

Zawartość opracowania:

I.	OPIS	
1	Uwagi ogólne.....	2
1.1	Inwestor:.....	2
1.2	Podstawa opracowania:	2
1.3	Zakres opracowania.....	2
1.4	Dane elektroenergetyczne	2
2	Rozwiązania techniczne.....	2
2.1	Stan istniejący budynku.....	2
2.2	Złącze kablowe i tablica ogranicznika przepięć (SPD)	2
2.3	Główny wyłącznik pożarowy budynku WG	3
2.4	Pomiar energii elektrycznej.....	3
2.5	Tablice rozdzielcze.....	3
2.6	Wewnętrzne linie zasilające	3
2.7	Instalacja oświetlenia	3
2.7.1	Oświetlenie podstawowe	3
2.7.2	Oświetlenie awaryjne	4
2.8	Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych.	4
2.9	Ochrona przeciwporażeniowa.....	4

II. Rysunki

E_01 – Rzut parteru – instalacje elektryczne

E_02 – Rzut piwnic – instalacje elektryczne

E_03 – Schemat zasilania

E_04 – Schematy tablic RG1 i RG2

E_05 – Schematy tablic T0 i T1

OPIS

Do projektu budowlanego przebudowy fragmentu instalacji elektrycznych w budynku głównym (bud A) Zespołu Szkół Spożywczych w Rzeszowie.

1 Uwagi ogólne

1.1 Inwestor:

Gmina Miasto Rzeszów
Ul. Rynek 1, 35-064 Rzeszów

1.2 Podstawa opracowania:

- Przeprowadzona inwentaryzacja i wizja lokalna
- Opracowania branżowe
- Dane zebrane przez projektanta
- Wytyczne i uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy

1.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę fragmentu instalacji elektrycznych w budynku głównym oraz w skrzydle WF budynku Zespołu Szkół Spożywczych w Rzeszowie. W zakres opracowania wchodzi następujące roboty elektryczne:

- Dostosowanie ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzebieciowej do obecnych wymagań
- Przebudowa głównego wyłącznika prądu (GWP)
- Przebudowa instalacji oświetlenia
- Przebudowa instalacji gniazd wtyczkowych ogólnych
- Przebudowa instalacji gniazd siłowych
- Przebudowa tablic elektrycznych

1.4 Dane elektroenergetyczne

- napięcie zasilania 3x 400V
- moc przyłączeniowa: 70 kW

2 Rozwiązania techniczne

2.1 Stan istniejący budynku

Budynek Zespołu Szkół Spożywczych w Rzeszowie składa się z 5 kondygnacji (1 podziemnej i 4 nadziemnych). Obwody instalacji elektrycznej nie posiadają oddzielnej żyły ochronnej PE. Brak ochrony przeciwprzebieciowej w budynku.

Istniejące oświetlenie wewnętrzne oparte jest o świetlówki indukcyjne i oprawy żarowe. Obecnie na terenie Sali gimnastycznej znajduje się 50 opraw oświetleniowych ze świetlówkami 2x36W o łącznej mocy 3600 W.

2.2 Złącze kablowe i tablica ogranicznika przepięć (SPD)

Budynek zasilany jest przyłączem kablowym. Złącze kablowe typu ZK-1 zlokalizowane na elewacji budynku od strony południowej. Projektuje się przebudowę złącza kablowego. Należy zamontować zestaw złączowy składający się ze złącza kablowego ZK-1 oraz tablicy ogranicznika przepięć (SPD) typu 1 zamontowanych w obudowach izolacyjnych w II klasie izolacji. W złączu należy dokonać rozdziału

przewodu PEN na PE i N oraz uziemić przewód ochronny PE. Na Od złącza kablowego projektuje się ułożenie nowego WLZ przewodem 5x LgY 35mm² w rurze ochronnej p/t do głównego wyłącznika prądu (GWP) zlokalizowanego na parterze w budynku głównym "A".

2.3 Główny wyłącznik pożarowy budynku WG

W budynku zainstalowany jest główny wyłącznik prądu WG, który spełnia rolę wyłącznika pożarowego. Projektuję się przebudowę tablicy wyłącznika głównego. Zastosować obudowę izolacyjną w II klasie izolacji. Jako wyłącznik główny należy zastosować rozłącznik izolacyjny 4P 125A.

2.4 Pomiar energii elektrycznej

Za wyłącznikiem głównym zamontowany jest układ pomiarowy energii elektrycznej składający się z dwóch liczników 3 fazowych do pomiaru bezpośredniego. Układ pomiarowy pozostaje bez zmian.

2.5 Tablice rozdzielcze

Projekt przewiduje następujące tablice rozdzielcze:

- RG1 (rozdzielnia główna 1) – główny rozdział energii w budynku – przebudowa istniejącej tablicy.
- RG2 (rozdzielnia główna 2) – główny rozdział energii w budynku – przebudowa istniejącej tablicy.
- T1 (tablica ogólna) montaż podtynkowy – zasilanie pomieszczeń na poziomie parteru – projektowana tablica.
- T0 (tablica ogólna) montaż podtynkowy – zasilanie pomieszczeń na poziomie szatni – projektowana tablica.

Tablice należy wykonać wg przedstawionych schematów w II klasie izolacji. Obudowy podtynkowe. Wysokość montażu - 1,9m od poziomu posadzki do górnej krawędzi obudowy. Drzwi tablic z zamkiem.

2.6 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające od złącza kablowego ZK do rozdzielni głównych RG1 i RG2 zostaną wymienione na nowe. Wewnętrzne linie zasilające od rozdzielni głównej RG1 do tablicy T0 oraz od rozdzielni głównej RG2 do tablicy T1 wykonana będzie przewodami YDY 5x6mm² p/t.

2.7 Instalacja oświetlenia

2.7.1 Oświetlenie podstawowe

Wartość natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą oświetleniową.

Przyjęto następujące poziomy oświetlenia:

- Hala sportowa – 500 lx
- Pomieszczenia sanitarne – 200 lx
- Komunikacja, korytarze, hall wejściowy – 100 lx
- Klatka schodowa – 150 lx

Oświetlenie zaprojektowane za pomocą opraw typu LED. Typy opraw podano na rzutach. Oprawy oświetleniowe nastropowe. Instalacja oświetlenia wykonana będzie przewodami YDY 3/4x1,5 mm² pod tynkiem. Załączanie opraw oświetleniowych w pomieszczeniach dokonywane będzie za pomocą łączników instalowanych na wys. 1,3m od posadzki. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny IP44.

2.7.2 Oświetlenie awaryjne

Instalację oświetlenia awaryjnego projektuje się z wykorzystaniem opraw oświetlenia awaryjnego typu LED. W przypadku zaniku napięcia oprawy automatycznie włączają się i są zasilane z baterii. Oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą w baterie o czasie pracy 1h i autotest. W sali gimnastycznej oraz w pomieszczeniach siłowni projektuje się oprawy antypaniczne o mocy 3W i 7W. Na korytarzach projektuje się oprawy oświetlające drogę ewakuacyjną o mocy 2W. Dodatkowo na korytarzach i klatkach schodowych oraz w pobliżu wyjść ewakuacyjnych zainstalowane będą oprawy z piktogramami wskazujące kierunek ewakuacji. Będą to oprawy typu LED o mocy 2W. Natężenie oświetlenia mierzone na drodze ewakuacyjnej musi wynosić nie mniej niż 1 lx, a przy punktach pierwszej pomocy oraz urządzeniach p.poż nie mniej niż 5 lx. Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilane będą bezpośrednio z obwodów oświetlenia awaryjnego tablic T0 oraz T1.

2.8 Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych.

Gniazda wtyczkowe 230V ogólne w pomieszczeniach użytkowych, zasilane będą z tablicy ogólnej. Instalacja wykonana będzie przewodami YDY 3x2,5 mm². Obwody zabezpieczone będą w tablicach wyłącznikami nadprądowymi oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie zadziałania 30mA. Osprzęt elektryczny typowy. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny IP44.

2.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochronny od porażień prądem elektrycznym zastosowano samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia bezpiecznej wartości napięcia dotykowego. Do tego celu wykorzystane zostaną urządzenia ochronny przetężeniowej i wyłączniki różnicowoprądowe. Zastosowane wkładki bezpiecznikowe i wyłączniki nadprądowe zabezpieczeń przeciążeniowych oraz wyłączniki różnicowo - prądowe zapewniają dostatecznie szybkie, zgodne z normą, wyłączenie zasilania. Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak: metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, kołki ochronne gniazd wtyczkowych, metalowe obudowy opraw oświetleniowych powinny być połączone z przewodem ochronnym. Przekroje przewodów użytych do połączenia nie powinien być mniejszy niż najmniejszy przekrój przewodu ochronnego przyłączonego do części przewodzącej dostępnej. Przewody ochronne powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą. W pomieszczeniach sanitarnych należy obowiązkowo wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Połączenia te wykonać należy przewodem DY(żo) 6 mm², łącząc metalowe elementy instalacji i wyposażenia sanitariatów z przewodem ochronnym. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiary rezystancji izolacji i ciągłości przewodu ochronnego.