

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

Robert Rydz

25-362 KIELCE ul. Cedzyńska 20b

tel. 509 439 779

fax 509 88 439 779

e-mail: boi.pracownia@gmail.com

REGON 29831743; NIP 959-095-72-28

Konto BRE Bank S.A. 73 1140 2004 0000 3902 3980 7731

TEMAT:

**REMONT I PRZEBUDOWA
INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

OBIEKT:

Uniwersytet Humanistyczno – Przyrodniczy
Jana Kochanowskiego w Kielcach

**BUDYNEK WYDZIAŁU
MATEMATYCZNO– PRZYRODNICZEGO**
Kielce, ul. Świętokrzyska 15

BRANŻA:

WENTYLACJA MECHANICZNA-INSTALACJA ELEKTRYCZNA

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

UNIWERSYTET HUMANISTYCZNO – PRZYRODNICZY
Jana Kochanowskiego w Kielcach
25-369 Kielce, ul. Żeromskiego 5

Autorzy opracowania:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Projektował:	Jan Madej	SWK/IE/0385/01		06.2009
Opracował:				
Sprawdził:	Sławomir Skrobisz	SWK/IE7/0029/07		06.2009

Adnotacje:

Projekt stanowi dokumentację chronioną Prawem Autorskim z 1994r. (Dz. U. Nr 24 poz. 83)

OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Oświadczam, że **projekt wentylacji mechanicznej instalacji elektrycznych budynku Wydziału Matematyczno – Przyrodniczego Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach przy ul. Świętokrzyskiej 15,**

- został opracowany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nadaje się do realizacji;
- zastosowane materiały i urządzenia posiadają wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

Projektant:

Jan Madej

upr. Proj-bud. nr 160/85

nr ewid. ŚOIIB SWK/IE/0385/01

1. Spis zawartości opracowania

- Spis zawartości opracowania
- Zakres opracowania
- Podstawa techniczna i prawna opracowania
- Opis techniczny
- Spis rysunków
- Rysunki wg spisu

2. Zakres opracowania

- Instalacja zasilania central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych 400V AC
- Instalacja zasilania wentylatorów wyciągowych digestorii 400V AC i 230VAC
- Instalacja zasilania regulatorów pracy digestorii 24VAC
- Instalacja przeciw-porażeniowa

3. Podstawa techniczna i prawna

- Projekt budowlany budynku
- Projekt instalacji wentylacji
- Normy i obowiązujące przepisy
- Zlecenie inwestora
- Katalogi firm Legrand, Telefonika, Trox
- Ustalenia zakresu prac z dostawcą urządzeń wentylacyjnych

4. Opis techniczny

4.1. Tablice

Zabezpieczenia i inne aparaty montować w istniejących tablicach poprzez ich rozbudowę. W tablicach montować osprzęt modułowy na szynach TH 35 z osłonami zacisków znajdujących się pod napięciem.

4.2. Instalacja zasilania central wentylacyjnych

Instalację zasilania szafek central wentylacyjnych wykonać na istniejących korytkach po zdemontowaniu przewodów zasilających obecne centrale wentylacyjne i przy zejściach do szafek na uchwytach na tynku kablami YKY 5x10 i YKY 5x16. Obwody zabezpieczono rozłącznikami bezpiecznikowymi R303 z wkładkami bezpiecznikowymi zgodnymi ze schematami zasilania. Zabezpieczenia montować w istniejących rozdzielniach po demontażu urządzeń zasilających i sterujących stare centrale. Przewody od szafki sterowniczo zasilającej do silników i innych urządzeń peryferyjnych nie są przedmiotem niniejszego opracowania i będą wykonane przez dostawcę urządzeń wentylacyjnych. Kable zasilające doprowadzić w miejsce montażu szafek zasilająco-sterowniczych, które powinny być zlokalizowane w pobliżu central wentylacyjnych na ścianie budynku. Uruchomienie central wykonuje dostawca urządzeń. Wykonawca instalacji elektrycznej powinien wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i oporności izolacji kabli zasilających.

4.3.Instalacja zasilania silników wentylatorów wyciągowych digestorii.

Instalację zasilającą silników wentylatora wykonać przewodem YDYżo4x1,5 do zasilania 400V AC i YDYżo 3x1,5 do zasilania 230VAC do chłodzenia wentylatora .Silnik wentylatora zasilać poprzez falownik natomiast obwód chłodzenia z pominięciem falownika. Przewody prowadzić w istniejących szachtach kablowych w układzie pionowym od poszczególnych rozdzielnic do wentylatorów przy podejściu pod wentylator przewody układać w rurze peszla PVC w posadzce i wychodzić z posadzki rurą ochronną do puszek przyłączeniowej silnika.

Przy przejściu poprzez stęfy pożarowe uszczelnić otwory masą np. Hilti o odporności ogniowej równej odporności przegrody pożarowej. Po wykonaniu instalacji pomierzyć skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i oporność izolacji.

4.3.Instalacja zasilania regulatorów pracy digestorii 24VAC

Instalację zasilającą silników regulatory pracy wykonać przewodem YDY2x2,5 do zasilania 24V AC . Transformatory do zmiany napięcia z 230V na 24V montować w istniejących tablicach razem z zabezpieczeniami. Regulatory pracy są dostawą razem z urządzeniem digestorium i urządzenia peryferyjne są okablowane fabrycznie lub są przystosowane do podłączenia na budowie. Instalację wykonać pod tynkiem przy współpracy z wykonawcami montażu digestorii. Przewód zasilania 24VAC prowadzić najkrótszą drogą do sterownika tak aby długość obwodu nie przekraczała 40m.

4.4.Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony p-porażeniowej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych i bezpieczników topikowych.

Dla linii zasilających szafki central wentylacyjnych czas wyłączenia nie powinien przekraczać 5s a dla urządzeń docelowych silniki wentylatorów 0,4s.Wszystkie metalowe części instalacji nie będące pod napięciem w czasie normalnej pracy łączyć do przewodu PE. Zachować kolorystykę przewodów PE-żółto-zielony N-niebieski fazowe- czarny, brązowy lub czerwony.

4.5 . Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364

Wszystkie przewody montowane w instalacjach powinny posiadać izolację na 750V. a kable na 1kV. Wykonać pomiary oporności izolacji, oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz ciągłości przewodów ochronnych a protokoły pomiarów przekazać inwestorowi wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i warunkami na roboty elektryczne.

Przy pracach wykonawczych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP,

Urządzenia montować i uruchamiać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów.

5. Obliczenie W.L.Z.

Zasilanie Tablic N1-W1,N2-W2,N5-W5,N6-W6

Dobieram przewód YKYžo 5x 10

$$I_{obl} < 30A < J_b = 35 A < J_{dd} = 52A$$

$$I_2 = 1,6 \times 35 A < I_z = 1,45 \times 52A$$

$$64 A < 75,4A$$

Zasilanie Tablic N3-W3,N4-W4

Dobieram przewód YKYžo 5x 16

$$I_{obl} < 50A < J_b = 63 A < J_{dd} = 85A$$

$$I_2 = 1,6 \times 63 A < I_z = 1,45 \times 85$$

$$100 < 123,25A$$

6.Spis rysunków

1. RZUT PARTERU –INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-1
2. RZUT I PIĘTRA- INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-2
3. RZUT II PIĘTRA –INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-3
4.RZUT III PIĘTRA–INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-4
5.RZUT IV PIĘTRA–INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-5
6..RZUT V PIĘTRA–INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-6
7.RZUT VIII PIĘTRA–INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-7
8..RZUT PIWNICY–INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYS-8
9. SCHEMAT ZASILANIA CENTRAL WENTYLACYJNYCH	RYS-9
10.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 1,2	RYS 10
11.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 3,4	RYS 11
12.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 5,6	RYS 12
13.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 7,8	RYS 13
14.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 10,11	RYS 14
150.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 12,13	RYS 15
16.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 22,21	RYS 16
17.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 16,17,23	RYS 17
18.SCHEMAT ZASILANIA DIGESTORUM 18,20,24	RYS 18
19.RZUT PIWNICY–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-19
20.RZUT PARTERU–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-20
21.RZUT I PIĘTRA–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-21
22.RZUT II PIĘTRA–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-22
23.RZUT III PIĘTRA–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-23
24.RZUT IV PIĘTRA–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-24
25.RZUT V PIĘTRA–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-25
26.RZUT VI PIĘTRA–INSTALACJA STEROWANIA KLAPAMI	RYS-26
27.INSTALACJA SYGNALIZACJI POZARU CZ. A1-SCHEMAT IDEOWY	RYS-27

28.INSTALACJA SYGNALIZACJI POZARU CZ. A2-SCHEMAT IDEOWY	RYS-28
29.INSTALACJA SYGNALIZACJI POZARU CZ. A3-SCHEMAT IDEOWY	RYS-29