

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Opis obiektu.
4. Charakterystyka energetyczna obiektu
5. Opis projektowanych rozwiązań.
 - 5.1. Zasilanie elektryczne i pomiar rozliczeniowy.
 - 5.2. Rozdzielnice główne.
 - 5.3. Wewnętrzne linie zasilające.
 - 5.4. Instalacje elektryczne.
 - 5.5. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - 5.6. Ochrona przed przepięciami.
6. Wytyczne materiałowe.
 - 6.1 Wytyczne ogólne.
 - 6.2 Wytyczne materiałowe.
7. Wytyczne wykonawcze.
 - 7.1 Instalacje rozdzielcze.
 - 7.2 Instalacje odbiorcze.
8. Wymagania wynikające z ochrony przeciwpożarowej.

II. OBLICZENIA

1. Obliczenia linii elektrycznych.
2. Obliczenia mocy.
3. Obliczenia oświetlenia.

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia projektowe projektanta.
2. Uprawnienia projektowe sprawdzającego.
3. Zaświadczenie o przynależności projektanta do POIIB.
4. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do POIIB.

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

RYSUNKI

Nr rys.	Nazwa rysunku
1.1	Plan instalacji, piwnica
1.2	Plan instalacji, parter
1.3	Plan instalacji, 1 piętro
1.4	Plan instalacji, 2 piętro
1.5	Plan instalacji, 3 piętro,
1.6	Plan instalacji, 4 piętro
2.1	Schemat strukturalny instalacji elektrycznych
2.2	Schematy strukturalne rozdzielnic administracyjnych, piętrowych
2.3	Schematy strukturalne rozdzielnic licznikowych, piętrowych
2.4	Schematy strukturalne rozdzielnic wydzielonych pomieszczeń
3.1	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 1
3.2	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 2
3.3	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 3
3.4	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 4
3.5	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 5
3.6	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 6
3.7	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 7
3.8	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 8
3.9	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 9
3.10	Plan instalacji w mieszkaniu wzór 10
4	Wytyczne wykonania zestawów rozdzielnic piętrowych

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja obejmująca projekt budowlano wykonawczy instalacji elektrycznych w istniejącym budynku „Dom Aktora” zlokalizowanym w Gdyni przy ul. Witomińskiej 12.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- aktualnej umowy sprzedaży energii elektrycznej o numerze ewidencyjnym 129671 I/01 z dn. 16.11.2001r,
- równolegle opracowanego projektu instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji ciepłej i zimnej wody,
- obowiązujących norm i przepisów,
- inwentaryzacji istniejących instalacji elektrycznych w zakresie niezbędnym do opracowania niniejszej dokumentacji.

3. OPIS OBIEKTU

Budynek stanowi zwartą bryłę składającą się z 2 części integralnie połączonych jedną klatką schodową. Budynek jest zróżnicowany wysokościowo kondygnacjami. Każda z jego części położona jest na innym poziomie, a ilość kondygnacji wynosi od 2 do 5.

W piwnicy i częściowo na parterze znajdują się pomieszczenia zaplecza gospodarczo technicznego i pomieszczenie kierownika obiektu, na pozostałych kondygnacjach lokale mieszkalne dla: aktorów teatrów Miejskiego i Muzycznego oraz studentów Studium Wokalno Aktorskiego.

Ciepło na ogrzewanie oraz ciepła woda użytkowa, dostarczane będą z lokalnej kotłowni gazowej, wspólnej dla obydwu części budynków.

Istniejące urządzenia i instalacje elektryczne budowane były w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku i nie odpowiadają aktualnie obowiązującym normom i przepisom. Należy je w całości zdemonstrowane z wyjątkiem instalacji domofonowej zrealizowanej około dziesięciu lat temu, która pozostanie bez zmian.

Aktualne zapotrzebowanie mocy elektrycznej wynosi 40kW i nie projektuje się wzrostu tej mocy po wymianie instalacji na nowe, projektowane.

W mieszkaniach instalacje elektryczne przystosowano do podłączenia kuchni indukcyjnych dwu palnikowych, bez piekarnika.

Moce zainstalowane i przyłączeniowe podano na schematach instalacji.

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU – OCENA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ W BUDYNKU.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie budynek powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby ilość ciepła, chłodu i energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie oraz aby ograniczyć ryzyko przegrzewania budynku w okresie letnim.

Remontowany budynek nie posiada samodzielnych części techniczno- użytkowych, w związku z czym obliczenia oświetlenia wbudowanego nie są wymagane.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Zasilanie elektryczne i pomiar rozliczeniowy.

5.1.1. Źródła zasilania.

Budynek zasilany jest ze złącza kablowego elektroenergetycznej sieci miejskiej. Zasilanie to nie ulega zmianie.

5.1.3. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej.

5.1.3a. Istniejący pomiar rozliczeniowy z dostawcą ENERGA S.A., energii elektrycznej, bezpośredni, pozostaje bez zmian.

5.1.3b. Projektuje się pomiary pomocnicze energii elektrycznej, zużywanej w lokalach mieszkalnych. Będą to pomiary bezpośrednie energii czynnej, trójfazowe, w drugiej klasie dokładności.

Ponad to zainstalowany będzie bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej węzła cieplnego, trójfazowy, spełniający standardy jakościowe przedsiębiorstwa „ENERGA” S.A.

5.2. Rozdzielnice główne RG.

Budynek wyposażony zostanie w rozdzielnicę główną, przeznaczoną do dystrybucji energii z sieci miejskiej – rozdzielnica RG

Rozdzielnica główna RG wyposażona zostanie w główny wyłącznik prądu (sterowany przyciskiem GWP zainstalowanym przy wejściu do budynku). Zlokalizowana będzie w holu wejściowym.

5.3. Wewnętrzne linie zasilające.

Wewnętrzne linie zasilające projektowane są w układzie TN-S, począwszy od złącza kablowego. Z rozdzielnic głównych RG zostaną wyprowadzone wewnętrzne linie zasilające do rozdzielnic piętrowych i administracyjnych.

Wszystkie linie zostały zaprojektowane kablami z żyłami miedzianymi.

5.4. Instalacje elektryczne.

Projektuje się instalacje:

a) elektryczne:

- oświetlenie wejścia do budynku, załączane wyłącznikiem zmierzchowym,
- oświetlenie klatek schodowych i korytarzy, sterowane indywidualnymi zmierzchowymi czujnikami ruchu instalowanymi w lampach,
- oświetlenie pomieszczeń załączane indywidualnie,
- gniazd wtyczkowych jednofazowych,
- oświetlenia zewnętrznego z latarniami instalowanymi na budynku, linia OTB (zasilanie oświetlenia z rozdzielnic 2RUT, miejsca lokalizacji nowych lamp -w miejsce istniejących).

5.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Wewnętrzne linie zasilające i instalacje elektroenergetyczne 230/400V projektowane są w układzie TN-S.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano:

- samoczynne szybkie wyłączenie z połączeniami wyrównawczymi,
- zabezpieczenia wybranych obwodów wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Połączenia wyrównawcze budynku wykonać, łącząc główną szynę połączeń wyrównawczych zlokalizowaną w rozdzielnicy głównej z:

- przyłączami metalowymi wody i co,

-istniejącym uziomem otokowym.

Połączenia wykonać linką miedzianą LY25.

Lokalne połączenia wyrównawcze w łazienkach wykonać przewodami DY4 układanymi pod tynkiem.

5.6. Ochrona przed przepięciami.

Zaprojektowano ochronę przepięciową przez zainstalowanie ograniczników przepięciowych pierwszego stopnia (B) w rozdzielnicy głównej RG i drugiego stopnia (C) w rozdzielnicach piętrowych.

6. WYTYCZNE MATERIAŁOWE.

6.1. Instalacje elektroenergetyczne.

Instalacje elektroenergetyczne wykonać przewodami z żyłami miedzianymi i z izolacją roboczą na napięcie 500V, z zastosowaniem sprzętu instalacyjnego podtynkowego. Typy i przekroje przewodów podano na schematach.

Wszystkie skrzynki rozdzielcze zamykane na zamek patentowy, powinny być otwierane jednym kluczem w całym budynku.

Stosować urządzenia i sprzęt elektryczny o jakości sprawdzonej na rynku, prezentowanej przez takie firmy jak np.: ELDA, Legrand, ABB.

Rozdzielnice odbiorcze wykonać w osłonach IP20, z aparaturą modułową o ile na rysunkach nie podano inaczej.

7. WYTYCZNE WYKONAWCZE.

Instalacje w pomieszczeniach mieszkalnych oraz w pokoju kierownika domu wykonać przewodami układanymi w bruzdach pod tynkiem. Bruzdy zatynkować.

Instalacje w pozostałych pomieszczeniach wykonać na tynku, w natynkowych listwach instalacyjnych.

Ciągi instalacyjne układać w korytkach instalacyjnych. Korytka na poziomie parteru obudować płytami kartonowo gipsowymi, w piwnicy pozostawić nie obudowane.

Piony elektroenergetyczne między kondygnacjami układać na tynku a nad nimi zamontować na uchwytach dystansowych skrzynki rozdzielnic piętrowych. Przestrzenie między ścianą budynku a ściankami bocznymi skrzynek, zabudować płytami kartonowo gipsowymi. Piony na odcinkach pod i nad skrzynkami także obudować płytami kartonowo gipsowymi.

Linie zasilającą od złącza kablowego do rozdzielnicy głównej ułożyć w rurze osłonowej $\varnothing 100$ pod posadzką.

Między rozdzielnicą główną RG a rozdzielnicą urządzeń terenowych 2RUT ułożyć pod posadzką 7 przepustów rurowych $\varnothing 50$.

UWAGA. Należy zwracać uwagę na istniejące i pozostające bez zmian instalacje teletechniczne: telefoniczną, domofonową i antenową, by ich nie uszkodzić a projektowane instalacje elektryczne układać od nich w odległości 10cm.

8. WYMAGANIA WYNIKAJĄCE Z OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Projektuje się główny wyłącznik prądu GWP w przeszklonej wnęcie, zainstalowany w przedsionku wejścia głównego do budynku.

Linia zasilająca od złącza kablowego do rozdzielnicy głównej RG instalowanej w holu wejściowym, wykonana zostanie kablem o podwyższonej odporności ogniowej.

UWAGA!

Wskazane w dokumentacji projektowej, urządzenia lub materiały konkretnych producentów, oraz nazwy firm, dostawców, producentów, należy traktować jako określenie parametrów technicznych przedmiotu zamówienia za pomocą podania standardu. Dopuszcza się stosowanie ich odpowiedników pochodzących od dowolnych wytwórców, z zachowaniem jakości i tych samych (lub lepszych) parametrów technicznych oraz koniecznych atestów i świadectw dopuszczenia do stosowania.

Opracował: Zenon Kujawa