

Koszalin lipiec 2008r.

PROJEKT WYKONAWCZY

*Wewnętrznej instalacji wentylacji
mechanicznej nawiewno-wywiewnej*

OBIEKT: **Przebudowa wnętrza stołówki z zapleczem
kuchennym**

INWESTOR: **Szkoła Podstawowa w Karlinie
ul. Traugutta 2 dz. Nr 162/3**

ADRES: **78-230 Karlino ul. Traugutta 2 dz. Nr 162/3**

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Lidia Żylińska-Mrozowicz

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Iwona Piskorz-Piskorz

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Marian Sztoldo

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja wentylacji mechanicznej
 - 4.1 Układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej
 - 4.2 Przewody wentylacyjne i osprzęt
 - 4.3 Zasilanie nagrzewnic
 - 4.4 Ochrona przeciwpożarowa
 - 4.5 Sterowanie i automatyka
4. Założenia dla branż
 - 4.1 Założenia dla branży budowlanej
 - 4.2 Założenia dla branży elektrycznej
 - 4.3 Założenia dla branży instalacji sanitarnych

II Obliczenia

-) Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń w kuchni Szkoły Podstawowej w Karlinie
-) Obliczenie ilości powietrza dla usunięcia zysków ciepła i wilgoci

III Dokumenty dodatkowe

-) Dane techniczne doboru urządzenia Nr 906 (Jadalnia W2)
-) Dane techniczne doboru urządzenia Nr 906 (Kuchnia)

IV Informacja BIOZ

V Rysunki

1. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna
 - rzut przyziemia – Fragment skala 1:50
2. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna
 - Przekroje A-A, B-B, C-C, D-D skala 1:50

VI Specyfikacje techniczne zestawienia urządzeń i elementów wentylacyjnych

-) Ciąg wentylacyjny nawiewny 1N – dla pomieszczenia kuchni z zapleczem
-) Ciąg wentylacyjny wywiewny 1W – dla pomieszczenia kuchni z zapleczem – instalacja wywiewna z okapów
-) Ciąg wentylacyjny wywiewny 2W – dla pomieszczeń kuchni z zapleczem – wentylacja ogólna wywiewna
-) Ciąg wentylacyjny wywiewny 3W – wentylacja indywidualna z WC i pomieszczeń

magazynowych

-) Ciąg wentylacyjny nawiewny 2N – dla pomieszczenia jadalni
-) Ciąg wentylacyjny wywiewny 4W – dla pomieszczenia jadalni

OPIS TECHNICZNY

1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej dla zadania „Przebudowa wnętrza stołówki z zapleczem kuchennym w Szkole Podstawowej w Karlinie przy ul. Traugutta 2 dz. Nr 162/3”. Przebudowa wnętrza wykonana została w związku z modernizacją technologii stołówki.

Zakresem opracowania jest dostosowanie instalacji wentylacji mechanicznej do zaistniałych zmian technologicznych.

2.0. Podstawa opracowania.

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Projekt technologii i aranżacji wnętrza stołówki uzgodniony przez rzeczoznawcę PPIS w Białogardzie w 2007 roku
- 2.3. Projekt architektoniczno-technologiczny przebudowy wnętrza stołówki z zapleczem kuchennym opracowany w lipcu 2008 roku w ramach otrzymanego zlecenia
- 2.4. Projekt wentylacji kuchni opracowany w 2006 roku
- 2.5. Projekt modernizacji instalacji wentylacji kuchni opracowany w 2004 roku
- 2.6. Inwentaryzacja budowlana w zakresie pomieszczeń objętych zleceniem i technologią
- 2.7. Inwentaryzacja instalacyjna na potrzeby własne opracowania
- 2.8. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy związane z tematem

3.0. Lokalizacja i stan istniejący

Wentylację zaprojektowano dla pomieszczeń stołówki i kuchni z zapleczem w Szkole Podstawowej w Karlinie przy ul. Traugutta 2 zlokalizowanej na terenie działki Nr 162/3.

Budynek Szkoły jest budynkiem istniejącym w części stołówki i kuchni składający się z przyziemia, parteru, piętra oraz poddasza nieużytkowego. W części centralnej budynku poddasze zostało zagospodarowane.

Budynek posiada istniejące przyłącza gazowe, wodne oraz kanalizacyjne.

W przyziemiu obecnie funkcjonuje stołówka z kuchnią z zapleczem. W niedużym pomieszczeniu kuchni właściwej nagromadzone są urządzenia gazowe technologiczne.

Wentylacja wywiewna realizowana jest poprzez okapy wentylacyjne grawitacyjne włączone do kanałów murowanych wyprowadzonych nad dach. Okapy zamontowane są nad kotłem warzelnym, patelnią i taboretami. Grawitacyjne działanie tych okapów nie spełnia złożonej wymiany powietrza. Jak wspomaganie służą wentylatory zamontowane w oknach niektórych pomieszczeń.

Ogólnie wentylacja jest nieskuteczna.

Dla poprzedniego układu technologicznego wykonano dokumentację techniczną w kwietniu 2004 roku przez Studio Projektowe „POLMAKON” oraz we wrześniu 2007 roku przez Pracownię Projektową Henryka Molendy.

W opracowaniu z 2004 roku wywiew z okapów przewidziano wentylatorem wyciągowym typ KBR355DZ/K w ilości $V=3000\text{m}^3/\text{h}$. Przewody sprowadzono do istniejącego kanału murowanego o wym. 30x60 cm. Wentylator umieszczono w przestrzeni poddasza nieużytkowego a wyprowadzenie powietrza nad dach uzyskano poprzez skierowanie przewodów wyrzutowych z wentylatora do kanału murowanego i nad dach.

Komin po uzyskaniu pozytywnej opinii kominiarskiej przewidziano do wyposażenia we wkłady kominowe. Zalecono zastosowanie podkładek dystansowych w celu wyeliminowania drgań oraz możliwości dotykania się kanałów pomiędzy sobą i dotykania kanału murowanego. Niniejszy kanał murowany przewidziano dodatkowo na

całej długości do zaizolowania akustycznie wełną mineralną o gr. 10 cm i płytami gipsowo-kartonowymi. Zalecono również obicie kanału z zewnątrz płytą p-poż. o odporności ogniowej E60. Rozwiązanie to przyjęto za uzgodnione wcześniej przez Inwestora do wykorzystania.

Nawiew czystego powietrza przewidziano czerpnię o wym. 800x500mm zlokalizowaną nad dachem łącznika z przejściem do pomieszczenia jadalni.

Zaprojektowany odcinek kanału łączący czerpnię z przewodem rozprowadzonym pod stropem pomieszczenia jadalni zdecydowano się wykorzystać w niniejszej dokumentacji.

Czerpnię o wym. 800x500 z dokumentacji Studia „POLMAKON” przewidziano do przeprojektowania na o wym. 800x800mm.

W niniejszym opracowaniu nie wykonywano rysunków włączenia do wentylatora wywiewnego z nad okapów typ KBR355DZ/K oraz odprowadzenia z niego powietrza do kanału murowanego uznając iż zbędne jest ich powielanie. Dokumentacja Studia „POLMAKON” jest dokumentacją podstawową, dla której biuro nasze wykonało opracowanie dostosowania wentylacji do zmian technologicznych.

Również nie wykonano rysunku prowadzenia kanałów nawiewnych do w/w czerpni.

Do niniejszej dokumentacji wykonano również kosztorys, w którym uwzględniono zakres projektowanych zmian w stosunku do dokumentacji Studia „POLMAKON”. Nie kosztorysowano elementów przewidzianych do wykorzystania.

Ze względu na zaopatrzenie w ciepło z ZEC Karlino poprzez wymiennikownię zlokalizowaną w pomieszczeniu byłej kotłowni w szkole, zdecydowano się na dodatkowe dogrzewanie na potrzeby wentylacji nagrzewnicą elektryczną.

4.0. Instalacja wentylacji mechanicznej.

4.1. Układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej

Wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną objęto wszystkie pomieszczenia kuchni z zapleczem magazynowym, pomieszczenie jadalni i trzy pomieszczenia higieniczno-sanitarne – pomieszczenia wchodzące w zakres niniejszej przebudowy stołówki.

Zaprojektowano następujące układy wentylacyjne :

Ciąg 1N – wentylacja mechaniczna dla pomieszczeń kuchni z zapleczem

Ciąg 1W – wentylacja wywiewna dla pomieszczeń kuchni z zapleczem – instalacja wywiewna z okapów

Ciąg 2W – wentylacja wywiewna dla pomieszczeń kuchni z zapleczem – wentylacja ogólna wywiewna

Ciąg 3W – wentylacja indywidualna z WC i pomieszczeń magazynowych nr 0.14, 0.15, 0.16

Ciąg 2N – wentylacja mechaniczna nawiewna jadalni

Ciąg 4W – wentylacja mechaniczna wywiewna jadalni

Obliczenia ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń wykonano w następujący sposób:

- dla pomieszczeń sanitarno-higienicznych ilość powietrza określono na podstawie normowej ilości powietrza przypadającej na każde zamontowane urządzenie sanitarne

- dla pomieszczeń magazynowych i zaplecza kuchni ilość powietrza obliczono z ilości normowej krotności wymiany powietrza przewidzianej dla danego charakteru pomieszczenia

- dla pomieszczenia jadalni ilość powietrza przyjęto biorąc do obliczeń

maksymalną ilość uczniów, którzy mogą jednorazowo przebywać w pomieszczeniu biorąc pod uwagę ilość miejsc siedzących - 58 miejsc - przy zapotrzebowaniu na świeże powietrze przez jednego ucznia w wartości 20m³/h

- dla pomieszczenia kuchni właściwej i zmywalni naczyń stołowych ilość powietrza przyjęto przy uwzględnieniu zysków ciepła i wilgoci (dołączona tabela obliczeń ilości krotności wymian na podstawie ilości zamontowanych urządzeń)

- dla pomieszczenia chłodni ilość określono przyjmując wartość wymiany powietrza V= 450 m³/h dla jednego pracującego urządzenia chłodniczego

Rozprowadzenie przewodów pokazano na rzucie przyziemia. Starano się prowadzić przewody wzdłuż ścian aby były łatwe do zabudowy.

Urządzenia – centrale zamówiono w wersji podwieszanej. Centralę dla jadalni zlokalizowano w korytarzu pod stropem (wysokość korytarza w tej części budynku wyższa od pomieszczeń ościennych i korytarza części kuchennej). Centralę dla części kuchennej przewidziano do podwieszenia w pomieszczeniach sanitarno-socjalnych.

Dla kuchni wywiew zrealizowano tylko poprzez okapy wentylacyjne – wywiew indywidualny.

Przeznaczenie

Okapy przeznaczone są do wychwytywania i odprowadzania ciepła, pary i nieprzyjemnych zapachów, wytwarzanych w procesach smażenia, gotowania, pieczenia itp. w pomieszczeniach kuchennych.

Rodzaj okapu

Dla patelni gazowych przewidziano okap przyścienny, dla urządzeń usytuowanych poza ścianami okapy centralne wyciągowe.

Okapy wykonywane są z atestowanej stali nierdzewnej, kwasoodpornej w gat. 304 wg AISI (PN-OH18N9) o grubości min. # 1,0 mm. Korpusowa spawana konstrukcja okapów posiada system rynien ociekowych, odprowadzających osadzające się zanieczyszczenia. W naszym przypadku należy odprowadzenia skierować nad posadzkę i skierować wypływ w stronę przeciwną do tras komunikacyjnych pod rurami odprowadzającymi tłuszczę podstawić pojemniki w celu ich zbierania i usuwania.

Okapy wyposażone są w listwy z otworami, umożliwiającymi ich zamontowanie. W wersji standardowej okapy wykonywane są bez otworów wentylacyjnych i króćców wyciągowych, których ilość, rozmieszczenie, kształt i wymiary określa zamawiający w oparciu o karty katalogowe lub też decyduje się wykonać je we własnym zakresie.

Okapy o długości ≤ 2500 mm wykonywane są jako monolit, natomiast przy długości >2500 mm jako łączone segmenty (dot. okapów z nad taboretów gazowych).

Wyposażenie Dodatkowe

- Labiryntowy Łapacz Tłuszczu (DM-3611)
- Króćce Wyciągowe (DM-3620 o wym. ϕ 250 mm)
- Zawiesia (DM-3622)

Wywiew z pomieszczeń zaplecza – wentylacja wywiewna ogólna - przewidziano układem kanałowym z wentylatorem wywiewnym. Wyrzutnię dla ciągu wentylacyjnego ogólnego zaprojektowano ścienną z pomieszczenia łazienki.

Dla pomieszczeń sanitarno-socjalnych przewidziano wywiew indywidualny realizowany poprzez wentylatory łazienkowe odprowadzające powietrze do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej z wyprowadzeniem nad dach.

Wywiew z pomieszczeń magazynowych produktów suchych, ziemniaków i opakowań zwrotnych przewidziano indywidualny poprzez wentylatory typu łazienkowego.

Nawiew do pomieszczeń realizowany będzie bezpośrednio kanałowo lub pośrednio z korytarza otworami w drzwiach. Otwory w drzwiach należy zamontować dla pomieszczeń magazynowych 0.13, 0.14, 0.15 i 0.16, dla pomieszczeń sanitarno-

socjalnych dla pom. Nr 0.08 i w pom. 0.10 w drzwiach do WC i natrysku oraz w drzwiach do pomieszczenia korytarza gospodarczego Nr 0.17.

W specyfikacji dołączonej do niniejszej dokumentacji podano wszystkie elementy i urządzenia wentylacyjne ich dane charakterystyczne i parametry oraz producentów.

Ponieważ wykorzystano istniejące przewody wentylacji grawitacyjnej należy otrzymać ekspertyzę kominiarską co do ich drożności. Przewody grawitacyjne w istniejącym pomieszczeniu kuchni są obecnie wykorzystywane więc powinny być drożne.

Zaprojektowany w technologii kocioł warzelny powinien mieć na swoim wyposażeniu odprowadzenie pary w przestrzeni kotła. Odprowadzenie to należy włączyć przewodem o średnicy c.a. 125 mm do ostatniego wolnego przewodu wentylacji grawitacyjnej pozostawionego w pomieszczeniu kuchni.

Ponieważ szkoła to obiekt istniejący w trakcie prowadzenia przewodów należy dostosować się do warunków istniejących. Kształtki przy połączeniach poszczególnych ciągów i odcinków przewodów wentylacyjnych należy długościami dostosować do wymiaru odcinka pozostawionego do wbudowania.

Wentylatory w pomieszczeniach magazynowych zamontować jak najbliżej sufitu ze względu na obniżenie posadzki w tych pomieszczeniach i podniesienie terenu w stosunku do przeciwnej strony budynku.

Wentylacja mechaniczna nawiewna i wywiewna kuchni z zapleczem dla obiektu na terenie działki Nr 162/3 w Karlinie przy ul. Traugutta 2

-) Centrala wentylacyjna nawiewna podwieszana typ Golem 2 dla $V_n=5212 \text{ m}^3/\text{h}$ i 350 Pa z nagrzewnicą wodną dla czynnika 60/40°C i nagrzewnicą elektryczną – Automatyka i sterowaniem zgodnie z ofertą Nr 906 (Kuchnia)
 -) Anemostat kwadratowy aluminiowy AL.-DV trój-kierunkowy wielkości 4 z trawersą kanałową z przeciwbieżną regulacją przepływu typ AL.-DV/G-Gr4-KTV-typ31 o wym. 400x400 mm
 -) Kratka wentylacyjna nawiewna jednorzędowa z poziomymi kierownicami i przepustnicą typ K1+P o wym. 500x200 mm
 -) Kratka wentylacyjna nawiewna jednorzędowa z poziomymi kierownicami i przepustnicą typ K1+P o wym. 400x315 mm
 -) Kratka wentylacyjna nawiewna jednorzędowa z poziomymi kierownicami i przepustnicą typ K1+P o wym. 315x200 mm
 -) Zawory nawiewne typ NE100-200 o średnicy 100-200 mm
 -) Ramką montażową KKT \varnothing 100-200 mm dla zaworu typ NK100-200
 -) Przepustnica wielopłaszczyznowa Nr kat. 75 o wym. 800x315 mm L=175 mm
 -) Przepustnica wielopłaszczyznowa Nr kat. 75 o wym. 400x315 mm L=175 mm+
 -) Nagrzewnica elektryczna typ CB 250-3,0 dla $V=307 \text{ m}^3/\text{h}$ i $\Delta t=9^\circ\text{C}$ - nagrzewnica włączona w układ sterowniczy centrali nawiewnej kuchni
 -) Czerpnia wentylacyjna wielopłaszczyznowa typ „A” Nr katalogowy 80 o wym. 800x800 mm
 -) kanały i kształtki wentylacyjne wykonane z blachy ze stali nierdzewnej o profilach prostokątnych łączonych na kołnierze
 -) przewody wentylacyjne kołowe typ Spiro z blachy ze stali nierdzewnej łączone na mufę z uszczelką gumową
 -) Wentylator wyciągowy z okapów kuchennych typ KBR 355 DZ/K dla $V_w=2470 \text{ m}^3/\text{h}$ i 100-1400Pa - Automatyka i sterowanie uwzględnione w centrali nawiewnej dla kuchni (urządzenie uwzględniono w projekcie z 2004 roku – przewidziano do wykorzystania przy dla parametrów j.w.)
 -) Okap przyścienny typ DM-3602 o wym. 2000x900 mm H=400mm
- Akcesoria dodatkowe :

- odpływ wyprowadzony nad posadkę zakup z okapem
- króciec połączeniowy DM-3620 o wym. $\varnothing 250$ mm
- labiryntowy łapacz tłuszczu DM-3611
- zawiesia DM-3622
-) Okap wyciągowy typ DM-3608 o wym. 2100x1200 mm H=400mm
Akcesoria dodatkowe :
 - odpływ wyprowadzony nad posadkę zakup z okapem
 - króciec połączeniowy DM-3620 o wym. $\varnothing 250$ mm
 - labiryntowy łapacz tłuszczu DM-3611
 - zawiesia DM-3622
-) Okap wyciągowy typ DM-3608 o wym. 1200x1200 mm H=400mm
Akcesoria dodatkowe :
 - odpływ wyprowadzony nad posadkę zakup z okapem
 - króciec połączeniowy DM-3620 o wym. $\varnothing 250$ mm
 - labiryntowy łapacz tłuszczu DM-3611
 - zawiesia DM-3622
-) Przepustnica wentylacyjna regulacyjna stałego przepływu typ VRS 233 dla kanału o wym. $\varnothing 250$ mm
-) giętka z aluminium AF013
-) połączenia pomiędzy przewodami stałymi i elastycznymi z obejm do przewodów okrągłych Kod OPO
-) opaski zaciskowe metalowe Clampconnect
-) izolacja termiczna atestowana wełną mineralną grubości 30mm owiniętą w folię aluminiową. Połączenia kołnierzone izolować osobno i uszczelnić taśmą samoprzylepną metalizowaną
-) Wentylator wyciągowy dla kanałów o przekroju kołowym typ KD 450M3 o wym. $\varnothing 450$ mm dla $V_w=2555\text{m}^3/\text{h}$ i 25-325Pa (automatyka i sterowanie ujęte w ofercie centrali wentylacyjnej nawiewnej dla kuchni)
-) Wyrzutnia ścienna prostokątna wielopłaszczyznowa typ „A” Nr kat. 80 o wym. 1000x500 mm
-) kanały i kształtki wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o profilach prostokątnych typ AI łączonych na kołnierze
-) przewody wentylacyjne kołowe typ Spiro z blachy stalowej łączone na mufę z uszczelką gumową

Wentylacja mechaniczna wywiewna indywidualna z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i magazynów zaplecza kuchni dla obiektu na terenie działki Nr 162/3 w Karlinie przy ul. Traugutta 2

-) Wentylator łazienkowy typ Muro Plus 120 T dla $V=57\text{ m}^3/\text{h}$ i 25 Pa w funkcji opóźnienia czasowego
-) Wentylator łazienkowy typ E-STYLE 150 Pro dla $V=211\text{ m}^3/\text{h}$ i 25 Pa - praca ciągła wentylatorów
-) Wentylator łazienkowy typ E-STYLE 150 Pro dla $V=172\text{ m}^3/\text{h}$ i 33 Pa -praca ciągła wentylatorów
-) Kratka wentylacyjna zewnętrzna typ EURO 120 WZ o wym. zewnętrznych kratki 183x183 mm i średnicy wewnętrznej przelotu $\varnothing 125$ mm
-) Wentylator łazienkowy typ Muro Plus 150 T dla $V=250\text{ m}^3/\text{h}$ i 17 Pa w funkcji opóźnienia czasowego
-) przewody wentylacyjne kołowe typ Spiro z blachy stalowej łączone na mufę z uszczelką gumową

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna jadalni dla obiektu na terenie działki Nr 162/3 w Karlinie przy ul. Traugutta 2

-) Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna typ Hermes 2 dla $V_{n-w}=1170$ m³/h i 300Pa z wymiennikiem krzyżowym i nagrzewnicą wodną dla czynnika 60/40°C i nagrzewnicą – automatyka i sterowaniem zgodnie z ofertą Nr 906 (jadalnia W2)
-) Anemostat kwadratowy aluminiowy AL.-DV trój-kierunkowy wielkości 4 z trawersą kanałową z przeciwbieżną regulacją przepływu typ AL.-DV/G-Gr4-KTV-typ31 o wym. 400x400 mm
-) Przepustnica wielopłaszczyznowa wentylacyjna Nr kat. 75 o wym. 630x250mm L=175 mm
-) Wyrzutnia ścienna prostokątna typ „A” Nr kat. 80 o wym. 630x315 mm
-) kanały i kształtki wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o profilach prostokątnych typ AI łączonych na kołnierze

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania w/w robót są przedstawione w projekcie wykonawczym : „Wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej” opracowanym przez Pracownię Projektową INST-PROJEKT Koszalin ul. Piłsudskiego 56 - autor opracowania mgr inż. Lidia Żylińska-Mrozowicz.

4.2 Przewody wentylacyjne i osprzęt.

Zaprojektowane kanały i kształtki wentylacyjne wykonane będą odpowiednio zgodnie z danymi zawartymi w specyfikacji z blachy stalowej ocynkowanej o profilach prostokątnych typ AI łączonych na kołnierze, ze stali nierdzewnej o profilach prostokątnych łączonych na kołnierze oraz kołowych typ Spiro z blachy stalowej ocynkowanej i stali nierdzewnej łączonych na mufę z uszczelką gumową oraz giętkie z aluminium kod AF 013 firmy np. Centrum Klima.

Połączenia pomiędzy przewodami stałymi i elastycznymi wykonać za pomocą obejm do przewodów okrągłych i opasek zaciskowych dla przewodów elastycznych Kod OPO lub opasek zaciskowych metalowych Clampconnect firmy np. Centrum Klima.

Wszystkie przewody nawiewne i wywiewne izolować termicznie atestowaną wełną mineralną grubości 30 mm owiniętą w folię aluminiową Termaflex typ AC. Stosować taśmę samoprzylepną lub polipropylenową do opakowań. Połączenia kołnierzowe izolować osobno i uszczelnić taśmą samoprzylepną metalizowaną.

Uwaga:

Wszystkie zastosowane w niniejszym projekcie urządzenia można zamienić na innych producentów posiadających atesty na swoje wyroby, pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów dla tych urządzeń. Po uprzednim skontaktowaniu się i akceptacji projektanta.

Wszystkie urządzenia, materiały i ich ilości wyszczególniono w specyfikacji kształtek wentylacyjnych dołączonej do niniejszego projektu.

4.3 Zasilanie nagrzewnic.

Według odrębnego opracowania „Wewnętrznych instalacji zasilania nagrzewnic.”

4.4 Ochrona przeciwpożarowa

Dla rur stalowych przy przejściach przez ściany i przez stropy należy zastosować ognioochronną elastyczną masę uszczelniającą na bazie silikonu CP601S.

Przy przejściach przewodów wentylacyjnych przez ściany i stropy otwory należy zabezpieczyć zaprawą ognioodporną CP 636.

4.5 Sterowanie i automatyka

1) Wentylatory dla pomieszczeń magazynowych typ E-STYLE 150 firmy Danfoss zakupić w funkcji podstawowej.

2) Wentylatory dla pomieszczeń sanitarnych typ MURO PLUS 120 i 150 w wersji z opóźnieniem czasowym. Uruchamianie przez włączenie światła.

3) Centrala wentylacyjna nawiewna dla kuchni współpraca z wentylatorem wywiewnym dla okapów kuchennych i z wentylatorem wywiewnym wentylacji ogólnej dla kuchni przy założeniu :

-) działa wentylacja wywiewna wentylator wywiewny z okapów i ogólny dla kuchni – może nie pracować nawiew

-) działa nawiew musi zawsze działać jeden i drugi wentylator

-) wentylatory wywiewne w funkcji regulacji ilościowej (regulatory do wentylatorów dobrane przez firmę Clima Produkt jako element automatyki centrali)

-) praca wentylatorów wywiewnych z regulacją ilościową – dostosowanie nawiewu do zmiennej ilości wywiewu

-) nagrzewnica elektryczna - współpraca z centralą wentylacyjną nawiewną dla kuchni
Sygnalizacja z szafy sterowniczej centrali.

4) Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna

-) może działać sam wywiew

-) działa nawiew musi działać wywiew

Sygnalizacja z szafy sterowniczej centrali.

5.0. Założenia dla branż

5.1. Założenia dla branży budowlanej

- wykonać otwory dla przejść kanałów przez ściany i stropy
- wykonać otwór dla wyrzutni ściennej o wym. 1000x500 mm
- wykonać obudowę istniejącego kanału murowanego o wym. 30x60 mm płytą o zabezpieczeniu p-poż. E-60
- wykonać podwieszenia kanałów i urządzeń wentylacyjnych
- wykonać obudowę projektowanych kanałów wentylacyjnych
- zabezpieczenie otworów przejść przewodów wentylacyjnych zaprawami ognioodpornymi
- wykonać otwory nawiewne w drzwiach do pomieszczeń wentylowanych pośrednio
- wykonać zabezpieczenie przejścia przez dach dla kanału nawiewnego o wym. 580x580 mm

5.2 Założenia dla branży elektrycznej

- zasilić wszystkie wentylatory
- wszystkie urządzenia elektryczne uziemić
- zastosować siłowniki w wersji nie iskrzącej
- wykonać sterowanie wg wytycznych podanych w projekcie
- wykonać projekt sterowania i automatyki z uwzględnieniem automatyki central
- wykonać załączanie wentylatorów łazienkowych w pomieszczeniach sanitarnych w funkcji np. otwierania drzwi lub zapalania światła dla wentylatorów ze zwłoką czasową

- doprowadzić samodzielne zasilania z wentylatorów wywiewnych do rozdzielnic centrali nawiewnej dla kuchni
- dobrać i zasilić rozdzielnicę główną pomieszczeń kuchni
- zasilanie nagrzewnicy z rozdzielnic centrali nawiewnej kuchni

5.3 Założenia dla branży instalacji sanitarnych

- zabezpieczyć przejścia przez ściany i strop zaprawami j.w.
- wykonać montaż urządzeń wentylacyjnych oraz przewodów wentylacyjnych
- zamontować w wymiennikowni pompę obiegową dla nagrzewnic
- wpiąć projektowany obieg zasilania i powrotu w układ istniejących rozdzielaczy w wymiennikowni
- zamontować na instalacji zasilania nagrzewnic zawory odcinające z siłownikami

Uwaga:

Instalacje wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych zeszyt 5 - COBRTI INSTAL oraz DTR urządzeń wentylacyjnych zawartych w niniejszym opracowaniu.

Opracował: