

WSAD TECHNICZNY OPRACOWANIA

1. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje instalacje elektryczne w zakresie projektu budowlanego dla projektowanej inwestycji.

W zakres opracowania wchodzi następujące instalacje:

- Zasilanie obiektu w energię elektryczną nn 0,4kV;
- Instalacje rozdzielnic elektrycznych;
- Instalacje tras kablowych i wewnętrznych linii zasilających
- Instalacje oświetlenia, podzieloną na:
 - Instalacje oświetlenia ogólnego
 - Instalacje oświetlenia awaryjnego
- Instalacje gniazd prądowych ogólnych,
- Instalacje ochrony od porażeń elektrycznych
- Instalacje uziemienia, połączeń wyrównawczych i ochrony odgromowej

2. Zasilanie obiektu w energię elektryczną nn 0,4kV.

Budynek posiada istniejące zasilanie w energię elektryczną z sieci PGE Dystrybucja SA z zewnętrznej stacji transformatorowej SN/nn do szafy RG zlokalizowanej przy wejściu do budynku. W związku planowanymi pracami należy zmodernizować rozdzielnicę RG wraz z układami pomiarowymi (dostosować do wymogów p.poż. wraz z uzgodnieniem z rzeczoznawcą oraz OSD).

3. Układ SZR – agregat prądotwórczy

Jako zasilanie rezerwowe przyjęto agregat kontenerowy mocy 63 kVA 230/400V 50Hz, który zainstalowany będzie w istniejącym budynku agregatorowni.

Agregat wyposażony będzie w samoczynny układ rozruchowy zapewniający samoczynne jego uruchomienie w chwili zaniku napięcia w sieci ZE i obciążenie go pełną mocą.

Agregat wraz z kompletnym wyposażeniem elektrycznym i urządzeniami pomocniczymi (wentylacyjnymi, doprowadzenia paliwa i odprowadzenia spalin) dostarcza i instaluje dostawca/wykonawca. Zastosowany układ SZR będzie posiadał blokady elektryczną i mechaniczną uniemożliwiające podanie napięcia z agregatu na sieć ZE.

Agregat wyposażony będzie w 24 godzinny zbiornik paliwa. Agregat dostarczony będzie z pełnym oprzewodowaniem sterowniczym.

Agregat z układem SZR zlokalizowanym połączony będzie kablem YAKXS 4x70 mm² z rozdzielnicą głównej RG zlokalizowanej w budynku.

4. Rozdział energii elektrycznej. Rozdzielnica główna i oddziałowe

Zasilanie budynku za pośrednictwem rozdzielnic głównej RG. Należy wymienić modernizację istniejących rozdzielnic wewnętrznych wraz z zasilaniami. Szczegółowy dobór kabli zasilających należy przewidzieć w dokumentacji technicznej przed przystąpieniem do robót.

5. Instalacja oświetlenia wewnętrznego.

Oświetlenie wewnętrzne

Instalacja oświetlenia elektrycznego została zaprojektowana na bazie opraw LED. Należy dobrać oprawy zgodnie z przedmiotową normą PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy wewnątrz. Obwód instalacji oświetlenia należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo – prądowym B10A. Dodatkowe zabezpieczenie w postaci wyłącznika różnicowoprądowego.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Oprawy awaryjne (indywidualne oprawy oświetlenia awaryjnego) będą wyposażone we własne moduły awaryjne z akumulatorami o czasie podtrzymania minimum 1h. Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drogach wyjścia, bezpieczny 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 należy wykonać w postaci opraw podświetlających piktogramy lub poprzez umieszczenie podświetlonych lub oświetlonych znaków informacyjnych. Instalacja opraw i znaków zgodnie z normą PN-EN 1838.

Czas zadziałania opraw oświetlenia awaryjnego nie może być dłuższy niż 5 s na drodze ewakuacyjnej i w strefie otwartej, 0,2s w strefie wysokiego ryzyka. Natężenie oświetlenia awaryjnego mierzone na poziomie podłogi nie powinno być mniej niż 5 lx przy punktach pierwszej pomocy i urządzeniach przeciwpożarowych, 1 lx dla drogi ewakuacyjnej, 0,5 lx dla pola czynnego strefy otwartej.

Instalacje oświetlenia wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5; 4x1,5; układanymi podtynkowo, w rurach oraz korytach instalacyjnych. Załączanie oświetlenia lokalnie wyłącznikami w wykonaniu n/t o stopniu ochrony IP20 oraz IP44 instalować na wysokości 1,2m. Szczegóły rozmieszczenia instalacji oświetlenia na rysunkach.

6. Gniazda prądowe ogólne.

Wszystkie gniazda 1-fazowe ogólne wykonane będą przewodami trzyżyłowymi, natomiast zestawy 3-fazowe w budynku wykonane będą przewodami pięcżyłowymi. Instalacja gniazd układana będzie w korytach instalacyjnych oraz rurach RL. Każdy obwód zabezpieczony będzie wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym oraz dodatkowo wyłącznikiem różnicowoprądowym. Gniazda ogólne oraz technologiczne należy wykonać natynkowo w oparciu o osprzęt o stopniu ochrony IP65 na wysokości 120 cm (pomieszczenia techniczne) lub 30 cm (pomieszczenia biurowe).

7. Ochrona przeciwprzepięciowa.

W nowoprojektowanej rozdzielnicy RG zainstalowane będą ochronniki przepięciowe zapewniające ochronę I i II (ograniczniki przepięć klasy T1+T2).

8. Wyłącznik główny pożarowy PWP.

Budynek należy wyposażać w wyłącznik główny pożarowy PWP zgodnie z obowiązującymi normami w tym zakresie (przed przystąpieniem do wykonywania robót uzgodnić z rzeczoznawcą ds. p.poż)

9. Przejścia przez ściany oddzielenia p.poż.

Przejścia kablowe oraz koryt przez strefy pożarowe, należy zabezpieczyć p.poż. o odporności ogniowej ścian oddzielenia pożarowych oraz oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Główny Punkt Dystrybucyjny

Należy zmodernizować istniejącą szafę GPD zlokalizowaną w pomieszczeniu serwerowni.

11. Ochrona od porażen.

Ochronę podstawową stanowią:

- Izolacja części czynnych
- Przegrody i obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP20.

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym przyjęto samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S, realizowane poprzez zabezpieczenia wyłącznikami różnicowo-prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi i bezpiecznikami topikowymi. Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodu ochronnego PE. Wszystkie kable i przewody powinny posiadać żyłę ochronną PE koloru żółtozielonego połączoną z zaciskiem PE rozdzielnic oraz częściami metalowymi zasilanych urządzeń. Przewód ochronny nie może być w żadnym miejscu instalacji zabezpieczony i rozłączany za pomocą łączników. Natomiast przewód neutralny N nie może być uziemiony ani łączyć się z przewodem ochronnym PE od miejsca rozdzielenia funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN. Przewody powinny posiadać izolację na napięcie 0,45/0,75kV, natomiast kable 0,6/1,0kV i bezpieczeństwa na placu budowy.

12. Uwagi końcowe.

- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu dopuszczone po uzgodnieniu.
- Projekt instalacji wykonany w oparciu o materiały i katalogi wymienionych producentów. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń (równorzędnych pod względem technicznym i technologicznym) zapewniających uzyskanie zakładanych parametrów instalacji.
- Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.
- Należy wykonać dokumentację techniczną powykonawczą
- Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać wymagane przepisami pomiary sprawdzające.