

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
 - zlecenie – GMINA JEDNOROŻEC
ul. Odrodzenia 14, 06-323 Jednoróżec
 - uzgodnienia z inwestorem,
 - obowiązujące przepisy, normy, zarządzenia;
2. Zakres opracowania.

Wewnętrzna instalacja elektryczna dla „Rozbudowy, przebudowy i remontu budynku strażnicy ochotniczej straży pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka” zostanie zasilona z istniejącego przyłącza nn-0,4kV.
3. Stan istniejący
Istniejący budynek jest zlokalizowany w miejscowości Olszewka gm. Jednoróżec na działce nr ewid. 251/1, 251/3 woj. mazowieckie.
4. Opis robót projektowych.

Instalację elektryczną wewnętrzną dla „Rozbudowy, przebudowy i remontu budynku strażnicy ochotniczej straży pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury w miejscowości Olszewka” w miejscowości Olszewka gm. Jednoróżec na działce nr ewid. 251/1, 251/3 woj. mazowieckie, należy wykonać jako nową instalację wtynkową.

 - 4.1. Przyłącze:

Modernizowany „budynek strażnicy ochotniczej straży pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury”, zostanie zasilony z istniejącego przyłącza nn-0,4 kV. W celu modernizacji przyłącza należy się zgłosić do „operatora sieci elektroenergetycznej”.
 - 4.2. Rozdzielnica główna budynku:

Należy zdemontować starą a zarazem zamontować nową rozdzielnicę główną RG, zgodnie z projektem (Rys nr 5). Jako WLZ dla zasilenia projektowanej rozdzielniczy głównej należy zastosować przewód typu YKY 5x16mm².
 - 4.3. Instalacje odbiorcze:

Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach:

 - dla tras poziomych
 - 30 cm pod powierzchnią sufitu,
 - 30 cm nad powierzchnią podłogi,
 - 100 cm powyżej powierzchni podłogi,
 - dla tras pionowych
 - 15 cm od ościeżnic okiennych i drzwiowych.

Wszystkie przewody podlegające modernizacji należy zdemontować i ułożyć jako nowe.
 - 4.4. Instalacja oświetleniowa wewnątrz budynku.

Instalacja oświetleniowa spełnia wymogi normy PN-EN 12464-1-2012. Projektuje się wykonać instalację przewodem YDYżo 3x1,5mm². Osprzęt łączeniowy (wyłączniki, przełączniki) mocować na wys. 1,1 m od podłogi. Należy stosować osprzęt hermetyczny szczelny o stopniu ochrony IP44. Plan instalacji oświetlenia wewnętrznego zgodnie z rysunkiem nr 1,2,. Dla pomieszczeń nr 0/2; 0/3; 0/4 - parter należy zastosować oprawy wpuszczane w sufit natomiast w pozostałych pomieszczeniach należy zastosować oprawy nastropowe.

Pomieszczenia nr 0/8; 0/8p; 0/9 – parter nie wykonuje się modernizacji instalacji elektrycznej.

Dla pomieszczeń nr 1/11; 1/12; 1/12p – piętro należy zastosować oprawy wpuszczane w sufit natomiast w pozostałych pomieszczeniach należy zastosować oprawy nastropowe.

- Oświetlenie awaryjne:

W modernizowanym budynku przewidziano oprawy oświetleniowe wyposażone w moduł oświetlenia awaryjnego pracującego w trybie awaryjno - użytkowym o czasie świecenia awaryjnego 2h tzn. oprawa w warunkach normalnych świeci wszystkimi źródłami światła a po zaniku napięcia świeci jedno źródło.

- Oświetlenie ewakuacyjne.

Do oświetlenia ewakuacyjnego w projektowanym budynku, przewidziano oprawy z wbudowanym modułem awaryjnym 2h i piktogramem wskazującym kierunek ewakuacji. Oprawa pracuje tylko w trybie awaryjnym po zaniku napięcia.

Plan instalacji oświetlenia wewnętrznego zgodnie z rysunkiem nr 1,2.

4.6. Instalacja systemu oddymiającego.

W celach zapewnienia bezpieczeństwa oraz w świetle obowiązujących przepisów w modernizowanym „*budynku ochotniczej straży pożarnej z przeznaczeniem na lokalny ośrodek kultury*” będzie zamontowane okno oddymiające. Należy zamontować centralę oddymiającą z którą będą współpracowały przyciski oddymiania typu ROP-01 przez zastosowanie przewodu typu YnTKSYekw 4x2x0,8mm² oraz optyczna czujka dymu podłączona przewodem typu YnTKSYekw 4x2x0,8mm². Do sterowania siłownikami okien oddymiających należy zastosować przewody typu HDGs 3x2,5mm² PH90 natomiast do zasilenia okien oddymiających należy zastosować przewody typu HDGs 3x1,5mm² PH90.

Zasilanie centrali oddymiającej w podstawową energię należy wykonać z rozdzielni głównej RG budynku przewodem typu HDGs 3x2,5 mm².

Wszystkie przyjęte do zastosowania systemy i urządzenia mają posiadać autonomiczne źródło zasilania rezerwowego którego podstawą są baterie akumulatorów zdolne do utrzymania instalacji lub urządzeń w stanie pracy w ciągu minimum 72h, po czym pojemność baterii powinna być jeszcze wystarczająca do minimum 30 minutowej pracy instalacji lub urządzenia w stanie alarmu.

Instalacja zasilania centrali p.poż układać zgodnie z wymogami PN-HD 60634-4-41: 2009 oraz PN-IEC 60364-4-482: 1999.

Schemat instalacji ppoż wg. rysunku nr 3,4 i 7.

4.7. Instalacja gniazd wtyczkowych.

Instalację gniazd wtyczkowych 1-faz wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm². Instalacje odbiorów 3-faz YDY 5x4mm² lub YDY 5x4mm².

Przewody należy układać pionowo i poziomo:

- poziome odcinki instalacji na ścianach układać w odległości 0,3 m od sufitu,
- pionowe odcinki instalacji powinno się prowadzić 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszki do gniazda,
- przewód biegnący od gniazda do gniazda powinien się znajdować 0,3 m nad podłogą.

Gniazda 16/A/Z (ze stykiem ochronnym) montować:

- na wys. 0,3 m od podłogi gniazdka 1-fazowe,
- na wys. 1,3 m od podłogi w łazienkach,
- na wys. 1,2 m od podłogi gniazda 3-faz.

Instalację siły zaprojektowano przewodami 5-cio żyłowymi typu YDYżo 5x6mm².

Plan instalacji gniazd wg. rysunku nr 3,4.

Uwaga: Wszystkie instalacje nie wymienione w projekcie nie powinny być modernizowane lub też wymieniane.

4.8. Instalacja odgromowa.

Dla ochrony zewnętrznej budynku od wyładowań atmosferycznych przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej z zastosowaniem zwodów poziomych niskich oraz pionowych. Zwody pionowe wykonać drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm w rurka winidurowych pod ociepleniem budynku. Stosować wsporniki nieizolowane układane w odstępach co 0,8m. Należy stosować właściwe zaciski i uchwyty. Wszystkie nieprzewodzące elementy znajdujące się nad powierzchnią dachu np. kominy, wyposażyć w zwody niskie. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym, cynkowanym o średnicy 8mm. Stosować naciągi. Na wysokości 0,3m nad poziomem terenu umieścić złącza kontrolne. Do przewodów odprowadzających podłączyć metalowe rynny. Jako uziomy planuje się wykorzystać uziom w postaci uziomu otokowego z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 układanej na dnie wykopu fundamentowego. Przewody uziemiające wyprowadzić z uziomu otokowego. Połączenia spawane i zabezpieczone antykorozyjnie. Instalacje odgromowe wykonać zgodnie z PN-EN 62305-3:2009.

5. Ochrona od porażeń

Zaprojektowane środki ochrony od porażeń prądem elektrycznym:

- ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa)
- ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)

Ochrona podstawowa

Polega na dobraniu właściwości pod względem technicznym materiałów, których izolacja będzie mogła długotrwale wytrzymywać obciążenia mechaniczne oraz wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne na jakie mogą być narażone podczas eksploatacji.

Ochrona dodatkowa

Polega na przyłączeniu wszystkich dostępnych przewodzących części do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych uziemionych na transformatorze. Uziemionym punktem zasilania jest punkt neutralny w sieci rozdzielczej – stosowanie układu TN-C.

Instalacja odbiorcza wykonana w układzie TN-C-S z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowo prądowych o działaniu bezpośrednim, prądzie wyzwalającym nie przekraczającym 30 mA w czasie od 0,2 do 0,4 s.

Stosowane wyłączniki ochronne – różnicowo – prądowe należy instalować razem z urządzeniami przetężeniowymi lecz za układem pomiarowym łącznie z połączeniami wyrównawczymi.

Ochrona przed przepięciami

Bezawaryjne systemy zasilania pomimo tego co często sugerują ich dostawcy nie są odporne na działania prądów piorunowych oraz większości przepięć atmosferycznych i łączeniowych, dlatego konieczne jest stosowanie w instalacji elektrycznej układów odgromników (iskienników) i ochronników przepięciowych.

Ochrona przeciwpożarowa.

Ochrona p.poż. zaprojektowana została przez dobór odpowiednich przewodów kabelkowych (przekroje – klasa izolacji, wartość zabezpieczeń nadmiarowo prądowych).

Instalacje zostały zaprojektowane z zastosowaniem materiałów i osprzętu niepalnego, dobrane zostały wyłączniki przeciwpożarowe – różnicowo – prądowe, które również zapewniają ochronę p.poż. oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który został umieszczony wewnątrz i na zewnątrz budynku.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektrycznych i prawa budowlanego, przestrzegając przepisy BHP oraz posiadaną wiedzę techniczną. Po wykonaniu wszystkich instalacji elektrycznych należy wykonać pomiary:

- rezystancji izolacji przewodów
- skuteczności zerowania
- rezystancji uziemienia uziomów
- badanie wyłączania wyłącznika różnicowo-prądowego.