

## **Zawartość opracowania.**

1.0. Opis techniczny

2.0. Spis oprav

3.0. Rysunki :

PW-IE-01 / Rzut piwnic w skali 1 : 50 – Instalacje elektryczne

PW-IE-02 / Rzut parteru w skali 1 : 50 – Instalacje elektryczne

PW-IE-03 / Rzut piętra I w skali 1 : 50 – Instalacje elektryczne

PW-IE-04 / Rzut piętra II w skali 1 : 50 – Instalacje elektryczne

PW-IE-05 / Rzut piętra III w skali 1 : 50 – Instalacje elektryczne

PW-IE-06 / Rzut poddasza w skali 1 : 50 – Instalacje elektryczne

PW-IE-07 / Rzut dachu w skali 1 : 50 – Instalacja odgromowa

PW-IE-08 / Schemat tablicy głównej TG

PW-IE-09 / Schemat tablic piętowych T-0 i T-1

PW-IE-10 / Schemat tablic piętowych T-2 i T-3

## **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

### **1.0. Część ogólna.**

#### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla adaptacji budynku przy ul. Reja nr 6 w Zielonej Górze na siedzibę organizacji gospodarczych.

#### **1.2. Podstawa opracowania.**

- a/ zlecenie inwestora
- b/ inwentaryzacja
- c/ uzgodnienia branżowe

#### **1.3. Zakres opracowania.**

Projekt obejmuje wykonanie nowych instalacji elektrycznych w następującym zakresie:

- złącze kablowe
- tablice rozdzielcze
- wewnętrzne linie zasilające
- instalacja oświetleniowa 230 V
- instalacja telefoniczna
- instalacja logiczna
- instalacja domofonowa
- instalacja TVK
- ochrona przeciwporażeniowa
- instalacja piorunochronna

### **2.0. Opis projektowanych rozwiązań technicznych.**

#### **2.1. Zasilanie w energię elektryczną.**

Budynek, jak dotychczas, zasilany będzie istniejącą linią kablową z istniejącego złącza kablowego, po jego wymianie. W porozumieniu z ENEA Rejon Dystrybucji Zielona Góra przewiduje się wznowienie zasilania budynku.

#### **2.2. Tablice rozdzielcze.**

Rozdzielnicę główną TG zainstalować należy, jak dotychczas w korytarzu przy wejściu do obiektu. W rozdzielnicy tej zlokalizowane będą 2 układy pomiaru energii istniejącymi licznikami oraz wyłącznik p.pożarowy, zabezpieczenia wzł i obwodów administracyjnych budynku. Tablice rozdzielcze dla poszczególnych lokali użytkowych zlokalizowane będą w korytarzu na klatce schodowej na poszczególnych piętrach.

Rozdzielnicę TG wykonać należy w obudowach wykonanych z blachy stalowej malowanej proszkowo, np. typu ON „z plecami” wg katalogu f-my „H.Sypniewski” lub

podobne. Wyposażenie rozdzielnic głównej pokazano na schemacie rys. nr E-08. Stosować pola odpływowe z rozłącznikami bezpiecznikowymi np. typu RBK-00 prod. Apator oraz R 303 prod. Legrand. W polu zasilającym zastosowano rozłącznik izolacyjny prod. firmy Moeller lub równoważny. Rozłącznik wyposażać w dźwignię napędu zewnętrznego.

Tablice rozdzielcze piętrowe wykonać należy w obudowach wnękowych z wyposażeniem w aparaturę modułową firm FAEL, HAGER lub Moeller. Montaż aparatury na szynie DIN

### **2.3. Pomiar energii.**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, rozliczeniowy pomiar energii dla obiektu zlokalizowano w rozdzielniczy głównej TG. Będzie to wspólny pomiar bezpośredni dotychczasowym licznikiem energii dla lokali użytkowych oraz bezpośredni pomiar energii istniejącym licznikiem dla odbiorów pomieszczeń wspólnych, tzw pomiar administracyjny.

Dla każdego lokalu użytkowego na poszczególnych piętrach przewiduje się pomiar kontrolny licznikiem bezpośrednim dostarczonym przez Inwestora. Pomiar zlokalizowany również w rozdzielniczy głównej TG.

### **2.4. Wewnętrzne linie zasilające.**

Włz-y do podrozdzielnic wykonane będą przewodami typu DY-750V w rurach winidurowych RVS pod tynkiem.

Ciągi kablowe należy wyposażać w przejścia ogniowe EI 60 pomiędzy kondygnacjami. Przejścia instalacyjne przez ściany ppoż należy zabezpieczyć przegrodą ogniową o odporności EI 120. Dodatkowo przejścia przez strop ceramiczny klatki schodowej powinny posiadać przepusty o odporności EI 60. Zaleca się stosowanie systemu przegród ogniowych Hilti. Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego pojedynczych kabli i wiązek kablowych oraz przepustów rurowych < 50mm stosować ogniochronną pęczniącą masę uszczelniającą CP 611A.

### **2.5. Instalacja oświetleniowa.**

Oświetlenie elektryczne zaprojektowano oprawami do świetlówek kompaktowych, halogenów 230V i lamp metalohalogenkowych.. Sterowanie oświetleniem klatek schodowych przewidziano wyłącznikami schodowymi, oświetlenie korytarzy przekątnymi bistabilnymi, oświetlenie pomieszczeń łącznikami instalacyjnymi. Część opraw w ciągach komunikacyjnych, korytarzach i klatce schodowej wyposażona zostanie w moduły awaryjne 3h. Stanowią one będą oświetlenie ewakuacyjne, działające po zaniku zasilania z sieci.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup>, do gniazd wtykowych YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody na parterze i piętrach układać w tynku, w piwnicy n/t. Stosować osprzęt podtynkowy klasy Gala 2 prod. firmy Elda lub równorzędny, w pom. wilgotnych, stosować osprzęt bryzgoszczelny p/t IP 44.

### **2.6. Instalacja siłowa.**

Dla potrzeb odbiorów technologicznych, gniazd ogólnego przeznaczenia oraz dźwigu przewidziano wykonanie instalacji siłowej 400/230V oraz 230V. Instalację

wykonać przewodami kabelkowymi YDY układanymi pojedynczo w posadzce w rurkach winidurowych lub p/t/.

## 2.7. Instalacja logiczna i telefoniczna.

W pokojach biurowych, w miejscach oznaczonych na rzutach należy wykonać wypusty telefoniczne i logiczne. Oprzewodowanie instalacji strukturalnej wykonać kabelkami nieekranowanymi kat.5 UTP 4x2x0,5. Wypusty te zakończyć gniazdami informatycznymi p/t typu 2xRJ 45, kat. 5. Szafę dystrybucyjną zlokalizowano w wydzielonym pomieszczeniu na I piętrze.

## 2.8. Instalacja domofonowa.

Dla budynku należy wykonać instalację domofonową. Przewiduje się wykonanie instalacji w systemie cyfrowym np. w oparciu o system ADS CITY f-my FERMAX. Aparat unifon 106CIO6E zainstalowany w obu sekretariatach umożliwia otwieranie elektrozaczepu drzwi wejściowych głównych i od podwórka. W tym celu zastosować panel główny z elektrozaczepem oraz panel dodatkowy z elektrozaczepem. Instalację wykonać kabelkami YKSLY 3x1,0mm<sup>2</sup>. Zasilacz instalować w zestawie administracyjnym TA w tablicy głównej TG.

## 2.9. Instalacja RTV.

W piwnicach budynku przy klatce schodowej zainstalowany zostanie wzmacniacz RTV lub docelowo rozgałęźniki telewizji kablowej TVK. Wzmacniacz zainstalowany będzie w szafce TZ-D naściennej o wymiarach 540x480x200mm produkcji ZP „PROMET” s.c. Myślenice. Pokoje dyrektorskie, pokój klubowy oraz sale narad wyposażać w jedno gniazdo abonenckie typu GA 16FB z obudową podtynkową prod. TELKOM-TELMOR. Wypusty abonenckie od szafki wzmacniacza do każdego gniazda wykonać przewodami RG 6 TFC w rurze RVS18. Do szafki abonenckiej RTV doprowadzić przewód uziemiający DY 4 mm<sup>2</sup> od głównej szyny wyrównawczej. Dobór wzmacniacza, odgałęźników i rozgałęźników należy zlecić operatorowi sieci telewizji kablowej.

## 2.10. Ochrona od porażen.

- Ochrona przed dotykiem bezpośrednim / podstawowa/ - izolacja robocza jako uzupełnienie ochrony wyłącznik różnicowo - prądowy.
- Ochrona przed dotykiem pośrednim /dodatkowa/ - zastosowanie szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania.

Maksymalny czas wyłączenia zwarcia dla instalacji odbiorczej 0,4 s /pomieszczenia suche/ 0,2 s /pomieszczenia wilgotne/.

Instalacje wykonać w układzie **TN-S** / z wydzielonym przewodem neutralnym **N** i przewodem ochronnym **PE**.

- Połączenia wyrównawcze główne.

Na poziomie piwnic w obrębie rozdzielni głównej, maszynowni dźwigu, ułożyć szynę wyrównawczą z płaskownika stalowego ocynkowanego 20x4 mm. Do szyny głównej przyłączyć metalowe rury, konstrukcje przewodem DY 6 mm<sup>2</sup>.

Szynę wyrównawczą uziemić poprzez podłączenie do przewodu uziemiającego wyprowadzonego z uziomu poziomego.

Całość ochrony przeciwporażeniowej wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41/47/481 i – 7-701 oraz normą N SEP-E-001.

## **2.11. Instalacja piorunochronna.**

Budynek należy chronić od wyładowań atmosferycznych. Na dachu wykonać zwody poziome niskie z drutu stalowego ocynkowanego  $\phi$  8 mm, a na ścianach przewody odprowadzające. Jako uziom wykonać uziom pionowy z prętów miedziowanych systemu Galmar o oporności mniejszej od 30  $\Omega$ . Całość instalacji piorunochronnej wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1 oraz PN-86/E-05003/01..

## **2.12. Wykonawstwo.**

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne”, innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

opracował :  
*mgr inż. Adam Schmidt*

## Oprawy oświetleniowe.

- A – Oprawa oświetlenia pośredniego zawieszana na 3 przewodach z odbłyśnikiem z aluminium malowanym na biało, o średnicy 1000 mm, z pojedynczym układem optycznym, z lampą metalohalogenkową 250W HIT-DE, np. typu Fata Morgana 1150 250 W f-my THORN .
- B – Oprawa oświetleniowa wisząca do świetlówek kołowych z osłoną PMMA białą o wym.  $\varnothing$  55cm i rozetą stalową na 2 świetłówki T8 2x32W, EVG, np. typu LIPSY II f-my Spotline.
- C – Plafoniera gipsowa z podstawą montażową z blachy stalowej, z korpusem z masy gipsowej utrwalonej, modyfikowanej chemicznie malowanej na biało ze szkłem dekoracyjnym, o średnicy 480 mm, na świetłówki 2x26W G24d3, EVG, np. typu EKO SA IP20, kod HE.344 f-my LUG.
- D - Kinkiet gipsowy z podstawą montażową z blachy stalowej, z korpusem z masy gipsowej utrwalonej, modyfikowanej chemicznie malowanej na biało, o wymiarach 280x150x110 mm, na świetłówki 1x26W G24d3, EVG, np. typu EKO H IP20, kod HE.210 f-my LUG.
- F – Oprawa oświetleniowa do zawieszania z kloszem kulistym szklanym  $\varnothing$  400mm, na świetłówki 2x18W TC-TEL, G24-g2, EVG, np. typu Glob nr kat. 795001 f-my ES SYSTEM.
- G – Oprawa oświetleniowa wisząca do świetlówek kołowych z osłoną PMMA białą o wym.  $\varnothing$  55cm i rozetą stalową na 1 świetłówkę T8 1x40W, EVG, np. typu LIPSY f-my Spotline.
- H – Oprawa wisząca ozdobna 5-ramienna z kloszami szklanymi, na żarówki E27, 5x60W, np. nr kat. 7627/05/54 f-my Massive.
- J – Kinkiet ozdobny 1-ramienny, na żarówki E-27 1x60W , np. nr kat. 7626/01/54 f-my Massive
- K – Oprawa dekoracyjna nasufitowa, , plafoniera w obudowie z aluminium malowanego na czarno, z kloszem ze szkła, IP 54, 2x13W, EVG, np. typu Ricosta, kod SM.013 f-my LUG
- L - Oprawa dekoracyjna naścienna, , plafoniera w obudowie z aluminium malowanego na czarno, z kloszem ze szkła, IP 54, 2x13W, EVG, np. typu Arcola, kod SM.018 f-my LUG
- M – Oprawa do montażu na ścianie do halogenów 200W do oświetlenia bezpośredniego z antyodblśnieniową szybą matowioną z odbłyśnikiem napylanym próżniowo aluminium w obudowie białej, np. typu UPPER nr kat. A224 04 f-my Targetti.
- N – Oprawa żarowa 150W, z kloszem i siatką ochronną, IP 54
- P – Oprawa do świetlówek liniowych T8 z kloszem z poliestru, IP 65, 2x36W, EVG, np. typu Atlantyk 3 T8 IP65, kod EO.050PC f-my LUG
- R – Oprawa ścienna zewnętrzna w obudowie z miedzi z kloszem, IP44, na świetłówki kompaktowe 26W, np. nr kat. 1430/81/05 f-my Massive
- S – Szerokostrumieniowy naświetlacz do lamp sodowych 250W z obudową z odlewu aluminiowego w kolorze czarnym, z odbłyśnikiem aluminiowym młoteczkowanym, asymetryczny, IP 65, np. typu POWERLUG AS IP65, kod ZM.013 f-my LUG
- NP. – Typowy numer policyjny, 1x18W, TC-L, np. AVR 71 f-my ENSTO
- „E” – Moduł awaryjny 3h