

# PROJEKT INSTALACJI, C.O

**BRANŻA:** Sanitarna

**LOKALIZACJA:** jedn. ewid. Jabłonka, Obr 0002;  
dz. nr ewid.: 4184,4195/3

**GMINA:** Jabłonka

**POWIAT:** Nowotarski

**WOJEWÓDZTWO:** Małopolskie

**INWESTOR:** Gmina Jabłonka

**ADRES:** ul. 3 Maja 1 34-480 Jabłonka

**PROJEKTOWAŁ :** mgr inż. Tadeusz Frączysty  
*Nr ewiden. Uprawn MAP/0309/PWBS/15*

Lipiec 2022 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

## **I. Opis techniczny**

## **II. Rysunki instalacji**

**Schemat Kotłowni.  
Rzut parteru**

**1:100**

**nr rys. 01  
nr rys. 02**

# **OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

Uzgodnień branżowych

Obowiązujących norm i przepisów branżowych

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt zawiera opracowanie wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- instalacji c.o.

## 3. Opis techniczny

### 3.1. Centralne ogrzewanie

#### 3.1.1. Opis przyjętych rozwiązań

Do ogrzewania pomieszczeń części szkoły termo modernizowanej w projekcie uwzględniono wymianę źródła ciepła oraz podłączenie starej części szkoły do centralnej instalacji wody ciepłej.

Dla zapewnienia w miarę możliwości swobodnego przesuwania się przewodu pod wpływem temperatury w obszarze łączników kolan i odnóg należy zwiększyć grubość otuliny. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach stalowych ochronnych.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,4 MPa, a następnie instalację dokładnie przepłukać. Przed zakryciem i zaizolowaniem instalacje należy uruchomić na gorąco i przeprowadzić regulacje przepływu czynnika grzewczego.

Izolacyjność cieplną przewodów przyjęto zgodnie z załącznikiem nr 2 do warunków technicznych zgodnie z poniższą tabelą.

Grzejniki dobrano indywidualnie szczegółowe zestawienie zgodne se schematem rozwinięcia instalacji centralnego ogrzewania oraz zestawieniem materiałów. Dio każdego grzejnika dobrano automatyczny zawór termostatyczny.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 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	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej 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
<b>Uwaga:</b> <sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. <sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

### 3.1.2.. Zapotrzebowanie ciepła

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną :  **$Q = 200\ 000\ W$**

Zapotrzebowanie energii do przygotowania ciepłej wody :  **$Q_{cwu} = 10800\ W$**

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną ciepła technologicznego :  **$Q = 88\ 550\ W$**

Łączne zapotrzebowanie na moc cieplną wyniosło :  **$Q_{całk.} = 299,35\ kW$**

### 3.1.3 Kotłownia

Projektowana jest kotłownię gazowe będące zasilane gazem płynnym o niskim ciśnieniu. Kocioł będą pracowały w przedziale temperatur 75°/50°. Kotłownie będą zlokalizowane w pomieszczeniach specjalnie przeznaczonym na ten cel. W szkole podstawowej zaprojektowano kocioł gazowy kondensacyjny kaskadowy o mocy 300 kW z zamkniętą komorą spalania. Kotły będą sterowane za pomocą pogodowego systemu regulacji płynnie obniżającym temperaturę

wody w kotle.

Projektowana instalacja C.O. pracować będzie w układzie zamkniętym. Instalacja C.O. będzie wykonana z rozdziałem dolnym i cyrkulacją wymuszoną, z pompami obiegowymi zainstalowaną za rozdzielaczem na każdym z obiegów.

Zaprojektowano układ koncentryczny odprowadzenia spalin ze stali nierdzewnej, o przekroju 1600 + izolacja 25 cm. Zaprojektowane kotły są kotłami z zamkniętą komorą spalania, powietrze do spalania doprowadzone jest bezpośrednio od kotła z zewnątrz.

#### **4. UWAGI OGÓLNE**

Instalacje wykonać zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe*” oraz „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych*”. Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i zaleceniami producentów rur i armatury. Instalacje sanitarne, c.o. wykonywać zgodnie z projektem wykonawczym. Wszystkie przejścia instalacyjne przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć przejściami ppoż.

W przypadku jakichkolwiek braków bądź niezgodności niezwłocznie należy skontaktować się z projektantem.

**PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Tadeusz Frączysty**

*Nr ewiden. Uprawn MAP/0309/PWBS/15*

1.	Kocioł kondensacyjny kaskadowy firmy De Dietrich typ 4 kotły typ MCA 90	1 kpl.
2.	Grupa pompowa kotła 50 – 100 kW	2 kpl.
3.	Rozdzielacz HKV 2 32/32	1 kpl.
4.	Grupa pompowa obiegu grzewczego c.w. HS 25/6	1 kpl.
5.	Grupa pompowa obiegu grzewczego c.t. HSM 50 /6	1 kpl.
6.	Pompa Magna 3 50-120 F obiegu grzewczego c.o.	1 kpl.
7.	Zawór mieszający dn 50 Corona z siłownikiem	1 kpl.
8.	Moduł kaskadowy MC 400	1 kpl.
9.	Moduł MM100 obiegu grzewczego	2 kpl.
10.	Regulator RC 310 FA	1 kpl.
11.	Automat do napełniania instalacji	1 kpl.
12.	Stacja demineralizacji IWR – 25 MB	1 kpl.
13.	Stacja neutralizacji kondensatu NEO.1	1 kpl.
14.	Zestaw hydrauliczny TL2 szereg. ze sprzęgłem	1 kpl.
15.	Podgrzewacz 400 dm3 CWU PC1	1 kpl.
16.	Pompa cyrkulacyjna UPS 26-60 N dn 25	1 kpl.
17.	Centala Gazex MD – 2.Z	1 kpl.
18.	Wodomierz dn 15	1 kpl.
19.	Komin	2 kpl.
20.	Naczynie przeponowe c.w.u. Reflex DE 33	1 kpl.
21.	Naczynie przeponowe na kotle . Reflex NG35	2 kpl.
22.	Naczynie przeponowe instalacji c.o. Reflex NG 100	1 kpl.
23.	Zawór bezpieczeństwa syr 2115 6 bar - 1/2"	1 kpl.

II Ciepła woda użytkowa				
2.01	Dn40	m.	62	
Armatura C.O.				
2.04	Zawór odcinający	Szt.	2	