

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Przebudowy instalacji c.o. w budynku przy ulicy Portowej 12 w Augustowie**

#### **1. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- inwentaryzacja budynku z dnia 10.07.2012r.
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

#### **2. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje swoim zakresem przebudowę instalacji centralnego ogrzewania w budynku przy ulicy Portowej 12 w Augustowie. Instalacja zostanie rozdzielona na dwa niezależne obiegi służące do ogrzewania pomieszczeń biurowych oraz dwóch mieszkań.

Projekt obejmuje:

- obliczenie zapotrzebowania mocy cieplnej budynku ,
- dobór grzejników,
- wykonanie instalacji c.o. dla części mieszkalnej i dla części biurowej.

#### **3. Opis stanu istniejącego**

Omawiany budynek posiada 4 kondygnacje. Instalacja zasilana jest z ciepłowni miejskiej poprzez węzeł cieplny w budynku. Istniejący węzeł pozostanie do zasilania budynku mieszkalnego przyległego do omawianego budynku.

#### **4. Straty ciepła pomieszczeń.**

Zapotrzebowanie ciepła budynku zostało obliczone według aktualnie obowiązujących norm za pomocą programu komputerowego PURMO OZC.

Współczynniki przenikania ciepła przegród zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

Zapotrzebowanie ciepła dla części mieszkalnej wynosi 15 kW, natomiast dla części biurowej 60 kW. Łączna moc na cele ogrzania całego budynku wynosi 75 kW.

## **5. Instalacja centralnego ogrzewania**

### **5.1. Informacje ogólne**

Instalacje projektuje się jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym o parametrach 80/60°C. Instalację należy zabezpieczyć zamkniętym naczyniem wzbiorczym. Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych oraz regulatora pogodowego. W pomieszczeniach budynku projektuje się montaż grzejników zgodnie z załącznikiem.

### **5.2. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Projektowana instalacja zasilana będzie z węzła cieplnego w budynku.

Całością instalacji będzie sterował układ automatycznej regulacji umieszczony w pomieszczeniu węzła oraz sterownik pogodowy.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania należy wykonać rur miedzianych o średnicach typowych (podane na rysunkach). Łączenie rur za pomocą łączników zaciskowych. Główne przewody instalacji należy prowadzić w izolacji ciepłochronnej. Przejścia przewodów przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych. Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi. Należy zapewnić możliwość odpowietrzenia instalacji w najwyższych punktach oraz możliwość spuszczenia wody w najniższych.

Zaprojektowane grzejniki zostały zamieszczone na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz Podczas montażu należy przestrzegać wytycznych producenta grzejników. Instalacja c.o. będzie odpowietrzana w najwyższych punktach na grzejnikach przez odpowietrzniki ręczne. Pod pionami należy zamontować zawory

kulowe. W najniższych punktach instalacji należy zamontować zawory spustowe ze złączką do węża.

Regulacja instalacji wewnętrznej c.o. w budynku realizowana będzie poprzez ustawienie nastaw wstępnych zaworów termostatycznych zainstalowanych na grzejnikach.

### **5.3 Warunki techniczne montażu.**

Grzejniki powinny być funkcjonalnie dopasowane do istniejącego wyposażenia pomieszczeń. Wymagania dotyczące wykonania instalacji wg COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, wykonanych z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów (2 cm większe dla przejść przez ściany oraz 1 cm przy przejściu przez stropy). Tuleje powinny być dłuższe niż grubość przegrody. W tulejach nie powinny znajdować się połączenia rur.

Przeźnienie między rurą przewodową a tuleją ochronną wypełnić pianką ogniochronną.

### **6. Próba szczelności.**

Po wykonaniu instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności, która powinna być wykonana wodą zimną.

Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.”

Przed badaniem należy odłączyć od instalacji naczynie wzbiorcze.

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji.

Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartości w najniższym punkcie instalacji.

Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w

najniższym punkcie instalacji zwiększoną 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h.

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła, podłączyć naczynie wzbiorcze, sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym.

## **7. Izolacja termiczna**

Wszystkie przewody oraz piony należy zabezpieczyć termicznie poprzez wykonanie izolacji z otulin PUR firmy Thermaflex gr. 25 mm. Przy nakładaniu izolacji należy zapewnić odpowiednie przyleganie izolacji do rur względnie mocować izolację spinkami lub taśmą. Gałazki grzejnikowe należy prowadzić bez izolacji termicznej.

## **8. Uwagi końcowe.**

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” COBRTI INSTAL. Szczególną uwagę należy zwrócić na jakość wody do napełniania instalacji. Nie dopuszcza się napełniania instalacji wodą surową. Urządzenia wymagają konserwacji przed każdym sezonem grzewczym. Zaleca się dokonywanie okresowych przeglądów i kontroli, przez wykwalifikowany personel.