody gruntowej. Warstwa stanowiąca bezpośrednie podłoże rury o odpowiedniej nośności ma duże znaczenie dla trwałości i prawidłowego działania rurociągu. Dno wykopu należy wykonać z określonym na profilach spadkiem i unikać naruszenia struktury gruntu w strefie dennej wykopu. W przypadku naruszenia jej należy dno wyrównać za pomocą odpowiedniego materiału i zagęścić grunt do pierwotnego stanu. W pierwszej kolejności dno wykopu zasypywać warstwą stałej podsypki zagęszczonej o grub. 100mm +0,2 DN dla rur powyżej 400 mm, a 100mm + 0,1DN dla rur do 400mm. Na warstwę podsypki nałożyć warstwę luźną wyrównawczą grub. 30÷50mm. Aby zagwarantować równomierne ułożenie rur należy przewidzieć niecki montażowe pod każdym łącznikiem o szerokości 2-3 x szerokość łącznika. Niecki wykonać w sposób umożliwiający łączenie rur i kontrolę bez naruszenia podsypki. Przed montażem sprawdzić prawidłowość ułożenia i mocowania poszczególnych elementów rurociągu. Rury na całej długości muszą wspierać się na podłożu z wyjątkiem niecek. Bezpośrednio przed montażem, łączenie rur należy oczyścić szczególnie w obrębie rowków. Bosy koniec posmarować specjalnym smarem dostarczonym z rurami. Łączenie wykonać centrycznie. W czasie montażu sprzętem mechanicznym zwrócić uwagę na zabezpieczenie materiału przed uszkodzeniem. Materiał obsypki układać równomiernie z obu stron rurociągu warstwami grub. 30 cm i zagęszczać. Ostatnia warstwa obsypki powinna kończyć się na wysokości 30cm nad rurą. W rejonie omawianej obsypki szczególnie ważne jest równomierne zagęszczenie i niedopuszczenie do przemieszczeń poziomych i pionowych. Stopień zagęszczenia powinien wynosić 98% Proctora. Bezpośrednio nad rurociągiem w strefie przykrycia zagęszczenie jest szczególnie ważne. Przedsiębiorstwo Badawcze Drogownictwa wydało instrukcję zasypywania wykopów z rurociągami w oparciu o aktualne normy. Warstwa przykrywająca od 0,3 do 1,0m nad rurą może być zagęszczona za pomocą średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych. Należy też zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie oraz nowe technologiczne. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy jednak ponownie wystąpić do użytkownika terenu i właścicieli instalacji o aktualizację lokalizacji ich uzbrojenia.



## **8. UWAGI KOŃCOWE.**

**8.1.** Wykonawstwo sieci wodociągowej i kanalizacyjnej może natrafić na niezinwentaryzowane uzbrojenie nie zaznaczone na planie sytuacyjno-wysokościowym lub zaznaczone orientacyjnie, dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych (patrz uzgodnienia).

**8.2.** W przypadku natrafienia przy wykonywaniu wykopów na uzbrojenie należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia musi być przewidziany w koszcie wykonawstwa.

**8.3.** Wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za zgodą i wiedzą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie.

**8.4.** Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych oznaczonych lampami świecącymi kolorem czerwonym.

**8.5.** Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz aktualnie obowiązującymi przepisami BHP.

**8.6.** Przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest uzyskać:

- pozwolenie na budowę sieci wydane przez Starostwo Powiatowe,
- zgodę właściciela sieci na wykonanie sieci,
- potwierdzenie przyjęcia do wykonania inwentaryzacji, geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

**8.7.** Wykonaną sieć w stanie odkrytym zgłosić do:

- odbioru technicznego przez właściciela sieci,
- inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

**8.8.** Odbiór końcowy sieci zgłosić do właściciela sieci.

**8.9** Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu, a związane z wykonywaniem poszczególnych robót, należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania, warunkami technicznymi, PN oraz wymogami producentów stosowanych materiałów.

**8.10** Prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i warunkami technicznymi zawartymi w Dz. Ust. Nr 75. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć świadectwo zgodności do stosowania w budownictwie oraz ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Projektował:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz



MAPA DO CEŁOW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej		GN.VII.6640.1616.2014
Nazwa miejscowości		Wojnowice
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa	301303_5 Osieczna
Obręb ewidencyjny	identyfikator nazwa	0015 Wojnowice
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układu wysokości	1965 strefa 4 Kronstadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		---
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano
data		17.11.2014r.
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Aurelia Kajoch 64-113 Kąkolowo, ul. Kolejowa 17 tel. 509 628 752 REGON 411438646 NIP 697-153-65-39		inż. Aurelia Kajoch Geodeta uprawniony uprawnienia ge. 2107 64-113 Kąkolowo, ul. Kolejowa 17 tel. 509 628 752
nazwa/imię i nazwisko wykonawcy		imię i nazwisko geodety uprawnionego, nr uprawnień oraz podpis geodety, który opracował mapę
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych		

Podpisz się, że niniejszy dokument  
został opracowany w wyniku prac  
geodezyjnych i kartograficznych,  
których rezultaty zawiera opisać  
technicznie wpisany do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA LESZCZYŃSKI

P.3013. 2.014. 4677

(Wzrostka ewidencyjna materiału źródła - opłata technologiczna)

2014-11-26

(Data wypisu z opłaty technologicznej do ewidencji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego)

SPECJALISTA

(Wzrostka ewidencyjna materiału źródła - opłata technologiczna)

LEGENDA:

GRANICA TERENU INWESTYCJI OBJĘTEGO OPRACOWANIEM  
W OBRYSIE ISTNIEJĄCEGO OGRÓDZENIA.  
Ogrózenie na odcinku A - B, E - G i J - K usytuować w granicy działki

OBIEKTY ISTNIEJĄCE PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI

- 1R - ELEMENTY PUNKTU ZLEWNEGO
- 2R - KANAŁ PRZY PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
- 3R - PIASKOWNIK GELERA
- 4R - POLETO DO SUSZENIA PIASKU
- 5R - KOMORA POMPY CYRKULACYJNEJ
- 6R - POMPOWIA OSADU CYRKULOWANEGO I NADMIAROWEGO
- 7R - KOMORA STABILIZACJI OSADÓW
- 8R - KONTENER PRASY

WIATA wg ODRĘBNEGO OPRACOWANIA

OBIEKTY ISTNIEJĄCE ADAPTOWANE

- 2 - PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW OGÓLNYCH
- 7 - WYLOT DO ODBIORNIKA
- 8 - ZBIORNIK WIELOFUNKCYJNY
- 9 - ZAGĘSZCZACZ GRANTYCYJNY OSADU
- 11 - ZBIORNIK ODWIEWANIA ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH
- 13 - BUDYNEK SOCJANO-TECHNICZNY


OBIEKTY PROJEKTOWANE:

- 1P - KRATA WSTĘPNA
- 21P - KOMORA ZASIW
- 3P - BUDYNEK TECHNICZNY
- 4P - REAKTOR BIOLOGICZNY (4.1P; 4.2P)
- 5P - ZBIORNIK WODY TECHNOLOGICZNEJ
- 6P - KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW
- 10P - STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH
- 12P - WIATA TECHNOLOGICZNA OSADU
- 13P - KOMORA WODOMIERZOWA

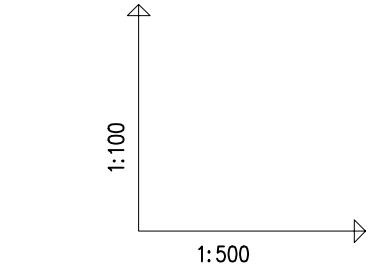
- PROJ. NAWIERZCHNIA SZCZELNA
- 10aP - PROJ. NAWIERZCHNIA SZCZELNA
- PROJ. JEZDNIE
- PROJ. CHODNIKI TECHNOLOGICZNE I OPASKI WOKÓŁ BUDYNKÓW
- MIEJSCA PARKINGOWE
- ISTNIEJĄCY ZBIORNIK WODNY ZAROSNIĘTY KRZEWAMI I DRZEWAMI

LEGENDA:

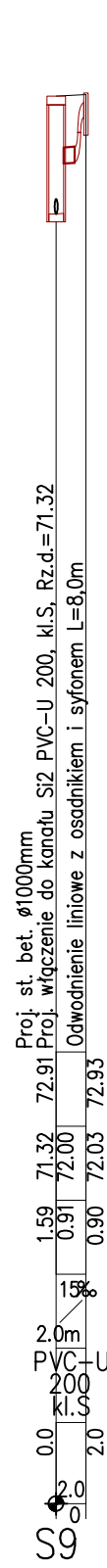
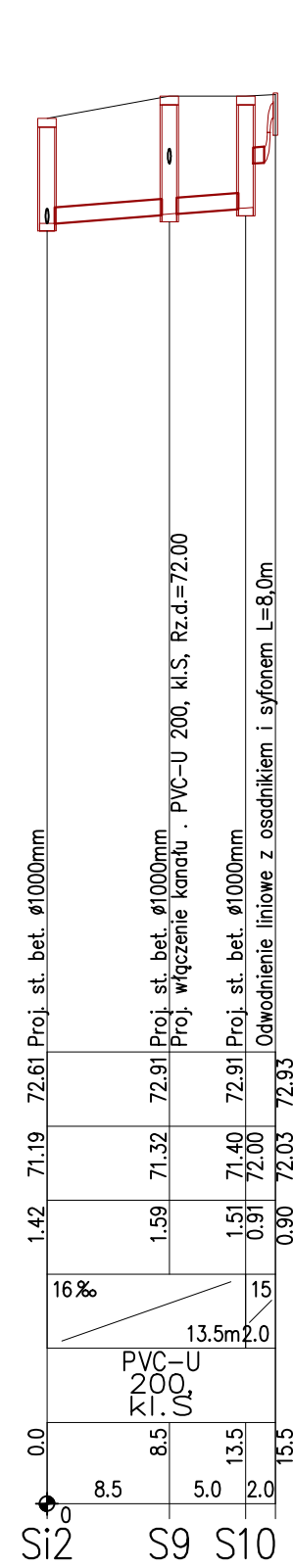
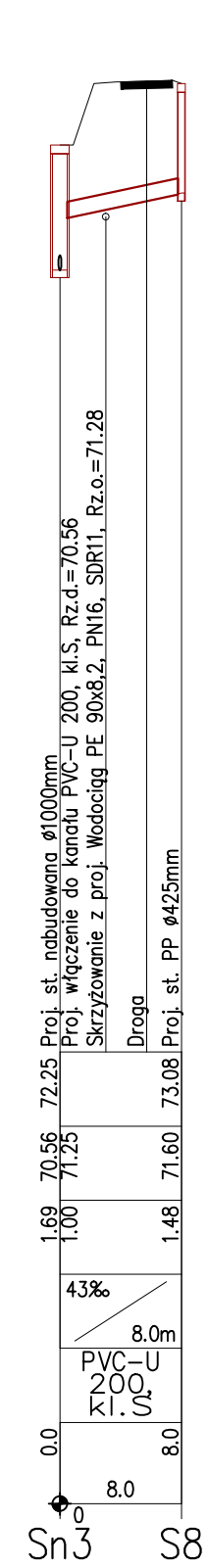
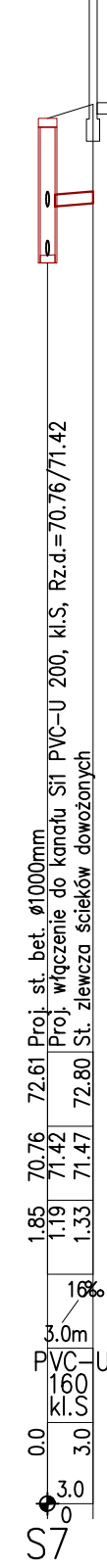
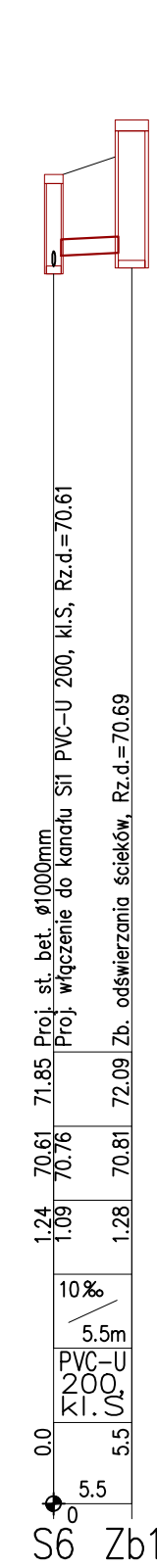
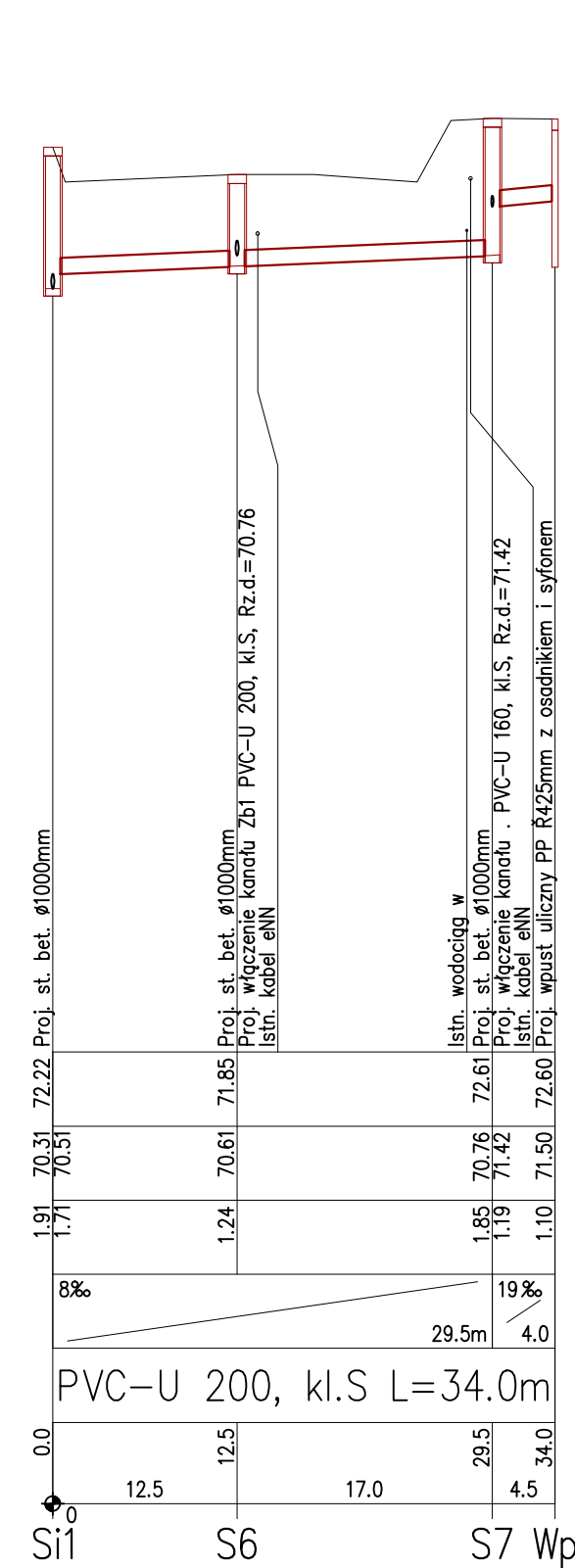
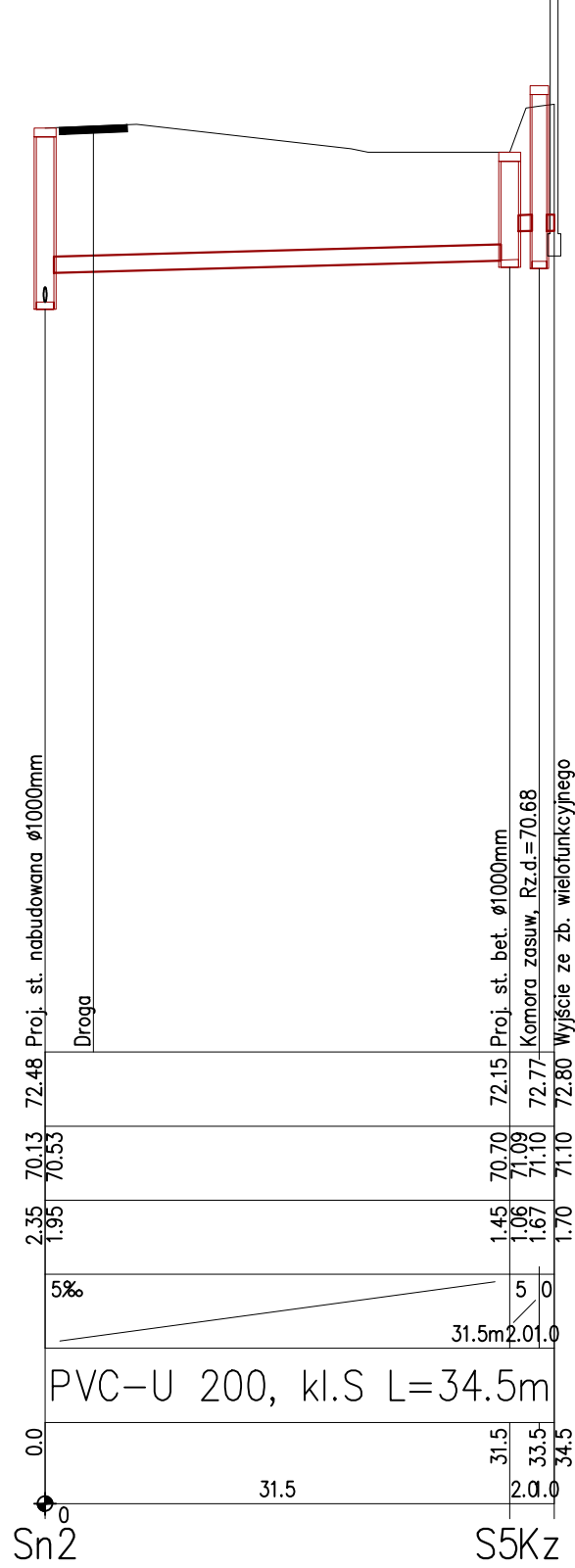
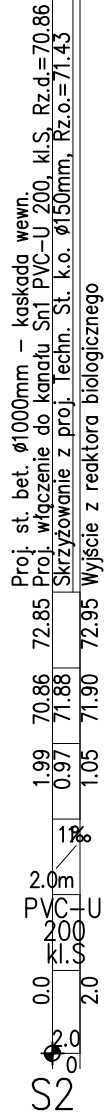
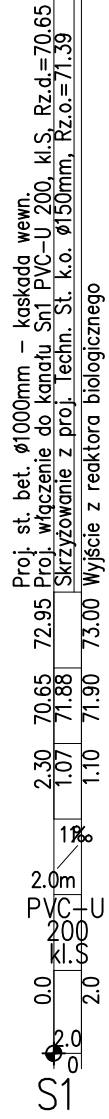
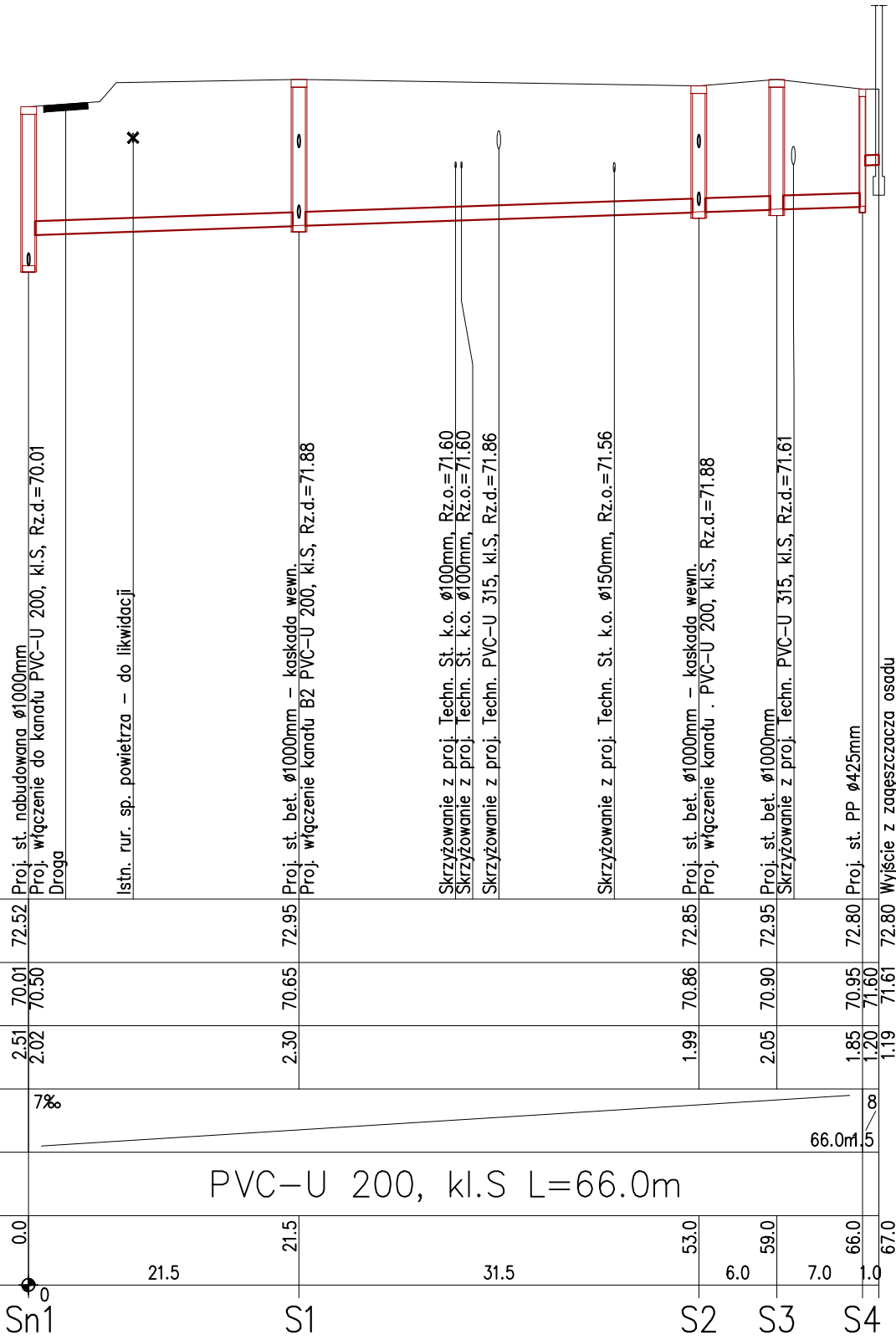
- sieci do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- proj. rurociąg tłoczny ścieków
- proj. rurociąg ścieków oczyszczonych
- proj. rurociąg sprężonego powietrza
- proj. rurociąg technologiczny
- proj. kabel energetyczny


 <b>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR"</b> 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16			<b>Inwestor:</b> <b>Gmina Osieczna</b> 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6		
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>	<b>Faza:</b>
<b>Projektował</b>	<b>mgr inż. M. Roszkiewicz</b>	<b>WKP/0353/POOS/13</b>	<b>01.2016</b>		<b>P.B-W</b>
<b>Kreślił</b>					<b>Branża:</b>
<b>Sprawdził</b>	<b>inż. H. Witkowska</b>	<b>32718/87/Pw</b>	<b>01.2016</b>		<b>Sanit. w-k</b>
<b>Objekt:</b>	<b>Nazwa rysunku:</b>				<b>Nr arch.:</b>
<b>Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków</b>	<b>Plan sytuacyjny - wysokościowy - zewn.</b>				<b>153/PR/15</b>
<b>w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;</b>	<b>sieci wod.-kan na terenie oczyszczalni ścieków</b>				<b>Skala:</b>
<b>195/1; 89; obręb Miłosław</b>					<b>1:500</b>
<small>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 93) Powielanie w całości lub części bez zgody autora zabronione.</small>					
					<b>Nr rys.:</b>
					<b>Nr str.:</b>





POZIOM PORÓWNAWCZY	60,00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-U 200, kl.S L=66.0m
ODLEGŁOŚCI	

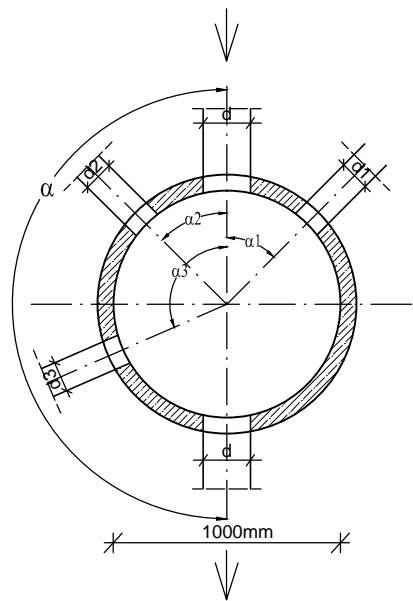


 <div>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR" 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16</div>			<div>Inwestor:</div> <div>Gmina Osieczna</div> <div>64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6</div>		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża:
Sprawdził	inż. H. Witkowska	32718/87/Pw	01.2016		Sanit. w-k
Obiekt:		Nazwa rysunku:			Nr arch.:
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków		Profile sieci kanalizacji sanitarnej – zewn.			Skala:
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;		sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków			1:500/100
195/1; 89; obręb Miłostaw		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.			Nr rys.:
					Nr str.:
					2

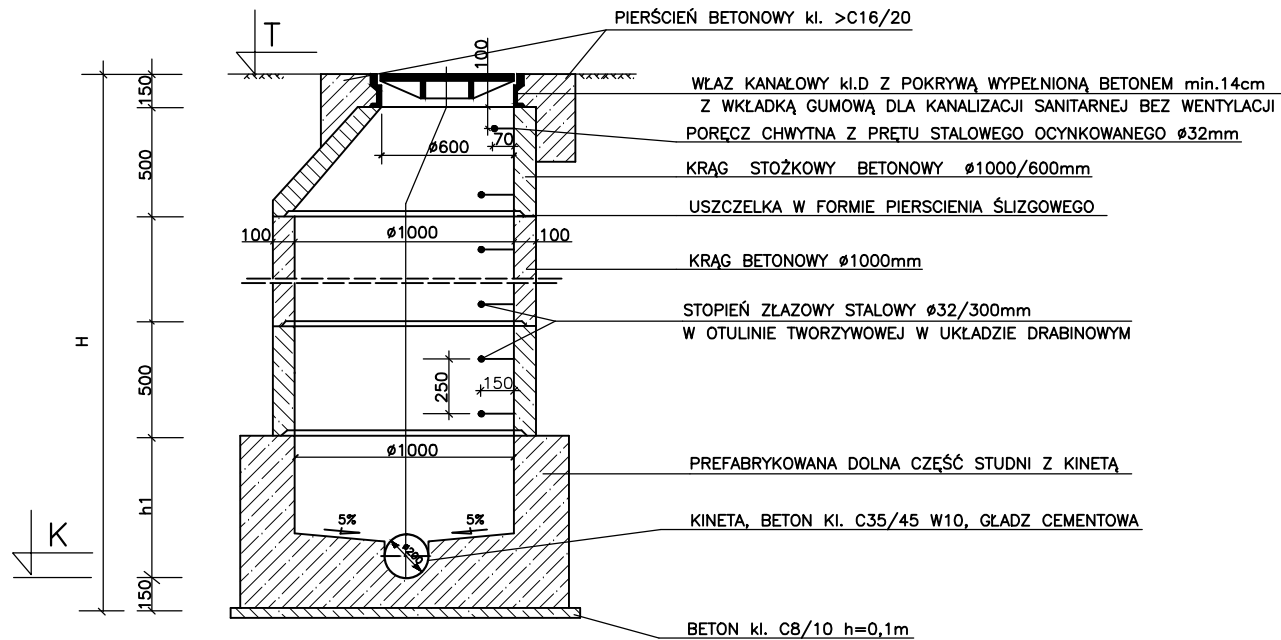
# ZESTAWIENIE STUDNI REWIZYJNYCH - KANALIZACJA SANITARNA

	St. nabud. Ø1000mm	St. nabud. Ø1000mm	St. nabud. Ø1000mm	St. bet. Ø1000mm	St. bet. Ø1000mm	St. bet. kaskadowa Ø1000mm	St. bet. kaskadowa Ø1000mm	St. bet. Ø1000mm	St. PP Ø425mm	St. bet. Ø1000mm
Nr studni	Sn1	Sn2	Sn3	Si1	Si2	S1	S2	S3	S4	S5
Rzędna terenu	72,52	72,48	72,25	72,22	72,61	72,95	72,85	72,95	72,80	72,15
Rzędna dna kanału głównego	70,01	70,13	70,56	70,31 70,51	71,19	70,65	70,86	70,90	70,95 71,60	70,70 71,09
Rzędna kanału bocznego k1	---	---	71,25	---	---	---	---	---	---	---
Rzędna kanału bocznego k2	70,50	70,53	---	---	---	71,88	71,88	---	---	---
Rzędna kanału bocznego k3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Średnica kanału głównego d	200	200	200	200	200	200	200	200	200 160	200
Średnica kanału bocznego d1	---	---	200	---	---	---	---	---	---	---
Średnica kanału bocznego d2	200	200	---	---	---	200	200	---	---	---
Średnica kanału bocznego d3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Kąt zmiany trasy kanału głównego $\alpha$	180°	180°	180°	180°	225°	180°	180°	270°	270°	90°
Kąt wcięcia bocznego $\alpha_1$	---	---	90°	---	---	---	---	---	---	---
Kąt wcięcia bocznego $\alpha_2$	90°	90°	---	---	---	90°	90°	---	---	---
Kąt wcięcia bocznego $\alpha_3$	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	St. PP Ø425mm	St. bet. Ø1000mm	St. PP kaskadowa Ø425mm	St. bet. Ø1000mm	St. bet. Ø1000mm
Nr studni	S6	S7	S8	S9	S10
Rzędna terenu	71,85	72,61	73,08	72,91	72,91
Rzędna dna kanału głównego	70,61	70,76 71,42	71,60 72,25	71,32	71,40 72,00
Rzędna kanału bocznego k1	---	---	---	---	---
Rzędna kanału bocznego k2	70,76	71,42	---	72,00	---
Rzędna kanału bocznego k3	---	---	---	---	---
Średnica kanału głównego d	200	200	200	200	200
Średnica kanału bocznego d1	---	---	---	---	---
Średnica kanału bocznego d2	---	160	---	200	---
Średnica kanału bocznego d3	---	---	---	---	---
Kąt zmiany trasy kanału głównego $\alpha$	180°	130°	180°	225°	90°
Kąt wcięcia bocznego $\alpha_1$	---	---	---	---	---
Kąt wcięcia bocznego $\alpha_2$	90°	40°	---	90°	---
Kąt wcięcia bocznego $\alpha_3$	---	---	---	---	---

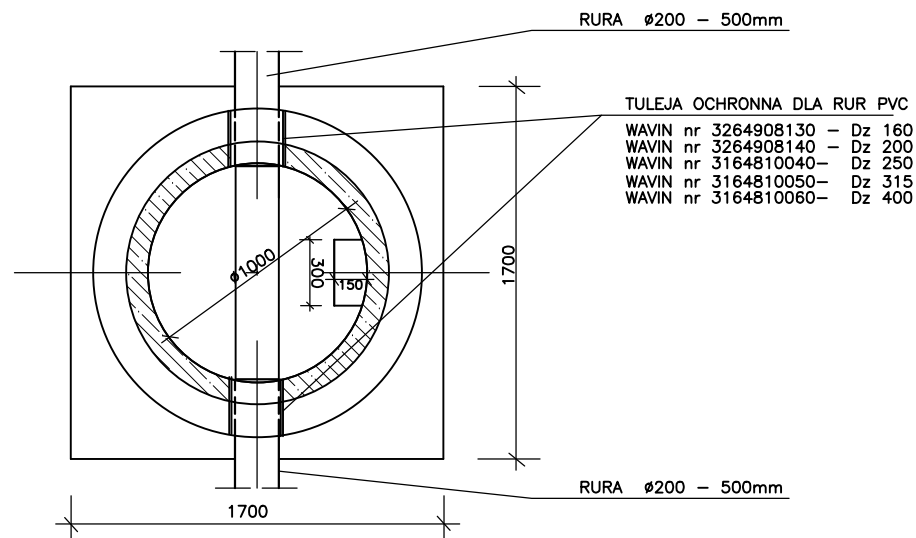


<b>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR"</b> 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16			Inwestor: <b>Gmina Osieczna</b> 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza: <b>P.B-W</b>
Projektował	<b>mgr inż. M. Roszkiewicz</b>	<b>WKP/0353/POOS/13</b>	<b>01.2016</b>		Branża: <b>Sanit. w-k</b>
Kreślił					Nr arch.: <b>153/PR/15</b>
Sprawdził	<b>inż. H. Witkowska</b>	<b>327i8/87/Pw</b>	<b>01.2016</b>		Skala: <b>- - -</b>
Obiekt: <b>Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11; 195/1; 89; obręb Miłostaw</b>			Nazwa rysunku: <b>Zestawienie studni kanalizacji sanitarnej – zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków</b>		
			PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.		
			Nr rys.:	Nr str.:	
			<b>3</b>	<b>3</b>	



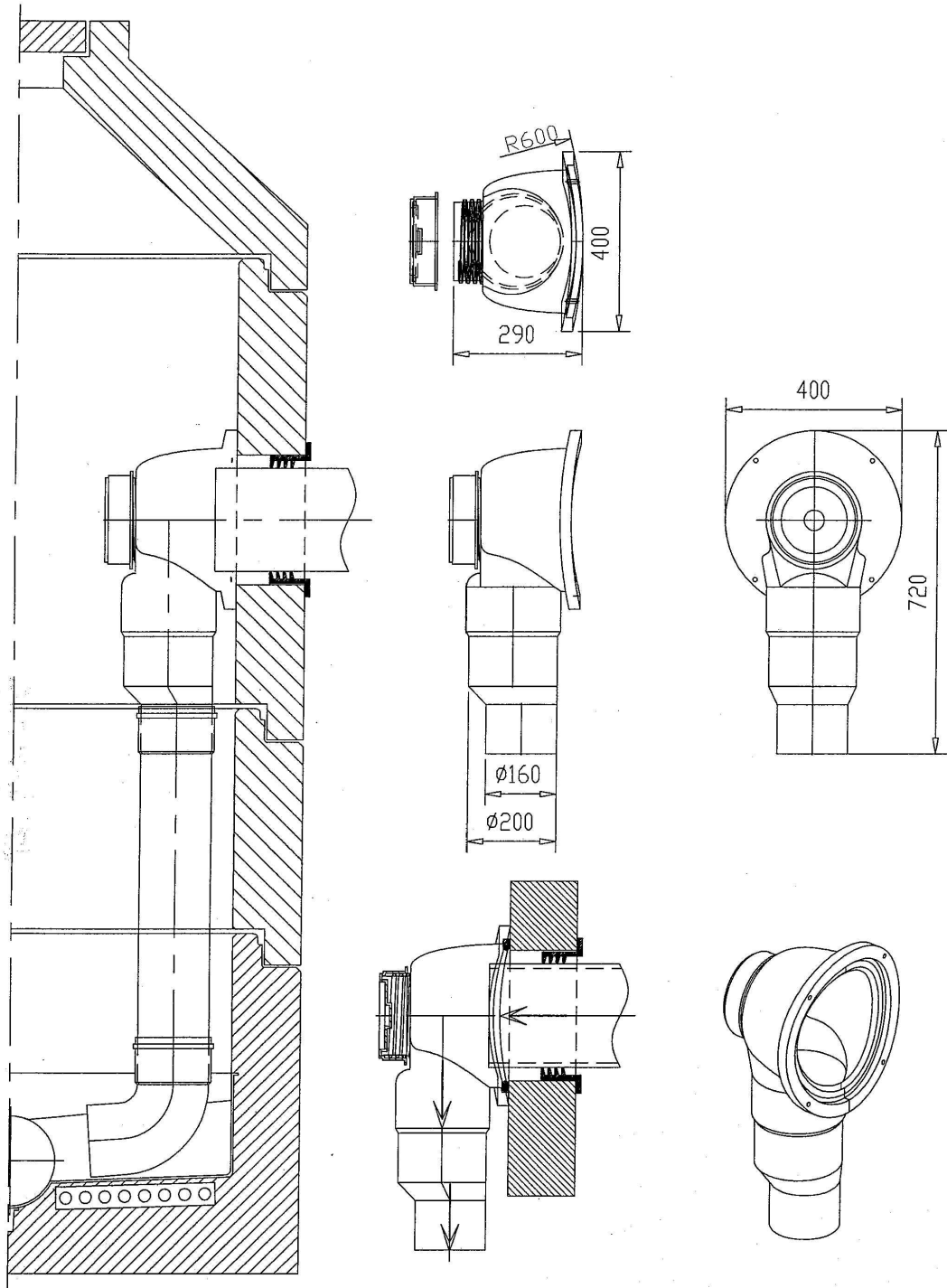
# STUDZIENKA KANALIZACYJNA PREFABRYKOWANA Z BETONU KL. C35/45 W10

WYSOKOŚĆ KINETY DLA RUR O ŚREDNICY D :  
KANALIZACJA SANITARNA h= 0,75 D



		<b>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej</b> <b>"MEKOR"</b> 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16		Inwestor: <b>Gmina Osieczna</b> 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża:
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Sanit. w-k
Obiekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:	
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków		Schemat studni bet. Ø1000mm – zewnętrzne		Skala:	
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;		sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków		Nr rys.:	
195/1; 89; obręb Miłosław		<small>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)          Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.</small>		Nr str.:	
				4	

# Schemat uzbrojenia studni betonowej Ø1000mm w kaskadę wewnętrzną typu Predl



Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej  
"MEKOR"  
62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16

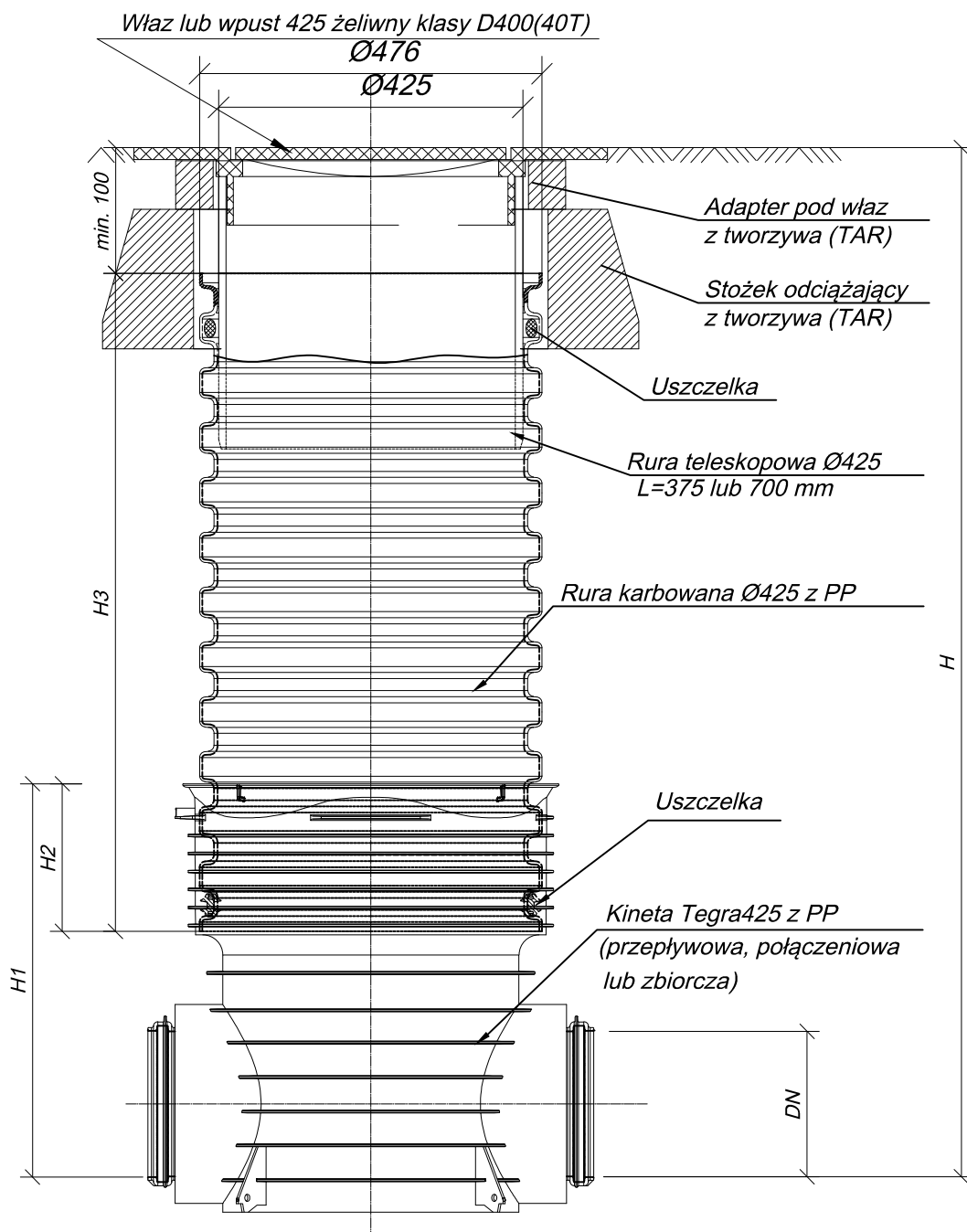
Inwestor:

Gmina Osieczna

64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża:
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Sanit. w-k
Obiekt:					Nr arch.:
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków					153/PR/15
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;					Skala:
195/1; 89; obręb Miłostaw					- - -
Nazwa rysunku:					Nr rys.:
Schemat kaskady wewnętrznej - zewnętrzne					Nr str.:
sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków					5
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.					





## Studzienka Tegra 425mm z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D400(40T)



Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej  
**"MEKOR"**  
 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16

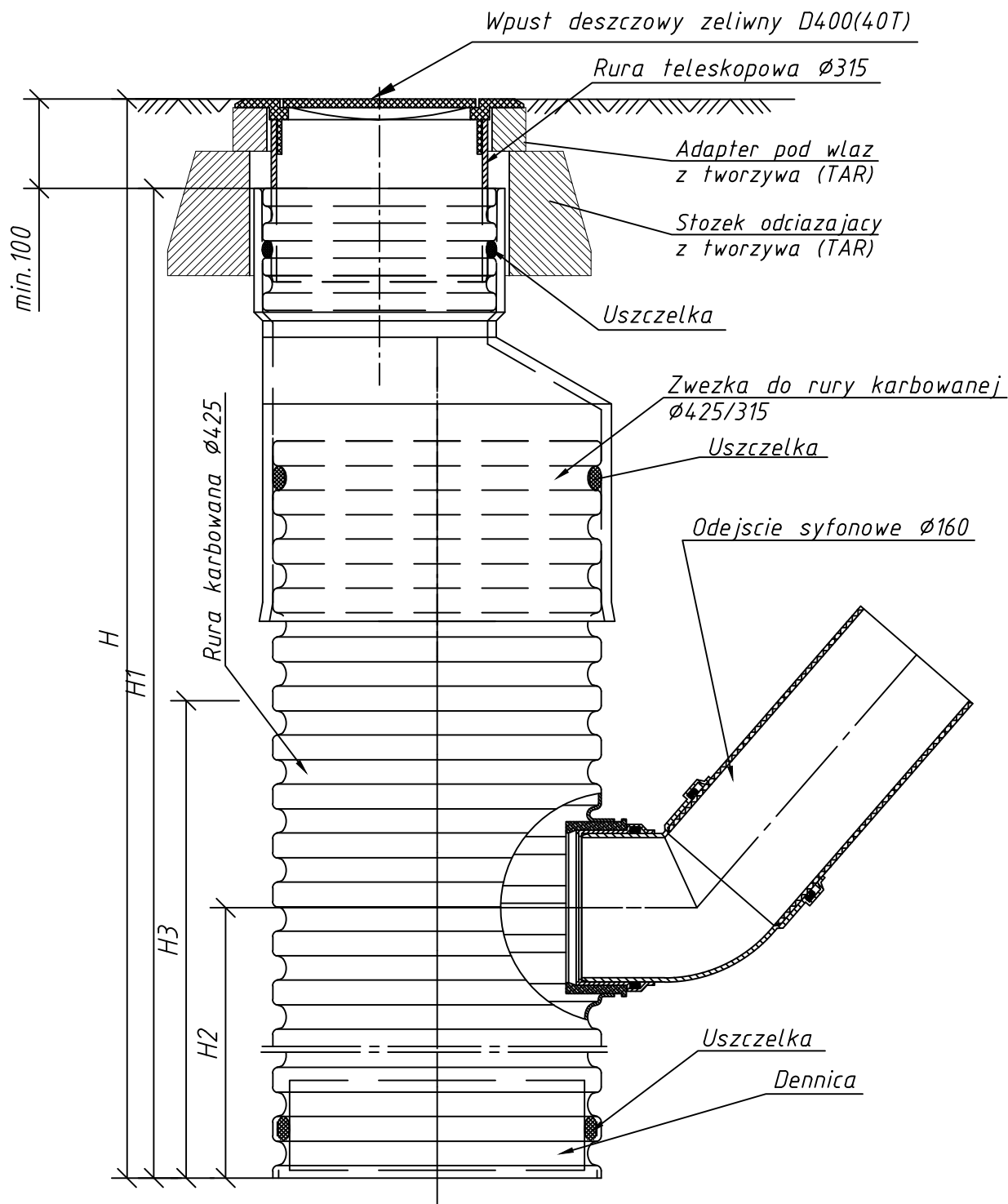
Inwestor:

Gmina Osieczna

64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża:
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Sanit. w-k
Obiekt:		Nazwa rysunku:			Nr arch.:
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków		Schemat studni z PP $\varnothing 425$ mm – zewnętrzne			153/PR/15
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;		sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków			Skala:
195/1; 89; obręb Miłostaw		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.			- - -
					Nr rys.: 7
					Nr str.:





Wpust uliczny PP  $\varnothing 425\text{mm}$   
z osadnikiem i odejściem syfonowym  $\varnothing 160\text{mm}$

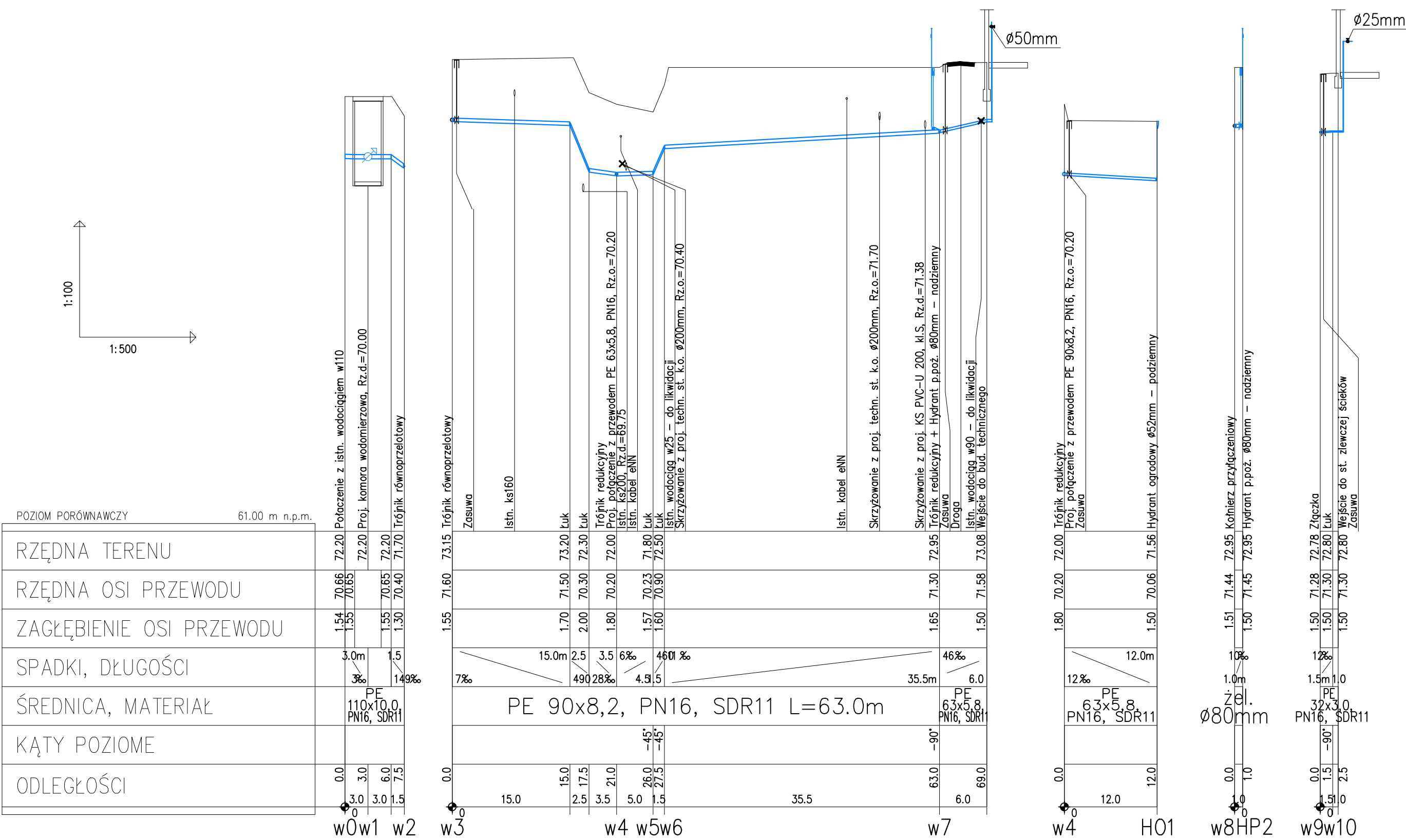


Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej  
"MEKOR"  
62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16

Inwestor:

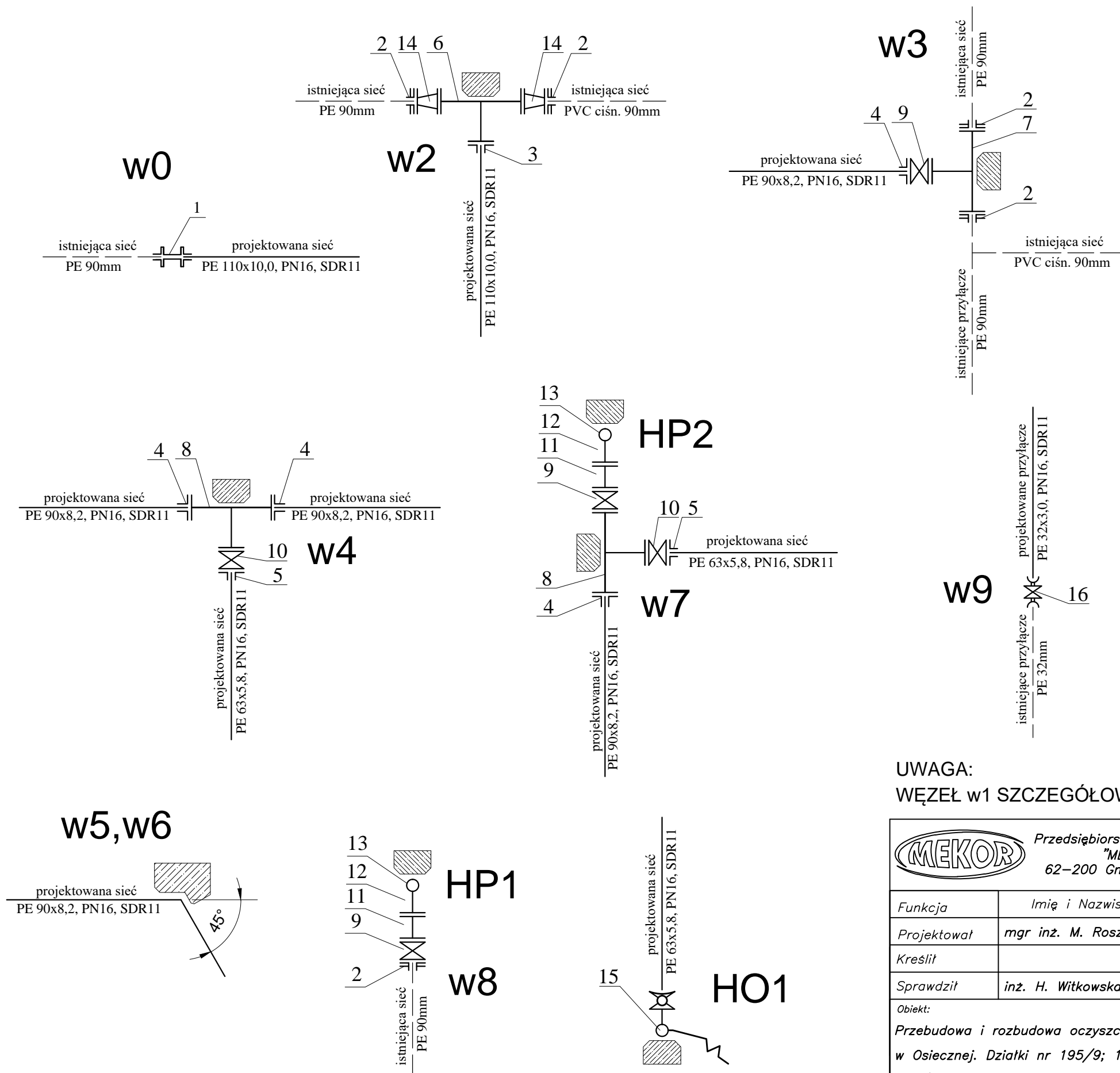
Gmina Osieczna  
64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża:
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Sanit. w-k
Obiekt:					Nr arch.:
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków					153/PR/15
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;					Skala:
195/1; 89; obręb Miłostaw					- - -
Nazwa rysunku:					Nr rys.:
Schemat wpustu ulicznego PP $\varnothing 425\text{mm}$ - zewn.					Nr str.:
sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków					8
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.					



<div><div><div>MEKOR</div></div><div><div>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej</div><div>"MEKOR"</div><div>62–200 Gniezno, ul. Chudoby 16</div></div></div>			<div>Inwestor:</div> <div>Gmina Osieczna</div> <div>64–113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6</div>		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B–W
Kreślił					Branża:
					Sanit. w–k
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Nr arch.:
					153/PR/15
Obiekt:		Nazwa rysunku:			Skala:
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków		Profile sieci wodociągowej – zewnętrzne			1:500/100
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;		sieci wod–kan na terenie oczyszczalni ścieków			Nr rys.:
195/1; 89; obręb Miłostaw		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.			Nr str.:
					9

# PLAN Kształtek dla rur z PE



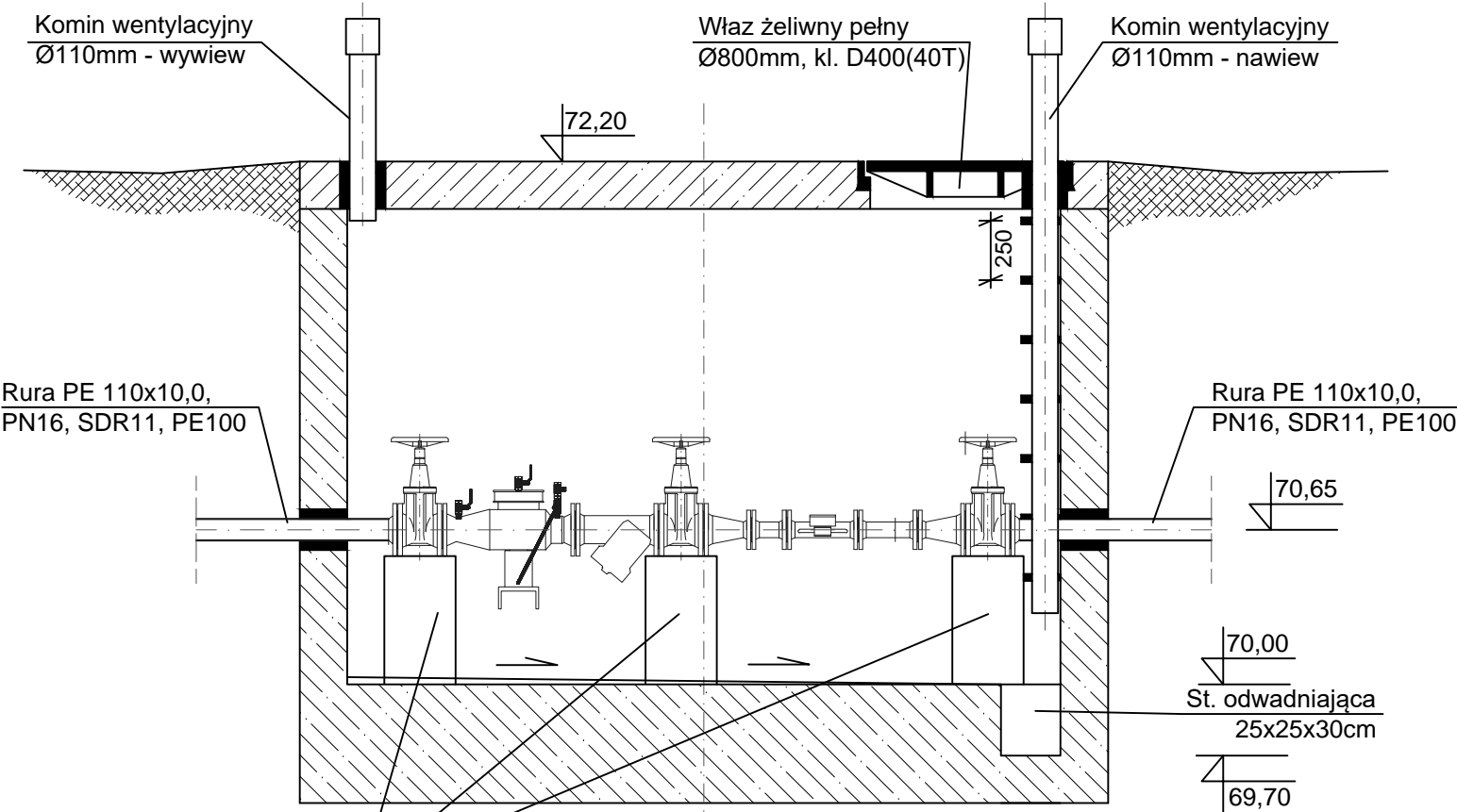
Nr	Rodzaj armatury	Szt.
1.	Łącznik rurowy SYNOFLEX z żeliwa sferoidalnego dla rur DN100 z elastycznym pierścieniem z POM, PN16	1
2.	Łącznik rurowy SYNOFLEX z żeliwa sferoidalnego dla rur DN 80 z elastycznym pierścieniem z POM, PN16	5
3.	kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN100, PN16 dla rur PE 110mm	1
4.	kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN80, PN16 dla rur PE 90mm	4
5.	kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN50, PN16 dla rur PE 63mm	2
6.	trójnik kołnierzowy równoprzelotowy z żeliwa sferoidalnego T100/100, DN100/100mm, PN16	1
7.	trójnik kołnierzowy równoprzelotowy z żeliwa sferoidalnego T90/90, DN80/80mm, PN16	1
8.	trójnik kołnierzowy redukcyjny z żeliwa sferoidalnego, T90/63, DN80/50mm, PN16	2
9.	zasuwa kołnierzowa DN80 z żeliwa sferoidalnego PN16 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną	3
10.	zasuwa kołnierzowa DN50 z żeliwa sferoidalnego PN16 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną	2
11.	króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego PN16, FF80, DN80mm, l=0,8m	2
12.	łuk kołnierzowy ze stopką z żeliwa sferoidalnego PN16, N90, DN80mm	2
13.	Hydrant nadziemny p.poż. Ø80mm, typu H4 sztywny PN16 z odwodnieniem	2
14.	Zwężka dwukołnierzowa FFR z żeliwa sferoidalnego PN16, DN 100/80mm	2
15.	Hydrant ogrodowy Ø50mm ISO 63 z odwodnieniem ze skrzynką uliczną	1
16.	Zasuwa do przyłączy domowych 1" z żywicy POM obustronnie ze złączem ISO32 z obudową i skrzynką uliczną	1

UWAGA:

WĘZEL w1 SZCZEGÓŁOWO ROZRYLOWANY NA RYS. NR 11.

<b>MEKOR</b> Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR" 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16			Inwestor: Gmina Osieczna 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza: P.B-W
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	01.2016		Branża: Sanit. w-k
Kreślił					Nr arch.: 153/PR/15
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Skala: - - -
Obiekt: Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11; 195/1; 89; obręb Miłostaw		Nazwa rysunku: Plan kształtek dla rur z PE - zewnętrzne sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków			
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.			
		Nr rys.: 10		Nr str.: 1	

PRZEKRÓJ A - A



Błoki betonowe podpory z betonu kl. min. C16/20 3 x wym. 30x30x53cm

Komin wentylacyjny Ø110mm - wywiew

Właz żeliwny pełny Ø800mm, kl. D400(40T)

Stopnie żłazowe stalowe Ø32x300 w otulinie tworzywowej układzie drabinowym

Komin wentylacyjny Ø110mm - nawiew

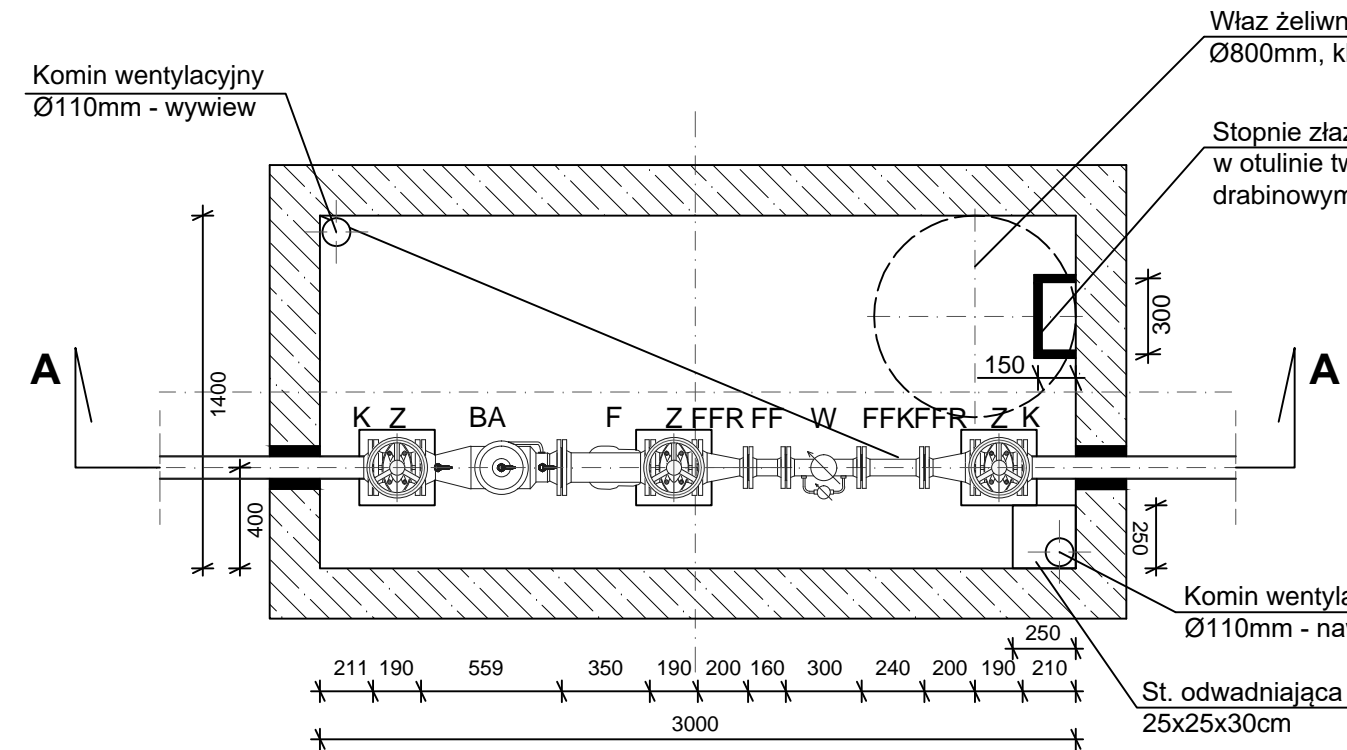
St. odwadniająca 25x25x30cm


UWAGI:

- Przejścia przez ścianę komory wykonać w technologii szczelnej wg projektu konstrukcyjnego.
- Komorę wykonać żelbetowy szczelny wg projektu konstrukcyjnego.
- Wszystkie kształtki żeliwne wykonać z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z powłoką ochronną wewnątrz i zewnątrz epoksydowaną, min. grubości 250µm

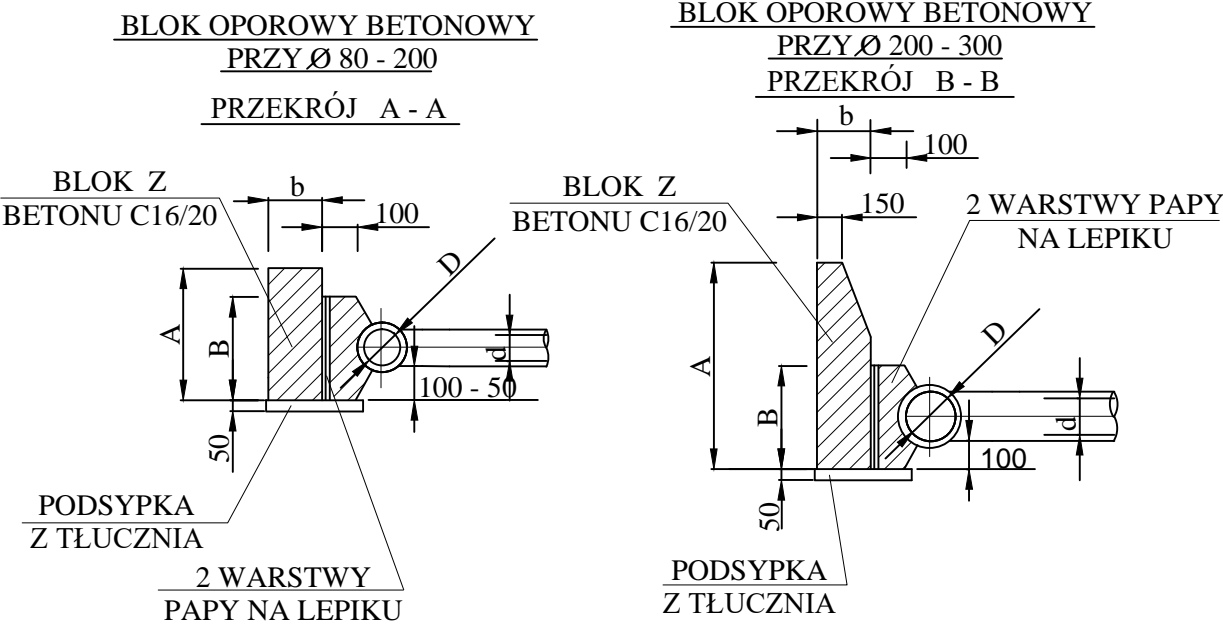
LEGENDA:

- Z - zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego typu E2 DN100, PN16 z kółkiem ręcznym
- K - kołnierz z żeliwa sferoidalnego dla rur z PE, DN100, PN16
- FFR - zwężka dwukołnierzowa DN100/50, PN16, z żeliwa sferoidalnego,
- FFK - łącznik kompensacyjny kołnierzowy typu D z możliwością regulacji ±75mm, DN50, PN16
- W - wodomierz sprzężony DN50mm, q<sub>n</sub>=25m<sup>3</sup>/h,
- FF - kształtka montażowa kołnierzowa DN50, PN16,
- F - filtr siatkowy kołnierzowy φ 100mm, PN16,
- BA - zawór antyskażeniowy typu BA φ 100mm kołnierzowy z kurkiem spustowym i możliwością nadzoru



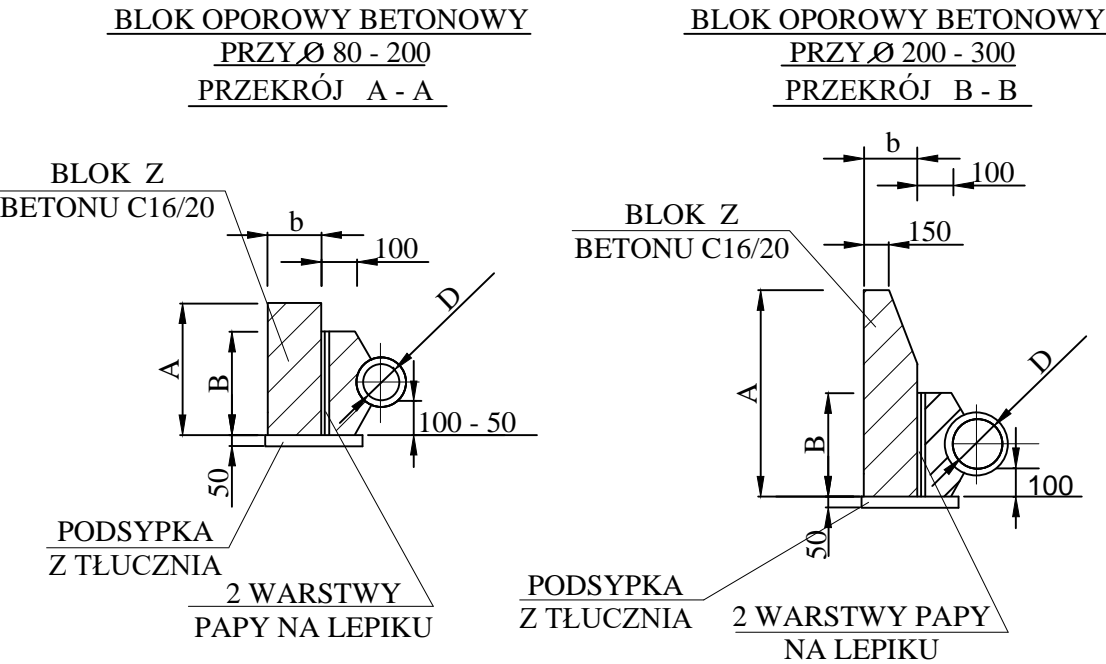
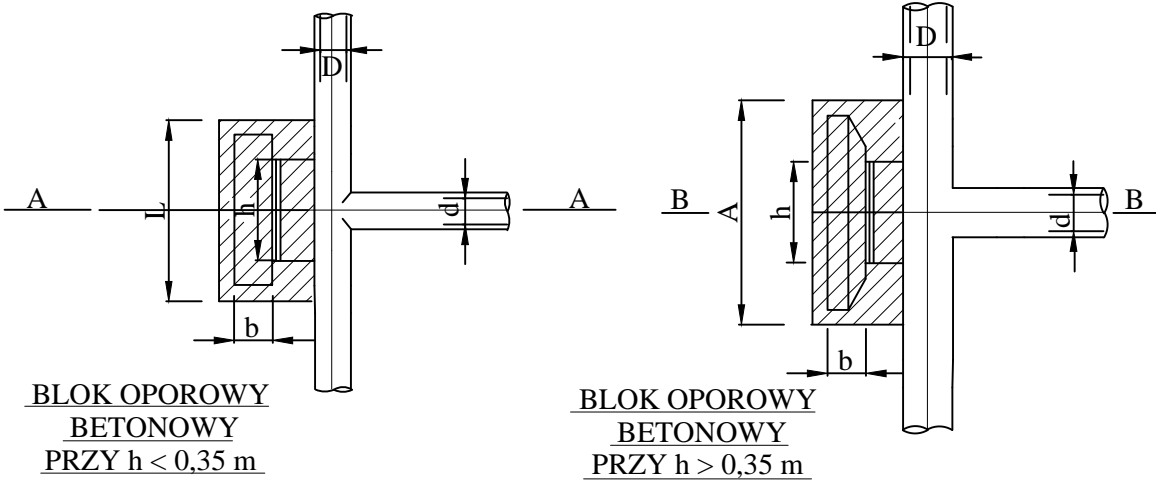
 Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR" 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16			Inwestor: Gmina Osieczna 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza: P.B-W
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		Branża: Sanit. w-k
Kreślił					Nr arch.: 153/PR/15
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Skala: - - -
Obiekt:		Nazwa rysunku:			Nr rys.: 11
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11; 195/1; 89; obręb Miłostaw		Schemat komory wodomierzowej – zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków			Nr str.: 11
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.					

BLOKI OPOROWE DLA RUR Z PE



WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

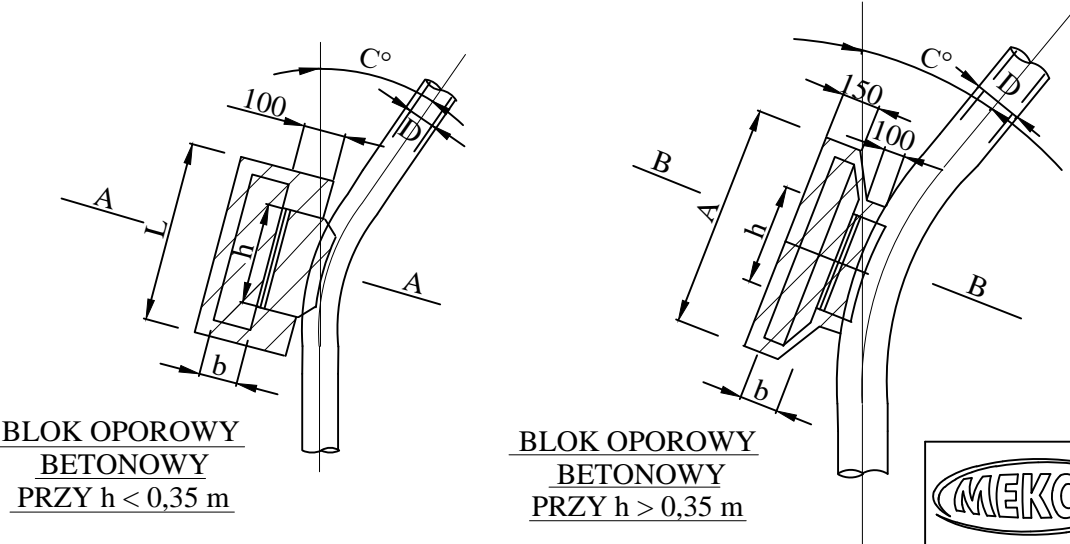
ŚREDNICE NOMINALNE TRÓJNIKA	A mm	B mm	CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 ATN			CIŚNIENIE PRÓBNE 15 ATN		
			h	L	b	h	L	b
300/300	700	400	600	850	400	800	1250	400
300/250	600	300	400	850	300	650	1150	400
250/250								
250/200	500	250	300	750	300	350	900	300
200/200								
200/150	400	200	300	450	300	350	800	300
150/150								
150/100	300	200	300	300	250	300	400	250
100/100								




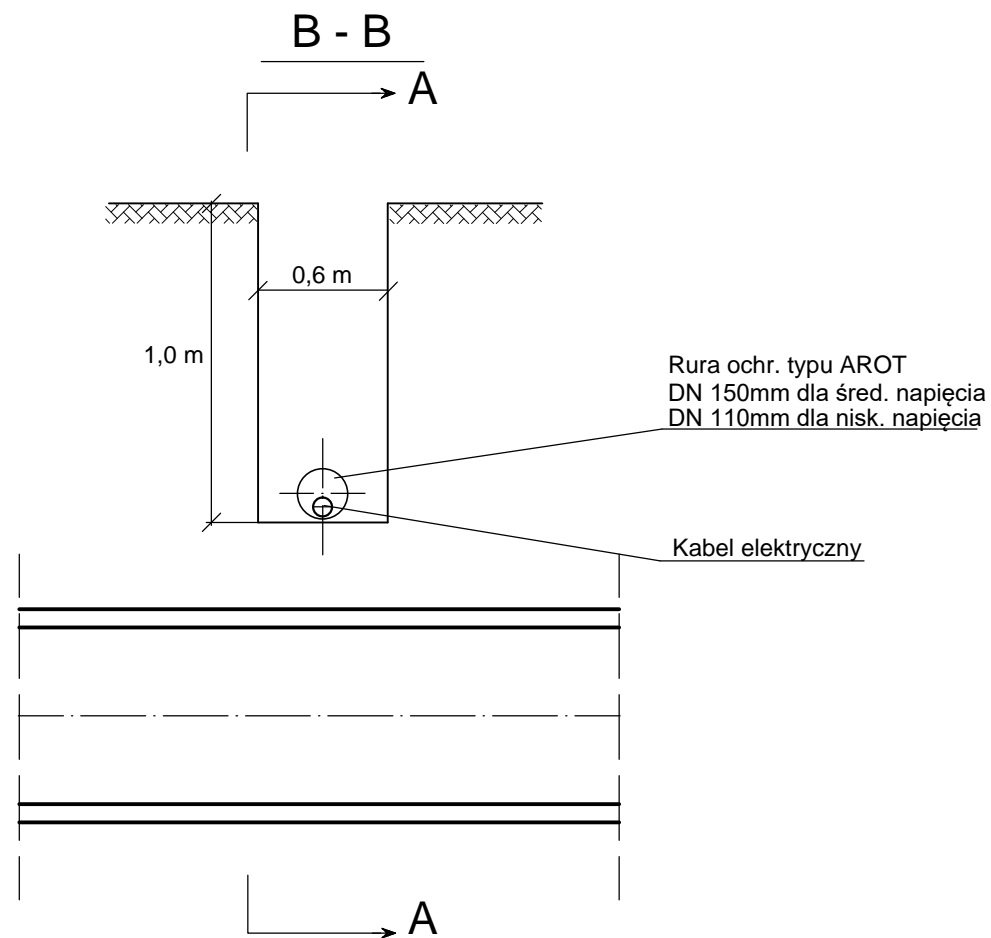
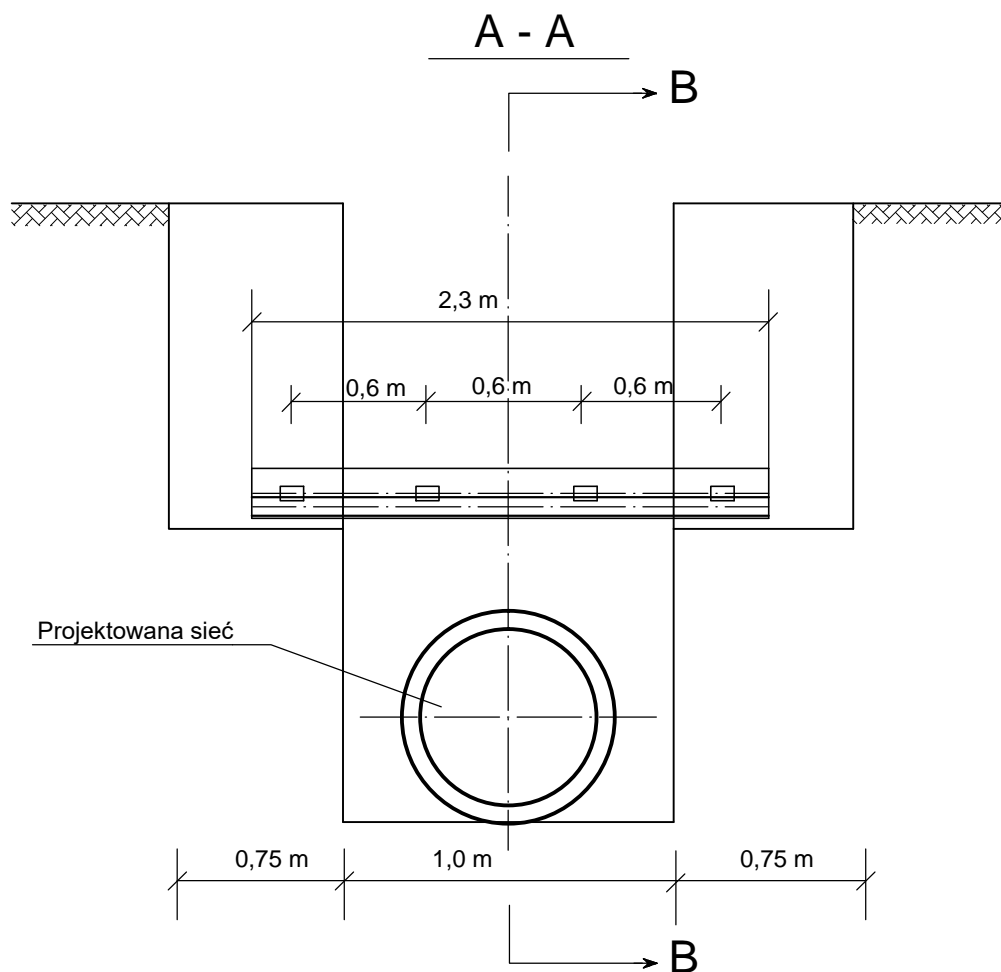
WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH


WEWNĘTRZNA ŚREDNICE D mm	KĄT ZAŁ. C°	A mm	B mm	CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 ATN			CIŚNIENIE PRÓBNE 15 ATN		
				h	L	b	h	L	b
80	90	300	200	200	300	200	300	550	250
	45	300	200	200	300	200	300	300	200
	30	300	200	200	300	200	200	300	200
150	90	400	200	300	770	250	450	1040	380
	45	400	200	300	520	250	400	640	250
	30	400	200	300	520	250	400	640	250
200	90	600	250	450	1040	250	600	1290	380
	45	500	250	450	520	250	450	770	250
	30	450	250	450	520	250	450	770	250
250	90	700	300	600	1290	380	650	1540	570
	45	550	300	600	640	380	600	1040	380
	30	500	300	600	520	250	600	770	250
300	90	800	400	650	1420	380	950	1690	570
	45	550	400	650	770	380	950	1290	380
	30	500	400	650	640	250	650	900	250

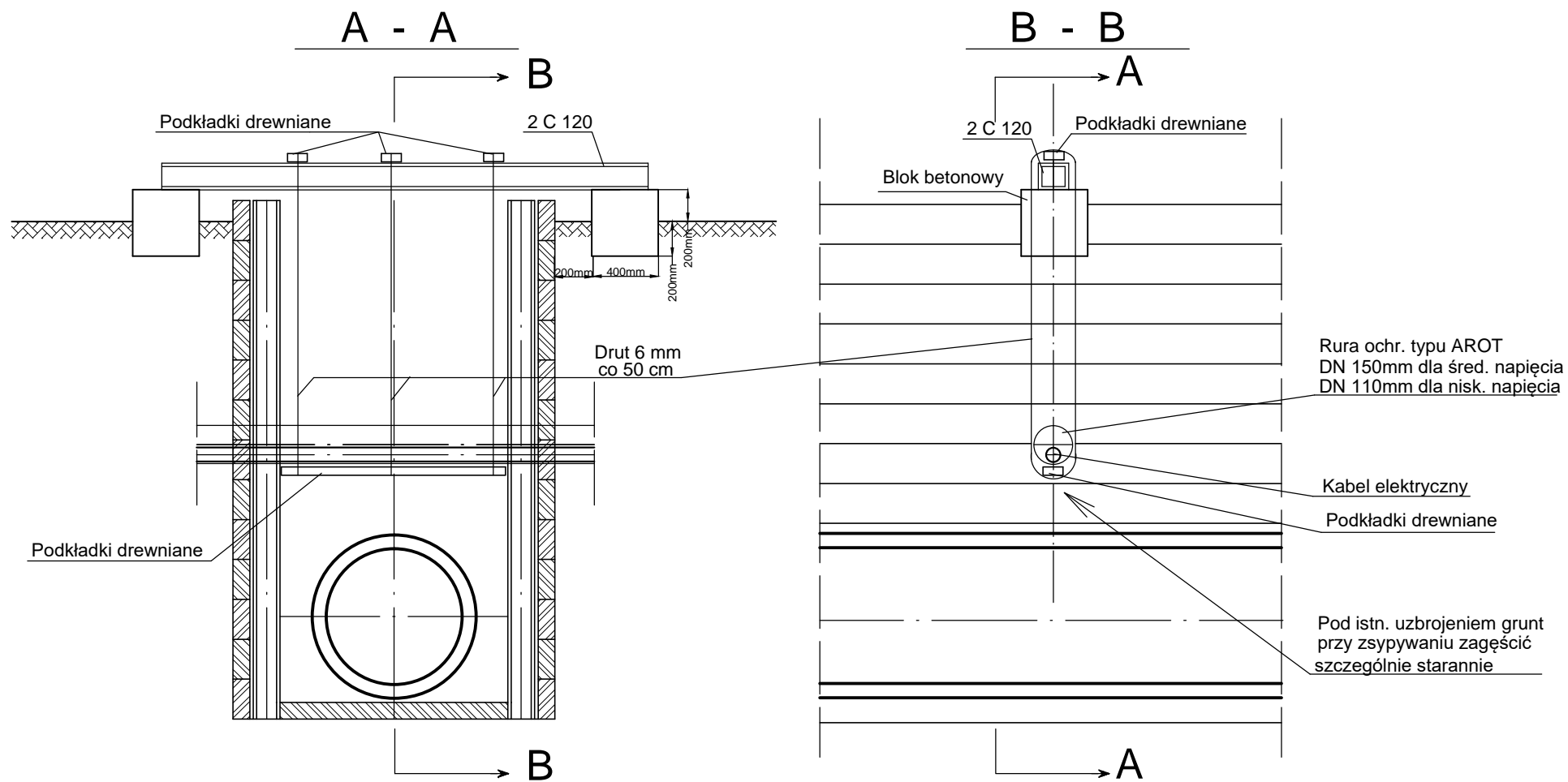
BLOKI OPOROWE WYKONAĆ Z BETONU kl. C16/20  
RURY PE OWINAĆ FOLIĄ PE HD PRZED OBETONOWANIEM




			Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR" 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16		Inwestor: Gmina Osieczna 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza: P.B-W	
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		Branża: Sanit. w-k	
Kreślił					Nr arch.: 153/PR/15	
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Skala: - - -	
Obiekt: Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11; 195/1; 89; obręb Miłostaw			Nazwa rysunku: Schemat bloków oporowych dla rur z PE- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków			Nr rys.: 12
<small>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.</small>						Nr str.: 6



 <b>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR"</b> 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16				Inwestor: <b>Gmina Osieczna</b> 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża:
Sprawdził	inż. H. Witkowska	32718/87/Pw	01.2016		Sanit. w-k
Obiekt:			Nazwa rysunku:		
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków			Schemat zabezpieczenia kabli w wykopie - zewn.		
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;			sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków		
195/1; 89; obręb Miłostaw			PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.		
Nr rys.:				Nr str.:	
13					



 <b>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR"</b> 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16				Inwestor: <b>Gmina Osieczna</b> 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Sanit. w-k
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327iB/87/Pw	01.2016		Nr arch.:
Obiekt:		Nazwa rysunku:			153/PR/15
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków		Schemat podwieszenia uzbrojenia - zewn.			Skala:
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;		sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków			- - -
195/1; 89; obręb Miłostaw		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.			Nr rys.: 14
					Nr str.: 14

## ***Rozdział B***

### ***- Instalacja wod-kan i c.w. istniejących i projektowanych obiektów***



## I. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI WOD-KAN W BUDYNKU SOCJALNO – TECHNICZNY (OBIEKT NR13).

### 1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN I C.W.

Budynek stanowi obiekt adaptowany z projektowaną przebudową pomieszczeń węzła sanitarnego. Istniejąca kanalizacja sanitarna ułożona jest z rur średnicy 110mm i nie ma pionów odpowietrzających wyprowadzonych nad dach. Woda doprowadzona jest przyłączem PE90. Wewnętrzna instalacja zimnej wody za zaworem odcinającym rozprowadzona jest pod stropem pomieszczeń do poszczególnych odbiorników. Ciepła woda przygotowywana jest centralnie w kotłowni z pojemnościowym podgrzewaczem c.w. Instalacja wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych, nie jest izolowana, a ciepła woda nie ma cyrkulacji.

**Po przebudowie**, w zakresie instalacji wod-kan budynek wyposażony będzie w przebudowany węzeł sanitarny, który wyposażony będzie w natrysk z brodzikiem, ustęp, pisuar i umywalkę. W pokoju socjalnym wymieniony będzie zmywak i umywalka. Ze względu na przesunięcie ścian w węźle sanitarnym, przebudowie ulegnie odcinek instalacji z.w. i c.w., który wykonać z rur typu TECE –fleks łączone metodą zaciskową ze złączkami z PPSU o średnicach określonych na rysunkach. Podejścia do baterii przewiduje się w bruzdach wypełnionych pianką montażową.

**Instalację kanalizacji sanitarnej** odpowietrzać będą dwa nowe piony kanalizacyjne PVC 75mm uzbrojone w czyszczaki zlokalizowane nad posadzką i zakończone rurami wywiewnymi PVC 160mm wyprowadzonymi nad dach. Na odcinku nie odpowietrzonym przeznaczonym do odwodnienia posadzki w suszarni należy zdemontować wpust i wyprowadzić pion z rur PVC50, zaopatrzony w czyszczak zakończony zaworem na-odpowietrzającym  $\phi 50\text{mm}$  pod stropem, do którego zostanie podłączone odprowadzenie skroplin z centrali za pomocą syfonu kulowego. Podejście do zlewu i umywalki w pom. socjalnym należy zaopatrzyć w zawory na-odpowietrzający  $\phi 50\text{mm}$  podzlewowy, którego lokalizację pokazano na rysunku. Wszystkie istniejące wpusty podłogowe należy wymienić na wpusty  $\phi 100\text{ mm}$  ze stali kwasoodpornej typ 1.4301, z zabezpieczeniem antyodorowym. Nowe odcinki kanalizacji pod posadzką włączyć do istniejącej we wskazanym na rysunku miejscu, po sprawdzeniu i ewentualnej korekcie istniejącej rzędnej. Projektowaną kanalizację pod posadzką ułożyć z rur PVC-U 110mm z min. spadkiem 2,5%. Kanalizacja obsługiwać będzie także nowy wpust pod pisuarem, natomiast demontażowi ulegnie istniejący wpust zlokalizowany pod umywalką. Rury i złączki należy zabezpieczyć przed kontaktem z betonem lub zaprawą zgodnie z instrukcją producenta. Podejścia pod urządzenia układać w izolacji w bruzdach wypełnionych pianką montażową. Zapotrzebowanie sekundowe zimnej wody zgodnie z PN-92/B-01706 na podstawie wyposażenia wynosi dla  $q_n = 1,39$  ;  $q = 0,65\text{ dm}^3/\text{s}$ .

Źródłem przygotowania **ciepłej wody** jest istniejący podgrzewacz pojemnościowy zlokalizowany w kotłowni, który pozostaje bez zmian. Dodatkowo należy ułożyć instalację wody cyrkulacyjnej z rur wielowarstwowych typu TECE-flex Dz=17/2,75mm z rozprowadzeniem instalacji równoległym do zimnej wody i ciepłej i włączeniem przed podejściem ciepłej wody do ostatniego urządzenia (natrysku). Na włączeniu przewodu ciepłej wody do podgrzewacza ( w przypadku braku oddzielnego króćca do cyrkulacji) zamontować trójnik z odgałęzieniem do przewidywanej cyrkulacji i zamontowaniu na niej pompki obiegowej z zegarem sterującym, o zapotrzebowanie mocy 25W. Pompkę zaopatrzyć w zawory przelotowe odcinające, a bezpośrednio za pompą w zawór zwrotny.

## **2. WYPOSAŻENIE W PRZYBORY SANITARNE.**

Standard wyposażenia pozostawia się do wyboru Inwestora. Przewiduje się montaż ceramiki produkcji krajowej typu KOŁO. Zawory wypływowe ze złączka do węża  $\phi 15\text{mm}$  i baterie umywalkowe i zmywakowa hebelkowa, mieszające, stojące oraz bateria natryskowa ścienna, zawory przelotowe kulowe, zawór kątowy do płuczki ustępowej i zawór do pisuaru.

## **3. IZOLACJE TERMICZNE.**

Przewody zimnej wody prowadzone w pomieszczeniach ogrzewanych należy izolować termicznie izolacją grubości min. 9mm materiałem o współczynniku  $0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .

Przewody ciepłej wody i cyrkulacji prowadzone na ścianie izolować materiałem izolacyjnym o współczynniku  $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{k)}$  grubości minimum równej średnicy wewnętrznej rury.

## **4. UWAGI KOŃCOWE.**

Przy realizacji inwestycji w oparciu o powyższy projekt prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i warunkami technicznymi zawartymi w Dz. Ust. Nr 75. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Projektował:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz



## II. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI WOD - KAN W BUDYNKU TECHNICZNYM (OBIEKT NR 3P)

### 1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN i C.W.

Budynek stanowi obiekt projektowany. Instalację kanalizacji sanitarnej obsługiwać będą trzy piony kanalizacyjne nr 1 i 2 - PVC 75mm oraz jeden nr 3 - PVC 50mm. Piony zakończyć rurami wywiewnymi PVC 160mm. Przed wprowadzeniem kanalizacji pod posadzkę każdy pion zaopatrzyć w czyszczak. Przyłącze kanalizacyjne z rur PVC-U 200/5,9 kl.S, SN8 o litej strukturze ścianki włączone będzie do projektowanej studni PP 425 oznaczonej S8. Kanalizację pod posadzką ułożyć z rur PVC-U 110, 160 i 200mm z określonymi na rysunkach spadkami. Kanalizacja obsługiwać będzie wpusty (stal kwasoodporna typ 1.4301) odwodnienia liniowe oraz odbiór odcieku z prasy. Odwodnienie liniowe przewiduje się z polimerobetonu szerokości 13,5cm, kl. D400 z rusztem żeliwnym, studnią przyłączeniową i syfonem, długości określonej na rysunkach. Mocowania rusztów odwodnień liniowych wykonać ze stali 1.4301.

**Woda** doprowadzona będzie projektowanym przyłączem PE 63x5,8mm, PN16, SDR11 z projektowanej sieci wodociągowej na terenie oczyszczalni. Na wejściu przewodu wodociągowego do budynku przewiduje się zawór odcinający kulowy  $\phi 50\text{mm}$ . Instalację zimnej wody rozprowadzić należy poniżej koryt kablowych instalacji elektrycznej na ścianach. Podejścia do baterii i zaworów wykonać w bruzdach wypełnionych pianką montażową. Zawory zlokalizowane na zewnątrz budynku umieścić we wnęcie z drzwiczkami, a wewnątrz budynku zamontować zawory odcinające z kurkiem spustowym. Zimna woda doprowadzona będzie do dwóch umywalek, podgrzewacza do natrysku bezpieczeństwa z oczomyjką i zaworów ze złączką do węża  $\phi 15$ , 20mm. Instalację zimnej wody rozprowadzić wg średnic opisanych na rysunkach z rur sanitarnych wielowarstwowych typu TECE-fleks PE-Xc, a podejścia do baterii i zaworów do  $D_z=26,0\text{mm}$  z rur typu TECE-fleks. Wszystkie łączone metodą zaciskową ze złączkami z PPSU. Przewody należy izolować termicznie izolacją grubości min. 9mm materiałem o współczynniku 0,04 W/(m·K). Rury i złączki należy zabezpieczyć przed kontaktem z betonem lub zaprawą zgodnie z instrukcją producenta. Podejścia pod urządzenia układać w izolacji w bruzdach wypełnionych pianką montażową.

**Ciepła woda** przygotowywana będzie w elektrycznych podgrzewaczach przepływowych podumywakowych 3,5kW, 15A oraz 13,5kW, 3x20A do natrysku bezpieczeństwa i oczomyjki. Przed każdym podgrzewaczem należy zamontować zawór odcinający kątowy. **Na wylewce baterii zastosować załączony do podgrzewaczy perlator.** Wszystkie podejścia pod urządzenia należy zaopatrzyć w zawory przelotowe odcinające w pomieszczeniach

technicznych ze stali kwasoodpornej. Dla zapewnienia bezpiecznego korzystania z oczomyjki i natrysku bezpieczeństwa należy przygotować zasilanie wody zmieszanej o temp. 15 – 35°C co zapewni mieszacz termostatyczny do systemów bezpieczeństwa  $\phi 32\text{mm}$  ULTRAMIX FNC typ TX 95. Zapotrzebowanie sekundowe zimnej wody zgodnie z PN-92/B-01706 na podstawie wyposażenia wynosi dla  $q_n = 2,24$ ;  $q = 0,84\text{dm}^3/\text{s}$ . Dobrano średnice dla potrzeb oczomyjki  $q = 14\text{dm}^3/\text{min}$  i natrysku bezpieczeństwa  $q = 120,0\text{dm}^3/\text{min}$ , czyli  $q_{\text{całk}} = \mathbf{2,87\text{dm}^3/\text{s}}$ .

## **2. WYPOSAŻENIE W PRZYBORY SANITARNE.**

Standard wyposażenia pozostawia się do wyboru Inwestora. Przewiduje się montaż ceramiki produkcji krajowej typu KOŁO. Zawory wypływowe ze złączka do węża  $\phi 15$ , 20mm i baterie umywalkowe hebelkowe, mieszające, stojące, zawory przelotowe kulowe ze stali 1.4301.

## **3. UWAGI KOŃCOWE.**

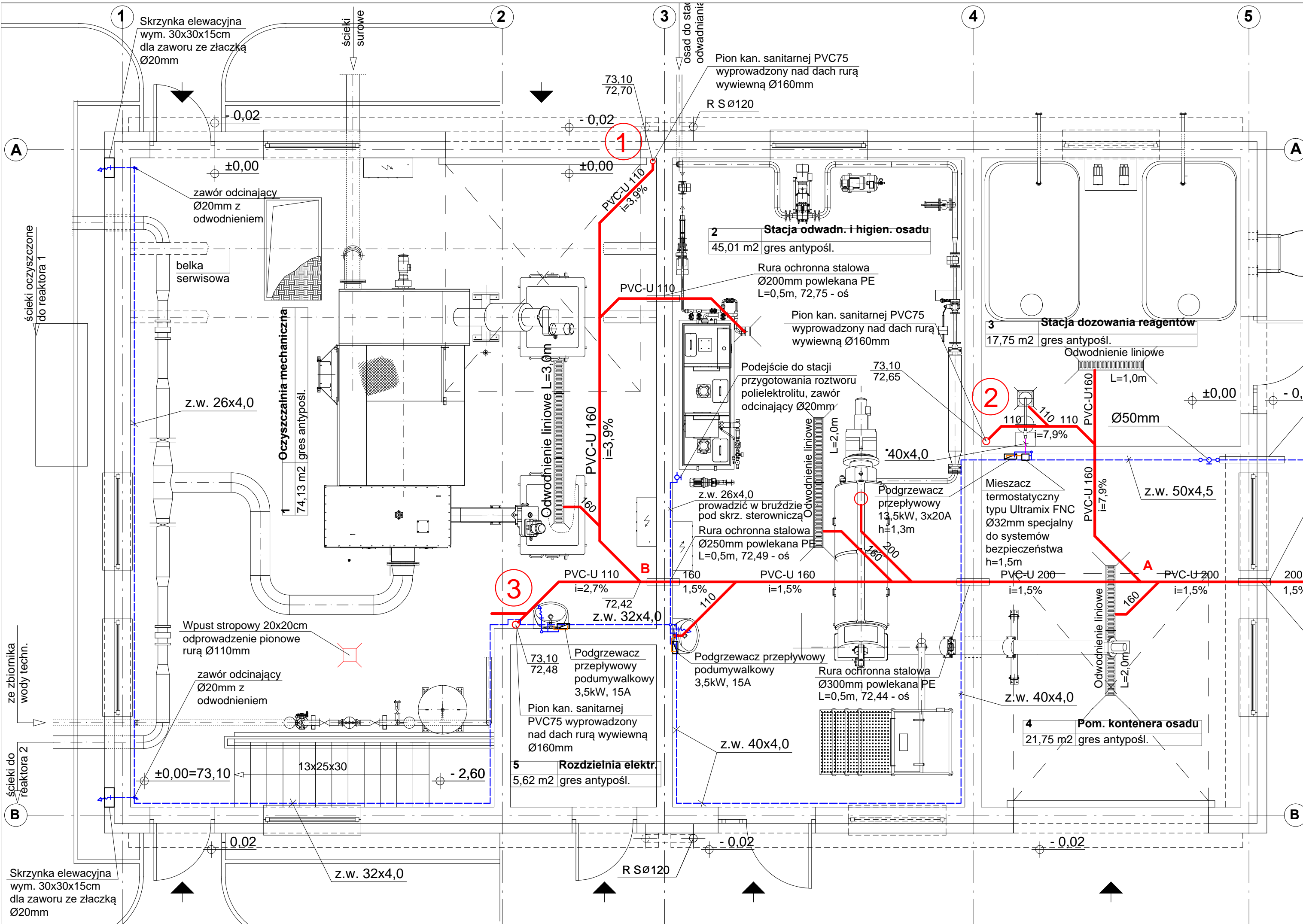
Przy realizacji inwestycji w oparciu o powyższy projekt prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i warunkami technicznymi zawartymi w Dz. Ust. Nr 75. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Projektował:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz






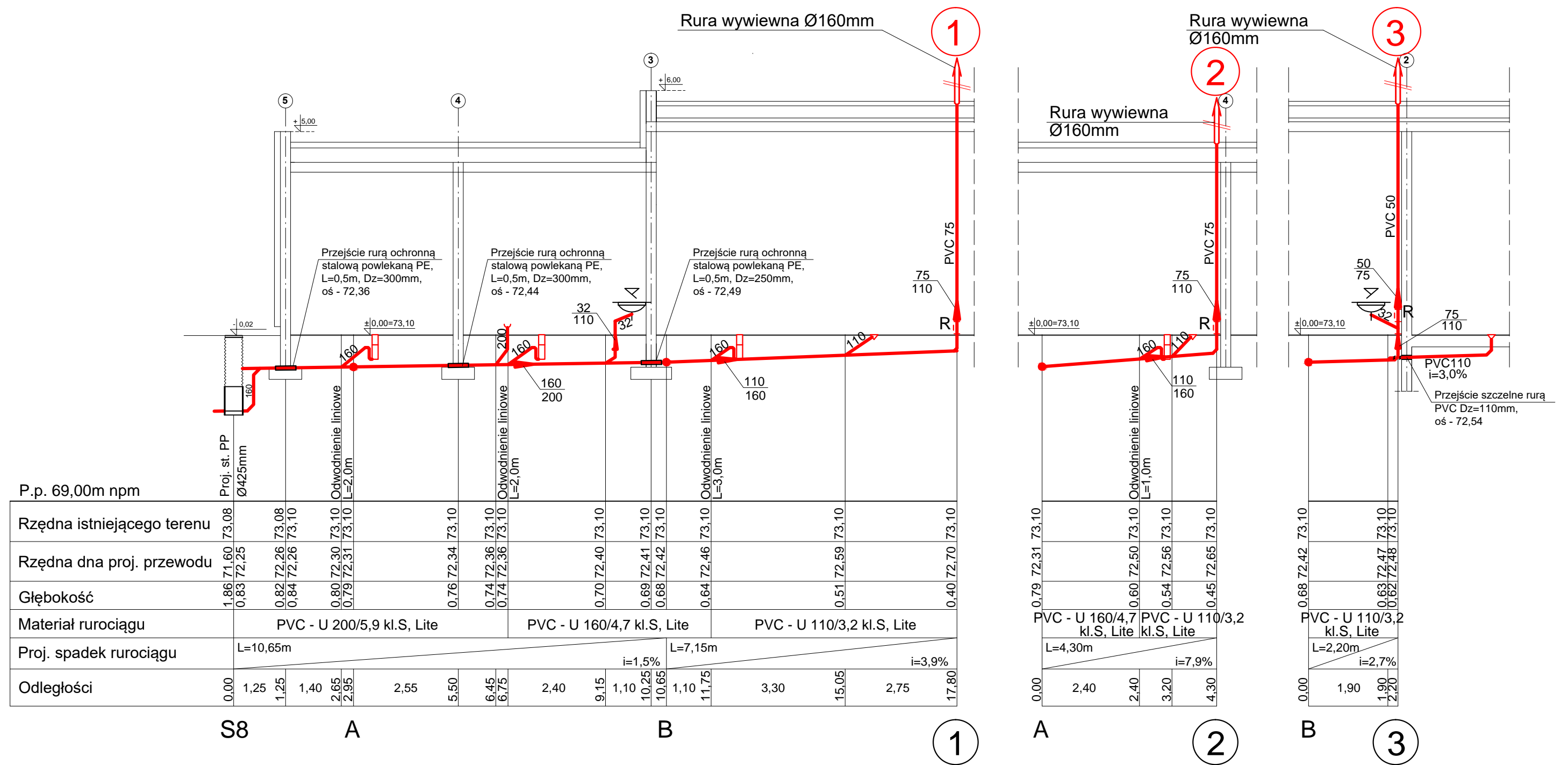


**LEGENDA:**

- kanalizacja sanitarna
- zimna woda
- ciepła woda
- zmieszana woda

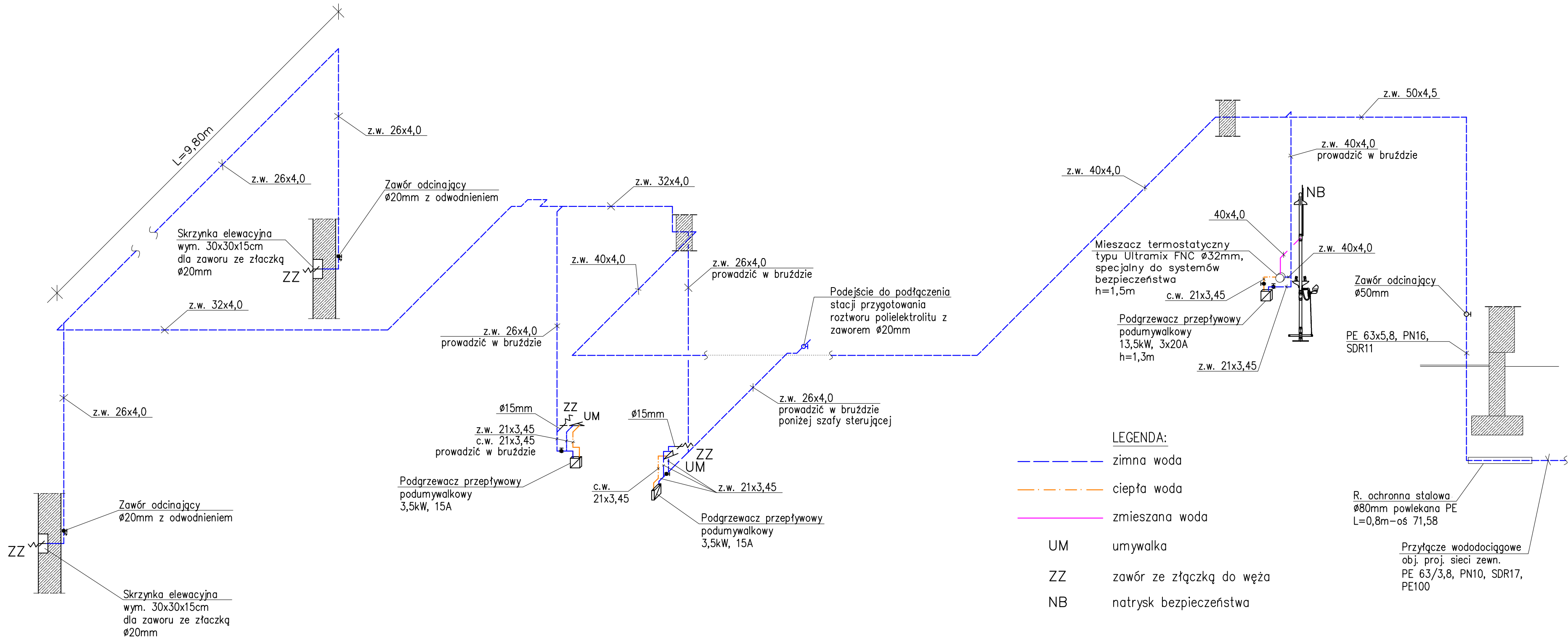
**RZUT PARTERU 1:50**

		Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR" 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16		Inwestor: Gima Osieczna 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża: Sanit. w-k
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Nr arch.: 153/PR/15
Obiekt:		Nazwa rysunku:			Skala:
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11; 195/1; 89; obręb Miłostaw		Rzut parteru – wewn. instalacja wod-kan c.w. w budynku technicznym			1:50
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.			Nr rys.: 2
					Nr str.: 



<div>MEKOR</div> <div>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej "MEKOR" 62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16</div>				Inwestor: Gima Osieczna 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	01.2016		P.B-W
Kreślił					Branża:
Sprawdził	inż. H. Witkowska	327i8/87/Pw	01.2016		Sanit. w-k
Obiekt:		Nazwa rysunku:			Nr arch.:
Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków		Profil i rozwinięcie kan. sanitarnej – wewn. inst.			153/PR/15
w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;		wod-kan i c.w. w budynku technicznym			Skala:
195/1; 89; obręb Miłostaw		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.			1:100
					Nr rys.:
					3
					Nr str.:






**LEGENDA:**

- zimna woda
- - - ciepła woda
- zmieszana woda

UM      umywalka

ZZ      zawór ze złączką do węża

NB      natrysk bezpieczeństwa

 <b>Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej</b> "MEKOR" 62–200 Gniezno, ul. Chudoby 16			<b>Inwestor:</b>  <b>Gima Osieczna</b>  64–113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6		
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Faza:</i> <b>P.B–W</b>
<i>Projektował</i>	<b>mgr inż. M. Roszkiewicz</b>	<b>WKP/0353/POOS/13</b>	<b>01.2016</b>		<i>Branża:</i> <b>Sanit. w–k</b>
<i>Kreślił</i>					<i>Nr arch.:</i> <b>153/PR/15</b>
<i>Sprawdził</i>	<b>inż. H. Witkowska</b>	<b>327i8/87/Pw</b>	<b>01.2016</b>		<i>Skala:</i> <b>1:50</b>
<i>Obiekt:</i> <b>Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków</b> <b>w Osiecznej. Działki nr 195/9; 195/10; 195/11;</b> <b>195/1; 89; obręb Miłostaw</b>		<i>Nazwa rysunku:</i> <b>Aksonometria z.w. i c.w. – wewn. instalacja</b> <b>wod–kan i c.w. w budynku technicznym</b>			<i>Nr rys.:</i> <b>4</b>
		<small>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.</small>			<i>Nr str.:</i> <b>4</b>

**ZAŁĄCZNIKI**

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

**64 – 113 Osieczna;  
Dz. nr 195/9; 195/10; 195/11; 195/1; 89  
Jednostka ewidencyjna: Osieczna; obręb: Wojnowice;  
powiat leszczyński, woj. wielkopolskie  
Kategoria obiektu budowlanego - XXX**

**INWESTOR:**

**Gmina Osieczna  
ul. Powstańców Wlkp. 6  
64 – 113 Osieczna**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej  
„MEKOR”  
ul. Chudoby 16  
62-200 Gniezno,**

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**1. Zakres robót.**

Opracowanie projektowe związane jest z przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Osiecznej. Opracowanie przedstawia projekt zewnętrznych sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla potrzeb rozbudowywanej i przebudowywanej oczyszczalni ścieków.

**2. Przedmiotem opracowania** jest projekt budowlano - wykonawczy sieci wod - kan na terenie rozbudowywanej i przebudowywanej oczyszczalni ścieków w Osiecznej.

**3. Zestawienie długości.**

Średnica i długość sieci kanalizacji sanitarnej:

- rury z PVC-U 200, kl.S, SN8	- 169,5m
- rury z PVC-U 160, kl.S, SN8	- 4,0m

Średnica i długość sieci wodociągowej:

- rury z PE 110x10,0, PN16, SDR11, PE100	- 7,5m
- rury z PE 90x8,2, PN16, SDR11, PE100	- 63,0m
- rury z PE 63x5,8, PN16, SDR11, PE100	- 18,0m
- rury z PE 32x3,0, PN16, SDR11, PE100	- 2,5m

**4. Badania gruntu.**

Dla projektowanego obiektu wykonano badania podłoża gruntowego.

**5. Projektowaną sieć wodociągową** należy wykonać z rur PE 32, 63, 90, 110, PN16, SDR11, PE100 oraz kształtek żeliwnych. Uzbrojenie sieci stanowią hydranty p.poż. nadziemne  $\phi$ 80mm oraz zasuwy odcinające i hydrant ogrodowy.

**Projektowaną kanalizację** należy wykonać z rur PVC-U, kl.S, SN8 o litej strukturze ścianki o średnicach 160, 200mm. Sieci zaprojektowane są na terenie utwardzonym w pasach dróg i placów utwardzonych i w terenach zielonych.

## **6. Wykaz istniejących obiektów.**

Na terenie oczyszczalni istnieje uzbrojenie podziemne:

- istniejąca sieć wodociągowa,
- istniejąca kanalizacja,
- sieć elektryczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć technologiczna,

## **7. Przewidywane zagrożenia.**

Podczas wykonywania prac ziemnych budowy sieci na terenie oczyszczalni najpoważniejszym zagrożeniem są:

- głębokie wykopy ok. 0,5 ÷ 2,5m,
- transport materiałów na plac budowy i ich montaż,
- praca sprzętu mechanicznego.

## **8. Instrukcja.**

Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy przeprowadzić instruktaż pracowników o mogących wystąpić zagrożeniach w szczególności:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia podczas realizacji prac ziemnych – wykopów,
- poinstruować pracowników o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczający przed skutkami zagrożeń,
- przy realizacji zadania stosować zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Opracował:

Maciej Roszkiewicz