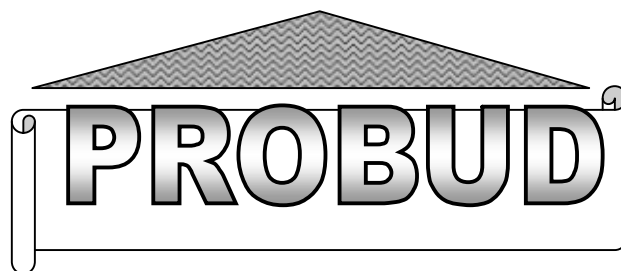


**Przedsiębiorstwo Projektowania
i Obsługi Inwestycji „PROBUD” Sp. z o. o.**

19-300 Elk
Konieczki 15B/A
tel. 0604 289 775 ; tel./fax. 087 610 91 18



**Temat pracy: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJI GRZEWczej I CHŁODNICZEJ
DO CENTRAL WENTYLACYJNYCH W
PAWILONACH „A” I „B”**

KATEGORIA OBIEKTU: XI

Branża: SANITARNA

**Obiekt: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Nowa Wieś Elcka**

**Adres: Nowa Wieś Elcka
ul. Lipowa 1
19-321 Nowa Wieś Elcka**

**Inwestor: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
ul. Lipowa 1
19-321 Nowa Wieś Elcka**

**Opracował:
mgr inż. Romuald Szafranowski
nr upr.: SUW - 335/80**

**Współpraca:
mgr inż. Krystyna Szepielow-Szafranowska**

ELK styczeń 2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis techniczny do projektu

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

1. Rzut piwnic	1:100	rys. nr 1
Rzut wentylatorni bud. B (na poddaszu)	1:100	
Schemat podłączenia nagrzewnicy	b/s	
Schemat podłączenia chłodnicy	b/s	

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI GRZEWczej I CHŁODNICZEJ DO CENTRAL WENTYLACYJNYCH W PAWILONACH „A” I „B” W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W NOWEJ WSI ELCKIEJ

1. Podstawa opracowania

- umowa oraz zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- dokumentacja archiwalna
- projekt wentylacji mechanicznej
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt doprowadzenia ciepła technologicznego i chłodu do projektowanych central wentylacyjnych w pawilonie A i B. Centrale pracują na potrzeby wentylacji korytarzy w części mieszkalnej.

3. Opis ogólny budynku. Stan istniejący.

W piwnicach są rurociągi rozprowadzające ciepło technologiczne. Rurociągi są wykonane z rur stalowych czarnych i są prowadzone pod stropem komunikacji. Przewody w pobliżu projektowanych odgałęzień mają średnicę dn50.

Do chłodu pasywnego (instalacja glikolowa) będą wykorzystane istniejące przewody wody chłodniczej z rur ocynkowanych o średnicy dn50mm.

Przewody są zaizolowane.

4. Projektowane zmiany

Należy wykonać włączenie do istniejących rurociągów i doprowadzić do projektowanych central.

Przewiduje się schłodzenie powietrza zewnętrznego max. o 8C. Natomiast temp. nawiewu zimą wynosi 20C.

Dane instalacji:

- obliczeniowa temperatura wody w instalacji glikolowej :8/0° C
- obliczeniowa temperatura wody w instalacji c.t..... :50/40° C
- zapotrzebowanie na c.t. centrali w pawilonie A..... 26,5 kW
- zapotrzebowanie na c.t. centrali w pawilonie B 31,1 kW
- zapotrzebowanie na chłód centrali w pawilonie A 20,5 kW
- zapotrzebowanie na chłód centrali w pawilonie B 23,2 kW

Układ ciepła technologicznego

Czynnikiem grzewczym będzie instalacja ciepła technologicznego o parametrach 50/40C.

Zasilanie poszczególnych nagrzewnic z istniejących przewodów w piwnicy. Projektowane przewody c.t. należy wykonać z rur stalowych czarnych o średnicy dn 32.

Dopuszcza się wykonanie projektowanych przewodów rur stalowych z zewnątrz ocynkowanych łączonych na złączki zaciskowe.

Przewody należy mocować do ścian lub innych elementów konstrukcyjnych budynku stosując haki i uchwyty lub wsporniki w odstępach uzależnionych od średnicy rur.

Przejścia przez przegrody budowlane pomiędzy piwnicą a stropem wyższej kondygnacji oraz w ścianach do wentylatorni wypełnić uszczelnieniem ogniochronnym, np. hilti EI60.

Układ glikolu

Czynnikiem przenoszącym chłód będzie roztwór glikolu propylenowy o stężeniu na temperaturę zamarzania nie wyższą niż -15°C. Przewiduje się parametry czynnika 8/0C.

Zasilanie poszczególnych chłodziń z istniejących przewodów w piwnicy. Projektowane przewody glikolowe należy wykonać z rur stalowych czarnych o średnicy dn 40. Włączenie do istniejącego rurociągu wykonać za pomocą kształtek gwintowanych (zabrania się spawania rur ocynkowanych)

Dopuszcza się wykonanie projektowanych przewodów rur stalowych z zewnątrz ocynkowanych łączonych na złączki zaciskowe.

Przewody należy mocować do ścian lub innych elementów konstrukcyjnych budynku stosując haki i uchwyty lub wsporniki w odstępach uzależnionych od średnicy rur.

Przejścia przez przegrody budowlane pomiędzy piwnicą a stropem wyższej kondygnacji oraz w ścianach do wentylatorni wypełnić uszczelnieniem ogniochronnym, np. hilti EI60.

Wytyczne wykonania przejść przez przegrody budowlane

W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2 cm – przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu. Przejścia przewodów przez stropy z piwnicy oraz przez ściany wentylatorni należy uszczelnić ogniochronnym uszczelnieniem np. hilti EI60 lub równoważnym.

Regulacja hydrauliczna

Regulację instalacji projektuje się za pomocą zaworów równoważących. Ponadto centrale będą wyposażone w pełny system automatyki.

każdy klimakonwektor jest wyposażony we wbudowany trójdrogowy zawór elektromagnetyczny.

Armatura

- odpowietrzenie poprzez separatory glikol/powietrze w najwyższych punktach instalacji i w miejscach kolizji, na obejściach,
- automatyczne zawory równoważące z funkcją zamknięcia przepływu,
- zawory przelotowe ,
- manometry tarczowe dn160 o zakresie 0-1,0MPa,
- termometry techniczne proste o zakresie pomiaru -10÷60°C,
- trójniki z zaworem spustowym

Na instalacji klimatyzacji armatura musi być dostosowana do czynnika chłodzącego – glikolu.

Cała armatura powinna być zamontowana na połączenia rozłączne (dwuzłączki).

Izolacja termiczna i antykorozyjna przewodów.

Przewody stalowe czarne należy starannie oczyścić, odfłuścić a następnie dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną.

Przewody c.t. prowadzone po wierzchu należy zaizolować pianką PE lub PU w płaszczu PCV. Izolacja o gr. 30mm dla przewodów o Dn25-Dn30, dla przewodów powyżej Dn40 mm grubość izolacji równa średnicy rury.

Przewody glikolowe klimatyzacji prowadzone po wierzchu należy zaizolować otuliną przystosowaną do instalacji chłodniczych np. chlorokauczukową. Izolacja o gr. 10 mm dla przewodów dn16-20, o gr.

15mm dla przewodów o dn26-dn32, dla przewodów powyżej dn40 mm grubość izolacji równa połowie średnicy rury.

Należy stosować izolację o współczynniku przewodzenia ciepła wynoszącym 0,035 W/m² , jeżeli współczynnik jest inny należy skorygować grubość izolacji.

Przewody są z zewnątrz ocynkowane więc nie wymagają malowania.

Próby szczelności

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zaizolowaniem i zabudowaniem przewodów. W czasie przeprowadzenia próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonym z płukaniem zładu wszystkie zawory przelotowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia.

Na min. 24 godziny przed próbą szczelności instalacja powinna być napełniona roztworem glikolu i odpowietrzona. Badanie należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0,6 MPa.

Uwaga: jeśli wykonawca nie jest pewny połączeń należy przeprowadzić próbę na wodzie a następnie na roztworze glikolu.

5. Uwagi końcowe.

- Instalację wykonać zgodnie z niniejszym projektem a o zmianach powiadomić autora
- Montaż, próby i rozruch instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych" część 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe
- Zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualny certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.
- Wszystkie urządzenia zainstalowane w instalacjach powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy „Prawo budowlane” z dn. 7.07.1994 r. i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 14.12.1994 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U Nr 10) oraz z dn. 4.04.1996 r. (Dz. U. nr 45),
- Montaż i uruchomienie urządzeń pod nadzorem przedstawicieli producenta

Autor:

mgr inż. Romuald Szafranowski

upr. nr. 335/80