

# OPIS TECHNICZNY – PROJEKT WYKONAWCZY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany elektryczny - węzła cieplnego w kamienicy przy ul. Więckowskiego 21

## 2. Zakres niniejszego opracowania:

- Uziom,
- Połączenia uziomowe wewnątrz węzła,
- Instalacja zasilająca,
- Instalacja odbiorcza,
- instalacje ochrony od porażeń prądem elektrycznym,

## 3. Podstawa opracowania

- zlecenie wykonania projektu,
- projekt architektoniczny budynku,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia międzybranżowe.

### 1. Zasilanie obiektu

Obecnie obiekt nie jest zasilany.

Należy zrealizować TWP. Węzeł cieplny należy zasilić kablem YKYżo 5x10

oraz zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym C25A zabudowanym w szafce pomiarowej. Na potrzeby węzła przewidzieć szafkę pomiarową zgodnie ze standardem TAURON Dystrybucja S.A.

### 2. Bilans mocy

Zgodnie TWP przy obiorze przedstawić zgodę na zwiększenie mocy na złączu kablowym.

### 3. Instalacja odbiorów

#### 6.1 instalacja uziemienia

W pomieszczeniu należy wykonać GSU (główną szynę wyrównawczą) a następnie uziom dookoła całego pomieszczenia przewodem LY 1x16mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy RW. GSU uziemić poprzez 2 uziomy punktowe Z1 i Z2 3 m. Zastosować puszkę hermetyczną na łączeniach. Przewód prowadzić na uchwytach.

#### 6.2 Instalacja elektryczna

Węzeł należy wyposażyć w oprawę 2x OPK 236 zapalaną wyłącznikiem jednobiegunowym w wykonaniu min. IP 44. Projektuje się umieścić przy wejściu do pomieszczenia na ścianie na wysokości 1,5 m. Wymagane natężenie oświetlenia 300 lx.

Rozdzielnicę RW powiesić i podłączyć kablem YKYżo 5x10 oraz przewodem PE. Rozdzielnica RW powinna być wyposażona w ogranicznik przepięć klasy II. Z rozdzielnicy RW zasilone będą: instalacją oświetleniową, gniazd wtyczkowych, szafa sterownika węzła. Szafa sterownika węzła zasilająca poszczególne odbiory technologiczne (pompy obiegowe, cyrkulacyjne, odwadniające itd.) zostanie dostarczona przed dostawę urządzeń i instalacji technologicznych węzła cieplnego jako komplet.

W przypadku, gdy elementy instalacji technologicznej węzła wymagać będą zasilania z rozdzielnicy RW, należy takie zasilanie wykonać dobierając dopasowane do poboru mocy urządzenia

zabezpieczenia nadprądowe oraz odpowiednie przewody (system zasilania TN-S). Zasilanie urządzeń w zależności od ich budowy zrealizowane może być poprzez dodatkowe gniazda wtyczkowe zainstalowane przy urządzeniu lub poprzez wprowadzenie przewodów na wewnętrzną listwę zaciskową urządzenia.

## **7 Instalacje ochronne obiektu**

### **7.1 Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej**

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego uderzenia wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi istniejąca instalacja odgromowa obiektu.

Zgodnie z normą w obiekcie istnieje ochrona przepięciowa dwustopniowa ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu 1 i 2.

Pierwszy stopień ochrony (typu 1 i 2) zabudowany jest w rozdzielnicy głównej niskiego napięcia.

Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej oraz z wyładowań atmosferycznych.

### **7.2 Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim**

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania obwodu, w którym nastąpiło uszkodzenie. Do realizacji tej ochrony zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ , wyłączniki instalacyjne nadprądowe i rozłączniki bezpiecznikowe.

Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe wykonano przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie TN-S. Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe wykonano przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

UWAGA:

Przez pomieszczenie węzła nie prowadzić żadnych instalacji nie związanych z jego pracą. W pomieszczeniu węzła, ze źródła innego niż rozdzielnica, wolno zasilac jedynie urządzenia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 24 V.

## **8.Odbiór obiektu**

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg obowiązujących przepisów i norm, zasad ogólnych i instrukcji producentów. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak CE, atest lub deklarację o zgodności.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych.

## **9. Wentylatory osiowe w lokalach**

Wentylatory osiowe w lokalach mieszkalnych – (dotyczy miejsc przewidzianych projektem instalacji sanitarnych), podłączyć do istniejących rozdzielnic mieszkaniowych poprzez łącznik oświetlenie . Należy zamontować niskosumowe wentylatory zasilane przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

*Opracowanie:*

*mgr inż. Sławomir Pucek*