

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny
2. Rzut piwnic rys nr 1
3. Rzut parteru rys nr 2
4. Rzut poddasza rys nr 3
5. Rozwinięcie instalacji co i obiegu ciepła technologicznego do nagrzewnic rys nr 4

Opis techniczny
do projektu wykonawczego instalacji co w budynku istniejącego
nieużytkowanego budynku starej szkoły z przeznaczeniem na pensjonat
wchodzącym w skład Zespołu Szkół Rolniczych im Stefanii Karpowicz w
Krzyżewie Gm Sokoły

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie i umowa
- Opracowanie architektoniczno-budowlane
- Wizja lokalna
- Wytyczne i normy projektowania

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji co i doprowadzenia ciepła technologicznego do nagrzewnic do pomieszczeń budynku pensjonatu wchodzącym w skład budynków Zespołu Szkół Rolniczych w Krzyżewie Gm Sokoły.

3. Charakterystyka obiektu

Opracowywany obiekt jest budynkiem przebudowywanym po istniejącym nieużytkowanym budynku starej szkoły. Modernizowany budynek wchodzi w skład kompleksu następujących budynków:

- budynek rehabilitacyjny jako modernizowany po byłym internacie szkolnym
- budynek stajni
- istniejący budynek Szkoły Rolniczej nie wchodzący w zakres opracowania
- istniejący budynek mieszkalny

Modernizowany budynek jest budynkiem dwukondygnacyjnym częściowo podpiwniczonym. Modernizowany budynek składa się z pokoi gościnnych wraz z łazienkami dla niepełnosprawnych, świetlicy, Sali klubowej dla osób niepełnosprawnych.

4. Stan istniejący

Istniejący budynek był zasilany w ciepło z istniejącej kotłowni węglowej zaopatrującej w ciepło wszystkie w.w. budynki poza stajnią. Ciepło doprowadzone było z istniejących rozdzielaczy zlokalizowanych w pomieszczeniu węzła cieplnego, kanałem cieplnym.

Istniejąca instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych czarnych, prowadzonych wzdłuż ścian i w kanałach podpodłogowych. Jako aparaty grzewcze zastosowano grzejniki żeliwne członowe typu S i T. Przy grzejnikach brak jest zaworów regulacyjnych. Instalację należy zdemontować.

5. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania

5.1 Źródło ciepła

Źródłem ciepła jest modernizowana kotłownia węglowa, przygotowująca czynnik grzewczy dla potrzeb c.o. i ciepłą wodę użytkową. Projekt modernizacji kotłowni został objęty oddzielnym opracowaniem. Projektowana instalacja co została podłączona do rozdzielaczy w węźle cieplnym.

5.2 Podstawy do obliczeń zapotrzebowania ciepła

Obliczenia zapotrzebowania ciepła przeprowadzono wskaźnikowo dla strefy IV –
 Temperatura obliczeniowa zewnętrzna -22 °C

- Parametry czynnika grzeijnego	- woda 90/70 C
- Sposób rozdziału ciepła	- dolny
- Regulacja zaworami termostatycznymi DANFOSS	
- zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.o. -	113990 W
zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb wentylacji -	20260 W
łąćzne zapotrzebowanie ciepła -	134250 W

5.3 Rozwiązania projektowe

Projektuje się ogrzewanie projektowanych pomieszczeń przez instalację dwururową niskoparametrową o parametrach czynnika grzewczego 90/70°C. Ciepło zostało doprowadzone, przewodami dn50st prowadzonymi w kanale podpodłogowym w projektowanym łączniku, z pomieszczenia węzła cieplnego. Równolegle w kanale podpodłogowym prowadzone są przewody doprowadzające ciepło do istniejącego budynku mieszkalnego. W pomieszczeniu piwnic został zaprojektowany rozdzielacz instalacji c.o. wykonany z rur stalowych czarnych dn80 L=1,2m.

Instalacja c.o. została podzielona na dwa obiegi c.o. regulowane zaworami regulacyjnymi z nastawą wstępną typu MSV-BD Danfoss i obieg ciepła technologicznego do nagrzewnic również regulowany zaworem regulacyjnym z nastawą wstępną typu MSV-BD Danfoss lub równoważnym.

Regulacja obiegów do nagrzewnic przy centralach klimatycznych :

- centrala wentylacyjna typu VS-10-R-PH/SS-T z tłumikiem, nawiew i wywiew 1500m³/h, nagrzewnica wodna VS10 WCL2. Zapotrzebowanie na ciepło 11,35 kW, parametry czynnika grzewczego 90/70°C automatyka typu AP-1R, regulacja zaworem trójdrogowym z siłownikiem zgodnym z centralą wentylacyjną dn 20 kv=3,2 m³/h

- centrala wentylacyjna typu VS-10-R-PH/SS-T z tłumikiem, nawiew i wywiew 1200m³/h, nagrzewnica wodna VS10 WCL2. Zapotrzebowanie na ciepło 8,91 kW, parametry czynnika grzewczego 90/70°C automatyka typu AP-1R, regulacja zaworem trójdrogowym z siłownikiem zgodnym z centralą wentylacyjną dn 20 kv=2 m³/h

5.4 Rurociągi i armatura

Rurociągi rozprowadzające czynnik grzewczy prowadzone są w kanałach podpodłogowych i w pomieszczeniach piwnic. Piony instalacji c.o. należy prowadzić wzdłuż ścian w bruzdach i w obudowie.

Główne ciągi przewodów zaprojektowano z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych. Przewody prowadzone w kanałach podpodłogowych montować na podporach ślizgowych. Przy łączeniu armatury należy stosować połączenia rozłączne. Odwodnienie instalacji zaprojektowano w pomieszczeniu piwnic przy rozdzielaczu.

Piony oraz podejścia do grzejników zaprojektowano z rur stalowych i złączek systemowych, wykonanych ze stali wysokiej jakości o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku, łączonych poprzez zaprasowywanie złącz.

Przy podejściach pod grzejniki V zastosować zestawy przyłączeniowe. W miejscach oznaczonych na rysunkach zamontować odpowietrzniki automatyczne. Rurociągi prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku kurków odwadniających.

Na odgałęzieniach przy rozdzielaczu w pomieszczeniu węzła cieplnego zamontowane będą zawory odcinające, termometry i manometry.

5.5 Grzejniki

W pomieszczeniach pensjonatu zaprojektowano się grzejniki z płyt stalowych typu C i CV z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi. W łazienkach zaprojektowano grzejniki łazienkowe typu SAN. Wydajności grzewcze poszczególnych aparatów regulowane są zaworami termostatycznymi z nastawami podanymi w części rysunkowej. Na gałęzkach powrotnych zaprojektowano zawory powrotne typu RLV. Na zaworach termostatycznych zamontować należy głowice termostatyczne. Grzejniki należy mocować do ścian za pomocą wieszaków wchodzących w skład kompletu.

5.6 Próby szczelności i regulacja

Po zmontowaniu instalacji co należy dwukrotnie wypłukać, poddać próbie na zimno o ciśnieniu do 6atn zgodnie z PN-64/B-10400, a następnie całość instalacji poddać próbie na gorąco i wyregulować.

5.7 Zabezpieczenie przed korozją i izolacja termiczna

Po zmontowaniu instalacji i wykonaniu prób na zimno i na gorąco należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne poprzez czyszczenie do II^o czystości wg PN-79/H-97070, dwukrotne pomalowanie farbą tlenkowo- miniową. Pierwsze malowanie należy wykonać nie później niż 2 godziny po wykonaniu czyszczenia rur, a drugie po upływie 24 godzin.

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego rury można pomalować nawierzchniową farbą olejną ogólnego stosowania.

Po wykonaniu robót antykorozyjnych, przewody należy zaizolować otuliną termoizolacyjną typu THERMAFLEX o grubości 25mm.

UWAGI :

- Całość prac wykonać zgodnie z:
- zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz z obowiązującymi wymogami
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz II " Instalacje sanitarne i przemysłowe "
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” – COBRI INSTAL –zeszyt 6- 2003r

AUTOR PROJEKTU

Mgr inż. Celina Gęsiewska