OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 - Prawa Budowlanego (Dz. U. 207/2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy jako projektant / sprawdzający , że projekt budowlany obiektu:

„Instalacja wentylacji mechanicznej w modernizowanym segmencie żywieniowym – kuchnia z zapleczem w Publicznej szkole Podstawowej nr 25 przy ul. Starokrakowskiej 124/128 w Radomiu"

dla Inwestora : **PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 25**

ul. STAROKRAKOWSKA 124/128

26-616 RADOM

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT INST. SANITARNYCH:
mgr inż. Marek Lis
upr. bud. nr UAN-II-K-8386/114/84

SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH:
mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz
upr. bud. nr GP-III-7342/8/93

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Materiały wyjściowe do opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis zastosowanych rozwiązań i materiałów
5. Ochrona przed hałasem
6. Wytyczne dla branż
7. Uwagi końcowe

II. Specyfikacja elementów instalacji

1. Rysunki

1. Rzut parteru 1:50

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora: Publiczna Szkoła Podstawowa nr 25, ul. Starokrakowska 124/128, 26-616 Radom.

2. Materiały wyjściowe do projektowania

- P.B. architektoniczno – budowlany budynku
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem instalację wentylacji mechanicznej wyciągowej z pomieszczeń magazynowych, przygotowalni, sali konsumpcyjnej i toalety; instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej kuchni oraz zmywalni; w budynku Szkoły Podstawowej nr 25 w Radomiu, przy ul. Starokrakowskiej 124/128.

4. Opis zastosowanych rozwiązań i materiałów

I. Określenie ilości powietrza wentylacyjnego.

Ilość powietrza, jaką ze względów higienicznych należy odprowadzić i jednocześnie doprowadzić z lokali użyteczności publicznej określona jest w PN 83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”. Zgodnie z pkt. 4.1.1. normy:

Pomieszczenia przeznaczone do stałego i czasowego pobytu ludzi powinny mieć zapewniony dopływ co najmniej 20 m^3/h powietrza zewnętrznego dla każdej przebywającej osoby.

Zgodnie z projektem technologicznym dla rozpatrywanego budynku strumień powietrza świeżego, jaki należy doprowadzić do poszczególnych pomieszczeń przyjęto na poziomie:

- 17 wymian/h dla kuchni, wynikające z obliczeń zysków ciepła,
- 5 wymian/h dla zmywalni,
- 4 wymiany/h dla pomieszczeń przygotowalni warzyw i mięsa,
- 2 wymiany/h dla magazynu produktów spożywczych,
- 20 m^3/h dla każdej osoby przebywającej sali konsumpcyjnej.

Przyjęto, że z pomieszczeń węzłów sanitarnych należy odprowadzić 50 m^3/h dla każdego oczka.

Przy temperaturach powietrza zewnętrznego poniżej -10°C, strumień powietrza wentylacyjnego w kuchni zmniejszamy o 40%.

II. Sposób rozwiązania wentylacji w budynku.

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń przewiduje się przez montowane w oknach nawiewniki okienne higrosterowane typ EMM produkcji AERECO, z regulowaną automatycznie powierzchnią czynną szczeliny napływu powietrza. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu stopień otwarcia następuje automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu. Uzależnienie stopnia otwarcia nawiewnika od poziomu wilgotności w pomieszczeniu pozwala na znaczne oszczędności energii cieplnej zużywanej do ogrzania powietrza wentylującego.

Rozpatrywany zestaw EMM składa się z trzech części. Pierwszym podstawowym elementem zestawu jest nawiewnik z przepustnicą regulującą strumień powietrza napływającego oraz czujnikiem wilgotności. Drugą częścią zestawu jest łącznik – ramka montażowa, który umożliwia zamocowanie nawiewnika do okna. Ostatnią zewnętrzną częścią zestawu jest okapnik, który zabezpiecza zestaw przed wpływami warunków atmosferycznych. Dzięki zastosowaniu takiego zestawu, przy maksymalnym stopniu otwarcia nawiewnika, osiągamy wytłumienie dźwięków dochodzących do lokalu z zewnątrz o 33 dB.

Nawiewniki produkcji AERECO posiadają aktualną aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie mieszkaniowym nr AT/98-02-0486-01 oraz atest higieniczny nr HK/B/0026/01/2006.

W pomieszczeniach magazynowych, przygotowalniach oraz sali konsumpcyjnej zastosowano wentylację mechaniczną wyciągową. Wywiew powietrza z tych pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy wentylatorów zbiorczych produkcji AERECO typ VAM767 (3 szt). Wentylatory umieszczone będą nad stropem podwieszonym lub w miejscowych obudowach z płyt g-k wg rzutu kondygnacji. Należy przewidzieć doprowadzenia zasilania elektrycznego do wszystkich urządzeń.

Powietrze będzie wyciągane z pomieszczeń systemem przewodów SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej ze szwem spiralnym z kształtkami z fabrycznie zamontowanymi uszczelkami EPDM. Wyciąg powietrza będzie realizowany przez kratki wyciągowe hirosterowane BXL887 i BXL888 z króćcem Ø125 produkcji AERECO. Wyrzut powietrza z poszczególnych układów wentylacji odbywać się będzie z wykorzystaniem istniejących kanałów ceramicznych.

Wentylacja pomieszczenia toalety realizowana będzie za pomocą wentylatora naściennego typu Quadro Micro 100T firmy Aereco z wyrzutem zlokalizowanym w istniejącym kanale wentylacji grawitacyjnej.

Dla kuchni przyjęto, że 80% zakładanego strumienia powietrza wentylacyjnego usuwane jest z pomieszczenia za pomocą okapu kuchennego, a pozostałe 20% przez wentylację wywiewną ogólną. Okap kuchenny powinien być wykonany z blachy stalowej, kwasoodpornej, wyposażony w ociekacz tłuszczu i oświetlenie. Wyciąg realizowany będzie przy pomocy wentylatora wyciągowego dachowego firmy Uniwersal typ DAs-400, umieszczonego na podstawie tłumiącej PTL-400. Wentylacje ogólną w tym pomieszczenie stanowi układ oparty na pracy wentylatora wyciągowego produkcji AERECO typ VAM767. Powietrze będzie wyciągane z pomieszczeń systemem przewodów A/I rozprowadzonych w przestrzeni międzystropowej wg tras zaznaczonych na rzucie kondygnacji. Wyciąg powietrza będzie realizowany przez kratki wyciągowe BXL887 z króćcem Ø125 produkcji AERECO.

W kuchni, zmywalni oraz komunikacji zaprojektowano wentylację nawiewną. Nawiew powietrza odbywa się przy pomocy centrali nawiewnej firmy VTS Polska typ VS-10-R-H/S-T z automatyką producenta, umieszczonej w przestrzeni stropu podwieszonego w komunikacji. Powietrze będzie nawiewane do pomieszczeń systemem przewodów prostokątnych typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej oraz systemem przewodów kołowych B/I o średnicach jak w specyfikacji elementów. Do nawiewu zastosowano kratki nawiewne RHS-8-9-500x200, RHS-8-9-300x150 oraz anemostat nawiewny KI Ø160 produkcji ALNOR.

Przewody biegnące w pomieszczeniach należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 30 mm w płaszczu z folii aluminiowej. Na odcinku od czerpni do centrali nawiewnej przewód należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 50 mm w płaszczu z folii aluminiowej.

5. Ochrona przed hałasem

Zastosowane w projekcie wentylacji urządzenia w pełni zabezpieczają użytkowników przed nadmiernym hałasem.
Tłumienie dźwięków zewnętrznych w nawiewnikach EMM wynosi 33 dB.
Poziom szumów własnych wentylatorów VAM767 wynosi 33 dB.
W celu zapobiegania przenoszenia hałasu przewodami wentylacyjnymi centrala nawiewna wyposażona jest w sekcję tłumiącą.

6. Wytyczne dla branż

6.1. Branża architektoniczno – budowlana

- wykonać otwory w ścianach konstrukcyjnych dla prowadzenia przewodów wentylacyjnych
- podczas produkcji stolarki okiennej należy wykonać otwory pod nawiewniki okienne, ilość i miejsce wg projektu wentylacji
- wykonać stropy podwieszone i zabudowy z płyty g-k urządzeń i przewodów wentylacyjnych.

6.2. Branża elektryczna

- przewidzieć zasilenie wszystkich urządzeń wentylacyjnych wg specyfikacji i rozmieszczenia na rzucie kondygnacji.

7. Uwagi końcowe

- Całość robót budowlano - montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z przepisami BHP oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, cz. II „ Instalacje przemysłowe i sanitarne”.
- Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

II. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI

Nawiew powietrza - układ N1			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
N1.1	Nawiewnik okienny higrosterowany EMM707	14 szt.	Aereco

Nawiew - układ N2			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
N2.1	Anemostat nawiewny KI Ø160	1 szt.	Alnor
N2.2	Kratka RHS-8-9-300x150	1 szt.	Alnor
N2.3	Kratka RHS-8-9-500x200	4 szt.	Alnor
N2.4	Kolano 90st. Ø160	1 szt.	Alnor
N2.5	Kolano 90st. 300x200	1 szt.	A/l
N2.6	Kolano 90st. 500x200	1 szt.	A/l
N2.7	Kolano 90st. 500x200/300x200	1 szt.	A/l
N2.8	Trójnik 300x200/Ø160/300x200	1 szt.	A/l
N2.9	Trójnik 300x200/500x200/300x200	2 szt.	A/l
N2.10	Trójnik 500x200/300x150/500x200	1 szt.	A/l
N2.11	Trójnik 500x200/500x200/500x200	2 szt.	A/l
N2.12	Redukcja 500x220/500x200	1 szt.	A/l
N2.13	Redukcja 500x220/500x300	1 szt.	A/l
N2.14	Redukcja 600x300/500x300	1 szt.	A/l
N2.15	Króciec elastyczny 500x220	2 szt.	VTS Polska Sp. z o.o.
N2.16	Centrala nawiewna VS-10-R-H/S-T z automatyką AS-2R	1 szt.	VTS Polska Sp. z o.o.
N2.17	Przepustnica 500x220	1 szt.	VTS Polska Sp. z o.o.
N2.18	Przepustnica Ø160	1 szt.	Alnor
N2.19	Czerpnia ścienna 600x300	1 szt.	A/l
N2.20	Przewód Spiro Ø160	3 mb	Alnor
N2.21	Przewód 300x200	2 mb	A/l
N2.22	Przewód 500x200	3 mb	A/l
N2.23	Przewód 500x300	2 mb	A/l
N2.24	Przewód 600x300	1 mb	A/l
N2.25	Dekiel 300x200	1 szt.	A/l

Wywiew powietrza - układ W1			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
W1.1	Kratka BXL887	4 szt.	Aereco
W1.2	Króciec AEA808 do VAM	4 szt.	Aereco
W1.3	Wentylator VAM767	1 szt.	Aereco
W1.4	Kolano 90st. Ø125	2 szt.	Alnor
W1.5	Przewód Spiro Ø125	10 mb	Alnor

Wywiew powietrza - układ W2			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
W2.1	Kratka BXL887	1 szt.	Aereco
W2.2	Kratka BXL888	2 szt.	Aereco
W2.3	Króciec AEA808 do VAM	3 szt.	Aereco
W2.4	Wentylator VAM767	1 szt.	Aereco
W2.5	Kolano 45st. Ø125	2 szt.	Alnor
W2.6	Kolano 90st. Ø125	2 szt.	Alnor

W2.7	Przewód Spiro Ø125	8 mb	Alnor

Wywiew powietrza - układ W3			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
W3.1	Kratka BXL887	2 szt.	Aereco
W3.2	Kratka BXL888	1 szt.	Aereco
W3.3	Króciec AEA808 do VAM	3 szt.	Aereco
W3.4	Wentylator VAM767	1 szt.	Aereco
W3.5	Kolano 90st. Ø125	4 szt.	Alnor
W3.6	Przewód BI Ø125	6 mb	Alnor

Wywiew powietrza - układ W4			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
W4.1	Kratka BXL888	3 szt.	Aereco
W4.2	Króciec AEA808 do VAM	3 szt.	Aereco
W4.3	Wentylator VAM767	1 szt.	Aereco
W4.4	Kolano 90st. Ø125	8 szt.	Alnor
W4.5	Przewód Spiro Ø125	5 mb	Alnor

Wywiew powietrza - układ W5			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
W5.1	Wentylator Quadro Micro 100 T	1 szt.	Aereco
W5.2	Kolano 90st. Ø100	1 szt.	Alnor
W5.3	Przewód Spiro Ø100	2 mb	Alnor

Wywiew powietrza - układ W6			
Nr	**Nazwa elementu**	**Ilość [szt./mb]**	**Producent/Norma**
W6.1	Okap kuchenny z blachy stalowej, kwasoodpornej, z ociekaczem tłuszczu i własnym oswietleniem 2700x700	1 szt.	-
W6.2	Kolano 90st. 400x200	2 szt.	A/l
W6.3	Kolano 90st. 400x400/400x200	1 szt.	A/l
W6.4	Redukcja 400x200/Ø400	1 szt.	A/l
W6.5	Wentylator dachowy DAs-400 na podstawie tłumiącej PTL-400, liczba obrotów n=700 obr/min	1 szt.	Uniwersal
W6.6	Przewód 400x200	10 mb	A/l
W6.7	Przewód 400x400	1 mb	A/l