

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Obiekt:	Rozbudowa przyziemia i parteru części średniowysokiej SP ZOZ w Radzynie Podlaskim
Adres obiektu:	ul. Wisznicka 111 21-300 Radzyń Podl., dz. nr ew. 129/26
Inwestor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Wisznicka 111, 21-300 Radzyń Podlaski
Nazwa zadania:	Rozbudowa przyziemia i parteru części średniowysokiej SP ZOZ w Radzynie Podlaskim w ramach zadania „Zwiększenie oraz poprawa przestrzeni leczniczej części średniowysokiej oraz łącznika SP ZOZ w Radzynie Podlaskim wraz z poprawą komunikacji pionowej”
Projektant:	mgr inż. Dariusz Kędziora Nr uprawnień: LUB/0037/PWBE/18
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Kalinowski Nr uprawnień: LUB/0115/PWBE/17

Luty 2024

Opis techniczny

do projektu instalacji elektrycznej

1 Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej składającej się z:

- Zasilania projektowanej części budynku
- Przeciwpowozarowego wyłącznika prądu
- Wewnetrznych Linii Zasilajacej (WLZ)
- Rozdzielnicz gówniej części projektowanej budynku
- Wewnetrznej instalacji elektrycznej oświetlenia podstawowego
- Instalacji odgromowej projektowanej części budynku

W ramach inwestycji pn. „Rozbudowa przyziemia i parteru części średniowysokiej SP ZOZ w Radzynie Podlaskim w ramach zadania „Zwiększenie oraz poprawa przestrzeni leczniczej części średniowysokiej oraz łącznika SP ZOZ w Radzynie Podlaskim wraz z poprawą komunikacji pionowej”

2 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- wizja lokalna projektanta,
- ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane,
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz.690),
- wieloarkuszowa norma PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- norma PN-EN 12464 – oświetlenie miejsc pracy,
- Zbiór norm serii PN-EN 62305 – Ochrona odgromowa

3 Założenia projektowe

- napięcie sieci zasilającej: 230/400 V;
- układ pracy sieci – instalacja odbiorcza TN-S
- system ochrony przeciwporażeniowej: samoczynne wyłączenie zasilania.

4 Zasilanie

Projektowany obiekt zasilic z istniejacej rozdzielnicy nN znajdujacej sie w segmencie C. W tym celu rozdzielnice nalezy rozbudowac o rozlacznik bezpiecznikowy 400 A wyposazony we wkladki gG 50A. Z istniejacej rozdzielni nN wyprowadzic kabel N2XH 4x120 mm² i wprowadzic bezposrednio do wolnostojacego zlacza GWP wyposazonego w mechanizm przeciwpozarowego wyklacznika pradu.

Kabel w budynku ukladać w korytach kablowych, na zewnatrz, bezposrednio w ziemi. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz pod utwardzonymi nawierzchniami kabel ukladać w rurze oslonowej typu DVK lub SRS 160.

Od zlacza GWP do RG ulozyc kabel 4xN2XH 1x120 mm². Kabel ukladać w korytach kablowych.

5 Ochrona przeciwpozarowa

Przeciwpozarowy wyklacznik pradu odlacza zasilanie wszystkich urzadzen w projektowanym obiekcie, poza urzadzeniami, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne w czasie pozar.

Przeciwpozarowy wyklacznik pradu sklada sie z:

- Urzadzenia uruchamiajacego – przycisk przeciwpozarowego wyklacznika pradu
- Urzadzenia sygnalizujacego
- Urzadzenia wykonawczego – rozlacznik z wyzwalaczem wzrostowym

W pobliżu wejścia do budynku, zgodnie z częścią rysunkową, przy zewnętrznej ścianie budynku należy zamontować wolnostojącą skrzynkę z tworzywa termoutwardzalnego (GWP). W skrzynce zainstalować rozlacznik pelniący funkcję mechanizmu wyklaczajacego przeciwpozarowego wyklacznika pradu. Rozlacznik wyposazony w wyzwalacz wzrostowy. Wyzwalacz uruchamiany przez zbitcie szybki przycisku przeciwpozarowego wyklacznika pradu. Cewkę wyzwalacza zasilic z przełącznika faz zgodnie z częścią rysunkową.

Przycisk przeciwpozarowego wyklacznika pradu wyposazony w diody sygnalizacyjne (dioda zielona–stan uruchomienia dioda czerwona–stan dozoru). Led czerwony powinien sie swiecic gdy wyklacznik jest zalaczony, w momencie zbitcia szybki czerwony led powinien zgasnac, a zapalic powinien sie zielony led, który informuje o uruchomieniu wyklacznika. Dodatkowa sygnalizacja zadzialania PWP – diody sygnalizacyjne na elewacji szafki GWP.

Po zbitciu szybki przycisku PWP lub ręcym zamykaniu dźwigni rozlacznika w GWP projektowany obiekt pozostaje bez zasilania.

Przeciwpozarowy wyklacznik pradu powinien spelniac wymagania w zakresie posiadania przez niego odpowiedniego dopuszczenia zwiazanego z realizacją zapisów rozporzadzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku w sprawie sposobu deklarowania wlasciwosci uzytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu

znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U z 2016 r., poz. 1966 z późn. zm.). PWP powinien posiadac: Krajową Oceną Techniczną, Krajowy Certyfikat Stalosci Wlasciwosci Uzytkowych oraz Krajową Deklarację

Wlasciwosci Uzytkowych lub zgodnie z art. 10. Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213), moze zostac dopuszczony do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym jako wyrób jednostkowy po spelnieniu wymagań opisanych w ww. rozporzadzeniu.

Nalezy regularnie, przynajmniej raz w roku przeprowadzic badanie i konserwacje przeciwpozarowego wyklacznika pradu. Konserwacja powinna byc przeprowadzona przez autoryzowanych przez producenta serwisantów.

6 Instalacje odbiorcze

Główne ciągi przewodów zasilających prowadzić w korytach kablowych lub na drabinkach kablowych. Przewody elektryczne w pomieszczeniach należy układać pod tynkiem. Stosować przewody o klasie reakcji na ogień:

- Dca-s2, d1, a2 – dla kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych
- B2ca-s1b, d1, a1 - kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych

Wszystkie przewody prowadzone w ścianach powinny być przykryte warstwą tynku o minimalnej grubości 5mm. Jeżeli warunek ten nie może zostać spełniony, przewody układać w bruzdach o odpowiedniej głębokości.

Przewody należy prowadzić w liniach prostych, równoległe do krawędzi ścian i stropów.

W miejscach gdzie przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w rurach elektroinstalacyjnych typu RVS.

Zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44.

Wszystkie obwody wykonać przewodami z wyraźnie zaznaczonym przewodem PE.

6.1 Instalacja oświetleniowa

6.1.1 Oświetlenie wewnętrzne

Obwody oświetleniowe wykonać przewodami miedzianymi z izolacją na 750V o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm². Łączniki instalować na wysokości 0,9-1,2 m od posadzki.

Zastosować oprawy oświetleniowe ze źródłem światła LED.

7 Instalacja przeciwporażeniowa

W projektowanym obiekcie przewiduje się ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. Instalację odbiorczą wykonać w układzie sieci TN-S. Przewodów PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami.

Jako ochronę od porażen przed dotykiem pośrednim zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S-300 oraz wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie upływu 30 mA.

W celu prawidłowego działania ochrony przeciwporażeniowej należy trwale i starannie połączyć przewód ochronny PE ze stykami ochronnymi gniazd, obudów tablic i innych metalowych elementów mogących znaleźć się pod napięciem wskutek uszkodzenia izolacji roboczej.

Przewód ochronny PE powinien być koloru żółto-zielonego, a przewód neutralny N koloru niebieskiego.

8 Instalacja połączeń wyrównawczych.

Systemem połączeń wyrównawczych objąć wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne oraz metalowe elementy urządzeń, żyły zewnętrzne przewodów wspólnosiowych, metalowe powłoki przewodów, wszelkie rozprowadzone w budynku metalowe przewody wodne, kanalizacyjne, gazowe, spalinowe, ogrzewnicze, klimatyzacyjne i inne. Elementy objęte systemem połączeń wyrównawczych podłączyć do szyn wyrównawczych w rozdzielnicach piętrowych.

9 Ochrona odgromowa

Na dachu budynku objętych opracowaniem, wszystkie urządzenia wychodzące na dach powinny znajdować się w strefie ochrony instalacji odgromowej. Zwody, przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn $\Phi 8\text{mm}$. Przewody odprowadzające prowadzić pod elewacją, w rurach odgromowych i podłączyć do projektowanej instalacji uziemiającej budynku. Wykonać uziom fundamentowy. Projektowany uziom fundamentowy połączyć z instalacją uziemiającą istniejącego budynku. Wymagana wartość rezystancji uziemienia: $\leq 10\Omega$

Złącza kontrolne instalować w puszkach na elewacji na wysokości 0,5 od ziemi lub w puszkach w gruncie.

10 Uwagi końcowe.

Instalację powinna wykonać firma z odpowiednim doświadczeniem i kwalifikacjami. Muszą być użyte materiały o parametrach zgodnych z zaprojektowanymi.

Sposób rozprowadzenia tras kablowych, sposób łączenia przewodów, harmonogram prac powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru. Nie zaleca się stosowania puszek rozgałęźnych.

Przed zakupem materiałów uzgodnić z inwestorem rodzaj i typ opraw oświetleniowych oraz osprzętu (gniazda, łączniki).

Całość instalacji wykonać zgodnie zobowiązującymi przepisami oraz zasadami BHP.

Po zrealizowaniu prac wykonać niezbędne pomiary i sprawdzenia.

Dopuszcza się możliwość stosowania innych typów kabli i przewodów pod warunkiem zachowania klas reakcji na ogień:

- Dca-s2, d1, a2 – dla kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych
- B2ca-s1b, d1, a1 - kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych

Przepusty na przewody przez elementy oddzielenia pożarowego muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) nie mniejszą niż elementy oddzielenia pożarowego, przez które przechodzą.

Stosować materiały spełniające stosowne wymagania.

Przed oddaniem obiektu do użytkowania dokonać niezbędnych pomiarów eksploatacyjnych w szczególności dotyczących ochrony przeciwporażeniowej.

Sporządzić protokoły z pomiarów.

.....

Projektant

.....

Sprawdzający