

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie uzgodnień z inwestorem, projektu budowlanego oraz aktualnie obowiązujących przepisów i norm.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje instalację:

- wewnętrzną zasilania tablic mieszkaniowych
- gniazd wtyczkowych
- oświetlenia wewnętrznego
- odgromową
- domofonów
- TV-SAT
- telefoniczną
- oświetlenia zewnętrznego parkingu i dróg wewnętrznych

w wielorodzinnym budynku mieszkalnym na ul. Siemiradzkiego.

3. Instalacje elektryczne.

3.1. Demontaże.

Należy zdemontować:

- słup z oprawą oświetleniową
- linię kablową do słupa oświetleniowego
- nieczynną linię kablową

3.2. Instalacje w mieszkaniach.

3.2.1. Instalacja gniazd wtyczkowych.

W mieszkaniach zaprojektowano gniazda wtyczkowe.

Obwody gniazd zasilone są z rozdzielnic mieszkaniowych TM i podzielono je na:

- obwód łazienki
- obwód kuchni
- obwody pokoi

Gniazda w pokojach instalować na wys. 0,3m, a w łazience i kuchni na wysokości 1,2m.

W kuchni zaprojektowano obwód 400V do kuchni elektrycznej. Obwód zakończyć puszką.

W łazience i kuchni zamontować gniazda hermetyczne.

Przewody prowadzić pod tynkiem.

3.2.2. Instalacja oświetlenia.

W mieszkaniach zaprojektowano wypusty oświetleniowe w pokojach, kuchni, łazience i przedpokoju.

Obwód oświetleniowy zasilony jest z rozdzielnic mieszkaniowych TM.

Przewody prowadzić pod tynkiem.

3.3. Oświetlenie ciągów komunikacyjnych.

Obwody oświetleniowe na schodach zasilone są z rozdzielnic administracyjnych TA1 i TA2.

Oświetlenie załączane będzie automatycznie przez czujki ruchu.

3.4. Oświetlenie zewnętrzne

Zaprojektowano oświetlenie parkingu oraz dróg wewnętrznych. Z budynku zasilone będzie oświetlenie wjazdu od strony ul. Siemiradzkiego, droga wzdłuż budynku oraz parking.

Oświetlenie załączane będzie przez zegar astronomiczny, a zasilane przez podlicznik. Instalacja jest 1-fazowa, ale zasilanie wykonać kablem 5-żyłowym. Dwie żyły zostawić jako rezerwowe.

4. Rozdzielnice.

4.1. Rozdzielnica TG

Rozdzielnica główna TG zamontowana będzie w przedsionku na parterze w drugiej (prawej) klatce schodowej.

W rozdzielniczy tej zainstalowane będą liczniki:

- trójfazowy dla odbiorów administracyjnych
- trójfazowe dla mieszkań

Z obwodów administracyjnych zasilane będzie:

- oświetlenie klatki schodowej
- oświetlenie pomieszczeń administracyjnych
- oświetlenie piwnic

W rozdzielniczy należy zainstalować ogranicznik przepięć klasy B.

Obwody przedlicznikowe należy umieścić w plombowanych skrzynkach.

Zaprojektowany przycisk PWP wyłącznika przeciwpożarowego wyłącza rozdzielnicę TG, a więc i cały budynek spod napięcia. Przyciski przeciwpożarowe należy zamontować w pobliżu drzwi wejściowych. Przyciski oznaczyć tabliczką z napisem „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”.

4.2. Rozdzielnica TS

Rozdzielnica główna TS zamontowana będzie w przedsionku na parterze w pierwszej (lewej) klatce schodowej.

W rozdzielniczy tej zainstalowane będą liczniki trójfazowe dla mieszkań.

Z obwodów administracyjnych zasilane będzie:

- oświetlenie klatki schodowej
- zasilanie domofonów, telewizji i telefonów
- oświetlenie zewnętrzne

Obwody przedlicznikowe należy umieścić w plombowanych skrzynkach.

4.3. Rozdzielnice mieszkaniowe TM.

W mieszkaniach zaprojektowano rozdzielnice TM.

Rozdzielnice zasilane będą z tablicy TG i TS poprzez liczniki trójfazowe.

Obwody zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi.

5. Instalacja niskoprądowa.

5.1. Instalacja domofonów.

Instalacja domofonowa składa się:

- panelu przyzywowego MIWI 8
- unifonów 1131
- elektrozaczepu BIRATRONIK
- zasilacza 18L1
- przekaźnika P1E
- transformatora 9000/230

Panele przyzywowe MIWI12 zamontowane będą przy drzwiach wejściowych na zewnątrz budynku. Centalkę domofonu z przekaźnikami P1E, zasilaczem 18L1 oraz transformatorem 230/12V zamontować na parterze. Unifony zainstalować w mieszkaniach przy drzwiach.

Linie od centrali do pionów wykonać kablami YTKSY w rurce RVS37, a w poszczególnych mieszkaniach w rurce RVS18.

Zasilacze zasilić z tablicy głównej TA1 i TA2 przewodem YDY3x2,5² i zabezpieczyć bezpiecznikiem S301B6.

Instalację zaprojektowano dla unifonów firmy URMET.

5.2. Instalacja telefoniczna..

Zaprojektowano rozproszczenie kabli do mieszkań. W mieszkaniach instalację zakończono puszkami GTN-4 w przedpokoju.

Centralę telefoniczną umieszczono na parterze przy rozdzielnicy TG.

Przewody prowadzić w rurkach pod tynkiem

5.3. Instalacja TV-SAT.

Zaprojektowano rozproszczenie kabli do gniazd w mieszkań. W mieszkaniach instalację zakończono gniazdami GKA273.

Puszkę centralną umieszczono na parterze przy rozdzielnicy TG.

System ma zapewnić odbiór wszystkich programów telewizji naziemnej oraz odbiór z satelity Astra i HotBird.

Przewody prowadzić w rurkach pod tynkiem.

5.4. Instalacja detekcji gazu w kotłowni.

System detekcji gazów składa się:

- zaworu odcinającego klapowego MAG-3
- modułu alarmowego MD2-Z z zasilaczem akumulatorowym
- detektorów gazu DEX -1.2 rozmieszczonych w kotłowni
- sygnalizacji optyczno-dźwiękowej SL-31
- modemu GSM-M4

Zawór odcinający klapowy MAG zlokalizowany jest w punkcie redukcyjno-pomiarowym na zewnątrz budynku.

Moduł alarmowy znajduje się w kotłowni.

Detektory gazu umieścić pod stropem. Poza tym detektory nie powinny być montowane dalej niż 7,5m od kotła i w odległości ok. 30 cm od stropu. Syrenę alarmową i lampy SL- 31 zamontować na zewnątrz budynku.

Wykrycie gazu przez czujkę powinno przy pierwszym stopniu alarmu, włączyć sygnalizację optyczno-dźwiękową, a w etapie drugim zamknąć zawór odcinający gaz do budynku.

6. Instalacja wyrównawcza.

W pionach razem z kablami poprowadzić bednarkę FeZn 30x4. Do bednarki przyłączyć wszystkie metalowe:

- rury gazowe
- rury wodne
- rury kanalizacyjne
- wanny

W pomieszczeniu kotłowni bednarkę ułożyć na ścianie. Przyłączyć do niej:

- rury gazowe
- rury wodne
- rury kanalizacyjne
- kocioł gazowy

Bednarkę instalacji uziemiającej przyłączyć do instalacji odgromowej.

7. Instalacja odgromowa.

7.1. Zwody.

Jako zwody wykorzystać pokrycie dachu.

Do zwodów przyłączyć pokrycie nadbudówki oraz wszystkie elementy metalowe znajdujące się na dachu.

7.2. Przewody odprowadzające.

Przewody odprowadzające ułożyć na ścianie na uchwytych. Jako przewód wykorzystać drut FeZnΦ8. Przewód odprowadzający połączyć z uziomem taśmą FeZn30x4 przez zacisk kontrolny.

7.3. Przewody uziemiające.

Na przewody uziemiające zastosować taśmę FeZn30x4 i łączyć z uziomem przez spawanie lub zaprasowanie. Przewody uziemiające chronić przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi.

7.4. Uziomy.

Należy ułożyć uziom otokowy z taśmy FeZn30x4 na głębokości 60cm w odległości 1m. od fundamentów.

W miejscu skrzyżowania otoku z kablem energetycznym zachować odległość 1m. Jeżeli odległości tej nie można zachować, to na uziom należy nałożyć rurę niehigroskopijną o grubości ścianki 5mm. Rura powinna wystawać poza skrzyżowanie na odległość 1m. z każdej strony.

Przed wejściami uziom odsunąć na odległość 2m lub chronić rurą izolacyjną.

Oporność uziemienia instalacji odgromowej 20Ω.

8. Uwagi.

1. **Zgodnie z ustawą z dn. 30.08.2003r oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn 12.05.2003r. wszystkie aparaty, urządzenia, kable i przewody elektryczne wprowadzone do obrotu po 1 maja 2004r., powinny mieć oznaczenie CE (znak B może być znakiem dodatkowym).**
2. Całość robót wykonać w oparciu o projekt zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. V - roboty elektroenergetyczne” oraz z zachowaniem postanowień norm PBUE i przepisami BHP.
3. Dopuszcza się zastosowanie innej aparatury pod warunkiem, że posiada takie same parametry jak zaprojektowana.
4. Dopuszcza się inne rozmieszczenia elementów instalacji.
5. W lokalach użytkowych rozmieszczenie gniazd i typy opraw uzgodnić z użytkownikiem.

9. Ochrona od porażień.

Jako ochronę zastosowano szybkie wyłączenie.

Sieć jest w układzie TN-S.

10. Normy i przepisy.

Projekt opracowano w oparciu o następujące normy, przepisy i wytyczne.

- PN-IEC 60364-5-523 (PN-91/E-05009). Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-63/E-01001. Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia.

- Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 17 lipca 1974r. w sprawie doboru przewodów i kabli energetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.
- PN-76/E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-84/E-02935. Urządzenia elektroenergetyczne. Oświetlenie elektryczne obiektów energetycznych.
- PN-91/E-05009/01. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-91/E-05009/51. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- PN-HD 630.2.2 S5:2003 (U) Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe.
- PN-EN 60099-1:2002 (U) Ograniczniki przepięć. Iskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć do sieci prądu przemiennego.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Urządzenia ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 61024-1:2002/AP1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2002/AP1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomu ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2. Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzenie urządzeń piorunochronnych.