

---

# PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJA WOD-KAN, PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU,  
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA REMONTU ŚWIETLICY KULTURY  
W PODGRABIU, dz. Nr 1261, gm. Niepołomice

---

**Zespół projektowy:**

INSTALACJE SANITARNE

inż. Andrzej Duliński  
upr. nr MAP/0206/POOS/09

mgr inż. Marcin Głód  
upr. nr MAP/0107/POOS/05

Październik 2025

## - OPIS TECHNICZNY -

### I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. *Projekt architektoniczno – budowlany*
2. *Obowiązujące normy projektowania instalacji wodociągów, kanalizacji, gazu oraz centralnego ogrzewania*
3. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)*
4. *Katalogi producentów elementów wodociągów, kanalizacji oraz armatury*
5. *Literatura fachowa*

### II. INSTALACJE WODNE

#### 1. Instalacja wodociągowa wewnętrzna

Projektowaną instalację należy podłączyć do istniejącej wewnętrznej instalacji wody za wodomierzem (odcinek ten wykonać z rur PE-XØ 32 długość ok. 30 m). Główne rurociągi rozprowadzające oraz rozprowadzenie do poszczególnych węzłów sanitarnych należy wykonać z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową np. HERZ lub innych równorzędnych typu PE-Xb/Al/PEHD z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą aluminiową spawaną wzdłużnie. Do łączenia stosować kształtki systemowe, zaprasowywane MLC albo inne równorzędne, wykonane z PVDF lub mosiądzu/ brązu z pierścieniem zabezpieczającym połączenie przed wystąpieniem korozji elektrolitycznej. Zaciśk należy wykonać przez bezpośrednie zaciśnięcie rury na kształtce. Średnice głównych ciągów rozprowadzających oraz podejść do przyborów pokazano na rzutach oraz na rozwinięciu instalacji wody. Instalacja wodociągowa rozprowadzana będzie pod posadzką na kondygnacji parteru z minimalnym spadkiem 0,3% według opracowań rysunkowych. Podejścia do armatury czerpalnej należy prowadzić w bruzdach ściennych, pod stropem oraz w warstwach technicznych posadzki. Podejścia do przyborów sanitarnych należy zakończyć na wysokości od 0,6 do 0,8 m nad posadzką pomieszczeń za wyjątkiem aparatów natryskowych montowanych na wys. 1,8m nad posadzką. Kompensację instalacji projektuje się naturalną z wykorzystaniem istniejących załamań przewodów poziomych. Przewody układowe pod tynkiem powinny być izolowane, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia cieplne. Przy montażu w posadzce przewiduje się mocowania co 80 cm. Przed i za kolankiem co 30 cm. Instalację należy zaizolować – wody ciepłej celem ograniczenia strat ciepła, a wody zimnej celem zabezpieczenia przed roszczeniem. Wszystkie rurociągi wody ciepłej należy izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008.

- DN15 - 20 mm,
- DN20 - 20 mm,
- DN25 - 30 mm,
- DN32 - 30 mm,
- DN40 - 40 mm,

Rurociągi wody zimnej prowadzone w pomieszczeniach ogrzewanych należy izolować otuliną grubości 13mm. Materiały stosowane do izolacji powinny posiadać cechę nierozprzestrzeniania ognia, potwierdzoną stosownym dokumentem. Montaż izolacji przeprowadzać po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności instalacji potwierdzonych protokołem odbioru robót.

Woda ciepła będzie dostarczana z projektowanego zasobnika 120 l zasilanego z projektowanego kotła gazowego kondensacyjnego.

### III. INSTALACJE KANALIZACYJNE

#### 1. Instalacja kanalizacji wewnętrznej

Projektowaną instalację kanalizacyjną należy wpiąć do istniejących pionów kanalizacyjnych. Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur PVC. Podejścia do urządzeń sanitarnych wykonane będą pod tynkiem lub obudowane. Instalację kanalizacji sanitarnej pod posadzkowej projektuje się prowadzić ze spadkiem min. 2%. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Cięcie rur na budowie należy poprzedzić ich wcześniejszym oczyszczeniem, wyznaczeniem miejsca przecięcia, a następnie skorzystania z piły

o drobnych zębach przy koniecznym zachowaniu kąta prostego (skorzystać ze skrzynki uciosowej). Przycięty bosy koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem około 15 st. za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek. Połączenia rur wykonać poprzez posmarowanie bosego końca rury środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić do kielicha aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów. Mocowanie przewodów należy wykonać do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Mocowanie powinno być zlokalizowane pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować jedno mocowanie stałe i jedno mocowanie przesuwne. Pion i podejście do przyborów należy obudować zgodnie z projektem architektury. Przejścia pod ławami fundamentowymi należy prowadzić w rurach stalowych ochronnych. Wszystkie szczegółowe rozwiązania, materiały, spadki należy wykonać zgodnie z rysunkami oraz specyfikacją materiałową. Podczas montażu, eksploatacji i konserwacji należy przestrzegać przepisów obowiązujących w zakresie transportu, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej, bezpieczeństwa pracy, eksploatacji urządzeń gazowych oraz przy pracach spawalniczych i malarskich w pomieszczeniach zamkniętych. Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” COBRTI Instal, instrukcjami producentów urządzeń oraz PN i normami branżowymi.

#### **IV. Uwagi!**

- Roboty budowlano – montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28-03-1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 1972 r. nr 13 poz. 93) w zakresie dotyczącym inwestycji;
- Przygotowanie inwestycji należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 r. nr 129 poz. 844) w zakresie dotyczącym inwestycji i działalności;
- Stosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe, zwłaszcza impregnaty, muszą mieć aktualne aprobaty i kryteria techniczne ITB lub innej jednostki badawczej dopuszczający je do stosowania w budownictwie oraz winny odpowiadać PN;
- Roboty wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP, pod dozorem uprawnionego kierownika budowy;
- Roboty prowadzić zachowując wymogi norm:
  - Wodociągi i przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze – PN – 81/B – 10725,
  - Próby szczelności – PN – 70/B – 10715,
  - Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe.
  - Za utrzymanie pomieszczenia w którym znajduje się wodomierz odpowiada odbiorca wody.
  - Po wykonaniu przyłączy należy wykonać inwentaryzację powykonawczą.
- **Woda doprowadzona do budynku winna odpowiadać wymagom stawianym wodzie zdanej do picia i na potrzeby gospodarcze zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z dnia 2007)**

#### **V. INSTALACJE GAZOWE**

##### **1. PRZYŁĄCZ GAZOWY**

Do projektowanego układu redukcyjno pomiarowego doprowadzony jest przyłącz gazu.

##### **2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU**

Zaprojektowano podłączenie projektowanego kotła gazowego (wymiana istniejącego) do istniejącej instalacji gazowej. Wymienić należy przewód elastyczny do podłączenia urządzenia gazowego.

##### **3. PRZYBORY GAZOWE**

Do podłączenia przewiduje się przybory gazowe odpowiadające wymagom Zarządzenia Głównego Inspektora Gospodarki Energetycznej z dnia 20.07.1984 r. (MP nr 20/84 poz. 139) w sprawie uzgodnienia produkcji i importu urządzeń energetycznych wraz z późniejszymi zmianami. Projektuje się podłączenie kotła gazowego kondensacyjnego 24 KW odpowiadającego wymagom wyżej cytowanego zarządzenia. Zainstalowanie przyborów gazowych wymaga zachowania od innych

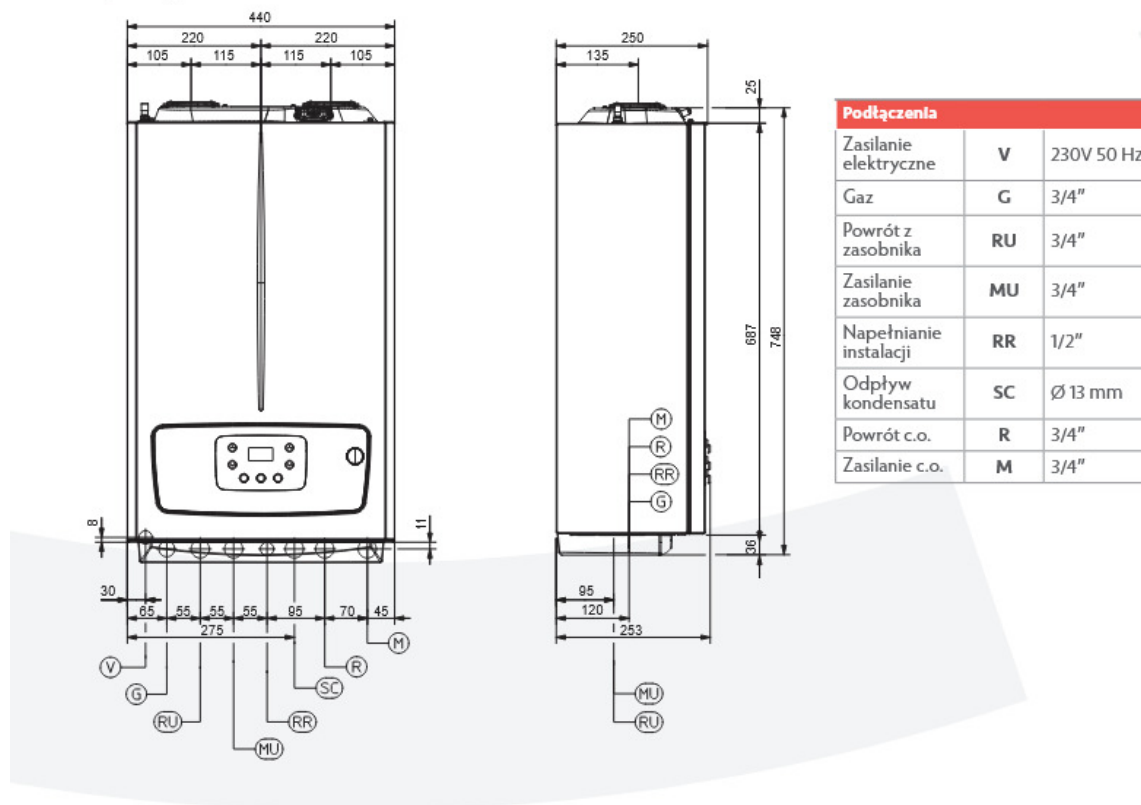
instalacji takich samych odległości jak dla instalacji gazowych. Przybory gazowe mogą być montowane w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od drzwi i okien.

Zaprojektowano kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy 24 kW - VICTRIX TERA V2 24 PLUS EU lub o parametrach równoważnych podanych poniżej:

#### Dane techniczne

	J.m.	Wartość
Moc c.o. minimalna/nominalna (80/60°C)	kW	4,3 ÷ 24,0
Moc c.o. minimalna/nominalna (50/30°C)	kW	4,8 ÷ 26,1
Maksymalne ciśnienie robocze c.o.	bar	3
Maksymalna temperatura robocza c.o.	°C	90
Zakres regulacji temperatury c.o. (maksymalny zakres roboczy)	°C	20 ÷ 85
Całkowita pojemność naczynia wyrównawczego	l	8 (5,8)
Ciśnienie wstępne w naczyniu wyrównawczym	bar	1,0
Ilość wody w kotle	l	3,3
Ciśnienie dyspozycyjne przy wydajności 1000 l/h	kPa (m H <sub>2</sub> O)	24,4 (2,49)
Moc maksymalna w trybie c.w.u.	kW	28,0
Temperatura ustawialna c.w.u.	°C	30 ÷ 60
Ciężar kotła pustego / napelnionego	kg	31,2 / 34,5
Podłączenie elektryczne	V / Hz	230 / 50
Znamionowy prąd pobierany	A	0,7
Moc zainstalowana	W	90
Stopień ochrony elektrycznej	-	IPX5D
Maksymalna temperatura produktów spalania	°C	75
Klasa NOx	-	6
Kategoria	II2ELw3P	

## Wymiary



Wraz z kotłem należy dostarczyć automatykę w tym programator pokojowy do ustawienia temperatury i programów grzewczych oraz czujnik pogodowy.

## 5. WENTYLACJA I ODPROWADZENIE SPALIN

Pomieszczenie w którym zamontowany będzie kocioł gazowy ma zaprojektowany indywidualny przewód – powietrzno – spalinowy wg karty katalogowej kotła gazowego oraz istniejący przewód wentylacyjny. Przewód powietrzno – spalinowy należy umieścić w istniejącym szachcie kominowym – zgodnie z opinią kominiarską i wyprowadzić ponad dach. Pomieszczenie w których będzie montowany kocioł gazowy ma zaprojektowaną kubaturę nie mniejszą niż 6,5 m<sup>3</sup>, oraz zapewniającą obciążenie nie wyższe jak 4000 kcal/m<sup>3</sup> pomieszczenia. Drzwi tych pomieszczeń mają zaprojektowane podcięcia (kratki) w dolnej części lub otwory o ogólnym przekroju nie mniej niż 200 cm<sup>2</sup>. Połączenia przyborów gazowych z przewodami spalinowymi należy wykonać za pomocą rur spalinowych. Długość całkowita rury nie może przekroczyć 2 m, a odcinek pionowy tej rury winien mieć co najmniej 22 cm. Przewody wentylacyjne i spalinowe są zaprojektowane 0,6 m ponad poziom kalenicy przy pokryciu palnym i 0,3 m nad połac dachową przy pokryciu niepalnym. Na całej długości przewodów spalinowych nie montować zamknięć (zasuw). Prawidłowość podłączenia przyborów gazowych do przewodów kominowych potwierdza mistrz kominiarski sporządzając protokół.

## 6. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE - KOTŁOWNIA

Zaprojektowano kocioł gazowy (GZ50) kondensacyjny 24 KW . Komplet urządzeń powinien zawierać wszystkie niezbędne elementy kotłowni między innymi: naczynie przeponowe, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa c.o., zawór nadmiarowo – upustowy, podstawowy regulator temperatury c.o., zawór trójdrogowy, regulator temperatury c.w.u., oraz wbudowane elementy zabezpieczające: czujnik ciągu kominowego, czujnik przegrzewu, kontrolę obecności płomienia, zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle. Od zaworu bezpieczeństwa w kotle należy zrobić otwarte doprowadzenie wody (np. poprzez syfon) do kanalizacji. Na powrocie z instalacji c.o. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości pomiędzy dwoma zaworami kulowymi odcinającymi. Na zasilaniu gazem wymagany jest zawór kulowy gazowy w miejscu widocznym oraz łatwo dostępnym oraz filtr gazowy.

## 7. SPRAWDZENIE INSTALACJI

Przed oddaniem instalacji do użytku instalacja podlega sprawdzeniu:

- kontroli zgodności wykonawstwa z PT
- kontroli jakości wykonania
- próbie szczelności.

Próbę szczelności należy przeprowadzić powietrzem na ciśnienie 0,10 MPa na manometrze rtęciowym przez 30 minut. Sprawdzenie wykonuje wykonawca przy udziale Dostawcy Gazu, użytkownika i inwestora spisując z przeprowadzonej próby protokół w 3 egz.

## **8. POSTANOWIENIA KOŃCOWE**

Przewiduje się montaż przyborów gazowych zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi i zapewnieniem dostawy gazu przez Rozdzielnię Gazu.

Niniejszy projekt należy zatwierdzić w miejscowym Urzędzie Administracji Samorządowej - Wydział Budownictwa.

Oznaczenia : patrz rzuty i rozwinięcie aksonometryczne.

## **VI. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

### **1. Podstawa opracowania**

- Inwentaryzacja architektoniczna i instalacji wewnętrznych
- Założenia i wytyczne przekazane przez Inwestora
- Akty prawne i normy obowiązujące w tym zakresie
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 2. „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania”
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych”
- PN-EN ISO 10211:2008 Mostki cieplne w budynkach – Strumienie ciepła i temperatury powierzchni – Obliczenia szczegółowe
- PN-EN ISO 13370:2008 Ciepłota właściwości użytkowe budynków – Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłota właściwości użytkowe budynków - Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania w remontowanym budynku świetlicy kultury w Niepołomicach - Podgrabiu – dz. nr 1261. Instalacja ogrzewcza będzie zasilana z projektowanego kotła gazowego, zlokalizowanego w kotłowni. Budynek ogrzewany będzie przy pomocy ogrzewania grzejnikowego.

### **3. Instalacja centralnego ogrzewania**

#### **3.1. Założenia projektowe**

- Strefa klimatyczna: III,  $t_z = -20\text{ °C}$ , średnia roczna temperatura zewnętrzna:  $8,2\text{ °C}$
- System ogrzewania: trójnikowy
- Parametry czynnika grzewczego 55/45°C
- Temperatury wewnętrzne w budynku:  $20\text{ °C}$

#### **3.2. Zapotrzebowanie ciepła**

Zapotrzebowanie ciepła jest wielkością uwzględniającą wartości projektowego obciążenia cieplnego, powiększone o straty ciepła występujące na instalacji, armaturze oraz współczynniki uwzględniające sposób i lokalizację odbiorników. Zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania remontowanej części budynku wynosi 5,5 kW.

#### **3.3. Źródło ciepła**

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji ogrzewczej w budynku będzie projektowany kocioł gazowy kondensacyjny.

#### **3.4. Instalacja grzejnikowa – grzejniki płytowe**

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego w układzie dwururowym, zamkniętym wykonaną z rur wielowarstwowych HERZ-HT/PE-RT lub równoważnych. Instalacja będzie wykonana systemem trójnikowym. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki Purmo lub równoważne.

### **3.5. Izolacja termiczna i antykorozyjna instalacji**

Rurociągi ocynkowane zewnętrznie oraz PEX nie ma potrzeby izolować antykorozyjnie. Rurociągi przebiegające przez pomieszczenia nieogrzewane (piwnice) w całości izolować cieplnie (zgodnie z PN) otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej PUR w płaszczu PCV z uwagi na wyższe parametry izolacyjności  $\lambda=0,035\text{W/m}^2\text{K}$  i większą odporność na starzenie się. Zamiennie jako równorzędne stosować otuliny z wełny mineralnej w płaszczu PCV. Wykonanie izolacji rozpocząć można dopiero po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania tych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią cementem, smarami.

### **3.6. Oznakowanie instalacji**

Po ułożeniu izolacji cieplnej rurociągów należy wykonać oznakowanie rurociągów. Oznaczenia należy wykonać zgodnie z PN-70/N-01270. Przy każdym zaworze równoważącym należy umieścić tabliczkę z numerem zaworu zgodnym z numerem pionu/mieszkania wg rozwinięcia instalacji. Na tabliczce umieścić wartość nastawy oraz wielkość przepływu do dokonania nastawy.

### **3.7. Wytyczne wykonania**

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta i pozbawiona zabrudzenia. Pole przekroju prowizorycznego rurociągu odprowadzającego wodę nie powinno być mniejsze niż połowa powierzchni przekroju rurociągu. W zależności od stopnia zabrudzenia rurociągu płukanie powinno być wykonane co najmniej dwukrotnie po 15 - 20 min. Podczas próby drożności rurociągu przy zachowaniu prawidłowej prędkości przepływu, temperatury i ciśnienia czynnika próbnego, wypływający czynnik nie powinien wykazywać zanieczyszczeń. Płukanie rurociągu powinno być wykonane za pomocą wody o temperaturze możliwie zbliżonej do temperatury roboczej i przy największym natężeniu przepływu. Końcową fazę płukania należy wykonać wodą zasilającą. Rurociągi napęlić wodą na 24 godziny przed planowaną próbą szczelności. Temperatura wody powinna wynosić od 10 do 40°C. Rurociągi dokładnie odpowietrzyć. Próbę należy przeprowadzić odcinkami. Zmiana ciśnienia podczas próby powinna się odbywać w sposób jednostajny z prędkością nie przekraczającą przyrostu 0,05 MPa na minutę. Podczas trwania próby zabrania się prowadzenia prac mających na celu usunięcie usterek. Po próbie szczelności na elementach rurociągów oraz złączach nie powinno być widocznych odkształceń plastycznych, rozerwań, pęknięć, rys oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni. Próbę szczelności „na zimno” przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym o 2 bary wyższym od ciśnienia roboczego (nie mniej niż 4 bary). Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone trzykrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności i rozerwania. Bezpośrednio po próbach wstępnych, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Próbę szczelności „na gorąco” należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła na najwyższych parametrach roboczych czynnika grzewczego. Przed próbą instalacja powinna pracować w warunkach normalnych przez minimum 72 godziny. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Należy przeprowadzić oględziny połączeń oraz uszczelnień. Próbę na gorąco należy przeprowadzić po odłączeniu armatury oraz wszystkich elementów, które przy ciśnieniu próby mogłyby ją zakłócić (np. zawory bezpieczeństwa, źródło ciepła) lub ulec uszkodzeniu (np. zawory regulacyjne czy czujniki). Wszystkie elementy odłączane zastąpić zaślepkami. Instalację odpowietrzyć. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia co 0,1 bar. Zakres wskazań manometru powinien być większy o 50% od ciśnienia próby. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji. Próba „na gorąco” przebiega w taki sam sposób jak „na zimno” przy czym ciśnienie ma wynosić półtora krotność wartości maksymalnego ciśnienia roboczego nie mniej niż 10 bar. Z próby ciśnienia zostaje sporządzony protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności rurociągi należy zaizolować. Stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt 6 COBRTI INSTAL. Po przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić ruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach normalnych przy możliwie pełnym obciążeniu. Stosować materiały posiadające stosowne atesty oraz spełniające obowiązujące przepisy. Do zakresu pracy wykonawcy wchodzi przeprowadzenie prób urządzeń i instalacji zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz przekazanie ich do użytkowania zgodnie z obowiązującą procedurą.

### 3.8. Automatyka

Całość instalacji sterowana będzie w oparciu o prostą automatykę dostarczoną przez producenta hybrydowej pompy ciepła.

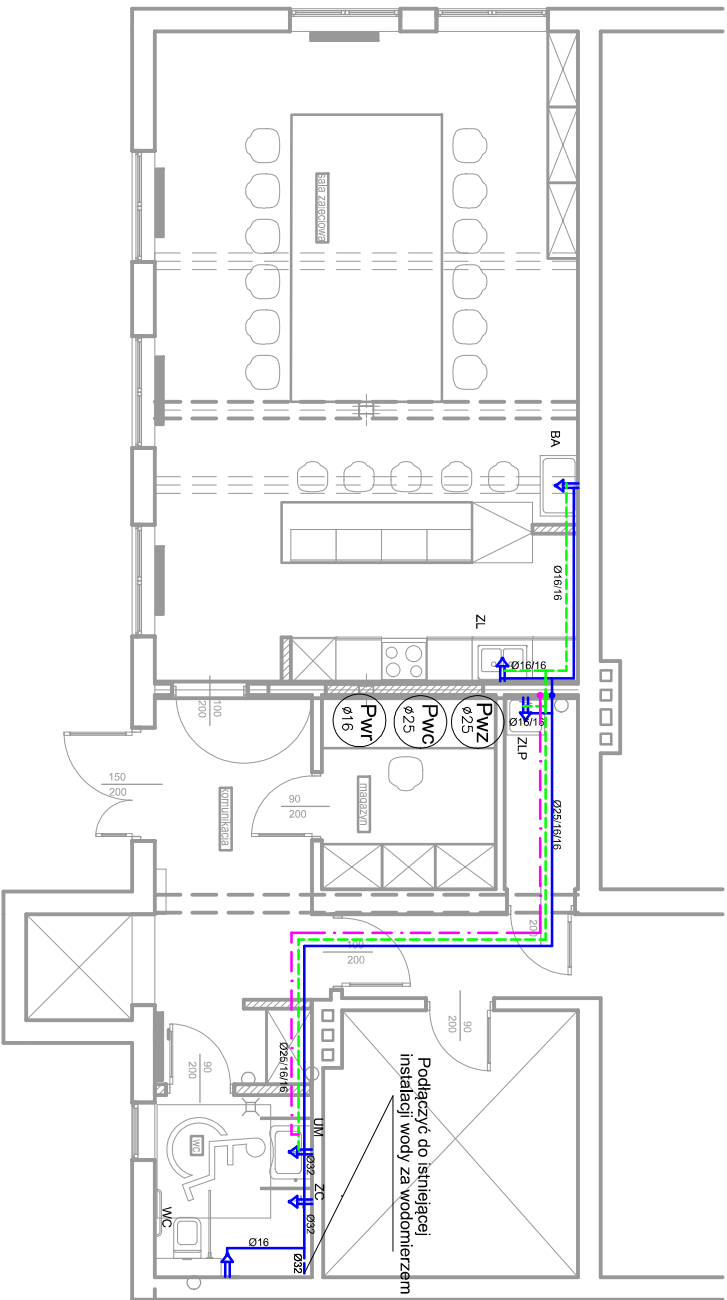
### 3.9. Uwagi końcowe

- Całość robót, a w tym: prace montażowe, próby ciśnieniowe oraz odbiory, wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z zasadami i wymogami podanymi w "Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz.II, Zarządzeniu MBiPMB nr 60 – Dz. Budownictwa nr 1 z 1971 r. oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690), z późniejszymi zmianami;
- W projekcie branży architektonicznej należy zapewnić dojścia do urządzeń;
- Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta

### 3.10. Zastrzeżenia

- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót;
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów;
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac;
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów;
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora;
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu;
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia;
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora;
- **W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.**





Legenda

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- instalacja wody cyrkulacyjnej
- ZC - Zawór czepałny
- ZLP - Zlew porządkowy
- ZL - Zlew
- BA - Basen
- UM - Umywalka
- WC - Muszla ustępowa
- Ø25/25/16 - Średnica woda zimna/ciepła/cyrkulacyjna
- Pwz, wc, wr- pion wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4.02.94r. (Dz.Ust. 24 z dnia 23

lutego 1994r.) Kłopotanie, odprzedaż i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.

BRANŻA: FAZA PROJ. instalacyjna projekt techniczny

TEMAT: Remont Świetlicy Kultury w Niepołomicach - Podgrabi

LOKALIZACJA: Działka nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA WODY RZUT PARTERU

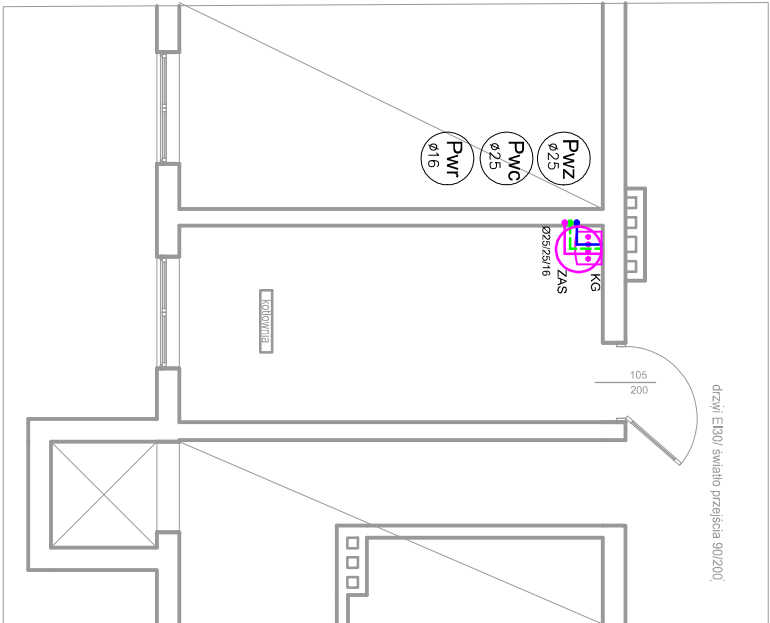
PROJEKTOWAŁ: inż. ANDRZEJ DULSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń, w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MAP0206POOS0109

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MARCIN GŁÓD  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń, w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MAP0107POOS0105

DATA: 10.2025 NR RYS.: W-1  
SKALA: 1:100

KRESKA studio projektowe Agnieszka Winnicka-Rachwańska ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia

- Uwaga:
- wewnętrzna instalację wody należy wykonać z rur PEXAL
  - przewody prowadzić w ścianach, w brzdach, w kanale (pod posadzką)
  - rurociąg zaizolować - okładziną, otuliną "Termalex"
  - mocowanie rur wykonać za pomocą uchwyków mocujących z tworzyw sztucznych lub stalowych z przekładką elastyczną
  - instalacje wody ciepłej należy prowadzić równolegle do wody zimnej

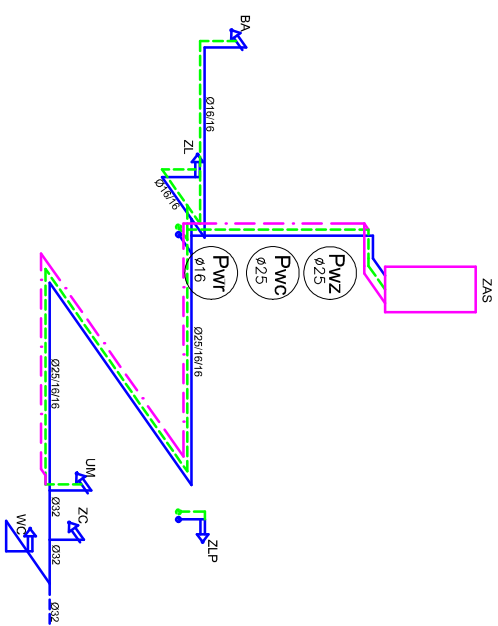


Legenda

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- instalacja wody cyrkulacyjnej

KG - Kocioł gazowy 24 kW kondensacyjny  
ZAS - 120 L  
Ø25/25/16 - Średnica woda zimna/ciepła/cyrkulacyjna  
Pwz, wc, wr- pion wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4. 02. 94r. (Dz.U. nr 24 z dnia 23. lutego 1994r.), Kopowanie, odsprzedaż i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.	
BRANŻA	FAZA PROJ.
instalacyjna	projekt techniczny
TEMAT	
Remont Świetlicy Kultury w Niepołomicach - Podgrzabiu	
LOKALIZACJA	
Działka nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice	
TYTUŁ RYSUNKU	
INSTALACJA WODY RZUT PIĘTRA	
PROJEKTOWAŁ: inż. ANDRZEJ DULINSKI	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01026/PODS/09	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MARCIN GŁÓD	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01010/PODS/05	
DATA: 10.2025	NR RYS.: W-2
SKALA: 1:100	
KRESKA studio projektowe	Akreska Studio Projektowe Agnieszka Winnicka-Rachwałska ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia



Podłączyć do istniejącej instalacji wody za wodomierzem

Ø25/25/16 - Średnica woda zimna/ciepła/cyrkulacyjna

Pwz, wc, wr- pion wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej

WC - Umrywalka

BA - Basen

ZL - Zlew

ZC - Zawór czepałny

ZLP - Zlew porządkowy

ZL - Zlew

UM - Umrywalka

WC - Muszla ustępowa

Ø25/25/16 - Średnica woda zimna/ciepła/cyrkulacyjna

Pwz, wc, wr- pion wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej

WC - Umrywalka

BA - Basen

ZL - Zlew

ZC - Zawór czepałny

ZLP - Zlew porządkowy

ZL - Zlew

UM - Umrywalka

WC - Muszla ustępowa

## Legenda

- instalacja wody zimnej

- instalacja wody ciepłej

- instalacja wody cyrkulacyjnej

ZAS - 120 L

ZC - Zawór czepałny

ZLP - Zlew porządkowy

ZL - Zlew

BA - Basen

UM - Umrywalka

WC - Muszla ustępowa

## instalacyjna

## projekt techniczny

## BRANŻA

## FAZA PROJ.

## TEMAT

Remont Świetlicy Kultury  
w Niepołomicach - Podgrzaniu

## LOKALIZACJA

Działka nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice

## TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJA WODY ROZWINIĘCIE

## PROJEKTOWAŁ:

inż. ANDRZEJ DULINSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MAF0206/P0050/09

## SPRAWDZAŁY:

mgr inż. MARCIN GŁÓD  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MAF0107/P0050/05

## DATA:

10.2025

## NR RYS.:

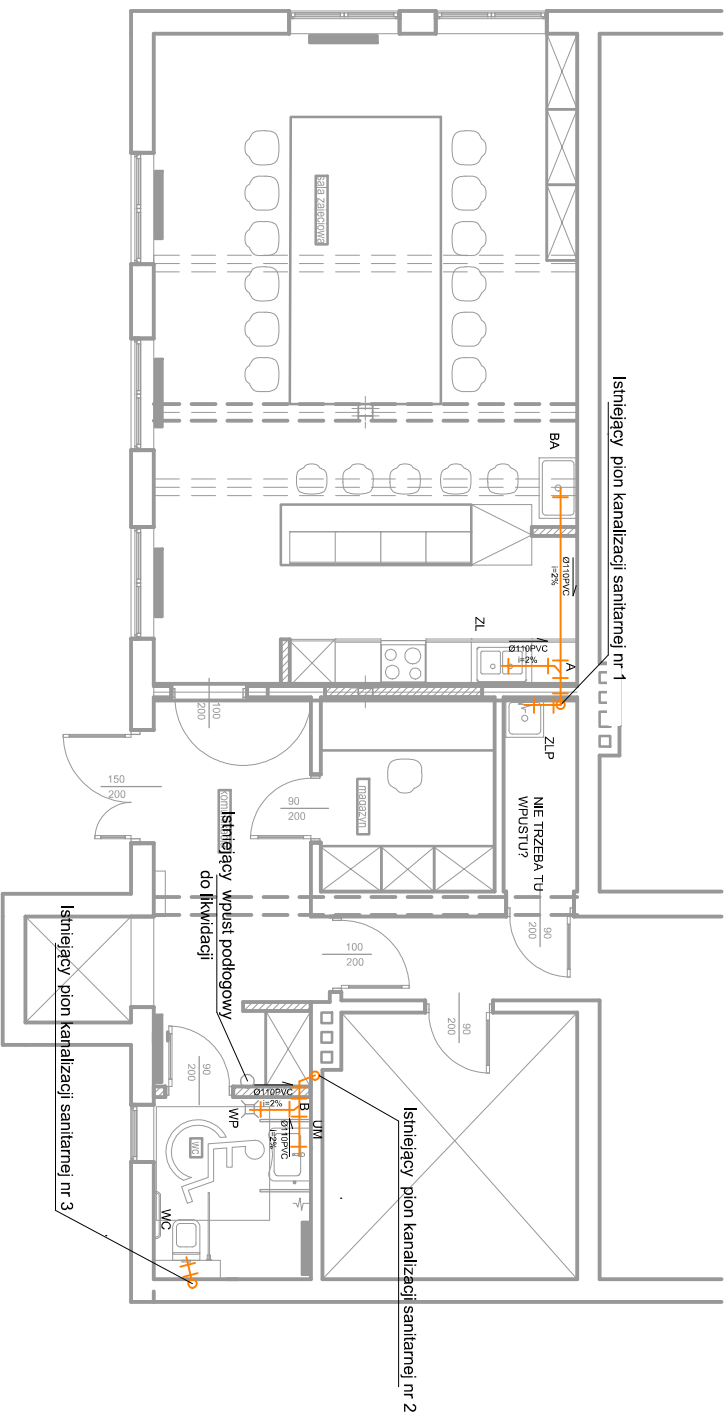
W-3

## SKALA:

1:100



Akreska Studio Projektowe  
Agnieszka Winnicka-Rachwańska  
ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia



Legenda:

- Ø110 PVC  
i=2‰ Instalacja kanalizacyjna
- BA - Basen  
WP - Wpust podłogowy  
ZLP - Zlew porządkowy  
ZL - Zlew  
UM - Umywalka  
WC - Muszla usiępowa  
PK...-pion kanalizacyjny

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4.02.94r. (Dz.Ust. 24 z dnia 23.10.1994r.) Kłopotanie, odprzedaż i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.

BRANŻA

FAZA PROJ.

instalacyjna

projekt techniczny

TEMAT

Remont Świetlicy Kultury  
w Niepołomicach - Podgrabiu

LOKALIZACJA

Działka nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice

TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJA KANALIZACJI

RZUT PARTERU

PROJEKTOWAŁ: inż. ANDRZEJ DULINSKI

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności  
instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01026/POOS/08

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MARCIN GŁÓD

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności  
instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01010/POOS/05

DATA: 10.2025

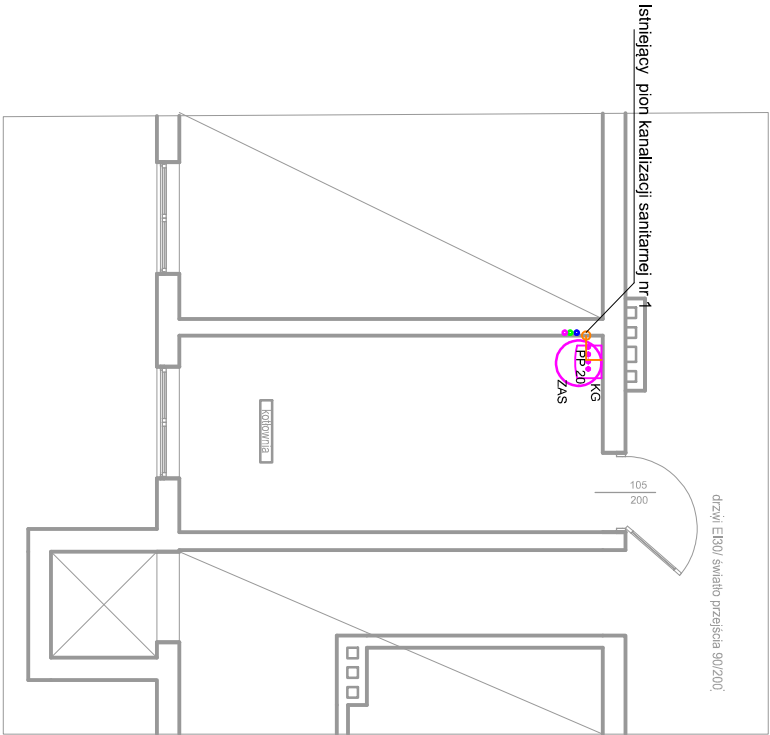
NR RYS.:

K-1

SKALA: 1:100

KRESKA  
studio projektowe

Akreska Studio Projektowe  
Agnieszka Winnicka-Rachwańska  
ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia




Legenda:

Ø110 P.V.C  
P-250 Instalacja kanalizacyjna

KG - Kocioł gazowy

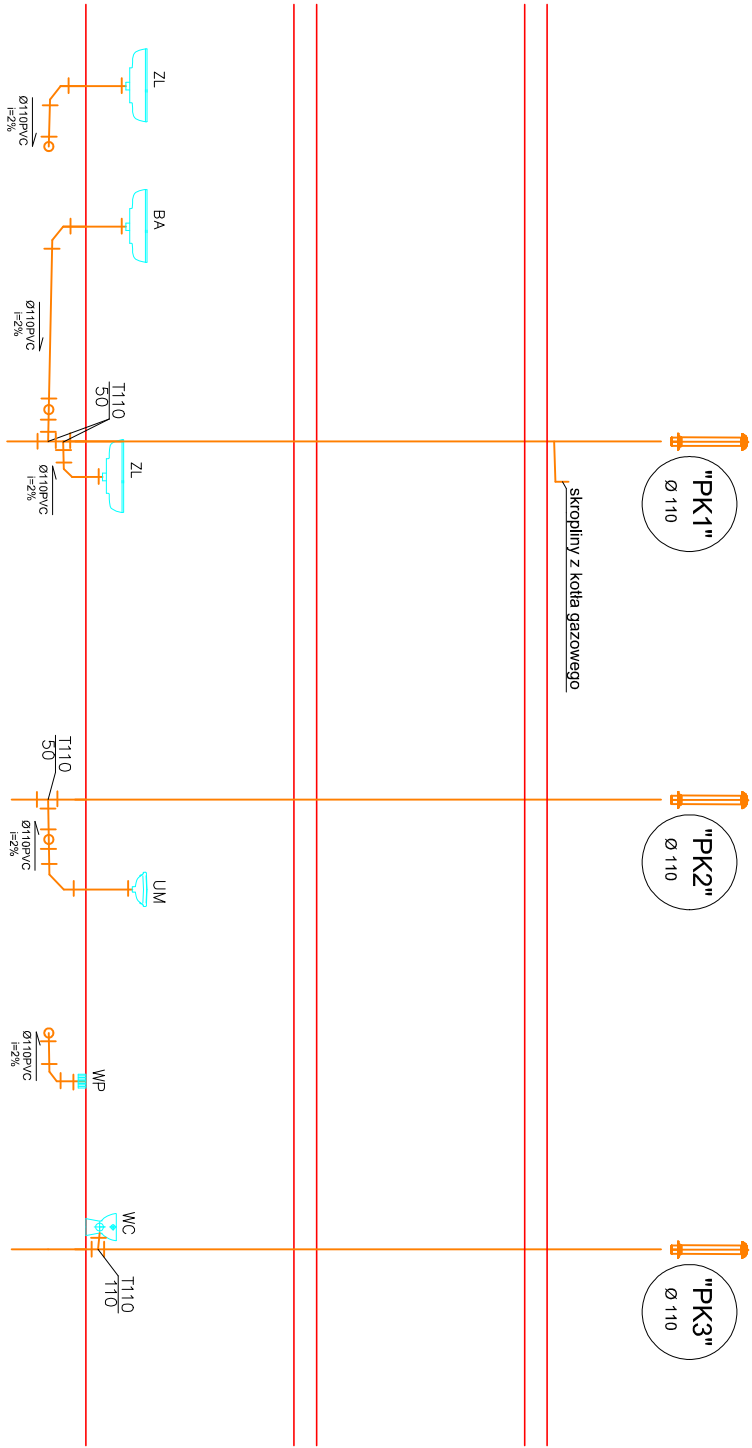
PK...-pion kanalizacyjny

<small>Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4. 02.94r. (Dz.U.nr 24 z dnia 23 lutego 1994r.). Kopiowanie, odprzetwarz i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.</small>	
BRANŻA	FAZA PROJ.
instalacyjna	projekt techniczny
TEMAT	
Remont Świetlicy Kultury w Niepołomicach - Podgrabiu	
LOKALIZACJA	
Działka nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice	
TYTUŁ RYSUNKU	
INSTALACJA KANALIZACJI RZUT PIĘTRA	
PROJEKTOWAŁ:	
inż. ANDRZEJ DULINSKI	
<small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01026/PODS/09</small>	
SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. MARCIN GŁÓD	
<small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01017/PODS/05</small>	
DATA:	NR RYS.:
10.2025	K-2
SKALA:	
1:100	
 <b>KRESKA</b> studio projektowe	<b>Akreska Studio Projektowe</b> Agnieszka Winnicka-Rachwałska ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia

Istniejący pion kanalizacji sanitarnej nr 1

Istniejący pion kanalizacji sanitarnej nr 2

Istniejący pion kanalizacji sanitarnej nr 3



LEGENDA

Ø110 PVC

I=2%

Instalacja kanalizacyjna

BA - Basen

ZLP - Zlew porządkowy

WP - Wpust podłogowy

UM - Umywalka

WC - Muszla ustępowa

ZL - Zlew

PK...-pion kanalizacyjny

RW...- rura wywiewna

UWAGA:

Przez strefy pożarowe wykonać przejścia p. pożarowe

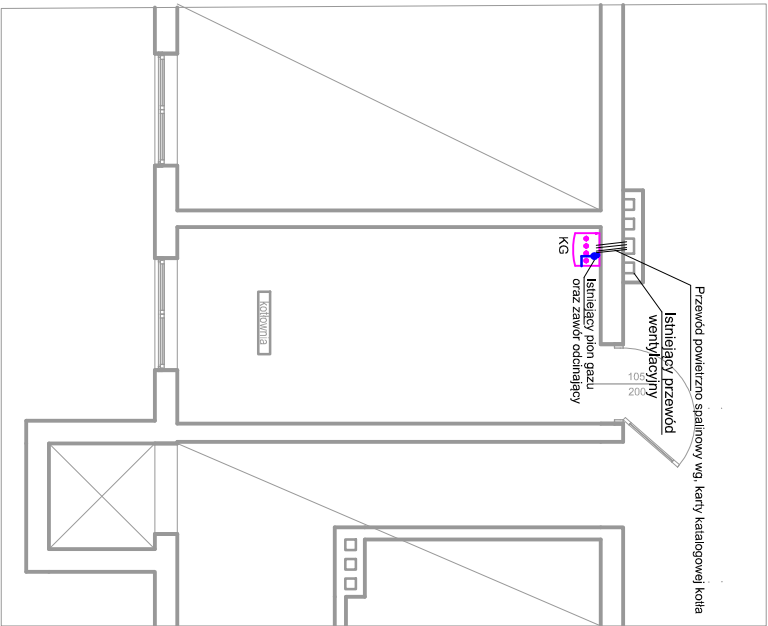
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Uwaga:

- instalację kanalizacyjną wewnętrzną projektuje się z rur PVC

- przewody odprowadzające poziome kanalizacji sanitarnej będą łączone na trójniki

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4.02.94r. (Dz.U. nr 24 z dnia 23.10.1994r.) Kłopotanie, odsprzedaż i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.	
BRANŻA	FAZA PROJ.
instalacyjna	projekt techniczny
TEMAT	Remont Świetlicy Kultury w Niepołomicach - Podgrabiu
LOKALIZACJA	Dzielnica nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice
TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJA KANALIZACJI ROZWINIĘCIE	
PROJEKTOWAŁ: inż. ANDRZEJ DULINSKI	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/0208/PODS/08	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. MARCIN GŁÓD	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/0107/PODS/05	
DATA: 10.2025	NR RYS.: K-3
SKALA: 1:100	
AKRESKA Studio Projektowe Agnieszka Winnicka-Rachwałska ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia	



UWAGI:


1. W przypadku zbliżenia instalacji gazowej z innymi instalacjami należy zachować odl. min. 10 cm
2. W przypadku skrzyżowania instalacji gazowej z innymi instalacjami należy instalację gazową oddalić o 2 cm
3. Przed przyborami zamontować kurki odcinające, przebiegowe na wys. min. 0,7 od podłogi.
4. Całość instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania instalacji gazowej

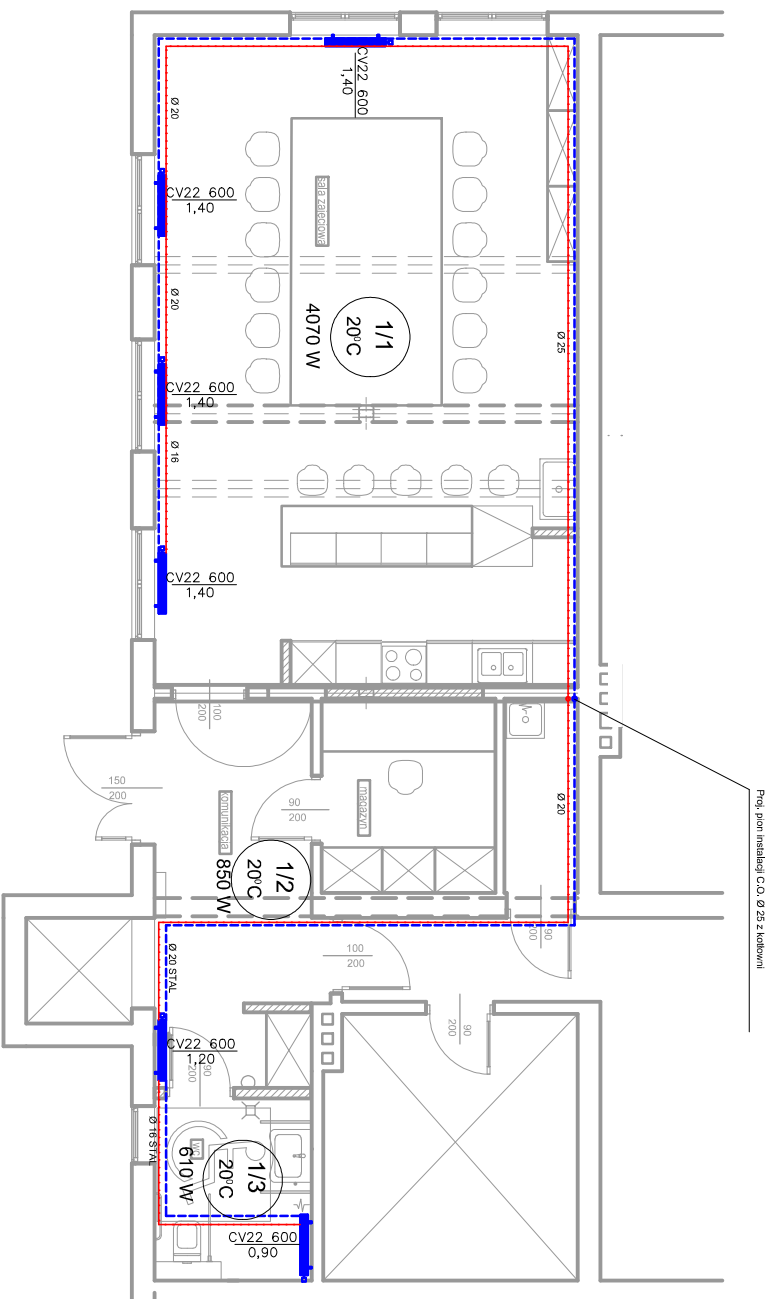
LEGENDA:

— - instalacja gazu

KG - Kocioł gazowy 24 KW kondensacyjny

 - zawór kulowy

<small>Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4. 02.94r. (Dz.U. nr 24 z dnia 23.10.1994r.) Kopowanie, odpisywanie i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.</small>	
BRANŻA	FAZA PROJ.
instalacyjna	projekt techniczny
TEMAT	Remont Świetlicy Kultury w Niepołomicach - Podgrabi
LOKALIZACJA	Działka nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA GAZU
RZUT PIĘTRA	
PROJEKTOWAŁ:	inż. ANDRZEJ DULINSKI
<small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01026/POCS/09</small>	
SPRAWDZAŁY:	mgr inż. MARCIN GŁÓD
<small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01017/POCS/05</small>	
DATA:	10.2025
NR RYS.:	G-1
SKALA:	1:100
	Akreska Studio Projektowe Agnieszka Winnicka-Rachwałska ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia



Legenda:

zasilanie C.O.  
powrót C.O.

CV22/600  
0,9  
grzejnik płytowy purno  
(WYSOKOŚĆ/DŁUGOŚĆ)

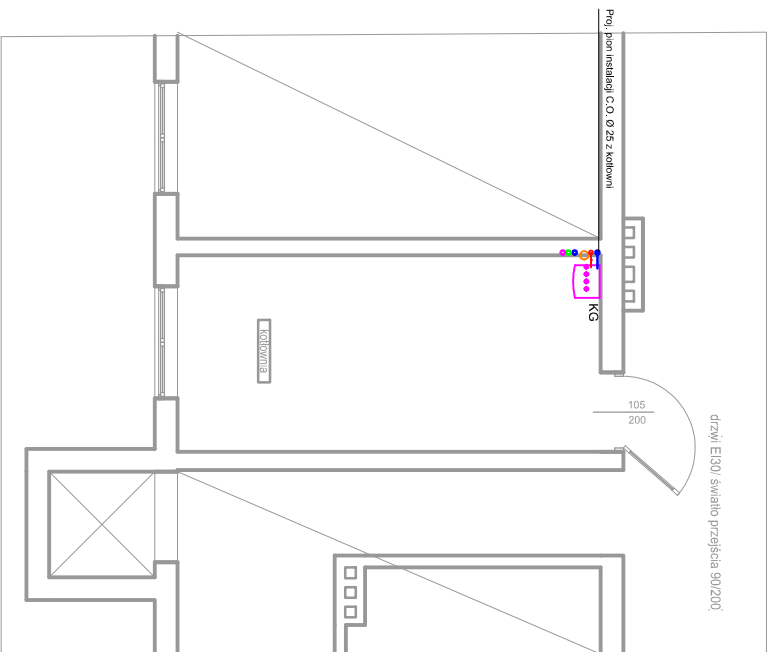
1/1  
20°C  
nr pom./temp. obl.

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4. 02. 94r. (Dz.U. Nr 24 z dnia 23. lutego 1994r.) Kopowanie, odprzedaż i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.	
BRANŻA	FAZA PROJ.
instalacyjna	projekt techniczny
TEMAT	Remont Świetlicy Kultury w Niepołomicach - Podgrzabiu
LOKALIZACJA	Działka nr 1261 w Podgrzabiu, gm. Niepołomice
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT PARTERU
PROJEKTOWAŁ:	inż. ANDRZEJ DULINSKI
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. MARCIN GŁOD
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/0102/PODS/09	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/0101/PODS/05	
DATA:	10.2025
SKALA:	1:100
NR RYS.:	C.O.-1
KRESKA studio projektowe	Akreska Studio Projektowe Agnieszka Winnicka-Rachwańska ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia

Uwagi:

- instalację C.O. wykonać z rur PEXAL
- podejścia pod grzejniki a wykonać z rur PEXAL
- jako elementy grzejne przyjęto grzejniki PURMO
- zawory termostatyczne firmy DANFOSS
- na powrocie zawory odcinające RLV Dn 15 DANFOSS
- instalację prowadzić w posadzce





- Uwagi:
- instalację C.O. wykonać z rur PEXAL
  - podejścia pod grzejniki a wykonać z rur PEXAL
  - jako elementy grzejne przyjęto grzejniki PURMO
  - zawory termostatyczne firmy DANFOSS
  - na powrocie zawory odcinające RLV Dn 15 DANFOSS
  - instalację prowadzić w posadzce

- Legenda:
- zasilanie C.O.
  - powrót C.O.

<small>Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim - ustawa z dnia 4. 02.94r. (Dz.U. nr 24 z dnia 23 lutego 1994r.) Kopowanie, odsprzedaż i inne formy wprowadzenia do obrotu bez zgody autora są zabronione.</small>	
BRANŻA	FAZA PROJ.
instalacyjna	projekt techniczny
TEMAT	Remont Świetlicy Kultury w Niepołomicach - Podgrabiu
LOKALIZACJA	Działka nr 1261 w Podgrabiu, gm. Niepołomice
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT PIĘTRA
PROJEKTOWAŁ:	inż. ANDRZEJ DULINSKI
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. MARCIN GŁÓD
<small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01026/PODS/09</small>	
<small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, nr upr. MA/01017/PODS/05</small>	
DATA:	10.2025
SKALA:	1:100
C.O.-2	
NR RYS.:	
AKRESKA Studio Projektowe Agnieszka Winnicka-Rachwałska ul. Kurów 1, 32-700 Bochnia	

