

2.Wstęp	3
2.1.Podstawa techniczna opracowania.	3
2.2. Zakres rzeczowy.	3
2.3. Opis stanu istniejącego.	3
3.Rozwiązania projektowe.	3
3.1.Zasilanie podstawowe.	3
3.2.Pomiar energii.	3
3.3.Uziemienia i połączenia wyrównawcze.	3
3.4.Instalacje wewnętrzne.	3
3.5.Instalacje teletechniczne.	4
3.6.Trasy kablowe.	4
3.7.Ochrona przeciwporażeniowa.	4
4.Obliczenia techniczne.	5
4.1.Bilans mocy projektowanych obwodów.	5
4.2.Ochrona przeciwporażeniowa.	5
5.Uwagi końcowe.	5

2.Wstęp

2.1.Podstawa techniczna opracowania.

Podstawę techniczną opracowania stanowi:

- Zlecenie inwestora
- Aktualne przepisy, normy, zarządzenia i katalogi.
- Uzgodnienia wewnętrzne.

2.2. Zakres rzeczowy.

Projekt obejmuje swoim zakresem instalację elektryczną remontowanych i przebudowywanych pomieszczeń oddziału ginekologiczno - położniczego w Szpitalnym Centrum Medycznym w Goleniowie. Projektuje się zasilanie projektowanych rozdzielnic z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej budynku. Ewentualna przebudowa rozdzielnicy głównej i linii zasilającej poza zakresem opracowania.

2.3. Opis stanu istniejącego.

Istniejący oddział posiada czynną instalację elektryczną, która zostanie przebudowana w ramach projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

3.Rozwiązania projektowe.

3.1.Zasilanie podstawowe.

Projektuje się demontaż istniejących rozdzielnic remontowanego oddziału oraz montaż dwóch rozdzielnic R2.2 i R1.2 obwodów gniazd wtykowych, oświetlenia i wentylacji. Projektuje się rozdzielnice R2.1 i R2.2 wyposażone w zabezpieczenia obwodów gniazd wtykowych paneli nadłóżkowych, obwodów gniazd wtykowych ogólnych, obwodów gniazd wtykowych komputerów, jednostki zewnętrznej klimatyzatora z jednostką wewnętrzną, lokalnych wentylatorów zgodnie z projektem branży sanitarnej, zasilacza 230/12V bezprzewodowego systemu przywoławczego, oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego oraz obwodów oświetlenia z paneli nadłóżkowych, rozdzielnice zasilić linią podstawową z rozdzielnicy głównej budynku. Projektuje się zgodnie z projektem branży sanitarnej zasilanie centrali wentylacyjnej z rozdzielnicy Rw zgodnie z projektem remontu oddziału wewnętrznego. Linie zasilające projektowane rozdzielnice oraz klapy ppoż. zgodnie z projektem branży sanitarnej na podstawie odrębnego opracowania będącego poza zakresem niniejszego projektu.

3.2.Pomiar energii.

Pomiar energii poza zakresem opracowania.

3.3.Uziemienia i połączenia wyrównawcze.

Projektuje się instalację elektryczną w układzie sieciowym TN-S. Zgodnie z PN-HD 60364-5-54 wykonać ochronne połączenia wyrównawcze oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi objąć metalowe koryta kablowe oraz metalowe kanały wentylacyjne. Projektuje się 4 biegunowe, ochronniki przepięciowe typ C w rozdzielnicach piętrowych.

3.4.Instalacje wewnętrzne.

Projektuje się instalację oświetlenia ogólnego LED, w tym na panelach nadłóżkowych oraz ewakuacyjnego LED, instalację gniazd wtykowych w tym ogólnych, komputerów, na panelach nadłóżkowych oraz w kasie podłogowej w pokoju lekarzy 3.10. Projektuje się zasilanie wentylatorów wyciągowych z obwodów oświetleniowych wentylowanych pomieszczeń oraz zasilanie klimatyzatora z jednostką zewnętrzną i wewnętrzną. Projektuje się ręczne załączanie oświetlenia, na korytarzu oświetlenie załączane przekaźnikami impulsowymi w dwóch obwodach, wydzielono oprawy oświetlenia nocnego. Projektuje się opcjonalne zasilanie oświetlenia sal porodowych poprzez UPS 2kVA/230V ustawiony w pomieszczeniu 3.20 przy dyżurce.

Projektuje się rozmieszczenie opraw oświetleniowych oświetlenia ogólnego dla uzyskania wymaganego E_m wynoszącego 1000lx dla sal porodowych, 500lx dla sal noworodków, sal przygotowania, gabinetów lekarskich, dyżurki, pomieszczeń biurowych, 300lx dla sal łóżkowych, izolatek, pomieszczeń pielęgniarek, 200lx dla toalet, brudownika oraz 100lx dla komunikacji.

Zgodnie z PN-EN 1838 projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, przyjęto średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1lx oraz stosunek

Emax/Emin nie większy niż 40:1. Projektuje się rozmieszczenie opraw na ciągach ewakuacyjnych oraz nad wejściami do budynku.

Projektuje się zabezpieczenie obwodów wyłącznikami nadprądowymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA dla gniazd wtykowych, 100mA dla obwodów oświetleniowych i urządzeń wentylacji.

3.5.Instalacje teletechniczne.

Projektuje się bezprzewodową instalację przyzywową z bezprzewodowymi przyciskami przywoławczymi i przyciskami kasowania umieszczonymi w kontrolowanych pomieszczeniach, sygnalizatorami przywołania świetlno – dźwiękowego umieszczonymi na korytarzu nad drzwiami kontrolowanych pomieszczeń oraz umieszczonym w dyżurce pielęgniarek 3.14 panelem sygnalizacji z zasilaczem wyposażonym w akumulator podtrzymania zasilania. Projektuje się instalację gniazd komputerowych RJ45 w tym na panelach nadłóżkowych i telefonicznych układaną przewodami typu UTP kat.5e oraz przelotową instalację gniazd telewizyjnych układaną przewodami typu TRISET. Przewody doprowadzić do istniejących pionów instalacji teletechnicznej i teleinformatycznej z zapasem niezbędnym do wpięcia w istniejącą sieć LAN, TEL i TV na terenie obiektu.

3.6.Trasy kablowe.

Projektuje się montowane do ściany na korytarzu nad sufitem podwieszanym metalowe koryta kablowe dla obwodów 230/400V oraz osobne dla obwodów teletechniki i teleinformatyki. W obrębie korytarza oraz na poddaszu przewody układać na korytach kablowych, w pomieszczeniach w bruzdach pod tynkiem oraz dodatkowo w rurkach elektroinstalacyjnych pod okładzinami ściennymi i nad sufitami podwieszanymi.

3.7.Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania zrealizowane przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Jako ochrona uzupełniająca przyjęto wyłączniki różnicowoprądowe oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze.

4. Obliczenia techniczne.

4.1. Bilans mocy projektowanych obwodów.

Urządzenie – R2.1, R2.2	Moc zainstalowana [kW]
Gniazda ogólne 230V	17,8
Gniazda komputerowe	2
Oświetlenie	5,6
Instalacja przyzywowa	0,2
Klimatyzacja	0,785
Wentylacja	0,06
RAZEM P_i	26,5
MOC OBLICZENIOWA P_o	11,1
PRĄD OBLICZENIOWY I_o	17A
Urządzenie - Rw	Moc zainstalowana [kW]
Centrale wentylacyjne	56,08 + 7,04
Wentylator dachowy	0,33
Pompa wspomagania	0,15
RAZEM P_i	63,6
MOC OBLICZENIOWA P_o	63,6
PRĄD OBLICZENIOWY I_o	99A

Linie zasilające dobrać dla obliczonych wartości prądów z uwzględnieniem długości i sposobu prowadzenia tras kablowych. Linia zasilająca rozdzielnicę Rw dobrana w ramach remontu oddziału wewnętrznego.

4.2. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako środek ochrony dodatkowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych i wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA. Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, co zachodzi przy spełnieniu warunku $Z_s \times I_a \leq U_0$ (wg PN-HD 60364)

5. Uwagi końcowe.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z PN oraz przeprowadzić badania linii kablowych, pomiary rezystancji uziemień, natężenia oświetlenia, ciągłość połączeń wyrównawczych oraz sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.