

**Firma Usługowo-Projektowa**

**Janusz Obidziński**

**Ul. Sucumin 57**

**83-200 Starogard Gdański**

**tel: 693 368 047**

Stadium	Projekt budowlany		
Nazwa opracowania	Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa		
Inwestor	Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu Ul. Pomorska 5 83-220 Skórcz		
Adres inwestycji	Skórcz ul. Pomorska 5		
Branża sanitarna	Autor	mgr inż. Janusz Obidziński upr. Nr POM/0232/POOS/10	
	Sprawdził		

**Starogard Gdański 31 grudzień 2017**

# **Zawartość opracowania**

## **1. OPIS TECHNICZNY**

## **2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

RYS. NR 1 Rzut piwnic – instalacja co  
RYS. NR 2 Rzut parteru – instalacja co  
RYS. NR 3 Rzut I piętra – instalacja co  
RYS. NR 4 Rzut II piętra – instalacja co  
RYS. NR 5 Rozwinięcie instalacji co  
RYS. NR 6 Rzut piwnic – instalacja cwu  
RYS. NR 7 Rzut parteru – instalacja cwu  
RYS. NR 8 Rzut I piętra – instalacja cwu  
RYS. NR 9 Rzut II piętra – instalacja cwu  
RYS. NR 10 Aksonometria instalacji cwu - poziomy  
RYS. NR 11 Aksonometria instalacji cwu - pionowy

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- Inwentaryzacja budynku
- aktualne Polskie Normy i przepisy;
- katalogi producentów materiałów i urządzeń;
- zlecenie Inwestora.

### 2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wodociągowej.

### 3. Charakterystyka budynku

Budynek dla którego projektuje się instalację centralnego ogrzewania jest budynkiem istniejącym, dwukondygnacyjnym. Budynek dla którego projektuje się instalację centralnego ogrzewania znajduje się w drugiej strefie klimatycznej  $t_z = -18^\circ$

### 4. Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenia zapotrzebowania ciepła na cele grzewcze wykonano wg normy PN-EN-ISO 6946

- temp. Obliczeniowa zew.:  $-18^\circ\text{C}$
- temp. Obliczeniowa wew.:
  - pomieszczeń ogrzewanych wg PN-82/B-02402
  - pomieszczeń nie ogrzewanych wg PN-82/B-02403
- wentylacja grawitacyjna – 0,5-krotna wymiana powietrza na godzinę
- zastosowano współczynnik zwiększający zapotrzebowanie ciepła do celów grzewczych w wysokości 1,15 ze wzgl. Na możliwości redukcji temp. w pomieszczeniach sąsiednich (zawory termostatyczne) oraz osłabienie lub przelewy w ogrzewaniu

Projektuje się w instalację ogrzewania wodnego (80/65) pompowanego dwururowego z rozdziałem mieszanym. Źródłem ciepła będzie projektowany wg odrębnego opracowania węzeł cieplny.

Instalację wykonać z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu systemu KAN-therm lub innego, równoważnego o takich samych parametrach. Połączenia wykonać za

pomocą systemowych złączek stalowych z wymienną uszczelką z kauczuku etyloowo – propylenowego (EPDM) oraz pozwalającą na wykrycie połączeń niezaprasowanych poprzez tzw. kontrolowany wyciek przy ciśnieniu 1,5bar. Obliczenia hydrauliczne i regulację instalacji wykonano w oparciu o parametry techniczne systemu KAN-therm.

Stosować wyłącznie połączenia zaprasowywane o profilu zacisku typu „M”.

Zastosowany system instalacyjny musi umożliwiać uzyskanie ciśnienia roboczego do 16 bar. Stosować elementy w typoszeregu średnic 12x1,2; 15x1,2; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 66,7x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0 i 108x2,0 mm.

Rury i kształtki zastosowane do złożenia instalacji powinny posiadać wszystkie właściwości zgodne z poniższą specyfikacją techniczną.

Dane techniczne:

Materiał rur, norma	Steel – cienkościenna stal niskowęglowa, nr materiału 1.0034 wg PN-EN 10305
Materiał kształtek, norma	Steel – cienkościenna stal niskowęglowa, nr materiału 1.0034 wg PN-EN 10305, kształtki zaprasowywane z gwintami wewnętrznymi i zewnętrznymi wg PN-EN 10226. Kształtki produkowane zgodnie z AT-15-7543/2011.
Metoda łączenia	„Press” – zaprasowywanie kształtek na rurze
Zakres średnic rur: średnica zew. x grubość ścianki	12x1,2 mm 15x1,2 mm 18x1,2 mm 22x1,5 mm 28x1,5 mm 35x1,5 mm 42x1,5 mm 54x1,5 mm 66,7x1,5 mm 76,1x2,0 mm 88,9x2,0 mm 108x2,0 mm
Współczynnik wydłużalności termicznej rur [mm/m x K]	0,0108
Przewodność cieplna [W/m x K]	58
Minimalny promień gięcia	3,5 x Dz – maksymalnie do średnicy 28 mm
Chropowatość ścianek wewnętrznych [mm]	0,01
Maksymalna temperatura robocza [°C]	EPDM: od -35 do 135 FPM/Viton: od -30 do 200
Temperatura awaryjna – krótkotrwała [°C]	EPDM: 150 FPM/Viton: 230
Maksymalne ciśnienie robocze [bar]	16

Rury - obwody grzewcze - doprowadzające czynnik grzewczy do grzejników, będą prowadzone będą po ścianach wewnętrznych budynku . Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Do mocowania przewodów stosuje się uchwyty o różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych. Uchwyty mogą być wykonane z tworzyw sztucznych lub taśmy miedzianej. Graniczna długość przewodów nie wymagająca kompensacji wynosi 5m. Podejścia do poszczególnych grzejników zaprojektowano za pomocą trójników. W pomieszczeniach projektuje się grzejniki stalowe płytowe Purmo. Podejścia do grzejników dolne z zaworem termostatycznym, np. Heimeier lub Danfoss. Wielkość grzejników i typoszereg podano w części graficznej opracowania. Regulacja zładu poprzez nastawy wstępne przy grzejnikowe w pomieszczeniach. Przewody układać ze spadkiem do węzła min. 4%.

Instalacja nie wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów prowadzonych przez pomieszczenia nieogrzewane ( w lokalach mieszkalnych przewody pozostawić nieizolowane).

Lp. Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1 Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2 Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3 Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4 Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5 Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4
6 Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4
7 Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8 Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9 Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10 Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11 Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Wymagane parametry pompy obiegowej współpracującej z instalacją:

**Q=4,68m<sup>3</sup>/h H=2,94 mH<sub>2</sub>O**

## 2.1 Elementy grzejne

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe np. typu Purmo Compact CV22; CV11; CV33. Grzejniki będą montowane na ścianach wewnętrznych budynku. Projektowane grzejniki powinny posiadać decyzję dopuszczenia do stosowania w budownictwie Certyfikat ISO 9001. Przy montażu grzejników zachować min. odległość grzejnika od : - posadzki 10 cm (dotyczy kanału i ścian wewnętrznych) - ściany 5 cm (dotyczy kanału i ścian wewnętrznych) - od przegrody 10-15 cm. Zastosowane grzejniki - ich wielkość, wydajność, rodzaj, sposób i miejsce lokalizacji podano w części graficznej niniejszego opracowania. Zawory grzejnikowe wyposażać w termostaty. Zawory montować zgodnie z PN-90/M 75011.

## 2.2 Odpowietrzenie instalacji

Grzejniki należy odpowietrzać przez ręczne zawory odpowietrzające wmontowane na grzejnikach oraz w najwyższych punktach instalacji. Na głównym pionie zasilającym grzejniki na poddaszu zainstalować automatyczne odpowietrzniki.

## 2.3 Próba szczelności i płukanie instalacji.

Wykonanie próby szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą z sieci wodociągowej lub z innego źródła bezwzględnie przez filtr siatkowy spełniający wymagania dotyczące wielkości oczek i całkowitym odpowietrzeniem instalacji. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalacja musi być poddana płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych, a zwłaszcza pozostałości topnika w miejscach połączeń lutowanych. Płukanie instalacji musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy. W czasie próby szczelności instalacji i podczas płukania zładu wszystkie zawory grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte. Próba szczelności na ciśnienie: 0,4 MPa (4 bar). Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do zakrycia bruzd. Po płukaniu, instalacja winna być ponownie napełniona wodą filtrowaną, tak aby nie pozostały nigdzie poduszki powietrza. Z próby należy sporządzić protokół. Po wykonaniu próby szczelności można przystąpić do uruchamiania instalacji. W czasie napełniania instalacji ciepłą wodą należy sprawdzić zachowanie się punktów stałych i kompensatorów. Stworzenie możliwości kompensowania wydłużeń termicznych układu rurowego jest warunkiem poprawnego wykonania instalacji.

## 4.4 Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem objętości

Instalację zabezpieczyć przed wzrostem objętości przeponowym naczyniem zbiorczym. Rura zbiorcza o średnicy 25 mm, przy pomocy której naczynie zbiorcze połączone jest z instalacją, podłączyć do przewodu powrotnego. Minimalna pojemność naczynia zbiorczego dla projektowanej instalacji powinna wynosić 82,7 dm<sup>3</sup>.

W załączeniu obliczenia

## 5.0 Instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie z dwufunkcyjnego węzła cieplnego zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej (wg odrębnego opracowania). Instalację wykonać z rur PEX-a systemu KAN-therm lub Uponor.

Przewody należy montować w obejmach mocowanych do podłoża konstrukcyjnego za pomocą podpór ruchomych i stałych. Podpory stałe należy wykonać w miejscach odgałęzień bocznych i przy podejściach do armatury zwracając uwagę na rozstaw podpór ruchomych umożliwiających realizację wydłużeń liniowych. Rozstaw podpór dla rur wg zaleceń producenta. Przejścia przez stropy i ściany prowadzone są w rurach ochronnych. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodowej. Przewody zimnej i ciepłej wody rozprowadzone będą natynkowo oraz w przewodach kominowych. Instalację ciepłej wody po wprowadzeniu do lokalu włączyć do instalacji mieszkaniowej w miejscu rozłączenia z grzejnikiem wody przepływowej.

**Piony prowadzone w przewodach kominowych zlokalizować zgodnie ze wskazaniem kominiarza.**

Przewód ułożyć ze spadkiem w kierunku wnętrza budynku, tak, aby umożliwić opróżnienie instalacji z wody.

Instalację należy poddać próbie szczelności na ciśn. 0,9MPa przez okres 24 godzin. Próby i odbiór instalacji należy wykonać przed założeniem armatury.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodów wodociągowych lub ich izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów o średnicy do 25 mm – 3,0cm
- dla przewodów o średnicy 32 do 50 mm – 5,0cm
- dla przewodów o średnicy 65 do 80 mm – 7,0cm
- dla przewodów o średnicy powyżej 100 mm – 10,0cm

Instalację ciepłej wody użytkowej zaizolować zgodnie z poniższymi wymaganiami.

## Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp. Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1 Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2 Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3 Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4 Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5 Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6 Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7 Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8 Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9 Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10 Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11 Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

## 6.Uwagi końcowe

61. Przed zakryciem bruzd należy wykonać próby drożności i szczelności.

6.2. Całość robót należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych oraz wytycznymi producentów urządzeń i materiałów

6.3 Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta

6.4 Instalacja ciepłej wody użytkowej wg odrębnego opracowania

## MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 1) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- 2) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).
- 3) Katalogi i wytyczne producentów



**FIRMA USŁUGOWO PROJEKTOWA**

**Janusz Obidziński**

**Sucumin 57**

**83-200 STAROGARD GDAŃSKI**

**tel: 693 368 047**

**januszobi@interia.pl**

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Inwestor: Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu  
Ul. Pomorska 5  
83-220 Skórcz

Nazwa inwestycji:

Instalacja centralnego ogrzewania

Adres inwestycji: Skórcz ul. Pomorska 5

Autor: mgr inż. Janusz Obidziński

Upr. Nr POM/0232/POOS/10

**Starogard Gdański 31 grudzień 2017**

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 1. Zakres:

Budowa instalacji:

- centralnego ogrzewania
- instalacja wodociągowa

### 2. Stan istniejący

Projektowane instalacje wykonane będą na terenie zabudowanym budynkiem mieszkalnym.

### 3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie prowadzonych robót występuje zagrożenie związane z ruchem kołowym maszyn dostarczających materiały. Znajdujące się pod tynkiem kable energetyczne stwarzają zagrożenie porażenia prądem w przypadku ich zerwania podczas robót montażowych.

### 4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

W trakcie prac w środku budynku mogą wystąpić zagrożenia związane z montażem przewodów oraz obsługą elektronarzędzi.

### 5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem BHiP oraz zagrożeń występujących na poszczególnych stanowiskach pracy (w szczególności w trakcie wykonywania robót ziemnych). Przeprowadzić szkolenie z zakresu przepisów przeciwpożarowych w trakcie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych. Poinstruować pracowników o sposobie zachowania się w sytuacjach wystąpienia stanu awaryjnego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Aby uniknąć zagrożeń występujących podczas wykonywania robót należy:

- Przeprowadzić okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHiP
- Przeprowadzić szkolenia przed przystąpieniem do wykonywania wykopów i układania sieci gazowych oraz przyłączy gazu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. ( Dz. U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- Zapewnić stały nadzór nad wykonaniem prac przez kierownika robót
- Przed zbliżaniem się do zagrożeń prace należy wykonywać ręcznie

Oznakowanie i zabezpieczanie terenu, na którym przeprowadza się roboty  
Zabezpieczenie indywidualne takie jak rękawice ochronne, kaski, ubrania robocze.

W razie zaistnienia wypadku należy natychmiast przerwać roboty, zawiadomić kierownika budowy i służby BHiP.

Teren budowy zabezpieczyć zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prac budowlanych.

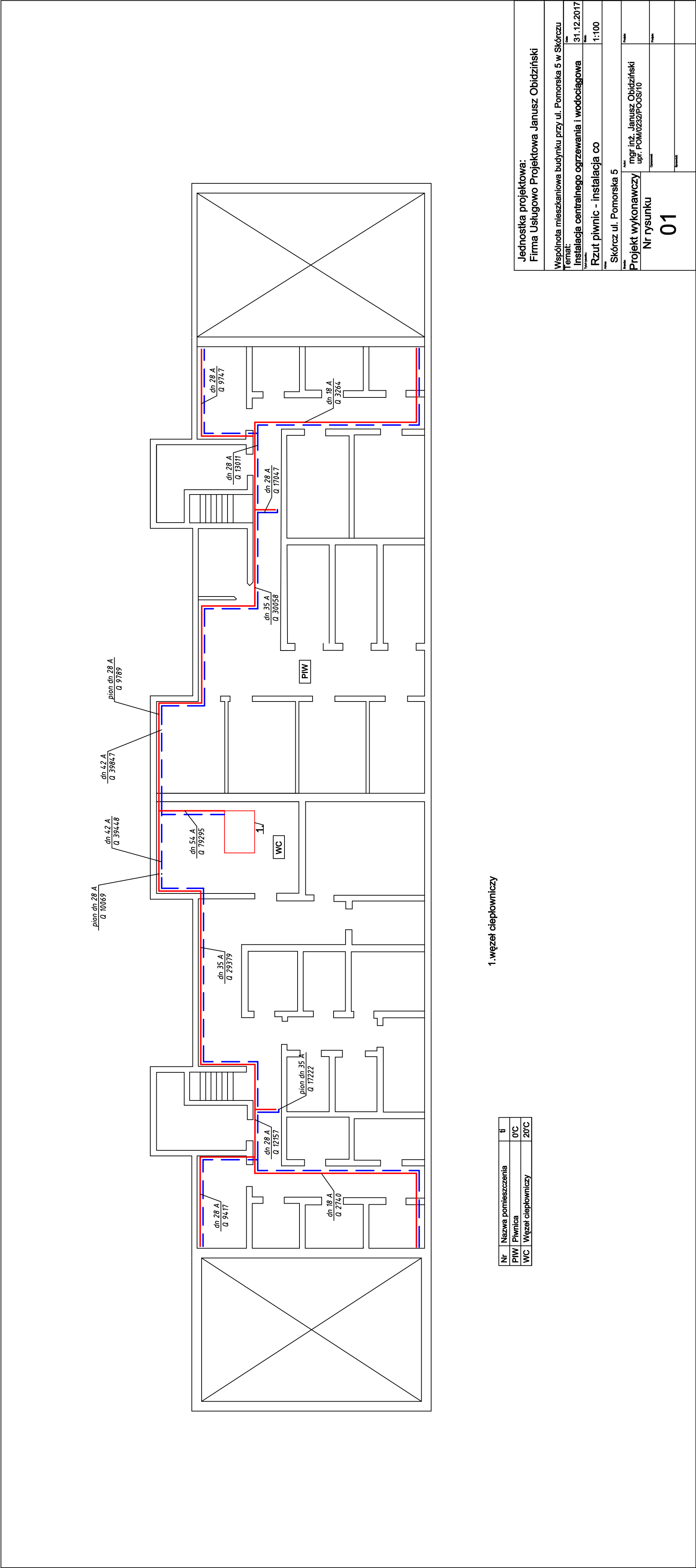
Wszelkie prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z dnia 19.marca 2003r.)

## **Oświadczenie**

Oświadczam, że projekt instalacji centralnego ogrzewania i wodociągowej dla budynku mieszkalnego w Skórczu ul. Pomorska 5 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7- lipca 1994r. Prawo budowlane tj Dz U Z 2016r poz 290 z późniejszymi zmianami

**Autor:** mgr inż. Janusz Obidziński

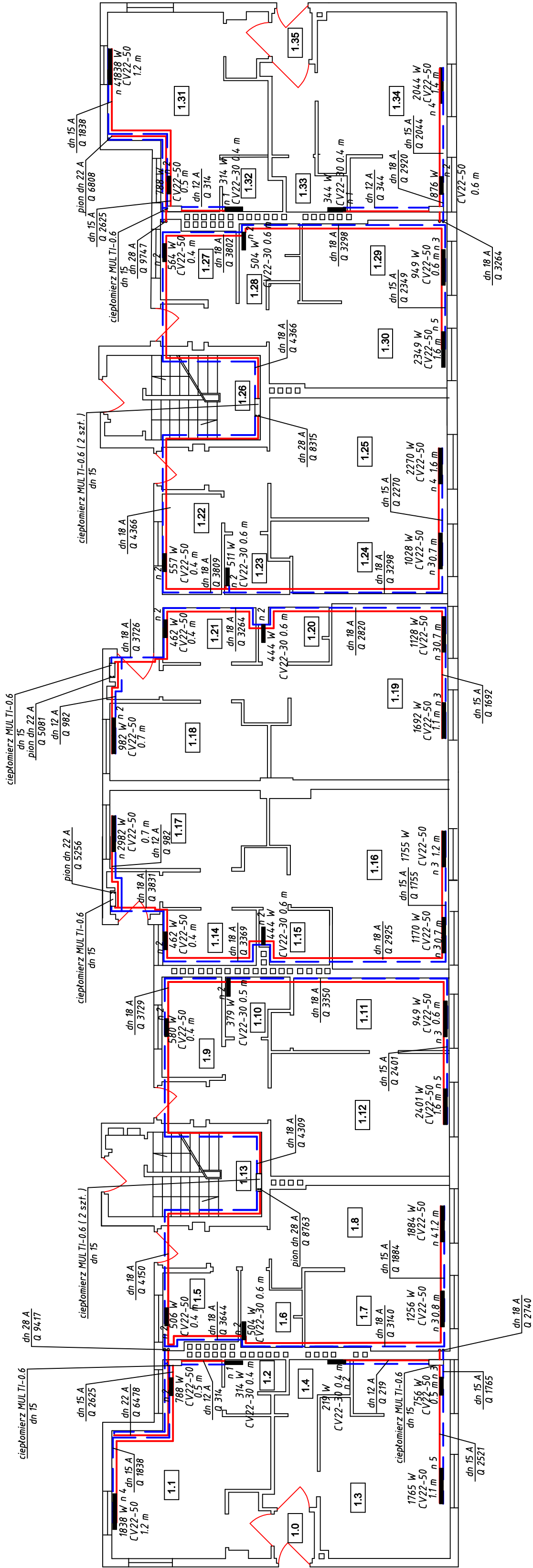
Upr. Nr POM/0232/POOS/10



Nr	Nazwa pomieszczenia	t
PIW	Piwnica	0°C
WC	Węzeł ciepłowniczy	20°C

1. węzeł ciepłowniczy

Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Współnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	31.12.2017
Wykonanie: Rzut piwnic - instalacja co	1:100
Skórcz ul. Pomorska 5	
Projekt wykonawczy Nr rysunku	01
mgr inż. Janusz Obidziński upr. POM032FOOS/10	



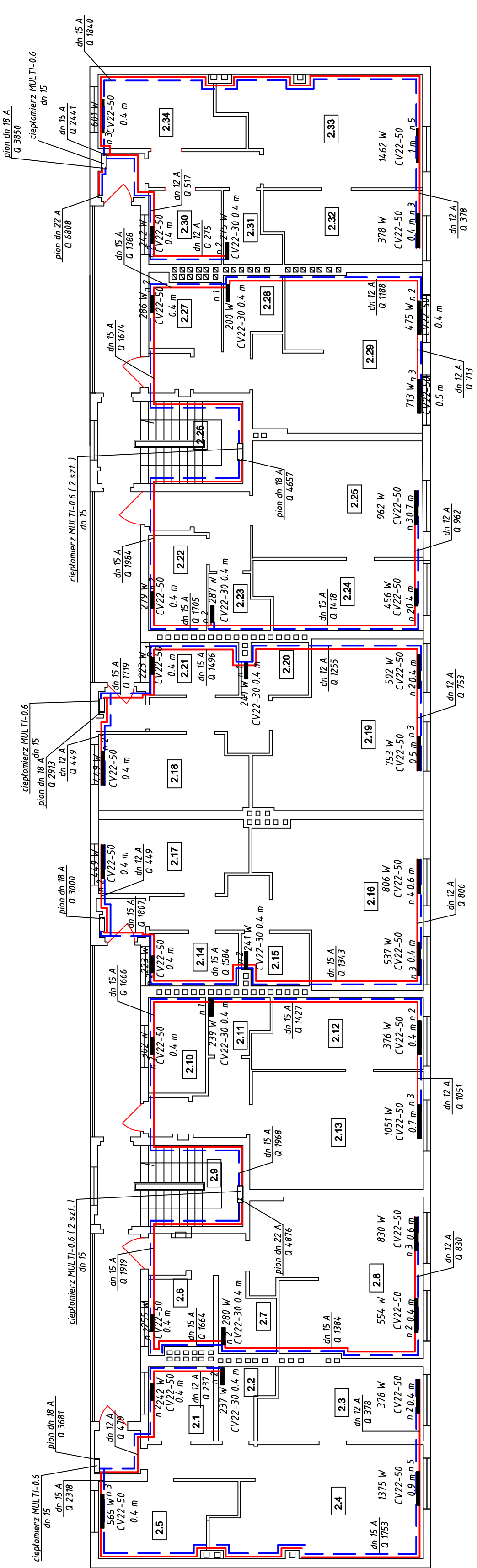
Nr	Nazwa pomieszczenia	t
1.0	Kuchnia	8°C
1.1	Kuchnia	20°C
1.2	Kuchnia	24°C
1.3	Kuchnia	20°C
1.4	Kuchnia	24°C
1.5	Kuchnia	20°C
1.6	Kuchnia	24°C
1.7	Kuchnia	20°C
1.8	Kuchnia	20°C
1.9	Kuchnia	20°C
1.10	Kuchnia	24°C
1.11	Kuchnia	20°C
1.12	Kuchnia	20°C
1.13	Kuchnia	8°C
1.14	Kuchnia	20°C
1.15	Kuchnia	24°C
1.16	Kuchnia	20°C
1.17	Kuchnia	20°C
1.18	Kuchnia	20°C
1.19	Kuchnia	20°C
1.20	Kuchnia	24°C
1.21	Kuchnia	20°C
1.22	Kuchnia	20°C
1.23	Kuchnia	24°C
1.24	Kuchnia	20°C
1.25	Kuchnia	20°C

Nr	Nazwa pomieszczenia	t
1.26	Kuchnia	8°C
1.27	Kuchnia	20°C
1.28	Kuchnia	24°C
1.29	Kuchnia	20°C
1.30	Kuchnia	20°C
1.31	Kuchnia	20°C
1.32	Kuchnia	24°C
1.33	Kuchnia	24°C
1.34	Kuchnia	20°C
1.35	Kuchnia	8°C

Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Współnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat:	Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa
Temat:	Rzut parteru- instalacja co
Skórcz ul. Pomorska 5	
mgr inż. Janusz Obidziński	
Nr rysunku	02

Nr	Nazwa pomieszczenia	tł
2.1	Kuchnia	20°C
2.2	Łazienka	24°C
2.3	Pokój	20°C
2.4	Pokój	20°C
2.5	Pokój	24°C
2.6	Kuchnia	20°C
2.7	Łazienka	24°C
2.8	Pokój	20°C
2.9	Klatka schodowa	8°C
2.10	Kuchnia	20°C
2.11	Łazienka	24°C
2.12	Pokój	20°C
2.13	Pokój	20°C
2.14	Kuchnia	20°C
2.15	Łazienka	24°C
2.16	Pokój	20°C
2.17	Pokój	20°C
2.18	Pokój	20°C
2.19	Pokój	20°C
2.20	Łazienka	24°C
2.21	Kuchnia	20°C
2.22	Łazienka	20°C
2.23	Łazienka	24°C
2.24	Pokój	20°C
2.25	Pokój	20°C
2.26	Klatka schodowa	8°C

Nr	Nazwa pomieszczenia	tł
2.27	Kuchnia	20°C
2.28	Łazienka	24°C
2.29	Pokój	20°C
2.30	Kuchnia	20°C
2.31	Łazienka	24°C
2.32	Pokój	20°C
2.33	Pokój	20°C
2.34	Pokój	20°C



Jednostka projektowa:  
Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński

Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu

Temat:  
Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa

31.12.2017

Wykonawca:  
Rzut I piętra - instalacja co

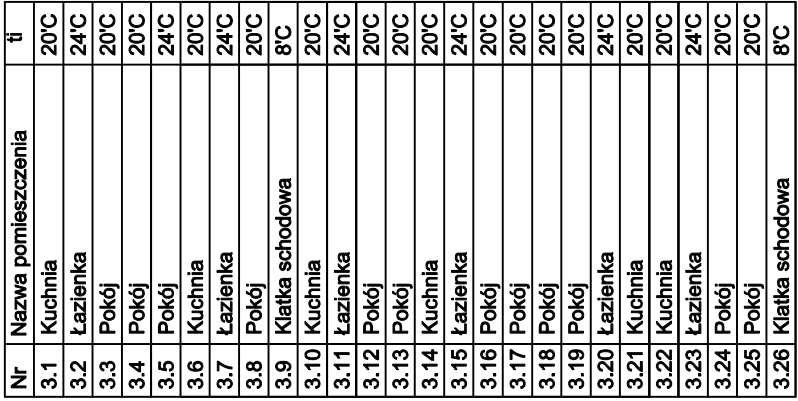
1:100

Skórcz ul. Pomorska 5

mgr inż. Janusz Obidziński  
upr. POM032P005/10

Nr rysunku

03



Nr	Nazwa pomieszczenia	ti
3.27	Kuchnia	20°C
3.28	Łazienka	24°C
3.29	Pokój	20°C
3.30	Kuchnia	20°C
3.31	Łazienka	24°C
3.32	Pokój	20°C
3.33	Pokój	20°C
3.34	Pokój	20°C

**Jednostka projektowa:**  
Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński

Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu

temat:	Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	Data:	31 12 2017
--------	---	-------	------------

Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	31.12.2011
Yacht dynamiczny	31.12.2011
Stalac	31.12.2011

Rzut II piętra - instalacja co	1:100
--------------------------------	-------

Skórcz ul. Pomorska 5

Projekt wykonawczy	Autent:	mgr inż. Janusz Obidziński	Projekt
--------------------	---------	----------------------------	---------

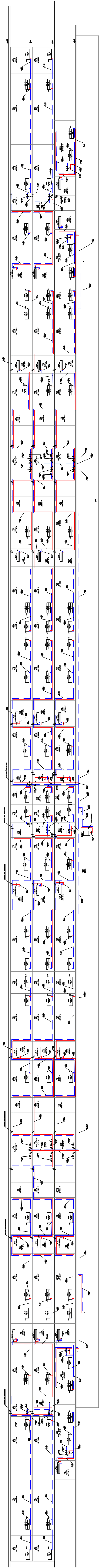
Nr rysunku	
Tytuł wykreślowczy	...S... ...POM/0232/P.O.S/10

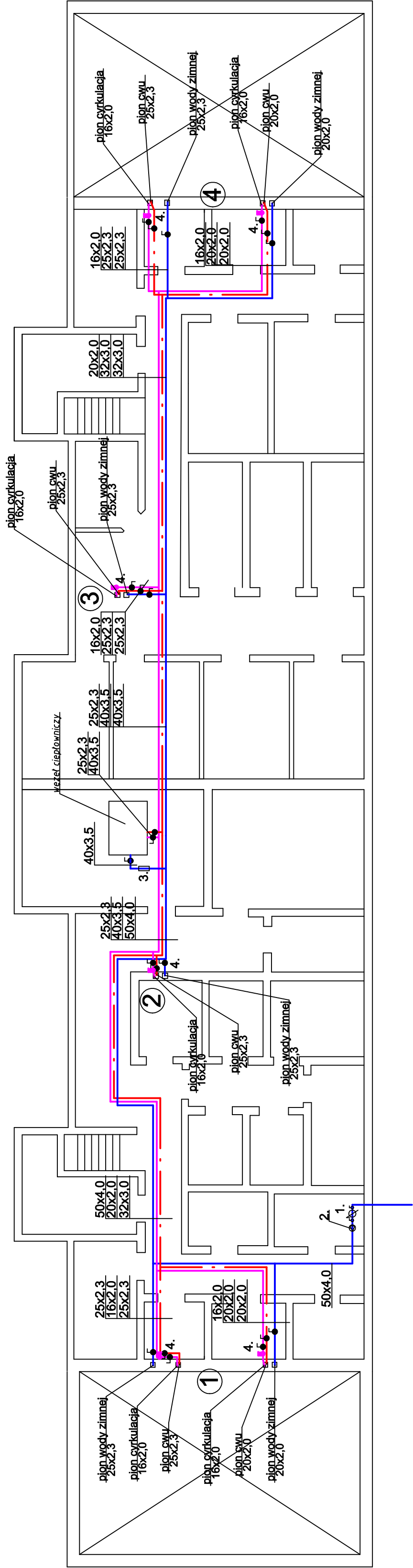
Opinion	People
Yes	64
No	34

[illegible]

**Figure 1**







2 numer pionu

- cyrkulacja ciepłej wody

ciepła woda

zimna woda
1. wodomierz główny

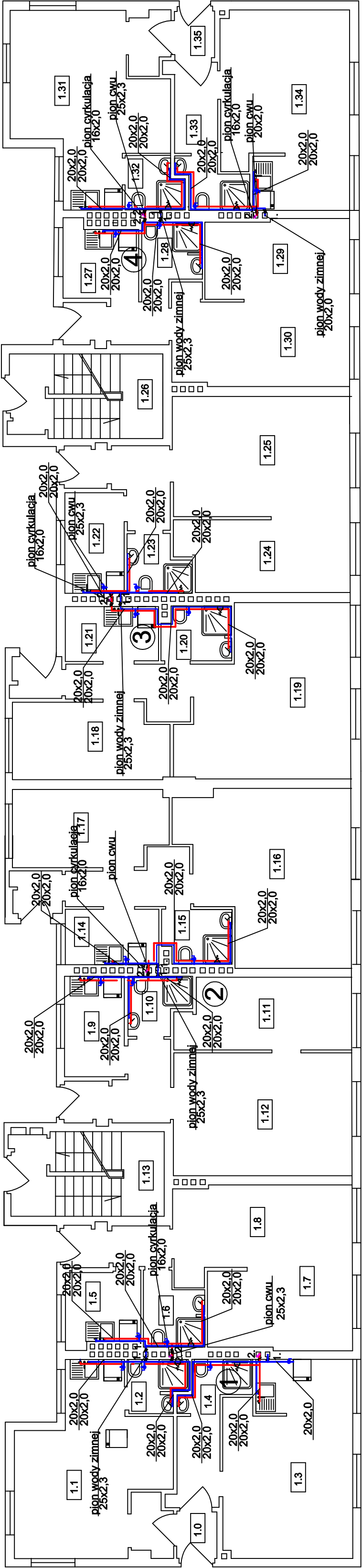
2. zawór antyskażeniowy typu EA

3. magentyzer Infracorr dn32

4. zawory regulacyjne i podpionowe
- Piony instalacji wodociągowej lokalizować w kominach zgodnie ze wskazaniem kominiarza

Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	Data: 31.12.2017
Wykonanie: Rzut piwnic - instalacja wodociągowa	Data: 1:100
Skórcz ul. Pomorska 5	
Projekt wykonawczy	mgr inż. Janusz Obidziński upr. POM032P00S/10
Nr rysunku	
06	

Nr	Nazwa pomieszczenia	t°
1.0	Komunikacja	8°C
1.1	Przedpokój	20°C
1.2	Łazienka	24°C
1.3	Pokój	20°C
1.4	Łazienka	24°C
1.5	Kuchnia	20°C
1.6	Łazienka	24°C
1.7	Pokój	20°C
1.8	Pokój	20°C
1.9	Kuchnia	20°C
1.10	Łazienka	24°C
1.11	Pokój	20°C
1.12	Pokój	20°C
1.13	Klatka schodowa	8°C
1.14	Kuchnia	20°C
1.15	Łazienka	24°C
1.16	Pokój	20°C
1.17	Pokój	20°C
1.18	Pokój	20°C
1.19	Pokój	20°C
1.20	Łazienka	24°C
1.21	Kuchnia	20°C
1.22	Łazienka	20°C
1.23	Łazienka	24°C
1.24	Pokój	20°C
1.25	Pokój	20°C



1. wodomierz wody zimnej Q=1,5m<sup>3</sup>/h  
2. wodomierz wody ciepłej Q=1,5m<sup>3</sup>/h

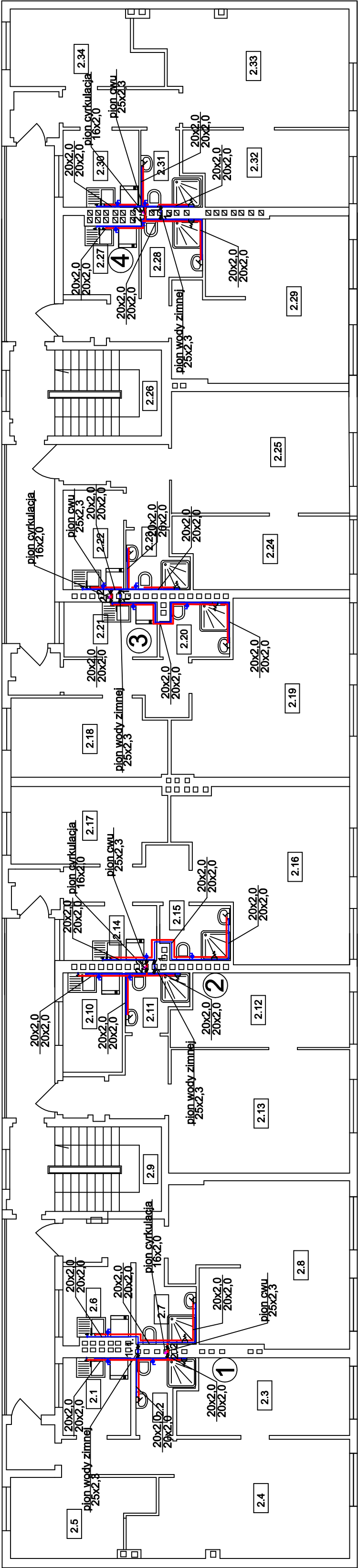
- 2 numer pionu
- cyrkulacja ciepłej wody  
ciepła woda  
zimna woda

Nr	Nazwa pomieszczenia	t°
1.26	Klatka schodowa	8°C
1.27	Kuchnia	20°C
1.28	Łazienka	24°C
1.29	Pokój	20°C
1.30	Pokój	20°C
1.31	Pokój	20°C
1.32	Łazienka	24°C
1.33	Pokój	24°C
1.34	Pokój	20°C
1.35	Klatka schodowa	8°C

Piony instalacji wodociągowej lokalizować w kominach zgodnie ze wskazaniem kominiarza

Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	
Data: 31.12.2017	
Rzut parteru- instalacja wodociągowa	
Skala: 1:100	
Skórcz ul. Pomorska 5	
mgr inż. Janusz Obidziński upr. POM032FOOS/10	
Nr rysunku 07	

Nr	Nazwa pomieszczenia	t°
2.1	Kuchnia	20°C
2.2	Łazienka	24°C
2.3	Pokój	20°C
2.4	Pokój	20°C
2.5	Pokój	20°C
2.6	Kuchnia	24°C
2.7	Łazienka	24°C
2.8	Pokój	20°C
2.9	Klatka schodowa	8°C
2.10	Kuchnia	20°C
2.11	Łazienka	24°C
2.12	Pokój	20°C
2.13	Pokój	20°C
2.14	Kuchnia	20°C
2.15	Łazienka	24°C
2.16	Pokój	20°C
2.17	Pokój	20°C
2.18	Pokój	20°C
2.19	Pokój	20°C
2.20	Łazienka	24°C
2.21	Kuchnia	20°C
2.22	Kuchnia	20°C
2.23	Łazienka	24°C
2.24	Pokój	20°C
2.25	Pokój	20°C
2.26	Klatka schodowa	8°C



- 1. wodomierz wody zimnej Q=1.5m³/h
- 2. wodomierz wody ciepłej Q=1.5m³/h

2 numer pionu

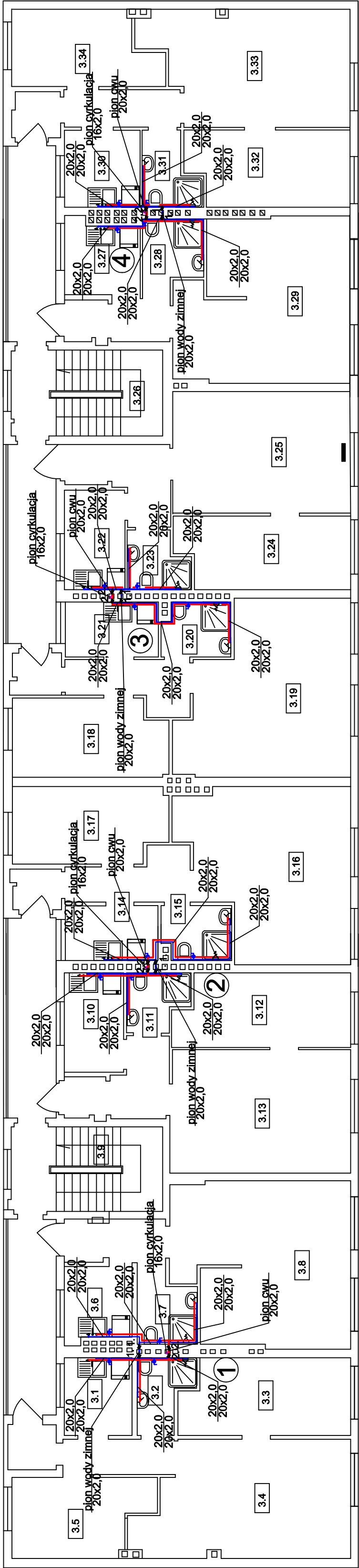
- cyrkulacja ciepłej wody
- ciepła woda
- zimna woda

Piony instalacji wodociągowej lokalizować w kominach zgodnie ze wskazaniem kominarza

Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Współnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	31.12.2017
Wykonawca: Rzut I piętra - instalacja wodociągowa	1:100
Skórcz ul. Pomorska 5	
Projekt wykonawczy Nr rysunku	mgr inż. Janusz Obidziński upr. POM032/P005/10
08	



Nr	Nazwa pomieszczenia	tł
3.1	Kuchnia	20°C
3.2	Łazienka	24°C
3.3	Pokój	20°C
3.4	Pokój	20°C
3.5	Pokój	24°C
3.6	Kuchnia	20°C
3.7	Łazienka	24°C
3.8	Pokój	20°C
3.9	Klatka schodowa	8°C
3.10	Kuchnia	20°C
3.11	Łazienka	24°C
3.12	Pokój	20°C
3.13	Pokój	20°C
3.14	Kuchnia	20°C
3.15	Łazienka	24°C
3.16	Pokój	20°C
3.17	Pokój	20°C
3.18	Pokój	20°C
3.19	Pokój	20°C
3.20	Łazienka	24°C
3.21	Kuchnia	20°C
3.22	Kuchnia	20°C
3.23	Łazienka	24°C
3.24	Pokój	20°C
3.25	Pokój	20°C
3.26	Klatka schodowa	8°C



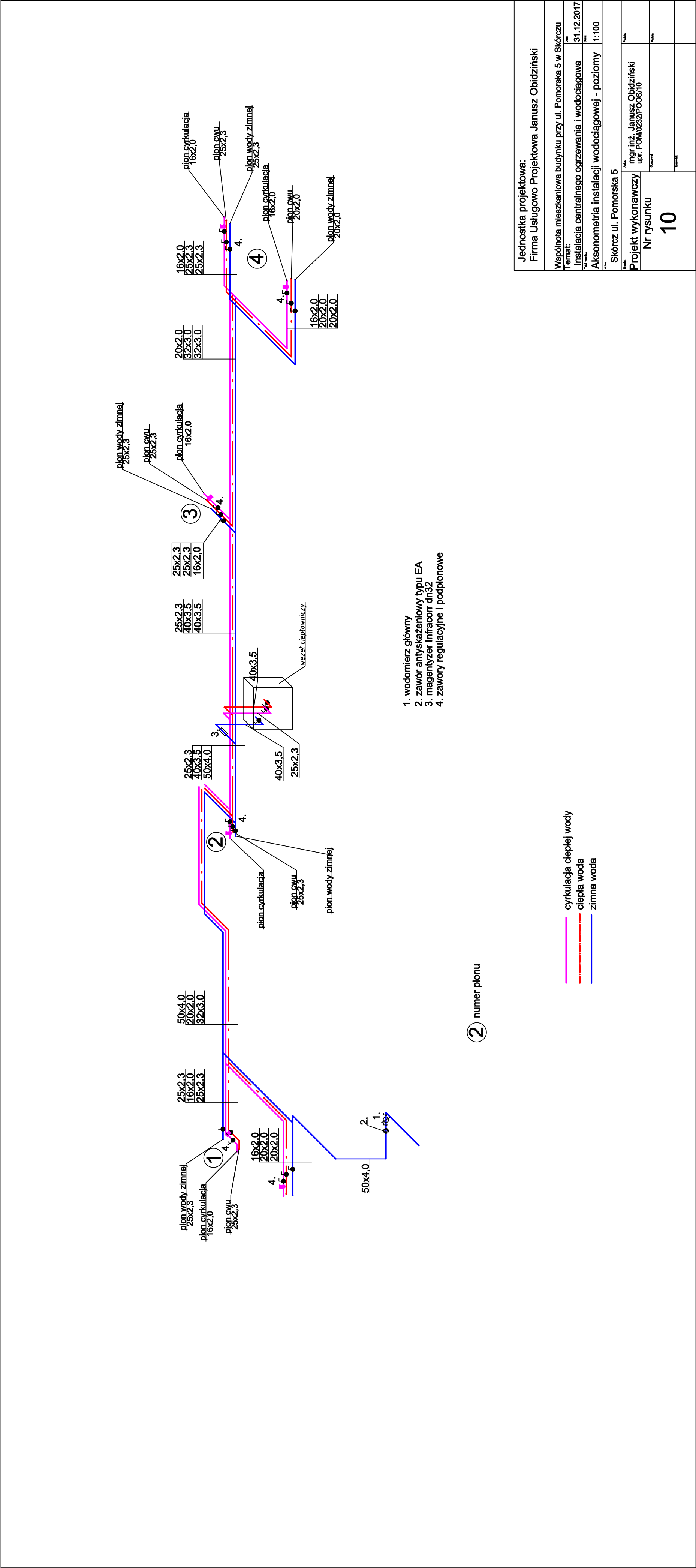
② numer pionu 1. wodmiarz wody zimnej Q=1,5m³/h 2. wodmiarz wody ciepłej Q=1,5m³/h

cyrkulacja ciepłej wody  
ciepła woda  
zimna woda

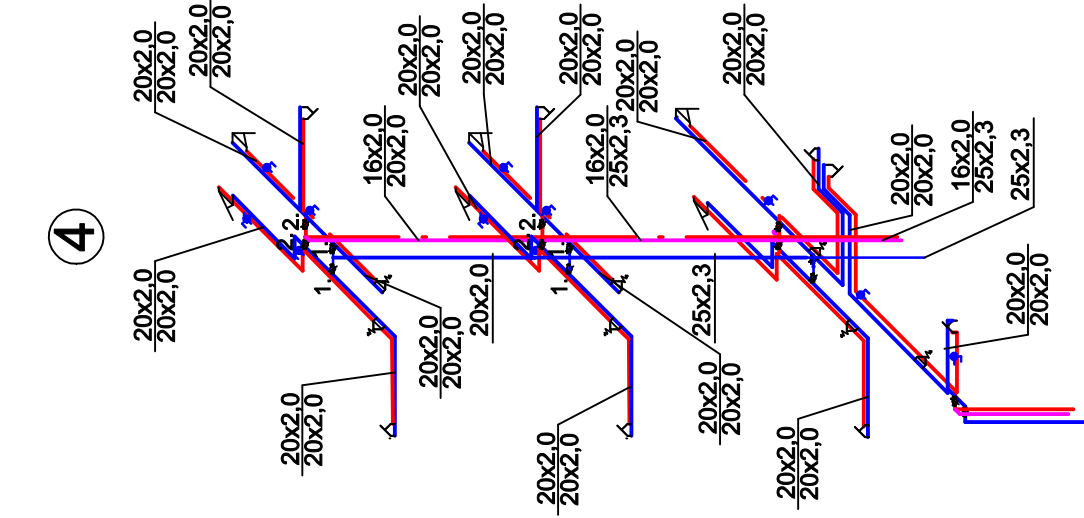
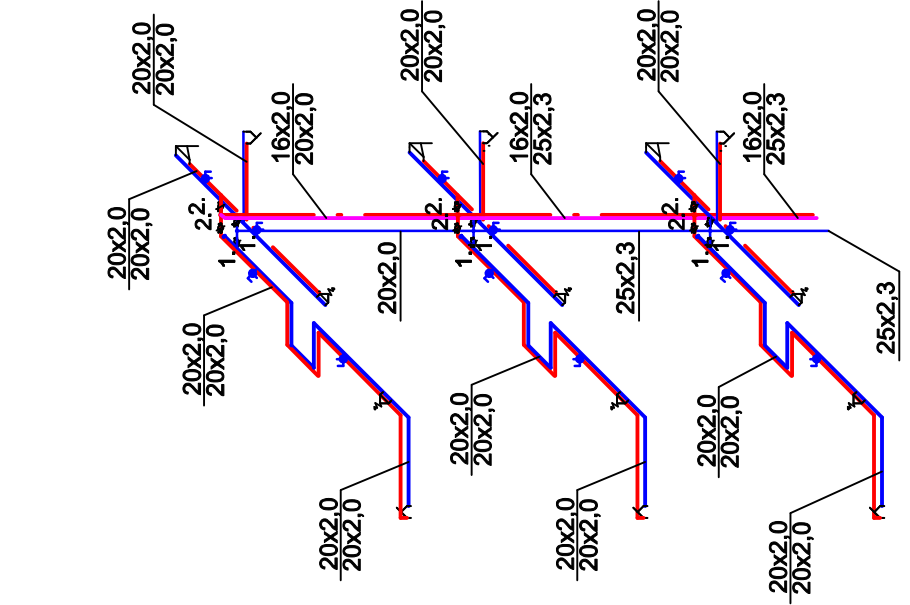
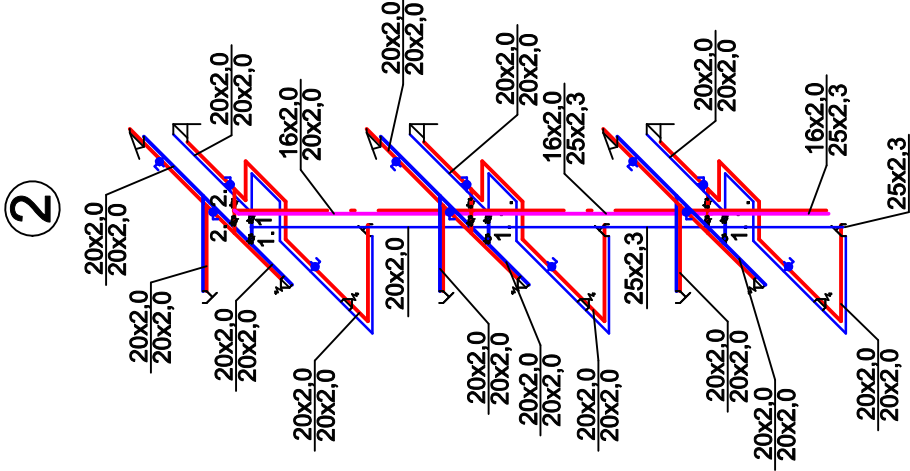
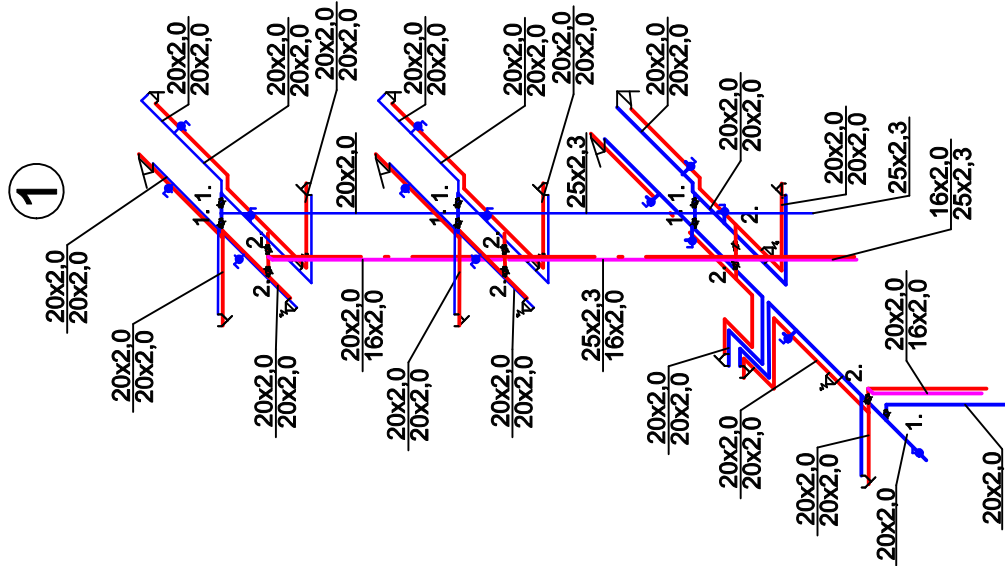
Piony instalacji wodociągowej lokalizować w kominach zgodnie ze wskazaniem kominiarza

Nr	Nazwa pomieszczenia	tł
3.27	Kuchnia	20°C
3.28	Łazienka	24°C
3.29	Pokój	20°C
3.30	Kuchnia	20°C
3.31	Łazienka	24°C
3.32	Pokój	20°C
3.33	Pokój	20°C
3.34	Pokój	20°C

Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Współnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	
Data: 31.12.2017	
Wykonanie: Rzut II piętra - instalacja wodociągowa	
Data: 1:100	
Skórcz ul. Pomorska 5	
mgr inż. Janusz Obidziński upr. POM032P005/10	
Nr rysunku 09	



Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa	31.12.2017
Wzrost:	
Aksonometria instalacji wodociągowej - poziomy	1:100
Skórcz ul. Pomorska 5	
mgr inż. Janusz Obidziński upr. POM0232POOS/10	
Nr rysunku 10	



2 numer pionu

- 1. wodomierz wody zimnej Q=1,5m3/h
- 2. wodomierz wody ciepłej Q=1,5m3/h

Jednostka projektowa: Firma Usługowo Projektowa Janusz Obidziński	
Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 5 w Skórczu	
Temat:	Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa
Typ rysunku:	Aksonometria instalacji wodociągowej - poziomy
Skala:	1:100
Skórcz ul. Pomorska 5	
mgr inż. Janusz Obidziński upr. POM/0232/POOS/10	
Nr rysunku 11	