

<b>Stadium oprac.</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
-----------------------	--------------------------

<b>Branża</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>
---------------	--------------------

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>LIKWIDACJA BARIER ARCHITEKTONICZNYCH DOBUDOWA WINDY</b>	
<b>Treść opracowania</b>	<b>LIKWIDACJA BARIER ARCHITEKTONICZNYCH DOBUDOWA WINDY</b>	
<b>Adres inwestycji</b>	Krotoszyn ul. Bolewskiego 8	
<b>Inwestor / adres /</b>	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ul. Młyńska 2 63-700 Krotoszyn	
<b>Jednostka proj. / adres /</b>	<b>USŁUGI PROJEKTOWE ANDRZEJ BORUSIAK UL. WOJCIECHOWSKIEGO 33C 63 – 700 KROTOSZYN</b>	
<b>Asystent Projektanta</b>	<b>mgr inż. Andrzej Borusiak</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	<b>tech. Jan Hoffa</b>	<b>Podpis</b>
	<b>EGZEMPLARZ NR 1</b>	<b>kwiecień 2008 r.</b>

## **zawartość dokumentacji**

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość dokumentacji.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia
5. Rysunki i schematy.

# Opis techniczny

## I. Podstawa opracowania dokumentacji

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o :

- zlecenie inwestora,
- inwentaryzację przeprowadzoną w terenie,
- obowiązujące przepisy budowlane i normy.

## II. Wstęp

Dokumentacja techniczna obejmuje projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej siły i światła dla: szybu windy w Krotoszynie ul. Bolewskiego 8 .

Energia elektryczna używana będzie do celów oświetleniowych , urządzeń 1-fazowych i 3-fazowych.

## III Zasilanie

Zasilanie elektryczne szpitala wykonane jest z istniejącej linii nn energetycznej kablowej z istniejącego przyłącza kablowego z którego zasilana jest istniejąca tablica T0.

W celu zasilania projektowanych pomieszczeń należy z tablicy T0 wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą przewodami YDY 4x16 do: tablicy T1 długości 25 m.

Na tablicach rozdzielczych T1 umieścić ochronniki przepięć, wyłącznik główny tablicowy typu FR, zabezpieczenia zalicznikowe typu S, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe. Wielkość zabezpieczeń zalicznikowych przedstawiono na schematach zasilania.

## IV. Instalacje elektryczne siły i gniazd wtykowych

Przewiduje się instalacje 3-fazowe i 1-fazowe wykonać przewodami o izolacji 750V o przekroju YDY 5x16, LgY16, YDY 5x6, YDY 3x2,5, YDY 3x1,5 pod tynkiem. Wszystkie zainstalowane gniazda wyposażać w bolce ochronne.

Obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi i wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi typu S.

## **V. Instalacje oświetlenia**

Instalacje projektuje się wykonać przewodami o izolacji 750V YDY 3x1,5 pod tynkiem .  
W pomieszczeniu windy zastosować oprawy C60 oraz OPFa 236. Na korytarzu dobudować oświetlenie ewakuacyjne - dodatkowe oprawy awaryjne wskazujące drogę ewakuacji OSF-11 z napisem wyjście (EXIT). Do każdej oprawy doprowadzić przewód ochronny "PE".

## **VI. Instalacja odgromowa**

Dla ochrony obiektu przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać instalację piorunochronną. Instalację wykonać w postaci zwodów poziomych umieszczonych bezpośrednio na obiekcie. Zwody poziome, pionowe oraz przewody odprowadzające należy wykonać z drutu Fe-Zn o średnicy min. 8 mm. Zwody winny być umieszczone na izolowanych wspornikach i uziemiane za pomocą zwodów odprowadzających. Połączenia przewodów odprowadzających doprowadzić do istniejącej na dachu instalacji odgromowej.

## **VII. Ochrona przeciwporażeniowa, Uziemienia.**

Ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować zgodnie z PN-IEC-60364.  
Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza , natomiast ochroną przed dotykiem pośrednim stanowi zainstalowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych o czułości 30 mA . Projektuje się układ sieciowy TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE. Przewód ochronny uziemić w projektowanej tablicy T1 do uziemienia o  $R < 10 \text{ ohm}$ .

*Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu instalacja wymaga ułożenia przewodu wyrównawczego. W związku z tym przewodem wyrównawczym należy połączyć elementy wykonane z przewodzących materiałów jak np. rurociąg wodny.*

Uwaga:

Urządzenia pracujące w/w ochronie przeciwporażeniowej nie należy instalować w innych systemach. W pomieszczeniach takich jak sale zabiegowe i opatrunkowe ze względu na zagrożenie projektuje się instalacje uziemiające

## **VIII. Połączenie wyrównawcze.**

Projektuje się wykonać połączenie wyrównawcze główne, poprzez umieszczenie szyny uziemiającej wykonanej z bednarki ocynkowanej o przekroju  $\text{FeZn}100\text{mm}^2$  (25x4). Z szyną tą należy łączyć w pomieszczeniu szybu windowego

- metalowe elementy konstrukcyjne
- przewody ochronne w rozdzielni

Przekrój przewodu w tych przypadkach dla T1 powinien wynosić  $16\text{mm}^2 \text{ Cu}$  .

### **VIII. Uwagi końcowe.**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Schemat instalacji wg. rysunków.

Na tablicy T1 umieścić ochronniki przepięć stopień "C" i podłączyć je do uziomu o  $R < 10$  ohm.

Tablicę rozdzielczą T1 zastosować jako LEGRAND XL3 400

Na tablicy T1 umieścić wyłącznik główny FR304 100A

Na schemacie tablicy T1 podano szczegółowo wartości zabezpieczeń oraz typy i przekroje zastosowanych przewodów.

W dokumentacji ujęto także izęściowo instalację przyzewową – dwa unifony (połączone pomiędzy szybem windy a dyżurką pielęgniarstwa na parterze przewodami YTDY ekw 5x0,34).

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie pomiary i zgłosić do odbioru technicznego.

## OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

### I. Zestawienie mocy szczytowej dla Tablicy T1

Tablica T1 - 5,9 kW winda

Tablica T1 - 1,5 kW gniazdo 1-faz.

Tablica T1 - 0,5 kW oświetlenie

$$P_s = k_j x (P_{s1} + P_{s2} + P_{s3}) = 7,9 \text{ kW}$$

Przyjmuję że  $P_s = 7,9 \text{ kW}$

Prąd szczytowy (przy  $\cos\phi = 0,92$ )

$$I_{\text{szczytowy 3-faz}} = \frac{P_s}{1,73 \times U \times \cos\phi} = \frac{7900}{1,73 \times 400 \times 0,92} = 12,41 \text{ A}$$

### II. Sprawdzenie maksymalnego spadku napięcia w instalacji wewnętrznej.

- T0 – tablica T1

$P_s = 7,9 \text{ kW}$

$l = 25 \text{ m}$

$Y = 54$

$S = 16$

$$U\% = \frac{7900 \times 25 \times 100}{54 \times 16 \times 160000} = 0,14 \%$$

- T1 – zasilanie windy

$P_s = 5,9 \text{ kW}$

$l = 5 \text{ m}$

$Y = 54$

$S = 6$

$$U\% = \frac{5900 \times 5 \times 100}{54 \times 6 \times 160000} = 0,35 \%$$

- Tablica T1 - do najdalsze gniazdo 1-fazowego

Ps=1500W

L=5m

Y=54

S=2,5

$$U\% = \frac{2 \times 1500 \times 5 \times 100}{54 \times 2,5 \times 2900} = 0,21 \%$$

*Wszystkie spadki napięć mieszczą się w granicy dopuszczalnej.*