

# PROJEKT WYKONAWCZY – ZASTĘPCZY

## CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Zmiana: A

Temat: OSIEDLE MIESZKANIOWE W MIASTECZKU ŚLĄSKIM  
PRZY ULICY BIAŁEGO.

Adres inwestycji: Miasteczko Śląskie, ul. Białego  
działka nr 1924/42

Inwestor: Międzygminne Towarzystwo Budownictwa  
Społecznego Sp. z o.o.  
ul. Towarowa 1  
42-600 Tarnowskie Góry

Przedmiot: Instalacja elektryczna 230/400 V AC  
(FRAGMENT)

Projektował: inż. Bogdan Kwiecień –

.....  
(podpis Projektanta)

.....

Sprawdził: mgr inż. Barbara Kwiecień –

.....  
(podpis Sprawdzającego)

.....

Uczestniczył / opracował: tech. Bartosz Kwiecień

## 2. Spis zawartości opracowania:

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Opis techniczny.
  - 3.1. Przedmiot opracowania.
  - 3.2. Podstawa opracowania.
  - 3.3. Zakres opracowania.
  - 3.4. Ogólne założenia.
  - 3.5. Stan projektowany.
    - 3.5.1. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.
    - 3.5.2. Podstawowe obliczenia techniczne – zakres zmieniony.
  - 3.6. Koordynacja rysunków zamiennych.
4. Część rysunkowa.
  - a/ rys. nr E-0A – Instalacja elektryczna 230/400 V AC.  
Lokalizacja proj. rozdzielni nN – budynek nr 1, 2, 3, 4.  
Fragment rzut przyziemia – rysunek zastępczy.  
Fragment rzut parteru – rysunek zastępczy.  
Fragment rzut I piętra – rysunek zastępczy.  
Fragment rzut II piętra – rysunek zastępczy.
  - b/ rys. nr 11A – Instalacja elektryczna 230/400 V AC.  
Schemat układu zasilania – budynek nr 1. Rysunek zastępczy.
  - c/ rys. nr 11B – Instalacja elektryczna 230/400 V AC.  
Schemat układu zasilania – budynek nr 2, 3, 4. Rysunek zastępczy.
  - d/ rys. nr 12A – Instalacja elektryczna 230/400 V AC.  
Elewacja proj. rozdzielni nN. Rysunek zastępczy.
  - e/ rys. nr 12B – Instalacja elektryczna 230/400 V AC.  
Elewacja proj. rozdzielni nN. Rysunek zastępczy.
  - f/ rys. nr 15 – Instalacja elektryczna.  
Przykładowy układ instalacji domofonowej - cyfrowej. Rysunek zastępczy.
  - g/ rys. nr 16 – Instalacja elektryczna. Instalacja elektryczna RTV-SAT.  
Przykładowy układ instalacji RTV-SAT. Rysunek zastępczy.
5. Kserokopia uprawnień, oświadczenia itp.

### **3. OPIS TECHNICZNY.**

#### **3.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zastępczy projekt wykonawczy części instalacji elektrycznej wewnętrznej i zewnętrznej 230/400 V AC budynków mieszkalnych / wielolokalowych, które zlokalizowane będą w Miasteczku Śląskim przy ulicy Białego (działka oznaczona nr geod. 1924/42) – opracowany w ramach zadania pt. „OSIEDLE MIESZKALNE W MIASTECZKU ŚLĄSKIM PRZY UL. BIAŁEGO”.

#### **3.2. Podstawa opracowania.**

Zmiany wprowadzone niniejszym tomem projektu, zostały wykonane na zlecenie Inwestora.

#### **3.3. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania – zgodny z częścią rysunkową projektu. Pozostałą część projektowanej instalacji elektrycznej, należy wykonać zgodnie z pierwotnym projektem technicznym, który został przekazany Inwestorowi.

Co do szczegółów, projekt zastępczy i całość projektu pierwotnego, należy doprecyzować / dopasować i zsynchronizować w dokumentacji powykonawczej zadania.

#### **3.4. Ogólne założenia.**

Instalacje elektryczne obiektów należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zachowując standardy obowiązujące przy realizacji tego typu obiektów. Prawdliwość doboru zabezpieczeń, szczególnie w zakresie wymaganej skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, należy bezwzględnie potwierdzić stosownymi pomiarami elektrycznymi – powykonawczymi.

W celu prawidłowego funkcjonowania projektowanych instalacji elektrycznych zakłada się, że obiekty będą użytkowane i eksploatowane zgodnie z projektowanym przeznaczeniem i przyjętymi założeniami technicznymi. Zmiana sposobu użytkowania obiektów lub poszczególnych pomieszczeń w obiektach, wymagać będzie dostosowania ww. instalacji do nowych warunków pracy. Prawdliwość działania zabezpieczeń, w tym wyłączników różnicowoprądowych, należy sprawdzać zgodnie z zaleceniami producenta i wymaganiami obowiązujących przepisów i norm. Prawdliwość działania i bezpieczeństwo instalacji elektrycznej, należy sprawdzać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Nie wolno dopuścić do sytuacji, w której obwody / instalacja elektryczna, jest nadmiernie przeciążana. Urządzenia elektryczne przenośne, należy przyłączać / odłączać zgodnie z zaleceniami producenta. Urządzenia przed przyłączeniem lub odłączeniem do / od sieci, należy unieruchomić za pośrednictwem wyłączników zainstalowanych wewnątrz urządzenia.

**Przy realizacji zadania, należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe / zgodne z normą wyizolowania urządzeń i przewodów elektrycznych montowanych w ścianach, które bezpośrednio sąsiadują z pomieszczeniami łazienek.**

**Projektowane obiekty budowlane nie zawierają pomieszczeń / stref, które wymagałyby zastosowania instalacji i urządzeń elektrycznych / elektroenergetycznych w specjalnym wykonaniu np. przeciwwybuchowym. Przedmiotowe obiekty budowlane nie zawierają instalacji i/lub urządzeń, których funkcjonowanie jest wymagane w czasie pożaru.**

#### **UWAGI / ZALECENIA:**

WPROWADZENIE DO REALIZACJI ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM PROJEKTOWYM – ZASTĘPCZYM, WYMAGA UZYSKANIA PISEMNEJ AKCEPTACJI PROJEKTANTÓW POZOSTAŁYCH BRANŻ, W TYM KONSTRUKTORA LUB UZYSKANIA INNEJ / WŁAŚCIWEJ OCENY TECHNICZNEJ, W ZAKRESIE MOŻLIWOŚCI ICH WPROWADZENIA / WYKONANIA. ZA POWYŻSZE ODPOWIADA INWESTOR ZADANIA.

#### **3.5. Stan projektowany.**

##### **3.5.1. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.**

Uwaga: Wszystkie urządzenia i materiały wchodzące w zakres ochrony przeciwpożarowej poszczególnych budynków mieszkalnych / wielolokalowych muszą posiadać wymagane certyfikaty /

dopuszczenia do stosowania w budownictwie i instalacjach ochrony przeciwpożarowej – Świadczenia Dopuszczenia CNBOP.

Powyższa uwaga dotyczy również PWP, uchwytów, elementów mocujących / montażowych itp.

### 3.5.2. PODSTAWOWE OBLICZENIA TECHNICZNE – zakres zmieniony.

#### Linia elektryczna zasilana z sekcji F3.

**Uwaga:** W projekcie przewymiarowano / zwiększono przekrój elektroenergetycznej / kablowej linii zasilającej rozdzielnię obwodów administracyjnych R(AOs) w budynku nr 1 – zastosowano kabel typu YKY 5x25 mm<sup>2</sup>, co pozwoli w przyszłości zwiększyć moc przyłączeniową dedykowaną dla obwodów administracyjnych do około 65 kW, na potrzeby przyłączenia stanowisk ładowania samochodów elektrycznych.

$P_o$  = zasilanie rozdzielni oświetleniowej R(AOs) – 11 kW

$\cos \varnothing = 0,93$

stąd obliczeniowy prąd obciążenia:  $I_o = 17,10 \text{ A}$

$$I_o < I_n < I_z$$

$$I_z = 1,6 \times I_n < 1,45 \times I_z$$

gdzie:

$I_o$  – prąd obliczeniowy,

$I_n$  – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,

$I_z$  – obciążalność długotrwała żyły przewodu (kabla),

$I_z$  – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających.

Proj. połączenia elektryczne należy wykonać kablem, typu YKY 5x25 mm<sup>2</sup>, dla którego  $I_z = 112 \text{ A}$ .

Zabezpieczenie linii kablowej:  $I_n = 63 \text{ A}$

Sprawdzenie warunków prawidłowego doboru zabezpieczeń:

$$17,10 < 63 < 112 \quad [\text{A}]$$

– warunek spełniony

$$1,6 \times 63 = 100,80 < 1,45 \times 112 = 162,40 \quad [\text{A}]$$

– warunek spełniony

#### Linia elektryczna zasilana z sekcji F5, F7 i F9.

$P_o = 3 \text{ mieszkania} \times 15 \text{ kW} = 45 \text{ kW} \times 0,810 = 36,45 \text{ kW}$

$\cos \varnothing = 0,93$

stąd obliczeniowy prąd obciążenia:  $I_o = 56,57 \text{ A}$

$$I_o < I_n < I_z$$

$$I_z = 1,6 \times I_n < 1,45 \times I_z$$

gdzie:

$I_o$  – prąd obliczeniowy,

$I_n$  – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,

$I_z$  – obciążalność długotrwała żyły przewodu (kabla),

$I_z$  – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających.

Proj. połączenia elektryczne należy wykonać kablem, typu YKY 5x35 mm<sup>2</sup>, dla którego  $I_z = 138 \text{ A}$ .

Zabezpieczenie linii kablowej:  $I_n = 80 \text{ A}$

Sprawdzenie warunków prawidłowego doboru zabezpieczeń:

$$56,57 < 80 < 138 \quad [\text{A}]$$

– warunek spełniony

$$1,6 \times 80 = 128 < 1,45 \times 138 = 200,10 \quad [\text{A}]$$

– warunek spełniony

#### Linia elektryczna zasilana z sekcji F6, F8 i F10.

$P_o = 2 \text{ mieszkania} \times 15 \text{ kW} = 30 \text{ kW} \times 0,929 = 27,87 \text{ kW}$

$\cos \varnothing = 0,93$

stąd obliczeniowy prąd obciążenia:  $I_o = 43,26 \text{ A}$

$$I_o < I_n < I_z$$

$$I_z = 1,6 \times I_n < 1,45 \times I_z$$

gdzie:

$I_o$  – prąd obliczeniowy,

$I_n$  – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,  
 $I_z$  – obciążalność długotrwała żyły przewodu (kabla),  
 $I_2$  – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających.

Proj. połączenia elektryczne należy wykonać kablem, typu **YKY 5x25 mm<sup>2</sup>**, dla którego  $I_z = 112$  A.

Zabezpieczenie linii kablowej:  **$I_n = 63$  A**

Sprawdzenie warunków prawidłowego doboru zabezpieczeń:

$$\begin{array}{ll} 43,26 < 63 < 112 \quad [A] & \text{– warunek spełniony} \\ 1,6 \times 63 = 100,8 < 1,45 \times 112 = 162,40 \quad [A] & \text{– warunek spełniony} \end{array}$$

### 3.6. Koordynacja rysunków zamiennych.

**a/** Rys. nr E-0A opracowany w czerwcu 2024 r. zastępuje częściowo rysunki: E-7, E-8, E-9 z czerwca 2023 r.

**b/** Rys. nr E-11A opracowany w czerwcu 2024 r. zastępuje rys. nr E-11A z czerwca 2023 r.

**c/** Rys. nr E-11B opracowany w czerwcu 2024 r. zastępuje rys. nr E-11B z czerwca 2023 r.

**d/** Rys. nr E-12A opracowany w czerwcu 2024 r. zastępuje rys. nr E-12 z czerwca 2023 r.

**e/** Rys. nr E-12B opracowany w czerwcu 2024 r. – rysunek dodatkowy.

**f/** Rys. nr E-15 opracowany w czerwcu 2024 r. zastępuje rys. nr E-15 z czerwca 2023 r.

**g/** Rys. nr E-16 opracowany w czerwcu 2024 r. zastępuje rys. nr E-16 z czerwca 2023 r.