

Firma "BEHRENDT" - Grupa SBS

87-300 Brodnica  
ul. Batalionów Chłopskich 24  
e-mail: handlowy@behrendt.pl  
www.behrendt.com.pl

NIP 874-000-66-24  
REGON 005740405

Konto: Bank Spółdzielczy w Brodnicy  
89 9484 1150 0000 5601 2000 0004

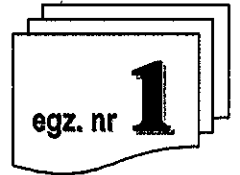


Rok zał. 1988

ISO 9001:2000

HURTOWNIA GRZEWCZA tel. 056-69-72-502  
fax. 056-69-72-503  
Wykonawstwo tel. 056-69-72-503  
Serwis (24h) tel. 056-69-72-503  
Biuro Projektowe tel. 056-69-72-512  
Księgowość tel./fax 056-69-72-512  
Oddział ul. Grunwaldzka 56e  
Nowe Miasto Lubawskie tel. 056-472-59-02

MARKET MRÓWKA Szabda 104 tel. 056-491-18-41  
KAWIARNIA ul. Grunwaldzka 18 tel. 056-491-18-41  
SALON ŁAZIENEK Szabda 104 tel. 056-491-18-43  
Wizualizacje tel. 604-100-540



## PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI SANITARNYCH

**OBIEKT:** *Am* Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy  
na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa  
Ośrodek Tradycji

**LOKALIZACJA:** Grzmięca, 87-305 Zbiczno  
gm. Zbiczno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie

**INWESTOR:** Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu  
ul. Słowackiego 80, 87-100 Toruń  
gm. Zbiczno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie

**TEMAT:** Projekt budowlany instalacji sanitarnych  
• Projekt instalacji wod-kan

**BRANŻA:** sanitarna

**DATA:** styczeń 2013

**ZA ZGODNOŚĆ**  
z oryginałem  
*Ubrly*

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

BRANŻA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIENI	PIECZĄTKA I PODPIS PROJEKTANTA
SANITARNA	PROJEKTANT mgr inż. Paweł Tomaszewski	KUP/0070/POOS/06	mgr inż. Paweł Tomaszewski numer nr KUP/0070/POOS/06 Projektowałem bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
	ASYSTENT mgr inż. Arkadiusz Cichowski	_____	<i>A. Cichowski</i>

# OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE  
W BRODNICY  
ul. Kamionka 18  
87-300 BRODNICA (7)

## SPIS TREŚCI

### 1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania

- 1.1. Podstawa
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowanie

### 2. Instalacja wod-kan

- 2.1. Przyłącze wodociągowe
  - 2.1.1. Rurociągi instalacji wody użytkowej
  - 2.1.2. Przygotowanie c.w.u.
  - 2.1.3. Izolacje termiczne
- 2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
  - 2.2.1. Rurociągi
- 2.3. Badania odbiorcze
- 2.4. Uwagi

### Załączniki

- Zestawienie materiałów i urządzeń w kotłowni
- Oświadczenie projektanta odnośnie spełnienia wymogów określonych w Rozporządzeniu Prawa Budowlanego z dnia 12.06.1997 Dz. U. nr 64 poz. 413 Art.20 ust.4
- Kserokopia uprawnień projektowych i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

### Rysunki

- |                          |               |             |
|--------------------------|---------------|-------------|
| • Rzut piwnicy           | rys. nr WK-01 | skala 1:100 |
| • Rzut parteru           | rys. nr WK-02 | skala 1:100 |
| • Rzut piętra            | rys. nr WK-03 | skala 1:100 |
| • Schemat technologiczny | rys. nr WK-04 | bez skali   |

## 1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania

### 1.1. Podstawa

Projekt wykonano na podstawie:

- ustaleń ze zlecającym,
- literatury branżowej,
- aktualnych norm i przepisów branżowych.

ZA ZGODNOŚĆ  
z oryginałem

### 1.2. Przedmiot i zakres opracowanie

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany z branży sanitarnej instalacji wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej dla adaptowanego budynku biurowego na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa w Grzmięcy. Nazwa i adres budynku, nazwa i adres Inwestora znajdują się na stronie tytułowej dokumentacji.

Ośrodek Tradycji

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- projekt wewnętrznej instalacji wody użytkowej,
- projekt wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Projekt budowlany stanowi opracowanie dla potrzeb formalno-prawnych. Dla potrzeb wykonawczych niezbędne będzie opracowanie szczegółowej dokumentacji wykonawczej na podstawie ustaleń z inwestorem.

## 2. Instalacja wod-kan

### 2.1. Przyłącze wodociągowe

Zasilanie modernizowanego budynku w wodę zimną nastąpi z istniejącego przyłącza wodociągowego. Projektowaną instalację -PP32x4,4 należy włączyć w budynku do istniejącego przyłącza. Przyłącze należy uzbroić w:

- zawór odcinający,
- manometr 0÷10 bar,
- wodomierz,
- zawór antyskażeniowy.

#### 2.1.1. Rurociągi instalacji wody użytkowej

Rurociągi należy prowadzić pod stropem parteru i piętra, podejścia pod przybory sanitarne prowadzić po ścianie lub w bruzdach ściennych. Przewody instalacji wody użytkowej należy wykonać z rur polipropylenowych (PP) SDR7,4 ( S3,2) stabilizowanych włóknem szklanym, w których grubość warstwy zbrojonej (środkowej) wynosi 40% całkowitej grubości ścianki rury. Zbrojenie warstwy powinno stanowić włókno szklane o średnicy 0,2 mm, w ilości  $16 \pm 2\%$  wagowo. Warstwy wewnętrzna, zewnętrzna i środkowa, powinny być rozłożone równomiernie w przekroju poprzecznym. Rurociągi prowadzić w bruzdach posadzkowych i ściennych.

#### 2.1.2. Przygotowanie c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wymiennikach pojemnościowym c.w.u. (C1) ładowanym z istniejącego kotła pompą obiegową (B2).

**2.1.3. Izolacje termiczne**

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), powinny spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/m·K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami równych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła nie podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej, Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

**2.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych zaprojektowano przez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej. Projektowaną wewnętrzną instalację kanalizacyjną należy włączyć do istniejącego przyłącza.

**2.2.1. Rurociągi**

Na kolektory kanalizacyjne stosować rury kanalizacyjne z PVC. Przewody należy układać na podłożu z zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 10 cm. Wykopy należy zabezpieczyć przed zasypaniem poprzez stosowanie szalunków skrzyniowych lub poprzez wykonanie skarpowania o nachyleniu skarp 1:0,6. Przejęcia przez ściany komór wykonać szczelnie.

**2.3. Badania odbiorcze**

Badania odbiorcze należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociagowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, należy przeprowadzić następujące badania odbiorcze:

- szczelności
- zabezpieczenia instalacji przed możliwością przepływów zwrotnych

Zgodnie z wytycznymi próbe szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne wody zimnej i ciepłej powinno wynosić 1,5x najwyższego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar. W czasie trwania próby (0,5 h) ciśnienie na manometrze nie może spaść o więcej niż 2% ciśnienia próbnego. W przypadku wystąpienia

nieszczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po pomyślnie dokonanych próbach na ciśnienie należy dokonać rozruchu z regulacją na

#### 2.4. Uwagi

- Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych.
- Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić na nowe bez wad, lub dokonać napraw w taki sposób, aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementów. Sporządzić protokół usterek elementów.
- Prace rozpocząć po oględzinach miejsc montażu i wytyczeniu tras. Sprawdzić przygotowanie i jakość konstrukcji
- Dla poziomów kanalizacji sanitarnej prowadzonych w piwnicy występują przejścia przez ławy, fundamenty i ściany nośne, które należy wykonać w tulejach osłonowych
- Ułożenie kanalizacji pod posadzkowej wykonać przed robotami posadzkowymi
- Podejścia kanalizacji prowadzone po stropie układać jako przyległe do ścian, przewody wystające nad posadzkę obudować
- Podczas wykonywania robót i uruchamiania instalacji należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż.
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający przeszkolenie producenta urządzeń.
- Instalacje winny być wykonywane przez uprawnionych monterów.
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na etapie wykonywanych robót.
- Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych
- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń należy sprawdzić w naturze, w razie niezgodności należy się skonsultować z projektantem
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

# Zestawienie materiałów i urządzeń w kotłowni

STAROSTWO POWIATOWE




Nr	Nazwa	Typ	Uwagi	W	ilość	Producent
	<b>rozdzielacz</b>					
B2	pompa obiegowa	UPS 25-40 180			1	Grundfos
	<b>przygotowanie c.w.u.</b>					
C1	podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.	WGJ-g max 80 + grzałka 1,5 kW			1	Elektromet
C2	zamknięte naczynie wzbiorcze	DE 8			1	Raflex
C3	zawór bezpieczeństwa	2115; dn15; 0,6 MPa			1	Syr
C4	pompa cyrkulacji c.w.u.	UP 15-14			1	Grundfos
	<b>wyposażenie dodatkowe</b>					
I1	manometr	0+0,1 MPa	ilość wg rysunków	kpl.	szt.	Afriso
I2	manometr	0+0,4 MPa	ilość wg rysunków	kpl.	szt.	Afriso
I3	manometr	0+1,0 MPa	ilość wg rysunków	kpl.	szt.	Afriso
I4	termometr	0+100 °C	ilość wg rysunków	kpl.	szt.	Afriso
I5	termomanometr	0+0,4 MPa / 0+100 °C	ilość wg rysunków	kpl.	szt.	Afriso
I7	izolator przepływów zwrotnych	BA2760 dn15			1	Danfoss
	zawory kulowe, zwrotne, filtry, odpowietrzniki itp.				kpl.	---

# RZUT PIWNICY

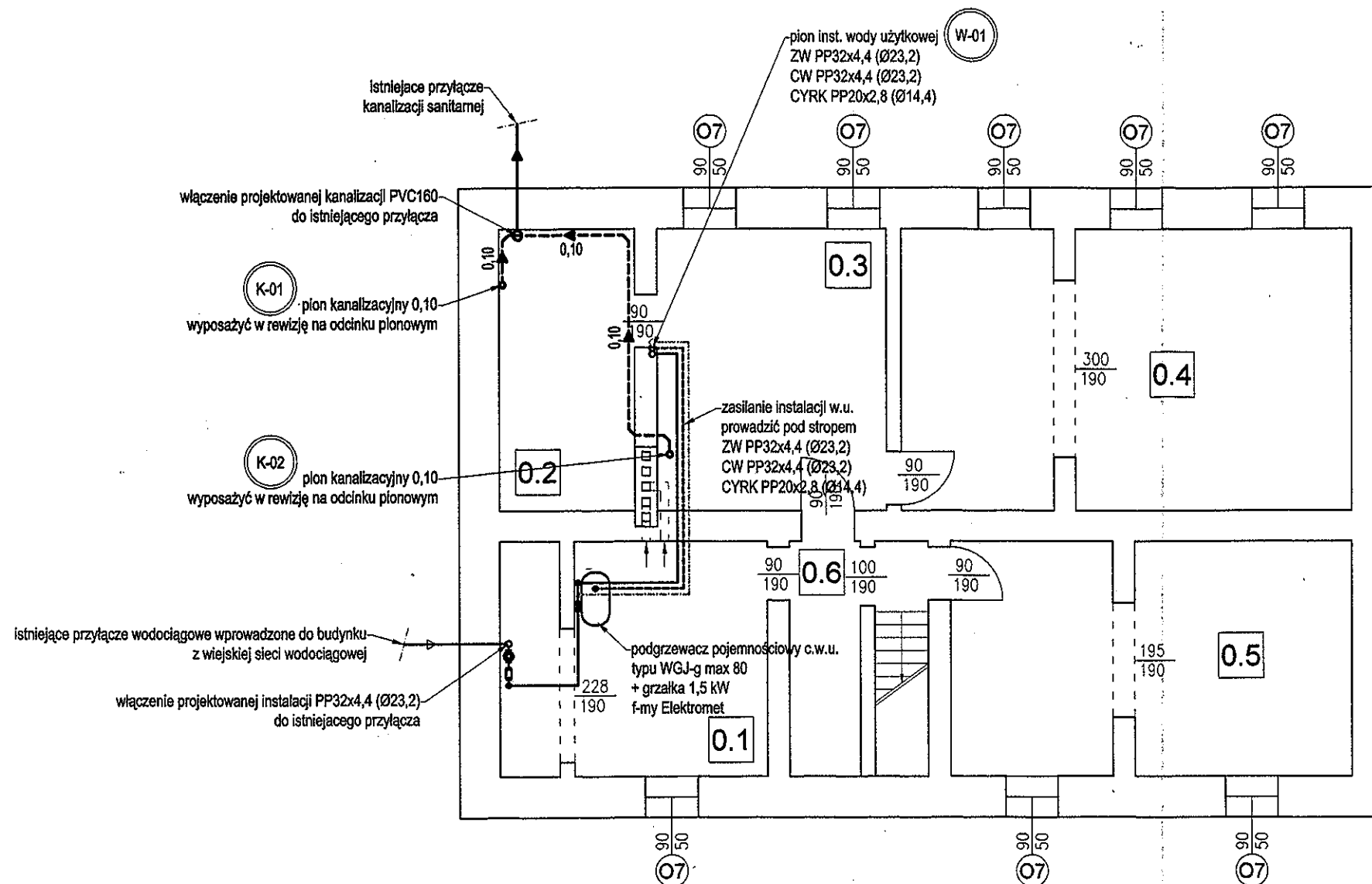
STAROSTWO POWIATOWE  
W BRODNICY  
skala 1:100

Wykaz pomieszczeń: ul. Kamionka 1A

L.p.	Nazwa pom.	pow. podłogowa [m <sup>2</sup> ]	pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0.1	Kotłownia	17,32	8,66
	posadzka ceglana		
0.2	Pomieszczenie gospodarcze	11,09	5,55
	posadzka ceglana		
0.3	Skład opału	18,73	9,37
	posadzka ceglana		
0.4	Pomieszczenie gospodarcze	35,22	17,61
	posadzka ceglana		
0.5	Pomieszczenie gospodarcze	26,16	13,08
	posadzka ceglana		
0.6	Korytarz	6,12	3,06
	posadzka ceglana		
Suma:		114,64	57,33

-  ściany istniejące
-  ściany do wyburzenia
-  ściany projektowane

Powierzchnia użytkowa piwnicy: 57,33 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia całkowita piwnicy: 170,77 m<sup>2</sup>



istniejące przyłącze wodociągowe wprowadzone do budynku z wiejskiej sieci wodociągowej

włączenie projektowanej instalacji PP32x4,4 (Ø23,2) do istniejącego przyłącza

K-01 pion kanalizacyjny 0,10 wyposażyć w rewizję na odcinku pionowym

K-02 pion kanalizacyjny 0,10 wyposażyć w rewizję na odcinku pionowym

### Legenda (wod-kan):

- zimna zimna
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- PVC 160 -5,0 - kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- PVC 160 -5,0 - kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- R - rewizja kanalizacyjna
- W-01 - oznaczenia pionów instalacji wody użytkowej
- K-01 - oznaczenia pionów kanalizacji sanitarnej

### Uwagi ogólne:


- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i Instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

### Uwagi wod-kan:

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji

ZA ZGODNOŚĆ  
z oryginałem

*[Signature]*

Firma "BEHRENDT" - Grupa SBS 87-300 Brodnica ul. Bat. Chłopskich www.behrendt.com.pl				Projekty - tel. / 56 / 6972513 Wykonawstwo - tel. / 56 / 6972503 Hurtownia - tel. / 56 / 6972504 Serwis - tel. / 56 / 6972503 e-mail: behrendt@pro.onet.pl	
Oblek:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmieću na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa				
Lokalizacja:	Grzmieća, 87-305 Zbiczno gm. Zbiczno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie				
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu ul. Słowackiego 80, 87-100 Toruń gm. Zbiczno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie				
Temat:	Projekt instalacji wod-kan				
Opis rysunku:	Rzut piwnicy				
Branża:	Sanitarna				skala: 1:100
Projektant:	mgr inż. Paweł TOMASZEWSKI nr upr. KUP/0070/POOS/06	<i>[Signature]</i>			data: 01 / 2013
Asystent:	mgr inż. Arkadiusz CICHOWSKI	<i>[Signature]</i>			nr rys.: WK-01

Ośrodek  
Tradycji  
*[Signature]*

# RZUT PARTERU

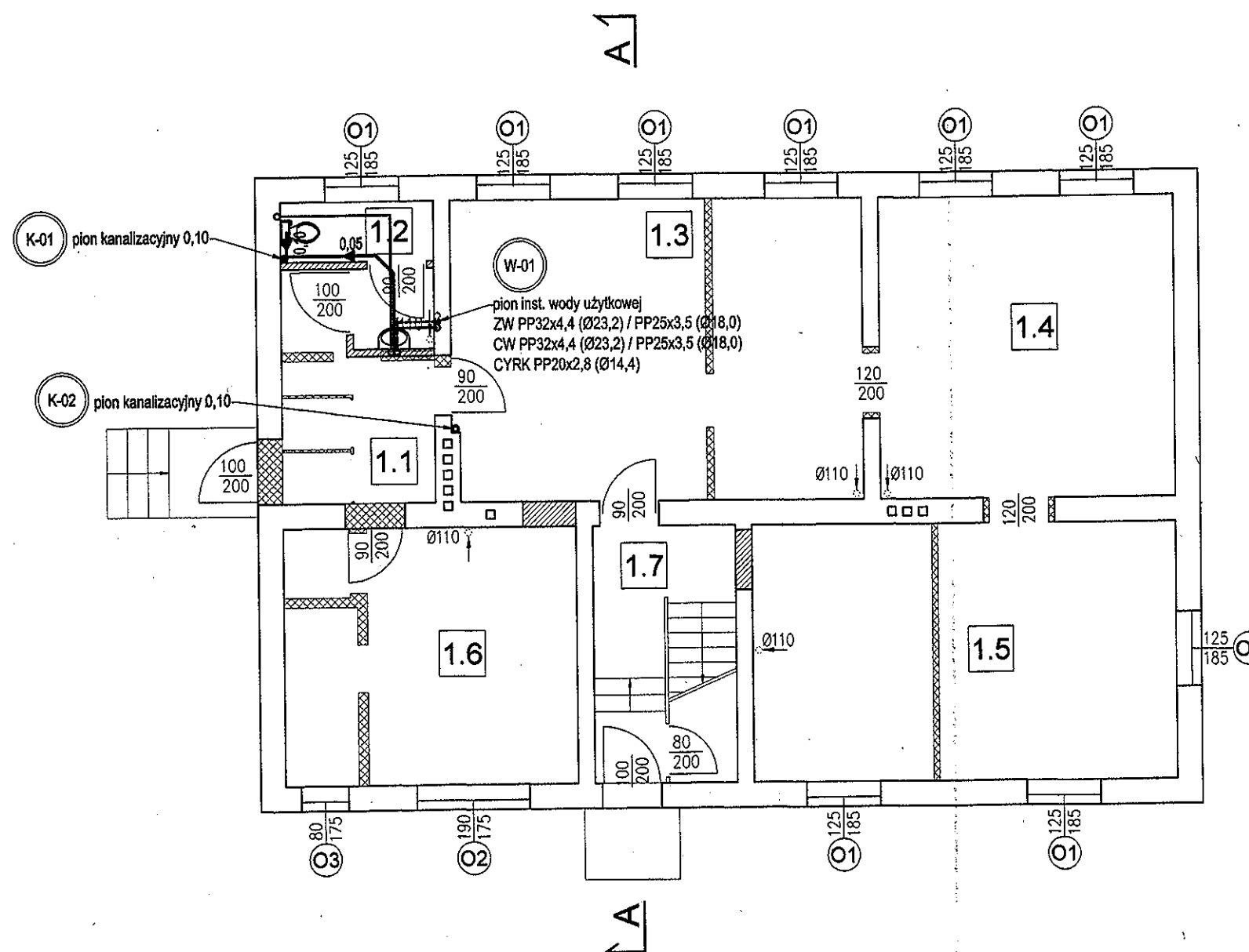
W BRODNIC Skala 1:100

ul. Kamionka 18  
Wykaz pomieszczeń: (7)

L.p.	Nazwa pom.	pow. [m <sup>2</sup> ]
1.1	Przedsiónek płytki ceram.	7,94
1.2	WC D/M+ przedsiónek płytki ceram.	4,39
1.3	Sala wystawowa wykładzina pvc	34,94
1.4	Sala wystawowa wykładzina pvc	25,25
1.5	Sala wystawowa wykładzina pvc	31,10
1.6	Sala wystawowa wykładzina pvc	21,30
1.7	Klatka schodowa wykładzina pvc	10,36
Suma:		135,28

- ściany istniejące
- ściany do wyburzenia
- ściany projektowane

Powierzchnia użytkowa parteru: 135,28 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia całkowita parteru: 169,33 m<sup>2</sup>



### Legenda (wod-kan):

- zimna zimna
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- PVC 160 -5,0 - kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- PVC 160 -5,0 - kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- R - rewizja kanalizacyjna

- W-01 - oznaczenia pionów instalacji wody użytkowej
- K-01 - oznaczenia pionów kanalizacji sanitarnej

### Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

### Uwagi wod-kan:

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji

Osrodek  
Tradycji

**ZA ZGODNOŚĆ**  
z oryginałem

Firma "BEHRENDT" - Grupa SBS		Projekty - tel. / 58 / 6972513	
87-300 Brodnica ul. Bat. Chłopskich www.behrendt.com.pl		Wykonawstwo - tel. / 58 / 6972503	
		Hurtownia - tel. / 58 / 6972504	
		Serwis - tel. / 58 / 6972503	
		e-mail: behrendt@pro.onet.pl	
Obiekt:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa		
Lokalizacja:	Grzmięca, 87-305 Zbicžno gm. Zbicžno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu ul. Słowackiego 80, 87-100 Toruń gm. Zbicžno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie		
Temat:	Projekt instalacji wod-kan		
Opis rysunku:	Rzut parteru		
Branża:	Sanitarna	skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Paweł TOMASZEWSKI nr upr. KUP/0070/POOS/06	data:	01 / 2013
Asystent:	mgr inż. Arkadiusz CICHOWSKI	nr rys.:	WK-02






# RZUT PIĘTRA

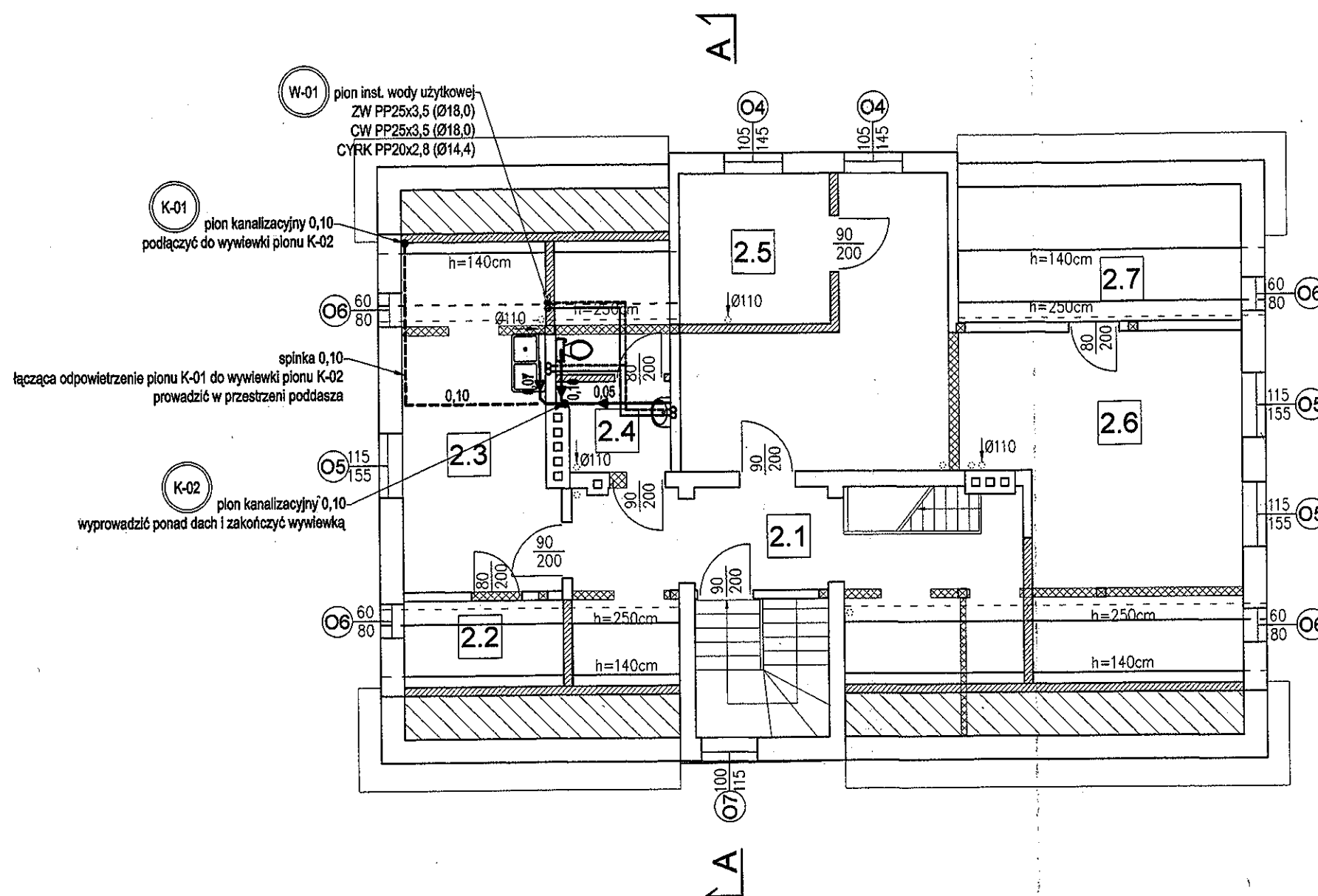
skala 1:100

Wykaz pomieszczeń:

Lp.	Nazwa pom.	pow. podłogi [m <sup>2</sup> ]	pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2.1	Korytarz	21,17	17,77
	wykładzina pvc		
2.2	Pom. gospodarcze	4,39	2,51
	wykładzina pvc		
2.3	Pom. socjalne/ Zaplecze kuchenne	16,53	14,83
	wykładzina pvc		
2.4	WC D/M+	7,88	6,52
	przedsienek płytki ceram.		
2.5	Biuro	7,25	7,25
	wykładzina pvc		
2.6	Sala edukacyjna	44,98	42,47
	wykładzina pvc		
2.7	Pom. gospodarcze	12,29	4,18
	wykładzina pvc		
Suma:		114,49	95,53

-  ściany istniejące
-  ściany do wyburzenia
-  ściany projektowane

Powierzchnia użytkowa piętra: 95,53 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia całkowita piętra: 148,63 m<sup>2</sup>



W-01 pion inst. wody użytkowej  
ZW PP25x3,5 (Ø18,0)  
CW PP25x3,5 (Ø18,0)  
CYRK PP20x2,8 (Ø14,4)

K-01 pion kanalizacyjny 0,10  
podłączyć do wywiewki pionu K-02

spinka 0,10  
łącząca odpowietrzenie pionu K-01 do wywiewki pionu K-02  
prowadzić w przestrzeni poddasza

K-02 pion kanalizacyjny 0,10  
wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką

### Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń
- Jeżeli zdanem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

### Uwagi wod-kan:


- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji

### Legenda (wod-kan):

- zimna zimna
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- PVC 160 - kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- PVC 160 -5,0- - kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- PVC 160 -5,0- - kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- - rewizja kanalizacyjna
- W-01 - oznaczenia pionów instalacji wody użytkowej
- K-01 - oznaczenia pionów kanalizacji sanitarnej

**ZA ZGODNOŚĆ**  
z oryginałem  
*[Signature]*

*Am.*  
Ośrodek  
Tradycji

Firma "BEHRENDT" - Grupa SBS 87-300 Brodnica ul. Bat. Chłopskich www.behrendt.com.pl				Projekty - tel. / 58 / 6972513 Wykonawstwo - tel. / 58 / 6972503 Hurtownia - tel. / 58 / 6972504 Serwis - tel. / 58 / 6972503 e-mail: behrendt@pro.onet.pl	
Objekt:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcy na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa				
Lokalizacja:	Grzmięca, 87-305 Zbiczno gm. Zbiczno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie				
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu ul. Słowackiego 80, 87-100 Toruń gm. Zbiczno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie				
Temat:	Projekt instalacji wod-kan				
Opis rysunku:	Rzut piętra				
Branża:	Sanitarna				skala: 1:100
Projektant:	mgr inż. Paweł TOMASZEWSKI nr upr. KUP/0070/POOS/06	<i>[Signature]</i>		data: 01 / 2013	
Asystent:	mgr inż. Arkadiusz CICHOWSKI	<i>[Signature]</i>		nr rys.: WK-03	

# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

STAROSTWO POWIATOWE  
W BRODNICY  
ul. Kamionka 18  
87-300 BRODNICA (7)

## Uwagi ogólne:

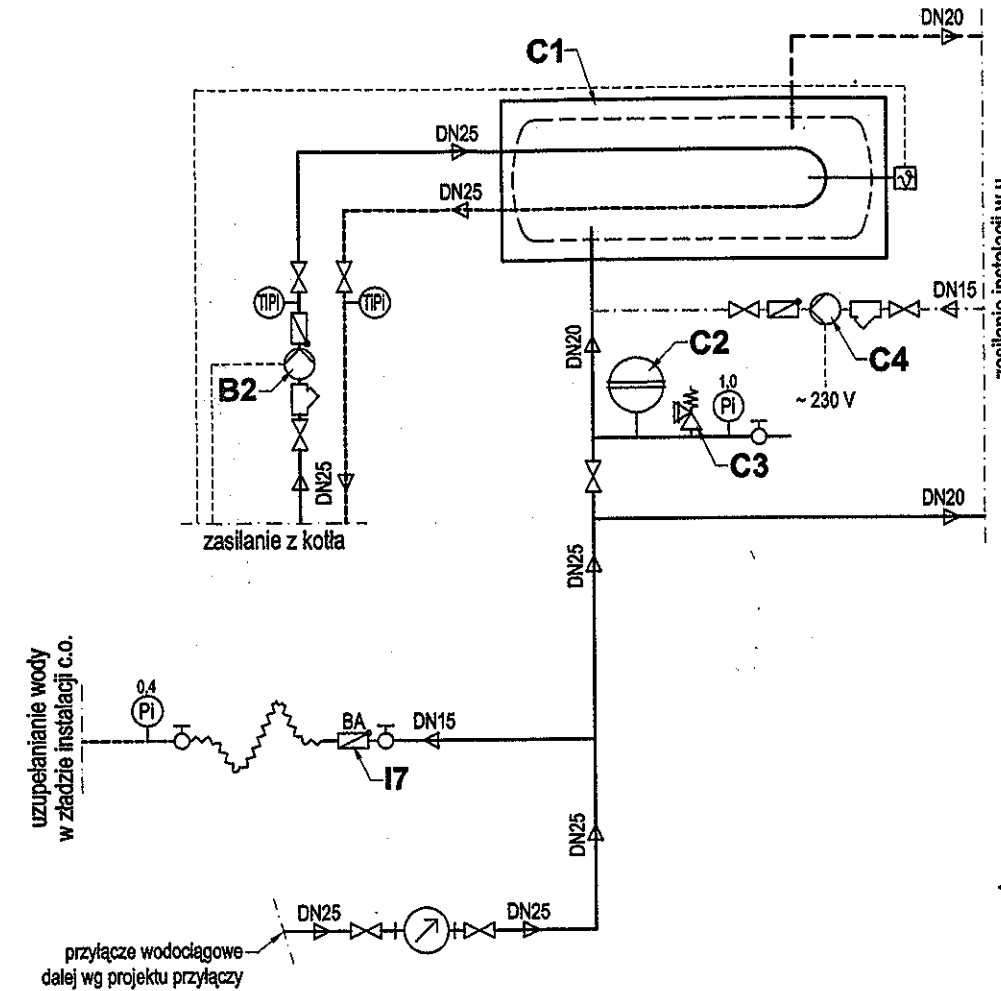
- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją montażu i obsługi producenta materiałów i urządzeń
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

## Uwagi kotłownia:

- Podejścia pod spusty wody i przybory sanitarne zaszyfonować
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w stalowych tulejach ochronnych przestrzeń tuleja/gazociąg wypełnić pianą poż. do odporności poż.
- Podczas wykonywania robót elektrycznych zamontować kabel elektryczny między czujnikiem temp. zewnętrznej a regulatorem kotła
- Czujnik temp. zewnętrznej zamontować na północnej elewacji budynku w miejscu zacienionym

## Zestawienie obiegów:

- zasilanie instalacji c.o. części biurowej dn25
- zasilanie instalacji c.o. P=35 kW
- T=80/65 °C
- Q=2,0 m³/h
- dn32



## Oznaczenia otwarte naczynie wzbiorcze:

- RB - rura bezpieczeństwa
- RW - rura wzbiorcza
- RP - rura odpowietrzająca
- RP - rura przelewowa
- RS - rura sygnalizacyjna

## Legenda (przewody):

- woda grzewcza/chłodząca - zasilanie (woda)
- woda grzewcza/chłodząca - powrót (woda)
- zimna zimna
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- przewody elastyczne
- przewody elektryczne
- kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- spusty
- GAZ - gaz ziemny GZ-50

## Legenda (armatura):

- - filtr siatkowy
- ⊗ - zawór odcinający
- ⊘ - zawór zwrotny
- ⊕ - zawór 3-drogowy
- ⊖ - zawór bezpieczeństwa
- ⊙ - odpowietznik
- ⊙ - czujnik temp.
- ⊙ - termometr (0+100 °C)
- ⊙ - manometr (0+0,1 MPa)
- ⊙ - manometr (0+0,4 MPa)
- ⊙ - manometr (0+1,0 MPa)
- ⊙ - termomanometr (0+100 °C; 0+0,4 MPa)

**ZA ZGODNOŚĆ  
z oryginałem**  
*Albini*

Firma "BEHRENDT" - Grupa SBS 87-300 Brodnica ul. Bat. Chłopskich www.behrendt.com.pl		Projekt - tel. / 56 / 6972513 Wykonstwo - tel. / 56 / 6972503 Hurtownia - tel. / 56 / 6972504 Serwis - tel. / 56 / 6972503 e-mail: behrendt@pro.onet.pl	
Oblekt:	Adaptacja budynku biurowego w Grzmięcu na Muzeum Rybactwa i Wędkarstwa		
Lokalizacja:	Grzmięca, 87-305 Zbicžno gm. Zbicžno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor:	Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu ul. Słowackiego 80, 87-100 Toruń gm. Zbicžno, pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie		
Temat:	Projekt instalacji wod-kan		
Opis rysunku:	Schemat technologiczny		
Branża:	Sanitarna	skala:	----
Projektant:	mgr inż. Paweł TOMASZEWSKI nr upr. KUPI/0070/POOS/06	<i>Paweł Tomaszewski</i>	data: 01 / 2013
Asystent:	mgr inż. Arkadiusz CICHOWSKI	<i>Arkadiusz Cichowski</i>	nr rys.: WK-04