

# PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT BRANŻA:  
**ELEKTRYCZNA**

**TYTUŁ:**

**REMONT OGRODZENIA**

**INWESTOR:**

GMINA MIEJSKA KRAKÓW  
DOM POMOCY SPOŁECZNEJ IM. L.A. HELCLÓW  
UL. HELCLÓW 2, 31-148 KRAKÓW

**LOKALIZACJA:**

DZ. NR 116/14 OBR. 0045; 0116; 0008  
JEDN. EWID. KRAKÓW ŚRÓDMIEŚCIE 126105\_09

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**



ul. SOBIESKIEGO 18A  
32-400 MYŚLENICE

**PROJEKTANCI:**

(cz. elektryczna)

**mgr inż. Paweł Pajk**

upr. bud. SLK/3745/PWOE/11

**OPRACOWUJĄCY**

(cz. elektryczna)

**mgr inż. Tomasz Szymczyk**

## Spis treści

<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
1.1. Wstęp .....	3
1.2. Dane ogólne .....	3
1.3. Podstawa opracowania .....	3
1.4. Zakres opracowania .....	3
1.5. Parametry techniczne .....	3
1.6. Instalacja wewnętrzne .....	3
1.7. Instalacja zewnętrzne .....	4
1.7.1. Instalacja zasilania bram wjazdowych .....	4
1.7.2. Instalacja zasilania kamer zewnętrznych .....	4
1.7.1. Instalacje teletechniczne .....	4
1.7.2. Sposób ułożenia kabli nN oraz teletechnicznych .....	4
1.8. Tablica portierni TPP .....	4
1.9. Aparatura modułowa .....	4
1.10. Ochrona przepięciowa wewnętrzna .....	4
1.11. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .....	4
1.12. Instalacja cyfrowej telewizji dozorowej .....	5
1.13. Instalacja systemu domofonowego .....	5
<b>2. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>5</b>

### 3. RYSUNKI

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW PROJEKTU WYKONAWCZEGO				
LP.	NAZWA RYSUNKU	NR RYS.	SKALA	ARKUSZ
1.	TABLICA PORTIERNII TPP 0,4kV	E-1	---	297x590
2.	INSTALACJA SYSTEMU CCTV ORAZ DOMOFONOWEGO	E-2	---	297x590

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Wstęp

Dokumentacja stanowi projekt wykonawczy instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych towarzyszących przy remoncie ogrodzenia na terenie Dom Pomocy Społecznej Im. L.A. Helclów przy ul. Helclów 2 w Krakowie.

### 1.2. Dane ogólne

**Obiekt:** Dom Pomocy Społecznej Im. L.A. Helclów, Ul. Helclów 2, 31-148 Kraków  
**Lokalizacja:** dz. nr 116/14 obr. 0045; 0116; 0008, JEDN. EWID. KRAKÓW ŚRÓDMIEŚCIE 126105\_09  
**Inwestor:** Gmina Miejska Kraków  
Dom Pomocy Społecznej Im. L.A. Helclów  
Ul. Helclów 2, 31-148 Kraków.

### 1.3. Podstawa opracowania

- Zlecenie na wykonanie dokumentacji projektowej.
- Uzgodnień z Inwestorem.
- Technologia obiektu.
- Obowiązujące przepisy, normy, zarządzenia oraz wiedza techniczna.

### 1.4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem:

- Parametry techniczne,
- Instalacje elektryczne wewnętrzne,
- Instalacje elektryczne zewnętrzne,
- Tablica portierni TPP,
- Aparatura modułowa,
- Ochrona przepięciowa wewnętrzna,
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,
- Instalację cyfrowej telewizji dozorowej,
- Instalację systemu domofonowego,
- Uwagi końcowe.

### 1.5. Parametry techniczne

- Napięcie zasilania- 3x400/230 V, 50 Hz, układ TN-C
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania
  - układ TN-C – zasilanie główne,
  - układ TN-C-S – instalacja wewnętrzna,
- Ochrona od przepięć wewnętrzna – ochronniki.

### 1.6. Instalacja wewnętrzne

W Portierni instalacje elektryczne oraz teletechniczne, należy prowadzić wewnątrz budynku natynkowo w korytach instalacyjnych dzielonych. Zasilanie projektowanej tablicy TPP 0,4kV wykonać z istniejącej rozdzielnicy budynku Portierni. Wejścia kabli zewnątrz do budynku wykonać poprzez przejścia gazoszczelne np.: Integra.

## **1.7. Instalacja zewnętrzne**

### **1.7.1. Instalacja zasilania bram wjazdowych**

Należy wykonać instalację zasilającą dla każdej bramy wjazdowej. Zasilanie bram wjazdowych montowanych w linii ogrodzenia kablami YKYżo 5x4mm<sup>2</sup>. Kable na zewnątrz prowadzić w rurze DVK75.

### **1.7.2. Instalacja zasilania kamer zewnętrznych**

Należy wykonać instalację zasilającą dla każdej kamery zewnętrznych systemu CCTV. Zasilanie kamer montowanych na murze ogrodzenia przy poszczególnych bramach wjazdowych, wykonać kablami YKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Kable na zewnątrz prowadzić w rurze DVK75.

#### **1.7.1. Instalacje teletechniczne**

Należy wykonać instalację teletechniczne kablami sygnałowymi UTPw kat. 5e 4x2 23AWG dla systemu cyfrowej telewizji dozorowej oraz systemu domofonowego. Kable doprowadzić w okolice bram wjazdowych. Kable teletechniczne na zewnątrz prowadzić w osobnej rurze DVK75. Kable w murze, prowadzić w tynku wg rozwiązania architektonicznego.

#### **1.7.2. Sposób ułożenia kabli nN oraz teletechnicznych**

Kable układać w gruncie zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 na głębokości 0,6 m w warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Na wysokości 30 cm nad ułożonym kablem w wykopie projektuje się folie kablową koloru niebieskiego. Na całej długości kable prowadzić w rurach ochronnych DVK 75. Trasę prowadzić równoległe do ogrodzenia w stałej odległości równej 1m.

## **1.8. Tablica portierni TPP**

W budynku Portierni projektuje się nową tablicę elektryczną TPP 0,4kV IP65 typu RN65 2x18 n/t prod. Legrand, w której znajduje się aparatura modułowa zabezpieczająca.

## **1.9. Aparatura modułowa**

Zaprojektowano aparaturę modułową o wytrzymałości zwarciorowej 10kA i 6kA zgodnie z częścią rysunkową. Przyjęto aparaturę modułową Hager, możliwość zamiany na aparaturę o równoważnych parametrach.

## **1.10. Ochrona przepięciowa wewnętrzna**

Zaprojektowano pierwszy oraz drugi stopień ochrony przepięciowej wewnętrznej w tablicy portierni TPP 0,4kV. Przyjęto ograniczniki przepięć typu B+C zainstalowanych w układzie „V” lub o równoważnych parametrach.

## **1.11. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Podstawową ochronę przed prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz obudowy urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne szybkie odłączanie zasilania zastosowaniem, realizowane za pomocą wyłączników nadprądowych, bezpieczników instalacyjnych oraz wyłączników różnicowoprądowych. Instalacje odbiorcze wykonać w układzie TN-C-S z rozdzielonym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. W związku z tym w instalacjach odbiorczych zastosować dodatkowe przewody (żyły przewodów wielożyłowych) ochronne PE, do których przyłączyć należy styki ochronne gniazd wtyczkowych oraz metalowe obudowy urządzeń i aparatów elektrycznych. W rozdzielnicach oraz w obiekcie przewodów ochronnych nie

można łączyć z przewodem neutralnym. W szczególności należy przestrzegać zasady by przewód ochronny miał barwę zielono - żółtą i nie posiadał przerw. W łazienkach i WC oraz w kuchni należy wykonać miejscowe połączenie wyrównawcze przyłączone do wprowadzonych do tych pomieszczeń przewodów ochronnych, wchodzących w skład najbliższego obwodu odbiorczego.

### **1.12. Instalacja cyfrowej telewizji dozorowej**

Instalacja telewizji dozorowej CCTV obejmuje miejsca wjazdu/wyjazdu na terenie Domu Pomocy Społecznej przy ul. Helclów 2 w Krakowie. Na zewnątrz budynku projektuje się kamery IP 2MPiX obudowa STANDARD - ISG-2000-PW 12VDC w obudowie zewnętrznej z grzałką 230VAC oraz zasilaczem 230VAC/12VDC lub o równoważnych parametrach. Rejestратор CCTV IP 8CH, został ulokowany w portierni w szafie RACK 19" 6U. Część instalacji prowadzić wewnątrz budynku Portierni natynkowo w korytach instalacyjnych dzielonych. Zasilanie systemu wykonać z tablicy portierni TPP. Przewidzieć montaż urządzenia UPS /opcjonalnie/.

Podgląd oraz sterowanie system CCTV zostanie zrealizowany za pomocą programu np.: WebView z dowolnego komputera, posiadająca wyżej wymienioną aplikację oraz uprawnienia, dzięki włączeniu systemu do sieci Ethernet /opcjonalnie/.

### **1.13. Instalacja systemu domofonowego**

Instalacja domofonowa prod. Miwi-Urmet będzie miała na celu zapewnienie łączności głosowej pomiędzy portiernią, a panelami wywołania przy bramach wjazdowych na zewnątrz obiektu. Panele wywołania od strony wjazdu na teren Domu Pomocy Społecznej, wyposażone będą w klawiaturę numeryczną. W portierni, należy zamontować zasilacze „Master/Slave” w obudowie P-24/80 oraz jeden Unifon systemu MIWI-Urmet.

Przewidziano sterowanie bramą wjazdową poprzez system domofonowy. Brama wjazdowa wraz ze sterownikiem – poza zakresem opracowania.

## **2. UWAGI KOŃCOWE**

1. Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.
2. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem oraz Projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzenia zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść inwestora.
3. Instalacja podlega odbiorowi technicznemu przez komisję złożoną z przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora i Inspektora Nadzoru Technicznego.
4. Do odbioru przedstawić niniejszy projekt z ewentualnymi poprawkami naniesionymi w trakcie realizacji robót oraz protokoły z przeprowadzonych pomiarów ochrony przeciwporażeniowej i instalacji odgromowej.
5. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.
6. Dobór osprzętu i obudów na schematach określa standard wykonania. Można zastosować zamienniki innych firm o równoważnych parametrach, np. Eti Polam, Siemens, Hager, Legrand, itp.

**Bez pozytywnych wyników pomiarów instalacji eksploatować nie wolno.**