

Opis
Do projektu budowlanego zasilania w energię elektryczną, instalacji
elektrycznych i sygnalizacyjnych wewnętrznych budynku gazów
medycznych na działkach nr 2139/16 i 2139/12 w Górnio

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Samodzielny Publiczny ZOZ Sanatorium im. Jana Pawła II w Górnio

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- dane zebrane przez projektanta

1.3. Zawartość opracowania

Opracowanie obejmuje:

- wewnętrzne linie zasilające
- tablice rozdzielcze
- instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- instalacje odbiorów technologicznych siły jedno i 3-fazowych
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja ochrony od porażeń
- instalacja ochrony przepięciowej

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Zasilanie w energię elektryczną i układ pomiarowy

Zasilanie budynku wykonać należy z istniejącej w budynku nr 2 rozdzielnicy głównej z obwodu nr 8 pod rozdzielni RO-NR z którego należy wyprowadzić linię kablową kablem ziemnym typu YAKY 4x50mm². Łącznie z kablem zasilającym należy ułożyć z rozdzielnicy RS-1 projektowanego budynku do tablicy sygnalizacyjnej TS-GM zabudowanej w pomieszczeniu rejestracji budynku nr 3A kabel sygnalizacyjny typu YKSY 14x1mm².

Kable należy układać w ziemi na głębokości 0,8m na 10 cm podsypce z piasku, następnie przykryć je 10 cm warstwą piasku i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi przez ułożenie wzdłuż całej trasy kabli folii w kolorze niebieskim. Na skrzyżowaniach projektowanych kabli z rogami utwardzonymi i innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego zastosować należy przepusty kablowe z rur SRS i DVK firmy Arot jak pokazano na planie zagospodarowania.

W odstępach nie większych niż 10 m na poszczególnych liniach kablowych należy nałożyć opaski z metryką kabli. Wprowadzenie kabli do złącza kablowego wykonać przy zastosowaniu przepustów do muru

wykonanego z rur ϕ 70 mm. Przebieg projektowanych linii kablowych pokazano na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

2.2. Tablice rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające

Z projektowanego złącza kablowego ZK-1a wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą przewodem 750V typu 5xLgY50mm² poprzez wyłącznik główny pożarowy do projektowanej rozdzielnicy RS. Z rozdzielnicy RS wyprowadzić WLZ zasilający rozdzielnicę RS-1 przewodem 750V typu YLY4x25mm² + płaskownik FeZn25x4mm.

Z rozdzielnic RS i RS-1 wyprowadzić obwody zasilające instalację oświetlenia, obwody gniazd wtyczkowych i odbiorniki technologiczne.

Rozdzielnice wykonać w II klasie izolacji – natynkowe IP54 i wyposażać w wyłączniki główne, lampki kontrolne, rozłączniki bezpiecznikowe, ochronniki przeciwprzepięciowe (rozdzielnica RS typ I + II, rozdzielnica RS-1 typ II), wyłączniki nadmiarowo-prądowe o parametrach podanych na schematach, wyłączniki różnicowo-prądowe klasy „A” - zabrania się stosowania wyłączników klasy AC.

2.3. Instalacja wewnętrzna oświetlenia ogólnego

Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN12464-1. Instalacje oświetleniowe wykonać należy przewodami typu YDY1,5mm² montowanymi na uchwytych u układanymi w korytach kablowych. W instalacji stosować osprzęt podtynkowy IP54 instalując wyłączniki na wysokości 1,4 m od posadzki.

Oprawy o IP54 montować na ścianach – wykaz opraw podano na rzucie budynku.

W projektowanym budynku przewiduje się wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego za pomocą opraw z elektroinwerterem i z autotestem.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno załączyć się po czasie max. 2 sekund od zaniku napięcia, a czas działania nie jest krótszy niż 1 godzina. Oprawy należy zamontować na wysokości nie mniejszej niż 2m od posadzki.

W projekcie przewidziano montaż opraw na wysokości 2,5m i taką wysokość przyjęto do obliczeń wymaganego natężenia oświetlenia. Oświetlenia zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi zasadami projektowania:

- PN-IEC-60634 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-EN-1838 Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN-50172 System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- Przepisy Budowy Urzędzeń Elektroenergetycznych, Wydanie IV,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/ Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/ z późniejszymi zmianami,

Natężenie oświetlenia musi wynosić nie mniej niż 1 lx, a przy punktach pierwszej pomocy oraz urządzeniach ppoż. nie mniej niż 5 lx.

2.4. Instalacja wewnętrzna gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami typu YDY 2.5 mm² pod tynkiem. Gniazda instalować na wysokości 1,3 m od posadzki. Zasilanie gniazd wykonać z rozdzielnic RS i RS-1 przewodami o napięciu 750V.

2.5. Instalacja siły

Instalacja ta obejmuje zasilanie urządzeń technologicznych - sprężarki, i agregat próżniowy. Instalacja zasilana będzie z tablic rozdzielczych RS i RS-1. Instalacja 1-fazowa wykonana może być jako trzyprzewodowa (L,N,PE), 3-fazowa pięcioprzewodowa (L1,L2,L3,N,PE). Przewody stosować na napięcie 750V. Przewody układać w korytach kablowych i na uchwytych dystansowych. Trasy przewodów pokazano na rzutach budynku.

2.6. Ochrona od porażeń

Układ sieci w którym zasilany jest budynek to TN-C. Instalacja wewnętrzna pracuje w układzie TN-S. W związku z tym zgodnie z normą IEC 60364 wszystkie części przewodzące dostępne instalacji powinny być przyłączone do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych uziemionych. Uziemionym punktem układu powinien być punkt neutralny. Dodatkowym urządzeniem ochronnym jest dla obwodów gniazd wtyczkowych i wypustów pod urządzenia będą wyłączniki nadmiaroworóżnicowoprądowe oraz wykonanie tablicy bezpiecznikowej w II klasie izolacji.

Zgodnie z normą powinien być dla budynku spełniony warunek szybkiego wyłączenia zasilania:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

Przewodów uziemiających nie wolno zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami.

Projektuje się wykonanie tablicy wyłącznika głównego i tablic bezpiecznikowych w II klasie izolacji (z materiałów izolacyjnych).

2.7. Instalacja odgromowa

Dla ochrony od wyładowań atmosferycznych budynek wyposażony będzie w instalację odgromową. Jako zwody poziome wykorzystać pokrycie dachu z blachy.

Zwody pionowe, połączenia pokrycia dachowego z obróbkami blacharskimi wykonać należy drutem stalowym ocynkowanym Ø 8mm.

Obróbka blacharska wykonana jest z blachy stalowej grubości minimum 0,5mm. Przewody odprowadzające od dachu do uziomu otokowego wykonać płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4mm.

Całość prac wykonać zachowując wymagania normy PN-IEC 61024 i PN-EN 62305-1 do 4.

Rezystancja uziomu musi być mniejsza od 10Ω.

2.8. Pomiary

Protokoły z pomiarów poszczególnych instalacji mają być przekazane kierownikowi budowy, inspektorowi nadzoru i jednostce projektowej.

Na miesiąc przed odbiorem robót (w pewnych przypadkach odbiorem częściowym) wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia jednostce projektowej, kierownikowi budowy oraz inspektorowi nadzoru wszystkich dokumentów w celu sprawdzenia ich kompletności i zgodności z obowiązującymi przepisami oraz warunkami kontraktu.

Dokumenty te wyszczególniono poniżej:

- plany instalacji, rysunki tras kablowych ze wskazaniem przebiegu wszystkich kabli i przewodów
- dane dotyczące zastosowanych materiałów wraz z kompletnymi danymi technicznymi oraz wytycznymi odnośnie eksploatacji i konserwacji.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres opracowania

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Zasilanie w energię elektryczną i układ pomiarowy
- 2.2. Tablice rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające
- 2.3. Instalacja wewnętrzna oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
- 2.4. Instalacja wewnętrzna gniazd wtyczkowych
- 2.5. Instalacja siły
- 2.6. Ochrona od porażeń
- 2.7. Instalacja odgromowa
- 2.8. Pomiary

3. RYSUNKI

- 1. Plan zagospodarowania
- 2. Schemat zasilania
- 3. Rzut parteru – Instalacja oświetlenia
- 4. Rzut parteru – Instalacja siły i gniazd wtyczkowych
- 5. Rzut parteru – Instalacja koryt kablowych
- 6. Rzut dachu – instalacja odgromowa

USŁUGI PROJEKTOWE
„Rogoziński”
35-303 RZESZÓW
ul. Zimowa 3
tel: (0-17) 859 05 20

OBIEKT:	Budowa budynku urządzeń technicznych (gazy medyczne) w ramach przebudowy pawilonu nr 3 Oddziału Gruźlicy i Chorób Płuc SPZZOZ „Sanatorium” im. Jana Pawła II w Górnio wraz z infrastrukturą		
ADRES:	GÓRNO dz. nr 2139/16 i 2139/12		
CZĘŚĆ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE		
FAZA:	P.B.		
INWESTOR	Samodzielny Publiczny ZOZ Sanatorium im. Jana Pawła II w Górnio		
PROJEKTANT:	UPR. BUDOWLANE	DATA:	PODPIS:
mgr inż. Marcin Rogoziński	PDK/0251/PWOE/14	11.2016r	
SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Rogoziński	E-173/80 PDK/IE/1490/01	11.2016r	