

# OPIS INSTALACJI WOD-KAN

---

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

## II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

## III. OPIS TECHNICZNY.

- Instalacja wody użytkowej
- Kanalizacja sanitarna wewnętrzna
- Izolacje termiczne
- Obliczenia
- Badania odbiorcze

## IV. Rysunki:

- |                |               |            |
|----------------|---------------|------------|
| • Rzut parteru | rys. nr WK-01 | skala 1:50 |
| • Rzut piwnicy | rys. nr WK-02 | skala 1:50 |
| • Rozwinięcie  | rys. nr WK-03 | skala ---  |

## I. Podstawa opracowania:

- Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i akty prawne
- Literatura branżowa
- Obliczenia

## II. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie instalacji wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej dla budynku użyteczności publicznej.

## III. Opis techniczny:

### 1. Instalacja wody użytkowej:

Zasilanie projektowanego budynku w wodę nastąpi z istniejącego przyłącza wodociągowego.

W tym celu należy wykonać podłączenie do istniejącej instalacji wody użytkowej na poziomie piwnicy.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur z tworzywa typu PP np.: fusiotherm Stabi Glass firmy Aquatherm.

Szczegóły prowadzenia i średnice przewodów zostały uwidocznione na rysunkach instalacji wod-kan.

Instalację wewnętrzną prowadzić w przestrzeni posadzek oraz bruzdach pionowych i poziomych, natomiast rury wody zimnej zlokalizowane w piwnicy prowadzić pod stropem. Podejścia pod przybory sanitarne w bruzdach technologicznych, należy zatynkować. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych.

### 2. Kanalizacja sanitarna wewnętrzna:

Odprowadzenie ścieków nastąpi do istniejącego przykanaliku. Przewody kanalizacyjne wykonać z rur z polipropylenu. Długość poszczególnych rurociągów i średnice zostały uwidocznione na rzutach poziomych. Podłączenie toalety oraz odpływu z prysznicy w łazience na parterze wykonać w posadzce, natomiast rurociągi do pozostałych przyborów sanitarnych prowadzić pod stropem w piwnicy. Miejsca montażu pokazano na rysunkach kanalizacji sanitarnej wewnętrznej.

### 3. Izolacje termiczne:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

	Rodzaj przewodu Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/m·K) *	
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 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami równych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

\*przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

#### **4. Obliczenia**

Obliczenia doboru średni zostały przeprowadzone zgodnie z obowiązującą normą PN-92/B-01706

Do obliczeń przyjęto :

Urządzenie	Ilość	Qn wz	Qn cwu	Qn og	Pw
Umywalka	2	2x0,07	2x0,07	0,28	100
Spluczka	3	0,13	0	0,13	50
Punkt czerpalny	1	1x0,07	1x0,07	0,14	100
Zlew	1	1x0,07	1x0,07	0,14	100

#### **5. Badania odbiorcze:**

Badania odbiorcze należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „W warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności wody użytkowej należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji wylewką, oraz zatynkowaniem odcinków pionowych. 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 próbę szczelności.

# OPIS INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

---

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

## II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

## III. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA:

- Opis projektowanej instalacji
- Obliczenia
- Badania odbiorcze

## IV. Rysunki:

- Rzut parteru

rys. nr CO-01

skala 1:50

## **I. Podstawa opracowania**

- Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i akty prawne
- Literatura branżowa
- Obliczenia

## **II. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie instalacji ogrzewania elektrycznego budynku użyteczności publicznej.

## **III. Opis projektowanej instalacji centralnego ogrzewania**

### **1. Opis projektowanej instalacji:**

Zapotrzebowanie ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania projektowanego budynku wynosi ok. 13,5 kW.

Do ogrzewania budynku zastosowano grzejniki elektryczne olejowe firmy PURMO model Yali R o mocach od 1000W do 2000W (szczegółowy podział na rysunku CO rzut parteru).

W łazience zastosowano grzejnik elektryczny drabinkowy olejowy Marlin ONE o mocy 800W

Szczegóły rozmieszczenia i podłączenia zaznaczono na dokumentacji rysunkowej. Montaż urządzeń i rozwiązania systemowe wykonać według wytycznych producenta, oraz DTR urządzeń

### **5. Obliczenia**

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło obliczono zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Obliczeniowa moc ciepła poszczególnych pomieszczeń:

Sala spotkań 7500 W

Strefa szatni 1000 W

Kuchnia 1800W

Przedśionek 1200W

Toaleta 2000W

### **4. Badania odbiorcze:**

Po wykonaniu instalacji grzewczej należy przeprowadzić badania odbiorcze:

Przed podłączeniem grzejników do instalacji sprawdzić napięcie panujące w instalacji.

Po pomyślnie dokonanych próbach należy dokonać próbnego rozruchu instalacji, należy jednocześnie włączyć wszystkie grzejniki na pełną moc, na okres około 30 min.

Z przeprowadzonego rozruchu oraz badań odbiorczych należy sporządzić protokół zatwierdzony przez Inwestora

# OPIS INSTALACJI KLIMATYZACJI

---

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i akty prawne
- Literatura branżowa
- Obliczenia

## II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie instalacji klimatyzacji budynku użyteczności publicznej

## III. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI KLIMATYZACJI

- Opis projektowanej zabudowy
- Instalacja klimatyzacyjna.
- Rurociągi chłodnicze freonowe.
- Izolacja rurociągów freonowych.
- Warunki wykonawstwa i odbioru.

## IV RYSUNKI

- Rzut parteru

rys. nr KLIM-01

skala 1:50

## **OPIS PROJEKTOWANEJ ZABUDOWY.**

W budynku usługowym projektuje się klimatyzację typu mieszanego Split + Klima-konwektor kasetonowy . Zaprojektowano jeden systemy klimatyzacji typu Multi firmy Fujitsu dla klimatyzacji pomieszczeń usługowych

## **INSTALACJA KLIMATYZACYJNA.**

Zaprojektowano system z serii Multi firmy Fujitsu

System Multi składać się będzie z jednostki zewnętrznej AOYG 24 LAT3 o mocy 6,4 kW oraz dwóch jednostek wewnętrznych ściennych typ ASYG07LMCE o mocy 2,0kW każda.

Jednostka zewnętrzna zamontowana będzie na konstrukcji wsporczej na ścianie zewnętrznej na wysokości 1,0 m od dachu

## **RUROCIĄGI CHŁODNICZE FREONOWE.**

Czynnik chłodniczy freon R410A z jednostek zewnętrznych doprowadzony będzie rurami miedzianymi do instalacji freonowych z PN-EN 1886;2001– o średnicach podanych na rysunkach łączonych za pomocą kształtek miedzianych do lutowania na lut twardy.

Rurociągi freonowe montować na wieszakach za pomocą uchwytów z podkładkami gumowymi z zastosowaniem obejm termoizolacyjnych dla rur typ ThermaFix o gr. ścianki 13 mm firmy Thermaflex.

Przejście rurociągu przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z PVC z zabezpieczeniem pianką poliuretanową i kołnierzami termokurczliwymi.

## **IZOLACJA RUROCIĄGÓW FREONOWYCH.**

Wszystkie rury miedziane oraz podejścia pod urządzenia chłodnicze wewnątrz budynku bardzo dokładnie zaizolować termicznie izolacją typu Thermaflex AC o gr. 13 mm firmy Thermaflex.

Rurociągi miedziane freonowe prowadzone na zewnątrz budynku należy izolować izolacją dwuwarstwową:

- pierwsza warstwa izolacja typu Thermaflex AC o gr. 13 mm
- druga warstwa zewnętrzna izolacja typ mata ThermaSheet Alu Stucco o gr. 5 mm.

Montaż izolacji termiczną wykonać zgodnie z instrukcją i firmy Thermaflex przez osoby posiadające certyfikat firmy Thermaflex.

## **WARUNKI WYKONAWSTWA I ODBIORU**

- Całość robót wykonać pod nadzorem osób uprawnionych
- Próby i odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi" oraz obowiązującymi Normami przy udziale przedstawiciela Inwestora
- Urządzenia chłodnicze montować zgodnie z instrukcjami montażowymi poszczególnych producentów na konstrukcjach wsporczych.
- Całość robót instalacji chłodniczych, próby i odbiory wykonać zgodnie z Normą PN-ISO 5149
- Próby ciśnienia instalacji freonowej wykonać suchym azotem na ciśnienie 25 atm.
- Rurociągi freonowe montować na wieszakach za pomocą uchwytów z podkładkami gumowymi z zastosowaniem obejm termoizolacyjnych dla rur typ ThermaFix o grubości ścianki 13 mm marki ThermaFlex
- Wszystkie urządzenia i materiały zastosowane przy realizacji winny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają każdorazowo zgody nadzoru autorskiego zgodnie z obowiązującymi przepisami.