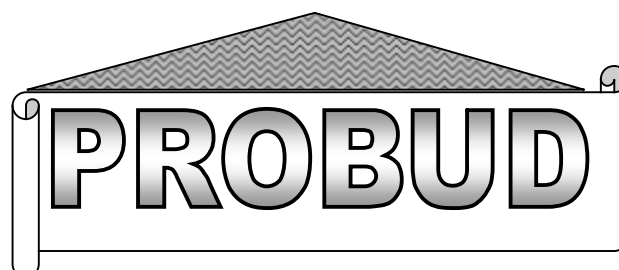


**Przedsiębiorstwo Projektowania**

**i**

**Obsługi Inwestycji Sp. z o. o.**

19-300 Elk  
Konieczki 15B  
tel. 0604 289775 ; (087) 610-91-18



## **PROJEKT BUDOWLANY**

**PRZEBUDOWY WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
BUDYNKU KOMUNALNEGO NA ŚRODOWISKOWY DOM  
SAMOPOMOCY WRAZ Z ROZBUDOWĄ O WINDE**

Adres inwestycji:

**19-300 EŁK, ul. Kościuszki 28b, działka nr 1-553/15**

Inwestor:

**Gmina Miasto Elk  
ul. Piłsudskiego 4  
19-300 Elk**

**BRANŻA: ELEKTRYCZNA**

Projektant : **mgr inż. Ireneusz Turek  
nr upr. SUW 19/90**

***mgr inż. Ireneusz TUREK***  
upr projektanta i kierownika budowy  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr 18/SUW/90

Sprawdzający: **mgr inż. Piotr Filimoniuk  
nr upr. SUW 19/83**

Asystent: **mgr inż. Andrzej Timczenko**

**DATA**

**Sierpień 2015r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU .....	2
OPIS TECHNICZNY .....	4
1. Podstawa opracowania: .....	4
2. Zakres opracowania: .....	4
3. Przeznaczenie obiektu: .....	4
4. Zasilanie obiektu: .....	4
5. Tablice rozdzielcze: .....	4
6. Układanie przewodów: .....	5
7. Montaż osprzętu: .....	5
8. Instalacja oświetleniowa: .....	6
9. Instalacja gniazd wtykowych: .....	7
10. Gniazda DATA: .....	7
11. Instalacja okablowania strukturalnego (internet + telefon): .....	7
12. Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa: .....	7
13. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze: .....	8
14. Zasilanie windy: .....	8
15. System telewizji CCTV, monitoringu IP: .....	8
16. Oddymianie klatki schodowej(mechaniczne): .....	9
17. Uwagi końcowe: .....	10

### **RYSUNKI:**

• Rzut piwnicy	rys. E1
• Rzut parteru	rys. E2
• Rzut piętra I	rys. E3
• Rzut piętra II	rys. E4
• Rzut dachu	rys. E5
• Schemat zasilania	rys. E6
• Schemat zasilania TG	rys. E7
• Schemat zasilania TP1	rys. E8
• Schemat zasilania TP2	rys. E9
• Schemat monitoring wizyjny	rys. E10

- Schemat GPD rys. E11
- Schemat RTV rys. E12
- System przyzywowy WC rys. E13
- System oddymiania klatki schodowej – schemat rys. E14

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu instalacji elektrycznych wewnętrznych.**

### **1. Podstawa opracowania:**

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne innych branż
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

### **2. Zakres opracowania:**

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie:

- tablic rozdzielczych,
- instalacji WLZ - y,
- instalacji oświetleniowej,
- instalacji gniazd wtyczkowych 230 V,
- instalacji siłowej 400 V,
- instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego),
- instalacji ochrony od porażeń elektrycznych,
- instalacji odgromowej,
- instalacji teletechnicznych (sieć logiczna, monitoring wizyjny CCTV,

### **3. Przeznaczenie obiektu:**

- Środowiskowy dom samopomocy.

### **4. Zasilanie obiektu:**

Zasilanie budynku istniejące. Ze złącza kablowego do istniejącej tablicy głównej TG jest ułożony przewód 4xLgY 25mm<sup>2</sup>+LgYżo 16mm<sup>2</sup>. Istniejący GLZ w budynku ułożyć pod tynkiem.

### **5. Tablice rozdzielcze:**

Rozmieszczenie tablic i obudowy rozdzielni pozostają bez zmian.

Projektowaną przebudowę rozdzielni wykonać o schematy zasilania. W tablicy przewidziano zabezpieczenia obwodów odbiorczych. Przebudowując rozdzielnie elektryczne wykozystać istniejące wyłączniki różnicowo-prądowe oraz wyłączniki nadmiaroprądowe.

Instalacja jest zaprojektowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - § 183. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów zaprojektowany jest w 2 miejscach w budynku w pobliżu głównych wejść do obiektu. Wyłączniki należy odpowiednio oznakować. Główny wyłącznik spełnia również rolę wyłącznika p. powozar. Przewody do wyłączników powozarowych są zaprojektowane w układzie szeregowo– równoległym i podłączone do głównego wyłącznika z wyzwalczem wzrostowym w rozdzielni głównej TG.

#### **6. Układanie przewodów:**

WLZ wewnątrz budynku prowadzić w osłonach z rur RB pod tynkiem. Pozostałe przewody układać podtynkowo tynku. Prowadząc instalacje elektryczne zachować od innych instalacji odległość 10cm w przypadku puszek rozgałęźnych oraz 60cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

Przewody sieci lan i monitoringu układać podtynkowo w rurach osłonowych.

#### **7. Montaż osprzętu:**

Osprzęt montować na wysokości:

- 1,4m dla łączników, przycisków
- 1,4m gniazda wtykowe w łazienach,
- 1,1m gniazda w pomieszczeniach socjalnych, magazynach
- 0,3m gniazda wtykowe w pozostałych pomieszczeniach lub według wytycznych technologii

W pozostałych przypadkach rodzaj oraz wysokość montażu osprzętu - wg wytycznych Inwestora.

## **8. Instalacja oświetleniowa:**

Natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą **PN-84/E-02033**

**„Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym”**. W pomieszczeniu o zwiększonej wilgotności (z natryskiem), dobrano oprawy oświetleniowe bryzgoszczelne stopień ochrony IP – 44, lub inne odpowiadające wymagania norm IEC 60598-2-18 oraz PN - IEC 60364-7-702.

W budynku zostaną zastosowane dedykowane oprawy awaryjne LED.

Zastosowano oprawy pracujące w trybie awaryjnym. Wszystkie oprawy awaryjne zostaną wyposażone w akumulatory o czasie podtrzymania  $T=1h$ . Zaprojektowano natężenie nie mniejsze niż 1 lx na wysokości dróg ewakuacyjnych (korytarze, główne przejścia w pomieszczeniach) bądź 0,5 lx w pozostałych obszarach, (5lx przy gaśnicach i hydrantach) mierzone na poziomie podłogi, czas załączania < 2s, czas działania oświetlenia min. 1 godz.. Oprawy i elementy oświetlenia awaryjnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania) muszą posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 60598-2-22 wydany przez akredytowane laboratorium (CNBOP).

Szczegóły z opisem pokazano na załączonych planach instalacji elektrycznej. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3 i 4x1,5 mm<sup>2</sup> pod tynkiem. Przewody stosować o napięciu izolacji 750 V. Załączanie lamp odbywać się będzie wyłącznikami klawiszowymi zainstalowanymi w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 1,4 m od posadzki. Natomiast załączanie opraw oświetlenia zewnętrznego zrealizować za pomocą opraw z czujnikiem zmierzchowym i czujnikiem ruchu.

Osprzęt stosować wtynkowy w większości pomieszczeń oraz bryzgoszczelny w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności jak: łazienki, pomieszczenia gospodarcze itp. oraz na zewnątrz budynku.

### **9. Instalacja gniazd wtykowych:**

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> o napięciu izolacji 750 V. Obwody do gniazd wtyczkowych zasilić poprzez wyłącznik przeciwporażeniowy, różnicowoprądowy o czułości członu różnicowego 30 mA. W większości pomieszczeń stosować osprzęt wtykowy montowany na wysokości 1,4m od posadzki, natomiast w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności jak: łazienki, WC, pomieszczenie gospodarcze, itp. osprzęt hermetyczny na wysokości 1,4m od posadzki. Wszystkie gniazda stosować ze stykiem ochronnym, przyłączonym oddzielnym przewodem do szyny PE w rozdzielni zasilającej.

W pomieszczeniu z natryskiem, instalacja powinna spełniać wymagania normy PN - IEC 60364-7-702. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem.

### **10. Gniazda DATA:**

Do zasilania komputerów przewidziano odrębne gniazda 230V z oznaczeniem DATA. Gniazda dedykowane przewidziane dla urządzeń informatycznych winny posiadać napis DATA lub odznaczać się innym kolorem. Na jednym stanowisku komputerowym zamontować trzy pojedyncze gniazda DATA, gniazda montować we wspólnych ramkach wraz z gniazdem informatycznym.

### **11. Instalacja okablowania strukturalnego (internet + telefon):**

Instalację okablowania strukturalnego wykonać w standardzie kategorii 6. Na terenie projektowanego obiektu zostaną zlokalizowane punkty przyłączeniowe 2xRJ45 UTP kategorii 6, połączone z punktem dystrybucyjnym GPD znajdujący się na klatce schodowej na piętrze II.

### **12. Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa:**

Istniejącą instalację zdemontować po czym wykonać uziemienia miejscowe szpilkowe do rezystancji nie większej niż 10 ohm. Zwody odprowadzające pionowe należy połączyć z projektowanymi uziomami szpilowymi. Zwody pionowe układać na uchwytych ostrych na elewacji budynku wykorzystując drut FeZn fi 8.

Instalację odgromową piomową na dachu wykonać na uchwytych klejonych do dachówki ceramicznej.

Na dachu stosować niskie zwody pionowe mocowane do zwodu poziomowego. Uwzględniając powyższe pokrycie dachowe należy wykorzystać do ochrony odgromowej.

Wartość rezystancji poszczególnych uziomów nie może przekraczać 10 omów

Jako ochronę od przepięć (I i II stopień) zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe B+C (istniejący w rozdzielni TG).

### **13. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze:**

Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Projektowana tablica elektryczna winna być wyposażona w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych oraz z zaciskami ochronnymi opraw. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim. Szynę wyrównawczą, płaskownik uziemiający (od uziomu fundamentowego), przewody PE i N WLZ-tu połączyć z zaciskami wielokrotnymi w złączu energetycznym.

### **14. Zasilanie windy:**

W projekcie przewidziano zasilanie windy. Do zasilania poprowadzić przewód YDY 5x6mm<sup>2</sup>. Po wybraniu konkretnego dostawcy windy sprawdzić w DTR sposób zasilania windy.

### **15. System telewizji CCTV, monitoringu IP:**

Zaprojektowany system telewizji dozorowej oparty zostanie o urządzenia IP działające po sieci LAN. Zaprojektowane będą kamery działające w kolorze. Jako kamera zewnętrzna zostanie zastosowana kamera dualna dzień/noc z funkcją pracy przy słabych warunkach oświetleniowych. Rejestracja obrazów z kamer będzie przeprowadzana na rejestratorach video. Rejestrator zapewni równoległą transmisję obrazy „na żywo” i podglądu zapisu zarchiwizowanego. Zostanie umieszczony w



szafie TT. Podgląd obrazu będzie możliwy w dowolnym miejscu wskazanym przez inwestora przez sieć LAN.

Obszary objęte obserwacją systemem:

- bezpośrednie otoczenie obiektu;
- wejścia do obiektu od środka;
- ciągi komunikacyjne – parter;

Przewidziano 1 szt. rejestratorów z dyskiem 8TB oraz 4 kamery wewnętrznych kopułowych oraz 1 kamerę zewnętrzną stacjonarną

#### **16. Oddymianie klatki schodowej(mechaniczne):**

Instalacja oddymiania obejmuje jeden pionowy ciąg komunikacyjny tj: klatkę schodową zabezpieczającą prawidłową ewakuację z budynku. Na klatce schodowej stanowiącej wydzieloną strefę pożarową został zaprojektowany mechaniczny system oddymiania spełniający funkcję odprowadzania gorących i trujących gazów wytwarzanych w trakcie pożaru.

Projektuje się na klatkace schodowej system wentylacji mechanicznej do odprowadzania dymu i ciepła w celu utworzenia warstwy wolnej od dymu, poprawiając tym samym warunki bezpiecznej ewakuacji.

Zadaniem systemów wentylacji oddymiającej jest:

- utrzymanie dróg ewakuacyjnych i dojść w stanie niezadymionym;
- ułatwienie przeprowadzenia akcji gaśniczej poprzez stworzenie warstwy wolnej od dymu;
- opóźnienia pełnego rozwoju pożaru.

System obsługujący oddymianie klatki schodowej składa się z centralki oddymiania, wentylatora oddymiania oraz przycisków oddymiania i przewietrzania. Centralka może być uruchamiana ręcznie z przycisków instalowanych na klatce schodowej na każdej kondygnacji lub z czujek dymu zlokalizowanych na każdej kondygnacji klatki schodowej.

**17. Uwagi końcowe:**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- Opis stanowi integralną część projektu wykonawczego
- Zainstalowane urządzenia i instalacje winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub świadectwo zgodności.

***mgr inż. Ireneusz TUREK***

upr projektanta i kierownika budowy  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr 18/SUW/90