

Zawartość opracowania:

1.	Opis techniczny
2.....	Informacja dotycząca planu BIOZ
3.....	Załączniki formalno - prawne
3.1	Oświadczenie projektanta
3.2.....	Uprawnienia budowlane projektanta
3.3	Zaświadczenie projektanta o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa
3.4.....	Uprawnienia budowlane sprawdzającego
3.5.....	Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa
4.0	Część rysunkowa

Remont II piętra : Oddział WEWNĘTRZNY

- E-1 Plan instalacji oświetleniowej - II piętro
- E-2 Plan instalacji oświetlenia ewakuacyjnego -II piętro
- E-3 Plan instalacji przyzywowej- II piętro
- E-4 Schemat ideowy instalacji przyzywowej- II piętro
- E-5 Plan instalacji gniazd wtyczkowych- II piętro
- E-6 Plan instalacji połączeń wyrównawczych- II piętro
- E-7 Plan instalacji wentylacji mechanicznej- II piętro
- E-8 Plan instalacji SSP- II piętro
- E-9 Schemat ideowy przebudowy istn. rozdzielnicy T1- II piętro
- E-10 Schemat ideowy przebudowy istn. rozdzielnicy T2- II piętro

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych :

- Remont II piętra : ODDZIAŁ WEWNĘTRZNY
w budynku Szpitala ogólnego w Kolnie ,ul .Wojska Polskiego69 , 18-500 Kolno

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1) Projekty : architektury, konstrukcji, technologiczny, instalacji sanitarnych
- 2) Inwentaryzacja w terenie
- 3) Uzgodnienia międzybranżowe
- 4) Obowiązujące normy, przepisy, warunki techniczne oraz zasady wiedzy technicznej i publikacje fachowe w tym :
 - [1] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - [2] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej
 - [3] IEC 60-364-7-710 Electrical installation of buildings. Requirements for special installations or locations. Medical locations. (Krajowa wersja robocza : PN-IEC 6036460-364-7-710 : Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia medyczne).
 - [4] PN-IEC 60-364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - norma wieloarkuszowa
 - [5] PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 :Miejsca pracy we wnętrzach
 - [6] PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
 - [7] PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
 - [8] PN-N-01 256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
 - [9] Sałasiński K. *Instalacje elektryczne w zakładach opieki zdrowotnej : Fachowe wskazówki dla projektantów, wykonawców i użytkowników* - wyd. Verlag Daschofer, Warszawa 2006

3. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI

OGólny opis inwestycji został zawarty w części architektonicznej opracowania.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Instalacja wiz i rozdzielnice lokalne 0,4kV,
2. Instalacja siły,
3. Instalacja oświetlenia z podziałem na:
 - Instalacja oświetlenia ogólnego
 - Instalacja oświetlenia awaryjnego
4. Instalacja gniazd wtykowych ogólnych

5. Instalacja połączeń wyrównawczych,
6. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej
7. Instalacja przyzywowa.

Niżej wyszczególnione instalacje nie są objęte niniejszym opracowaniem

1. Instalacja sieci okablowania strukturalnego/w tym telefonii IP/
2. Systemy teletechniczne bezpieczeństwa:
3. Instalacja sygnalizacji pożaru (SAP),
4. Instalacja kontroli dostępu (KD),
5. Instalacja zasilania centrali wentylacyjnej

5. ZASILANIE

5.1. Układ zasilania w/z

Istniejące w/z-ty wykonane przewodami 5x LY35mm² (zasilanie istn. rozd. T1 oraz proj. T3) oraz 5x LY16mm² (zasilanie istn. rozd. T2) pozostają bez zmian.

5.2. Rozdzielnica główna 0,4kV szpitala - bz

6. ROZPROWADZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ W REMONTOWANYCH KONDYGNACJACH SZPITALA

6.1. Rozdzielnice dystrybucyjne 0,4kV

Na II p. budynku Szpitala – oddział WEWNĘTRZNY przewidziano przebudowę istniejących rozdzielni T1, T2.

Lokalizacja tablic - wg planów instalacyjnych.

Tablice rozdzielcze przebudować zgodnie z załączonymi schematami.

7. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Obwody oświetleniowe oraz gniazdowe prowadzić przewodami 450/750V w korytkach kablowych montowanych z dwu stron na całej długości korytarzy (nad sufitem podwieszanym) oraz pł. Korytka przykręcać do konstrukcji wsporczych mocowanych do ścian lub stropu właściwego z zachowaniem min. 15cm odstępu od stropu na układanie przewodów.

7.1. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie podstawowe zasilane będzie z rozdzielnic T2 z wydzielonych obwodów oświetleniowych.

W pomieszczeniach przewidziano oprawy LED do sufitów podwieszanych oraz oprawy LED dostropowe. Szczegółowy opis zawarto na rysunkach.

Oświetlenie zaprojektowano się według zaleceń norm PN-EN 12464-1 oraz IEC-60364-7-710.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano programem DIALUX. Wydruki wyników obliczeń załączono w egzemplarzu archiwalnym projektanta.

Typy opraw oświetleniowych podano na planach instalacyjnych oświetleniowych.

Instalacje oświetleniową wykonać przewodami typu YDY(p)(żo) 450/750V -

Przewody układać:

- nad sufitem podwieszanym - w korytkach i uchwytach bezśrubowych,
- w bruzdach pod tynkiem,

Łączniki instalować na wysokości 1,05m nad podłogą.

Stosować osprzęt podtynkowy o IP20 a w sanitariatach i przy umywalkach osprzęt podtynkowy IP44. Przejście kabli przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić masą o odpowiedniej dla danej przegrody odporności ogniowej.

W korytarzach dostępnych bezpośrednio dla pacjentów zastosowano oprawy z dwoma obwodami. Podczas normalnej pracy będą załączane wszystkie diody LED w oprawie (załączanie przyciskami na korytarzach). Jako oświetlenie nocne będzie załączany wydzielony obwód LED. Załączanie trybu nocnego będzie odbywać się automatycznie - za pośrednictwem programatora dobowego

7.2 Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drogach wyjścia, bezpiecznych ruch w kierunku „do wyjścia” i „od wyjścia”. Oświetlenie awaryjne powinno umożliwiać także dostrzeżenie punktów alarmowych tj. Ręcznych ostrzegaczy pożarowych i sprzętu przeciwpożarowego umieszczonego wzdłuż dróg wyjścia (hydranty itp.).

Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe będzie wykonane na bazie opraw podświetlających piktogramy. Będzie zainstalowane wzdłuż dróg ewakuacyjnych (tak, aby pokazywały kierunek ewakuacji) oraz nad drzwiami wyjściowymi i nad drzwiami ewakuacyjnymi zgodnie z normą PN-EN 1838. Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe w budynku będzie zapewnione:

- przy każdych drzwiach wyjściowych w drodze ewakuacyjnej,
 - w pobliżu (nie dalej niż 2m) schodów,
 - przy każdej zmianie kierunku,
 - przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego lub urządzenia ostrzegawczego

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zostanie wykonane w formie oddzielnych obwodów i opraw. Dla minimalizacji zużycia energii i wymiarów cały system oświetlenia awaryjnego zostanie oparty o diody LED.

Zaprojektowano system awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego składający się z :

- autonomicznych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oświetlenia drogi ewakuacyjnej z 1 godzinnym czasem pracy w trybie awaryjnym, z modułem adresującym do pracy w systemie centralnego monitorowania opraw autonomicznych
- autonomicznych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - znaków ewakuacyjnych (bezpieczeństwa) oświetlonych wewnątrz z 1 godzinnym czasem pracy w trybie awaryjnym, z modułem adresującym do pracy w systemie centralnego monitorowania opraw autonomicznych
- istniejącej centrali systemu centralnego monitorowania opraw autonomicznych (CA)

Komunikacja centrali z poszczególnymi oprawami awaryjnymi odbywa się za pośrednictwem przewodu przewód RS485. Przewód należy układać od oprawy do oprawy w topologii liniowej (jak na planach instalacji oświetlenia ewakuacyjnego). Zasilanie opraw wykonać z poszczególnych tablic piętrowych przewodami YDYpżo 3x1,5mm² (zob. schematy plany instalacyjne).

Przyjęto system, którego monitorowanie i kontrola może odbywać się za pośrednictwem komputera PC lub laptopa i standardowej przeglądarki internetowej. Centrala systemu RUBIC UNA jest zainstalowana na IV piętrze szpitala.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zostały tak rozmieszczone, aby zapewnić właściwy sposób oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa. Rozmieszczenie i usytuowanie znaków ewakuacyjnych (bezpieczeństwa) oświetlonych wewnątrz zostało tak zaprojektowane, by z dowolnego miejsca widoczny był co najmniej jeden znak wskazujący kierunek ewakuacji (wg normy [7]). Stosować znaki ewakuacyjne zgodnie z normą [8].

Typy opraw oraz instalację oświetlenia awaryjnego przedstawiono na rys. E-2.

8. INSTALACJA PRZYZYWOWA

INSTALACJA PRZYWOŁAWCZA

Wymagania ogólne:

- zgodność systemu z wymaganiami normy DIN VDE 0834
- system cyfrowy (magistralny) z rozproszoną architekturą, gdzie awaria dowolnego pojedynczego urządzenia nie może wyłączyć systemu w więcej niż 1 sali;
- magistrala komunikacyjna odseparowana od przewodów zasilających, zasilanie napięciem 24VDC z transformator połączony z układem podtrzymującym na czas zadziałania zasilania awaryjnego;
- system musi stanowić sieć programowalnych modułów salowych i centralek zabezpieczonych, każde z osobna, własnym bezpiecznikiem;
- elastyczna instalacja, pozwalająca na wykonanie okablowania w formie linii, gwiazdy, mieszane;
- osobna magistrala komunikacyjna w sali oraz możliwość podłączenia urządzeń pasywnych do modułów salowych z zachowaniem rozpoznawalności alarmów ze zgłoszonych przycisków;
- funkcja samokontroli - tzn. wszystkie zakłócenia i awarie są sygnalizowane np. na wyświetlaczu centralki oddziałowej lub w dyżurce;
- możliwość rejestrowania zdarzeń na komputerze PC, możliwość przekierowania komunikatów na mobilne telefony DECT lub smartphone;
- czytelne komunikaty na wyświetlaczach w systemie składające się z pełnego opisu, a nie tylko numeru sali skąd pochodzi wezwanie np.: "Wezwanie sala 134, łóżko 3", lub "Wezwanie WC, sala 87";
- możliwość zaprogramowania dowolnej numeracji do 6 znaków z uwzględnieniem liter.
- możliwość zgłaszania pod tym samym numerem dowolnej liczby modułów salowych zainstalowanych na jednej magistrali

Funkcjonowanie

Wykonane wezwanie jest przekazywane za pośrednictwem modułu salowego na centralkę w recepcji/stanowisku nadzoru. Skasowanie wezwania może odbyć się tylko w pomieszczeniu, skąd nadano wezwanie. Informacja prezentowana na wyświetlaczu jest bardzo dokładna i stanowi tekst w którym jest mowa o miejscu wezwania i lokalizacji przycisku (dokładna identyfikacja miejsca wezwania). Także wezwania z toalet są wyświetlane na centralkach jako wezwanie z WC a na lampkach salowych zapala się jednocześnie czerwony oraz biały LED. Personel po przybyciu do sali skąd dokonano wezwania potwierdza swoją obecność naciskając przycisk obecności pielęgniarki. Wówczas aktywuje się funkcja przekierowania wezwań, która w przypadku pojawienia się nowego alarmu na magistrali przekaże wiadomość akustycznie również do tej sali, gdzie zalogowany jest personel. W przypadku gdy będzie potrzebował dodatkowej pomocy naciska którykolwiek z przycisków przywoławczych (ciągnie sznurek) w tej Sali – następuje wezwanie alarmowe o wyższym priorytecie i lampka salowa informuje o tym barwą zieloną z towarzyszącą jej

pulsującą barwą czerwoną. Wezwanie to trafi na centralkę w dyżurce i wszędzie tam, gdzie personel zaznaczył swoją obecność. Kasowanie wezwania następuje po ponownym naciśnięciu przycisku obecności w momencie gdy nad drzwiami świeci się tylko i wyłącznie zielona lampka.

Zaprojektowane rozwiązanie techniczne określa graniczne, minimalne wymagania, które zostały uzgodnione na etapie projektowym.

Minimalne wymagania z dopuszczeniem:

1. instalacja wykonana przewodem:

- UTP + YDY 2x1,5mm² (zasilanie i magistrala korytarzowa)
- YTDY 10x0,5mm (okablowanie systemowe)

dopuszcza się:

- UTP 4x2x0,5mm (magistrala korytarzowa) + YDY 2x1mm² (zasilanie)
- YTDY 10x0,5mm (okablowanie systemowe)

2. system magistralny z podziałem na osobną magistralę korytarzową, magistralę salową, magistralę obiektową.

dopuszcza się:

system komunikujący się po protokole IP

3. osprzęt montowany p/t w puszkach elektrycznych
4. każda sala z osobną zabezpieczona bezpiecznikiem zwłocznym
5. w przypadku utraty komunikacji z centralką/kontrolerem, zapewniona lokalna sygnalizacja wezwań na lampce korytarzowej
6. lampka nad salą musi wyświetlać osobnym kolorem wezwania z łazienki (kolor czerwony+ biały/żółty), wezwanie z sali/łóżka (kolor czerwony)
7. zdarzenia wyświetlane na centralce z dokładną lokalizacją miejsca wezwania:
 - czytelny opis wezwania np. "Wezwanie z łóżka 2, sala 34"
8. urządzenia w sali /przyciski, gniazda/ powinny umożliwiać zmianę ich lokalizacji w przypadku awarii bez potrzeby ich przeprogramowywania
9. centralka musi zawierać możliwość potwierdzenia obecności personelu, gotowego do odbioru zdarzeń
10. system musi oferować możliwość rejestracji zdarzeń ze wszystkich pomieszczeń na jednej stacji roboczej. Zaprojektowane dane muszą uwzględniać czasy wezwań, oraz czasy reakcji personelu.
11. w ramach jednego systemu musi być możliwość łatwej rozbudowy o nowe pomieszczenia, poprzez podłączenie się do istniejącej magistrali i przedłużenie jej.
12. system musi oferować obsługę min. 50 pomieszczeń w ramach jednej centrali na oddziale. Wybrane pomieszczenia muszą oferować komunikację głosową.
13. do systemu musi być możliwość podłączenia sygnałów z obcych systemów jak np. ppoż, KD, windy. Odbiór sygnałów powinien być realizowany przez centralkę systemową lub centralkę w dyżurce. Ilość wejść dla podłączenia zewnętrznych sygnałów od 4 do 8.

dopuszcza się:

zainstalowanie osobnego modułu na magistrali realizującego funkcję odczytu sygnałów z obcych systemów

14. system musi zapewnić elastyczną numerację pomieszczeń, min. 5 znaków (litery i cyfry). Ten sam numer pomieszczenia, jeżeli zajdzie taka potrzeba, powinien być przydzielony kilku urządzeniom.

15. system musi być zgodny z postanowieniami normy DIN 0834, część 1 i 2.

Ze względu na brak precyzyjnych norm na rynku polskim określających wymagania dla instalacji przywoławczej, wybrany system musi spełniać wymagania normy DIN0834. Brak zgodności systemu z postanowieniami tej normy naraża szpital w przypadku dostosowania polskich norm do przepisów unijnych na dodatkowe koszty związane z instalacją nowego systemu zgodnego z normą.

PANELE NADŁÓŻKOWE

We wszystkich salach chorych II piętra :Oddziału Wewnętrznego zaprojektowano panele nad łóżkowe typu”

➤ **1 -stanowiskowe - w ilości 2 szt.**

Wypozażenie:

- długość 1600mm
- 1 x gaz medyczny - TLEN
- 3 x gniazdo 16A, 230V
- 1 x gniazdo ekwipotenacjalne
- oświetlenie miejscowe LED 2900lm
- oświetlenie ogólne LED 2x2900lm - załączane z wyłącznika przy drzwiach
- oświetlenie nocne LED 3W - załączane z wyłącznika przy drzwiach
- przygotowanie pod system przywoławczy SCHIMA
- przekaźnik bistabilny do sterowania oświetleniem miejscowym za pomocą manipulatora pacjenta
- osłona do instalacji gazów medycznych (instalacja gazów wykonana i sprawdzona przed montażem panelu)

➤ **2 stanowiskowy - w ilości 4 szt.**

Wypozażenie :

- długość 3200mm
- 2*1 x gaz medyczny - TLEN
- 2*3 x gniazdo 16A, 230V
- 2*1 x gniazdo ekwipotenacjalne
- 2* oświetlenie miejscowe LED 2900lm
- 2*oświetlenie ogólne LED 2x2900lm - załączane z wyłącznika przy drzwiach
- 2* oświetlenie nocne LED 3W - załączane z wyłącznika przy drzwiach
- przygotowanie pod system przywoławczy SCHIMA
- 2*przekaźnik bistabilny do sterowania oświetleniem miejscowym za pomocą manipulatora pacjenta
 - - osłona do instalacji gazów medycznych (instalacja gazów wykonana i sprawdzona przed montażem panelu)

➤ **3 stanowiskowy - w ilości 4 szt.**

Wypozażenie :

- długość 4800mm
- 3*1 x gaz medyczny - TLEN
- 3*3 x gniazdo 16A, 230V
- 3*1 x gniazdo ekwipotenacjalne
- 3* oświetlenie miejscowe LED 2900lm

- 3*oświetlenie ogólne LED 2x2900lm - załączane z wyłącznika przy drzwiach
- 3* oświetlenie nocne LED 3W - załączane z wyłącznika przy drzwiach
- przygotowanie pod system przywoławczy SCHIMA
- 3*przełącznik bistabilny do sterowania oświetleniem miejscowym za pomocą manipulatora pacjenta
 - - osłona do instalacji gazów medycznych (instalacja gazów wykonana i sprawdzona przed montażem panelu)

9. INSTALACJE SIŁY

9.1. Zasilanie urządzeń klimatyzacji - wg oddzielnego opracowania

9.2. ZASILANIE WENTYLATORÓW

W pomieszczeniach sanitarnych w pobliżu krutek wentylacyjnych należy pozostawić wypusty przewodem YDYżo4x1,5 mm² do podłączenia wentylatorów łazienkowych. Załączanie wentylatorów odbywać się będzie wyłącznikami włączającymi oświetlenie w pomieszczeniach sanitarnych. Do wentylatorów doprowadzić przewody typu YDY 4x1,5 mm² z obwodów oświetleniowych. Wentylatory wyposażone są w samoczynne łączniki czasowe pozwalające na wyłączenie urządzenia po przewietrzeniu pomieszczenia sanitarnego.

9.3. Zasilanie urządzeń ogólnych.

Wszelkie urządzenia zasilane będą z rozdzielnic piętrowych.:

Urządzenia (oraz pomieszczenia, w których są zainstalowane) wg schematów zasilania .

9.4. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych

Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia oraz gniazd dla celów porządkowych umieszczonych w korytarzach będzie zasilana z rozdzielnic T1. Wszystkie gniazda 1-fazowe ogólne w obiekcie będą z ochroną PE (z bolcami).

Gniazda wtykowe przewidziane będą:

- w panelach medycznych
- w gabinetach lekarskich i pokojach zabiegowych ,
- W korytarzach i pomieszczeniach magazynowo-technicznych (dla potrzeb porządkowych), Instalacja w wykonaniu podtynkowym.

Wysokości montażu gniazd wtyczkowych licząc od gotowej posadzki do osi puszek

/gniazda montować poziomo/,:

- pomieszczenia suche niemedyce /pokoje lekarskie, korytarze, dyżurki pielęgniarskie itp./ - 0,3m
- pomieszczenia medyczne 2 grupy - na wysokości lub powyżej gazów medycznych ~ 1,60m
- sale łóżkowe - 1,10 m
- pomieszczenia mokrych - 1,40/1,6 m

Instalację gniazd zaprojektowano przewodami YDYżo 3(5) x 2,5 mm², 750V. Główne ciągi instalacji będą prowadzone w korytkach instalacyjnych nad stropem podwieszonym. Podejścia do poszczególnych gniazdek należy wykonać pod tynkiem. Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe w tablicach rozdzielczych zastosowane zostaną jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarceniowe obwodów. Ponadto obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA, stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażenia i jednocześnie ochrony przeciwpożarowej.

10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Instalacja elektryczna za wyjątkiem pomieszczeń 2 grupy będzie wykonana w systemie TN-S spełniając wymogi normy PN-IEC-60364. Cała instalacja będzie wykonana przewodami miedzianymi.

Instalacja w pomieszczeniach 2 grupy będzie wykonana w systemie IT z ciągłą kontrolą izolacji stanowiska i kontrolą doziemień.

11. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

W rozdzielnicy głównej obiektu zainstalowane będą ochronniki przepięciowe zapewniające ochronę I stopnia ograniczające przepięcia do 2,5kV. W rozdzielnicach piętrowych oraz pozostałych rozdzielnicach zasilanych z RG zastosowane będą ochronniki przepięciowe zapewniające ochronę II stopnia i ograniczające przepięcie do 1,5kV.

W gniazdach zasilających komputery działu IT będą stosowane ograniczniki przepięć klasy III.

12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU

12.1. Główny wyłącznik pożarowy - w RG budynku szpitala.

Osobny główny wyłącznik pożarowy zostanie zainstalowany dla wyłączenia UPS zasilającego urządzenia medyczne podtrzymujące życie - jego użycie będzie możliwe po konsultacji z personelem medycznym szpitala.

13. UZIEMIENIA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Projektowana przebudowa nie wpływa na jakiegokolwiek zmiany w ww. systemie ochrony. Istniejące układy uziomowe bez zmian.

W pomieszczeniach zaklasyfikowanych do grup 0 a także w pomieszczeniach nie sklasyfikowanych jako pomieszczenia medyczne - ochrona przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania w czasie podanym w przepisach z zastosowaniem w układzie sieci TN-S oddzielnego przewodu ochronnego „PE” (obwody odbiorcze).

Przewód ten prowadzić jako trzeci w instalacjach 1-faz. ,oraz jako piąty w instalacjach 3-faz. Na przewód „PE” wykorzystać żyłę w izolacji koloru żółto-zielonego. Z przewodem ochronnym PE połączyć styki ochronne gniazd wtyczkowych oraz obudowy metalowe urządzeń elektrycznych nie będące w czasie normalnej pracy pod napięciem.

Jako ochronę uzupełniającą przed dotykiem bezpośrednim w wybranych obwodach sieci TN-S należy stosować wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA.

Na II piętrze budynku w przestrzeni technicznej sufitu podwieszanego zaprojektowano lokalne szyny wyrównawcze LSW. LSW należy połączyć z istniejącą w piwnicy główną szyną wyrównawczą GSW linkami LgY25/RVS18 (jak na planach instalacji poł. wyrównawczych). Do szyn LSW należy przyłączać:

- szyny PE tablic piętrowych,
- miejscowe szyny wyrównawcze MSW,
- gniazda bezpotencjałowe,
- metalowe elementy konstrukcyjne budynku,
- ramy dźwigów,
- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych (wodomierze zbocznikować),
- metalowe rurociągi gazów medycznych,

- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej,
- instalację grzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji gazowej za wstawką izolacyjną,
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych,
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji,
- metalowe obudowy urządzeń technologicznych montowanych na stałe,
- metalowe obudowy urządzeń elektrycznych i teletechnicznych nie będących w czasie normalnej pracy pod napięciem,
- metalowe ciągi korytek kablowych każdej kondygnacji,
- oraz wszystkie inne części przewodzące dostępne i części przewodzące obce mogące z zewnątrz wprowadzić niebezpieczny potencjał.

W pomieszczeniach sanitarnych z natryskami wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze. Z tablic rozdzielczych wyprowadzić przewód DY4mm² (ułożony w rurach RVS18/p.t.) do listew zaciskowych LZ4mm² umieszczonych pod umywalkami. Do listwy przyłączyć przewodami Cu4mm² kabiny natrysków oraz wszystkie przewodzące rurociągi w pomieszczeniu

Jako system ochrony od porażeń zastosowane jest uziemienie ochronne po stronie SN i samoczynne wyłączenie zasilania po stronie nN.

14. OCHRONA ODGROMOWA- istniejąca

15. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji systemu sygnalizacji alarmu pożarowego w remontowanym oddziale wewnętrznym Szpitala Ogólnego w Kolnie

Zakres opracowania.

Ze względu na brak kompleksowego projektu instalacji SSP Szpitala Ogólnego w Kolnie w porozumieniu z Inwestorem w remontowanej części oddziału wewnętrznego przewidziano oprze wodowanie optycznych czujek dymu w salach szpitalnych oraz ROP w ciągu komunikacyjnym oraz wykonanie połączenia z linią dozоровą na oddziale geriatrycznym . Roboty należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem .

W skład systemu będą wchodziły następujące elementy:

- Optyczne czujki dymu
- Ręczne ostrzegacze pożaru ROP

Linie dozоровe w konfiguracji pętli wraz z izolatorami zwarć zapewniają wysoką odporność systemu na uszkodzenia linii dozоровej. Izolatory zostaną umieszczone w podstawach czujek lub jako urządzenia autonomiczne i zostaną rozmieszczone zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.

Do wykrywania pożaru przewidziano zastosowanie optycznych czujek dymu typ czujek uzgodnić z Inwestorem .

Do wywoływania /docelowo/ alarmu pożarowego przez osoby przebywające w obiekcie przewidziano ręczne ostrzegacze pożaru .

16. Uwagi końcowe

1. Podczas wykonywania robót napotkane urządzenia podziemne należy traktować jako czynne i zachować warunki niezbędnego bezpieczeństwa. Napotkane kolizje zgłaszać Inspektorowi Nadzoru i służbom Inwestora zajmującymi się eksploatacją poszczególnych sieci.
2. Przed zasypaniem rowów kablowych, linie kablowe należy zgłosić do odbioru etapowego.
3. Do odbioru dołączyć oświadczenie uprawnionego geodety o zinwentaryzowaniu kabla w otwartym wykopie.
4. Instalację wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary i sprawdzenia odbiorcze wg wytycznych zawartych w normie PN-IEC 364-6-61 - w szczególności pomiary ochrony od porażeń. Przed wykonywaniem pomiarów rezystancji izolacji należy w poszczególnych rozdzielnicach każdorazowo demontować ograniczniki przepięć.
5. Instalacje i sieci należy po wykonaniu oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa”.
6. Przed zasypaniem rowów kablowych, linie kablowe należy zgłosić do odbioru etapowego. Do odbioru dołączyć oświadczenie uprawnionego geodety o zinwentaryzowaniu kabla w otwartym wykopie.
7. Przy realizacji projektu Wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w załączonych do projektu uzgodnieniach.
8. Inwentaryzację powykonawczą geodezyjną winien wykonać geodeta uprawniony
9. W projekcie zastosowano materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych lub wyższych parametrach technicznych atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót a także zmian powodujących istotne odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga właściwych zapisów do Dziennika Budowy, wprowadzenie niezbędnych zmian do projektu budowlanego i powinno być potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
10. Podręczny sprzęt ochronny - wyposaża prowadzący eksploatację stacji transformatorowych w zależności od sposobu prowadzenia i utrzymania sieci i urządzeń.
11. Po stronie nn 0,4 kV należy obowiązkowo stosować postanowienia wieloarkuszowej normy PN - IEC 60364.
12. Wykonane roboty elektryczne podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
13. W trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić :
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku Budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną
 - jakość wykonanych robót,
 - skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym potwierdzaną odpowiednimi pomiarami.
 - zgodność oznakowania wyrobów i urządzeń z Polskimi Normami oraz czy posiadają one aktualne certyfikaty i atesty dopuszczające je do stosowania.

3.0 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ instalacji elektrycznych dla zadania:

- Remont II piętra : oddział wewnątrz

1.Lokalizacja : ul .Wojska Polskiego69 , 18-500 Kolno

2.Inwestorzy: Szpital Ogólny w Kolnie ,ul .Wojska Polskiego69 , 18-500 Kolno

	Imię i nazwisko	Uprawnienie	Podpis
projektował:	mgr inż. Piotr Ciotrowski	WAM/0050/POOE/08 W.A.M. NR EWID. WAM/IE/0364/01	

3.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- układanie przewodów ,montaż osprzętu i opraw oświetleniowych
- montaż projektowanych rozdzielnic, urządzeń i aparatów,

3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- zgodnie z planem zagospodarowania terenu

3.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Prowadzone roboty obejmują teren działki.

3.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- kable energetyczne - możliwe porażenie prądem elektrycznym w trakcie prac ziemnych i montażowych,
- prace montażowe - możliwe urazy ciała,
- Prace na wysokościach - możliwy upadek.

3.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przeszkolenie w zakresie BHP i ppoż. - przed podjęciem pracy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom,
- harmonogram prac uzgodniony z Użytkownikiem,
- szczegółowy nadzór i koordynacja ze strony służb Użytkownika,
- dozór ze strony Wykonawcy przy pracach w sąsiedztwie czynnych instalacji,

3.6 Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

3.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Wszystkie prace związane z budową nowych obiektów powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością i w porozumieniu z Użytkownikiem. Pracownicy powinni być odpowiednio poinstruowani i przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i ppoż.

Maszyne, urządzenia i inne wyroby instalowane w obiekcie, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z CE lub aprobatą techniczną.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,

- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
 - zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np.: upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy jest zobowiązany informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Projektant:

4. Załączniki formalno - prawne

4.1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Oświadczam, że dokumentacja projektowa w zakresie instalacji elektrycznych dla projektu

Remont II piętra : oddział wewnątrz ul .Wojska Polskiego69 , 18-500 Kolno

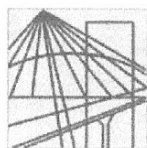
” została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane. Art. 1 wprowadza zmianę w art. 20 przez dodanie ust. 4 w brzmieniu „4. Projektant a także sprawdzający, o którym mowa w ust. 2, do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej”.

DATA: 11.2020

Projektant:

4.2 Uprawnienia budowlane projektanta



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu PIOTROWI CIOTROWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 16 listopada 1955 r. w Pisz

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0050/POOE/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

-w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Piotr Ciotrowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

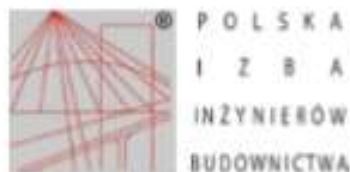
Otrzymuje:

1. Pan Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz, ul. Czerniewskiego 1/43
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiński

4.3 Zaświadczenie projektanta o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ARA-53V-RQE *

Pan Piotr Ciotrowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0364/01
adres zamieszkania ul. Pisańskiego 49, 12-200 Pisz
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-02 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 8 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 150 poz. 1450] dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA