

OPIS TECHNICZNY - WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.1.	ZGODNOŚĆ WYCENY I ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ.....	4
1.2.	PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....	4
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	5
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
4.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	5
5.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	5
5.1.	ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	5
5.2.	POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ	5
5.3.	BILANS MOCY	5
5.4.	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	5
5.5.	ROZDZIAŁ ENERGII NA REMONTOWANYM PIĘTRZE	6
5.6.	INSTALACJA OŚWIETLENIA	6
5.7.	INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH	6
5.8.	INSTALACJA ZASILANIA KLIMATYZATORÓW	6
5.9.	INSTALACJA DOMOFONOWA.....	6
5.10.	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	6
5.11.	INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPIĘCIOWEJ.....	7
5.12.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM	7
6.	ODBIÓR OBIEKTU	7
7.	UWAGI KOŃCOWE	7

WYKAZ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ:

LP.	NR RYS.	NAZWA RYSUNKU
1.	E01	Rzut piętra – instalacja oświetlenia
2.	E02	Rzut piętra – instalacja gniazd
3.	E03	Schemat rozdzielnic R1 i R2
4.	E04	Schemat rozdzielnic RKL

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy remontu oddziału chirurgii szpitala w Oławie w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych. ZOZ Oława 5 Piętro, ul. Baczyńskiego 1, 55,200 Oława.

Niniejsza dokumentacja jest elementem dokumentacji, jako część składowa dla ww. inwestycji, w skład której wchodzi:

- Projekt wykonawczy,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne branżowe,
- Wytyczne technologiczne.

Dokumentacja ta służy do wykonania robót montażowych oraz do sporządzenia oferty przez potencjalnego Wykonawcę – Oferenta, który jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę, elementów koniecznych do poprawnego funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania. W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem Oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

Roboty mogą być prowadzone tylko w oparciu o rysunki i opisy opisane jako "Projekt Wykonawczy". Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi Inwestora.

1.1. ZGODNOŚĆ WYCENY I ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ

Podstawę wyceny robót stanowią wszystkie elementy dokumentacji, jako nierozdzielna całość. Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zostały ujęte w całej dokumentacji. Na etapie przygotowania oferty Oferent powinien sprawdzić ww. elementy dokumentacji i wyjaśnić ewentualne różnice. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, w celu dokonania odpowiednich zmian, poprawek lub uzupełnień.

Jeżeli jakiegokolwiek elementy nie zostały ujęte we wszystkich elementach dokumentacji, to należy je jednak ująć w ofercie, a w szczególności ująć należy wszystkie elementy i urządzenia, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających wpływ na cenę elementów.

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym, wytycznymi Inwestora, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Podczas realizacji robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

1.2. PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją, oceni jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączną całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem - Nadzór autorski.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji.

Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Pracownię Projektową.

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie.

Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania:

- wewnętrzne linie zasilające,
- rozdzielnice lokalne,
- instalacje oświetlenia podstawowego
- instalacje siłowe,
- instalacje gniazd wtykowych,
- zasilanie urządzeń teletechnicznych,
- instalacje uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- instalacje odgromowa,
- instalacje przeciwprzepięciowej,
- instalacje ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie wykonania projektu,
- projekt architektoniczny budynku,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia międzybranżowe.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. Dz. ust. Nr 120, poz. 1126. Obowiązek sporządzenia planu bioz spoczywa na kierowniku robót.

W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót:

- z zastosowaniem urządzeń dźwigowych,
- prace na wysokości powyżej 5m.

5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

5.1. ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Remontowany obiekt zasilany jest w energię elektryczną prądem przemiennym, 3-fazowym o napięciu 0,4kV 50Hz z przyłącza energetyki zawodowej.

Na remontowanym piętrze znajdują się obecnie 3 rozdzielnice nN. Jedna z rozdzielnic zostanie zlikwidowana, pozostaną dwie rozdzielnice do zasilania prawej i lewej strony remontowanego piętra R1 i R2. Do zasilania rozdzielnic R1 i R2 należy wykorzystać istniejące linie kablowe.

5.2. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej będzie zrealizowany w szafkach pomiarowych 1PP zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

5.3. BILANS MOCY

Przeprowadzany remont nie powoduje zwiększenia mocy zamówionej. Zamiana opraw na oprawy LED spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania mocy.

5.4. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Wyłączniki p.poż istniejące zlokalizowane na parterze budynku szpitala.

5.5. ROZDZIAŁ ENERGII NA REMONTOWANYM PIĘTRZE

Zasilanie wszystkich odbiorów na remontowanym piętrze budynku będzie się odbywać z rozdzielnic R1 i R2 oraz RKL zlokalizowanych na re montowanym piętrze budynku.

Przewidziano zastosowanie rozdzielnic wolnostojących wyposażonych w osprzęt instalacyjny modułowy, z obudową metalową.

Z rozdzielnic R1 i R2 będą wyprowadzone wewnętrzne linie zasilające do poszczególnych rozdzielnic elektrycznych znajdujących się na remontowanym piętrze. Z rozdzielnic RKL zasilane będą urządzenia klimatyzacyjne (wg. Zestawienia Inwestora)

Rozdział energii elektrycznej w budynku wykonane będą w układzie sieci TN-S. Wewnętrzne linie zasilające wykonane będą przewodami 3-y i 5-cio żyłowymi z wydzielonymi żyłami ochronną i neutralną.

Pomiędzy strefami pożarowymi należy wykonać uszczelnienia zaprawami ognioodpornymi w szachtach , kanałach i na włz-tach w miejscach przejścia przez granice stref pożarowych. Uszczelnienia wykonać zaprawami o odporności nie mniejszej niż oddzielenie.

5.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA

W obiekcie zaprojektowano wykonanie oświetlenia:

- ogólnego,

Oświetlenie ogólne

W projekcie przyjęto poziomy natężenia oświetlenia zgodne z obowiązującymi normami.

Instalacja oświetlenia ogólnego będzie zasilana z lokalnych rozdzielni właściwych dla poszczególnych obszarów i będzie wykonywane dla wszystkich pomieszczeń w obiekcie. Rozmieszczenie, typy opraw oraz rodzaj źródła światła zgodnie z rysunkami oświetlenia. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie wyłącznikami zlokalizowanymi na korytarzach przy drzwiach oraz w pomieszczeniu dyżurki pielęgniarek. W przypadku zasilania LED zlokalizowanego za poręczą na wysokości 0,85m zasilacze montować w suficie podwieszanym, załączanie oświetlenia w gabinecie pielęgniarski wyłącznikiem instalacyjnym. W przypadku oświetlenia w pokojach jego zasilanie znajduje się w rozdzielnicach RP. Załączanie oświetlenia zgodnie z aranżacją pokazaną na rysunku E01.

5.7. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH

Obwody instalacji siłowych i gniazd wtykowych należy zasilić z poszczególnych rozdzielnic lokalnych R.

Na instalację gniazd wtykowych składa się:

- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,

W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych należy stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44. W pozostałych przypadkach należy stosować osprzęt o stopniu ochrony IP20.

5.8. INSTALACJA ZASILANIA KLIMATYZATORÓW

Na etapie remontu projektuje się wykonanie samej instalacji zasilającej na potrzeby klimatyzacji remontowanego piętrzą budynku. Instalację należy wykonać od rozdzielnic RKL przewodami YDYżo 3x2,5 oraz YDYżo 3x4 do miejsc wskazanych na rysunku E02 a następnie zabezpieczyć i pozostawić do kolejnego etapu modernizacji oddziału.

5.9. INSTALACJA DOMOFONOWA

Na potrzeby oddziału projektuje się instalację domofonową zainstalowaną na klatkach schodowych oraz na dyżurce pielęgniarskiej. Panele domofonowe montować na wysokości umożliwiającej swobodny dostęp do urządzenia. Instalację wykonać przewodami F/UTP.

5.10. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W miejscach szczególnie niebezpiecznych pod względem możliwości porażenia prądem należy wykonać dodatkowe lokalne połączenia wyrównawcze. Połączenia wykonać na lokalnej szynie wyrównania

potencjału LSWP, połączonej bednarką FeZn 30x4mm z uziomem oraz zaciskiem PE lokalnej rozdzielniczy elektrycznej. Do LSWP należy podłączyć wszystkie elementy metalowe „obce” mogące się znaleźć pod napięciem takie jak koryta kablowe, kanały wentylacyjne, metalowe konstrukcje stropów podwieszanych, urządzeń technologicznych itp. Podłączenie poszczególnych urządzeń wykonać przewodami H07Z-K 6mm².

5.11. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego uderzenia wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi projektowana instalacja odgromowa obiektu.

Zgodnie z normą w obiekcie zaprojektowano dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu C.

Drugi stopień ochrony (typu B zgodnie z schematami rozdzielnic) stanowią ochronniki przeciwprzepięciowe zlokalizowane w rozdzielnicach lokalnych.

Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej oraz z wyładowań atmosferycznych.

5.12. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania obwodu, w którym nastąpiło uszkodzenie. Do realizacji tej ochrony zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta n}=30\text{mA}$, wyłączniki instalacyjne nadprądowe i rozłączniki bezpiecznikowe.

Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe wykonano przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie TN-S. Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe wykonano przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

Dla pomieszczeń medycznych grupy 1 i 2 należy stosować się do normy PN-HD 60364-7-710.

6. ODBIÓR OBIEKTU

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg obowiązujących przepisów i norm, zasad ogólnych i instrukcji producentów. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak CE, atest lub deklarację o zgodności.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych.

7. UWAGI KOŃCOWE

Przy wykonywaniu prac należy postępować zgodnie z:

- Ustawą z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane (Dz.U. nr 89 z 1994r., poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawą z dnia 27.03.2003r.- o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717 z późn. zm.) i aktami wykonawczymi do ww. ustaw,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz.690 z późn. zm.),
- odpowiednimi arkuszami Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych i zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-5-... „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” i szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.(Dz.U Nr 80 poz. 912),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. – w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29.06.2012 - w sprawie szczegółowych wymagań, jakie powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. poz. 739).

- wymaganiami normy PN-HD 60364-7-710 - "Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia medyczne".
- wymaganiami normy PN-IEC 60364-4-41 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa".
- wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-56 - " Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa".
- wymaganiami opracowania "Instalacje elektryczne w zakładach opieki zdrowotnej" Krzysztof Sałasiński.

Opracowanie:

mgr inż. Sławomir Pucek