

**INSTALACJA  
CENTRALNEGO  
OGRZEWANIA**

**OPIS TECHNICZNY**  
do projektu technicznego rozbudowy instalacji centralnego ogrzewania  
w budynku "Nadleśnictwa Żołędowo" przy ul. Parkowej 4a w Żołędowie

Projekt opracowano na podstawie:

- projektu branży architektonicznej
- inwentaryzacji
- ustaleń z Inwestorem
- obowiązujących norm i przepisów

**Stan istniejący**

W budynku istnieje instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotłowni gazowej wbudowanej. Instalację wykonano jako dwururową, systemu zamkniętego z wymuszonym obiegiem wody. Przed nadmiernym wzrostem objętości i ciśnienia wody instalacja zabezpieczona jest naczyniem przeponowym i zaworem bezpieczeństwa. Rurociągi rozprowadzające wykonano z rur stalowych czarnych, spawanych, a piony i podejścia do grzejników z rur i kształtek miedzianych lutowanych. Rurociągi rozprowadzające poprowadzono po wierzchu ścian pod sufitem piwnic, a piony i podejścia do grzejników pod tynkiem. Rurociągi w piwnicy zaizolowano otulinami z pianki polietylenowej i poliuretanowej. Jako elementy grzejne zainstalowano grzejniki płytowe dolnozasilane i bocznozasilane. Grzejniki z instalacją połączono przez kątowe zespoły przyłączeniowe (grzejniki dolnozasilane) oraz śrubunki zaworów (grzejniki bocznozasilane). Armaturę przygrzejnikową stanowią wkładki zaworowe i zawory grzejnikowe wyposażone w głowice termostatyczne. Na gałęzkach powrotnych grzejników bocznozasilanych zabudowano zawory powrotne. Armaturę odcinającą stanowią zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych. Instalacja odpowietrzana jest poprzez odpowietrzniki manualne na grzejnikach.

**Zakres opracowania**

Zakresem projektu objęto rozbudowę instalacji c.o. w obrębie pomieszczeń dobudowywanych i przebudowywanych.

**Instalacja c.o.**

Instalację wykonać należy z rur i kształtek stalowych zewnętrznie ocynkowanych typ np. C-sthal o połączeniach zaciskowych z uszczelką EPDM - produkcji Geberit.

Po zakończeniu prac montażowych instalację dokładnie wypłukać, a następnie poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 0,4 MPa oraz próbie na ciepło czynnikiem grzewczym. Rurociągi zaizolować otulinami z pianki polietylenowej gr.: prowadzone na ścianach - do  $\varnothing$  20 mm - 2,0 cm,  $\varnothing$  20 - 32 mm – 3,0 cm.; w obudowach wszystkie średnice - 50% gr. podanych powyżej; w brzdach - 0,6 cm.

Wielkość całkowitej projektowej straty ciepła pomieszczeń ustalono dla warunków klimatycznych: II strefa klimatyczna i obliczeniowa temperatura zewnętrzna  $-18^{\circ}\text{C}$ ; obliczeniowe temperatury wewnętrzne dla poszczególnych pomieszczeń podano na rzutach. Obliczeń całkowitego projektowego obciążenia cieplnego dokonano wg PN-EN 12831, PN-82/B-02402, PN-82/B-2403 i PN-83/B-03430/Az3.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki boczozasilane np. typ K i dplnozasilany np. typ KV- produkcji "Cosmo", które montować należy na ścianach w miejscach pokazanych na rysunkach. We wskazanych na rzutach pomieszczeniach pozostawia się do dalszej eksploatacji grzejniki istniejące. Grzejniki istniejące dolnozasilane, których lokalizacja lub miejsce podłączenia do instalacji uległy zmianie oraz grzejnik projektowany w pom. nr 3.2 z rurociągami łączyć za pomocą grzejnikowych zestawów przyłączeniowych z zaworem odcinającym - podejście ze ściany. Natomiast dla grzejników projektowanych boczozasilanych armaturę przygrzejnikową stanowić będą zawory grzejnikowe np. typ RA-N z głowicami termostatycznymi "RA2994" - Danfoss. Jako armaturę odcinającą stosować zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych.

Regulacja rozdziału ilości czynnika grzejnego do poszczególnych odbiorników odbywała się będzie poprzez nastawy na wkładkach zaworowych i zaworach grzejnikowych. **Zaprojektowanie dokładnej regulacji hydraulicznej instalacji nie jest możliwe z braku możliwości jej inwentaryzacji (przeważająca część instalacji jest zakryta) w związku z tym w przypadku wystąpienia zakłóceń w jej funkcjonowaniu należy na etapie próby na ciepło w okresie sezonu grzewczego dokonać doświadczalnie korekty nastaw na wkładkach zaworowych i zaworach grzejnikowych.** Instalacja odpowietrzana będzie przez odpowietrzniki manualne na grzejnikach i odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym instalowane na projektowanych pionach.. Obieg czynnika grzejnego wymuszony będzie pracą istniejącej pompy obiegowej.

## **Ogólnie**

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz instrukcjami montażu i DTR urządzeń przestrzegając przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II.

Dopuszczam stosowanie innych materiałów niż przyjęte w projekcie pod warunkiem zachowania tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

Opracował:  
J. Kępiński