

Zawartość projektu

OPIS TECHNICZNY

1	Dane ogólne	2
1.1	Nazwa Inwestycji	2
1.2	Adres inwestycji	2
1.3	Inwestor	2
1.4	Jednostka projektowania	2
2	Przedmiot opracowania	2
3	Podstawa opracowania	2
4	Zakres projektu zamiennego	2
5	Projektowane instalacje	2
6	Zasilanie	3
6.1	Zasilanie REZONANSU	3
6.2	Zasilanie instalacji ogólnych pracowni REZONANSU	4
6.3	Zasilanie klatki faradaya	4
7	Opis montażu instalacji	4
7.1	Oprzewodowanie	4
7.2	Osprzęt	4
7.3	Oprawy	5
8	Instalacje oświetlenia ogólnego, miejscowego i informacyjnego	5
9	Instalacje oświetlenia awaryjnego	5
10	Instalacja gniazd wtyczkowych 230V w układzie sieciowym TN-S	5
11	Instalacja ochrony od porażeń	5
12	Instalacja połączeń wyrównawczych	6
13	Zabezpieczenie przeciwpożarowe w zakresie instalacji elektrycznych	6
14	Uwagi końcowe	6

RYСУNKI

NR RYS	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1.	SCHEMAT ZASILANIA PRACOWNI REZONANSU	
2.	POZIOM -2; PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	1:200
3.	POZIOM -1; PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA I SIŁY PRACOWNI REZONANSU	1:50

OPIS TECHNICZNY

1 Dane ogólne

1.1 Nazwa Inwestycji

Przebudowa wewnętrzna segmentu „CALD” Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie przy ul. Wielickiej 265 na działce nr 166/4 obr. 59 jedn. ewid. Podgórze w oparciu o istniejące przyłącza – **projekt zamienny w zakresie Pracowni Rezonansu Magnetycznego.**

1.2 Adres inwestycji

30-663 Kraków, ul. Wielicka 265; działka ewidencyjna 166/4 obręb 59 j. ewid. Podgórze

1.3 Inwestor

Uniwersytecki Szpital Dziecięcy; 30-663 Kraków, ul. Wielicka 265

1.4 Jednostka projektowania

Biuro Projektów Służby Zdrowia "PRO-MEDICUS" Sp. z o.o.
30-313 Kraków, ul. Mieszkańska 9A, tel./fax. 12-267-77-20

2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt BUDOWLANY zamienny instalacji elektrycznych w zakresie **Pracowni Rezonansu Magnetycznego** przebudowy wewnętrznego segmentu „CALD” Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie przy ul. Wielickiej 265 na działce nr 166/4 obr. 59 jedn. ewid. Podgórze w oparciu o istniejące przyłącza.

3 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- a) umowa z Inwestorem
- b) podkłady architektoniczne i technologiczne
- c) uzgodnienia z Inwestorem
- d) wytyczne i uzgodnienia branżowe
- e) inwentaryzacja dla celów projektowych
- f) aktualne normy i przepisy prawne

4 Zakres projektu zamiennego

Projekt obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne związane z planowaną adaptacją pomieszczeń dla pracowni REZONANSU. W zakres opracowania wchodzi:

- wykonanie linii zasilającej REZONANS;
- wykonanie linii zasilających rozdzielnicę wentylacji i chłodnictwa;
- wykonanie instalacji ogólnych i specjalistycznego okablowania pracowni.

5 Projektowane instalacje

- Instalacje oświetlenia ogólnego;
- Instalacja oświetlenia awaryjnego;
- Instalacja oświetlenia ostrzegawczego
- Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych i technologicznych
- Instalacja siły zasilania REZONANSU
- Instalacja zasilania wentylacji i klimatyzacji

- Instalacji ochrony od porażeń
- Instalacja połączeń wyrównawczych
- Instalacja uziemiająca
- Instalacja przeciwprzepięciowa

6 Zasilanie

6.1 Zasilanie REZONANSU

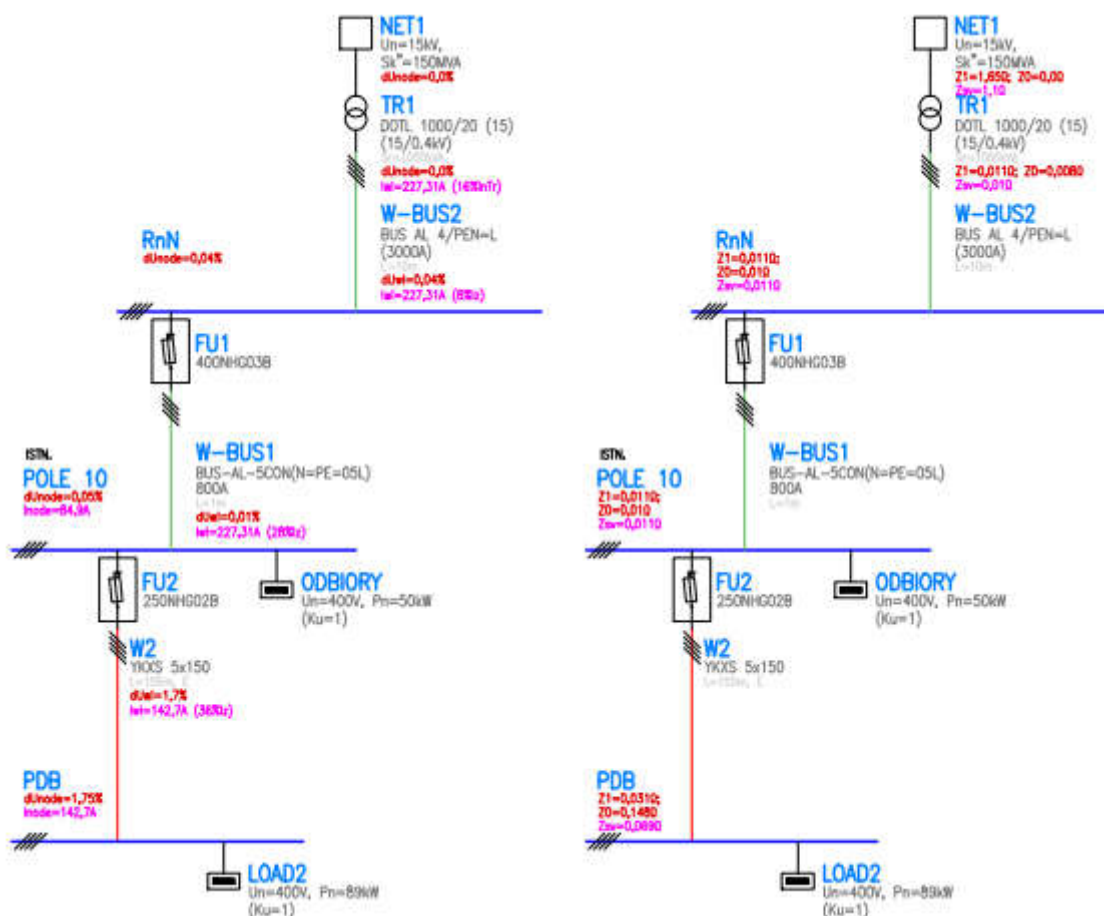
Zasilanie rezonansu związane jest z konkretnym urządzeniem i ściśle opiera się na wytycznych producenta. Według zalecenia Inwestora przyjęto urządzenie OPTIMA MR 450W w/GEM firmy GE. Zakup urządzenia będzie podlegał procedurze przetargowej i dopiero po jego wyborze będzie możliwe opracowanie docelowego zasilania rezonansu. Tak, więc parametry linii zasilającej, dobór zabezpieczeń i kabli aktualny jest na etapie PROJEKTU BUDOWLANEGO. Po wyborze dostawcy urządzenia należy parametry te dostosować w projekcie wykonawczym do wymagań przyjętego rezonansu.

Projektowany REZONANS będzie zasilany z istniejącej rozdzielnicy głównej stacji trafo budynku CALD z pola nr 10. W tym celu istniejące WLZ-ty wypiąć i zlikwidować a w ich miejsce przyłączyć linie projektowane. Razem z WLZ-tem zasilającym prowadzić przewód uziemiający z linki LgYżo 70.

GŁÓWNĄ LINIĘ R1 /zasilanie rozdzielnicy rezonansu PDB/ wykonać kablem YKXSżo5x150. Zabezpieczenie w rozdzielnicy głównej -> 250A.

LINIĘ PODTRZYMANIA AWARYJNEGO R2 wykonać z projektowanej tablicy napięcia gwarantowanego TSG2 w szachcie 6A przewodem YDYżo3x4. Zabezpieczenie obwodu ->25A. Linie wprowadzić do skrzynki rozdzielczej MDP.

SPRAWDZENIE PARAMETRÓW GŁÓWNEJ LINII ZASILAJĄCEJ R1



6.2 Zasilanie instalacji ogólnych pracowni REZONANSU

Instalacje ogólne zasilone będą z tablic oświetlenia i siły szachtu 6A. W ramach prac związanych z rezonansem należy przewidzieć ich przebudowę /bez WLZ zasilających/ wg obowiązujących standardów wyposażenia w aparaturę modułową. Nowe obwody wyprowadzić z części tablic wykonanych w układzie sieciowym TN-S. Istniejące obwody w układzie TN-C należy sukcesywnie wymieniać w ramach prac modernizacyjnych budynku. Przewiduje się modernizację tablic:

- oświetlenia podstawowego → TON2
- siły podstawowej → TSN2
- siły rezerwowanej → TSZ2

Dla obwodów gwarantowanych z UPS zabudować w szachcie razem z pozostałymi tablicami nową tablicę TSG2. Tablicę zasilić z UPS 'EMERSON' 40 kVA w pom. 2J08 przewodem YKXSzo5x16. Tablicę wykonać w układzie sieciowym TN-S.

UWAGA:

W ramach projektu wykonawczego należy uwzględnić wykonanie następujących robót elektrycznych:

- **modernizacja /wymiana/ tablic bezpiecznikowych szachtu 6A** bez WLZ zasilających. Standard wykonania oraz aparaturę uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem;
- wykonanie **nowej tablicy napięcia gwarantowanego TSG2** wraz z WLZ zasilającym /zabudowa w szachcie 6A/;
- wykonanie **adaptacji i modernizacji pomieszczeń UPS 'EMERSON' 40kVA** wg wytycznych Użytkownika /zmiana lokalizacji baterii UPS oraz przebudowa wentylacji i chłodnictwa/;

6.3 Zasilanie klatki faradaya

- gniazda elektryczne wewnątrz klatki należy zasilić z tablicy TSN2;
- instalacje można wprowadzać jedynie poprzez filtry RF w miejscach uzgodnionych z dostawcą systemu;
- pozostałe instalacje specjalistyczne wykonywać zgodnie z wytycznymi dostawcy.

7 Opis montażu instalacji

W budynku instalacje elektroenergetyczne, oraz słaboprądowe i strukturalne układane będą w oddzielnych osłonach to jest:

- w korytkach (drabinkach) – w kanale instalacyjnym na poz. -2 oraz w przestrzeniach między-stropowych korytarzy i pomieszczeniach technicznych
- p/t - w pozostałych pomieszczeniach.

Instalacje elektryczne należy montować po wykonaniu instalacji sanitarnych, wentylacji mechanicznej, c.o. itp.

7.1 Oprzewodowanie

Instalacje elektryczne wykonane będą przewodami miedzianymi o izolacji na napięcie 750V w I grupie obciążeń jako:

- a) natynkowe - w korytkach i uchwytych, w przestrzeni między-stropowej korytarzy.
- b) podtynkowe - poniżej sufitów podwieszonych.

Obwody 1-fazowe siły należy wykonać jako 3-żyłowe (L,N,PE), a 3-fazowe jako 5-żyłowe (L1,L2,L3,N,PE). Na poszczególnych fragmentach obwodów oświetleniowych przyjąć w taką ilość żył, aby zapewnić prawidłowe działanie instalacji.

Obwody bezpieczeństwa przewidziano do wykonania przewodami odpornymi na działanie płomienia.

7.2 Osprzęt

W pomieszczeniach suchych o posadzce nieprzewodzącej zabudować osprzęt podtynkowy zwykły, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych, przejściowo wilgotnych i na ścianach z glazurą osprzęt podtynkowy szczelny (IP44). W przestrzeniach między-stropowych korytarzy oraz częściowo w pomieszczeniach technicznych osprzęt natynkowy.

Osprzęt podtynkowy należy montować w puszkach przez przykręcenie wkrętami, a nie na „pazurki”. Proponuje się montaż dobrego jakościowo osprzętu odpornego na działanie środków

dezynfekcyjnych, jakie są stosowane w szpitalach.

W pomieszczeniach o wymaganej wysokiej aseptyce (np. z glazurą do pełnej wysokości) puszkę rozgałęźną montować poza tymi pomieszczeniami, najlepiej w przestrzeni między-stropowej korytarzy. Na pokrywach puszek opisać numery obwodów, których dotyczą.

Puszki rozgałęźne na korytarzach mocować np. do bocznych ścian korytek kablowych.

7.3 Oprawy

Podstawowym rodzajem oświetlenia zastosowanym w Pracowni REZONANSU jest oświetlenie typu LED. W pomieszczeniach, w których zaprojektowano rozbieralne sufity podwieszone o module 600x 600 mm zabudowane będą oprawy kasetonowe. Należy pamiętać, aby przy zamawianiu opraw zamówić właściwy osprzęt niezbędny do mocowania w tego rodzaju sufitach. W pomieszczeniu Sterowni i Opisów zaprojektowano oprawy do ściemniania.

Oświetlenie **klatki faradaya** musi być zasilane **prądem stałym (DC)** o maksymalnych tętnieniach napięcia <5%. Natężenie oświetlenia w klatce >300lux. Obudowy opraw z materiału **nie ferromagnetycznego**.

8 Instalacje oświetlenia ogólnego, miejscowego i informacyjnego

Oświetlenie ogólne i miejscowe zasilane będzie z tablicy TON2 posiadające zasilanie wyłącznie z sieci energetyki zawodowej. Pomieszczenie rezonansu zasilane poprzez zasilacz 24VDC zasilić z tablicy napięcia gwarantowanego TSG2.

W sanitariatach z natryskami i wannami oprawy oświetleniowe mogą być zabudowane w strefie 1 i 2 zgodnie z PN-IEC 60364-7-701.

9 Instalacje oświetlenia awaryjnego

W pracowni zastosowano oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) zgodne z PN-EN 1838 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne* oraz PN-EN 50172 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*.

Oprawy zaprojektowano w pomieszczeniach Pracowni, WC Pacjentów i Kabinach.

Do oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego przewidziano oprawy LED wyposażone w układ elektroniczny i własne baterie akumulatorów o czasie podtrzymania świecenia minimum 3 godziny. Przełączenie na zasilanie awaryjne z akumulatorów odbywa się samoczynnie. Wszystkie oprawy jw. pracować będą w układzie AutoTestu, umożliwiającym okresowe sprawdzenie sprawności oprawy bezpośrednio na oprawie. **Typ opraw uzgodnić z Użytkownikiem.**

Oprawy ewakuacyjne pracują na „ciemno” tzn. świecą jedynie w przypadku zaniku napięcia w obwodach oświetlenia, natomiast oprawy oświetlenia kierunkowego świecą na „jasno” przez cały czas użytkowania budynku.

Na oprawach oświetlenia kierunkowego nakleić odpowiednie piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji.

W zależności od miejsca i sposobu montażu opraw (na ścianie, w suficie podwieszanym, na suficie żelbetonowym) należy wraz z oprawą zamówić odpowiednie akcesoria dodatkowe jak elementy mocujące, ramki maskujące, itp.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP.

10 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V w układzie sieciowym TN-S

Obwody gniazd wtyczkowych 230V dla zasilania odbiorników ogólnych zasilić z tablicy TSN2.

Zasilanie gniazd na stanowiskach komputerowych wykonać z tablicy gwarantowanej TSG2.

Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w zestaw ochronny. Instalację do gniazd wtyczkowych wykonać jako trój-żyłową (L,N,PE).

Przy większej ilości gniazd wtyczkowych montowanych obok siebie instalować gniazda pojedyncze w ramach wielokrotnych.

11 Instalacja ochrony od porażeń

W projektowanej pracowni REZONANSU instalacja wykonana będzie w układzie sieciowym TN-S co oznacza, że począwszy od rozdzielnic głównej oraz tablic piętrowych przewód neutralny „N” będzie izolowany na całym swym przebiegu od przewodu ochronnego „PE”.

Ochrona od porażeń będzie zapewniona przez **szybkie wyłączenie** uszkodzonego obwodu oraz ekwipotencjalizację (wyrównanie potencjałów) wszystkich mas metalowych i konstrukcji budynku.

Zapewni to zastosowanie w instalacji wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych w połączeniu z wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA. Ekwipotencjalizację zapewniają połączenia wyrównawcze.

12 Instalacja połączeń wyrównawczych

Połączenia wyrównawcze w pracowni REZONANSU przyłączyć do projektowanej szyny uziemiającej (GSU). Poza pomieszczeniem rezonansu oraz sterowni połączenia przyłączyć do szyny wyrównawczej budynku.

Do instalacji połączeń wyrównawczych należy przyłączyć posadzki antyelektrostatyczne, zbrojenie budynku, przyłącza wody zimnej, wszystkie piony instalacji wodnych, c.o., kanały wentylacji mechanicznej, ciągi drabinek i korytek kablowych, metalowe konstrukcje sufitów podwieszonych, ślusarkę stalową i aluminiową, wypusty wodne i kanalizacyjne zlewozmywaków, brodzików, przewody ochronne „PE” itp.

Instalację tę wykonać przewodami DYżo6 (LYżo6) w rurkach izolacyjnych p.t.

13 Zabezpieczenie przeciwpożarowe w zakresie instalacji elektrycznych

- Wszystkie przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielen p.poż. należy uszczelnić masami pęczniejącymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa elementów budowlanych.

- W Pracowni przewidziano zainstalowanie oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego, kierunkowego, bezpieczeństwa) przełączanego samoczynnie na własne źródło zasilania (własne baterie akumulatorów) włączone w układ AutoTestu.

- Zasilanie budynku wyłączane jest wyłącznikami p.poż. oddzielnie dla odbiorów:

- Ogólnych
- UPS-ów

14 Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.
- Zachować właściwą kolejność montażu instalacji: najpierw sanitarne i wentylacyjne, a na końcu elektryczne i teletechniczne.
- Instalacje można oddać do eksploatacji dopiero wówczas, gdy pomiary i próby pomontażowe dadzą wyniki uznane przepisami za prawidłowe.