

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

2. OPIS TECHNICZNY

2

2.1. Przedmiot opracowania

2

2.2. Podstawa opracowania

2

2.3. Podstawowe dane techniczne

2

2.4. Zasilanie w energię elektryczną. Stan istniejący.

2

2.5. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu.

2

2.6. Oświetlenie

2

2.7. Instalacje ochrony odgromowej i ochrony przeciwprzepięciowej

3

2.8. Instalacje ochrony przeciwporażeniowej

3

2.9. Uwagi końcowe.

3

3. OBLICZENIA TECHNICZNE.

5

3.1. Obliczenie natężenia oświetlenia

5

4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. E – 1

Rozdzielnica RG-R2. Schemat ideowy rozbudowy.

Rys. E – 2

Plan instalacji oświetleniowej. Klatka schodowa.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot opracowania

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i słaboprądowych dla remontu Kliniki Ginekologii Onkologicznej w Centrum Onkologii – Instytucie im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Krakowie przy ul. Garncarskiej 15/17, 31-115 Kraków, dz. nr 73, Obr. 62 Śródmieście.

Zakresem opracowania jest remont oświetlenia klatki schodowej Kliniki Onkologii.

2.2. Podstawa opracowania

Projekt instalacji elektrycznej wykonano na podstawie:

- projektu architektonicznego i technologicznego,
- obowiązujących norm i przepisów,

2.3. Podstawowe dane techniczne

Układ sieci nn 3~50Hz 400/230V / TN-S

System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania

2.4. Zasilanie w energię elektryczną. Stan istniejący.

Szpital zasilany jest ze stacji transformatorowej 15/0,4kV wkomponowanej z dwoma transformatorami 630kVA.

W 2010 roku w budynku szpitala wymieniona została rozdzielnica główna 0,4kV oraz układ wewnętrznych linii zasilających wraz z częściową modernizacją tablic rozdzielczych.

2.5. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu.

W obiekcie, w pomieszczeniu ochrony, znajduje się główny wyłącznik przeciwpożarowy wyłączające cały obiekt. Wyłącznik usytuowano w pobliżu głównego wejścia do budynku szpitala. Wyłącznik będzie wyłączał zasilanie wszystkich odbiorników, oprócz odbiorników ochrony przeciwpożarowej obiektu (centrali oddymiania klatek schodowych, klap pożarowe, instalacja sygnalizacji pożaru z sygnalizatorami wyposażonymi w funkcję emisji komunikatów głosowych) oraz będzie blokować pracę agregatu prądotwórczego.

2.6. Oświetlenie

Zaprojektowano następujące instalacje oświetleniowe:

- oświetlenie wewnętrzne podstawowe,
- oświetlenie awaryjnego ewakuacyjnego,

Oświetlenie podstawowe.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania obiektu zaprojektowano oświetlenie z zastosowaniem energooszczędnych opraw fluorescencyjnych o dużej trwałości lamp.

Ilość i rodzaj opraw oświetleniowych dobra zostanie na podstawie normy „Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach” PN-EN 12464-1:2012

Pomieszczenie	Natężenie (lx)	Olśnienie UGR	wskaźnik barw Ra	kategoria oświetlenia
1	2	3	4	5
Korytarze główne	100	22	80	B
Poczekalnie	200	22	80	B
Klatki schodowe	100	22	80	B
Kabiny wind	200	22	80	B

Projektuje się:

- równomierność natężenia oświetlenia na poziomie nie mniejszym niż 0,7,
- zabudowanie wszystkich opraw oświetleniowych w sufitach podwieszonych,
- umieszczenie opraw ze źródłami LED o odpowiednio dobranych dyfuzorach, redukujących efekt olśnienia,

Podstawowym rodzajem oświetlenia zastosowanym w budynku będzie oświetlenie LED. W pomieszczeniach, w których zaprojektowano rozbieralne sufity podwieszone zainstalowane będą głównie oprawy do wbudowania w takie sufity. W części pomieszczeń zabudowane będą sufity z płyt gipsowo kartonowych. W oprawach instalowanych w pomieszczeniach socjalno-bytowych, poczekalniach, oraz na ciągach komunikacyjnych, należy stosować źródła światła o ciepłej barwie światła, natomiast w pomieszczeniach o technologii medycznej, w których wymagane jest bardziej wierne oddawanie barw – oprawy o wyższej temperaturze barwowej oraz wysokim współczynniku oddawania barw.

Oświetlenie awaryjne

Instalacja oświetlenia awaryjnego została zaprojektowana zgodnie z normą: „Oświetlenie awaryjne” PN-EN 1838. W skład oświetlenia awaryjnego wchodzi

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
- oświetlenie zapasowe /rezerwowe/.

Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne, podświetlane znaki ewakuacyjne oraz oprawy z piktogramami, zaprojektowano w ciągach komunikacyjnych oraz nad wyjściami ewakuacyjnymi, tak aby jednoznacznie określać drogi do punktu bezpiecznego. Minimalna wysokość montażu opraw to 2,0m nad poziomem podłogi.

Natężenie elektrycznych ewakuacyjnego będzie wynosiło nie mniej niż 1 lux przy powierzchni podłogi na drogach ewakuacyjnych w obszarze środkowym oraz 0,5lx poza tym obszarem. Oświetlenie ewakuacyjne będzie funkcjonowało przez okres jednej godziny, oraz zapewniać będzie widoczność przeszkód i urządzeń przeciwpożarowych oraz alarmowych.

Oświetlenie kierunkowe

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie kierunkowe wskazującego kierunki ewakuacji za pomocą opraw zainstalowanych nad wyjściami oraz w ciągach komunikacyjnych.

2.7. Instalacje ochrony odgromowej i ochrony przeciwprzepięciowej

Budynek szpitala posiada instalację odgromową wykonaną zgodnie z normami PN-EN 62305-1:2008, PN-EN 62305-2:2008, PN-EN 62305-3:2009 i PN-EN 62305-4:2009.

Ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi zrealizowano przez zastosowanie ochronników przeciwprzepięciowych oraz wykonanie ekwipotencjalizacji.

2.8. Instalacje ochrony przeciwporażeniowej

Instalację wewnętrzną zaprojektowano w układzie TN – S. Od tablic prowadzony jest dodatkowy przewód ochronny PE, do którego odgałęzione są przewody ochronne do poszczególnych odbiorników. Dla skutecznej ochrony przed porażeniem zastosowano wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członem różnicowoprądowym o czułości 30mA.

W sieci 3~50Hz, 230/400V/TN-S zastosowano ochronę przed porażeniem przez szybkie wyłączenie za pomocą ochronnych wyłączników różnicowoprądowych o czułości prądowej nie większej niż 30mA oraz samoczynnych wyłączników instalacyjnych zgodnie z normą PN-IEC 60364-41:2000.

2.9. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Należy stosować aparaty, urządzenia i osprzęt instalacyjny o parametrach technicznych nie gorszych jak zaproponowane w niniejszym opracowaniu.

Instalację elektryczną w obrębie dróg ewakuacyjnych należy układać po jak najkrótszej trasie.

Kolorystyka stosowanej aparatury ściśle wg projektu aranżacji wnętrz.

Wszystkie końce kabli każdej z instalacji muszą zostać jednoznacznie oznakowane zgodnie z dokumentacją. Napis winien być wykonany na etykiecie flamastrem wodoodpornym i mieszony przed jego zakończeniem.

Podczas prac zachować ciągłość pracy wszystkich instalacji na terenie Szpitala.

Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem i w uzgodnieniu ze służbami energetycznymi Szpitala.

Uzgodnić ze Służbami Technicznymi Szpitala formę opisów informacyjnych na drzwiach zewnętrznych do pomieszczeń ruchu elektrycznego, oraz ujednolicienie wkładek zamków do w/w pomieszczeń.

Drabinki kablowe, korytka instalacyjne instalować po wykonaniu instalacji wentylacji klimatyzacji, co i wodno- kanalizacyjnych.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.

Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte przedmiarem oraz konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

W zakres obowiązków wykonawcy jednej części instalacji należy wykonanie kompletnego rozruchu przy współpracy z wykonawcami pozostałych części instalacji. Do zakresu prac i materiałów należy również przewidzieć utrzymanie w ruchu instalacji aż do końcowego odbioru, oraz media potrzebne do wykonania

wszelkiego rodzaju prób, przepłukań, napełnień instalacji oraz energię elektryczną potrzebną do utrzymania instalacji w ruchu.

Wszystkie zastosowane materiały do wykonania instalacji powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia.

Wszelkie prace w wykonawstwie wszystkich instalacji należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z projektantem.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

Podłączenia do urządzeń należy wykonać zgodnie z DTR poducenta

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Brak elementów w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), zdaniem Wykonawcy niezbędnych do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

Wszystkie urządzenia zastosowane w projekcie należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych pod warunkiem zachowania parametrów z projektu.

Roboty wykonywać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producentów

3. OBLICZENIA TECHNICZNE.

3.1. Obliczenie natężenia oświetlenia

Obliczenia natężenia oświetlenia zostały wykonane przy zastosowaniu specjalistycznych programów komputerowych. Natężenie oraz równomierność oświetlenia obliczono stosując technikę komputerową (metoda odbić wielokrotnych).