

C Z Ę Ś Ć

ELEKTRYCZNA

Projektant:

mgr inż. Mirosław Rak

UAN.VI-f/3/109/88
DOŚ/IE/0075/10

1) **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych zasilających lokale mieszkalne socjalne po zmianie sposobu użytkowania budynku usługowego na mieszkalny przy ul. Sienkiewicza 28a, w Szczawnie Zdroju.

2) **Podstawa prawna opracowania.**

- a) zlecenie Inwestora,
- b) warunki przyłączenia wydane przez Tauron Dystrybucja SA, Oddział w Wałbrzychu,
- c) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane -Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 r.
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym - Dz.U. nr 89 z dnia 25.08.97 r.
- e) Rozporządzenie MGP i B z dnia 13.03.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjnych obowiązujących w budownictwie - Dz.U. nr 25 z 1995 r.
- f) Polskie Normy, Przepisy Budowy Urządzeń elektroenergetycznych i inne przepisy wydane przez PIGPE i MAGIE
- g) Wizja lokalna w terenie

3) **Zakres opracowania.**

W zakres opracowania wchodzi zaprojektowanie:

- a) wewnętrznej linii zasilającej od przyłącza napowietrznego
- b) wewnętrznych linii zasilających poszczególne lokale wraz z tablicami pomiarowo rozliczeniowymi
- c) rozdzielnic wraz z gniazdami i oświetleniem

4) **Opis techniczny.**

I. Założenia ogólne.

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr 126978/2012/O04R01, wydanymi przez Tauron Dystrybucja SA, Oddział w Wałbrzychu, projektowany budynek wielorodzinny po adaptacji przy ul. Sienkiewicza 28a, w Szczawnie Zdroju, należy zasilić osobno wyprowadzoną wewnętrzną linią zasilającą z zabudowanego stojaka dachowego przedmiotowego budynku. Na zewnętrznej ścianie budynku należy zabudować skrzynkę z zabezpieczeniami głównymi budynku i włz. Od skrzynki z zabezpieczeniami głównymi budynku należy wyprowadzić nową wewnętrzną linię zasilającą w kierunku zestawu szaf licznikowych zabudowanego na parterze klatki schodowej. Od zestawu szaf licznikowych należy wyprowadzić włz-ty do poszczególnych lokali mieszkalnych oraz tablicy administracyjnej z wyodrębnionymi pomiarami.

Przedmiotowy budynek wielorodzinny zasilany pozostanie nadal osobno wyprowadzonym przyłączem napowietrznym ze słupa linii napowietrznej zasilanego z osobnego obwodu nN wyprowadzonego ze stacji transformatorowej SN/nN R229-05.

II. Wewnętrzna linia zasilająca z zestawem szaf licznikowych.

Dla zasilania w/w budynku wielorodzinnego projektuje się, wyprowadzenie wewnętrznej linii zasilającej YKY 4x16mm² od zabudowanego stojaka dachowego po przez zabezpieczenie główne budynku i WLZ aż do wyłącznika głównego PPOŻ zabudowanego w zestawie szaf licznikowych parterze klatki schodowej. WLZ prowadzony będzie po zewnętrznej ścianie budynku bezpośrednio w bruździe pod tynkiem. Za wyłącznikiem należy wykonać rozdział wlv-ów dla poszczególnych lokali po przez zabudowanie 8 sztuk rozłączników bezpiecznikowych typu STV D02, które jednocześnie będą stanowić zabezpieczenia główne poszczególnych lokali oraz obwodów administracyjnych. W tym samym zestawie zabudowane będą również miejsca tablicami dla poszczególnych układów pomiarowych jedno fazowych w wyodrębnionych przedziałach z możliwością zamknięcia na klucz. Schematy elektryczne wg załączonych rysunków do niniejszego opracowania. Miejsce rozdziału wlv-ów przystosować do oplombowania.

Układy pomiarowe i zabezpieczenia przelicznikowe należy zgłosić do RD4-1 do zaplombowania.

III. Tablice rozdzielcze dla lokali mieszkalnych.

Od zestawu szaf licznikowych wyprowadzić wlv do poszczególnych lokali do rozdzielnic RN-12-P, zabudowanych w poszczególnych lokalach mieszkalnych, zgodnie z rysunkami 1/E i 2/E do niniejszego opracowania. Do zabezpieczeń poszczególnych obwodów zastosować wyłączniki nadprądowe typu S-301 B i S-303 B, wyłącznik różnicowo prądowy P302, na odpowiednie prądy znamionowe.

Wypożenie rozdzielnic RN-12-P:

- 1S 301 B32 A - zabezpieczenie ograniczników przepięć.
- Ograniczniki przepięć OBO V50-B-C1+NPE stanowiącą ochronę typu B+C.
- Wyłącznik różnicowo prądowy P 302 25A 30mA
- 2 x S 301 B10 A - zabezpieczenie obwodów 1f
 - o Obwód oświetlenia lokalu
 - o Obwód zasilania kotła gazowego(nie dot. lokali 1,2,7)

OŚW.

- 5 x S 301 B16 A - zabezpieczenie obwodów 1f:
 - o Gniazda 1f ogólne I
 - o Gniazda 1f kuchnia
 - o Gniazda 1f CUW
 - o Gniazda 1f grzejnik el. łazienkowy
 - o Gniazda 1f pralka łazienka

Rozdzielnicę wyposażyć zgodnie z rys 4/E oraz opisać poszczególne obwody.

IV. Tablica rozdzielcza dla obwodów administracyjnych.

Od zestawu szaf licznikowych wyprowadzić wlv do tablicy rozdzielczej obwodów administracyjnych RN-12-P, która zabudowana będzie w pomieszczeniach gospodarczo – administracyjnych, zgodnie z rysunkiem E/1 do niniejszego opracowania. Do zabezpieczeń poszczególnych obwodów zastosować wyłączniki

nadprądowe typu S-301 B i S-303 B, wyłącznik różnicowo prądowy P302, na odpowiednie prądy znamionowe.

- Wyłącznik różnicowo prądowy P 302 25A 25mA
- 3 x S 301 B10 A - zabezpieczenie obwodów OŚW.
 - o Oświetlenie ogólne pomieszczeń gospodarczych
 - o Oświetlenie ogólne zewnętrzne budynku
 - o Oświetlenie ogólne klatek schodowych
- 2 x S 301 B16 A - zabezpieczenie obwodów 1f:
 - o Gniazda 1f ogólne pomieszczeń gospodarczych 1
 - o Gniazda 1f ogólne pomieszczeń gospodarczych 2

Rozdzielnice wyposażać zgodnie z rys 5/E oraz opisać poszczególne obwody.

V. Instalacja gniazd wtykowych 1-faz i oświetlenia ogólnego.

Całość instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDY, YDYp, 1,5 i 2,5 mm² ułożonymi bezpośrednio pod tynkiem. Instalację elektryczną w łazienkach należy wykonać bez puszek rozgałęźnych a osprzęt elektryczny lokalizować tak aby w odległości 60 cm od obrysu zewnętrznego wanny lub natrysków nie znajdowało się żadne urządzenie. W pomieszczeniach suchych (pokoje korytarze) należy zastosować osprzęt zwykły w klasie szczelności IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, kuchnia, pomieszczenia gospodarcze) osprzęt w klasie szczelności IP 44. W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter oraz odpowiedni dobór pod względem elektrycznym, dobór pozostawiono inwestorowi. Instalacje elektryczne w łazienkach i kuchniach rozprowadzać po wykonaniu instalacji sanitarnych. Przy lokalizacji elementów elektrycznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszki rozgałęźne itp. Należy pamiętać o zachowaniu odległości 60 cm od urządzeń, liczników gazowych elementów rozdzielczych i złączek. Na jeden obwód liczba gniazd 1-faz nie powinno przekraczać 10 szt. W instalacji oświetlenia elektrycznego poszczególne obwody zakończono wypustami sufitowymi i ściennymi pozostawiając wybór opraw oświetleniowych przyszłemu użytkownikowi. Sterowanie opraw oświetleniowych odbywać się będzie za pomocą łączników zainstalowanych przy wejściach do poszczególnych pomieszczeń na wysokości 1,4 m. Gniazda wtykowe w pokojach i przedpokojach instalować na wysokości 30 cm od posadzki, natomiast w kuchni na wysokości 115cm, a w łazienkach 140cm. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniu na płaszczyznach roboczych powinno wynosić 300 Lx. Szczegóły podano na rysunkach.

VI. Rozprowadzenie przewodów.

Instalację należy wykonać przewodami typu YDY, YDYp pod tynkiem, pod sufitami drewnianymi w rurkach niepalnych wykonanych z tworzywa PCV.

Przewody prowadzić prostymi prostopadłymi i równoległymi. Prowadzić oddzielne obwody dla gniazd wtykowych i oświetlenia.

VII. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosować:

- samoczynne wyłączenie realizowane za pomocą wyłączników nadmiarowo -prądowych
- wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym $\Delta I=30\text{mA}$
- główne połączenie wyrównawcze łączące wszystkie przewody ochronne, metalowe ciągi instalacyjne, uziemienia naturalne i sztuczne oraz zbrojenie budynku do głównej szyny wyrównawczej; oraz dodatkowe połączenia wyrównawcze w łazienkach łączące przewody ochronne wprowadzone do łazienki, metalowe wanny czy brodziki, wszystkie metalowe rury do miejscowego połączenia wyrównawczego. Jako przewody wyrównawcze zastosować przewody $\text{LgY}\dot{\text{z}}\text{o } 10\text{mm}^2$. Jako szyny wyrównawcze zastosować płaskowniki $\text{FeZn } 25\times 4$. Uziomy wykonać jako prętowy lub fundamentowy.

VIII. Uwagi końcowe.

- a. Całość prac powinna być wykonana przez osobę lub firmę elektryczną uprawnioną do wykonywania prac związanych z montażem instalacji elektrycznej.
- b. Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem instalacji należy dokonać pomiarów:
 - o sprawdzających skuteczność działania środków ochrony przeciwporażeniowej
 - o rezystancji izolacji
 - o badania ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych niskiego napięcia (z zastosowaniem wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego)
- c. Wykonane prace należy zgłosić do odbioru w Rejonie Dystrybucji Wałbrzych.