

Branża sanitarna - instalacja klimatyzacji

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny

Opis techniczny do projektu budowlanego instalacji klimatyzacji.

II. Część rysunkowa

1. RZUT WYSOKIEGO PARTERU CZ. A INSTALACJA KLIMATYZACJI Skala 1:100
2. SCHEMAT INSTALACJI KLIMATYZACJI

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO MODERNIZACJI I DOPOSAŻENIA MEDYCZNEGO CZ. SZPITALA – INSTALACJA KLIMATYZACJI - 1 WOJSKOWY SZPITAL KLINICZNY.

Podstawa opracowania

- Projekt techniczny - inwentaryzacja
- Obowiązujące normy i normatywy
- Uzgodnienia z inwestorem

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany modernizacji i doposażenia medycznego cz. Szpitala – instalacja klimatyzacji - 1 Wojskowy Szpital Kliniczny.

2. Instalacja klimatyzacyjna

Instalacja klimatyzacji została zaprojektowana w oparciu o system wysokiej efektywności energetycznej typu Split INVERTER. Jest to rozwiązanie wykorzystujące zmienny przepływ ekologicznego czynnika chłodniczego R410A, co będzie pozwalało znacząco zredukować koszty eksploatacyjne. Zastosowana technologia pozwala na dostosowanie wydajności systemu do rzeczywistego chwilowego zapotrzebowania na chłód w klimatyzowanych pomieszczeniach. Jednostka zewnętrzna zlokalizowana na ścianie zewnętrznej budynku na ramie konstrukcyjnej. Instalacja chłodnicza zostanie poprowadzona od agregatów do jednostek wewnętrznych w miedzianych rurociągach chłodniczych w otulinie o określonych przekrojach zgodnie z częścią rysunkową, należy wykonać próbę ciśnieniową instalacji freonowych azotem na min. 12 h. Odprowadzeni kondensatu z jednostek wewnętrznych wykonać grawitacyjnie. Celem zdrowia osób przebywających w pomieszczeniach, urządzenia muszą posiadać fabryczne filtry jonowy i polifenylowy. Urządzenia muszą być objęte 5 letnią gwarancją producenta.

Zaprojektowane urządzenia:

- ZEWNĘTRZNA JEDNOSTKA SKRPLAJĄCA TYPU AOYG45LBLA6 O MOCY CHŁODNICZEJ OK 12,5 kW - 1 szt.
- KLIMATYZATOR ŚCIENNY TYP ASYG09LMCE O MOCY CHŁODNICZEJ 2,5 kW – 4 szt.
- KLIMATYZATOR ŚCIENNY TYP ASYG12LMCE O MOCY CHŁODNICZEJ 3,5 kW – 2 szt.

Dane jedn. wewn. System Multi

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
wew.1	ASYG09LMCE	2,50	0,00	27,0/43,4	2,50	2,11	0,00	1,71	20,0	0,00	2,41
wew.2	ASYG09LMCE	2,50	0,00	27,0/43,4	2,50	2,11	0,00	1,71	20,0	0,00	2,41
wew.3	ASYG09LMCE	2,50	0,00	27,0/43,4	2,50	2,11	0,00	1,71	20,0	0,00	2,41
wew.4	ASYG09LMCE	2,50	0,00	27,0/43,4	2,50	2,11	0,00	1,71	20,0	0,00	2,41
wew.5	ASYG12LMCE	3,50	0,00	27,0/43,4	3,50	2,79	0,00	2,12	20,0	0,00	3,19
wew.6	ASYG12LMCE	3,50	0,00	27,0/43,4	3,50	2,79	0,00	2,12	20,0	0,00	3,19

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m ³ /h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)
wew.1	ASYG09LMCE	310-600		21-37	0.15	0,19	270x870x204	8,50
wew.2	ASYG09LMCE	310-600		21-37	0.15	0,19	270x870x204	8,50
wew.3	ASYG09LMCE	310-600		21-37	0.15	0,19	270x870x204	8,50
wew.4	ASYG09LMCE	310-600		21-37	0.15	0,19	270x870x204	8,50
wew.5	ASYG12LMCE	310-660		21-40	0.19	0,24	270x870x204	8,50
wew.6	ASYG12LMCE	310-660		21-40	0.19	0,24	270x870x204	8,50

Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	HC	Rzeczywista wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)
Model	Nazwa modelu urządzenia	Wydajność powietrza	Przepływ powietrza dostępny dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	ESP	Zewnętrzne ciśnienie statyczne
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Dźwięk	Ciśnienie akustyczne dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
Temp. C	Temperatura wewnętrzna dla chłodzenia	MCA	Minimalny pobór prądu
Rq TC	Wymagana wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Masa	Masa urządzenia
Rq SC	Wymagana jawna moc chłodnicza	T. naw. C	Temperatura nawiewu dla chłodzenia
SC	Rzeczywista jawna moc chłodnicza	T. naw. G	Temperatura nawiewu dla grzania
Temp. G	Temperatura wewnętrzna dla grzania	HE	Pojemność wymiennika ciepła
Rq HC	Wymagana wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)	Rated	Rated current

Dane jedn. zewn. Seria: System Multi

Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (°C)	TC (kW)	Temp. G (°C)	HC (kW)
zew1	AOYG45LBLA6	3,6	4	0			35,0	14,00	7,0	16,00

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)
zew1	AOYG45LBLA6	1φ, 230V, 50Hz	15.7	14.9	24	30	998x970x370	94,00	4,00

Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	Temp. G	Temp. zewn. (termometru suchego) dla grzania
Model	Nazwa modelu urządzenia	HC	Wydajność grzewcza
EER	Wskaźnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MCA	Minimalny pobór prądu
COP	Współczynnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MFA	Prąd głównego bezpiecznika (wyłącznika obwodowego)
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Masa	Masa urządzenia
Komb.	Odsetek połączeń	Czynnik chl.	Fabrycznie napełniona ilość czynnika
Temp. C	Temp. zewn. (termometru suchego) dla chłodzenia	Rated C	Rated current Cooling
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Rated H	Rated current Heating

3. Rozwiązanie instalacji chłodniczych

Zgodnie z wytycznymi technologicznymi zaprojektowano klimatyzację w następujących pomieszczeniach:

- pracownia analityki ogólnej 1,12
- pracownia biochemiczna 1,13
- pracownia bakteriologiczna 1,25

- pracownia bakterii beztlenowych 1,28
- zmywalnia 1,30
- sterylizacja 1,34

Jednostka zewnętrzna w ilości 1 szt. zlokalizowana będzie na ścianie zewnętrznej – na konstrukcjach wsporczych. Urządzenia będą dostarczone łącznie z pełną automatyką sterującą. Sterowane urządzeniami będzie odbywać się za pomocą sterownika bezprzewodowego.

4. Instalacja chłodnicza

Na przewodach ssawnych należy unikać większych pułapek olejowych, natomiast w przewodach cieczowych „kieszeni parowych”. Przewody wykonać z rur miedzianych izolowanych przeznaczonych do prowadzenia czynnika freonowego. Zalecane jest stosowanie lutowania twardego. Rury mocować na zawiesiach systemowych z gumową wkładką tłumiącą drgania i skręcane śrubą. Nie wolno stosować opasek ocynkowanych w bezpośrednim kontakcie z rurami miedzianymi. Szczególnie na przewodach ssawnych zostaną one zniszczone przez korozję. Zanim napełni się urządzenie chłodnicze czynnikiem należy najpierw przeprowadzić jego próbę ciśnieniową i dokładny test szczelności. Przed przeprowadzeniem próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie wrażliwe na wysokie ciśnienie elementy regulacyjne i zabezpieczające. Próbę należy wykonywać z użyciem suchego azotu. Po ustaleniu wystarczającej szczelności można wytworzyć głęboką próżnię w celu osuszenia instalacji i usunięcia z niej obcych gazów. Instalację napełniać ciekłym czynnikiem chłodniczym.

UWAGA:

Podczas montażu przewodów chłodniczych należy zwrócić szczególną uwagę na długość przewodów między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną. Przewody należy prowadzić po możliwie najkrótszej trasie tak, aby nie przekroczyć maksymalnej odległości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną.

5. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów

Kondensat z jednostek wewnętrznych odprowadzić grawitacyjnie systemem przewodów odpływowych z zachowaniem spadku prowadzenia przewodów 1-2%. Przewody odpływowe skroplin z klimatyzatorów podłączyć do odpływu najbliższych umywalk przed syfonem wykonując przerwę powietrzną 50 mm oraz montując lejek skroplin z zasyfonowaniem. W przypadku braku możliwości odprowadzenia do kanalizacji zastosować pompki skroplin, skropliny odprowadzić na zewnątrz budynku nad teren.

6. Instalacje elektryczne

Wykonać zasilanie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych w energię elektryczną z rozdzielni według projektu branży elektrycznej.

7. Informacja BIOZ

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie instalacji:

- schładzania powietrza,

Podczas realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników:

- upadki przy pracach na wysokości,
- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,
- urazy spowodowane nieuważnym użyciem sprzętu,

- porażenie prądem.

Kierownik budowy powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).

Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących wystąpić zagrożeniach, sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac.

Przepisy BHP w zakresie montażu instalacji dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwanie się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń.

Należy zaplanować drogę przemieszczania materiałów o większych gabarytach oraz, jeżeli potrzeba oznaczyć ją i ustanowić kierującego ruchem.

Stanowiska pracy powinny być uporządkowane i dobrze oświetlone. Stanowiska pracy na wysokości (pomosty, drabiny) powinny być wykonane prawidłowo i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowane do rodzaju wykonywanych robót.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną.

Wykonawca na wyposażeniu powinien posiadać podręczny sprzęt p. poż. oraz dysponować numerem telefonu do najbliższej jednostki Straży Pożarnej.

Całość robót należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

W czasie wykonywania prac powinien być pełniony nadzór czuwający nad przestrzeganiem warunków BHP i prawidłowym prowadzeniem prac.

8. UWAGI KOŃCOWE

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż zastosowane w projekcie pod warunkiem spełniania przez nie niezbędnych parametrów podanych w niniejszej dokumentacji.

Opracował: