

PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-SANEL

UL. UNITÓW PODLASKICH 11/64

08-110 SIEDLCE

INWESTOR

SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
Ul. Kilińskiego 29, 08-110 Siedlce

TYTUŁ PROJEKTU

SZPITAL MIEJSKI
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WEJŚCIA DO IZBY PRZYJĘĆ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

LOKALIZACJA

SIEDLCE, UL. STAROWIEJSKA 15
OBRĘB:146401_1 MIASTO SIEDLCE,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 146401_1.0039
DZ.NR 12/7, 17/4, 13/4, 13/5, 17/3

BRANŻA

STADIUM

ELEKTRYCZNA

PROJEKT BUDOWLANY

Kategoria obiektu budowlanego:

XI - budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej - szpitale

BRANŻA ELEKTRYCZNA	NR UPRAWNIEN	DATA	mgr inż. Kazimierz Roliński Podpis
PROJEKTANT mgr inż. KAZIMIERZ ROLIŃSKI	UAN 4224/7/7/87 MAZ/IE/2346/01	03.2018	Instalacji elektrycznych UAN 4224/7/7/87 Uprawnienie sprawdzającego GPB-4224/57/50/89 MAZ/IE/2245/01
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. JERZY CHUDAWSKI	GPB-4224/57/50/89 MAZ/IE/2245/01	03.2018	

Siedlce, marzec. 2018.

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Część ogólna.

1.1.1. Założenia do projektowania.

Wytyczne do projektowania zostały przedstawione w:

- p.b. architektury,
- p.b. branży sanitarnej,

1.1.2. Podstawa opracowania.

Projekt budowlany branży elektrycznej został opracowany na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U z 2015 r, poz.1422).
- PN- IEC 60364-5-523 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- PN-IEC 60364-5-54 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych,
- PN-HD 60364-4-41 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-IEC 60364-4-443 Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,

1.1.3. Zakres opracowania.

Projekt budowlany branży elektrycznej obejmuje:

- zasilanie tablicy TW,
- tablicę TW,
- zasilanie odbiorników energii elektrycznej jednofazowych i trójfazowych,
- instalacje ochronne: instalacja przeciwprzepięciowa, instalacja przeciwporażeniowa.

Instalacje elektryczne są instalacjami wewnętrznymi, zalicznikowymi.

1.1.4. Producent i typy zastosowanych materiałów i urządzeń.

Typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano dla określenia wymaganego standardu instalacji i należy je traktować jako przykładowe.

Zgodnie z zasadami ustawy o zamówieniach publicznych można stosować materiały i rozwiązania równoważne, tj. w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezmienniejące zasad i rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie. Stosowane materiały równoważne muszą posiadać wymagane dokumenty dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Równoważność materiałów, urządzeń i rozwiązań technicznych Wykonawca musi udowodnić w formie pisemnej w postaci wniosku materiałowego.

Wniosek materiałowy musi być zatwierdzony przez Projektanta i Inwestora.

Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

W niniejszym projekcie budowlanym podane typy urządzeń technologicznych są typami podanymi jako przykładowe w projekcie branży architektonicznej i sanitarnej.

1.2. Część szczegółowa.

1.2.1. Dane techniczne ogólne.

- napięcie zasilania: 400/230 V
- Zasilanie z sieci PGE S.A.:
- system sieci zasilającej: TT
- układ instalacji wewnętrznych: TT
- ochrona przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie napięcia w układzie TT

Razem moc zainstalowana $P_i = 12.2 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana $P_z = 11,1 \text{ kW}$

1.2.2. Zasilanie w energię elektryczną.

W rozbudowanym i przebudowanym wejściu do izby przyjęć w miejscu podanym na rys. nr E1 należy zamontować rozdzielnię TW, nt, z tworzywa sztucznego $I_n = 63 \text{ A}$, IP 44 wyposażoną w aparaturę podaną na schemacie ideowym.

Zasilanie rozdzielni przewodem typu YDY 5x6 mm², 750 V z rozdzielni piętrowej TP – część nierezzerwowana - zainstalowanej w korytarzu Izby przyjęć.

Z rozdzielni TW należy wyprowadzić następujące obwody elektryczne:

- oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego,
- gniazd 1 fazowych,
- nagrzewnicy i wentylatora nawiewu,
- wentylatora wywiewu.

Z tablicy TP – część rezerwowana należy wyprowadzić przewód YDY 5x4 mm² 750 V do przebudowanej rozdzielni TD –Aw. Istniejący przewód typu YDY3x2,5 mm² zdemontować.

Z rozdzielni TD – Aw należy wyprowadzić następujące obwody elektryczne:

- drzwi wejściowych do istniejącego holu.
- 2 bram segmentowych dobudowanego wejścia do Izby przyjęć.

Włz do rozdzielni TW i TD –Aw prowadzić w istniejących listwach naściennych.

Schematy ideowe w/w rozdzielni zostały przedstawione na rys. ne E 1,

1.2.3. Instalacje oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie ogólne pomieszczeń zostało zaprojektowane z uwzględnieniem funkcji pomieszczenia z wykorzystaniem opraw świetlówkowych. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach zostało przyjęte na podstawie normy PN – EN 12464 – 1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I.

W pomieszczeniu wejścia natężenie oświetlenia powinno wynosić $E > 200$ lx. Instalację oświetlenia wykonać przewodami typu YDYpżo2/3/4/5 x1,5 mm² 750 V prowadzonymi w listwach naściennych.

Stosować oprawy LED zgodnie z projektem.

Wyłączniki oświetlenia montować na wys. 1,4 m n.p.p.

W pomieszczeniu wejścia do Izby Przyjęć stosować oprawy i osprzęt natynkowy o stopniu ochrony min IP 44.

Instalacja oświetlenia została przedstawiona na rzucie parteru – rys. nr E 1.

1.2.4. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.

Został zaprojektowany oddzielny obwód oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy ewakuacyjne są oznakowane A-Aw, B.-Aw.

W pomieszczeniu i przed wejściami do budynku w miejscach wskazanych na rys. nr E 1 zamontować oprawy awaryjne LED o stopniu ochrony min. IP 44.

Instalacja ewakuacyjnego została przedstawiona na rys. nr E 1.

1.2.5. Instalacja gniazd 1 fazowych ogólnego przeznaczenia.

Instalację gniazd 1 fazowych ogólnego przeznaczenia należy wykonać przewodami typu YDYpżo 3x 2,5 mm² 750 V prowadzonymi w listwach naściennych.

Gniazda mocować na wys. 1,2 m nad poziomem podłogi,

Stosować osprzęt nt. o stopniu ochrony min. IP 44.

Instalacja gniazd 1 fazowych została przedstawiona na rzucie parteru – rys nr E 1.

1.2.6. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych.

Instalacja nawiewno-wywiewna w pomieszczeniu wejścia do izby przyjęć realizowana jest przez:

- kanałowy wentylator nawiewny o wydajności $Q = 1050-1350$ m³, mocy $P = 133-196$ W , napięciu $U_n = 230$ V sprzężony z nagrzewnicą kanałową o mocy $P = 9,0$ kW, $U_n = 400$ V,
- kanałowy wentylator wywiewny o wydajności $Q = 1050-1350$ m³, mocy $P = 133-196$ W , napięciu $U_n = 230$ V,

Silniki wentylatorów 3 –biegowe.

Automatyczne sterowanie nagrzewnicą kanałową jest realizowane czujnikiem temperatury zainstalowanym w kanale nawiewnym.

Ręczne, jednoczesne sterowanie wentylatorów przyciskiem sterowniczym typu N 426-3, przy drzwiach wejściowych do budynku /ustalić z inwestorem/.

Schemat ideowy zasilania i sterowania wentylacji mechanicznej wg DTR dostarczoną przez producenta.

Zasilanie urządzeń wentylacyjnych z rozdzielni RW przewodem YDY 5x4 mm² 750 V.

1.2.7. Zasilanie bram segmentowych.

Zastosowane zostały 2 bramy segmentowe o wymiarach 4300x4000 wyposażone w napędy elektryczne z automatyką sterowania. Zasilanie central sterujących bram 3 fazowe, należy wykonać z tablicy zasilania

awaryjnego TD-Aw /zasilanie z agregatu prądotwórczego przy braku zasilania podstawowego z sieci PGE/ przewodomj typu YDY 5x2,5 mm², 750 V w listwie naściennej.

Montaż sterowania wg DTR producenta. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami przeciwporażeniowymi i bezpiecznikami topikowymi zwłocznymi $I_b = 16 \text{ A}$.

Sterowanie bramami segmentowymi z centralki sygnalizacji pożaru.

Na etapie składania zamówienia uzgodnić z dostawcą możliwość otwarcia bram segmentowych sygnałem

- z centralki pożarowej,

- ręcznego przy braku zasilania z sieci PGE i z agregatu prądotwórczego.

Wytyczne automatyki podane są w projekcie architektoniczno – budowlanym.

1.2.8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochronę przeciwprzepięciową stanowią :

- ograniczniki przepięć kl. C /typ 2/ zainstalowane w rozdzielni RW i TD-Aw .

1.2.9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Stosowana ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączenie napięcia w układzie TT.

Elementami samoczynnego wyłączenia są:

- bezpieczniki topikowe - zabezpieczenia w rozdzielni piętrowej zasilania z sieci PGE S.A i zasilania awaryjnego,

- wyłącznik przeciwporażeniowy w rozdzielni RW i w rozdzielni zasilania awaryjnego,

- wyłączniki instalacyjne w rozdzielni RW.

Instalacje 3 fazowe należy wykonać jako 5 przewodowe / 3xL+N+PE/, lub 4 przewodowe /3L+PE/.

Instalacje 1 fazowe należy wykonać jako 3 przewodowe / L+N+PE/.

Instalację elektryczną odebrać wg PN-IEC 60364-6-61.

1.2.10. Ochrona odgromowa.

Wejście do Izby Przyjęć znajduje się w strefie ochrony odgromowej Pawilonu Łóżkowego. Oddzielna instalacja odgromowa nie jest wymagana.

1.2.11. Warunki odbioru końcowego.

Wykonawca instalacji elektrycznych powinien wykonać instalacje elektryczne i przeprowadzić odpowiednie pomiary zgodnie z wymaganiami norm i przepisów.

Wykonawca powinien przedstawić komisji odbiorczej powołanej przez Inwestora następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą wraz z protokołami wymaganych przepisami pomiarów

/rezystancja izolacji przewodów, ochrona przeciwporażeniowa, natężenia oświetlenia /.

- atesty, certyfikaty zgodności na wbudowane materiały i urządzenia,

- karty gwarancyjne na wbudowane urządzenia oraz gwarancję na wykonane roboty elektryczne.

Opracował

mgr inż. Kazimierz Roliński

uprawnienia nr UAN 4224/7/7/87

MAZ IE/2346/01

mgr inż. Kazimierz Roliński
Uprawnienia do projektowania
instalacji elektrycznych
UAN 4224/7/7/87
Uprawnienia sprawozdające
12.12.2014/2015

2. OBLICZENIA

do p.b. Szpital Miejski - rozbudowa i przebudowa wejścia do izby przyjęć.
Instalacje elektryczne.

Zestawienie mocy zainstalowanej Pi w rozdzielni RW.

- oświetlenie	374 W
- gniazda 1fazowe	300 W
- wentylacja mechaniczna	9400 W

Razem Pi = 10074 W

Razem Pz = 10,0 kW

Zestawienie mocy zainstalowanej w rozdzielni TD-Aw

- bramy segmentowe	800 W
- drzwi wejściowe do holu	250 W

Razem Pi = 1050 W

Razem Pz = 1,05 kW

Ochronę dodatkową przy uszkodzeniu stanowią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$.
Przed oddaniem instalacji do eksploatacji wykonać należy pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Opracował

mgr inż. Kazimierz Roliński

uprawnienia nr UAN 4224/7/7/87

MAZ/IE/2346/01

mgr inż. Kazimierz Roliński

Uprawnienia do projektowania
instalacji elektrycznych

UAN 4224/7/7/87

Uprawnienia sprawdzające
10.10.2024/10.10.2024/90

3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

do p.b. Szpital Miejski - rozbudowa i przebudowa wejścia do izby przyjęć.

Instalacje elektryczne

1. Rozdzielnia TW z wyposażeniem wg rys. nr E 1	szt.	1
2. Rozdzielnia TD-Aw z wyposażeniem wg rys. nr E 1	szt.	1
3. Przewód typu HDGs 2x1,5 mm ² PH 90	m	80
3. Przewód YDYżo 5x6 mm ² 750 V /zasilanie rozdzielni RW/	m	20
4. Przewód YDYżo 5x4 mm ² 750 V /zasilanie rozdzielni TD-Aw i nagrzewnicy/	m	40
5. Przewód YDYżo 5x2,5 mm ² 750 V /zasilanie bram segmentowych/	m	30
6. Przewód YD pżo 3x2,5 mm ² 750 V /obwody gniazd 1 faz./	m	20
7. Przewód typu YDYpżo 4x1,5 mm ² 750 V /zasilanie wentylatorów kanałowych/	m	40
8. Przewód typu YDYpżo 4x1,5 mm ² 750 V /zasilanie opraw oświetleniowych/	m	20
9. Przewód typu YDYpżo 3x1,5 mm ² 750 V /zasilanie opraw oświetleniowych/	m	100
10. Przewód typu YDYp 2x1,5 mm ² 750 V	m	40
11. A - oprawa sufitowa LED 1x36 W, temperatura t = 3000°C strumień 4380 lm, IP 44	szt.	7
12. A-Aw - oprawa sufitowa LED 1x36 W, temperatura t = 3000°C strumień 4380 lm + moduł awaryjny Aw = 3h, IP 44	szt.	3
13. B -Aw - plafoniera sufitowa LED 18 W temperatura t = 3000°C, + moduł awaryjny Aw = 3h, IP 54	szt.	3
14. Gniazdo 1 fazowe nt, podwójne 16A/250 V, IP 44	szt.	2
15. Puszka nt. 80 z odgałęźnikiem 5x2,5 mm ² IP 44	szt.	6
16. Łącznik 1 biegunowy nt, typu 10/250 V IP 44	szt.	3
17. Łącznik 1 biegunowy nt, świecznikowy IP 20	szt.	1
18. Listwa natynkowa 40x16	m	30,
19. Listwa natynkowa 16x16	m	50

Opracował

mgr inż. Kazimierz Roliński

uprawnienia nr UAN 4224/7/7/87

MAZ/IE/2346/01
mgr inż. Kazimierz Roliński
Uprawnienia do projektowania
instalacji elektrycznych
UAN 4224/7/7/87
Uprawnienia sprawdzającego
62 074 474 69 78 7 94

PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-SANEL
UL. UNITÓW PODLASKICH 11/64
08-110 SIEDLCE

INWESTOR

SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
Ul. Kilińskiego 29, 08-110 Siedlce

TYTUŁ PROJEKTU

SZPITAL MIEJSKI
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WEJŚCIA DO IZBY PRZYJĘĆ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

LOKALIZACJA

SIEDLCE, UL. STAROWIEJSKA 15
OBRĘB:146401_1 MIASTO SIEDLCE,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 146401_1.0039
DZ.NR 12/7, 17/4, 13/4, 13/5, 17/3

BRANŻA


STADIUM

ELEKTRYCZNA

INFORMACJA BIOZ

Kategoria obiektu budowlanego:

XI - budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej - szpitale

BRANŻA ELEKTRYCZNA	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. KAZIMIERZ ROLIŃSKI	UAN 4224/7/7/87 MAZ/IE/2346/01	03.2018	 mgr inż. Kazimierz Roliński Uprawnienia do projektowania Instalacji elektrycznych UAN 4224/7/7/87 Uprawnienia sprawdzającego 4417, MAZ/IE/2346/01
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. JERZY CHUDAWSKI	GPB-4224/57/50/89 MAZ/IE/2245/01	03.2018	

Siedlce, marzec, 2018.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz 1126).

1.0. Zakres zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Przedmiotem inwestycji - zadania inwestycyjnego p.n „SZPITAL MIEJSKI – ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WEJŚCIA DO IZBY PRZYJĘĆ” jest rozbudowa i przebudowa wejścia do Izby Przyjęć wraz z budową instalacji elektrycznej.

Kolejność wykonywania robót w zakresie instalacji.

1. wyposażenie istniejących rozdzielni w projektowaną aparaturę,
2. montaż rozdzielni RW i TD-Aw
3. montaż wzl do rozdzielni RW i TD-Aw
4. wykonanie instalacji wewnętrznych w wejściu do Izby Przyjęć,
5. Podłączenie szafek sterujących bram do centrali sygnalizacji pożaru,
6. wykonanie pomiarów przewidzianych normami i przepisami.

Przed włączeniem do pracy urządzeń elektrycznych należy wykonać stosowne pomiary przewidziane w normach i przepisach..

2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek szpitala, mur oporowy po obu stronach zakresu opracowania, uzbrojenie podziemne: woda, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kable energetyczne, przepompownia wód opadowych.

3.0. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące zabudowania działki i infrastruktura techniczna nadziemna i podziemna, a w szczególności kable energetyczne i przepompownia wód opadowych.

4.0. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania.

Instalacje elektryczne wykonywać bez obecności napięcia w obwodach.

Zagrożenia występują przy:

- próbach związanych z uruchomieniem urządzeń elektrycznych,
- wykonywaniem pomiarów instalacji elektrycznych.

5.0. Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

W projektowanej inwestycji roboty szczególnie niebezpieczne nie występują.

Instruktaż pracowników przeprowadzić na terenie budowy przed przystąpieniem do robót elektrycznych.

Pracowników należy zapoznać:

- z dokumentacją projektową,
- wskazaniem robót niebezpiecznych,
- podjętymi środkami organizacyjnymi i technicznymi mającymi na celu ochronę pracowników przy Robotach.

6.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Roboty prowadzić zgodnie z wykonanym projektem budowlanym. Wykonać plan BIOZ.

Wykonawca robót elektrycznych jest zobowiązany do przestrzegania wymagań generalnego wykonawcy w zakresie BHP i ppoż.

Wykonawca robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienia budowlane oraz świadectwo kwalifikacyjne D i E w zakresie dozoru i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

Kwalifikacje personelu wykonawcy robót elektrycznych powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane ważnym świadectwem kwalifikacyjnym E.

Szczegółowe zasady bezpiecznej organizacji pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych

są zawarte w rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 23 kwietnia 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. poz. 492).

Opracował

mgr inż. Kazimierz Rolński

uprawnienia nr UAN 4224/7/7/87

MAZ IE/2346/01

mgr inż. Kazimierz Rolński

Uprawnienia do projektowania
instalacji elektrycznych

UAN 4224/7/7/87

Uprawnienia sprawdzającego
P3P7548962/237/94