

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

1. OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1 Temat projektu.....	3
1.2 Zakres projektu.....	3
1.3 Podstawa opracowania projektu.....	3
1.4 Wskaźniki techniczne.....	3
1.5 Uwagi ogólne.....	3
1.6 Zasilanie energią elektryczną.....	4
1.7 Pomiar energii.....	4
1.8 Rozdzielnica odbiorcza RG.....	4
1.9 Instalacja oświetleniowa.....	4
1.10 Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	4
1.11 Instalacja gniazd wtykowych 1-fazowych.....	5
1.12 Sygnalizacja wejściowa.....	5
1.13 Główny wyłącznik p.poż.....	5
1.14 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	6
1.15 Ochrona przepięciowa.....	6
1.16 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	6
1.17 Uwagi końcowe.....	7
2. ZAŁĄCZNIKI.....	8
3. RYSUNKI.....	9

Plan instalacji elektrycznej.....	nr 01
Rozdzielnica odbiorcza RG.....	nr 02

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1 Temat projektu

Instalacje elektryczne wewnętrzne dla potrzeb zmiany lokalu usługowego na siedzibę Stowarzyszenia Złoty Wiek w Szczecinie przy ul. Wiosny Ludów 69/U1.

### 1.2 Zakres projektu

- Rozdzielnica odbiorcza RG
- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja odbiorcza gniazd wtykowych 1-fazowych
- Instalacja uziemiająca, ochronna
- Linia kablowa zasilająca

### 1.3 Podstawa opracowania projektu

- Inwentaryzacja elektryczna
- Plan zagospodarowania działki
- Architektoniczny projekt pomieszczeń w skali 1:100
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania.

### 1.4 Wskaźniki techniczne

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| ➤ Moc instalowana   | $P_i = 36,1\text{kW}$ |
| ➤ Moc obliczeniowa  | $P = 11,5\text{kW}$   |
| ➤ Prąd obliczeniowy | $I = 19,1\text{A}$    |

### 1.5 Uwagi ogólne

Celem opracowania jest projekt robót budowlanych, służący przystosowaniu istniejącego lokalu usługowego na potrzeby dziennego domu pomocy (utworzenie łazienki dla osób niepełnosprawnych) oraz ogólna poprawa funkcjonalności i dostosowanie do aktualnych potrzeb użytkowników. Lokal mieści się w budynku wielorodzinnym na parterze pod numerem U1. Zasilanie energią elektryczną na podstawie zawartej umowy z ENEA Operator Sp. z o.o. na dostawę energii elektrycznej dla mocy przyłączeniowej  $P_p=12\text{kW}$ .

## **1.6 Zasilanie energią elektryczną**

Przebudowywane pomieszczenia stowarzyszenia zasilone są z WLZ całego budynku wielorodzinnego, ze złączem kablowym przy zewnętrznej ścianie budynku.

## **1.7 Pomiar energii**

Przy tablicy RG wewnątrz lokalu znajdują się licznik energii elektrycznej do celów rozliczeniowych. Lokalizacja licznika pozostaje bez zmian.

## **1.8 Rozdzielnica odbiorcza RG**

Rozdzielnicę odbiorczą RG w obudowie z tworzywa sztucznego typu 3x18 należy zabudować w przygotowanej wnęce w pomieszczeniu komunikacji 0.4 w miejscu wskazanym na planie instalacji wg rys. nr 01. Rozdzielnicę należy wyposażać wg załączonego schematu strukturalnego. Rezerwowe miejsca na rozdzielnicę należy zamaskować. Rozdzielnica będzie wyposażona w zaciski PE oraz N do przyłączenia przewodów. Fazowe żyły obwodów odbiorczych przyłączać należy do zacisków wyłączników instalacyjnych. Dopuszcza się inną lokalizację tablicy rozdzielczej po uzgodnieniu z projektantem.

## **1.9 Instalacja oświetleniowa**

Dla oświetlenia pomieszczeń wyodrębnione będą obwody oświetleniowe. W pomieszczeniach instalację oświetleniową należy wykonać jako podtynkową przewodami YDYżo z żyłami o przekroju  $1,5\text{mm}^2$  z osprzętem podtynkowym. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych jak sanitariaty oraz na zewnątrz należy zastosować osprzęt podtynkowy bryzgoszczelny. Zaleca się stosować wyłączniki i przełączniki grupowe 16A, które należy instalować na wysokości 1,4m od podłogi. W toalecie dla osób niepełnosprawnych łącznik oświetlenia montować na wysokości 0,8m od podłogi. Do połączeń żył przewodów zaleca się stosować zaciski typu WAGO. Instalację należy wykonać bez puszek rozgałęźnych. Należy zastosować nasufitowe oprawy oświetleniowe oraz plafonier z kloszami mlecznymi. Wykaz opraw podano na planie instalacji elektrycznej.

### **1.10 Instalacja oświetlenia awaryjnego**

W ciągu drogi ewakuacyjnej zastosowano oświetlenie ewakuacyjne min 1lx. Instalacja oświetlenia awaryjnego dla potrzeb ewakuacji oraz zastosowane oprawy spełniają wymagania normom: PN-EN 1838-2005 „Zastosowanie oświetlenia-oświetlenie awaryjne” i

PN-EN 60598-2-22 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22. Wymagania szczegółowe oprawy oświetlenia awaryjnego.

Zastosowano oprawy awaryjne z własnym źródłem zasilania, które wymagają doprowadzenia z zewnątrz energii elektrycznej w celu utrzymania wbudowanych akumulatorów w stanie gotowości.

Oprawy zostały fabrycznie wyposażone w funkcję AUTOTEST sprawności lampy, wykonywany automatycznie oraz funkcje testu czasu pracy awaryjnej wykonywanej raz w roku.

Działanie lamp awaryjnych opiera się na badaniu stanu napięcia z sieci energetycznej i w przypadku jego zaniku następuje automatyczne załączenie opraw.

W projekcie przewidziano montaż opraw na sufitach oraz nad drzwiami. Taki montaż podyktowany został estetyką opraw oraz koniecznością zapewnienia w miarę równomiernego rozkładu natężenia oświetlenia.

Instalacje zasilającą oprawy awaryjne należy wykonać jako podtynkową przewodami YDYżo z żyłami o przekroju  $1,5\text{mm}^2$  z osprzętem podtynkowym.

### **1.11 Instalacja gniazd wtykowych 1-fazowych**

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać należy przewodami kabelkowymi typu YDYżo lub YDYpżo  $3 \times 2,5\text{mm}^2$  pod tynkiem. Należy stosować podwójne jednofazowe gniazda wtykowe z kołkiem ochronnym. Gniazda wtykowe należy umieszczać na wysokości 0,3m od podłogi. W takich przypadkach jak łazienka, kuchnia, gniazda należy umieszczać na wysokości 1,1m od podłogi. Gniazda w łazience powinny być w wykonaniu bryzgoszczelnym.

### **1.12 Sygnalizacja wejściowa**

Sygnalizacja wejściowa zostanie wykonana przez specjalistyczną firmę w czasie elektrycznych robót montażowych. Instalację domofonową należy zasilić z obwodu oświetleniowego.

### **1.13 Główny wyłącznik p.poż.**

Charakter oraz kubatura lokalu nie wymaga instalacji głównego wyłącznika p.poż. Jednakże zainstalowany w tablicy RG rozłącznik izolacyjny umożliwia odłączenie całego lokalu spod napięcia. Dodatkowo wyłączenie zasilania całego budynku możliwe jest w złączu kablowym ZK, niemniej wymaga to umieszczenia wyraźnej instrukcji z informacją dla służb ratowniczych. Instrukcja taka powinna znaleźć się na wewnętrznej stronie drzwiczek rozdzielnic RG.

### **1.14 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowany będzie system samoczynnego wyłączania zasilania. Przy zwarciaach jednofazowych wyłączanie odbywać się będzie przez wyłączniki instalacyjne w obwodach odbiorczych. Ponadto w obwodach odbiorczych przy doziemieniach instalacji lub bezpośrednim dotyku ochronę przed porażeniem stanowią będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA. W rozdzielnicy głównej całego budynku dokonany jest podział szyny PEN na neutralną N i ochronną PE, a punkt podziału uziemiony. Żyły ochronne w przewodach powinny wyróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji, a neutralne niebieskim. Do każdego odbiornika doprowadzona będzie żyła ochronna. W pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub natrysk należy zainstalować miejscową szynę wyrównawczą. Szyny wyrównawcze należy połączyć przewodem DY 6mm<sup>2</sup> ułożonym w tynku z szyną ochronną PE w rozdzielnicy odbiorczej RG. Do uziemionej szyny wyrównawczej należy przyłączyć za pomocą przewodu DY 2,5mm<sup>2</sup> ułożonego w tynku wszystkie masy metalowe (metalowe rurociągi, rury c. o.).

### **1.15 Ochrona przepięciowa**

Ze względu na stosowanie odbiorników wyposażonych w układy elektroniczne przewiduje się ich ochronę przepięciową. W tablicy RG zainstalowane zostaną ograniczniki przepięć typu T1 + T2.

### **1.16 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie**

Kierownik budowy przed rozpoczęciem prac powinien przeszkolić pracowników w tym zakresie. Kierownik budowy, inspektor nadzoru i pracownicy zatrudnieni powinni posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe. Obowiązek doboru odpowiedniego personelu oraz kontroli ich pracy spoczywa na kierowniku robót i inspektorach nadzoru inwestorskiego. Teren budowy i wykopy dla kabli powinny być odpowiednio zabezpieczone. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z wymienionymi poniżej:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999r. nr 80, poz. 912).

Kodeks pracy w zakresie Art. 225 z uwzględnieniem zapisów zawartych w Art. 237 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (t.j. Dz.U. 2023 poz.).

### **1.17 Uwagi końcowe**

- Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Przed przekazaniem do eksploatacji instalacji elektroenergetycznej należy wykonać pomiary odbiorcze w zakresie: rezystancji uziomu, izolacji przewodów i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

## **2. ZAŁĄCZNIKI**

### **3. RYSUNKI**