

STRONA TYTUŁOWA

OBIEKT: MAŁOPOLSKIE CENTRUM BIOTECHNOLOGII Ul Gronostajowa 7a		
INWESTOR: UNIWEERSYTET JAGIEŁOŃSKI		
ADRES INWESTORA: UL. GOŁĘBIA 24		
TEMAT: Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień, decyzji, pozwoleń dla inwestycji dostosowania Pracowni Mikrobiologii I na potrzeby prowadzenia badań w klasie bezpieczeństwa mikrobiologicznego 3 w budynku Małopolskie Centrum Biotechnologii UJ ul. Gronostajowa 7a na terenie Kampusu 600-lecia Odnowienia UJ w Krakowie		
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE		
Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność Numer wpisu do izby
Instalacja wentylacji mechanicznej	PROJEKTANT: mgr inż. Mateusz Pilch	MAP/0433/POOS/09 w zakresie inst. sanitarnych bez ograniczeń MAP/IS/0052/10
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Katarzyna Pilch	MAP/0467/POOS/11 w zakresie inst. sanitarnych bez ograniczeń MAP/IS/0074/12
GŁÓWNA JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  MK PILCH MATEUSZ PILCH ul. Cechowa 4j/1 30-614 Kraków		
DATA: 10.2024		ZMIANA: 00

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
01	Rzut piwnicy – Instalacja wentylacji	1:100
02	Rzut 1 piętra – Instalacja wentylacji	1:100
03	Rzut dachu – Instalacja wentylacji	1:100
04	Przekrój A-A – Instalacja wentylacji	1:30

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Zakres opracowania.....	3
2. Instalacja wentylacji	3
2.1. Stan zastany (przed modernizacją)	3
2.2. Stan projektowany (po modernizacji)	4
2.3. Wymagania przeciwpożarowe.....	4
2.4. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy	4
2.5. Ogólne wytyczne dla branży budowlanej.....	4
<i>Załącznik nr. 1 – Zestawienie materiałów obiektowych:</i>	5

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji dla tematu „Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień, decyzji, pozwoleń dla inwestycji dostosowania Pracowni Mikrobiologii I na potrzeby prowadzenia badań w klasie bezpieczeństwa mikrobiologicznego 3 w budynku Małopolskie Centrum Biotechnologii UJ ul. Gronostajowa 7a na terenie Kampusu 600-lecia Odnowienia UJ w Krakowie”.

1.2. Podstawa opracowania

- projekty archiwalne przekazane przez Zamawiającego,
- podkłady architektoniczne projektu wnętrza,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne branżowe.

1.3. Zakres opracowania

- dostosowanie instalacji wentylacji do zmian wynikających z dostosowania Pracowni Mikrobiologii I na potrzeby prowadzenia badań w klasie bezpieczeństwa mikrobiologicznego 3.

2. Instalacja wentylacji

2.1. Stan zastany (przed modernizacją)

W zakresie pracowni mikrobiologicznych obiekt wyposażony jest w centralę nawiewno-wywiewną C10.1 zlokalizowaną w wentylatorni na poziomie piwnic. Na sieci wywiewnej są przewidziane filtry HEPA. Instalacja wywiewna z każdej pracowni jest osobnym kanałem wywiewnym sprowadzonym do pomieszczenia wentylatorni i tam zostały przewidziane wentylatory promieniowe (2 szt) dla każdej pracowni. Pracownia MI posiada podłączenie w maszynowni wentylacyjnej do wspólnego kanału wywiewnego, a pracownia MII posiada indywidualny przewód wyrzutowy na dach. Dodatkowo na tym kanale z pracowni MII znajduje się nagrzewnica elektryczna zapewniającą odkażanie wyrzucanego powietrza.

Obecnie instalacja do pomieszczeń przewidziana jest jako 2 przewodowa. Jeden przewód z powietrzem ciepłym, drugi z powietrzem zimnym. Utrzymanie odpowiedniej temperatury wewnętrznej odbywa się za pomocą skrzynek mieszających – praca na stały wydatek.

W wszystkich pomieszczeniach przewidziano gradację ciśnień. W pomieszczeniach: śluza (1/24 i 1/18) – podciśnienie -12,5Pa, przedsionek (1/23 i 1/19) – podciśnienie -25Pa, pozostałe (1/20, 1/21, 1/22, 1/15, 1/16, 1/17) – podciśnienie -37,5Pa. Realizowanie tego zadania odbywa się za pomocą regulatorów ciśnienia zamontowanych na kanałach wywiewnych.

Nad drzwiami wejściowymi do pracowni zostały zamontowane czujniki różnicy ciśnień z wyświetlaczem pokazującym aktualną różnicę ciśnień pomiędzy pomieszczeniami a strefą „0”).

Na kanałach nawiewnych oraz wywiewnych z każdej pracowni zamontowano przepustnice jednopłaszczyznowe szczelne z siłownikiem, których celem jest odcięcie jednej z pracowni gdy ta przestanie być użytkowana.

2.2. Stan projektowany (po modernizacji)

W ramach niniejszego projektu przewiduje się zmiany konieczne dla zmiany celem dostosowania do wymogów klasy czystości.

W pomieszczeniu wentylatorni przewiduje się demontaż kanałów wentylacyjnych, filtrów HEPA (4 szt), nagrzewnicy elektrycznej (1 szt), klapy ppoż (1 szt), przepustnicy 500x500mm, przepustnic 500x250mm oraz zaślepienia kanału wyrzutowego oznaczonego jako W-10.1b (zmiany pokazano kolorem czerwonym na rysunku 01). Automatyka sterowana do pozostawienia w obecnej lokalizacji.

Na poziomie 1 piętra, gdzie znajdują się pracownie mikrobiologiczne Mi i MII przewidziano likwidację kanałów wywiewnych od szachtów do końca kanałów na których są odejścia do pomieszczeń i na końcach ich zaślepienie. Dwie kalpy ppoż przewidziano do przeniesienia w inną lokalizację i do nich przewidziano rozbudowę kanałów wentylacyjnych. Wywiew z pracowni MI przewidziano włączyć do istniejącego kanału wyrzutowego, a dla pracowni MII również przewidziano rozbudowę kanałów do kapy ppoż oraz z kanałem na dach budynku.

Na dachu budynku przewidziano montaż 4 wentylatorów przeniesionych z piwnicy, montaż 2 przepustnic 500x250mm przeniesionych z wentylatorni, montaż 2 nowych przepustnic 500x250mm, wykonanie obudowy wentylatorów osobno dla każdej pary wentylatorów oraz rozbudowa kanałów wentylacyjnych doprowadzających do wentylatorni jak również kanałów wyrzutowych.

Obudowa wentylatorni jako lekka z drzwiami dostępowymi służąca głównie do osłony przed czynnikami atmosferycznymi.

2.3. Wymagania przeciwpożarowe

Projektowane instalacje wentylacyjne nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Zastosowane urządzenia i elementy są niepalne. Kanały wentylacyjne w miejscu przejścia przez granicę stref wyposażone są w klapy ppoż z siłownikami 24V. W przypadku, gdy niemożliwe jest umieszczenie klapy ppoż. bezpośrednio w przegrodzie budowlanej (ścianie lub stropie), odcinek kanału wentylacyjnego pomiędzy klapą i przegrodą musi zostać obudowany izolacją ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej klapy ppoż.

2.4. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy

Zaprojektowane instalacje wentylacyjne spełniają warunki obowiązujących przepisów BHP jak:

- właściwe rozmieszczenie urządzeń,
- prawidłowe oświetlenie miejsca montażu urządzeń oraz zgodne z przepisami, zabezpieczenie urządzeń elektrycznych,
- odpowiednia głośność w pomieszczeniach od urządzeń wentylacyjnych,
- zabezpieczenie urządzeń elektrycznych,
- odpowiednia prędkość powietrza w strefie przebywania ludzi,
- odpowiednie różnice temperatur powietrza nawiewanego w strefie przebywania ludzi i temperatury w pomieszczeniu.

2.5. Ogólne wytyczne dla branży budowlanej

Należy wykonać przebicie przez stropy, dach i ściany dla prowadzenia kanałów wentylacyjnych.

Zaleca się, aby wymiary otworu prostokątnego były o około 100 mm większe od wymiaru kanału, również dla kanałów okrągłych otwór winien być o około 100 mm większy od kanału.

Załącznik nr. 1 – Zestawienie materiałów obiektowych:

Opis	Ilość	Typ	Uwaga
Demontaż elementów i urządzeń			
Wentylatory promieniowe	4	MPB-300-RD-HT-GALV	Do przeniesienia
Filtry HEPA	4	710x710mm	Do utylizacji
Tłumik akustyczny	1	900x600 L=1500mm	Do przeniesienia
Tłumik akustyczny	1	1500x350 L=1500mm	Do utylizacji
Kłapa ppoż	1	500x400mm	Do utylizacji
Nagrzewnica elektryczna	1	500x400 L=800mm	Do utylizacji
Przepustnica	1	500x500mm	Do utylizacji
Przepustnica	2	500x250mm	Do przeniesienia
Kanał wentylacyjny	10mb	500x400mm	Do utylizacji
Kanał wentylacyjny	2mb	500x500mm	Do utylizacji
Kanał wentylacyjny	10mb	400x350mm	Do utylizacji
Kanał wentylacyjny	10mb	500x350mm	Do utylizacji
Inne kanały	30mb		Do utylizacji

Nowe elementy			
Obudowa wentylatorów z drzwiami dostępowymi 60cm wraz z podkonstrukcją	2	1400x1500x2300mm	Obudowę dostosować do zamontowanych wentylatorów i kanałów wentylacyjnych
Podpory pod kanały wentylacyjne	2 2 8	1000x400mm 900x600mm 400x400mm	

Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
2	WS	Kolano symetryczne	alfa= 90	a= 400	b= 400	ocynk	1.44	2.88
1	WS	Kolano symetryczne	alfa= 45	a= 400	b= 400	ocynk	1.44	1.44
2	WA	Kolano asymetryczne	alfa= 90	a= 400	b= 400	ocynk	4.12	8.23
1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 600	b= 900	c= 400	ocynk	2.12	2.12
1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 600	b= 900	c= 400	ocynk	2.12	2.12
1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 400	c= 350	ocynk	0.85	0.85
1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 350	c= 350	ocynk	0.85	0.85
4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.23 m		ocynk	0.14	0.58
2	SK	Kanał skośny	a= 400 kg=	b= 400	a1= 566	ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	0.00	
1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 1000	l= 1500	ocynk	0.00	
2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 500	l= 200	ocynk	0.00	
2	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 890	ocynk	1.42	2.85

1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 695	ocynk	1.11	1.11
1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 666	ocynk	1.07	1.07
1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 575	ocynk	0.92	0.92
1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 374	ocynk	0.47	0.47
1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 320	ocynk	0.51	0.51
16	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1500	ocynk	2.40	7.20
1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1235	ocynk	1.98	1.98
1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1066	ocynk	1.71	1.71
1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 350	l= 258	ocynk	0.39	0.39
1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 324	ocynk	0.55	0.55
1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 192	ocynk	0.33	0.33
1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 1500	ocynk	2.55	2.55
1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 1304	ocynk	2.22	2.22
2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 400	ocynk	1.42	2.83
2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 350	b= 500	ocynk	1.77	3.54
6	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 140	b= 140	ocynk	0.19	1.14
4	BO	Zaślepka	a= 400	b= 400		ocynk	0.16	0.64
4	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 140	ocynk	0.26	1.06
2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 140	b= 140	ocynk	0.19	0.38