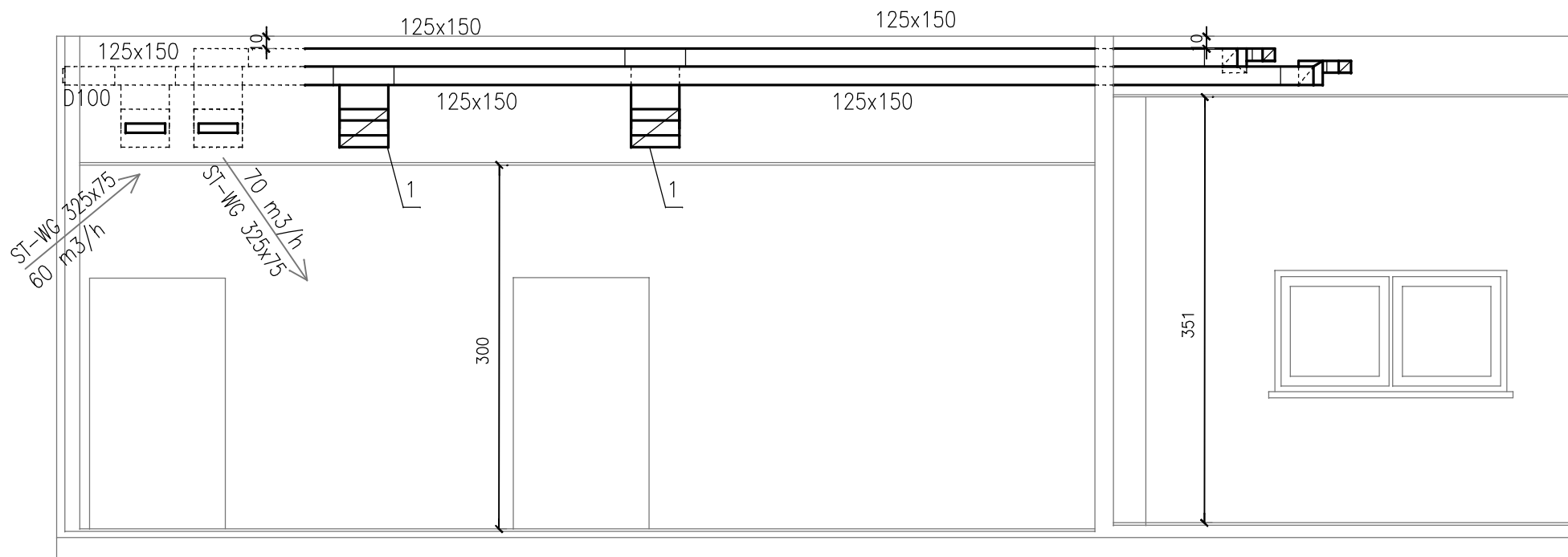
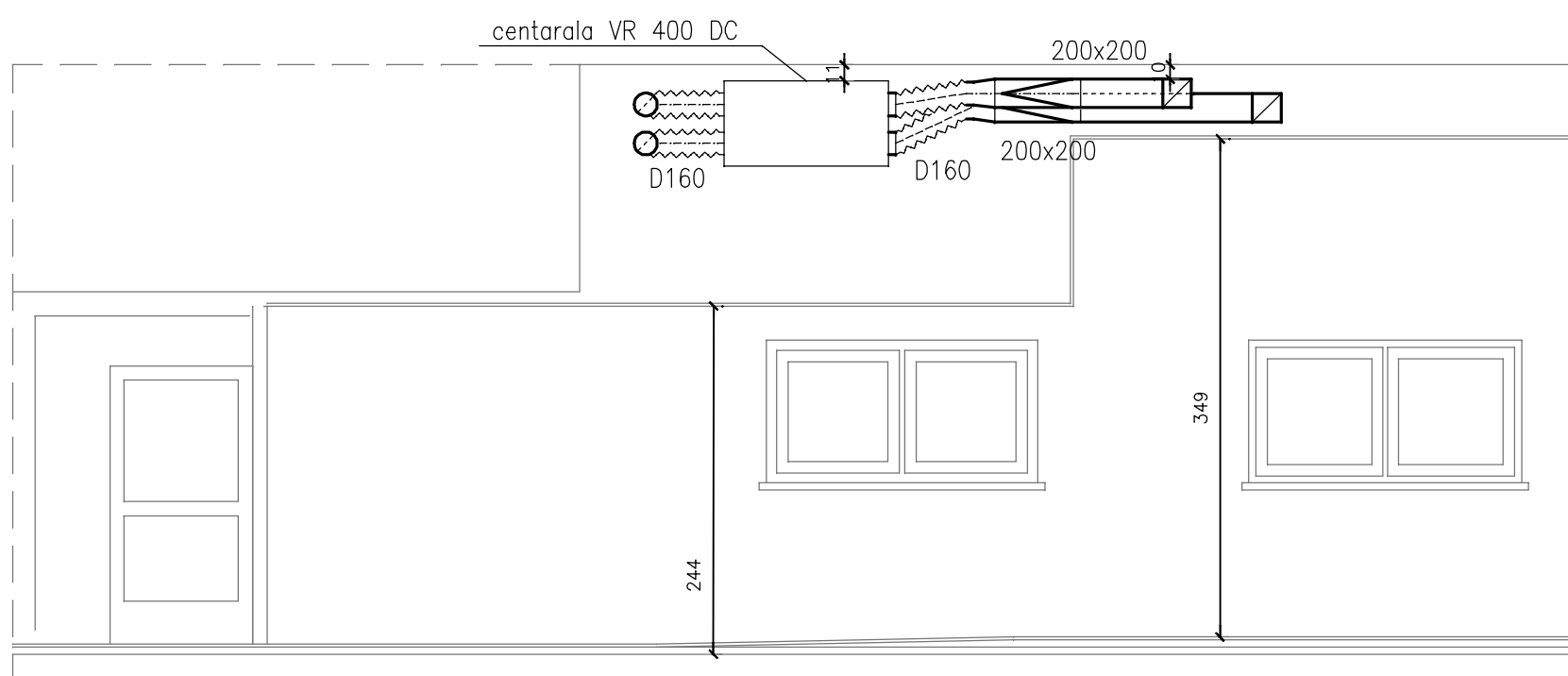


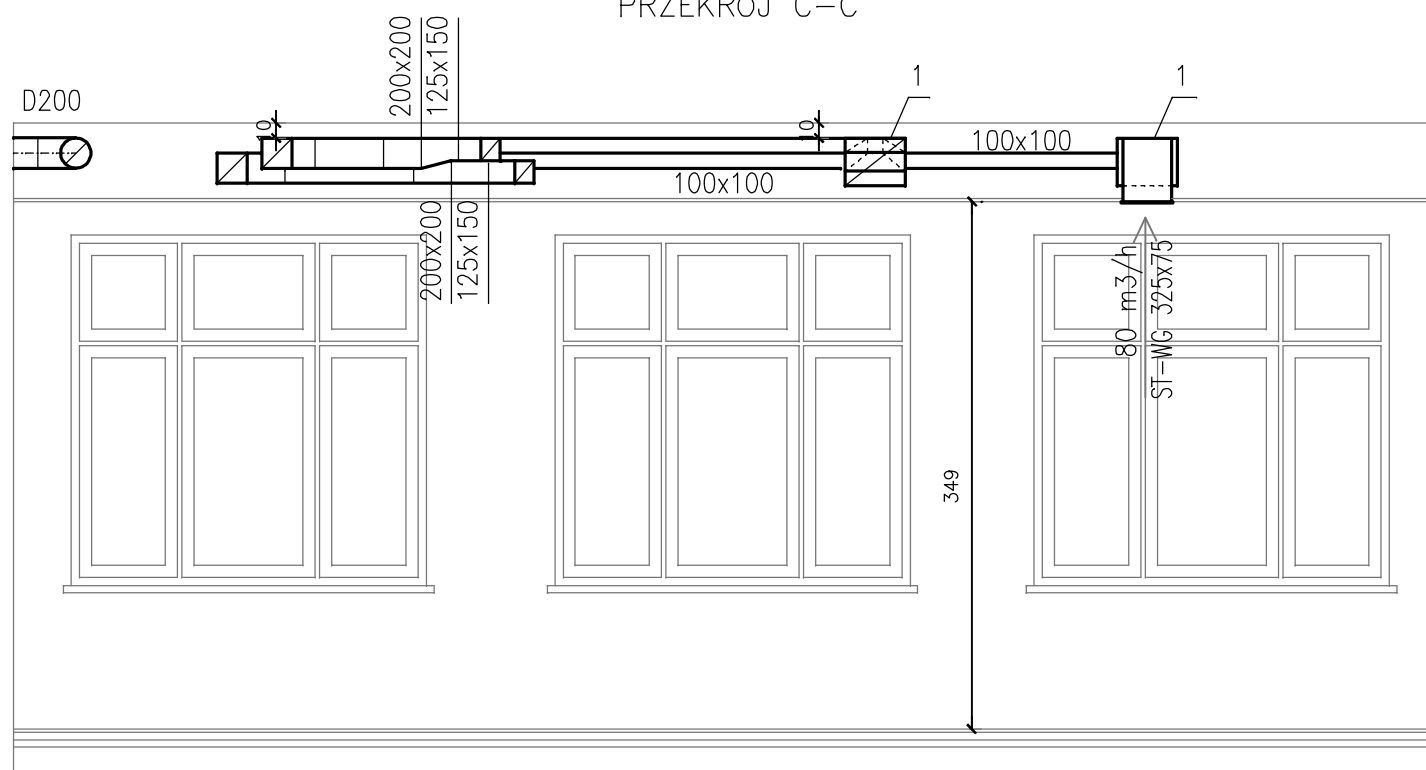
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ C-C



OZNACZENIA:

- 1 - Kasety na filtry
np KFA-400x315-80 KLIMOR

Obiekt:		
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I ROLNICTWA Zachodniopom. Uniwersytetu Technologicznego		
Projekt:		
LABORATORIUM KULTUR ROŚLINNYCH TKANKOWYCH IN VITRO		
Adres:		
Wydz. Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT 71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17 dz. nr 3/2, obręb 1001		
Inwestor:		
ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17		
Jednostka projektowa:		
Wytwórnia Planów 71-422 Szczecin, ul. Piotra Skargi 15 tel./fax: 091 424 30 30 e-mail: biuro@wtpl.pl		
Zespół projektowy:		
Proj.	mgr Inż. Jerzy Nejranowski	8/97/Sz
As.proj.	mgr Paweł Nejranowski	
Spr.	mgr Inż. Małgorzata Szlamas	44/Sz/98
Temat rysunku:		
PRZEKROJE PROJEKT WENTYLACJI		
Branża:		Faza:
INSTALACYJNA		PROJ. BUDOWLANY
Data:	Skala:	Nr rysunku:
06.2011	1:50	2

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:

**WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA
I ROLNICTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO**

Projekt:

**Przebudowa laboratorium
kultur roślinnych tkankowych In vitro**

Adres:

71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17
działka nr 3/2, obręb 1001

Inwestor:

**ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE**
al. Piastów 17
70-310 Szczecin

Jednostka projektowa:

Wytwórnia Planów
ul. Piotra Skargi 15
71-422 Szczecin

Opracowanie:

**INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ
I CHŁODZENIA**

Zespół projektowy:

Projektant:

mgr inż. Jerzy Nejranowski
upr. proj. nr: 8/97

Sprawdzający:

mgr inż. Szłamas Małgorzata
upr. proj. nr: 44/Sz/98

SZCZECIN, czerwiec 2011 r.

INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ I CHŁODZENIA
Przebudowa laboratorium kultur roślinnych tkankowych In vitro
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I ROLNICTWA ZACHODNIO-
POMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE
71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny z załącznikami

II. Obliczenia

III. Rysunki:

1	Rzut	– Projekt wentylacji z chłodzeniem	1:50
2	Przekroje	– Projekt wentylacji	1:50

Opis techniczny.

do Projektu Budowlanego instalacji wentylacyjnej z chłodzeniem dla przebudowy zespołu pomieszczeń nr 201,202,203,204 w celu dostosowania ich do wymogów technologicznych Laboratorium Kultur Roślinnych Tkankowych In vitro w budynku Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, zlokalizowanego w Szczecinie przy ul. Słowackiego 17 na działce nr 3/2 obręb 1001.

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja wentylacji mechanicznej i chłodzenie dla przebudowy zespołu pomieszczeń nr 201,202,203,204 w celu dostosowania ich do wymogów technologicznych Laboratorium Kultur Roślinnych Tkankowych In vitro w budynku Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja wentylacyjna wywiewna z nawiewem przez nawietrzaki w oknach,
- instalacja wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła i filtrami H13 pomieszczeń czystych,
- instalacja urządzeń chłodzących typu „split” w pomieszczeniach,

2. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- P.B. architektury przebudowy pomieszczeń objętych opracowaniem,
- wytyczne dostawców urządzeń laboratoryjnych, DTR projektowanych urządzeń,
- aktualne normy i przepisy obowiązujące w zakresie objętym opracowaniem.

3. Dane obiektu.

Planowane prace wykonywane będą w istniejącym budynku Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego. Budynek w najwyższej części czterokondygnacyjny. Ściany budynku murowane, stropy gęstożebrowe, dachy płaskie, podpiwniczenie pełne. Pomieszczenia będące przedmiotem opracowania zlokalizowane są w głównym, trzykondygnacyjnym skrzydle obiektu na trzeciej (ostatniej) kondygnacji. W skład grupy pomieszczeń objętych przebudową wchodzi laboratorium, sala wykładowa i pomieszczenie biurowe. Zasadnicza funkcja pomieszczeń tj. dydaktyczno-laboratoryjna pozostanie nie zmieniona.

Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną, teletechniczną, teleinformatyczną, wodociągowo-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, gazową, odgromową.

Przebudowa pomieszczeń poprzez korektę układu funkcjonalnego polegającą na wprowadzeniu w pomieszczeniach nr 203 i 204 wewnętrznego korytarza, wydzielenie pomieszczenia nr 204A – magazyn żywności, montaż ścianki aluminiowo-szklanej włączającej część korytarza do pomieszczenia nr 201, wykucie dwóch nowych otworów drzwiowych. W ramach przebudowy projektowana w ich obrębie modernizacja instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, co, wentylacji z chłodzeniem, elektrycznej i teleinformatycznej.

4. Instalacja wentylacyjna

Dla pomieszczenia 201 laboratorium przewidziano zastosowanie wentylacyjnej wywiewnej i określono strumienie powietrza przyjmując $20 \text{ m}^3/(\text{h} \times \text{osoba})$. Założono przebywanie grup 15 osobowych

Do wywiewu zaprojektowano wentylator na istniejącym kanale wywiewnym. Nawiew obywał się będzie przez nawietrzaki okienne szt. 10 w ramach okiennych.

Przewidziano wentylator o niskim poziomie głośności 36 dBA z odległości 3 m oraz czujnikiem wilgotności, sterowany wyłącznikiem.

Dla pozostałej części pomieszczeń przewidziano zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła za pomocą wysokosprawnego wymiennika obrotowego.

Centralę podwiesić do stropu korytarza stosując na podporach podkładki gumowe.

Do nawiewu i wywiewu przewidziano kratki wentylacyjne stalowe 325x75 mm z kierownicami poziomymi i przepustnicami do regulacji wydajności oraz zawór wywiewny D100.

Przed kratkami nawiewnymi i wywiewnymi do pomieszczeń czystych przewidziano montaż kaset filtracyjnych z filtrami Hepa typu H13.

Zaprojektowano przewody wentylacyjne prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej łączonej na kołnierze prowadzone nad stropem podwieszonym pomieszczeń.

Przewody izolować termicznie wełną mineralną o grubości 25 mm lub inną izolacją posiadającą odpowiednie atesty pożarowe.

Przewidziano zastosowanie kanałów elastycznych posiadających szczelny rękaw wewnętrzny, otulinę z wełny szklanej oraz rękaw zewnętrzny np przewód ISO-POLY. Przewody elastyczne stosować na krótkich odcinkach przy połączeniu kanałów z centralami lub kratkami nawiewnymi lub, w razie potrzeby, w miejscach skrzyżowania z innymi kanałami czy instalacjami.

Przewody mocować do ścian lub stropów, odcinki proste co ok. 1,5 m lub co najmniej jedno zamocowanie na odcinku.

Kanały zamocować do konstrukcji budowlanych za pomocą podwieszów i podpór wykonanych z płaskowników lub kątowników. Kanały powinny być zamocowane lub podwieszane w sposób trwały, sztywny, z zapewnieniem dostępu do kołnierzy i śrub.

Trasy przewodów, strumienie wentylowanego powietrza, parametry podstawowych elementów i urządzeń oraz lokalizację poszczególnych urządzeń przedstawiono w części rysunkowej.

Regulacja instalacji

Regulacja hydrauliczna ciągów wentylacyjnych za pomocą przepustnic w kratkach wentylacyjnych oraz nastawy zaworu wywiewnego. Regulacja ciągów powinna być wykonana po zakończeniu ich montażu; przepustnice po przeprowadzeniu pomiarów wydajności poszczególnych odgałęzień, należy unieruchomić i zaplombować w ustalonych położeniach.

Sterowanie instalacji

Przewiduje się zastosowanie sterowania wydajnością układów nawiewno-wywiewnych za pomocą regulatora obrotów wentylatorów z zegarem. W czasie poza godzinami pracy, lub w okresie bardzo niskich temperatur zewnętrznych, wentylacja dyżurna przy zmniejszonej wydajności układów (do 0,5 wymiany /godzinę).

5. Urządzenia do miejscowego chłodzenia pomieszczeń

W laboratorium zastosowano urządzenia do chłodzenia typu „split” z bezpośrednim odparowaniem czynnika roboczego.

W pomieszczeniach projektuje się jednostki chłodzące wewnętrzne ściennie oraz w pomieszczeniu fitotronu jednostkę kasetonową do zabudowy w suficie podwieszonym 60x60cm.

Przewody czynników roboczych wykonać z rur miedzianych ściśle wg. zaleceń producenta urządzeń.

Do izolacji przewodów czynnika roboczego zastosować izolacje termiczne o grubości zgodnej z zaleceniami producenta urządzeń, z płaszczem szczelnym, nieprzepuszczalnym dla pary wodnej dedykowanych dla instalacji chłodniczych.

Sterowanie urządzeń za pomocą regulatorów przewodowych lub zabudowanych w pilocie dla poszczególnych urządzeń wewnętrznych.

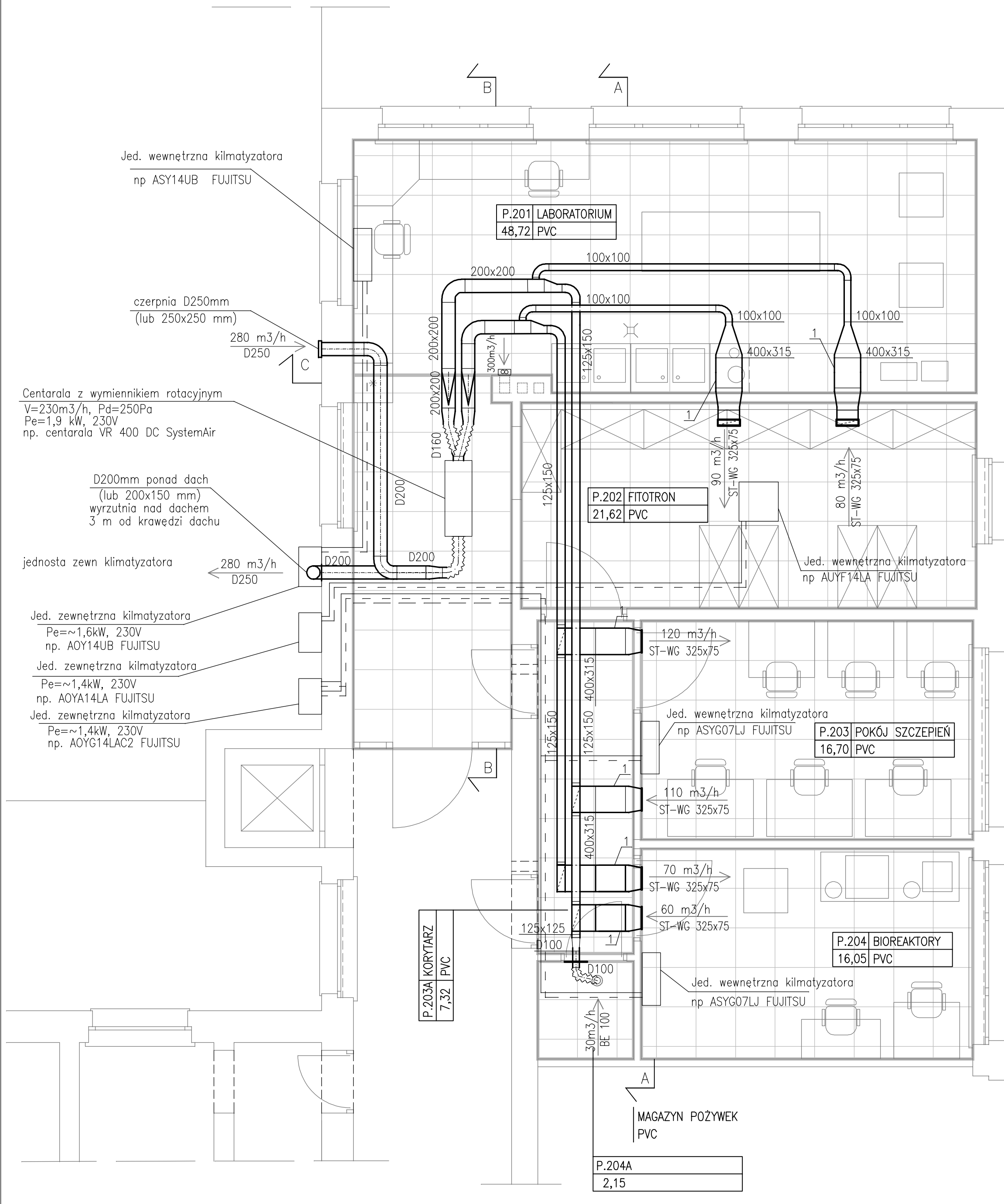
Podstawowych parametry urządzeń oraz lokalizację ich jednostek zewnętrznych przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

6. Uwagi dodatkowe

1. Nazwy zawarte w dokumentacji technicznej mają charakter pogładowy. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych w zakresie podanych parametrów i funkcjonalności.
2. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami, normami oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia instalacyjne budowlane – wykonawcze (kierownika robót instalacyjnych).
4. Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków..
5. Wytyczne do planu BIOZ: Szczególne zagrożenie powodują: prace spawalnicze – z otwartym ogniem oraz prace na wysokości. Prace te prowadzić ze wszystkimi niezbędnymi środkami ochrony osobistej pracowników; prace na wysokości na odpowiednich do tego celu rusztowaniach, prace spawalnicze dodatkowo z zabezpieczeniem przed zaproszeniem ognia i z podręcznymi środkami gaśniczymi.
6. W oparciu o uwagi zawarte w projekcie należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie (BIOZ).

Opracował:

mgr inż. Jerzy Nejranowski



- OZNACZENIA:
- 1 - Kasety na filtr np KFA-400x315-80 KLIMOR
 - ☉ - Zawór wywiewny np Balance E D100
 - 30 m³/h BE 100 - Wentylator wspomagający np Silent 300 Plus

Obiekt:		
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I ROLNICTWA Zachodniopom. Uniwersytetu Technologicznego		
Projekt:		
LABORATORIUM KULTUR ROŚLINNYCH TKANKOWYCH IN VITRO		
Adres:		
Wydz. Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT 71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17 dz. nr 3/2, obręb 1001		
Inwestor:		
ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17		
Jednostka projektowa:		
Wytwórnia Planów 71-422 Szczecin, ul. Piotra Skargi 15 tel./fax: 091 424 30 30 e-mail: biuro@wrtpl.pl		
Zespół projektowy:		
Proj.	mgr inż. Jerzy Nejrąnowski	8/97/Sz
As.proj.	mgr Paweł Nejrąnowski	
Spr.	mgr inż. Małgorzata Szlamas	44/Sz/98
Temat rysunku:		

RZUT PROJEKT WENTYLACJI		
Branża:		Faza:
INSTALACYJNA		PROJ. BUDOWLANY
Data:	Skala:	Nr rysunku:
06.2011	1:50	1