

**Inwestor : Powiat Ropczycko-Sędziszowski,
ul. Konopnickiej 5
39-100 Ropczyce**

PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA BUDYNKU INTERNATU NA POTRZEBY USŁUG
Z ZAKRESU POMOCY SPOŁECZNEJ**

Adres obiektu : Ropczyce, ul. Konopnickiej 3

Dz. nr ewid. 1763/3

Obręb ewid. 0001 Ropczyce

Jednostka ewid. 181503_4

INSTALACJA WENTYLACJI

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Arkadiusz WILK
Upr. proj. S - 4/00

SPRAWDZIŁA : mgr inż. Ewelina JASIŃSKA
Upr. proj. PDK/0132/PWOS/15

Dębica - Listopad - 2015r.

Projekt zawiera :

1. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis instalacji.
 - 3.1. Projektowana instalacja wentylacji
 - 3.2. Próba szczelności, regulacja powietrza i sterowanie.
4. Wytyczne eksploatacyjne.
5. Warunki wykonania.
6. Uwagi końcowe.

2. Część rysunkowa.

Rys Nr W1 Rzut Parteru	1 : 100
Nr W2 Rzut I Piętra	1 : 100
Nr W3 Rzut Poddasza	1 : 100
Nr W4 Rzut Dachy	1 : 100
Nr W5 Przekrój budynku	1 : 100

OPIS TECHNICZNY

Do instalacji wentylacji.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora : Powiat Ropczycko-Sędziszowski.

- Projekt budowlano - architektoniczny.

- Uzgodnienia branżowe.

– Obowiązujące przepisy i normy:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 75 poz. 690 (wraz z późniejszymi zmianami).

2. PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000.

3. PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

4. PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

5. PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

6. PN-87/B-02151.01 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem.

7. PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

8. BN-84/8865-40 Wentylacja. Szczelność przewodów wentylacyjnych. Wymagania i badania.

9. PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

10. Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbiory instalacji wentylacyjnych”, wrzesień 2002 r.

2. Zakres opracowania.

W niniejszym opracowaniu zawarto rozwiązania techniczne instalacji wentylacji mechanicznej w poszczególnych pomieszczeniach projektowanego przebudowywanego budynku internatu zmienianego sposobu użytkowania na potrzeby usług z zakresu pomocy społecznej, zlokalizowanego na działce nr ewid. 1763/3 w Ropczycach.

Projekt obejmuje:

- wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej dla poszczególnych pomieszczeń projektowanego budynku (wymienionych w poniższej tabeli).

Podział wentylacji na pomieszczenia w budynku:

Lp	Nr pom.	Pow.	Wys.	Kubatura	krotność	V pow.	V proj.
1	4	62,1	2,6	161,46	1	161,46	160
2	5	20,1	2,6	52,26	1	52,26	60
3	6	4,4	2,6	11,44	4,4	50	50
4	10	12,6	2,6	32,76	1	32,76	50
5	11	15,1	2,6	39,26	1	39,26	50
6	12	27,8	2,6	72,28	1	72,28	80
7	17	77,4	2,6	201,24	1	201,24	200
8	22	30,4	3,1	94,24	1	94,24	100
9	24	7,8	3,1	24,18	1	24,18	50
10	25	7,5	3,1	23,25	1	23,25	50
11	26	4,2	3,1	13,02	3,8	50	50
12	27	10	3,1	31	1	31	50
13	29	12,6	3,1	39,06	1	39,06	50
14	30	13,6	3,1	42,16	1	42,16	50
15	31	10,8	3,1	33,48	1	33,48	50
16	32	15,3	3,1	47,43	1	47,43	50
17	33	13,4	3,1	41,54	1	41,54	50
18	34	15,8	3,1	48,98	1	48,98	50
19	102	21,7	2,6	56,42	1	56,42	60
20	103	16,2	2,6	42,12	1	42,12	50
21	104	21	2,6	54,6	1	54,6	50
22	105	12,1	2,6	31,46	1	31,46	50
23	106	13	2,6	33,8	1	33,8	50
24	107	11,8	2,6	30,68	1	30,68	50
25	108	4	2,6	10,4	4,8	50	50
26	109	6,7	2,6	17,42	2,9	50	50
27	110	10,9	2,6	28,34	1	28,34	50
28	111	13,4	2,6	34,84	1	34,84	50
29	112	12,2	2,6	31,72	1	31,72	50
30	113	13,2	2,6	34,32	1	34,32	50
31	114	12,8	2,6	33,28	1	33,28	50
32	115	24	2,6	62,4	1	62,4	60
33	116	15,3	2,6	39,78	1	39,78	50
34	117	21,5	2,6	55,9	1	55,9	60
35	118	19,3	2,6	50,18	1	50,18	50
36	119	18,7	2,6	48,62	1	48,62	50
37	121	44,3	3	132,9	1	132,9	150
38	122	43,1	3	129,3	1	129,3	150

39	123	33,1	3	99,3	1	99,3	100
40	124	43,4	3	130,2	1	130,2	150
41	215	4	2,5	10	5,0	50	50
42	216	8,3	3	24,9	1	24,9	50
43	218	11,8	3	35,4	1	35,4	50
44	219	9,6	2,5	24	1	24	50
45	220	11,2	2,7	30,24	1	30,24	50
46	221	12,4	2,5	31	1	31	50
47	222	24,7	2,5	61,75	1	61,75	60
48	224	35	2,5	87,5	1	87,5	100
49	225	47,3	2,5	118,25	1	118,25	120
51	227	7,6	2,5	19	2,6	50	50
						2857,78	3360

3. Opis instalacji.

3.1. Projektowana instalacja wentylacji –

Zaprojektowany układ zapewni dostarczenie świeżego powietrza do rozpatrywanych pomieszczeń w ilości 3360m³/h

Wymagane parametry powietrza nawiewanego:

- temperatura wewnętrzna zima +20°C

Dla zapewnienia nawiewu tej ilości powietrza oraz dla utrzymania wymaganych temperatur, projektuje się zainstalowanie centrali nawiewno- wywiewnej wyposażonej w wymiennik obrotowy, nagrzewnicę.

Dobrano centralę o parametrach:

Nawiew:

Wydatek powietrza Ln – 3500 m³/h

Nagrzewnica wodna N=19,3 kW

Wentylator: wydatek- 3500m³/h,

Obroty- 2283 r/min

Wymiennik obrotowy: nawiew zima - pow. wlot -20/100 °C/%

- pow. wylot – 8,5/31,6 °C/%

- moc jawna 32,5kW

- moc utajona 5,5kW

Wywiew:

Wydatek powietrza Lw – 3000 m³/h

Wentylator: wydatek- 3000m³/h,

Obroty- 2128 r/min

Wymiennik obrotowy

Centralę nawiewno-wywiewną należy posadowić w pomieszczeniu wentylatorowi na poddaszu - dokładna lokalizacja pokazana została w części rysunkowej. Centrala wyposażona jest w kompletną automatykę z nastawą temperatury powietrza nawiewanego oraz regulację powietrza nawiewanego i wywiewanego.

W celu utrzymania temperatury 20°C w okresie zimowym, centralę wyposażono w wymiennik obrotowy, oraz nagrzewnicę wodną o mocy 19,3kW. Powietrze przygotowane w centrali doprowadzone zostanie do poszczególnych pomieszczeń kanałami typu Spiro oraz kanałami prostokątnymi rozprowadzonymi pod stropem. Projektuje się kratki oraz anemostaty nawiewne i wywiewne typu

Ø100 o wydajności 50 m³/h

Ø125 o wydajności 100 m³/h

Z centrali nawiewno-wywiewnej należy zapewnić odprowadzenie skroplin do kanalizacji sanitarnej rurami PVC poprzez zasyfonowanie. W celu zminimalizowania hałasu na każdym wyjściu z centrali wentylacyjnej należy zamontować tłumiki szumu.

3.2 Próba szczelności, regulacja powietrza i sterowanie

Po zakończeniu montażu należy poddać badaniom poszczególne elementy instalacji poprzez sprawdzenie wzrokowe i kontrolę dotykową wszystkich elementów. Po wykonaniu badań można przystąpić do kontroli działania instalacji. Przed uruchomieniem urządzeń wentylacyjnych należy sprawdzić działanie i ustawienie przepustnic, kratek nawiewnych i wywiewnych, otworzyć dopływ czynnika grzejącego i uruchomić aparaturę automatycznej regulacji. Próbnny rozruch urządzeń powinien trwać nieprzerwanie 72 godziny.

W czasie rozruchu należy przeprowadzić kontrolę pracy urządzeń oraz wykonać pomiary i wyregulować przepływy. Regulacja urządzeń wentylacyjnych powinna obejmować pomiary przed regulacją i po regulacji:

- wydajności central
- sprężu central
- wydajności kratek i anemostatów
- prędkości na kratkach i anemostatach
- temperatury powietrza nawiewanego
- temperatury w pomieszczeniu
- natężenia hałasu w pomieszczeniu

Do regulacji powietrza przewidziano:

- regulator obrotów wentylatora,
- przepustnice wielopłaszczyznowe,

4. Wytyczne eksploatacyjne.

Dla prawidłowego funkcjonowania instalacji należy zapewnić czyszczenie instalacji:

1. Czyszczenie lub wymiana filtrów przy osiągnięciu spadku ciśnienia na filtrze w wysokości 550 Pa.
2. Czyszczenie przewodów wentylacyjnych min.co 6 lat, przy czym corocznie należy dokonywać sprawdzenia stanu zabrudzenia przewodów i w przypadku konieczności zwiększyć częstość czyszczenia. Czyszczenia należy dokonywać poprzez pozostawione w tym celu otwory rewizyjne lub otwory powstałe w wyniku demontowania fragmentów instalacji.

5. WARUNKI WYKONANIA.

Instalacja zostanie wykonana z kanałów prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej łączonych na kołnierze z zapewnieniem szczelności w klasie A wg BN-88/8865-04 oraz z kanałów spiro. Na kanałach należy wykonać otwory rewizyjne pozwalające na czyszczenie przewodów. Przewody o mniejszych średnicach, lub w miejscach trudno dostępnych, w celu oczyszczenia muszą zostać zdemonstrowane.

Kanały montować na podwieszeniach zapewniających stabilność instalacji. Odległość między punktami zawieszenia na kanałach poziomych powinna wynosić nie więcej niż 3 m.

Przewody elastyczne powinny być maksymalnie naprężone (rozciągnięte). Odległości między podporami min.1,5 m, przy czym maksymalne ugięcie przewodu między podporami nie może przekraczać 50 mm. Minimalny promień gięcia $R = 1,5 D_n$. W miejscach, gdzie jest to możliwe należy stosować jak największy promień gięcia. Niedopuszczalne jest opieranie lub mocowanie instalacji do sufitu podwieszonego lub innych instalacji czy elementów wykończenia wnętrz.

Każdorazowo po zmontowaniu fragmentu instalacji należy ją przedmuchać oraz zaślepić folią.

Okablowanie sterownicze i zasilające należy zweryfikować stosownie do parametrów dostarczonych urządzeń.

Kanały i kształtki wentylacyjne należy zaizolować termicznie matami lamelowymi z wełny mineralnej Lamella Mat w alu/foil:

- grubości 40mm
- kanały czerpne
- grubości 40mm

- kanały wywiewne.

6. Odbiory i uwagi końcowe.

Harmonogram i sposób prowadzenia prac oraz odbiory należy uzgodnić z przedstawicielem Inwestora.

Prace należy prowadzić zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 5: „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” – wydanie: wrzesień 2002r, Polskich Norm oraz z zachowaniem wszelkich przepisów BHP i instrukcji montażu producentów poszczególnych urządzeń i materiałów.

Inwestor przewiduje zamontowanie 10 układów chłodniczych składających się z jednostki zewnętrznej i wewnętrznej typu Split. Inwestor nie podał pomieszczeń, w związku z tym nie dobrano mocy urządzeń i nie zaznaczono lokalizacji na rzutach budynku.

Uwaga: Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne. Podane nazwy i typy urządzeń i materiałów należy traktować jako sugerowane i można zastosować materiały inne o nie gorszych parametrach.