



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA INSTALACJA CHŁODU

Obiekt: MATECZNIK – MAZOWSZE w Karolinie

Adres: 05-805 OTRĘBUSY UL. ŚWIERKOWA 2

Inwestor: MAZOWSZE

Wykonawca : CIECHBUD SP.J.
instalacji

Wykonał : ADAM ZIELNIK upr nr. GP-III-7342/290/94

Opracował : MARCIN POLAKOWSKI

WARSZAWA STYCZEŃ 2007



SPIS TREŚCI :

- CZEŚĆ I Opis techniczny.**
- CZEŚĆ II Oświadczenia , protokoły odbiorów.**
- CZEŚĆ III Deklaracje zgodności,**
- CZEŚĆ IV Aprobaty, atesty.**
- CZEŚĆ V Dokumentacje urzędzeń.**
- CZEŚĆ VI Badania , projekty powykonawcze instalacji sanitarnych**

Zawartość części I:

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Podkłady technologiczne i architektoniczno-budowlane.
- Projekt budowlany
- P.W. instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.
- obowiązujące normy i zarządzenia
- uzgodnienia międzybranżowe

2. Temat opracowania

Tematem opracowania jest Projekt Wykonawczy instalacji chłodu o parametrach 7/12°C do zasilania urządzeń wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych w projektowanym Europejskim Centrum Promocji Kultury Regionalnej i Narodowej „Matecznik Mazowsze” przy Zabytkowym Zespole Pałacowo-Parkowym „Karolin” w Otrębusach”.

3. Opis instalacji chłodu.

Instalacja chłodu przeznaczona jest do zasilania chłodnic w centralach wentylacyjnych, oraz klimatyzatorów czynnikiem chłodniczym jest 35% wodny roztwór glikolu etylowego o parametrach 7/12 °C otrzymywany w dwóch agregatach chłodniczych umieszczonych na dachu budynku. Agregaty chłodnicze firmy „Aermec” umieszczone na dachu budynku w wersji super wyciszonej typ RV1602E o mocy chłodniczej 350 kW każdy. W pomieszczeniu rozdzielni chłodu zaprojektowano zbiornik buforowy o poj. 1500 l, naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa, pompy obiegowe i zapasową oraz niezbędną armaturę regulacyjno-zabezpieczającą i pomiarową.

Parametry agregatu typu RV1602E:

- Moc chłodnicza $Q_{ch} = 350$ kW,
- Wymiary(dł*szer*wys)- 5100*2200*2325 mm,
- Waga – 3935 kg,
- Ciśnienie akustyczne w odległości 10m od urządzenia – 49,5dB(A),
- Moc elektryczna wymagana do zasilenia urządzenia – $N = 154,5$ kW
- Opory przepływu przez agregat – $\Delta p = 58,14$ kPa

Na podejściu do chłodnic przewidziano: zawór trójdrogowy typu H 3 prod. Belimo, filtr siatkowy o średnicy równej średnicy zaworu regulacyjnego, zawory odcinające kulowe, automatyczne odpowietrzniki oraz zawory spustowe w miejscach wynikających z prowadzenia przewodów. Dodatkowo regulacja instalacji chłodu poprzez automatyczne zawory regulacyjno-pomiarowe AB-QM lub AQ prod. Danfoss. Regulacja klimakonwektorów typu WA123, Major2, UTA 295/04 automatycznymi zaworami regulacyjno-pomiarowymi AB-QM prod. Danfoss. Klimatyzatory typu „Major 2” należy zamawiać w wersji z podstawą pod urządzenie. Podłączenie do klimatyzatorów WA i UTA przewodem elastycznym z boku urządzenia, a klimatyzatorów typu „Major 2” od spodu.

Klimatyzatory należy wyposażyć w instalację odprowadzającą skropliny (objęta oddzielnym opracowaniem – projekt wod-kan).

Przewody będą mocowane do ścian lub stropów przy pomocy uchwyty lub zawieszki wg. BN-76/8860-01/01 lub BN-76/8860-01/03.



Wydłużenia termiczne przewodów kompensowane będą przez naturalne załamania trasy.
Przewody przy przejściach przez stropy i ściany należy prowadzić w tulejach ochronnych.

Zapotrzebowanie chłodu dla chłodnic wynosi 570.0 kW

Ciśnienie instalacji 120.0 kPa

Poj. Inst. 4080 l.

Zapotrzebowanie chłodu dla fan-coili wynosi 137.0 kW

Ciśnienie instalacji 65.0 kPa

Poj. Instalacji 2370 l.

Ogólne zapotrzebowanie chłodu wynosi 700.0 kW

Izolację cieplną rurociągów wewnętrznych wykonać izolacją kauczukową K-flex ST.

Grubość izolacji dla przewodów:

- o średnicy do 50mm - 13 mm
- Grubość izolacji dla pionów - 19 mm
- Grubość izolacji dla przewodów rozdzielczych w piwnicy : - 25 mm

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy zaizolować pianką kauczukową K-flex ST AL. CLAD gr: 32 mm. Przewody należy zabezpieczyć od uszkodzeń mechanicznych np. płaszczem z blachy.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego.

Podział na strefy jest następujący :

- w podziemiu wydzielono 6 stref
- pozostałe kondygnacje – mają po 3 strefy

Na granicach stref pożarowych należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych firmy Hilti:

- ❑ Rury niepalne w otulinie palnej: opaski CP648 umieszczone w przegrodzie, tak aby z niej nie wystawały, a otwór uszczelnić zaprawą ogniochronną CP636, sposób montażu:
 - w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
 - w stropie jedna osłona od dolnej strony.
- ❑ Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
- ❑ Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust..1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
- ❑ Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w ust.1, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.
- ❑ Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.



4. Przewody i armatura.

Przewody - rury stalowe, czarne ze szwem z usuniętym wpływem wewnętrznym, średnie, łączone

przez spawanie wg PN-79/H- 74244 . Rury powinny posiadać świadectwo ZETOM.

Zawory - przelotowe kulowe PN 10 , kurki kulowe z zaworem spustowym PN 10

zawory regulacyjne AB-QM, AQ , trójdrogowe typu H prod. Belimo.

filtry siatkowe, zawory odcinające kulowe.

Izolacja z pianki polietylenowej K-flex.

Odpowietrzniki – automatyczne, z zaworem odcinającym f-my Danfoss.

Termometry - techniczne w oprawie cylindrycznej, proste wg SWW-0945-215, zakres pomiaru 0 - 100 C. Odpowietrzniki – automatyczne prod. Oventrop z zaworem odcinającym.

Zbiorniki odpowietrzające

5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Powierzchnie rurociągów stalowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie do trzeciego stopnia czystości wg PN-70/H-97052 i pomalować jeden raz farbą olejną podkładową na pyłe cynkowe / czas schnięcia 24 h / a następnie 2 razy farbą nawierzchniową ogólnego zastosowania / czas schnięcia jednej warstwy 24 h /.Farby należy przygotować i stosować zgodnie z instrukcją KOR-3a.Kolejne warstwy należy nakładać po wyschnięciu warstwy poprzedniej. Należy przeprowadzić odbiór techniczny każdej warstwy. W czasie wykonywania robót malarskich należy ściśle przestrzegać przepisów BHP.

Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać w oparciu o wytyczne „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz.II.

6. Montaż

Instalację montować zgodnie z częścią rysunkową .

Przed montażem instalacji sprawdzić wymiary w naturze. W przypadku niezgodności z projektem należy powiadomić projektanta.

Przed montażem elementów automatyki instalację przepłukać i zamontować osadnik z wkładem papierowym. Po zakończeniu montażu instalacji i elementów automatyki należy przeprowadzić regulację instalacji.

Instalację należy montować zgodnie z przepisami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji grzewczych” wyd. COBRTI Instal, Zeszyt 6 – maj 2003 r. oraz odpowiednimi normami i DTR urzędzeń”. PN-64/B-10400 oraz PN – 92/M-34031.



Zawartość części II:

- 1. Oświadczenie kierownika robót**
- 2. Protokoły odbiorów**



Zawartość części III i IV:

Lp.	Nazwa elementu	Nr aprobaty lub certyfikatu oraz data	Autor aprobaty lub certyfikatu (producent)	Termin ważności	Lokalizacja elementu
1	Materiały izolacyjne z pianki polietylenowej	HK/B1112/02/98	PZH	-	CH
2	Materiały izolacyjne z pianki polietylenowej	AT/99-02-0657-01	TIN	06.02.2008	CH
3	Materiały izolacyjne z pianki polietylenowej systemu thermaflex	AT/03-02-1307	TIN	06.02.2008	CH
4	Kurki kulowe DN 10 - DN 100	AT/2003-02-1332	TIN	27.03.2008	CH
5	Rury stalowe ze szwem z usuniętym wypływem	Certyfikat. Zgodn. Nr. B1/046/043/2006	ZETOM	-	CH



Zawartość części V:



Zawartość części VI:

1. Wykaz rysunków powykonawczych

Rys. 1 Instalacja chłodu – rzut podziemia

Rys. 2 Instalacja chłodu – rzut parteru