

## **INWESTOR**

Sosnowiecki Szpital Miejski sp. z o.o. ul. Szpitalna 1  
41-219 Sosnowiec

## **INWESTYCJA**

Przebudowa części parteru segmentu C w Sosnowieckim Szpitalu Miejskim Sp. z o.o. w Sosnowcu przy. Ul. Zegadłowicza na potrzeby psychiatrycznej izby przyjęć i psychiatrycznego oddział dziennego

## **OBIEKT**

Wewnętrzne instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i technologicznych, instalację zasilania urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych, instalacji zasilania żaluzji okiennych, okablowania strukturalnego punktów elektryczno-logicznych wymagających zasilania gwarantowanego, instalacji telefonicznej, instalacji ochrony od porażeń prądem elektrycznym wraz z systemem uziemień wyrównawczych

### **1**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **2**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Autor projektu:** Zdzisław Mazurek

Bielsko Biała 20 lipiec 2015r.

## **SPIS TREŚĆ**

- 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2.Zakres stosowania specyfikacji technicznej

### **1.3.Przedmiot i zakres robót**

- 1.4.Informacje o obiekcie
- 1.5.Kody CPV wykonywanych prac
- 1.6.Okreslenia podstawowe
- 1.7.Ogólne wymagania dotyczące robót

## **2.MATERIAŁY**

- 2.1.Ogólne wymagania
- 2.2.Wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składowania
- 2.3. Tablice rozdzielcze
- 2.4.Oprawo oświetleniowe
- 2.5. Przewody, sprzęt
- 2.6. Instalacje specjalne

## **4.TRANSPORT**

## **5.WYKONANIE ROBOT**

- 5.1.Ogólne zasady wykonywania
- 5.2.Kwalifikacje wykonawców

## **6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2.Badania, próby i pomiary po montażowe
- 6.3.Ocena wyników badań

## **7.OBMIAR ROBOT**

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

## **9.NORMY I PRZEPISY**

- 9.1.Normy podstawowe
- 9.2.Inne dokumenty

## 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, gniazd wtykowych dla zasilania urządzeń technologicznych, instalacji okablowania strukturalnego i telefonicznego, instalacji zasilania urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych, instalacji zasilania żaluzji okiennych i instalacji ochrony od porażeń prądem elektrycznym wraz z systemem uziemień wyrównawczych dla przebudowy części pomieszczeń parteru segmentu C w Sosnowieckim Szpitalu Miejskim Sp. z o.o. w Sosnowcu przy ul. Zegadłowicza na potrzeby psychiatrycznej izby przyjęć i psychiatrycznego oddziału dziennego

### Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1

## 1.2 Przedmiot i zakres robót

W zakresie prac objętych niniejszym opracowaniem jest:

- wykonanie inwentaryzacji istniejącego układu zasilania i tablic rozdzielczych zasilania podstawowego i zasilania gwarantowanego wraz z ich demontażem
- wykonanie wewnętrznych linii zasilających dla zasilania podstawowego i gwarantowanego ułożonych w przestrzeni między sufitowej w projektowanych tam korytach kablowych
- wykonanie nowych tablic rozdzielczych zasilania podstawowego TBp i zasilania gwarantowanego TBg
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego dla pomieszczeń psychiatrycznej izby przyjęć i psychiatrycznego oddziału dziennego
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i zasilania urządzeń technologicznych /urządzeń medycznych// zasilanych z tablic TBp i TBg.
- wykonanie instalacji przeciwporażeniowej i uziemień wyrównawczych
- wykonanie instalacji okablowania strukturalnego pomieszczeń psychiatrycznej izby przyjęć i psychiatrycznego oddziału dziennego, zakończonej w istniejącej szafie dystrybucyjnej z dobudowanym panelem krosowym 24 portowym/lokalizacja 1-pietro budynku B/,
- instalacja okablowania dla telefonów niezależnie od wyposażenia PEL-i zaprojektowano wykonać kablem UTP4x2x0,5mm<sup>2</sup> kat.5 wprowadzonym do gniazd końcowych RJ11.
- wykonanie instalacji zasilania urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych i instalacji zasilania żaluzji okiennych
- wykonanie niezbędnych pomiarów kontrolno-odbiorczych wykonanej instalacji

Istniejąca rozdzielnica główna **TG** , w której znajdują się istniejąca rozdzielnica zasilania podstawowego i gwarantowanego

Montaż nowych aparatów wg opracowania  
Podłączenie kabli i przewodów  
Wykonanie prób i badanie urządzeń rozdzielczych

Połączenia wyrównawcze  
Wykonanie połączeń wyrównawczych  
Wykonanie pomiarów

### 1.3 Informacje o obiekcie

Jest to istniejący budynek segmentu C w Sosnowieckim Szpitalu Miejskim przy ul. Zegadłowicza w Sosnowcu, w którym pomieszczenia parteru adaptowane są na psychiatryczną izbę przyjęć i psychiatryczny oddział dzienny. Projektowana zmiana funkcji wymaga modernizacji instalacji istniejących wewnątrz pomieszczenia i poza jego obrębem /WLZ-ty, modernizacja istniejących tablic rozdzielczych, które projektuje się przystosować do nowej funkcji co z kolei umożliwi dostosowanie do wymagań obowiązujących przepisów budowy urządzeń elektrycznych. Roboty wykonywane w technologii tradycyjnej.

Inwestycja to budowa elektrycznych instalacji oświetlenia, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, zasilania urządzeń technologicznych, wykonanie instalacji zasilania urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych, wykonania instalacji zasilania i sterowania żaluzjami okiennymi, wykonanie systemu uziemień wyrównawczych oraz instalacji słaboprądowych /okablowania strukturalnego/ wraz z liniami zasilającymi, tablicami rozdzielczymi i urządzeniami funkcjonującymi w sieci strukturalnej.

### 1.4 Kody CPV wykonywanych prac

Demontaż instalacji elektrycznej	CPV 45311000-0
Rozdzielnica główna demontaż i montaż aparatów	CPV 45315700-5
Roboty w zakresie układania kabli, wewnętrznych instalacji elektrycznych i instalacji specjalnych /sieci okablowania strukturalnego/	CPV 45315700-5
Instalacja uziemiająca, i połączeń wyrównawczych	CPV 45315100-9
Badania i pomiary niezbędne do odbioru i eksploataowania wykonanych instalacji	CPV 45311100-1

### 1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszym opisie są zgodne z obowiązującymi normami, „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych”, normami i specyfikacjami obowiązujących i regulujących zasady projektowania i doboru urządzeń okablowania strukturalnego oraz jego pracy w określonych warunkach oraz aktualną Ustawą „Prawo Budowlane”.

### 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym oraz obowiązującymi „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” a także zgodnie z pozwoleniem na prowadzenie robót budowlanych.

W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzania zmian w zastosowanych rozwiązaniach projektowych Wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) projektanta i inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

Projekty uzupełniające lub powykonawcze opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez projektanta instalacji elektrycznej pod rygorem nieważności.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania**

Przy wykonaniu robót budowlano-montażowych należy stosować materiały i wyroby elektroinstalacyjne dopuszczone do odbioru i powszechnego stosowania w budownictwie.

Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów:

- Kryteria techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa, zgodnie w przepisami o wydawaniu certyfikacji
- Właściwą przedmiotowo Polską Normą
- Aprobata techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy
- Certyfikat wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie
- Aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny i znak jakości wydane przez producenta

### **2.2 Wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składowania**

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników, należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu;
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami

### **2.3 Tablice rozdzielcze**

W istniejącej rozdzielnicy głównej zlokalizowanej w piwnicach budynku C, rozdzielnicy zasilania gwarantowanego i rozdzielnicy zasilania podstawowego budynku C Sosnowieckiego Szpitala Miejskiego skąd wyprowadzone będą projektowane linie zasilające tablice rozdzielcze psychiatrycznej izby przyjęć i psychiatrycznego oddziału dziennego– należy wykonać modernizację w zakresie jej wyposażenia w dodatkowe aparaty zgodnie z projektem i jego opisem technicznym. Nowo projektowane rozdzielnice oraz modernizacje istniejących wykonać zgodnie ze schematami ideowymi zasilania załączonymi do opracowania.. Lokalizację rozdzielnic jak na załączonych rysunkach.

### **2.4 Oprawy oświetleniowe**

Średnie poziomy natężeń oświetlenia - zgodnie Polską Normą. Dla spełnienia tych wymagań zaprojektowano oprawy jarzeniowe, których typy i moce określono na rysunkach. Część opraw oświetlenia podstawowego wyposażono w moduły awaryjne, które pozwolą na oświetlenie dróg ewakuacyjnych w przypadku zaniku napięcia podstawowego przez okres minimum 2 godz. przy natężeniu 1 lx. Drogi ewakuacyjne oznakowano oprawami kierunkowymi.

## **2.5 Przewody**

Jako materiał przewodowy zaprojektowano kabel: dla linii zasilających YLYzo 5x 6mm<sup>2</sup> o izolacji 1000V dla obwodów oświetleniowych YLYzo 3,4x1,5mm<sup>2</sup>, i dla obwodów gniazd wtykowych YLYzo 3x2,5mm<sup>2</sup> oraz skrętka ekranowana FTP4x2x0,6mm<sup>2</sup> kat.6 dla okablowania strukturalnego i UTP 4x2x0,8mm<sup>2</sup> dla instalacji telefonicznej..

Przewody należy ułożyć w ciągach wielokrotnych w korytach kablowych ułożonych w przestrzeni między sufitowej i pod tynkiem w rurach ochronnych PCV oraz listwach przypodłogowych wg trasy pokazanej na rysunku.

Przewody instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych zaprojektowano jako kabelkowe płaskie do układanie pod tynkiem.

### **OSPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inwestora.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z opracowaniem projektowym.

## **2.6. Instalacje specjalne**

W przedmiotowym obiekcie zaprojektowano instalację okablowania strukturalnego wykonaną przewodem ekranowanym FTP 4x2x0,6mm<sup>2</sup> kat.6 prowadzone od gniazd końcowych do istniejącej szafy dystrybucyjnej zlokalizowanej na 1-pietrze budynku B, zgodnie z trasami pokazanymi na planie instalacji. Dla umożliwienia wprowadzenia kabli FTP do istniejącej szafy dystrybucyjnej zaprojektowano doposażenie jej w panel krosowy 24 portowy,

Instalacje okablowania strukturalnego należy wykonać zgodnie z opracowaniem

Instalacje telefoniczną zaprojektowano wykonać zgodnie z ustaleniami z Inwestorem jako niezależną od instalacji sieci strukturalnej, wyprowadzoną bezpośrednio do gniazd końcowych RJ11 rozmieszczonych jak na planie instalacji z istniejącej w piwnicach budynku A centrali telefonicznej Szpitala kablami UTP24x2x0,5mm<sup>2</sup> kat.5.

W pomieszczeniach zaprojektowano również instalacje zasilające i sterownicze dla powstających urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych i żaluzji okiennych.

## **3. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i jakość materiałów..

## **4. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **4.1 Ogólne zasady wykonywania.**

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:

- normami podstawowymi,

- przepisami i rozporządzeniami związanymi z normami podstawowymi,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V Wydawnictwo „Arkady” – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu
- przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót,
- przepisami bhp, ochrony p.poż. oraz ochrony przeciwporażeniowej w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót,
- projektem budowlano-wykonawczym, część elektryczna i okablowania nstrukturalnego
- ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego.

## 4.2 Kwalifikacje wykonawców

Prace przy realizacji projektu realizować mogą osoby spełniające odpowiednie wymagania kwalifikacyjne poświadczane aktualnym świadectwem kwalifikacyjnym SEP-u „E”.

Do wykonywania i nadzoru nad wykonaniem prac j.w. uprawnione są osoby legitymujące odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi bądź aktualnym świadectwem kwalifikacyjnym SEP-u „D”, bądź certyfikatami kwalifikacyjnymi dostawców elementów okablowania strukturalnego zakresie wykonywanych prac.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 5.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

### 5.2 Badania, próby i pomiary po montażowe

Podstawowym celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy oraz środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach
- spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem prądu elektrycznego
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana
- są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie

**Uwaga: Wykonawstwo pomiarów sieci okablowania strukturalnego powinno być zgodne z normami opisanymi w punkcie 7.1. opisu technicznego dla okablowania strukturalnego.**

Dla instalacji elektrycznych należy wykonać następujące próby i pomiary instalacji elektrycznych wewnętrznych oraz odgromowej:

- sprawdzenie linii kablowej zasilającej latarnie
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych
- sprawdzenie połączeń wyrównawczych lokalnych
- pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- przeprowadzenie prób działania aparatów oraz łączników oświetleniowych

### 5.3 Ocena wyników badań

Wyniki badań zawarte w protokołach powinny być zgodne z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego elementu oraz instalacji.

## 6. OBMIAR ROBÓT

Do obliczenia należności przyjąć należy wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji opisanych w punkcie niniejszej specyfikacji. Obmiar robót należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia dokonane w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora nadzoru i autorów projektu. Szczegóły rozliczenia – w Umowie o wykonanie robót.

**UWAGA: dla zmniejszenia kosztów robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych i słaboprądowych należy dokładnie zinwentaryzować istniejącą w remontowanych pomieszczeniach aparaturę łączeniowo-rozdzielczą, sprawdzić ich stan techniczny i po konsultacji z inspektorem nadzoru inwestorskiego i projektantem przeznaczyć do ponownego montażu. Podobnie należy postąpić z oprawami oświetleniowymi o ile będą spełniały wymagania techniczne określone w niniejszym opracowaniu.**

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót (w każdym zakresie) należy prowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V-Wydawnictwo „Arkady” – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu .

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne
- dokumentacja powykonawcza
- protokoły pomiarów

## 8. NORMY I PRZEPISY

### 8.1 Normy podstawowe.

PN-IEC 60364 -5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.



PN-IEC 60364-4-42:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-442:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 60364-5-537:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364 -7-704:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-IEC 60364-4-443:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-45:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-4-46:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Odłączenie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-5-54:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-3:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-1:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-473:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-90/E-05023 – Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-IEC 664-1:1998 – Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układzie niskiego napięcia – Zasady, wymagania i badania.

PN-IEC 60364-5-53:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 364-4-481:1994 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa– Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-92/E-08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)

PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa.

PN-EN 1838:2005 – Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne.

PN-EN 12464-1:2002 – Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy  
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-87/E-90050 – Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.

PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-E-0470 – Wytyczne po montażowych badań odbiorczych

W zakresie zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym normy opisane w punkcie 2 opisu technicznego.

## **8.2 Inne dokumenty**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V- Wydawnictwo „Arkady” 1988.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Instytut Energetyki – WEMA 1988.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunkom jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 75 z 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej ( Dz. U. nr 81 z 1990r.)

