

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych
w Szpitalu Specjalistycznym w Chorzowie
przy ul. Zjednoczenia 10.**

ADRES	Chorzów, ul. Zjednoczenia 10.
INWESTOR	Szpitalu Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.		12/2015
Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	2/8

1 Wstęp.

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest podanie:

- podstawowych norm i przepisów związanych z prowadzeniem robót instalacyjnych w zakresie objętym projektem wykonawczym instalacji elektrycznych dla zespołu pomieszczeń izolacyjnych dla chorych wysokozakaźnych

Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z innymi, obowiązującymi w chwili prowadzenia robót, normami i przepisami.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót ujętych specyfikacją

a) Rozdzielnia główna, tablice rozdzielcze oraz sterownicze

1.3.1 Montaż rozdzielni głównej, tablic rozdzielczych oraz sterowniczych;

b) Instalacje elektryczne wewnętrzne o napięciu do 1kV

1.3.2 Montaż korytek i drabinek kablowych oraz listew instalacyjnych;

1.3.3 Układanie i mocowanie kabli i przewodów instalacji oświetlenia, gniazd wtykowych, zasilania komputerów, siły oraz urządzeń technologicznych ;

1.3.4 Montaż gniazd wtyczkowych 230V użytkowych i komputerowych, gniazd 400V, podłączenie urządzeń technologicznych 1 i 3-faz, łączników, przycisków i puszek instalacyjnych;

1.3.5 Montaż opraw oświetlenia podstawowego, awaryjnego, ewakuacyjnego oraz nocnego

c) instalacje niskoprądowe

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

1.4.1 Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z projektami wykonawczymi oraz obowiązującymi „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: tom V- Instalacje Elektryczne”.

1.4.2 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.

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

Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.		12/2015
Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	3/8

2. Materiały.

2.1 Ogólne wymagania.

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

2.1.2 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 badaniach certyfikacji;
- Właściwą przedmiotowo Polską Normę;
- Aprobata techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie;
- Aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub jakości wydane przez producenta.

2.2 Wymagania dotyczące przechowywania i składania.

2.2.1 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.

2.2.2 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 Wymagania szczegółowe.

2.3.1 Rozdzielnia główna oraz tablice rozdzielcze - wyposażenie jak w projekcie wykonawczym.

1. Rozdzielnia główna RG szafowa w obudowie metalowej IP54. Drzwiczki z zamkami Master-key.
2. Tablica główna budynku w obudowie metalowej.
3. Zespoły tablic rozdzielczych piętrowych IP42 II klasa izolacji zabudowane we wnękach.

2.3.2 Oprawy oświetleniowe

Oprawy i źródła światła wg zestawienia materiałów podstawowych w projekcie wykonawczym. Oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego wyposażone w moduły awaryjne z układem testowania.

Ująć wypusty sufitowe zakończone kostką rozgałęźną z hakami dla montażu opraw oświetleniowych.

2.3.3 Gniazda wtyczkowe: 230V i 400/230V, puszkę instalacyjną rozgałęźną, łączniki oświetleniowe, przyciski dzwonek, zdalny wyłącznik prądu, puszkę instalacyjną do betonu i podtynkowe.

Ta grupa materiałów ujęta jest w zestawieniu materiałów podstawowych w projekcie wykonawczym. W budynku gniazda wtyczkowe pojedyncze, podwójne i łączniki oświetleniowe stosować jednolitego systemu (wybranego producenta).

2.3.4 Kable, przewody, korytka instalacyjne, rurki ochronne.

Ta grupa materiałów ujęta jest w zestawieniu materiałów podstawowych w projekcie wykonawczym.

Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.		12/2015
Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	4/8

Do ochrony przewodów zatapiających w betonie stosować rurki karbowane z atestem.

2.3.5 Połączenia wyrównawcze, uziemienie

Ta grupa ujęta jest w zestawieniu materiałów podstawowych w projekcie wykonawczym.

Obejmuje wykonanie połączeń wyrównawczych głównych i lokalnych oraz uziemienie podszybia dźwigu.

3 Sprzęt.

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.

4. Transport.

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

4. Wykonanie robót.

5.1 Ogólne zasady wykonywania

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:

- normami podstawowymi,
- normami związanymi z normami podstawowymi,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V – Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1988 – 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 wykonawczym,
- ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego.

5.2 Wymagania dotyczące poszczególnych rodzajów robót

Obowiązują zasady podane w pkt. 1.4 ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących norm dla danego zakresu robót.

6. Kontrola jakości robót.

6.1 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.

Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.		12/2015
Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	5/8

6.2 Badania, próby i pomiary pomontażowe.

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

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

Należy wykonać następujące próby i pomiary:

a) instalacji elektrycznych wewnętrznych oraz odgromowej:

- sprawdzenie kabli GLZ, WLZ oraz przewodów instalacji elektrycznej
 - sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych
 - sprawdzenie połączeń wyrównawczych głównych i lokalnych
- pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- pomiar rezystancji uziomu
- pomiar prądów upływowych
- sprawdzenie wyłącznika zasilania (ppoż)
- sprawdzenie modułów awaryjnych opraw oświetleniowych
- przeprowadzenie prób działania aparatów, łączników oświetleniowych, urządzenia SZR

6.3 Ocena wyników badań.

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

5. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

6. Odbiór robót.

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

8.1.1 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” Warszawa 1988 – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu .

1 8.1.2 Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy czynnościach odbiorowych są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu

Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.		12/2015
Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	6/8

- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne.
- dokumentacja powykonawcza
- protokół z pomiarów
- protokół odbioru robót w zakresie wymaganych przez Zakład Elektroenergetyczny.

7. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”. Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

8. Normy i przepisy.

10.1 Normy podstawowe.

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

10.2 Normy związane.

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

PN-IEC 60364 -7-701:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę i/lub basen natryskowy.

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

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.

Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.		12/2015
Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	7/8

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 w zależności od wpływów zewnętrznych – 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-86/E-05003 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Norma wieloarkuszowa.

PN-86/E-05003-01 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-86/E-05003-02 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.

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

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

10.3 Inne dokumenty.

Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10.		12/2015
Zespół Pomieszczeń Izolacyjnych dla Chorych Wysokozakaźnych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	8/8

1. Elektryczne instalacje listwowo-zatapiane dla otwartych systemów budownictwa mieszkaniowego; COBR Elektromontaż.
 2. Katalog i instalacja montażu, Elementy systemu U: COBR Elektromontaż.
 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V- Wydawnictwo „Arkady” 1988.
 4. Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych, Instytut Energetyki – WEMA 1988.
-