

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY	2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3. ZASILANIE OBIEKTU.....	4
4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	4
4.1. Tablica TU.....	4
4.2. Tablica TM	4
4.3. Wewnętrzne linie zasilające	4
4.4. Oświetlenie ogólne	4
4.5. Oświetlenie zewnętrzne	5
4.6. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	5
4.7. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych.	5
5. INSTALACJA UZIEMIENÍ I ODGROMOWA	5
5.1. Dane techniczne, dobór poziomu ochrony	5
5.2. Zwody	6
5.3. Przewody odprowadzające	6
5.4. Uziomy	6
6. UWAGI KOŃCOWE.....	6

I.OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany architektury,
- projekt budowlany branży sanitarnej,
- warunki ochrony przeciwpożarowej,
- wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002B
 - Ustawa o dozorze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000
 - Prawo budowlane
 - Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr 113/728/1998
- Wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze
 - PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
 - PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
 - PN-EN 12464-1:2002 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 – miejsca pracy we wnętrzach
 - PN-EN 1838 2005 Oświetlenie stosowane – oświetlenie awaryjne (tłumaczenie normy europejskiej).
 - PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
 - PN-IEC 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
 - PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-5-523:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych
- PN-IEC 60364-5-56:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-EN 50173-1: 2004 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe;
- PN-EN 50174-1:2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2: 2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna, teleinformatyczna i instalacja sterowania oddymianiem w projektowanym budynku użyteczności publicznej na działce nr ewid. 5237/5 w Krościenu Wyżnym.

Opracowanie obejmuje:

- tablic rozdzielczych TU, TM
- instalacji oświetleniowej - oświetlenia podstawowego, awaryjnego, ewakuacyjnego;
- instalacji gniazd wtyczkowych potrzeb ogólnych;
- instalacji gniazd wtyczkowych zasilających urządzenia komputerowe;
- instalacji sieci strukturalnej teleinformatycznej;
- instalacji uziemienia, odgromowa i połączeń wyrównawczych;

3. ZASILANIE OBIEKTU

Zasilanie obiektu będzie przedmiotem odrębnego opracowania, wykonane zgodnie z zapewnieniem wydanym przez PGE Dystrybucja S.A. Ze złącza kablowego należy poprowadzić w gruncie kabel YKYżo 5x25mm² do obudowy z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu 100A .

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

4.1. Tablica TU

Rozdzielnia w wykonaniu naściennym z rozłącznikiem głównym 100A, ochronnikiem typ I+II np. DSH TNS255, sygnalizacji obecności napięcia. Ponadto w rozdzielnicy umieszczono rozłączniki R303, licznika energii czynnej bezpośrednie dla pomiaru energii oraz zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadprądowe.

4.2. Tablica TM

Przewidziano tablice przeznaczone do zasilania instalacji elektrycznej tj. oświetlenia, gniazd wtykowych i siły dla . Tablice wykonano jako wtynkowe o stopniu ochrony IP40 w II klasie izolacji, wyposażone w rozłącznik główny FR303 100A, sygnalizację obecności napięcia, ograniczniki przepięciowe typu II DG M TNS 275, zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadprądowe.

4.3. Wewnętrzne linie zasilające

Z rozdzielni TU należy wyprowadzić WLZ do tablicy TM YDYżo 5x10mm². WLZ do tablicy układać pod tynkiem w rurach elektroinstalacyjnych RG40.

4.4. Oświetlenie ogólne

Oświetlenie ogólne pomieszczeń zaprojektowano w oparciu o oprawy nastropowe, oraz montowane w sufitach podwieszonych ze źródłami LED.

W przestrzeniach komunikacyjnych stosować oprawy świetłówkowe typu downlight. W sanitariatach oraz pomieszczeniach technicznych instalować oprawy o podwyższonym stopniu szczelności, odpowiednio IP-44 i IP-65.

Wymagane średnie natężenie oświetlenia wg PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach":

- strefy komunikacyjne i korytarze -100 lx
- hole wejściowe - 200 lx
- szatnie - 200 lx

- sanitariaty-200 lx
- biura, gabinet - 500 lx

Sterowanie oświetleniem zaprojektowano jako lokalne, łącznikami podtynkowymi zlokalizowanymi przy drzwiach. Instalację oświetleniową należy wykonać, przewodami kabelkowymi typu YDYżo-4/3x1,5 mm². Przewody prowadzić pod tynkiem (w miejscach gdzie nie projektuje się sufitów podwieszonych, oraz podejścia do opraw i łączników).

4.5. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne przewidziano za pomocą naświetlaczy na elewacji. Oświetlenie zasilane będzie przewodem YDYżo 3x1,5mm² prowadzonym w elewacji. Sterowanie za pomocą przełącznika zmierzchowego umieszczonego w rozdzielni TU.

4.6. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Przewidziano dedykowane oprawy wyposażone w inwertery i indywidualne akumulatory zapewniające działanie oświetlenia przez 1 godzinę bez zasilania zapewniające wymagane natężenie oświetlenia na posadzce o wartości 1lx oraz w okolicach hydrantu 5lx.

W komunikacji, na drogach ewakuacyjnych oraz przy wyjściach zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy te wyposażone są w indywidualne źródła zasilania - akumulatory, oraz piktogramy informacyjne wskazujące kierunek wyjścia / ewakuacji. Oświetlenie ewakuacyjne zapewniać będzie natężenie 5 lx na drogach ewakuacyjnych i włączać się będzie w czasie min. 5 sek. od momentu zaniku napięcia w sieci energetycznej.

4.7. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych.

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYpżo-3x2,5mm² prowadzonymi podobnie jak instalacja oświetleniowa pod tynkiem. Należy montować gniazda podtynkowe z przesłonami styków, natomiast w sanitariatach oraz pomieszczeniach technicznych stosować w wykonaniu IP44 z klapką.

5. INSTALACJA UZIEMIENÍ I ODGROMOWA

5.1. Dane techniczne, dobór poziomu ochrony

Dla budynku określono klasę IV oraz co za tym idzie następujące parametry ochrony odgromowej:

- wymiary siatki zwodów 20x20m,
- promień toczonej kuli 60m
- odstępów przewodów odprowadzających 20m

5.2. Zwody

W projektowanym obiekcie jako zwód poziomy należy wykorzystać metalowe pokrycie dachu.

5.3. Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające należy układać przewody drut FeZn fi10 w rurkach odgromowych sztywnych RSO pod elewacją. Złącza kontrolne umieścić w puszkach pod elewacją. W tych miejscach wykonać połączenia z rynnami za pomocą uchwytów rynnowych.

5.4. Uziomy

Pod fundamentem budynku przewiduje się uziom otokowy z płaskownika FeZn 30x4. Połączenia przewodów odprowadzających od złącza kontrolnego do uziomu należy wykonać jako spawane. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją. Wartość uziomu nie może przekroczyć 10Ω.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać w oparciu o uzgodnienia z branżą budowlaną, sanitarną. Przebiecia przez stropy i ściany należy zabezpieczyć rurkami ochronnymi a w przypadku ścian i stropów oddzielenia pożarowego dodatkowo należy uszczelnić masami o odporności ogniowej np. HILTI. Po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację powykonawczą zawierającą protokoły z pomiarów.:

- pomiar rezystancji izolacji obwodu
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiar rezystancji uziemienia
- wszystkie wybudowane urządzenia zaopatrzyć w tabliczki opisowe, ostrzegawcze po wykonaniu robót wykonać pomiary izolacji, próbę napięciową urządzeń i uziemień
- do wykonania robót zatrudniać tylko pracowników posiadających odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne oraz atesty, świadectwa, dopuszczenia dla zastosowanych materiałów / przewody, oprawy, aparatura łączeniowa i zabezpieczająca, itp. /

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E1 Rzut parteru

E2 Rzut piętra