

Opis techniczny

do projektu technicznego instalacji elektrycznej w hali ogólnoużytkowej – magazynie OC – PROJEKT ZMIAN.

Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczno – budowlany.
- Projekt architektoniczno – budowlany – Projekt zmian
- Obowiązujące normy i przepisy.

Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej obejmujący:

- Zasilanie budynku
- Wyłącznik przeciwpożarowy
- Tablicę rozdzielczą
- Instalację oświetlenia ogólnego
- Instalację gniazd wtykowych 230V
- Instalację obwodów 400 V
- Instalację fotowoltaiczną z magazynem energii

Opis rozwiązań projektowych

Zasilanie budynku

Zasilanie budynku projektuje się z istniejącego kabla policznikowego prowadzonego w gruncie do szafki elektrycznej projektowanej na terenie działki kablem YAKY 4x70 mm² oraz z szafki do wyłącznika przeciwpożarowego.

Wyłącznik przeciwpożarowy

Wyłącznik zamontować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Tablica rozdzielcza TB

Wewnątrz obiektu projektuje się typową tablicę natynkową z drzwiczkami zamykanymi na klucz. Projektuje się tablicę TB z min. 150 modułami.

Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetlenia zaprojektowano przewodami YDY 3x1,5mm² prowadzonymi w korytkach kablowych 50x42 mm podwieszanych do konstrukcji dachu na zawiesiach regulowanych.

W pomieszczeniu magazynowym oprawy oświetleniowe ledowe o mocy $70 \div 100$ W – 4000 K; 10 500 LM \div 15 000 LM; IP65 – 49 szt.

Lampy oświetleniowe ledowe zewnętrzne o mocy $15 \div 20$ W/230V; IP65 – 5 szt.

Panel natynkowy ledowy $50 \div 60$ W/230V- 4000K – 1 szt.

Instalacja gniazd 230V

Instalację gniazd 230 V oraz zasilanie urządzeń wewnętrznych klimatyzacji projektuje się przewodami YDY $3 \times 2,5$ mm² prowadzonymi w korytkach.

W pomieszczeniu magazynu energii zapewnić gniazdo 230V do podłączenia ściennego grzejnika elektrycznego konwektorowego o mocy 500 W z termostatem.

Instalacja obwodów 400 V

- zasilanie bram
- zasilanie gniazd 400V
- zasilanie centrali wentylacyjnej
- zasilanie nagrzewnicy
- zasilanie agregatu centrali
- zasilanie klimatyzacji:
 - zasilanie urządzeń zewnętrznych

Instalację obwodów 400 V projektuje się przewodem YDY prowadzonym w korytkach. Przekroje przewodów poszczególnych odbiorników jak w części graficznej opracowania.

Korytka do ułożenia przewodów należy podwiesić na zawiesiach regulowanych.

Instalacja fotowoltaiczna z magazynem energii

Montaż konstrukcji wsporczej dla paneli fotowoltaicznych projektowanych na dachu budynku dokonać na systemowej konstrukcji metalowej.

Projektowana moc instalacji fotowoltaicznej 19,80 kW (550 W \times 36 szt = 19800 W).

Moduły fotowoltaiczne o sprawności min. 21,2% każdy o wymiarach 1133 mm \div 1136 mm \times 2278 mm \div 2280 mm.

Wysokonapięciowy magazyn energii 20 kWh \div 21 kWh, napięcie nominalne 400 V \div 410 V. Pomiar energii za pomocą licznika trójfazowego z systemem pomiaru energii w czasie rzeczywistym.

Kabel DC – 6 mm² ułożyć w rurach osłonowych pomiędzy zestawem paneli fotowoltaicznych a miejscem, w którym będzie się znajdował falownik hybrydowy 20 kW.

Kabel AC- YKY 5×16 mm² ułożyć pomiędzy falownikiem a tablicą TB.

Instalację fotowoltaiczną należy wyposażyć w system rozłączający, który należy zamontować w skrzynce na ścianie północno-zachodniej budynku.

Zastosowanie urządzenia w instalacji fotowoltaicznej jako rozłącznik napięcia DC zapewnia odłączenie napięcia generatora fotowoltaicznego, znajdującego się na dachu budynku, od

falownika. Pomieszczenie magazynu energii powinno być zabezpieczone systemem sygnalizacji pożaru oraz systemem sygnalizacji gazów palnych – wodoru.

W skład systemu wykrywania wodoru wchodzi:

- centrala systemu detekcji gazu,
- cyfrowy detektor gazu,
- sygnalizator optyczno – akustyczny,
- obudowa z szyną T35,
- zasilacz 24V DC na szynę T35,

W skład systemu sygnalizacji pożaru wchodzi:

- centrala sygnalizacji pożarowej 4÷6 linii dozorowych,
- akumulator bezobsługowy,
- optyczna czujka dymu,
- czujka płomienia,
- sygnalizator optyczno – akustyczny.

Miejsce montażu urządzeń systemów jak w części graficznej opracowania.

Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V- instalacje elektryczne.
- Roboty wykonać pod stałym nadzorem, a po ich zakończeniu dokonać niezbędnych pomiarów pomontażowych i prób ruchowych, które powinny obejmować:
 - pomiar rezystancji,
 - sprawdzenie skuteczności działania ochrony od porażeń,
 - sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji
- Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać atest.
- Wszystkie gotowe materiały i urządzenia montować zgodnie z instrukcją producenta.

Opracował: