

PROJEKT BUDOWLANY

Instalacji elektrycznych

TYTUŁ: Przebudowa i remont istniejącego Ośrodka Rehabilitacji Diennej
wraz z zagospodarowaniem terenu oraz towarzyszącą
infrastrukturą techniczną

ADRES: Kisielnica, gm. Piątnica, obręb 0015 Kisielnica,
dz. nr ewid. 155/18

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mariusz Woroszył
PDL/0067/POOE/14
PDL/IE/0164/10

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sebastian Sokolik
PDL/0139/POOE/11
PDL/IE/0026/12

Białystok 12.12.2017

Spis treści

1. Zakres opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Przyłączenie budynku do sieci zewnętrznej.....	4
4. Rozdział energii elektrycznej	4
5. Instalacja elektryczna wewnętrzna.....	4
5.1 Gniazda wtykowe i zasilanie urządzeń.....	5
5.2 Oświetlenie ogólne	5
5.3 Oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych	5
5.4 Instalacja RTV i komputerowa	6
5.5 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.....	6
6. Instalacja odgromowa, Uziemienie, ochrona przeciwprzebieciowa	6
7. Ochrona przeciwporażeniowa.....	7
8. Uwagi końcowe.....	7
9. Załączniki.....	7

Zestawienie rysunków:

1. Instalacja elektryczna. Rzut parteru. Rys. nr E-01,
2. Instalacja elektryczna. Rzut piętra. Rys. nr E-02,
3. Instalacja elektryczna. Schemat zasilania. Rys. nr E-03.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że projekt budowlany instalacji elektrycznych

Przebudowa i remont istniejącego Ośrodka Rehabilitacji Diennej wraz z zagospodarowaniem terenu oraz towarzyszącą infrastrukturą techniczną Kisielnica, gm. Piątnica, obręb 0015 Kisielnica, dz. nr ewid. 155/18

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. Mariusz Woroszył

(pieczęć i podpis)

Sprawdzający : mgr inż. Sebastian Sokolik

(pieczęć i podpis)

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie przedstawia projekt budowlany Przebudowa i remont istniejącego Ośrodka Rehabilitacji Diennej wraz z zagospodarowaniem terenu oraz towarzyszącą infrastrukturą techniczną Kisielnica, gm. Piątnica, obręb 0015 Kisielnica, dz. nr ewid. 155/18

Zakresem opracowania objęte są:

- instalacja elektryczna oświetleniowa,
- instalacja elektryczna awaryjnego oświetlenia dróg ewakuacyjnych,
- instalacja elektryczna gniazd wtykowych i zasilania urządzeń,
- instalacja RTV i komputerowa,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Aktualny projekt architektury,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. Przyłączenie budynku do sieci zewnętrznej

Budynek Ośrodka Rehabilitacji Diennej jest w chwili obecnej przyłączony do sieci zewnętrznej na podstawie wydanych warunków przyłączenia. W związku z budową nowego budynku (etap I inwestycji) przewidziano zasilanie istniejącego budynku z projektowanej rozdzielnicy szafkowej RG (wg odrębnego opracowania).

Miejsca montażu pokazane są na rzucie poziomym lokalu.

4. Rozdział energii elektrycznej

Rozdział energii elektrycznej nastąpi w rozdzielnicy głównej istniejącego budynku TG zainstalowanej w miejscu wskazanym na rzucie parteru. Wyposażenie rozdzielnic w aparaty wykonać zgodnie ze schematem zasilania. Rozdzielnicę główną istniejącego budynku wykonać jako natynkową w stopniu ochrony IP40 wyposażoną w drzwi pełne zamykane zamkiem na klucz. Zasilanie rozdzielnicy głównej wykonać z góry. Zasilanie obwodów elektrycznych z rozdzielnicy głównej TG wykonać z góry i z dołu.

Zasilanie rozdzielnicy głównej TG wykonać kablem YKY 5x25mm².

5. Instalacja elektryczna wewnętrzna

Projektowaną instalację elektryczną wewnętrzną wykonać jako podtynkową oraz natynkową (w części boksów) w rurkach elektroinstalacyjnych. Instalację wykonywać przewodami płaskimi i okrągłymi z żyłami miedzianymi i izolacją o wytrzymałości 750V.

5.1 Gniazda wtykowe i zasilanie urządzeń

Instalację obwodów 1 fazowych wykonać przewodami 3 – żyłowymi, natomiast instalację obwodów 3 fazowych wykonać przewodami 5 – żyłowymi. W obwodach 1 fazowych do zasilenia gniazd wtyczkowych należy wykorzystać przewody typu YDYżo 3x2,5 mm² oraz przewody typu YDYpżo 3x2,5 mm² z izolacją 750V. W obwodach 3 fazowych wykorzystać przewody typu YDY 5x4 mm².

Osprzęt elektroinstalacyjny obwodów jednofazowych wykonać jako podtynkowy oraz w części z boksami jako natynkowy. W łazienkach i pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności należy stosować osprzęt elektroinstalacyjny IP44. Na zewnątrz budynku stosować osprzęt elektroinstalacyjny IP65. Zalecana wysokość montażu łączników H=1,4m od gotowej posadzki, gniazd H=0,3m oraz H=1,4m od gotowej posadzki. Osprzęt elektroinstalacyjny montować 30cm od otworów drzwiowych. Gniazda wtykowe montować w osi z łącznikami oświetleniowymi.

5.2 Oświetlenie ogólne

Oświetlenie w pomieszczeniach będzie uruchamiane za pomocą łączników oświetleniowych. W łazienkach i pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności należy stosować oprawy oraz łączniki elektroinstalacyjne IP44. Oprawy montowane na zewnątrz budynku muszą mieć stopień ochrony min. IP65. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo 3(4)x1,5 mm² oraz YDYpżo 3(4)x1,5 mm².

Należy zapewnić natężenie oświetlenia w pomieszczeniach gabinetu stomatologicznego zgodnie z normą PN-EN 12464-1:

- korytarze – 100lx,
- szatnie, łazienki – 200lx,
- pomieszczenia z inwentarzem – 50lx,
- schody – 100lx.

5.3 Oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych

Projektuje się awaryjne oświetlenie dróg ewakuacyjnych zapewniające natężenie oświetlenia o wartości 1lx w osi drogi ewakuacyjnej, a w miejscach usytuowania urządzeń przeciwpożarowych poza drogą ewakuacyjną 5lx. Oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą zapewnić czas działania źródeł światła min. 1h. Należy zastosować oprawy awaryjne i ewakuacyjne wyposażone w wewnętrzny układ testujący (autotest). Oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia CNBOP. Oprawy awaryjne kierunkowe należy wyposażyć w piktogram zgodny z PN-EN ISO 7010:2012.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów urządzenia przeciwpożarowe (w tym instalacje oświetlenia ewakuacyjnego) powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

5.4 Instalacja RTV i komputerowa

W poszczególnych pomieszczeniach remontowanego i przebudowywanego budynku przewiduje się wykonanie instalacji RTV oraz komputerowej.

W pomieszczeniach istniejącego budynku należy zainstalować gniazda 2xRJ45 kat. 5e. Gniazda 2xRJ45 należy okablować przewodami typu U/UTP 4x2x0,5 kat 5e i zakończyć je w skrzynce niskoprądowej obok rozdzielnic głównej TG. Ponadto, w pomieszczeniach należy zainstalować gniazda RTV i zakończyć je w skrzynce niskoprądowej obok rozdzielnic głównej TG. Gniazda RTV należy okablować przewodami typu RG6. Przewody instalacji RTV i komputerowej układać pod tynkiem w rurach elektroinstalacyjnych sztywnych karbowanych.

5.5 Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Przy wejściu głównym do budynku, w miejscu wskazanym na rysunku, należy zainstalować Przeciwpozarowy Wyłącznik Prądu (PWP). Wyłącznik PWP należy połączyć z wyłącznikiem głównym zlokalizowanym w projektowanej rozdzielnic głównej istniejącego budynku TG. W tym celu, od wyłącznika PWP zlokalizowanego przy wejściu głównym do budynku należy ułożyć przewód HDGs 2x1,5mm² PH90. Od PWP do wyłącznika głównego na całej długości przewód należy układać za pomocą uchwyty o odpowiedniej odporności ogniowej.

Zadziałanie PWP nie będzie powodować uruchomienia zasilania awaryjnego w obiekcie.

Wyłącznik PWP należy oznakować.

6. Instalacja odgromowa, Uziemienie, ochrona przeciwprzepięciowa

W istniejącym budynku Ośrodka Rehabilitacji Diennej jako uziemienia należy wykonać uziom otokowy. Uziom otokowy wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm układanej w odległości 1m od obrysu budynków i na głębokości 0,8m. Rezystancja uziomu otokowego istniejącego budynku powinna wynosić $R < 10\Omega$. Do uziomu otokowego podłączyć przewody odprowadzające projektowanej instalacji odgromowej. Połączenie przewodów odprowadzających istniejącego budynku wykonać w studzienkach kontrolnych pograżanych w ziemi. Ponadto, do uziomu otokowego należy podłączyć główną szynę wyrównawczą (GSU).

Dla istniejącego budynku projektuje się instalację odgromową w klasie IV. W tym celu zaprojektowano na dachu system zwodów poziomych. System zwodów poziomych należy wykonać drutem Fe/Zn Ø8mm. Jako przewody odprowadzające należy zastosować drut Fe/Zn Ø8mm. układany na uchwyty instalowanych na elewacji budynku. Zwody poziome i przewody odprowadzające należy łączyć za pomocą złączy krzyżowych skręcanych oraz połączeń spawanych. Przewody odprowadzające należy połączyć z uziemieniem w studzienkach kontrolnych pograżanych w ziemi.

W projektowanej rozdzielnic głównej TG należy wykonać Główną Szynę Wyrównawczą (GSW). Do GSW należy podłączyć uziom otokowy za pośrednictwem przewodu uziemiającego wyprowadzonego w miejscu montażu rozdzielnic głównej.

Jako przewód uziemiający należy zastosować płaskownik Fe/Zn 30x4mm. Ponadto do GSW należy podłączyć przewody „PE”, instalacje wodną, CO, kanalizacji, wentylacji, metalowych części instalacji. W łazienkach należy wykonać lokalne dodatkowe połączenia wyrównawcze, którymi należy objąć wszystkie elementy metalowe, rury instalacji wodnej, kanalizacji. Połączenia należy wykonać przewodami LgYżo 6mm². Lokalne dodatkowe połączenia wyrównawcze należy połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku GSU.

Ochronę urządzeń elektrycznych i elektronicznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi zaprojektowano w oparciu o ograniczniki przepięć oraz skutecznie uziemione połączenia wyrównawcze. W tym celu w rozdzielnicy głównej TG należy zainstalować ochronniki w klasie I+II (B+C).

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie izolacja robocza przewodów i urządzeń.

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wkładki bezpiecznikowe oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe. Ponadto zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą przed dotykiem pośrednim.

8. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz w koordynacji z kierownikami robót budowlanych i sanitarnych.

Do wykonywania instalacji stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Wszystkie przejścia instalacji elektrycznych i niskoprądowych pomiędzy strefami pożarowymi zabezpieczyć poprzez zasklepienie otworów materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej odpowiadającej odporności ścian i stropów lecz nie mniejszej niż EI-60.

Opis techniczny oraz część rysunkowa stanowią integralną całość. Rozwiązania ujęte w opisie, a nie ujęte w części rysunkowej, lub ujęte w części rysunkowej, a nie ujęte w opisie należy traktować, jako ujęte w całym opracowaniu.

9. Załączniki

Załączniki:

- Decyzje o nadaniu uprawnień projektanta i sprawdzającego,
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego.