

## ZAWARTOŚĆ TECZKI:

### Zawartość

1.	Przedmiot opracowania.....	3
2.	Podstawa opracowania .....	3
3.	Charakterystyka ogólna. ....	3
4.	Zasilanie elektroenergetyczne .....	3
5.	Rozdzielnice odbiorcze .....	4
5.1	Rozdzielnica R2 .....	4
6.	Instalacja odbiorcza .....	4
6.1	Instalacja oświetleniowa. ....	4
6.3	Gniazda wtyczkowe.....	4
6.6	Sposób prowadzenia instalacji elektrycznej .....	5
7	Ochrona przeciwprzepięciowa .....	5
10	Sposób czytania instalacji elektrycznych na rzutach.....	5
11	Uwagi końcowe .....	5

E-01 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ –POMIESZCZENIE SALI KOMPUTEROWEJ

E-02 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ –POMIESZCZENIE ANEKSU KUCHENNEGO

E-03 ROZDZIELNICA R2 - SCHEMAT

E-04 OPIS OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych remontu pomieszczenia 67, 68, 77 (Sali komputerowej) oraz aneksu kuchennego w budynku AB, UAM przy ul. Szamarzewskiego 89 w Poznaniu.

### 2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektoniczno – budowlany,
- projekt aranżacji wnętrz,
- inwentaryzacja terenu,
- obowiązujące przepisy.

### 3. Charakterystyka ogólna.

Zakres remontowanych instalacji obejmuje:

Instalację elektryczną:

- oświetlenie ogólne pomieszczenia,
- gniazda ogólnego użytku,
- gniazda sieci gwarantowanej,
- zasilanie urządzeń wentylacyjnych,
- rozdzielnicę R2,
- rozbudowę rozdzielnicy R1,

### 4. Zasilanie elektroenergetyczne

Budynek AB zasilony jest zalicznikowo linią kablową nN-0,4kV wprowadzoną ze złącza kablowo-pomiarowego do rozdzielnicy RG w budynku. Rozdzielnica główna RG stanowi centralny punkt rozdziału energii dla budynku. Podrozdzielnię R1 zasilona z rozdzielnicy głównej RG –bez zmian. Dla zasilania instalacji oświetleniowej oraz gniazd w pomieszczeniu aneksu kuchennego należy rozbudować R1 o dodatkowe zabezpieczenia obwodów zasilających (obwody gniazd wyłącznikami różnicowoprądowymi typu P312 30mA B16, oświetleniowy wyłącznikiem typu S301 B16). Podrozdzielnia R2 zasilona zostanie z rozdzielni R1, należy wyprowadzić linię zasilającą przewodem YDY 5x6mm<sup>2</sup> z wolnego pola oraz zabudować podstawę bezpiecznikową z wkładkami D02 35A.

## **5. Rozdzielnice odbiorcze**

### **5.1. Rozdzielnica R2**

Stanowić będzie punkt zasilania pomieszczenia Sali komputerowej w budynku AB. Rozdzielnicę R2 proponuje się wykonać w oparciu o katalog HAGER lub LEGRAND jako natynkową. Zasilanie rozdzielnicy wykonać przewodami YDY 5x6mm<sup>2</sup> układanymi listwie kablowej. Usytuowanie rozdzielnicy pokazane zostało na rzutach.

W rozdzielnicach R2 zaprojektowano następujące pola:

- Zasilające
- Odpywowe obwodów oświetleniowych
- Odpywowe obwodów gniazd wtykowych ogólnych
- Odpywowe obwodów gniazd dedykowanych
- Odpywowe obwodu zasilania wentylacji

## **6. Instalacja odbiorcza**

### **6.1 Instalacja oświetleniowa.**

W remontowanych pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie opraw z lampami LED montowanymi natynkowo. Oprawy będą załączane za pomocą: łączników instalacyjnych, przycisków.

Łączniki montować należy na wysokości 1,4m od podłogi.

Oświetlenie podstawowe pomieszczeń zaprojektowano oprawami z lampami LED o barwie 840. Plan instalacji oświetleniowej pokazano na rysunku nr E01 oraz E02 natomiast opis opraw oraz legendę na rys. E04.

Instalację zaprojektowano przewodami opisanymi na schematach zasilania, z żyłami oznaczonymi i izolacją 750V, prowadzonymi pod tynkiem oraz w natynkowo w przestrzeni międzysufitowej.

Należy stosować osprzęt podtynkowy z wyjątkiem pomieszczeń o zwiększonej wilgotności (techniczne), gdzie stosować osprzęt bryzgoodporny.

### **6.3 Gniazda wtyczkowe..**

W remontowanym pomieszczeniu przewidziano gniazda wtyczkowe jednofazowe 230 V ogólnego przeznaczenia oraz gniazda z kluczem DATA moduł M45 montowane w puszkach podłogowych oraz listwie instalacyjnej. Instalacje gniazd wtyczkowych wykonać należy przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Plan instalacji gniazd wtyczkowych, w poszczególnych pomieszczeniach pokazano na rysunku nr E01 oraz E02.

Stosować osprzęt:

-serii VENA prod. KOS p/t

W pomieszczeniu kuchni (aneksu kuchennego) należy osprzęt wtynkowy lub natynkowy o stopniu

ochrony IP44.

Gniazda ze stykiem ochronnym o ile nie podano inaczej na rysunku, montować na wys. 0,3 m od podłogi, natomiast w pomieszczeniach gdzie zastosowano sufity podwieszone kable układać w rurkach.

Przekroje przewodów nie mogą być mniejsze niż:

- 2,5mm<sup>2</sup> dla obwodów siłowych i gniazd wtykowych

Minimalne napięcie znamionowe izolacji winno wynosić:

- 300/500V dla obwodów o napięciu mniejszym od 50V,
- 450/750V dla obwodów siłowych i oświetleniowych,
- 1000V dla kabli;

## **6.6 Sposób prowadzenia instalacji elektrycznej**

Nowoprojektowaną instalację w pomieszczeniach prowadzić należy pod tynkiem -ściany oraz natynkowo w przestrzeni sufitowej.

Przekroje kabli i przewodów dobrano z uwzględnieniem dopuszczalnych spadków napięć oraz dopuszczalnego prądu ciągłego.

Zastosowano kable i przewody miedziane w izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 750 V typu, YDY o przekrojach 1,5 mm<sup>2</sup>; 2,5 mm<sup>2</sup>; 6,0 mm<sup>2</sup>.

## **7 Ochrona przeciwprzepięciowa**

W celu zabezpieczenie instalacji przed przepięciami zastosować należy w rozdzielnicy R2 należy zainstalować ochronniki klasy II typu C, DG M TNS CI 275 nr. 952 401 produkcji DEHN.

## **10 Sposób czytania instalacji elektrycznych na rzutach**

- instalacja oświetleniowa

T: -oznaczenie oprawy

O: -rozdzielnica i nr obwodu zasilającego oprawę

W: -nr wyłącznika

- Instalacja gniazd wtykowych

O: -rozdzielnica i nr obwodu zasilającego gniazdo wtykowe

H: -wysokość montowania gniazda

## **11 Uwagi końcowe**

1. Instalacje elektryczne należy wykonać jako wtynkowe oraz natynkowe układane w rurkach instalacyjnych.

2. Nie wykorzystane otwory dla przewodów w oprawach oświetleniowych lub w odgałęźnikach instalacyjnych należy zasklepić.
3. Przewody przechodzące przez ściany budynku należy prowadzić w rurkach ochronnych.
4. Trasy przewodów i kabli powinny przebiegać pionowo i poziomo, równolegle do krawędzi ścian i stropów.
5. Podczas układania przewodów i kabli należy zwrócić uwagę na ich minimalne promienie gięcia.
6. Osprzęt bryzgoszczelny osadzić w tynku za wyjątkiem pomieszczeń zaznaczonych na rysunkach.
7. Przy wykonywaniu połączeń należy przestrzegać następujących zasad:
  - stosować prawidłową kolorystykę przewodów:
    - a) przewody neutralne - kolor jasnoniebieski,
    - b) przewody ochronne - kombinacja barwy żółtej i zielonej,
  - przewód neutralny musi być izolowany w taki sposób jak przewody robocze,
  - żył o izolacji w kolorze niebieskim lub kombinacji kolorów żółtego i zielonego nie wolno stosować jako żyły roboczej.

Opracował: mgr inż. M. Ryczkowski