

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:	Remont istniejących pomieszczeń pracowni RTG szpitala SP ZOZ w Sanoku
ADRES:	ul. 800-lecia 26, 38-500 Sanok

INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej ul. 800-lecia 26 38-500 Sanok
-----------------	---

PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Nagórny upr. E-133/01	
-------------------	---	--

BRANŻA:	Elektryczna
----------------	--------------------

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA:	Sanok, sierpień 2020 r.
--	--------------------------------

PROJEKT ZAWIERA

- | | |
|--|----------|
| 1. Opis techniczny | |
| 2. Zestawienie podstawowych materiałów | |
| 3. Schemat ideowy zasilania | rys E-01 |
| 4. Rzut instalacja siłowa | rys E-02 |
| 5. Schemat ideowy tablicy TC-102 | rys E-03 |
| 6. Schemat ideowy tablicy TC-102 | rys E-04 |
| 7. Schemat rozdzielnic TR-RTG-1 | rys E-05 |
| 8. Schemat rozdzielnic TR-RTG-1 | rys E-06 |
| 9. Obliczenia natężenia oświetlenia | |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) Uzgodnienia z Użytkownikiem
- b) Aktualnie obowiązujące przepisy i normy dotyczące projektowania i wykonywania instalacji elektroenergetycznych
- c) Inwentaryzacja istniejących instalacji elektroenergetycznych

2. Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje zasilanie dwóch aparatów RTG, mammografu, wymianę rozdzielni TC-102 oraz remont instalacji elektrycznej w istniejących pomieszczeniach pracowni RTG szpitala

Ogólne dane elektroenergetyczne

- a) napięcie sieci zasilającej $U=230/400V$
- b) zasilanie z istniejącego systemu energetycznego
- c) system ochrony od porażeń - szybkie wyłączenie napięcia w układzie TN-S

4. Ogólne dane elektroenergetyczne

4.1. Zasilanie w energię elektryczną - nowe linie zasilające:

- a) aparat RTG-1 - włącznik G1 - od RG sekcja aparatury medycznej pole nr 11-4 do TR-RTG-1 - kabel $4 \times YKXS\ 1 \times 70\ mm^2 + YKXSzo\ 1 \times 35\ mm^2$ po istniejących trasach kablowych w piwnicy od pom. RG do zaplecza oddziału kardiologii
- b) aparat RTG-2 - włącznik G2 - od RG sekcja aparatury medycznej pole nr 11-5 do TR-RTG-2 - kabel $4 \times YKXS\ 1 \times 70\ mm^2 + YKXSzo\ 1 \times 35\ mm^2$
- c) do zasilania mammografu, remontowanych obwodów oświetleniowych i gniazd $230\ V$ - przebudowana tablica TC-102

4.2. Instalacje elektryczne w pracowni RTG i pozostałych pomieszczeniach

- a) instalację siłową wykonać zgodnie z rys. E-02
- b) instalację oświetlenia ogólnego, awaryjnego wykonać zgodnie z rys. E-03
- c) rozdzielnia TC-102, TR-RTG-1 i TR-RTG-2 wykonać wg schematów ideowych – rys. E-04, rys. E-05, E-06
- d) linie zasilające WLZ-RTG1 i WLZ-RTG2 prowadzić po istniejących trasach kablowych w piwnicy od pom. RG do zaplecza oddziału kardiologii. Od zaplecza oddziału kardiologii do pom. RTG w korytach instalacyjnych. Na poziomie RTG trasy poziome prowadzić w przestrzeni strychu na RTG. Zasilanie generatora RTG -1 i mammografu prowadzić w istniejących kanałach podłogowych. Dodatkowo w pom. lekarzy nr 9 wyprowadzić rezerwową obwód TC-102.2g zasilania mammografu i pozostawić zapas kabla 3m w kanale. Obwód pozostawić bez napięcia. Zasilanie urządzeń wentylacji (wentylatory dachowe WD-1, WD-2, wentylatory kanałowe WK-1, WK-2, oraz sterowniki mikroprocesorowe SM-1, SM-2) będzie realizowane z tablicy TC-102. Dostawa wentylatorów, sterowników mikroprocesorowych, termostatów pomieszczeniowych oraz instalacja sterowania wentylacją jest w zakresie branży sanitarnej.

4.3. Ogólny opis wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych

Podczas montażu instalacji należy zachowywać wymienione poniżej podstawowe zasady:

- zapewnienie wymiennalności instalacji wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione z punktu widzenia eksploatacji instalacji,
- zapewnienie łatwego dostępu do instalacji przez służby eksploatacyjne w celu dokonywania ewentualnych napraw;
- zapewnienie czytelnego i trwałego sposobu identyfikacji instalacji (oznakowanie barwne, numeracja obwodów, oznaczenia barwne puszek i osprzętu w zależności od kategorii zasilania);
- układanie instalacji z zachowaniem właściwej kolejności, w koordynacji z pozostałymi instalacjami technicznymi.

4.4. Oprzewodowanie

Instalacje elektryczne wykonywać będą przewodami z żyłami miedzianymi, posiadającymi izolację na napięcie 450/750V.

Instalację należy wykonywać jako:

- podtylnkową - w pomieszczeniach ogólnych

- wtykową - na podejściach do opraw na stropach żelbetowych w pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych;

4.5. Osprzęt

W pomieszczeniach suchych o posadzce nieprzewodzącej stosowany będzie osprzęt podtynkowy zwykły, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych, przejściowo wilgotnych, na ścianach z płytkami ceramicznymi oraz w pomieszczeniach technicznych, osprzęt o stopniu szczelności IP44.

Osprzęt montowany będzie na wysokościach uzgodnionych z Użytkownikiem obiektu, lub według podanych poniżej zaleceń:

- gniazda wtykowe 230V AC w pomieszczeniach oraz na korytarzach - 30 cm nad poziomem posadzki;
- wyłączniki oświetlenia - 130 cm nad poziomem posadzki;
- gniazda wtykowe 230V AC oraz wyłączniki oświetlenia przy umywalkach - 160cm nad poziomem posadzki;

W przypadku większej ilości gniazd wtykowych lub wyłączników montowanych obok siebie, osprzęt montowany będzie w ramach wielokrotnych.

4.6. Oprawy

Źródłem światła zastosowanym do oświetlenia będą oprawy typu LED

4.7. Ochrona od porażeń

Projektowane instalacje wykonane będą w układzie sieciowym TN-S, w którym ochrona od porażeń zapewniona będzie przez dostatecznie szybkie wyłączenie napięcia.

W układzie sieciowym TN-S, począwszy od istn. złącza kablowego przewód neutralny N będzie izolowany na całej długości od przewodu ochronnego PE. Dostatecznie szybkie wyłączenie zapewnione będzie poprzez zastosowanie wyłączników nadmiarowo - prądowych oraz różnicowo - prądowych. Przewody PE należy przyłączyć do wszystkich styków ochronnych gniazd wtyczkowych 230V, 400V AC, obudów urządzeń elektrycznych w tym przede wszystkim opraw oświetleniowych. Ekwipotencjalizacja zapewniona będzie poprzez instalację połączeń wyrównawczych, do której przyłączyć należy wszystkie dostępne elementy metalowe i wykładzinę elektrostatyczną.

4.8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochrona przeciwprzepięciowa zapewniona jest w istniejącej rozdzielni RG, TR-RTG-1, TR-RTG-2, TC-102

5. Uwagi końcowe

Roboty wykonywać zgodnie z niniejszym pracowaniem, obowiązującymi przepisami i wymaganiami BHP.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemień, rezystancji izolacji i ciągłości oraz badania elektrostatyczne powierzchni.

Opracował:

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm.	Ilość
1.	Tablica TC-102	kpl.	1
2.	Tablica TR-RTG-1	kpl.	1
3.	Tablica TR-RTG-2	kpl.	1
4.	Kabel YKXS 1x70 mm ²	mb	1440
5.	Kabel YKXS 1x35 mm ²	mb	360
6.	Kabel 4Gx70 Oflex Classic-100 linka	kpl.	30m
7.	Kabel 4Gx6 Oflex Classic-100 linka	kpl.	50m
8.	Przewód YDYp 3x2,5 mm ² 700V	mb	450
9.	Przewód YDYp 3x1,5 mm ² 700V	mb	400
10.	Gn 230 V p/t podwójne z uziemieniem	szt.	15
11.	Gn 230 V p/t pojedyncze IP44 z uziemieniem	szt.	3
12.	Wyłącznik p/t pojedynczy	szt.	9
13.	Wyłącznik p/t pojedynczy IP44	szt.	7
14.	Wyłącznik p/t pojedynczy schodowy	szt.	4
15.	Oprawa O1 np. FLAT LED 840 4100lm 41W IP54 z ramką do montażu n/t lub równoważna	szt.	10
16.	Oprawa O2 np. FLAT Office LED 840 4000lm 40W IP54 z ramką do montażu n/t lub równoważna	szt.	2
17.	Oprawa O3 np. REGLUX LED 840 3200lm 26W IP 44 lub równoważna	szt.	6
18.	Oprawa O4 np. AMARO LED 840 1800lm 26W IP44 lub równoważna	szt.	3
19.	Oprawa O5 np. ICE LED 840 1500lm 26W IP44 lub równoważna	szt.	4
20.	Oprawa AW1 LUMI LUN 1x1 VWD IP65 lub równoważna	szt.	5
21.	Oprawa AW2 LUMI LUN 1x3 VWD IP65 lub równoważna	szt.	5
22.	Oprawa EW1 MONITOR1 IP65 OP2 lub równoważna	szt.	5
23.	Oprawa A MONITOR1 IP65 OP2 bez baterii z piktogramem „APARAT WŁĄCZONY” lub równoważna	szt.	2
24.	Oprawa B MONITOR1 IP65 OP2 bez baterii z piktogramem „PROMIENIOWANIE „X” NIE WCHODZIĆ lub równoważna	szt.	2