

OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa części biurowo – gospodarczej Zespołu Budynków Gminnego Zakładu Komunalnego na świetlicę wraz z terenem przyległym w 88-101 Tupadły dz. 160/2. Opracowanie obejmuje część instalacji elektrycznych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektury
- koncepcja dostarczone przez Architekta,
- 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:

- Instalacje gniazd wtyczkowych,
- Instalację oświetlenia podstawowego,
- Instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- Tablicę TG
- Tablicę TK
- Oświetlenie terenu

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ZASILANIA

Główny wyłącznik prądu

W instalacjach elektrycznych dla całego budynku zaprojektowany został główny wyłącznik GWP, zlokalizowany przy wejściu do obiektu. Za pośrednictwem głównego wyłącznika pożarowego 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 należy doprowadzić przewód typu HDGS 2x1,5mm² do cewki wybijakowej głównego wyłącznika rozdzielni RG.

Rozdzielnica TG

Dla zasilania instalacji elektrycznej przewidziana została nowoprojektowana rozdzielnia TG całego obiektu. Rozdzielnię główną wykonać jako podtynkową. W rozdzielni przewidzieć 40% rezerwy miejsca pod ewentualną przyszłą rozbudowę. Rozdzielnica ma zasiląć wszystkie gniazda i oświetlenie.

Rozdzielnica TK (kotłowni)

Dla zasilania instalacji elektrycznej przewidziana została nowoprojektowana rozdzielnia TK kotłowni. Rozdzielnię główną wykonać jako podtynkową. W rozdzielni przewidzieć 40% rezerwy miejsca pod ewentualną przyszłą rozbudowę. Rozdzielnica ma zasiląć wszystkie gniazda i oświetlenie.

Zasilanie

Od istniejącego złącza ZK kablem YKY 5x6mm².

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 pomieszczenia ogólne.





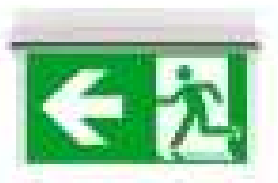
Przyjęte poziomy natężenia oświetlenia określają zawsze ich wartość średnią F jako wartość użytkową zmierzoną po okresie 1 miesiąca eksploatacji (500 godzin świecenia). Podane wartości dotyczą płaszczyzny pracy na wysokości 0,85 nad posadzką dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wyposażonych w meble oraz na poziomie posadzki 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 RG. Sterowanie oświetleniem pomieszczeń, realizowane będzie lokalnie za pomocą łączników oświetleniowych, czujników obecności i czujników zmierzchowych.

ZESTAWIENIE OPRAW - WYGLĄD

Nr z rys	wygląd	opis
1		20W KŁOSZ MATOWY BIAŁA 4000K

2		4800lm 840 42W
3		1150mm 4500lm IP66 840 29W
5		Oprawa awaryjna z inwerterem 1h – 5W
6		Oprawa awaryjna z inwerterem 1h – 5W
7		Oprawa ewakuacyjna kierunkowa lub zewnętrzna IP65 z inwerterem 1h – 5W

Legend		Oprawa parkowa LED 55W 4000K, zasilacz elektroniczny, klasa bezpieczeństwa II. Stopień ochrony IP65, IK08. Obudowa: aluminium odlewane ciśnieniowo, malowane proszkowo kolor szary 900 (zbliżony do RAL 7043). Klosz: szkło, płaski.
---------------	---	--

Oprawy zewnętrzne

Projektowane oświetlenie terenu zrealizowane będzie za pośrednictwem opraw oświetleniowych parkowych 55W LED. Do zasilenia oprawy zastosować przewód YDY 3x2,5mm².

W projektowanych słupach należy zastosować złącza oświetleniowe typu IZK umożliwiające bez narzędziowy dostęp do instalacji. W celu zabezpieczenia oprawy oświetleniowej zastosować wkładkę topikową D02-4A

7.Słupy – konstrukcje wsporcze

W projekcie zastosowano słupy aluminiowe, anodowane, o wysokości 4m w kolorze RAL 7043. Rozmieszczenie słupów przedstawiono na rys. nr E02.

8.Posadowienie słupów

Zaprojektowane słupy należy posadzić na prefabrykowanych fundamentach betonowych typu B100 dedykowanych do słupów aluminiowych (w przypadku niekorzystnych warunków posadowienia zastosować fundamenty typu B120).

Fundamenty należy zabezpieczyć powłoką bitumiczną. Pustą przestrzeń wewnątrz fundamentu wypełnić gruntem z wykopu, w celu zapobiegania wypłukiwaniu i opadaniu gruntu wokół fundamentu. Na nakrętki śrub mocujących należy zastosować kapturki osłonowe. Wszystkie połączenia skręcane należy zabezpieczyć przed korozją.

9.Linia kablowa

Projektowaną oświetleniową linię kablową należy wykonać kablem YKY 5x6mm² i wyprowadzić z projektowanej TG.

Projektowany kabel należy ułożyć na głębokości 0,8m od poziomu gruntu. Kable należy ułożyć na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy przysypać 10cm warstwą piasku oraz warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5mm oraz szerokość taką, aby przykrywała ułożone kable. Krawędź pasa folii powinna sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli, bądź wystawać poza równomiernie z obu stron trasy.

Odległość pionowa folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (wynoszącym około 1,3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości trasy w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi uzbrojenia terenu oraz przy wejściach do przepustów rurowych. Na oznacznikach umieścić należy trwałe napisy zawierające co najmniej: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla wg normy, znak użytkownika, oznaczenie fazy oraz rok ułożenia. Na dnie wykopu układać bednarke ocynkowaną Fe/Zn 30/4. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego, wykopy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98.

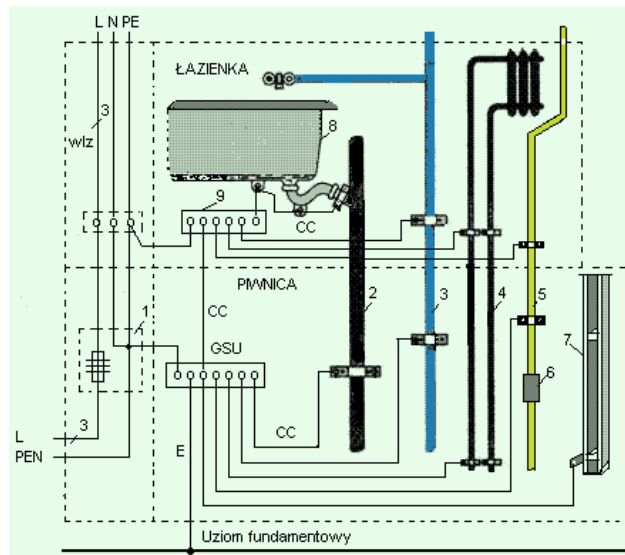
INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH

W obiekcie zaprojektowano instalacje gniazd wtykowych przeznaczoną na potrzeby ogólne. Gniazda zasilane będą z rozdzielnic TG. Z rozdzielni przewiduje się także zasilanie takich urządzeń jak urządzenia wentylacyjne, gniazda, grzejniki elektryczne, boilery itp. Instalację 230V prowadzić przewodem typu YDYp 3x2,5mm² w izolacji 750V. Instalację wykonać jako pt. W przypadku prowadzenia instalacji nt przewody układać w rurach ochronnych miękkich typu peszle lub sztywnych.

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. Do głównej szyny wyrównawczej podłączyć poszczególne miejscowe szyny wyrównawcze.

Uziemienia i ekwipotencjalizację wykonać zgodnie z załączonym schematem:



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowią będą osłony izolacyjne, bariery oraz izolacja kabli i przewodów. Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem zaprojektowano SAMOCZYNNE 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.

OCHRONA 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 rozdzielniczy głównej NN-0,4kV zaprojektowano ochronę klasy B+C.

UWAGI OGÓLNE

- 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.
- Wysokość montażu osprzętu uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji.
- Należy wykonywać wszystkie prace zgodnie z PN i wiedzą techniczną.

.....
PODPIS PROJEKTANTA