

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO MODYFIKACJI INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI SZKOŁY

OBIEKT: **ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
W PLEWISKACH
NA TERENIE DZIAŁKI 618/108 OBRĘB 006
GM. KOMORNIKI**

INWESTOR: **GMINA KOMORNIKI**

ul. Stawna 1 62-052 Komorniki

ADRES INWESTYCJI: **dz. nr 618/108 obręb 006 Plewiska gm. Komorniki**

BRANŻA: **Sanitarna**

AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Radosław Wiekiera
NR UPR. LBS/0079/POOS/10

Spis treści

1. DANE EWIDENCYJNE.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. DANE OGÓLNE	3
4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	3
4.1. INSTALACJA CHŁODNICZA FREONOWA	5
4.2. SYSTEM KLIMATYZACJI TYPU SPLIT	5
4.3. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN	6
5. UWAGI KOŃCOWE.....	6
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	7

ZAŁĄCZNIKI:

- Zestawienie elementów wentylacji mechanicznej

SPIS RYSUNKÓW

S/1	– RZUT PARTERU - SEGMENT C
S/2	– RZUT DACHU - SEGMENT C
S/3	– RZUT PARTERU - SEGMENT A i B
S/4	– RZUT 1 PIĘTRA - SEGMENT A i B
S/5	– RZUT 2 PIĘTRA - SEGMENT A i B
S/6	– RZUT DACHU - SEGMENT A i B
S/7	– ROZWINIĘCIE INSTALACJI - SEGMENT C
S/8	– ROZWINIĘCIE INSTALACJI - SEGMENT A i B

1. DANE EWIDENCYJNE

a) Obiekt:

Rozbudowa kompleksu szkolnego w Plewiskach

b) Zakres opracowania:

Instalacja chłodnicza klimatyzacji dla budynku istniejącego

c) Inwestor:

Gmina Komorniki ul. Stawna 1, 62-052 Komorniki

d) Autor opracowania:

- Radosław Wiekiera - projektant branży sanitarnej upr. proj. nr LBS/0079/POOS/10

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Zlecenie i umowa z inwestorem
- b) Rysunki architektoniczno-budowlane
- e) Obowiązujące normy i przepisy

3. DANE OGÓLNE

Na terenie działki nr 618/108 projektuje się rozbudowę szkoły podstawowej w Plewiskach. Niniejsze opracowanie stanowi projekt w zakresie instalacji chłodniczej dla pomieszczeń szkoły.

4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

W istniejącym budynku szkoły podstawowej projektuje się 13 obiegów chłodniczych w systemie typu Split. Moc projektowanych urządzeń dobrano tak aby były w stanie utrzymać w obsługiwanych pomieszczeniach temperaturę w okresie letnim na poziomie 24°C.

Zestawienie kanałowych chłodziw freonowych SEGMENT C

PARTER

Nr chłodziw	Typ chłodziw	Wydatek [m ³ /h]	Moc chłodziwa[kW]	Ciśnienie dysp. Pa	Masa [kg]
1	MCKT 01 DX	1000	3,3	10	56

SEGMENT A i B

PARTER

Nr chłodnicy	Typ chłodnicy	Wydatek [m ³ /h]	Moc chłodnicza[kW]	Ciśnienie dysp. Pa	Masa [kg]
2	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67
3	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67
4	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67
5	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67

1 PIĘTRO

Nr chłodnicy	Typ chłodnicy	Wydatek [m ³ /h]	Moc chłodnicza[kW]	Ciśnienie dysp. Pa	Masa [kg]
6	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67
7	MCKT 02 DX	2100	7,0	2	67
8	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67
9	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67

2 PIĘTRO

Nr chłodnicy	Typ chłodnicy	Wydatek [m ³ /h]	Moc chłodnicza[kW]	Ciśnienie dysp. Pa	Masa [kg]
10	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67
11	MCKT 02 DX	2100	7,0	2	67
12	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67
13	MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67

Zestawienie zsumowanych chłodziń freonowych

Typ chłodziń	Wydatek [m³/h]	Moc chłodziń[kW]	Ilość	Masa [kg]
MCKT 01 DX	1000	3,3	1	45
MCKT 02 DX	2100	7,0	2	56
MCKT 03 DX	3200	10,7	10	67

4.1. INSTALACJA CHŁODNICZA FREONOWA

Zadaniem instalacji klimatyzacyjnej jest odprowadzenie zysków ciepła pochodzących od promieniowania słonecznego oraz tych powstających w pomieszczeniach. Chłodziń freonowe dobrano na podstawie wydatku powietrza wentylacyjnego oraz bilansu zapotrzebowania na chłód.

Instalację chłodziń należy prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonego, wykonać instalację freonową (zasilanie ciecz + powrót gaz) z rur miedzianych chłodziń zgodnie z normą EN 12735-1 oraz z częścią rysunkową. Połączenia wykonać poprzez lutowanie lutem twardym.

Po zamontowaniu instalacji chłodziń należy przeprowadzić próbę szczelności. W tym celu należy napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 3,0MPa i pozostawić w tym stanie przez 24 godziny.

Po wykonaniu prób szczelności i uzyskaniu pozytywnego wyniku należy wykonać izolację termiczną. Do izolacji termicznej zastosować otuliny na bazie kauczuku. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany.

Instalacje freonowe prowadzone na dachu budynku prowadzić w izolacji zimnochronnej gr. 25mm w płaszczu z blachy stalowej.

4.2. SYSTEM KLIMATYZACJI TYPU SPLIT

W istniejącym budynku zaprojektowano 13 układów typu Split. Jednostka wewnętrzna, czyli chłodziń kanałowa montowana na istniejącym kanale wentylacji nawiewnej oraz jednostka zewnętrzna montowana na dachu budynku. Dla chłodziń kanałowych typu MCKT01DX projektuje się agregat typu AOYG12LALL o wydajności chłodziń nominalnej 3,5 kW. Dla chłodziń kanałowych typu MCKT02DX projektuje się agregat typu AOYG24LBCB o wydajności chłodziń nominalnej 6,8 kW. Dla chłodziń kanałowych typu MCKT03DX projektuje się agregat typu AOYG45LETL o wydajności chłodziń nominalnej 12,5 kW.

Po weryfikacji istniejących kanałów wentylacyjnych chłodziń freonowe montować na kanałach wentylacyjnych nawiewnych z uwzględnieniem projektowanych kanałów. Podwieszenia, wzmocnienia i połączenia kanałów z innymi elementami instalacji należy

wykonać zgodnie z instrukcją montażu. Wszystkie chłodnice kanałowe zasilane są w czynnik chłodniczy R410A za pośrednictwem osobnych instalacji freonowych.

Agregaty zewnętrzne montować na dachu budynku na konstrukcji wsporczej np. Big foot.

Zestawienie jednostek zewnętrznych- agregatów chłodniczych

Nr chłodnicy	Typ agregatu	Moc chłodnicza[kW]	Wymiary WxSxG [mm]	Masa [kg]
1	AOYG12LALL	3,5	648 × 910 × 380	44
7,11	AOYG24LBCB	6,8	776 × 961 × 450	47
2,3,4,5,6,8,9,10,12,13	AOYG45LETL	12,5	1430 × 1050 × 445	94

4.3. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN

Z projektowanych jednostek wewnętrznych tj. chłodnic kanałowych należy odprowadzić skropliny za pomocą rur tworzywowych. Rury prowadzić ze spadkiem 2% od urządzenia za pomocą systemu rur podwieszonych do stropu w kierunku najbliższego pionu kanalizacyjnego lub umywalki. W miejscach podłączenia instalacji odprowadzenia skroplin należy zastosować syfon. Przewiduje się konieczność stosowania pompek skroplin.

5. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do wykonania prac należy zweryfikować istniejące kanały wentylacyjne, przejścia rurociągów. Wszystkie rurociągi chłodnicze oraz skropliny prowadzone będą w przestrzeni stropu podwieszanego po ówczesnym dokonaniu odkrywki stropu. Przekucia stropów dla rozprowadzenia pionów instalacji po poszczególnych piętrach wskazane wg części graficznej opracowania. Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Wymagania Techniczne COBRTI Instal, wymaganiami eksploatacyjnymi obowiązującymi normami i przepisami branżowymi właściwymi dla danego rodzaju robót, pod fachowym nadzorem.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opis zagrożeń: W trakcie realizacji inwestycji w zakresie robót objętych niniejszym projektem z prac wymienionych w § 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dla bezpośredniego przebiegu pozostałych prac należy:

- stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne;
- dozór powinien zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo prac wykonywanych na wysokościach oraz robót malarskich;
- przeszkolić pracowników na stanowisku pracy pod kątem przepisów bhp,
- przeszkolić pracowników pod kątem bezpiecznego używania elektronarzędzi, narzędzi ręcznych, drabin, szalunków, butli z gazami technicznymi,
- poinstruować pracowników o przyjętym w firmie sposobie komunikacji, podając nr telefonów przełożonych, tel. alarmowych odpowiednich służb.

Materiały zaprojektowane do wykonania instalacji nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób wykonujących instalację pod warunkiem przestrzegania podstawowych zasad BHP i p. poż. Również dla osób eksploatujących pod warunkiem przestrzegania i stosowania się do instrukcji obsługi i eksploatacji producenta urządzeń.

opracował:

mgr inż. Radosław Wiekiera

*Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej*

nr ewid. LBS/0079/POOS/10