

## **2. Spis zawartości projektu.**

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia techniczne
5. Zestawienie materiałów.

## **RYSUNKI.**

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. Plan instalacji                | rys. nr 12.16-1 |
| 2. Schemat rozdzielni TD          | rys. nr 12.16-2 |
| 3. Rysunek rozdzielni TD          | rys. nr 12.16-3 |
| 4. Schemat połączeń elektrycznych | rys. nr 12.16-4 |

### **3. Opis techniczny**

#### **3.1. Zakres projektu.**

Projekt niniejszy obejmuje instalację elektryczną digestorium

#### **3.2. Założenia.**

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- inwentaryzację stanu istniejącego
- wizji lokalnej
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy i normatywy prawne.

#### **3.3 Stan istniejący**

Pomieszczenie projektowanego digestorium wyposażone jest w instalację oświetleniową gniazd wtykowych . na ścianie pomieszczenia zainstalowana jest skrzynka z zestawem gniazd wtykowych. Instalacja zasilana jest z rozdzielni 1-TZ-1 usytuowanej w ścianie korytarza.

#### **3.3 Zasilanie.**

W pomieszczeniu digestorium zainstalować rozdzielnię, z której zasilić odbiory digestorium, Zasilanie rozdzielni TD poprowadzić z rozdzielni 1-TL-1 umieszczonej w korytarzu kablem YKY(z0)5x25<sup>2</sup> ułożonym w tynku.

#### **3.4 Instalacja elektryczna.**

Z rozdzielni digestorium zasilić wentylatory digestorium , nagrzewnice elektryczne. Instalację elektryczną wykonać przewodem YDY(z0) prowadzonym w listwach instalacyjnych lub w tynku. Sterowanie pracą wentylatorów odbywać się będzie przy pomocy przekaźnika programowalnego typu NED-230AC-11-08-4A. Przekaźnik umieścić w rozdzielni TD. Załączenie i wyłączenie odbywać się będzie przyciskami umieszczonymi w kasecie sterowniczej. Po przyciśnięciu przycisku zał. uruchomi się wentylator wywiewny M5 po dwu minutach uruchomi się dodatkowo wentylator nawiewny M4. Wraz z wentylatorem nawiewnym M4 uruchomi się nagrzewnica powietrza. Sterowanie pracą nagrzewnicy odbywać się będzie poprzez skrzynkę sterowniczą nagrzewnicy. Do skrzynki sterowniczej nagrzewnicy doprowadzić obwody czujników pomiaru temperatury. Czujniki pomiaru temperatury usytuowane i zasilane będą przez dostawcę nagrzewnicy. Po przyciśnięciu przycisku wyłą. Zostaną wyłączone wentylatory nawiewu , wywiewu oraz nagrzewnica. Sterownik programowalny włączy wentylatory M1 , M2 , M3 na przeciąg piętnastu minut.

### **3.5 Ochrona przed porażeniem.**

Jako ochronę przed porażeniem zastosować szybkie wyłączanie przez wyłączniki ochronne różnicowo prądowe z członami nadmiarowymi zainstalowane w rozdzielni TD. Do wszystkich silników i innych odbiorów z zacisku PE w rozdzielni głównej poprowadzić odrębną żyłę ochronną PE, którą podłączyć także do zacisku PE w rozdzielni TD. Do zacisku PE w rozdzielni głównej podłączyć uziom budynku.

### **3.6 Połączenia wyrównawcze.**

W digestorium wykonać instalację połączeń wyrównawczych. W koło pomieszczenia digestorium poprowadzić przewód YLY(żo) 16<sup>2</sup>. Do przewodu połączeń wyrównawczych podłączyć wszelkie masy metalowe, oraz rury wprowadzone i wyprowadzone do pomieszczenia digestorium.

### **3.7 Instalacja odgromowa.**

Na dachu budynku w rejonie wyrzutni zainstalować zwód pionowy izolowany. Zwód pionowy dołączyć na dachu do istniejącej zwodu poziomego. Na parterze rury wyciągowe połączyć z uziomem instalacji odgromowej poprzez zacisk probierczy.

## **4 Obliczenia techniczne.**

### **4.1 Obliczenia kabla zasilającego rozdzielnie główną.**

- moc zasilania 28,4 kW
- proponowane zabezpieczenie 63A

Do zasilania zastosować kabel YKY(zo) 5x25<sup>2</sup> o obciążalności J=73A

Spadek napięcia w kablu zasilającym wynosi.

$$\Delta U = \frac{100 \times 24000 \times 8}{57 \times 25 \times 400} = 0,08\%$$

Częstochowa.2012.07

: Instytut Chemii w Akademii  
im. Jana Długosza

### Oświadczenie

Oświadczam że projekt instalacji elektrycznej pomieszczenia digestorium jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane (Dz.U. nr.207 poz. 2016 z 2003 ) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U nr. 120 poz. 1133 z 2003 r.)

Projektant:

inż. St. Hamara  
Uprawnienia budowlane  
elektryczne  
nr.uprawnień TO-III/83861/18/76  
teletechniczne nr. 1306/98/U

Sprawdzający

mgr.inż. Krzysztof Pacud  
Uprawnienia budowlane  
elektryczne  
nr uprawnień SLK/0478  
PWOE/04

## **Informacja dotycząca:**

Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”

Wg. Dziennika Ustaw nr.120

Nazwa obiektu\_: Instytut Chemii w Akademii  
im. Jana Długosza

Adres: 42-200 Częstochowa  
Al. Armii Krajowej 13/15

Inwestor: 42-200 Częstochowa  
Waszyngtona 4/8

Projektant: inż. Stanisław Hamara

### **Część opisowa.**

#### 1. Zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest digestorium Instytutu Chemii w Akademii im. Jana Długosza.

Wskazanie przewidywanych zagrożeń.

Przewidywanym zagrożeniem mogą być używane narzędzia używane podczas wykonywanych prac budowlano montażowych. Zagrożenie stanowi też może używanie prądu elektrycznego.

#### 2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu.

Pracownicy winni być przeszkoleni przed przystąpieniem do prac budowlano montażowych, oraz w czasie wykonywanych prac.

#### 3. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Wszelkie prace budowlano montażowe winny być wykonane przez pracowników z odpowiednim wykształceniem posiadających przeszkolenie BHP. Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Do prac należy używać odpowiednich narzędzi atestowanych.

#### 4. Zestawienie materiałów.

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Produc.	Uwagi
1.	<b>I Instalacja digestorium</b> Rozdzielnia digestorium TD wg.rys.nr.12.16-2 , 12.16-3 , 12.16-4	1 kpt		
2.	Wyposażenie rozdzielni 1-TL-1 w korytarzu w skład którego wchodzi - rozłącznik nadmiarowy typu S 303 B63	1 szt..	Legrand	
3.	Kaseta sterownicza typu ST22K2 w której zbudować: -przycisk z guzikiem krytym o samoczynnym powrocie typu SP22Kz-10 -przycisk z guzikiem krytym o samoczynnym powrocie typu SP22Kc-10	1 szt 1 szt.. 1 szt.	Spamel	
4.	Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)3x1,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)5x1,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)5x2,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)5x2,5 <sup>2</sup> Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)5x10 <sup>2</sup>	18m 10m 8m 10m 6		
5.	Kabel miedziany typu. YKY(żo)5x25 <sup>2</sup>	8m		
6.	Listwa instalacyjna typu LN1715.1 Listwa instalacyjna typu LN5018.1 Listwa instalacyjna typu LN3215.1	30m 10m 10m	Polam Polam Polam	
7.	Puszka instalacyjna hermetyczna typu POnt 75	4 szt.		
	<b>II Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych.</b>			
1.	Taśma stalowa ocynkowana 25x4mm	8m		
2.	Drut stalowy ocynkowany 8mm	10m		
	Przewód kabelkowy typu. YLY(żo)16 <sup>2</sup>	30m		
3.	Złącze krzyżowe nr.kat. 01141	4 szt.	AH	
4	Złącze kontrolne nr.kat.03021	1 szt.	AH	
8	Skrzynka probiercza na elewacje nr.kat 30010	1 szt.	AH	
11.	Maszt wolnostojący typu 27201 z obciążnikiem typu 27130	1 kpt.	AH	L=2m