

OPIS TECHNICZNY

I. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego (30 lokali mieszkalnych) w Serocku ul. Pułtuska.

Budynek wyposażony będzie w instalację wody zimnej, ciepłej, centralnego ogrzewania i kanalizację sanitarną.

II. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze zostało wykonane na podstawie następujących materiałów:

- zlecenie Inwestora UMiG Serock.
- warunki przyłączenia WR/2862/06 z dnia 24.11.2006r.
- podkłady architektoniczno – budowlane w skali 1:100
- obowiązujące normy i przepisy

III. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje następujące instalacje:

- instalacje elektroenergetyczne oświetleniowe i gniazd wtykowych 1-faz. w lokalach mieszkalnych
- instalacje elektroenergetyczne oświetleniowe klatek schodowych i piwnic
- instalacja ogrzewania elektrycznego klatek schodowych (parter)
- instalacja oświetleniowa i sterownicza w kotłowni
- instalacja domofonowa, telefoniczna i RTV (orurowanie)

IV. Podstawowe wielkości energetyczne

Napięcie zasilania po stronie 0,4kV:	400/230V, 50Hz
Układ sieci ZE:	TT
Układ sieci użytkownika	TT (pięcioprzewodowa)
Moc przyłączeniowa dla budynku mieszkalnego (30 lokali x 10kW) x 0,26 + 13kW administracja	91 kW
Współczynnik mocy tgφ	0,4

V. Zasilenie budynku w energię elektryczną (sieć zewnętrzna) - (oddzielny projekt)

Projektowany budynek zostanie zasilony z urządzeń elektroenergetycznych ZEW-T S.A.

W skład urządzeń elektroenergetycznych wchodzi:

- linia kablowa niskiego napięcia

- złącza kablowe ZK/1 i ZK/2 umieszczone przy budynku.

VI. Rozdzielnice główne RG1 ÷ RG4

Nad złączami kablowymi zaprojektowano rozdzielnice główne wyposażone w wyłącznik główny pełniący również funkcję wyłącznika ppoż., ochronniki przepięć z dobezpieczeniem oraz w zabezpieczenia przedpomiarowe 3x32A dla każdego układu pomiarowego.

Wyłączniki p.pož., oraz ochronniki przepięć z dobezpieczeniem umieścić w szafkach z tworzywa termoutwardzalnego prod. P.P.U.H. „Sakspol” o wymiarach 260x600mm.

Przycisk wyłączników p. pož. zainstalować w przedsionku klatki „A”.

Zabezpieczenie cewek wybijakowych wyłączników p. pož. zainstalować w szafce z wyłącznikiem i zasilić z szafki pomiarowej „Adm.”

Zabezpieczenia przedpomiarowe umieścić w szafkach z tworzywa termoutwardzalnego prod. P.P.U.H. „Sakspol” o wymiarach 400x600mm, Szczegóły pokazano na rys. nr 1, 2, 12.

VII. Pomiary energii elektrycznej

Pomiary energii elektrycznej zaprojektowano na ścianach na zewnątrz budynków, w dwóch zestawach.

Jeden zestaw dla 15 lokali mieszkalnych (kl. A i B) oraz „Administracja” dla całego budynku.

Drugi zestaw dla 15 lokali mieszkalnych (kl. C).

Szafki pomiarowe z tworzywa termoutwardzalnego prod. P.P.U.H. „Sakspol” o wymiarach 260x600mm, wyposażone w układy pomiarowo – rozliczeniowe: 3-faz. bezpośrednie energii elektrycznej czynnej, 1-strefowe oraz zabezpieczenia główne zapomiarowe nadmiarowo-prądowe dla lokali mieszkalnych S303/20A oraz dla „Administracji” S303/25A.

Dla lokali mieszkalnych i „Administracji” zaprojektowano zabezpieczenia przedpomiarowe 3x32A.

Urządzenia elektryczne i szafki przedpomiarowe przystosować do plombowania.

Szafki wyposażać w zamki typu „Master Key”.

Szczegóły pokazano na rys. nr 1 i 2.

VIII. Wewnętrzne linie zasilające wzl.

Z proj. złączy kablowych należy wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające do rozdzielnic głównych **RG** zlokalizowanych przy złączach.

Linie zasilające do rozdzielnic głównych zaprojektowano kablami typu YKXS 5x25mm².

Wzl. od szafek pomiarowych do tablic mieszkaniowych TM prowadzić przewodami YDY5x6mm² układanymi w tynku.

Szczegóły pokazano na rys. nr 5.

IX. Tablica administracyjna TA

W piwnicy w pobliżu kotłowni zaprojektowano tablicę administracyjną wyposażoną w zabezpieczenia obwodów odejściowych, transformator bezpieczeństwa 230/24V oraz urządzenia sterujące oświetleniem klatek schodowych i ogrzewaniem przedsionków wejściowych.

Szczegóły pokazano na schemacie ideowym rys. nr 3.

X. Tablice mieszkaniowe TM

W przedpokoju każdego lokalu mieszkalnego zaprojektowano tablicę rozdzielczą n/t w obudowie z tworzywa sztucznego wyposażoną w wyłącznik ochronny różnicowoprądowy i zabezpieczenia nadmiarowoprądowe poszczególnych obwodów odbiorczych.

Tablice **TM** wykonać w obudowach np. typu **RN** o stopniu ochrony IP 30 firmy FAEL.

Szczegóły pokazano na rys. nr 4.

XI. Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych w lokalach mieszk.

W budynku zaprojektowano instalację elektryczną oświetleniową, gniazd wtykowych 1-faz. oraz wypustu 1-faz. dla piekarnika elektrycznego kuchni gazowej.

Obwody oświetleniowe zaprojektowano przewodami YDYp 3(4)x1,5mm².

Obwody gniazd wtykowych 1-faz. zaprojektowano przewodami YDYp 3x2,5mm².

Do przewodów PE w izolacji zielono-żółtej przyłączyć bolce ochronne gniazd wtykowych oraz zaciski ochronne wyposażenia elektrycznego, np: metalowe elementy opraw oświetleniowych.

Przewody układać p/t.

W kuchniach, łazienkach i W.C. gniazda wtykowe bryzgoszczelne.

W pozostałych pomieszczeniach z podłogą nieprzewodzącą, gniazda wtykowe p/t podwójne ze stykami ochronnymi.

Połączniki p/t.

Oprawy oświetleniowe w łazienkach i WC porcelanowe bryzgoszczelne z kloszem.

Instalację dzwonkową wyposażoną w dzwonek 230V~ zasilić z obwodu oświetleniowego.

Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z wykonawcami innych branż i wcześniej wykonanymi instalacjami.

Szczegóły pokazano na rys. nr 6÷ 9.

Wysokości instalowania osprzętu elektrycznego:

- | | |
|--|--------------------|
| - wypust oświetleniowy ścienny w łazienkach i WC | - 1,8m nad podłogą |
| - wypust okapu kuchennego | - 2,2m nad podłogą |
| - łączniki oświetleniowe | - 1,4m nad podłogą |
| - przycisk dzwonkowy | - 1,4m nad podłogą |

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| - dzwonek | - 0,2m od sufitu |
| - gniazda w łazienkach i WC | - 1,4m nad podłogą |
| - gniazda w kuchniach | - 1,2m nad podłogą |
| - gniazda w pokojach i przedpokojach | - 0,3m nad podłogą |

XII. Instalacje elektryczne obwodów administracyjnych

Z tablicy administracyjnej TA będzie zasilona instalacja elektryczna oświetleniowa klatek schodowych, oświetlenia zewnętrznego, piwnic, pomieszczeń gospodarczych w piwnicy, kotłowni, urządzeń kotłowni wymagających zasilenia w energię elektryczną, ogrzewania przedsionków wejściowych.

Obwody oświetleniowe zaprojektowano przewodami YDYp 3(4)x1,5mm².

Do przewodów PE w izolacji zielono-żółtej przyłączyć zaciski ochronne wyposażenia elektrycznego, np: metalowe elementy opraw oświetleniowych, grzejników, pomp, pieca grzewczego itp.

Przewody układać p/t.

Połączniki bryzgoszczelne.

Oprawy oświetleniowe w piwnicach, korytarzach piwnicznych i pomieszczeniach gospodarczych porcelanowe bryzgoszczelne o mocy 60W z kloszem.

W kotłowni oprawy kanałowe o mocy 100W.

Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z wykonawcami innych branż i wcześniej wykonanymi instalacjami.

Szczegóły pokazano na rys. nr 6 ÷ 9.

XIII. Instalacje teletechniczne

Projekt przewiduje wykonanie orurowania dla instalacji telefonicznej, instalacji domofonowej oraz instalacji telewizji zbiorczej.

Rury RVS $\phi 18\text{mm}$ układać p/t w ścianach lub w warstwie podłogowej.

Do rur wciągnąć drut stalowy DFe $\phi 1\text{mm}$.

Szczegóły pokazano na rys. nr 7a ÷ 9a.

XIV. Instalacja przeciwprzepięciowa

W budynku zaprojektowano ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznych składającą się z ochronników przepięć np. typu ON 314 umieszczonych w rozdzielniach głównych TG1 ÷ TG-2.

Prąd znamionowy ochronnika 20kA, (impuls 8/20kA).

Poziom ochrony napięciowej przy prądzie znamionowym 2,5kV.

Zaprojektowano osprzęt firmy FAEL.

XV. Instalacje dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej i połączeń wyrównawczych

Instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TT (3 lub 5 przewodowym z oddzielną

żyłą ochronną PE).

Ochrona przed dotykiem pośrednim z zastosowaniem szybkiego wyłączania realizowana jest przez wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania nie większym niż 0,03A.

Wykonać połączenia wyrównawcze łącząc zacisk PE tablicy adm. TA z dostępnymi metalowymi elementami instalacji wodnej oraz dostępnymi zbrojeniami budowlanymi, metalowymi konstrukcjami budynku.

Przy złączu wykonać uziemienie ochronne.

Rezystancja uziemienia $R \leq 30\Omega$.

Uziemienie połączyć z zaciskiem ochronnym PE w złączu kablowym.

XVI. Instalacja piorunochronna

Instalację piorunochronną wykonać w postaci zwodów poziomych niskich na dachu, przewodów odprowadzających ułożonych w rurkach ochronnych pod tynkiem elewacji na ścianach budynku, uziomu fundamentowego budynku.

Zaciski probiercze instalować na wys. 1,5m od powierzchni ziemi.

Szczegóły wykonania inst. pokazano na rys. nr 10.

XVII. UWAGI KOŃCOWE

Całość wykonania robót musi być zgodna z obowiązującymi normami, postanowieniami dotyczącymi ochrony przed przepięciami w instalacjach elektrycznych do 1kV zawartych w normie PN/E-05009/443, postanowieniami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych do 1kV zawartych w normie PN/E-05009 oraz aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych PBUE.