



Przedsiębiorstwo Projektowania i Wykonawstwa
PROMLE CZ Sp. z o.o.

15-950 Białystok, ul. Dąbrowskiego 28

tel. 500 280 413

promle cz@promle cz.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT:

BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ w kuchni i stołówce
w Zespole Szkół w Suchowoli.

STADIUM:

Projekt wykonawczy

ADRES :

ul. Augustowska 2, 16-150 Suchowola

INWESTOR

Powiat Sokólski, 16-100 Sokółka, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Przedsiębiorstwo Projektowania i Wykonawstwa PROMLE CZ Sp. z o. o.
15- 950 Białystok, ul Dąbrowskiego 28

OPRACOWAŁ:

inż. Robert Onopa

PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Łukowski

Białystok, 19.08.2021r

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Zestawienie zawartości
3. Opis techniczny do projektu
4. Wykaz elementów wentylacyjnych
5. Rysunki wg spisu:
 - 5.1. Rzut parteru – wentylacja mechaniczna rys. nr 1
 - 5.2. Rzut piwnic – wentylacja mechaniczna rys. nr 2
 - 5.3. Rzut piwnic – wentylacja mechaniczna rys. nr 3
 - 5.4. Przekroje – wentylacja mechaniczna rys. nr 4
 - 5.5. Elewacja „Zachodnia” – wentylacja mechaniczna rys. nr 5
 - 5.6. Elewacja „Południowa” – wentylacja mechaniczna rys. nr 6

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Temat i zakres opracowania.

Tematem i zakresem opracowania jest projekt budowlany:
BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ w kuchni i stołówce
w Zespole Szkół w Suchowoli przy ul. Augustowskiej 2, 16-150 Suchowola

Inwestorem powyższego zadania jest **Powiat Sokólski, 16-100 Sokółka, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8**

2. Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Opracowanie Ateliers KLIMOWICZ w zakresie termomodernizacji budynku,
- Wizja lokalna w terenie,
- Warunki techniczne,
- Polskie Normy i Wytoczne Projektowania.

3. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Przedmiotowa inwestycja po przekazaniu do eksploatacji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

4. Rozwiązania techniczne.

4.1. Wentylacja mechaniczna

Wentylacja mechaniczna w projektowanym budynku ma zapewnić odpowiednie warunki socjalno-bytowe i przewietrzanie pomieszczeń.

Projektuje się niezależne układy wentylacyjne realizujące nawiew i wyciąg powietrza z odzyskiem ciepła/chłodu

Obliczeniowe ilości powietrza:

Nr	Pomieszczenie	Ilość powietrza [m ³ /h]	Uwagi
0/01	Stołówka	1500	50 osób
0/2	Zmywalnia naczyń	380	8 w/h
0/6	Kuchnia	2010	20 w/h
0/8	Pomieszczenie mycia pojemników	350	
	Magazyn podręczny	50	
	Przygotowanie warzyw i jaj	50	
	Magazyn warzyw	50	
	Magazyn artykułów surowych	100	

Przyjęto następujące układy nawiewno wywiewne:

1	Stołówka	1500 m ³ /h
2	Kuchnia	2010 m ³ /h
3	Zaplecze kuchni - piwnica	250 m ³ /h
4	Szatnie i sanitariaty - piwnica	250 m ³ /h

Rozprowadzenie powietrza projektuje się przewodami prostokątnymi walcowanymi ze szwem łączone poprzez uszczelki z gumy EPDM oraz przewodami wentylacyjnymi typu SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody prostokątne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości średniej 1,0mm typ A/I, zgodnie z normą BN-88/8865-04. Kanały należy łączyć za pomocą nasuwek z połączeniem śrubowym wg BN-88/8865-06. Uszczelki w połączeniach kołnierзовych należy wykonać z gumy o twardości 26-35 ShA i grubości 5 mm, wg PN-85/C-94153/13. Dodatkowo połączenia należy uszczelnić silikonem.

Przewody rozprowadzające prowadzone są pod stropem. Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych za pomocą specjalnych prefabrykowanych zawiesi w odległości nie większej niż co 2 m. Między kanałem a konstrukcją wsporczą należy stosować podkładki amortyzacyjną z płyty pilśniowej twardej gr. 5 mm. Przejścia przewodów przez ściany należy wypełnić trwale kitem plastycznym.

Zaprojektowano układ rozdziału powietrza typu góra-góra. Elementy rozdziału powietrza montowane w suficie podwieszonym i na kanałach: nawiewniki z przepustnicą, zawory nawiewne.

Otwory wywiewne zakończono zaworami wyciągowymi.

Celem zabezpieczenia przed hałasem w układzie wentylacji projektuje się tłumiki kanałowe. Centrale wentylacyjne wyposażone są w króćce amortyzacyjne.

Przewody wentylacyjne wewnątrz budynku zaizolować otuliną z wełny mineralnej o grubości 50mm.

Kanał wentylacyjny na zewnątrz budynku (od czerpni powietrza) zaizolować termicznie otuliną z wełny mineralnej grubości 100mm i zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej.

Wyrzut powietrza z kuchni do istniejącego kanału wyciągowego, po uprzednim sprawdzeniu jego drożności i szczelności.

Do czyszczenia kanałów wentylacyjnych należy wykonać rewizje na kanałach zaślepione dekle (max co 20m lub przy każdym załamaniu trasy).

Centrale wentylacyjne wyposażona są w cały układ automatyki, który zabezpiecza i reguluje prawidłową pracą urządzeń. W układzie elementów automatyki znajdują się presostaty różnicowe filtra i wentylatora, czujniki kanałowe temperatury, czujniki przeciwzamrożeniowe, siłowniki przepustnic, sterownik centrali. Automatykę dobiera i dostarcza producent centrali wentylacyjnej.

W związku z brakiem ciepła technologicznego projektuje się agregaty grzejąco chłodzące. Wśród procesów obróbki powietrza we wszystkich centralach przewidziano filtrację, odzysk ciepła i ogrzewanie. Nie przewiduje się chłodzenia, nawilżania i osuszania. Ogrzewanie powietrza w centralach zmienia temperaturę powietrza zewnętrznego do poziomu oczekiwanej temperatury wewnętrznej. Straty ciepła występujące w pomieszczeniach pokrywane są przez instalację centralnego ogrzewania.

W piwnicy budynku przewidziano wentylację wyciągową z pomieszczeń zaplecza kuchni oraz z sanitariatów i szatni. W tym celu należy zbudować instalację wyciągową i podłączyć ją zgodnie z częścią rysunkową do czynnych kanałów wentylacji grawitacyjnej. Jako elementy wyciągowe projektuje się wentylatory kanałowe o średnicy Ø125 typu SILENT.

Wszelkie urządzenia należy montować zgodnie z DTR tych urządzeń oraz zaleceniami producenta.

Lokalizację sterowników należy uzgodnić w trakcie montażu bezpośrednio na budowie.

Podłączenie elektryczne urządzeń powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Na potrzeby centrali wentylacyjnej obsługującej stołówkę dobrano agregat:

wydajność	chłodzenie	nominalna	kW	5.20
		min-max		0.90-5.90
	grzanie	nominalna		6.00
		min-max		0.90-7.50
pobór mocy	chłodzenie	nominalny	kW	1,55
	grzanie	nominalny		1,62
pobór prądu	chłodzenie	nominalny	A	12,1
	grzanie			12,1
poziom ciśnienia akustycznego		chłodzenie	dB(A)	50
		grzanie		50
poziom mocy akustycznej		chłodzenie	dB(A)	62
		grzanie		62
instalacja chłodnicza	rozmiar	Ciecz	mm	6.35
		Gaz		12,7
masa netto			kg	36
zasilanie	230V 50Hz			

Na potrzeby centrali wentylacyjnej obsługującej kuchnię dobrano agregat:

wydajność	chłodzenie	nominalna	kW	13,4
		min-max		4.5-14.5
	grzanie	nominalna		15,5
		min-max		(4.7-16.5)
pobór mocy	chłodzenie	nominalny	kW	4,41
	grzanie	nominalny		4,16
pobór prądu	chłodzenie	nominalny	A	14
	grzanie			14
poziom ciśnienia akustycznego		chłodzenie	dB(A)	57
		grzanie		59
instalacja chłodnicza	rozmiar	Ciecz	mm	9,52
		Gaz		15,88
masa netto			kg	67
Czynnik chłodniczy				R32
zasilanie	3N 400V 50Hz			

Rozmieszczenie central wentylacyjnych, kanałów oraz elementów nawiewnych i wyciągowych w części graficznej opracowania.

UWAGA:

Przed wykonaniem otworów w przegrodach konstrukcyjnych budynku należy wykonać konstrukcję zabezpieczającą przegrodę aby nie osłabić jej nośności.

5. Ogólne uwagi do dokumentacji

1. Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
2. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do

uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

3. Opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania przebudowywanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.

4. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

5. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem lub Projektantem.

6. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

7. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

8. Wszystkie instalacje i urządzenia wyposażać w system połączeń wyrównujących potencjały elektryczne.

9. Podpisanie umowy przez Wykonawcę jest równoważne z oświadczeniem, że otrzymana przez niego dokumentacja jest wystarczająca dla wykonania robót i zrealizowania zadania będącego przedmiotem umowy Wykonawcy z Zamawiającym.

10. Jeżeli wystąpią rozbieżności pomiędzy niniejszym dokumentem a innymi częściami dokumentacji przetargowej, Wykonawca powinien założyć wyższe wymagania jako obowiązujące. Założenie to nie zwalnia Oferenta z obowiązku wyjaśnienia, które z rozwiązań jest właściwe.

Autor opracowania:

inż. Robert Onopa

mgr inż. Tomasz Łukowski