

Zawartość opracowania

- I) Karta tytułowa
- II) Zawartość opracowania
- III) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- IV) Opis techniczny
- V) Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- VI) Zaświadczenie o przynależności do PIIB
- VII) Rysunki:
 - Rys. nr C/1 – Rzut kanału podposadzkowego – skala 1:50
 - Rys. nr C/2 – Rzut parteru – skala 1:50
 - Rys. nr C/3 – Rzut piętra – skala 1:50
 - Rys. nr C/4 – Rozwinięcie instalacji c.o.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji centralnego ogrzewania dla budynku przychodni rejonowej Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Koronowie

1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania dla budynku przychodni rejonowej Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Koronowie.

Obiekt objęty opracowaniem jest budynkiem istniejącym niepodpiwniczonym częściowo jedno a częściowo dwukondygnacyjnym.

Budynek przychodni rejonowej poddany będzie termomodernizacji umożliwiającej znaczne oszczędności energii. Wraz z planowanym dociepleniem przewiduje się całkowitą wymianę instalacji centralnego ogrzewania (do istniejących rozdzielaczy w węźle cieplnym) dostosowaną do aktualnych (tj. po termomodernizacji) potrzeb cieplnych.

Niniejszemu opracowaniu nie podlega istniejący węzeł cieplny który pozostaje bez zmian, a także instalacja c.o. zasilająca budynek garażowy.

2.Podstawa opracowania

- projekt architektoniczny budynku
- projekt techniczny centralnego ogrzewania i wentylacji oraz węzła cieplnego z maja 1989r opracowany przez Bydgoskie Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Przemysłowego
- projekt techniczny modernizacji instalacji centralnego ogrzewania z października 1995r opracowany przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Józef Jagodziński
- aktualne normy i normatywy techniczne w zakresie projektowania instalacji centralnego ogrzewania
- wizja lokalna na obiekcie
- uzgodnienia z Inwestorem

3.Opis instalacji centralnego ogrzewania.

3.1 Dane ogólne.

Założenia do obliczeń instalacji c.o.:

- Parametry wody grzejnej - 90/70°C
- Strefa klimatyczna II /-18°C /
- Działanie ogrzewania bez przerwy lub z osłabieniem w nocy.

Normy podstawowe :

PN-82/B-02403 - Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-EN 12831 – Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

PN-EN 12828 – Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.

Rozporządzenia i wytyczne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt nr 2 Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt nr 10 Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych

Obliczeniową temperaturę zewnętrzną przyjęto wg PN-82/B-02403. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęte zostały zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 [Dz. U. Nr 75 poz. 690]

Dla modernizowanego budynku współczynniki ciepła U wynoszą:

| | |
|------------------------------|---|
| - Ściana zewnętrzna gr. 51cm | $U = 0,23 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Ściana zewnętrzna gr. 38cm | $U = 0,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Ściana zewnętrzna gr. 24cm | $U = 0,23 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Ściana wewnętrzna gr. 25cm | $U = 1,43 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Ściana wewnętrzna gr. 12cm | $U = 2,04 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Strop wewnętrzny | $U = 1,08 \uparrow, 0,94 \downarrow \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Drzwi zewnętrzne | $U = 2,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Drzwi wewnętrzne | $U = 2,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Okna zewnętrzne | $U = 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| - Dach | $U = 0,20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |

Łączne straty ciepła dla modernizowanego obiektu zgodnie z normą PN-EN 12831 wynoszą :

- | | |
|---|------------|
| - sumaryczna strata ciepła netto | – 59 864 W |
| - strata ciepła przez czasowe obniżenie temperatury | – 5 686 W |

Sumaryczna strata ciepła budynku $\Sigma = 65 550 \text{ W}$

3.2 Czynniki grzewcze

Zaprojektowano instalację c.o. wodną, pompową, systemu zamkniętego, niskotemperaturową z rozdziałem dolnym. Czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach 90/70⁰C.

Czynnik grzewczy przygotowany będzie w istniejącym węźle cieplnym, który nie podlega modernizacji i nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Uwaga!

Woda grzewcza powinna spełniać wymagania jakościowe określone w Polskiej Normie PN-93/C-04607. Jest to szczególnie ważne z uwagi na zastosowanie instalacji w układzie miedź-stal.

3.3. Elementy grzejne.

W zależności od rodzaju i przeznaczenia pomieszczeń projektuje się grzejniki:

- w pomieszczeniach o zwiększonych wymaganiach higienicznych (np. gabinety zabiegowe, pokój szczepień, izolatka.) – grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym typu CosmoNova produkcji VNH
- w łazience na parterze – drabinkowy Cosmo ART produkcji VNH.
- w pozostałych pomieszczeniach – grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typu KV z podłączeniem dolnym produkcji VNH.

Z uwagi na przeprowadzone niedawno prace modernizacyjne instalacji c.o. oraz zastosowanie podczas tych prac nowych grzejników stalowych płytowych z podłączeniem bocznym przewiduje się w znacznej części ich wykorzystanie. Na rysunkach pokazano nową lokalizację istniejących grzejników z określeniem z jakiego pomieszczenia mają zostać przeniesione.

Przy grzejnikach z podłączeniem bocznym oraz grzejniku drabinkowym na zasilaniu należy montować zawory termostaticzne serii RTD-N (kątowe) produkcji Danfoss, które należy wyposażyć w głowice termostaticzne typu RTS Everis 4260 z dolnym ograniczeniem temperatury. Na powrocie montować kątowe zawory odcinające typu RLV produkcji Danfoss.

Grzejniki z podłączeniem dolnym wyposażone są fabrycznie w zawory termostaticzne, które należy wyposażyć w głowice termostaticzne typu RTS-R Everis 4280 produkcji Danfoss z dolnym ograniczeniem temperatury. Przy podłączeniu grzejników montować podwójne zawory przyłączeniowe do ogrzewań dwururowych typu RLV – KS (kątowe) produkcji Danfoss.

Grzejniki należy montować zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 2 „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania” zachowując minimalne odległości :

- 12cm od podłogi
- 6cm od lica wykończonej ściany
- 10cm od lica wykończonej ściany w pomieszczeniach o zwiększonych wymaganiach higienicznych

3.4. Przewody.

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie przy użyciu łączników miedzianych, mosiężnych lub złączy utworzonych przez kielichowanie końca rury. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów można wykonywać zarówno przy użyciu łączników, jak też przez gięcie przewodów.

Rozprowadzenie instalacji nastąpi pod stropem pomieszczeń (odcinki prowadzone w obrębie węzła cieplnego oraz od rozdzielaczy do wejścia w kanał podposadzkowy) oraz w istniejącym murowanym kanale podposadzkowym, z którego odchodzić będą poszczególne piony c.o. Trasa nowej instalacji przebiegać będzie w znacznej części po śladach instalacji istniejącej.

Dotychczasowe przewody centralnego ogrzewania (poza instalacją zasilającą budynek garażowy) wraz z pionami należy zdemontować aż do istniejących rozdzielaczy w węźle cieplnym. Część pionów należy zdemontować zgodnie z załączonymi rysunkami zamurowując wykonane wcześniej bruzdy ściennie. Numerację pionów c.o. zachowano wg wcześniejszych projektów technicznych ułatwiając wykonanie projektowanej instalacji.

Piony a także podejścia do grzejników należy prowadzić w bruzdach ściennych. Podłączenie grzejników wykonywać od ściany za pośrednictwem zaworów kątowych. W przypadku zamiany lokalizacji niektórych pionów istniejące bruzdy należy zamurować wykonując nowe w miejscach odpowiadających projektowanym trasom instalacji c.o.

Odpowietrzenie instalacji wykonać poprzez wyprowadzenie pionu ponad instalację grzejnikową i zakończyć odpowietrznikiem automatycznym DN 15.

Przewody należy izolować termicznie wg poniższych wytycznych:

- piony oraz gałązki do grzejników prowadzone w bruzdach ściennych – izolować otulinami z pianki polietylenowej typu Thermacompact S gr. 9mm prod. Thermaflex
- przewody prowadzone wewnątrz pomieszczeń do miejsca wprowadzenia w kanał podposadzkowy – izolować otulinami z pianki polietylenowej typu Thermaflex FRZ gr. 30mm prod. Thermaflex
- przewody prowadzone w kanale podposadzkowym – izolować pianką polietylenową typu Thermaflex FRZ gr. 45mm prod. Thermaflex (otuliny + maty)

3.5. Armatura.

Przy grzejnikach płytowych z fabrycznie montowanymi wkładkami zaworowymi przewiduje się montaż głowic termostatycznych typu RTS-R Everis 4280 produkcji Danfoss z dolnym ograniczeniem temperatury. Grzejniki płytowe łączyć z instalacją poprzez kątowe zawory odcinające typu RLV-KS.

Przy grzejnikach bocznozasilanych oraz grzejniku łazienkowym montować zawory termostatyczne serii RTD-N (kątowe) produkcji Danfoss, które należy wyposażyć w głowice termostatyczne typu RTS

Everis 4260 z dolnym ograniczeniem temperatury. Na powrocie montować kątowe zawory odcinające typu RLV produkcji Danfoss.

Przy rozdzielaczach na odejściach do poszczególnych fragmentów instalacji c.o. należy montować kulowe zawory odcinające.

We wskazanych miejscach zgodnie z rozwinięciem instalacji c.o. montować automatyczne zawory równoważące: na zasilaniu zawory ASV-M, na powrocie ASV-PV lub ASV-P produkcji Danfoss.

Szczegółowe średnice zaworów równoważących oraz ich nastawy a także nastawy wstępne na zaworach termostatycznych pokazano na rozwinięciu instalacji c.o.

3.6. Wykonanie instalacji, próby szczelności, regulacja instalacji.

Instalacje centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych [zeszyt 6 COBRTI INSTAL wyd I maj 2003], Wytycznymi projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych [Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt nr 10] oraz wytycznymi producentów.

Dla prawidłowego rozdziału czynnika grzejnego do poszczególnych odbiorników dokonać należy nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych oraz nastaw na zaworach regulacyjnych typu ASV-P i ASV-PV.

4. Uwagi końcowe

- Rurociągi centralnego ogrzewania należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).
- Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach była możliwość odwadniania instalacji, w najwyższych odpowietrzania instalacji.
- Odpowietrzenie instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-91/B-02420: Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
- Przy wykonaniu instalacji i w trakcie odbioru kierować się wymaganiami zawartymi w:
 - Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych [zeszyt 6 COBRTI INSTAL wyd I maj 2003].
 - PN-64/B-10400 Urządzenia c.o. w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
 - Zaleceniach producentów zaprojektowanych materiałów i urządzeń.
 - Przepisach BHP i p.poż.