

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu w segmencie - zasilanego z jednego złącza kablowego - obejmującego klatki schodowe 83 i 85 XI kondygnacyjnego budynku mieszkalnego nr 79 – 89 przy ulicy K. Wielkiego w Gorzowie Wlkp.

Na rysunku E1 przedstawiono lokalizację budynku oraz złącza kablowego niskiego napięcia, łączącego budynek z siecią dystrybucyjną niskiego napięcia należącą do Enea Operator S.A.

Niniejszy projekt, z uwagi na zagadnienia w nim poruszone, podlega uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Projekt nie wprowadza zmian konstrukcyjnych w istniejącym budynku oraz zmian w zakresie jego funkcji użytkowych. Wykonywanie instalacji elektrycznych w budynku, zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia ich wykonywania we właściwym organie administracji budowlanej.

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

Projekt opracowano na podstawie:

- a. zlecenia inwestora,
- b. wizji w terenie i inwentaryzacji szkieletowej zasilania elektroenergetycznego budynku, dla potrzeb niniejszego projektu,
- c. dokumentacji archiwalnej budynku mieszkalnego, udostępnionej przez Zarządcę budynku,
- d. inwentaryzacja istniejącej instalacji elektrycznej 0,4kV i sieci dystrybucyjnej 0,4kV
- e. ustawy I rozporządzenia, w tym:
  - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dziennik Ustaw z 2010r. nr 109 poz. 719).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki I ich usytuowanie [tekst jednolity: Dz. U. z 2019 roku, poz. 1065].
- f. Normy:
  - N SEP-E 005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
  - PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.”

### **1.3. Zakres projektu.**

Niniejsze opracowanie obejmuje wyłącznie instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu (dalej: PWP) w segmencie (klatki schodowe 83 i 85) - zasilanego z dedykowanego złącza kablowego - budynku mieszkalnego wielorodzinnego gwarantującego odcięcie przedmiotowych klatek schodowych budynku od miejskiej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia i bezpieczne działanie służb ratowniczych w przypadku pożaru.

### **1.4. Charakterystyka budynku**

Budynek mieszkalny, będący przedmiotem niniejszego projektu, składa się z sześciu części (sekcji) z oddzielnymi klatkami schodowymi, przedzielonych dylatacją, oznaczonych na planach jako Warskiego nr 79, 81, 83, 85, 87 i 89.

Budynek mieszkalny jest obiektem XI-kondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczony.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- centralnego ogrzewania: z sieci ciepłowniczej,
- ciepłej wody: z indywidualnych pieców gazowych, instalowanych w mieszkaniach,
- gazową,
- wodociągową i kanalizacyjną,

- elektryczną,
- zbiorczej anteny telewizyjnej.

Każdy segment - zasilany z dedykowanego złącza kablowego - posiada niezależne 2 klatki schodowe oraz windy obsługujące komunikację.

Wejścia do klatek schodowych poszczególnych sekcji usytuowane są od ulicy.

Budynek został oddany do użytku w latach osiemdziesiątych XX wieku.

Na XI kondygnacji budynku, w każdym segmencie - znajduje się przejście pomiędzy sekcjami budynku, nie oddzielone przegrodą ogniową.

#### **1.5. Zasilanie budynku w energię elektryczną**

Przedmiotowy segment 79, 81 zasilany jest ze złącza kablowego ZK1558/MI/2, do którego wprowadzone są dwa kable zasilające 0,4 kV typu YAKY 4x240, jedno zasilanie jest z kierunku „Kazimierza Wielkiego 79”, drugie z kierunku „Kazimierza Wielkiego 89”. Złącze kablowe ZK-3 jest zamontowane na zewnątrz budynku przy wejściu do klatki schodowej nr 83.

Istniejące złącze kablowe jest własnością Enea Operator Rejon Dystrybucja Gorzów Wlkp. Złącze wykonane jest w obudowie metalowej, wbudowanej w ścianę budynku.

Ze złącza kablowego wyprowadzona jest linia odpływowa (wewnętrzna linia zasilająca – WLZ) do rozdzielniczy TEL klatki schodowej nr 83 i 85, znajdującej się w pomieszczeniu piwnicy ww klatek schodowych wydzielonej pożarowo od pozostałej piwnic.

Aktualnie, w przypadku zaistnienia sytuacji, w której wymagane jest odłączenie zasilania elektroenergetycznego przedmiotowego segmentu budynku w razie pożaru może nastąpić wyłącznie przez służby pogotowia energetycznego Enea Operator SA przez manipulacje łączeniowe w stacjach transformatorowych zasilających odpowiednie linie kablowe 0,4 kV. W takim przypadku odłączenie zasilania danego segmentu budynku pozbawia również zasilania pozostałych segmentów budynku przyłączone do tego samego ciągu kablowego 0,4 kV. Istotnym czynnikiem jest również czas wyłączenia zasilania, który zależy od czasu dojazdu ekipy pogotowia technicznego do właściwych stacji transformatorowych, identyfikacji właściwych pól odpływowych w stacjach, itp.

#### **1.6. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu**

Obok istniejącego złącza kablowego ZK należy zainstalować szafkę TWP, w obudowie izolacyjnej, w których zamontowany zostanie wyłącznik NZMN2-A250 3-bieg. IP20; 50kA; 250A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy NZM1-XU208-240AC o napięciu znamionowym 208-240V AC. Wyłącznik przeznaczony jest do wyłączania wewnętrznej linii zasilającej główną tablicę rozdzielczo-pomiarową TLP danego segmentu budynku. Szafkę z wyłącznikiem kompaktowymi należy opisać „przeciwpozarowy wyłącznik prądu” i przystosować do zamykania na kłódkę. Taki sposób zamykania szafki umożliwi straży pożarnej, otwarcie drzwiczek i wyłączenie ręczne wyłącznika w przypadku awarii układu sterowania wyłącznika przyciskiem PWP.

Schemat sterowania wyłącznikiem prądu został pokazany na rysunku E01. Zasilanie układu sterowania odbywać się będzie poprzez automatyczny przełącznik faz z fazy wewnętrznej linii zasilającej w szafce TWP, zza wyłącznika, od strony zasilania z sieci operatora. W szafce, należy zainstalować zabezpieczenie nadprądowe, w postaci 3 wyłączników nadprądowych 1-P; 230/400V; B6A. Wyłączniki należy osłonić pokrywą, przystosowaną do plombowania – chroniącą przed dostępem do zacisków rozłącznika.

Zdalne sterowania wyłącznikiem prądu zrealizowane zostanie przyciskami sterującymi typu PWP1-WO1-B-11,12,21-LED7 z kontrolą stanu obecności napięcia.

Przyciski należy zabudować w każdej klatce danego segmentu , na ścianie przy drzwiach wejściowych i oznaczyć je tabliczką "Przeciwpozarowy wyłącznik prądu".

W tym miejscu zwraca się uwagę, że przycisk przeciwpozarowego wyłącznika prądu przeznaczony jest wyłącznie dla kierującego akcją gaśniczą w budynku i jego użycie może

nastąpić po analizie sytuacji w czasie pożaru. Po zadziałaniu układu i rozłączeniu wyłącznika prądu bez napięcia znajdować się będą windy oraz oświetlenie klatek schodowych i piwnic oraz wszystkie inne instalacje elektryczne w budynku.

Podane powyżej rozwiązanie, a szczególnie umieszczenie przycisku " Przeciwpożarowy wyłącznik prądu" wewnątrz klatki schodowej wynika z potrzeby ochrony przed wandalami oraz nieuzasadnionym użyciem wyłącznika głównego prądu przez przypadkowe osoby.

Z uwagi na fakt, że dany segment budynku objęty projektem stanowi jedną strefę pożarową, aktywowanie przycisku p.poż. w jednej klatce schodowej spowoduje jednoczesne wyłączenie napięcia w drugiej klatce schodowej danego segmentu budynku.

#### **1.7. Budowa kablowej linii sterowniczej**

Lokalizację projektowanej linii kablowej sterowania PWP, przedstawiono na rysunku E02. Projektowane przewody PH90 HDGS 5x1,5; 300/500V układać w rurach osłonowych z HDPE 25/1,0 mm wykonanych w wersji nierozprzestrzeniającej płomienia (HDPET) instalowanych n/t.

#### **1.8. Uwagi końcowe**

1) zgodnie z Prawem Budowlanym przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby dla których, zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa

2) do odbioru końcowego wykonanego obiektu należy przedłożyć protokół pomiaru rezystancji izolacji wszystkich przewodów objętych projektem oraz protokół przeprowadzenia prób funkcjonalnych działania projektowanego wyłącznika prądu,

3) przed przystąpieniem do robót, wykonawca zobowiązany jest do opracowania harmonogramu niezbędnych wyłączeń elementów układu elektroenergetycznego, umożliwiających bezpieczne prowadzenie prac. Harmonogram podlega zatwierdzeniu i uzgodnieniu przez Enea Rejon Dystrybucji Gorzów Wlkp. oraz przez zarządcę budynku mieszkalnego.



