

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

2. Rzut parteru

rys nr 1

3. Przekrój A-A

rys nr 2

**Opis techniczny
do projektu wykonawczego instalacji klimatyzacji i wentylacji
mechanicznej w części budynku internatu z przeznaczeniem na
pomieszczenia ćwiczeń wchodzącym w skład Zespołu Szkół
Rolniczych im Stefanii Karpowicz w Krzyżewie Gm Sokoły**

1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- projekt budowlany, część architektoniczno-konstrukcyjna
- inwentaryzacja istniejącego budynku
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wentylacji mechanicznej w budynku rehabilitacyjnym wchodzącym w skład budynków Zespołu Szkół Rolniczych im Stefanii Karpowicz w Krzyżewie Gm Sokoły.

3. Charakterystyka obiektu

Opracowywany obiekt jest budynkiem modernizowanym po byłym internacie szkolnym. Modernizowany budynek wchodzi w skład kompleksu następujących budynków:

- budynek przebudowywany po istniejącym nieużytkowanym budynku starej szkoły
- budynek stajni
- istniejący budynek Szkoły Rolniczej nie wchodzący w zakres opracowania
- istniejący budynek mieszkalny

Modernizowany budynek jest budynkiem dwukondygnacyjnym. Modernizowany budynek składa się z pracowni rehabilitacji i pokoi internatu wraz z łazienkami dla niepełnosprawnych.

4. Opis układu wentylacyjnego

W obiekcie zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej:

Nawiew: układ wentylujący pomieszczenia solarium, sauny i hydroterapii:

centrala wentylacyjna nawiewna typu VS-10-R-H/S-T z tłumikiem, nawiew $725\text{m}^3/\text{h}$, nagrzewnica wodna VS10 WCL2. Zapotrzebowanie na ciepło $10,24\text{ kW}$, automatyka typu AP-1R, regulacja dopływu ciepła zaworem trójdrogowym z siłownikiem zgodnym z centralą wentylacyjną dn 20 $\text{kv}=2,5\text{ m}^3/\text{h}$, centrala wyposażona w tłumik systemowy

Wywiew: wentylatory dachowe typu MAG200 ze sterownikiem HIGSTER
Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

5. Rozwiązania projektowe

VS-10-R-H/S-T z tłumikiem, nawiew $725\text{m}^3/\text{h}$, nagrzewnica wodna VS10 WCL2. Zapotrzebowanie na ciepło $10,24\text{ kW}$, automatyka typu AP-1R, regulacja dopływu ciepła zaworem trójdrogowym z siłownikiem zgodnym z centralą wentylacyjną dn 20 $\text{kv}=2,5\text{ m}^3/\text{h}$, centrala wyposażona w tłumik systemowy

Centralę należy podwiesić na linkach systemowych w pomieszczeniu gospodarczym na parterze budynku wg części rysunkowej. Powietrze czerpane jest poprzez czerpnię ścienną typu CWP o wymiarach 500x300mm z kierownicami powietrza SMAY lub równoważną.

Wywiew powietrza zaprojektowano poprzez wentylatory dachowe typu MAG200 ze sterownikiem HIGSTER UNIWERSAL lub równoważny. Wentylator należy zamontować na podstawie dachowej tłumiącej.

Do nawiewu i do wywiewu do pomieszczeń zaprojektowano ciąg kanałów o przekroju prostokątnym, umieszczonych pod stropem wzdłuż ścian.

Jako aparaty nawiewne do obu pomieszczeń zaprojektowano kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne z przepustnicami.

5.3 Wentylacja łazienek i sanitariatów

Do wentylacji wywiewnej łazienek i sanitariatów zaprojektowano wentylatory osiowe typu EDM100 INDUSTRIE VENTURE z higrostatem, sprzężone z oświetleniem, nawiew poprzez kratkę wentylacyjną w drzwiach, umieszczoną nad posadzką.

6. Przewody i uzbrojenie.

Wszystkie kanały i kształtki zaprojektowano z blachy stalowej ocynkowanej o połączeniach kołnierзовych lub alternatywnie zatraskowych w systemie ALNOR , INSTAL lub równoważne, izolowane matami z wełny mineralnej z folią aluminiową.

Jako aparaty nawiewne do obu pomieszczeń zaprojektowano kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne z przepustnicami.

Kanały należy montować pod stropem pomieszczeń w odległości od przegród budowlanych 10cm. Otwory w przegrodach budowlanych wykonać większe od wymiaru kanałów min 10cm, po zamontowaniu kanałów wypełnić wełną mineralną.

7. Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego

zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń							
nr pomie- szcze- nia	nazwa pomieszczenia	kubatura/i- łość osób	krotność wymian	nawiew	wywiew		
p011	hydromasaż	51,2	5,0	256	282		
p012	sauna	44,9	5,0	300	330		
p013	solarium	33,3	5,0	167	183		
				723	795		

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb wentylacji wg obliczeń VTS

$$Q_{wko} = 10,24 \text{ kW}$$

Centrala klimatyczna jest wyposażona w nagrzewnicę wodną.

8. Układ klimatyzacji

Zaprojektowano układ klimatyzacji z jedną jednostką zewnętrzną typu VRV wg schematu technologicznego – system VRV, czynnik chłodniczy R410, układ inwerterowy i systemem jednostek wewnętrznych :

- w pomieszczeniach wg części rysunkowej jednostki wewnętrzne podsufitowe typu PCFY-P63VKM-E o wydajności chłodniczej 7,1kW i PCFY-P40VKM-E o wydajności chłodniczej 4,5kW.

- Jednostkę zewnętrzną typu PUHY-EO300YHM-A o wydajności 33,5kW należy ustawić na zewnątrz budynku przy klatce schodowej na płycie betonowej, zabezpieczyć siatką.

Czynnik chłodniczy należy prowadzić rurami miedzianymi chłodniczymi łączonymi poprzez lutowanie lutem twardym. Przewody łączące jednostki wewnętrzne z jednostką zewnętrzną prowadzić pod stropem. Zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej o gr 13mm. Skropliny odprowadzić należy do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie skroplin wykonać z rur PE dn 40mm, prowadzić ze spadkiem 0,4% w kierunku pionu kanalizacji sanitarnej poprzez podwójne zasyfonowanie.

Do odprowadzenia skroplin z jednostek podsufitowych zaprojektowano trzy pompki skroplin typu mini ORANGE ASPEN 2 , pobór prądu 0,2A 230V.

UWAGI KOŃCOWE:

1. Całość prac wykonać zgodnie z 'warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych „ cz. II –Instalacje sanitarne i przemysłowe.
2. Elementy instalacji należy wykonać na podstawie załączonego wykazu. Przed przystąpieniem do wykonania elementów instalacji należy sprawdzić w naturze wymiary istotne do realizacji zadania
3. Montowane urządzenia powinny posiadać deklaracje zgodności z PN, lub aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie, oraz atest higieniczny oznakowane CE lub Znak Budowlany B.
4. Centralę wentylacyjną zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Projektant :
mgr inż. Celina Gęsiewska