

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO**  
**P.B. ROZBUDOWY**  
**WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI**  
**CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

STANISŁAW POWIAŁOWSKI  
w Rykach  
Wydział Architektury i Budownictwa  
08-500 Ryki, ul. Wyczółkowskiego 10 A  
tel. 81 865 74 84 - 60

## **ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU**

1. Projekt obejmuje rozbudowę instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem grzejników w projektowanej klatce schodowej budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego, przy ul. Niepodległości 8 w Dęblinie.
2. Instalacja c.o. zasilana jest z istniejącej kotłowni gazowej w budynku szkoły.
3. Minimalne ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczach c.o. powinno wynosić 18,0 kPa.
4. Zapotrzebowanie ciepła na centralne ogrzewanie projektowanej klatki schodowej wynosi 6,6 kW. Parametry pracy instalacji 80/60 °C.
5. Odpowietrzenie instalacji poprzez automatyczne zawory odpowietrzające umieszczone w najwyższych punktach instalacji oraz na pionach c.o.
6. Projektowane rurociągi z rur stalowych, czarnych, ze szwem, łączonych przez spawanie.
7. W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Rykach

Wydział Architektury i Budownictwa  
08-500 Ryki, ul. Wyczółkowskiego 10 A  
tel. 01 865 74 64 - 66

## OPIS TECHNICZNY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

## 1. Zakres projektu.

Projekt niniejszy obejmuje rozbudowę instalacji centralnego ogrzewania w budynku szkolnym SOSW, przy ul. Niepodległości 8 w Dęblinie. Rozbudowa polega na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania w projektowanej klatce schodowej ewakuacyjnej budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego.

## 2. Założenia ogólne.

Budynek trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Całość budynku przeznaczona na szkołę wraz z internatem.

**Kubatura projektowanej klatki schodowej: 266 m<sup>3</sup>.**

**Powierzchnia użytkowa: 51,32 m<sup>2</sup>.**

Projektowana klatka schodowa zasilana będzie w ciepło z istniejącej kotłowni gazowej w budynku szkoły. Grzejniki montowane na klatce schodowej zasilane będą z istniejącego pionu centralnego ogrzewania w istniejącej klatce schodowej.

**Zapotrzebowanie na ciepło: 6,6 kW.**

Przyjęto następujące parametry instalacji:  $t_z=80^{\circ}\text{C}$ ,  $t_p=60^{\circ}\text{C}$ .

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Rykach**

Wydział Architektury i Budownictwa  
w ciepło z istniejącej  
tel. 81 265 74 64 - 66

### 3. Rurociagi.

Przewody instalacji należy wykonać z rur stalowych, czarnych, wg PN-H-74244, łączonych poprzez spawanie.

Rurociagi poziome izolować otulinami z pianki polietylenowej np. Thermaflex.

Przewody prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku od najdalszego pionu lub odbiornika ciepła do źródła ciepła. Rurociągi mocować za pomocą zawiesznień lub wsporników do rur.

Odległość między osią pionu prowadzonego po wierzchu a powierzchnią ściany powinna wynosić 35 mm dla rur średnicy do 32 mm, 40 mm dla rur średnicy 40 mm. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości poziomego ramienia co najmniej 1,5 m dla pionów o wysokości do 15 m, 2,0 m dla pionów o wysokości do 35 m. Gałązki grzejnikowe należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż 2%. W ogrzewaniach wodnych z odpowietrzeniem pionów gałązki zasilające powinny mieć spadek w kierunku od pionu do grzejników, a powrotne od grzejników do pionu. W przypadkach, gdy długość gałązki przekracza 1,5 m, należy przytwierdzić ją do ścian uchwytnymi umieszczonymi w połowie długości.

Rurociągi poziome rozdzielcze należy zaizolować otulinami z polietylenu, np. Thermaflex.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Rykach  
Wydział Architektury i Budownictwa  
08-500 Ryki, ul. Wyczółkowskiego 10 A  
tel. 81 665 74 64 - 66

#### **4. Odpowietrzanie instalacji.**

Instalacja odpowietrzana będzie za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających, np. AFRISO, montowanych w najwyższych punktach instalacji, na pionach c.o. oraz dodatkowo poprzez odpowietrzniki przy grzejnikach.

#### **5. Grzejniki.**

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe PURMO C z podłączeniem bocznym, jednostronnym. Grzejniki wyposażone są w odpowietrzniki. Mocowanie grzejników za pomocą wsporników mocowanych do ściany.

## 6. Armatura.

Jako elementy regulacyjne przy grzejnikach zastosowano zawory termostatyczne Heimeier V-Exakt z głowicą termostatyczną K standard.

## 7. Próby ciśnieniowe.

Po wykonaniu robót montażowych przewody muszą być poddane próbie ciśnieniowej przed ich zakryciem. Ciśnienie próbne musi wynosić 1,5 krotność wartości ciśnienia roboczego. Zgodnie z wytycznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania przyjęto ciśnienie próbne w wysokości 0,4 MPa.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie skutecznie przepłukać wodą. Na 24 godz. przed rozpoczęciem próby szczelności instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławic zaworów i in. przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej, podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy ( średnica tarczy min. 150 mm ) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,01 MPa. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min.:

- manometr nie wykaże spadku ciśnienia (w przypadku instalacji wykonanej w technologii spawanej);
- ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2% (w przypadku instalacji wykonanej w technologii gwintowanej);

- nie stwierdzono przecieków ani rosznienia, szczególnie na połączeniach, szwach i dławicach.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji.

Próbie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nieprzekraczających parametrów obliczeniowych.

Przed przystąpieniem do próby działania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godz.

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławic itp. Oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani rosznienia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej, należy – po próbie szczelności na gorąco – poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności zładu.

## **8. Uwagi końcowe.**

Całość instalacji powinna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

(Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690), Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom. II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz wytycznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania.

Projektował:

mgr inż. Stefan Stowak  
upr. bud. Nr 272/Lb/88  
i Nr 525/Lb/88  
ul. Lipowa 252, 08-530 Dęblin

Opracowała:



STAROSTWO POWIATOWE  
w Rykach  
Wydział Architektury i Budownictwa  
08-500 Ryki, ul. Wyczółkowska 10 A  
tel. 81 865 74 64 - 66