

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

**DOSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH
I GŁÓWNEGO PUNKTU
DYSTRYBUCYJNEGO DO AKTUALNYCH WYMOGÓW**

Dokumentacja projektowa:

**PODNIESIENIE JAKOŚCI ŚWIADCZEŃ USŁUG MEDYCZNYCH
POPRAZ WDRÓŻENIE ZINTEGROWANYCH SYSTEMÓW
INFORMATYCZNYCH W SZPZŁO WARSZAWA-UCHOTA**

Obiekt:

**Przychodnia
ul. Sosnkowskiego 18, Warszawa**

Inwestor:

**Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego Warszawa-Uchota
ul. Szczęśliwicka 36, 02-353 Warszawa**

Projektant: mgr inż. Jerzy Kaflik
upr. MAZ/0255/PBE/15

Projektant: mgr inż. Andrzej Janiszewski
upr. MAZ/0499/PBE/17

styczeń 2018

SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU WYKONAWCZEGO

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

1. OPIS TECHNICZNY
 - 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.3. STAN ISTNIEJĄCY
 - 1.4. STAN PROJEKTOWANY
 - 1.5. ROZDZIELNICA RG
 - 1.6. ROZBUDOWA TABLIC PIĘTROWYCH
 - 1.7. INSTALACJA SIECI KOMPUTEROWYCH - PEL
 - 1.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
 - 1.9. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA
 - 1.10. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ
 - 1.11. OCHRONA ŚRODOWISKA I STREFY OCHRONNE
 - 1.12. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
 - 1.13. UWAGI KOŃCOWE

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

I. Opis techniczny

II. Spis rysunków:

Rys.1 Plan przebiegu WLZ parter

Rys.2 Schemat ideowy rozdzielnic RG

Rys.3 Architektura rozdzielnic RG

Rys.4 Plan instalacji gniazd PEL - parter

Rys.5 Schemat ideowy rozbudowy rozdzielnic - parter

Rys.6 Plan instalacji gniazd PEL – I piętro

Rys.7 Schemat ideowy rozbudowy rozdzielnic – I piętro

Rys.8 Plan instalacji gniazd PEL – II piętro

Rys.9 Schemat ideowy rozbudowy rozdzielnic – II piętro

Rys.10. Plan instalacji gniazd PEL– III piętro

Rys. 11 Schemat ideowy rozbudowy rozdzielnic – III piętro

Rys. 12 Rozmieszczenie na ścianie rozdzielnic RG

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (t. jedn. Dz. U. z 2016r poz.290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy – elektryczny pt: Dostosowanie pomieszczeń technicznych i głównego punktu dystrybucyjnego w budynku SZPZLO w Warszawie przy ul. Sosnkowskiego 18, w ramach „Podniesienie Jakości Świadczeń Usług Medycznych Poprzez Wdrożenie Zintegrowanych Systemów Informatycznych w SZPZLO Warszawa - Ochota" jest kompletny oraz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami aktualnej wiedzy technicznej.

mgr inż. Jerzy Kaflik
upr. MAZ/0255/PBE/15

mgr inż. Andrzej Janiszewski
upr. MAZ/0499/PBE/17

1. OPIS TECHNICZNY

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy na wykonanie zmian w istniejącej instalacji elektrycznej oraz wykonaniem nowej związanej ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń w Przychodni ul. Sosnkowskiego 18 w Samodzielnym Zespole Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego Warszawa-Ochota ul. Szczęśliwicka 36 w Warszawie.

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- PN-E/IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- PN-HD 60364-4-41:2009 Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- ustalenia z inwestorem
- wizja lokalna w obiekcie

1.2 Zakres opracowania

Projekt zakresem swym obejmuje:

- zmiany w istniejącej instalacji elektrycznej
- rozbudowę istniejących rozdzielnic piętowych dla potrzeb instalacji komputerowych
- wykonanie instalacji elektrycznej i LAN w wybranych pomieszczeniach
- zasilanie urządzeń technicznych
- wymiana rozdzielnic głównej

1.3 Stan istniejący

Zasilanie główne budynku w Przychodni ul. Sosnkowskiego 18 Samodzielnego Zespołu Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego Warszawa-Ochota przy ul. Szczęśliwickiej 36 jest realizowane za pomocą jednej linii kablowej. Rozdzielnica główna TG umieszczona jest na półpiętrze . Z uwagi na jej stan i brak miejsca do rozbudowy konieczna jest jej wymiana. Układ pomiarowy zlokalizowany jest w zewnętrznej rozdzielnicy pomiarowej I nie jest tematem niniejszego opracowania.

1.4 Stan projektowany

W ramach realizowanego tematu „Podniesienie Jakości Świadczeń Usług Medycznych Poprzez Wdrożenie Zintegrowanych Systemów Informatycznych w SZPZLO Warszawa - Ochota" Inwestor podjął decyzję o wykonaniu nowych prac elektrycznych.

- rozbudowę istniejących rozdzielnic piętrowych dla potrzeb instalacji komputerowych
- wykonanie instalacji elektrycznej i LAN w wybranych pomieszczeniach
- zasilanie urządzeń technicznych
- wymiana rozdzielnic głównej

1.5 Rozdzielnica RG

Nowo projektowana rozdzielnica główna RG została oparta na produktach Firmy Hager . Rozdzielnicę bezpiecznikową można wykonać w oparciu o katalog szaf i skrzynek innych firm np., , LEGRAND , SCHRACK i HENSEL . Lokalizacja rozdzielnic w miejscach wskazanych na planie. Rozdzielnicę bezpiecznikową wyposażać w główny wyłącznik prądu . W tablicy bezpiecznikowej dla obwodów gniazd wtyczkowych , obwodów gniazd siłowych i obwodów oświetleniowych zastosować włączniki różnicowo - prądowe. W tablicy zastosować osprzęt / wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowo - prądowe, lampki sygnalizacyjne itp. / Firmy ABB , HAGER ,SCHRACK /.

Schemat jedno-kreskowe rozdzielnic w dalszej części opracowania .

1.6 Rozbudowa rozdzielnic piętrowych.

Rozdzielnie piętrowe należy rozbudować o nowe obwody odpływowe zgodnie z poszczególnymi schematami rozdzielnic.

1.7 Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V i LAN

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V w zestawach PEL wykonać jako białe x 2 dla obwodów ogólnych i czerwone x2 dla obwodów komputerowych wykonać przewodem YDY żo 3 x 2,5 mm². Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w bolce ochronne. Montować na wysokości 0,4m w kanałach kablowych PCV. Zastosować gniazda typu mosaic.

Instalację teletechniczną /LAN/ w pomieszczeniach wykonać przewodami U/UTP kat.6 układanymi w korytach kablowych wspólnie z przewodami elektrycznymi w oddzielnych komorach. Przewody od punktów PEL zakończonych gniazdami RJ 45 kat.6 - 2x2szt. zgodnie z rysunkiem należy doprowadzić do miejsca istniejących szaf RACK w PPD i wpiąć do odpowiedniego panelu wskazanego przez Inwestora. Po wykonaniu należy wykonać stosowne pomiary celem potwierdzenia prawidłowego ułożenia instalacji. Do Każdego punktu PEL doprowadzić cztery skrętki U/UTP kat. 6.

Z rozdzielnic głównej RG wyprowadzić dwa obwody YDyp3x2,5 pod tynkiem dla zasilenia szaf GPD w pomieszczeniu rejestracji zgodnie z rys..

Wentylator wyciągowy w piwnicy zasilić z istniejącej instalacji elektrycznej obwodu gniazdowego. Lokalizacja przedstawiona jest w projekcie wykonawczym Sanitarnym.

1.8 Ochrona przeciwpożarowa

Ochrona przeciw porażeniowa i przeciw pożarowa będzie realizowana poprzez wyłącznik z cewką wzrostową. Odłączenie zasilania nie spowoduje pojawienia się napięcia z innych źródeł. Przycisk Wyłącznika Głównego prądu w wejściu zgodnie z rys.. Przewód PH90 prowadzić zgodnie z systemem E90 w części korytarzowej nad sufitem podwieszanym a dalej pod stropem jako natynkowa. Przy drzwiach wejściowych zejście do przycisku wykonać jako podtynkowe.

1.9 Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona instalacji elektrycznej od skutków przepięć powstałych na skutek:

- wyładowań atmosferycznych,
- czynności łączeniowych w energetyce zawodowej,

realizowana jest poprzez zainstalowane w rozdzielni TG ochronniki T1+T2,

1.10 System ochrony od porażeń

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu) dla odbiorników zastosowane jest szybkie wyłączenie realizowane poprzez wyłączniki nadmiarowoprądowe i bezpieczniki topikowe

Dodatkowym środkiem przed dotykiem pośrednim są wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym wyłączalnym 30 mA.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary odbiorcze z zakresu ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.

1.11 Ochrona środowiska i strefy ochronne

Projektowane instalacje nie mają wpływu na środowisko i nie wymagają stref ochronnych.

1.12 Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1 Zakres robót dla całego zamierzenia, oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Planowana inwestycja obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych w budynku przychodni SZPZLO ul. Sosnowskiego 18 w Warszawie.

Przy realizacji inwestycji wykonywane będą następujące roboty:

- roboty montażowe instalacyjno - elektryczne
- pomiary odbiorowe.

2 Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki nie przewiduje się elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz czas i miejsce występowania

- zbliżenia do istniejących czynnych kabli elektroenergetycznych
- zbliżenia do innych sieci uzbrojenia terenu

Przed przystąpieniem do robót montażowych zawsze wyłączyć napięcie w wykonywanym pomieszczeniu

Zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne na czas wykonywanego prac

Prace montażowe i pomiarowe wykonywać minimum przez dwie osoby.

4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W związku z przewidywaną niewielką ilością zatrudnionych osób (poniżej 20) nie jest konieczne zawiadamianie właściwego inspektora pracy.

W celu zapobieżenia powstania niebezpieczeństwa, wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych powinien opracować instrukcje bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac.

- ustalić i omówić niezbędne wyposażenie brygady w sprzęt BHP i p-poż.
- ustalić i podać do wiadomości telefony alarmowe służb RWE ,policji , straży pożarnej i pogotowia ratunkowego
- ustalić zakres i sposób instruktażu dla pracowników
- wyznaczyć osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje do przeszkolenia pracowników
- prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej
- prace prowadzić zgodnie z BHP zgodnie z Dz.U. z dnia 19.03.2003

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

- stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy;

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik budowy oraz kierownik robót, stosownie do zakresu obowiązków;
- stosowanie środków ochrony zbiorowej, przed upadkiem z wysokości tj. balustrady, siatki zabezpieczające lub ochrony indywidualnej (szelki);
- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów.
- sprawowanie bezpośredniego kierownictwa i nadzoru przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie i uprawnienia
- zatrudnienie przy wykonywaniu robót jedynie pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje
- Obowiązki pracownika.

Pracownik ma obowiązek przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Obowiązki kadry kierowniczej.

Osoby kierujące pracownikami zobowiązane są do zorganizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, egzekwowania tego od pracowników oraz dbania o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Dla przedmiotowej inwestycji można odstąpić od wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym dalej „planem bioz”, gdyż zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz. U. z dnia 17 września 2002 r.) w trakcie budowy nie będą wykonywane roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wymienione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane oraz roboty budowlane nie będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych.

6 Przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przygotowania szczegółowego planu BIOZ.

1.13 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami

Wszystkie obwody instalacji elektrycznej wykonać z żyłą ochronną PE.

Instalacje elektryczną wykonać przewodami na napięcie 750V i kablami na napięcie 1kV. Wszystkie elementy metalowe urządzeń i instalacji sanitarnych należy podłączyć do lokalnej szyny uziemiającej.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty, właściwe aprobaty techniczne i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

Przed wbudowaniem wszystkie elementy muszą uzyskać akceptację zamawiającego

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary elektryczne rezystancji izolacji i ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły pomiarów należy przekazać Inwestorowi.

Odbiór instalacji wraz z próbami należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6-61:2008 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie”.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do niniejszego projektu winny być uzgodnione z Inwestorem i Projektantem oraz naniesione w dokumentacji powykonawczej.

Podane ilości materiałów w przedmiarze jak i te mierzone na rysunkach mogą się różnić od stanu faktycznego. Przed zamówieniem poszczególne odcinki przewodów i kabli należy pomierzyć na miejscu ich wbudowania, zgodnie z trasami ich ułożenia.

Zapisy w opisie technicznym I umieszczone na rysunkach traktować uzupełniająco.