

Jednostka
projektowa:

B | M I N F O R M A T Y K A

M I C H A Ł B U Ł A T



AURA Plus Sp. z o.o.
ul. Antoniego Baraniaka 96/9861-245 Poznań
tel.: +48 575 702 039 | biuro@auraplus.pl | www.auraplus.pl

Treść składowika
dokumentacji:

PROJEKT ADAPTACJI POMIESZCZEŃ

Branża

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inwestor:

**GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZY SZPITAL KLINICZNY IM. HELIODORA
ŚWIĘCICKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO IM. KAROLA
MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU**
ul. Polna 33 60-535 Poznań

Nazwa
inwestycji:

**PROJEKT ADAPTACJI POMIESZCZEŃ IZBY PRZYJĘĆ NA
POTRZEBY GABINETU ZABIEGOWEGO CENTRUM HISTERESKOPII
WRAZ Z WYPOSAŻENIEM**

Adres
inwestycji:

ul. Polna 33 60-535 Poznań

Kategoria
obektu
budowlanego

KATEGORIA XI - budynki służby zdrowia

Lokalizacja
części:

OBRĘB 21 JEŻYCE, AR. 16, DZIAŁKA NR 92/8; 93/2

Kod główny
obektu :

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Gł. projektant :
architektura

mgr inż. arch. Jacek Bułat
upr. Nr 47/85/Pw specjal. Architektura

**instalacje
elektryczne
projektował**

mgr inż. Marek Józefowski
upr. nr WKP/0384/POOE/12
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH

**instalacje
elektryczne
sprawdzający:**

mgr inż. Łukasz Zaremba
upr. nr WKP/0393/POOE/13
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Ilość
egzemplarzy: 3

Stadium
projektu: **PA**

Branża: **IE**

Oznaczenie
dokumentacji: **-**

KWIECIEŃ 2024

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. DANE OGÓLNE.....	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. SYSTEM ROZDZIAŁU I DYSTRYBUCJI ENERGII.....	3
ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE.....	3
3. TRASY KABLOWE.....	3
4. INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	4
OŚWIETLENIE PODSTAWOWE.....	4
OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE I KIERUNKOWE.....	4
5. INSTALACJA SIŁY.....	4
6. INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	5
7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	5
8. INSTALACJA ODGROMOWA.....	5
9. SYSTEM SSP.....	6
10. INSTALACJA LAN.....	6
11. SYSTEM PRZYŻYWOWY.....	6
12. UWAGI OGÓLNE.....	15

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji elektrycznych dla tematu „**ADAPTACJA POMIESZCZEŃ IZBY PRZYJĘĆ NA POTRZEBY GABINETU ZABIEGOWEGO CENTRUM HISTERESKOPII WRAZ Z WYPOSAŻENIEM**, ul. Polna 33 60-535 Poznań”.

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany wewnętrznych i zewnętrznych instalacji elektrycznych dla tematu „**ADAPTACJA POMIESZCZEŃ IZBY PRZYJĘĆ NA POTRZEBY GABINETU ZABIEGOWEGO CENTRUM HISTERESKOPII WRAZ Z WYPOSAŻENIEM**, ul. Polna 33 60-535 Poznań”.

2. SYSTEM ROZDZIAŁU I DYSTRYBUCJI ENERGII

Rozdzielnice elektryczne

Rozdział energii elektrycznej zrealizowany będzie poprzez istniejące rozdzielnicę elektryczne nn-0,4kV znajdujące się w wydzielonych pomieszczeniach elektrycznych. Istniejące rozdzielnice wykonane są w obudowie metalowej, w wykonaniu podtynkowym i natynkowym. Lokalizację rozdzielnic pokazano na rys. „Instalacja siły i gniazd 230V – Rzut Parteru”. Dla zasilania potrzeb ogólnych szpitala (oświetlenie, gniazda, wentylacja, klimatyzacja) przeznaczone są rozdzielnice RO-III-A-O-1.1 i RO-III-A-O-1.2 oraz RS-III-A-O-1 i RS-III-A-O-1.2. Sprzęt medyczny oraz inne urządzenia konieczne dla prawidłowego pracowania szpitala zasilane są z rozdzielnic RS-II-A-O-1.2 i RS-II-A-O-1. Urządzenia komputerowe zasilane są z dedykowanej rozdzielnic elektrycznej RK-A-O-1 i RK-A-O-1.2, która ma podtrzymanie UPS. Sale zabiegowe posiadają zestawy gniazd zasilane z wydzielonego zestawu rozdzielczego ZRA-0-2 pracującego w układzie sieci IT. W chwili obecnej istniejące rozdzielnice elektryczne są zajęte przez obwody które podczas przebudowy zostaną zdemontowane. W miejsce istniejących obwodów należy wpiąć nowe przewody zasilające gniazda i oświetlenie. Istniejące wyłączniki nadmiarowo-prądowe projektowanych obwodów należy wymienić na nowe.

Obwody gniazd wtykowych zabezpieczono od zwarć i przeciążeń wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o prądzie znamionowym 16A i charakterystyce typu B oraz od porażenia prądem elektrycznym wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie znamionowym 63A, prądzie różnicowym 30mA i charakterystyce AC.

Obwody oświetleniowe zabezpieczono są wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o prądzie znamionowym 10A i charakterystyce typu B.

Obwody klimatyzacyjno – wentylacyjne zabezpieczono od zwarć i przeciążeń wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi, o prądzie znamionowym dostosowanym do mocy urządzenia.

3. TRASY KABLOWE

Główne ciągi zasilania należy ułożyć na istn. korytkach elektrycznych. Odejścia przewodów od głównych tras kablowych należy układać w rurkach instalacyjnych dostosowanych do średnicy przewodu wielożyłowego montowanych na uchwytych, w odległości co 1 m. W miejscach gdzie nie przewidziano sufitu podwieszanego (a ściany będą tynkowane), trasy kablów będą układane pod tynkiem lub w tynku. W pomieszczeniach technicznych trasy będą układane natynkowo w rurkach sztywnych lub w korytkach elektrycznych.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie ogólne (podstawowe) zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Inwestora oraz Polskich Norm w zakresie oświetlenia wnętrz światłem elektrycznym w tym PN-EN 12464-1, z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych i użytkowych budynku. W zakresie oświetlenia wewnętrznego stosowane będą oprawy o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności oprawy oraz rozsyłu i ograniczenia ośnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego przez Inwestora oraz przepisy natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej. Oświetlenie podstawowe wykonać przewodami miedzianymi, bezhalogenowymi typu N2XH, o poziomie izolacji 450/750 V. Wszystkie oprawy wyposażone będą w Ledowe źródła światła.

Średnie eksploatacyjne wartości natężenia oświetlenia w obrębie pola zadania będą nie mniejsze niż:

Korytarz	150lx;
Toalety, pom. Techniczne:	200lx;
Magazyn	200lx;
Sala Zabiegowa:	1000lx;

We wszystkich pomieszczeniach, oświetlenie sterowane będzie lokalnie za pomocą włączników światła.

W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Dodatkowe oprawy w Sali zabiegowej przewidziano wypust pod montaż lampy dwuczaskowej, w/w oprawa zasilana będzie z rozdzielnic sieci IT RIT-A-0-2.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838:2005.

Zaprojektowane zostało: oświetlenie ewakuacyjne, dróg ewakuacyjnych, oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe).

Nowe pomieszczenia zostaną wyposażona w instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) o czasie działania min. 2 godziny, zapewniającą natężenie min. 1 lx, natomiast na podłodze w obrębie 2 m od urządzeń przeciwpożarowych i alarmowych (hydrantów wewnętrznych, gaśnic, przycisków alarmowych instalacji sygnalizacji pożaru) min. 5 lx.

Kierunki i wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi o czasie działania min. 2 godziny.

Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego odbywać się będzie z wydzielonych obwodów oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Projektuje się pracę opraw awaryjnych i ewakuacyjnych w trybie: „**praca na ciemno**”.

W przypadku zaniku napięcia zasilającego oświetlenie, oprawy w czasie nie większym niż 2 sekundy przełączą się na zasilanie z własnych akumulatorów.

5. INSTALACJA SIŁY

W obrębie większości pomieszczeń w budynku (pom. socjalne, pom. techniczne, komunikacja) zamontowane zostaną gniazda 230V dla zasilania:

- urządzeń stacjonarnych,
- urządzeń przenośnych,
- urządzeń porządkowych,
- gniazda serwisowe i ogólne.

Wszystkie gniazda wtykowe 230V instalowane będą:

- w ścianach – w puszkach podtynkowych głębokich w ramkach pojedynczych i wielokrotnych,

Gniazda ogólne w pomieszczeniach wilgotnych, w wykonaniu szczelnym IP44.

W zakresie instalacji siłowej jest zasilanie odbiorników siłowych 1-fazowych i 3-fazowych. Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych wykonana zostanie przewodami miedzianymi bezhalogenowymi typu N2XH o poziomie izolacji 450/750 V.

W całym zakresie przebudowy instalacja siłowa wykonana zostanie jako p.t., przewodami 3 i 5 – żyłowymi o przekrojach dostosowanych do mocy i zabezpieczeń odbiorników. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego oraz inne przegrody należy uszczelnić do klasy przegród, przez które przechodzą z zastosowaniem systemów np. HILTI lub PROMAT.

6. INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Istniejący obiekt wyposażony jest w instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych. Do wykładziny antyelektrostatycznej wykonać połączenie wyrównawcze z szyną uziemiającą przed transformatorem sieci separacyjnej.

Nie dopuszcza się szeregowego wykonywania instalacji połączeń wyrównawczych. Przewody wyrównawcze oznaczyć kolorem żółto – zielonym.

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę podstawową (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) należy stosować izolację części elektrycznie czynnych. Środkami ochrony uzupełniającej (ochrona przed dotykiem pośrednim) będą uziemienie ochronne, samoczynne wyłączenie zasilania oraz instalacja połączeń wyrównawczych.

Jako system zasilania zaprojektowano system TN-C-S, przy czym rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN, na przewody neutralny N i ochronny PE należy zrealizować w rozdzielnicach obiektowych RG.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE.
- Wszędzie, gdzie to możliwe, przewody ochronne PE uziemić.
- Przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe.
- Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.

Elementy zabezpieczeń i środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym:

- bezpieczniki instalacyjne,
- wyłączniki instalacyjne,
- wyłączniki różnicowoprądowe 30 mA,

8. INSTALACJA ODGROMOWA

Istniejący obiekt wyposażony jest w instalację odgromową i nie ma potrzeby wykonywania zmian w związku z przebudową pomieszczeń wewnątrz budynku..

9. SYSTEM SSP

Budynek wyposażony jest w istniejący system SSP, który nie jest objęty zadaniem projektowym.

10. INSTALACJA LAN

Istniejący obiekt wyposażony jest w szafę serwerową zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym nr 19. W związku z przebudową pomieszczeń istniejące kable sieciowe (LAN) należy demontować. W miejsce istniejących kabli należy wpiąć nowe obwody sieciowe. Dokładne miejsce wpięcia instalacji LAN należy uzgodnić na budowie z Głównym Informatykiem.

W sali zabiegowej nr 2 wykonać doprowadzenie instalacji sieciowej na potrzeby zainstalowania punktu dostępowego sieci Wi-Fi. Dwa przewody sieciowe zakończyć nad sufitem podwieszanym.

11. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU I DOMOFONOWY

Projekt przewiduje rozbudowę istniejącego systemu kontroli dostępu o drzwi wskazane na rysunkach i w zestawieniu stolarki. Należy zastosować elementy kompatybilne z istniejącym w budynku systemem dostępu.

Dodatkowo przewidywany jest montaż systemu domofonowego umożliwiającego komunikację głosową oraz zdalne otwieranie drzwi. Lokalizacja elementów systemu wskazana na rysunkach.

12. UWAGI OGÓLNE

- Całość robót elektroenergetycznych i instalacyjnych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową pod fachowym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane,
- Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów posiadających odpowiednie atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- Wszystkie proponowane do zastosowania materiały powinny zostać zaakceptowane przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- Wszelkie odstępstwa powinny zostać uzgodnione z projektantem oraz uzyskać akceptację Inwestora (lub jego przedstawiciela),
- Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wykonanie przez uprawnione osoby pomiarów odbiorczych instalacji elektroenergetycznych i na ich podstawie sporządzić protokoły pomiarowe, które należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej,
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone podczas realizacji zadania,
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu drobnych elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

.....
mgr inż. Marek Józefowski

WKP/0384/POOE/12

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W
SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH