

OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY instalacji elektrycznych silnoprądowych dla inwestycji pod nazwą budowy sali sportowej Gnieźnie ul. Sobieskiego 20 dz. 7/53. Opracowanie obejmuje całość instalacji elektrycznych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektury
- koncepcja dostarczone przez Architekta,
- wizja lokalna
- wytyczne branżowe, technologiczne,
- obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia

Zakres opracowania

Niniejszy projekt, obejmuje swym zakresem wszystkie roboty elektroenergetyczne i instalacyjne, które powinny zostać wykonane przez Wykonawcę w zakresie budowy przedmiotowego obiektu. Opracowanie zawiera następujące instalacje oraz ich elementy:

- Rozdzielnicę TH
- Rozdzielnicę TK
- Instalacje siły i gniazd wtyczkowych
- Instalację oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- Instalację odgromową i uziemiającą

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ZASILANIA

Zasilanie istniejące ze złącza ENEA Operator, układ pomiarowy przystosowany do wzrostu ewentualnego mocy.

Główny wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP + główny wyłącznik prądu GWP – hala

Główny wyłącznik prądu – GWP kotł.– kotłownia

W instalacjach elektrycznych dla całego budynku sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących, zaprojektowane zostały przeciwpożarowe i główne wyłączniki GWP, zlokalizowane przy wejściach do obiektu. Za pośrednictwem przeciwpożarowego wyłącznika prądu wyłączane będą wszystkie urządzenia i Instalacje. Zadziałanie Głównego Wyłącznika Pożarowego nie spowoduje samoczynnego załączenia awaryjnych źródeł energii elektrycznej (np. agregatu prądotwórczego – brak na obiekcie).

Z GWP i PWP należy doprowadzić przewód typu HDGS 2x1,5mm² do cewki wybijakowej głównego wyłącznika rozdzielni TH.

Z GWP kotł. należy doprowadzić przewód typu HDGS 2x1,5mm² do cewki wybijakowej głównego wyłącznika rozdzielni TK.

Rozdzielnica TH

Dla zasilania instalacji elektrycznej hali przewidziana została nowoprojektowana rozdzielnia TH. Rozdzielnie główną hali wykonać jako natynkową metalową. W rozdzielni przewidzieć 20% rezerwy miejsca pod ewentualną przyszłą rozbudowę. Rozdzielnica ma zasiląć wszystkie gniazda, wypusty i oświetlenie.

Rozdzielnica TK

Dla zasilania instalacji elektrycznej kotłowni przewidziana została nowoprojektowana rozdzielnia TK. Rozdzielnie wykonać jako natynkową metalową. W rozdzielni przewidzieć 20% rezerwy miejsca pod ewentualną przyszłą rozbudowę. Rozdzielnia nie obejmuje swoim zakresem automatyki urządzeń kotłowni – dostawca elementów kotłowni.

Prowadzenie instalacji

- Przy przejściach kabli przez ściany oddzielenia pożarowego należy wykonać przy użyciu odpowiednich materiałów i technologii w klasie E90
- Od TH do TK należy wykonać trasę kablową min. Szerokość 100mm, wysokość burty min. 40mm., ze względu na zmianę strefy pożarowej należy zastosować kabel ognioodporny NHXH E90 5x6mm²
- Oprawy i oprze wodowanie na halach należy zamontować do drewnianych płatwi
- Oprzewodowanie do opraw awaryjnych zastosować nie pożarowe ze względu na zastosowanie inwerterów w oprawach
- Gniazda na hali pom. nr 0.25 rozmieszczenie ustalić na etapie montażu z dostawcą elementów technicznych wyposażenia hali typu: tablice informacyjne itp.
- Do oświetlenia stosować przewody YDY 3x1,5mm²

INSTALACJA OŚWIETLENIA

Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie ogólne (podstawowe) zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w zakresie oświetlenia wnętrz światłem elektrycznym w tym PN-EN 12464-1, oraz z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych i użytkowych budynku. Zastosowano oprawy o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności opraw oraz rozsyłu i ograniczenia ośnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej, które powinno wynosić:

- 100 lx komunikacja ogólna
- 300 lx sala gimnastyczna,
- 200 lx szatnie, toalety,
- 500 lx pomieszczenia biurowe,

Przyjęte poziomy natężenia oświetlenia określają zawsze ich wartość średnią F jako wartość użytkową zmierzoną po okresie 1 miesiąca eksploatacji (500 godzin świecenia). Podane wartości dotyczą płaszczyzny pracy na wysokości 0,85 nad posadzką dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wyposażonych w meble oraz na poziomie posadzek

w ciągach komunikacyjnych. Współczynnik zapasu – minimum 1,25 po 6-ciu miesiącach eksploatacji. Równomierność oświetlenia – minimum 0,65 w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Zasilanie i sterowanie oświetleniem

Oprawy oświetleniowe zasilane będą z rozdzielni TH i TK. Sterowanie oświetleniem pomieszczeń, realizowane będzie lokalnie za pomocą łączników oświetleniowych.

Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż 1 lx. Minimalne natężenie oświetlenia przy urządzeniach służących ochronie przeciwpożarowej powinno wynosić 5 lx. W zakresie oświetlenia awaryjnego budynku zostało zaprojektowane oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych oraz oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe). Przewiduje się wykonanie w budynku instalacji oświetlenia awaryjnego zasilanej z indywidualnych inwerterów montowanych w poszczególnych oprawach oświetleniowych. Czas podtrzymania oświetlenia przy zasilaniu z inwerterów wynosi 1h. Należy zastosować oprawy z funkcją autotestu. Załączanie oświetlenia awaryjnego odbywać się będzie automatycznie po zaniku napięcia. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego pracują w trybie „na jasno” Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i bezpieczeństwa muszą posiadać wymagane prawem certyfikaty (np. CNBOP). Instalację prowadzić przewodem typu YDY 3x1,5mm² w izolacji 750V. Instalację wykonać jako pt lub nt. W przypadku prowadzenia instalacji nt przewody układać w rurach ochronnych typu peszel lub sztywnych.

INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH

W obiekcie zaprojektowano instalacje siły i gniazd wtykowych przeznaczoną na potrzeby ogólne. Gniazda zasilane będą z rozdzielnic TH i TK. Z rozdzielni TH i TK przewiduje się także zasilanie takich urządzeń jak kosze, rolety, urządzenia wentylacyjne itp. Instalację prowadzić przewodem typu YDY 3x2,5mm² w izolacji 750V. Instalację wykonać jako pt lub

nt. W przypadku prowadzenia instalacji nt przewody układać w rurach ochronnych miękkich typu peszle lub sztywnych.

SYSTEM PRYZELOWY

Należy wykonać dla toalet dla niepełnosprawnych.

Przyciski kasowania umieścić na korytarzu.

INSTALACJA ODGROMOWA

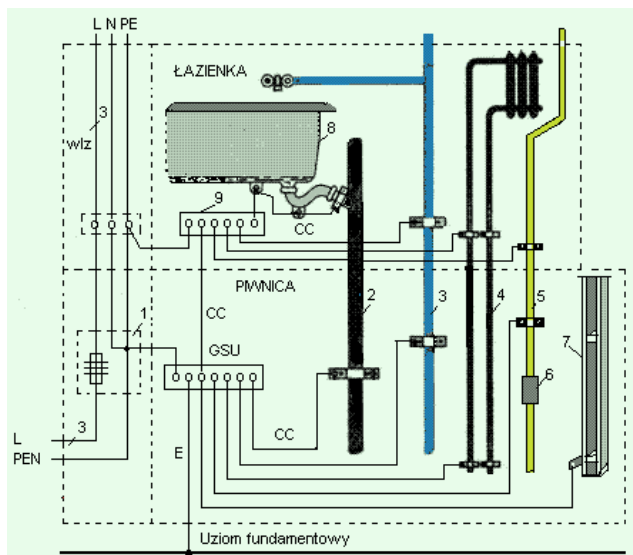
Projektuje się instalację odgromową zgodnie z PN-IEC 61024-1. Poziom ochrony IV – wymiar oka sieci 20x20m.

Zaprojektowany układ zwodów poziomych, tworzy strefę ochronną na całej powierzchni dachu. Wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne obiektu np. metalowe konstrukcje, okucia, obróbki blacharskie, itp. należy połączyć z najbliższymi zwodami poziomymi. Urządzenia elektryczne na dachu takie jak centrale wentylacyjne, agregaty chłodnicze, jednostki zewnętrzne klimatyzatorów, wentylatory dachowe i inne, należy chronić za pomocą zwodów pionowych (iglic odgromowych). Iglice należy podłączyć do zwodów poziomych instalacji odgromowej. Wysokość iglic powinna być tak dobrana, aby zapewnić prawidłową ochronę urządzenia przy zachowaniu wymaganych odstępów izolacyjnych. Złącza kontrolne należy umieścić na elewacji budynku.

INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Dla budynku należy wykonać instalację miejscowych połączeń wyrównawczych. Przewiduję się uziemienie wszystkich urządzeń teletechnicznych, baterii zlewozmywaków oraz wszystkich elementów przewidzianych w obowiązujących przepisach. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem typu LGY żo o przekroju zgodnym z normą. Na parterze przy projektowanej rozdzielni TH i TK należy wykonać główną szynę wyrównawczą. Do głównej szyny wyrównawczej podłączyć poszczególne miejscowe szyny wyrównawcze.

Uziemienia i ekwipotencjalizację wykonać zgodnie z załączonym schematem:



OCRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Stosownie do wymagań zawartych w Rozporządzeniu 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 z późniejszymi zmianami) oraz wymagań Polskiej Normy PN-IEC 60-364-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi” w rozdzielnicy głównej NN-0,4kV zaprojektowano ochronę klasy B+C.

OCRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowią będą osłony izolacyjne, bariery oraz izolacja kabli i przewodów. Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem zaprojektowano SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE NAPIĘCIA ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S. We wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Dodatkowa ochrona zapewniona będzie również przez miejscowe połączenia wyrównawcze.

SIECI ZEWNĘTRZNE

W przypadku zaistnienia kolizji sieci elektroenergetycznych zewnętrznych z projektowaną infrastrukturą budowlaną należy wykonać usunięcie kolizji za pomocą muf przelotowych i rur dwudzielnych.

UWAGI OGÓLNE

- Niniejszy projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów architektonicznych z dnia 30.03.2016 i projektów branżowych opracowanych do dnia wydania niniejszego projektu.
- Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, błędu lub pomyłki, wykonawca winien zgłosić ww. wątpliwości projektantowi w postaci zapytania pisemnego.
- Wykonawca poszczególnych robót ma uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
- Do zakresu prac wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Wszystkie wymiary podane na rysunkach nie są wymiarami ostatecznymi i należy je zweryfikować i skoordynować z wykonawcami poszczególnych branż na budowie.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, Polskimi Normami, przepisami prawa budowlanego, sztuką techniczną oraz przepisami BHP.
- Należy wykonywać wszystkie prace zgodnie z PN i wiedzą techniczną.

.....

PODPIS PROJEKTANTA