

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. DANE OGÓLNE.

1.1 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie i wytyczne Inwestora
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- projekty branżowe
- obowiązujące przepisy i normy, stan prawny : sierpień 2015r. w szczególności :
 - Prawo Budowlane
 - PBUE
 - PN-IEC 60364-4-41:2000 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
 - wytyczne wyposażenia mieszkań

1.2. Zakres projektu.

Projekt wykonawczy remontu obejmuje:

- wymianę instalacji elektrycznych w budynku, bez instalacji w mieszkaniach: główny wyłącznik p. pożarowy prądu, ochronę przeciwprzepięciową, tablice licznikowe, WLZ-ty do mieszkań, oświetlenie na klatce schodowej oraz w piwnicach, oświetlenie zewnętrzne, tak aby spełniały wymagania obecnych wymagań przepisów i norm.
- wymianę instalacji RTV
- wymianę instalacji domofonowej
- wymianę instalacji odgromowej

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1 Przyłącze WLZ, rozdz. główna RG, instalacje wewnętrzne i wyłącznik główny przeciwpożarowy

Budynek posiada przyłącze energetyczne, napowietrzne, od drewnianego słupa z tyłu budynku. Należy wymienić istniejący hak naciągający - należy zainstalować uchwyt linii napowietrznej wystający poza planowaną warstwę docieplającą. Przyłącze wykonać wg wytycznych TAURON Dystrybucja S.A..

Zainstalować nową WLZ w budynku. Zastosować kabel YKY 5 x 25mm² lub 5 x LgY 25mm² , prowadzony z szafy RG z tablicami licznikowymi w korytarzu na parterze budynku do przyłącza napowietrznego zlokalizowanego na ścianie zewnętrznej - I piętro. Ze względu na obecne przyłącze 1-fazowe wolne żyły zaizolować i opisać jako rezerwowe.

WLZ wyprowadzić z szafy RG pionowo w dół - do piwnic. W piwnicach WLZ prowadzić pod stropem do wyjścia na zewnątrz budynku. Od RG do wyjścia na zewnątrz budynku WLZ prowadzić w rurze osłonowej grubościennej, z tworzywa nierozprzestrzeniającego ognia, bezhalogenowej lub stalowej ocynkowanej. Na zewnątrz budynku WLZ doprowadzić do uchwytu ściennego przyłącza, w rurze osłonowej stalowej ocynkowanej, w bruździe ściennej.

W szafie RG umieścić zabezpieczenie główne oraz wyłącznik główny p. pożarowy, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, tablice licznikowe 3- fazowe (dla wykorzystania w przyszłości pod liczniki 3-fazowe), zgodnie ze schematem, rys. E3. Przygotować rozdzielnicę i tablice licznikowe do

plombowania. Zgłosić do TAURON Dystrybucja Oddział Strzelin przełożenie liczników do nowej rozdzielniczy.

W rozdzielniczy RG pozostawić miejsce dla zainstalowania rozdzielniczy administracyjnej R-ADM wyposażonej wg schematu – rys. E3 oraz systemu domofonu i RTV wg. schematu rys. E4.

Wykonać uziemienie szyny PEN w rozdz. RG – wykonać uziom o rezystancji poniżej 10Ω . Uziom wykonać na zewnątrz budynku – połączyć z uziomem otokowym budynku. W piwnicy wykonać główną szynę uziemiającą połączoną z uziomem bednarką FeZn 30x4, a dalej z rozdzielniczą RG – linką LgY 25mm².

Przycisk wyłącznika głównego przeciwpożarowego, w specjalnej czerwonej obudowie, umieścić w pobliżu drzwi wejściowych do budynku (od strony wewnętrznej) i zasilic przewodem niepalnym typu HDGs 3 x 1,5. Przycisk umieścić na wysokości 1,4m od podłogi.

WLZ-ty do mieszkań układać jedno fazowe – YDYp 3x6mm². WLZ-ty prowadzić podtynkowo w osobnych bruzdach z instalacjami słaboprądowymi. Do mieszkania nr 4 WLZ prowadzić podtynkowo przez korytarz, a następnie na zewnątrz budynku w bruzdzie ścienniej w elewacji, przed wykonaniem docieplenia.

W mieszkaniach wykonać nowe rozdzielnice – RM – min. 6 polowe. Do rozdzielnic wprowadzić linie zasilające z rozdzielniczy RG. Rozdzielnice wyposażyć w wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S – B10A dla instalacji oświetleniowych oraz B16A dla gniazd wtyczkowych - w ilości odpowiadającej liczbie istniejących obwodów w danym mieszkaniu. Do rozdzielnic przyłączyć istniejące w mieszkaniach obwody. W przypadku instalacji mieszkania w systemie TN-S – rozdzielnicę mieszkaniową wyposażyć dodatkowo w wyłącznik różnicowo-prądowy typu P302 – 40A/30mA Instalacje elektryczne prowadzić podtynkowo. W piwnicach instalacje można prowadzić w rurkach systemowych. Instalacje na klatkach schodowych wykonać wg rysunków E1, E2 i E3.

Na parterze w korytarzu należy zastosować oprawy oświetleniowe z czujką ruchu i możliwością nastawienia czułości na światło oraz czasu świecenia. Instalacja oświetleniowa klatki schodowej, piwnic oraz oświetlenia zewnętrznego, zasilana napięciem 24V.

Na klatkach schodowych należy wymienić osprzęt instalacyjny – nowe wyłączniki zwierne i puszki dla instalacji dzwonekowej oraz oświetlenia klatki schodowej.

Dla mieszkania nr 4 wykonać instalację dzwonekową zasilaną z rozdzielniczy mieszkania.

Oświetlenie zewnętrzne nad wejściami do budynku sterowane zegarem astronomicznym.

Oświetlenie klatki schodowej sterowane automatem schodowym z nastawialnym czasem działania.

2.2 Instalacja odgromowa

Instalację odgromową na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym $\varnothing 8\text{mm}$, w postaci zwodów niskich. Do instalacji podłączyć wszystkie wystające nad połac dachu części metalowe (maszt antenowy, rynny, ławy kominiarskie, kominki z blachy, itp.) a przy kominach wykonać miejscowe zwody pionowe – najlepiej drutem $\varnothing 10\text{mm}$, mocowanym do ścian bocznych komina. Zwody pionowe na ścianach budynku wykonać drutem stalowym ocynkowanym $\varnothing 8\text{mm}$ w rurkach grubościennych pod ociepleniem elewacji, do złączy kontrolnych umieszczonych na wysokości 0,6m-1,0m, w skrzynkach plastikowych systemowych. Przewody uziemiające od złącza kontrolnego i w ziemi wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4mm. Bednarkę ułożyć w ziemi w odległości 1,0m od budynku.

Wszystkie połączenia w ziemi wykonać poprzez spawanie. Miejsca spawania należy pomalować minią a następnie dwukrotnie lakierem asfaltowym lub lepikiem.

Całość wykonać zgodnie z PN-EN 62305 i rys. nr

Rezystancja uziomów musi być mniejsza od 10Ω .

2.3 Instalacja domofonowa

Planuje się wykonać system instalacji domofonowej z centralką umieszczoną w rozdzielnicy R-ADM Centralkę, minimum 3-numerową, zasilić z obwodu administracyjnego, z oddzielnego zabezpieczenia z wyłącznikiem różnicowoprądowym P301-30mA/40A i bezpiecznikiem S301B-6A, w rozdzielnicy administracyjnej R-ADM. Zasilanie wykonać przewodem YDY 3 x1,5.

Instalację prowadzić podtynkowo do lokali mieszkaniowych oraz do elektromagnesu oraz kasety domofonu przy wejściu. Zastosować przewody typu UPT-cat 5e 4 x2x0,5 do każdego mieszkania Kasetę główną oraz aparaty domofonowe w mieszkaniach (przedpokojach) umieścić na wysokości 1,4-1,6m. Schemat instalacji pokazano na rys. E4. Zastosować domofon w technologii cyfrowej.

2.4 Instalacje RTV

Zgodnie z zaleceniami Inwestora zaprojektowano rozprowadzenie instalacji RTV do mieszkań. Wzmacniacz sygnału RTV zasilić z obwodu administracyjnego, z oddzielnego bezpiecznika S301B-10A w rozdzielnicy RG, przewodem YDY 3 x1,5.

System RTV zainstalować w rozdzielnicy RG w osobnej celce - szafce

Anteny zbiorcze – satelitarną oraz DVB-T - zamontować na dachu.

Zastosować ochronę przeciwprzepięciową w instalacji RTV.

Kable sygnałowe koncentryczne, typu szerokopasmowego (np. YWDXPEK 75-1,13/4,8), od wzmacniacza do mieszkań układać podtynkowo w osobnych bruzdach od instalacji silnopiędowych.

Gniazda RTV instalować w puszkach typu głębokiego – podtynkowo. Gniazda instalować w dogodnych dla lokatorów miejscach, na wysokości min. 0,2m od podłogi.

Schemat instalacji pokazano na rys. E4.

2.5 Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót uzyskać zgodę Rejonu Energetycznego na rozplombowanie liczników i przebudowę rozdzielnicy z licznikami oraz przyłącza WLZ.

Roboty elektryczne zlecić firmie (osobie) posiadającej właściwe uprawnienia do ich wykonywania.

Wykonawca musi dostarczyć komplet pomiarów elektrycznych instalacji , jej schemat oraz oświadczenie o ich wykonaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami i projektem wykonawczym remontu.

Instalacje domofonu, i sygnału RTV, powinny być sprawdzone w sposób praktyczny pod względem jakości odbioru sygnału.

3. RYSUNKI :

Nr E1 – Rzut parteru. Plan remontu instalacji elektrycznych oraz RTV

Nr E2 – Rzut I piętra. Plan remontu instalacji elektrycznych oraz RTV

Nr E3 – Schemat rozdziału energii elektrycznej – rozdzielnica RG i R-ADM

Nr E4 – Schemat instalacji RTV oraz instalacji domofonowej

Nr E5 – Rzut dachu. Plan instalacji odgromowej