

Spis treści

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	2
1.1.	Wstęp	2
2.	Instalacja elektryczna wewnętrzna	3
2.1.	Zakres opracowania	3
2.2.	Założenia projektowe	3
2.3.	Zasilanie w energię elektryczną	3
2.4.	Wewnętrzne linie zasilające i rozdzielnice	3
2.5.	Instalacja oświetlenia podstawowego	4
2.6.	Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	4
2.7.	Instalacja gniazd wtykowych	4
2.8.	Ochrona od porażeń elektrycznych	4
2.9.	Instalacja połączeń wyrównawczych (ekwipotencjalizacja)	5
3.	Zagadnienia ochrony p.poż	5
4.	Instalacja przyzywowa	5
5.	Uwagi końcowe	5

L.p.	Numer rys.	Tytuł rysunku	Skala
1.	IE-1	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA	1:100
2.	IE-2	RZUT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	1:100
3.	IE-3	SCHEMAT ROZDZIELNICY TA1	----

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.0.1. Wstęp

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w ramach :
"PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ W CZĘŚCI BUDYNKU PRZY PORTIERNI NA TERENIE PAN OGRO-
DU BOTANICZNEGO W POWSINIE" PAN Ogród Botaniczny- Centrum Zachowania Różnorodności Bio-
logicznej w Powsinie 02- 972 Warszawa, ul. Prawdziwka 2,
Jednostka.ew.146513_8, Dzielnica Ursynów, Obręb nr 1215 1-12-15, Działka 3/1

Podstawa opracowania:

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- „Projekt architektury” opracowany przez biuro projektowe
- Wizja lokalna na obiekcie
- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja zakresowa
- Obowiązujące przepisy oraz wymagania BHP i przeciwpożarowe w tym:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, tekst jednolity Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118, ze zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690, ze zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844, tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 ze zmianami).
 - PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych".

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są obowiązujące normy europejskie i międzynarodowe, dotyczące wymagań ogólnych oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

- ISO/IEC11801:2011 - Information technology - Generic cabling for customer premises
- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;

1.1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA

1.1.1. Zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej której zakres obejmuje:

- instalację oświetlenia ogólnego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V,
- instalację zasilania urządzeń wentylacyjnych,
- instalację ochrony od porażeń prądem elektrycznym,

- instalację połączeń wyrównawczych,

1.1.2. Założenia projektowe

W ramach inwestycji projektowana jest remont pomieszczeń toalet budynku przywejściowego. Przeznaczenie pomieszczeń pozostanie bez zmian.

1.1.3. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie przebudowywanej części zostanie z istniejącej RG.

Budynek posiada zasilanie podstawowe.

Bilans mocy przebudowywanej części budynku, sporządzono w oparciu o planowane wyposażenie projektowanego budynku oraz obliczenia zapotrzebowania na moc elektryczną urządzeń z uwzględnieniem współczynników jednoczesności wykorzystania mocy dla poszczególnych grup odbiorników.

1.1.4. Wewnętrzne linie zasilające i rozdzielnice

Wewnętrzne linie zasilające zostaną ułożone pomiędzy rozdzielnicą główną RG budynku i tablicą TA1.

Włz-ty należy wykonać kablami typu N2XH-J o przekrojach dostosowanych do mocy zainstalowanych odbiorów.

W przebudowywanej części znajdują się główny wyłącznik prądu który zostanie zmodernizowany.

1.1.5. Instalacja oświetlenia podstawowego

W projektowanym budynku oświetlenie dobrano w oparciu o oprawy w technologii LED. Ich ilość i parametry oświetleniowe dobrano na podstawie obowiązujących norm i przepisów. W pomieszczeniach sanitarnych zastosowano osprzęt oraz oprawy hermetyczne. Rodzaje opraw oraz moce podano w legendzie na załączonych rysunkach instalacji oświetleniowej.

Do obliczeń przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia:

- Łazienki, – 200lx;
- Korytarze – 100lx;

Całość instalacji oświetlenia podstawowego wykonać przewodami N2XH-J 3,4,5x1,5mm².

1.1.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Oprawy oświetlenia awaryjnego zaprojektowano jako wydzielone oprawy z wbudowanymi inwerterami z wewnętrznych akumulatorów z funkcją autotestu, których czas

podtrzymania wynosi minimum 1 godz. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano jako odrębne oprawy LED z piktogramami działającymi w trybie „na jasno”. Czas świecenia opraw oświetlenia ewakuacyjnego minimum 1 godziny.

Oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego załączają się podczas zaniku napięcia podstawowego oświetlając drogę ewakuacyjną. Oprawy te będą zasilane z wydzielonych obwodów.

1.1.7. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać przewodem N2XH-J 3x2,5mm².

Obwody zasilające od rozdzielnic do poszczególnych gniazd wtykowych prowadzić w korytarzach w przestrzeni międzystropowej na korytkach kablowych lub uchwytach kablowych, a w ścianach pomieszczeń w rurkach ochronnych. Stosować gniazda ze stykiem ochronnym.

1.1.8. Ochrona od porażen elektrycznych

Zgodnie z normą PN – HD 60364-4-41:2009 jako system ochrony od porażen prądem elektrycznym zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania w systemie TN-S**.

Wszystkie dostępne części przewodzące należy połączyć do punktu neutralnego zasilania przy pomocy przewodów ochronnych.

Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

1.1.9. Instalacja połączeń wyrównawczych (ekwipotencjalizacja)

Przy każdej rozdzielnicy stresowej zlokalizować szyny uziemiające LSU połączone z szyną GSU.

Do szyn połączeń wyrównawczych podłączyć wszystkie metalowe urządzenia technologiczne, wentylacyjne, korytka kablowe i inne. Wykonać połączenia wyrównujące potencjały instalacji przewodem typu LY o przekroju zgodnie z obowiązującą normą.

1.2. Zagadnienia ochrony p.poż

Na drogach komunikacyjnych przewidziano zainstalowanie opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i podświetlanych znaków kierunkowych. Oprawy w czasie normalnej pracy zasilane są z wydzielonego obwodu rozdzielnicy RG. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie będzie mniejsze niż 1lx w osi drogi ewakuacyjnej na poziomie podłogi wszystkich dróg ewakuacyjnych. Czas działania po zaniku zasilania podstawowego opraw ewakuacyjnych i podświetlanych znaków kierunkowych będzie nie krótszy niż 1 godzina.

Przejście kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe należy uszczelnić materiałem o odporności ogniowej przegrody.

1.3. Instalacja przyzywowa

W budynku przewiduje się instalację przyzywową. Instalacja będzie obejmowała WC dla niepełnosprawnych w którym umieszczono przycisk pociągowy i przycisk kasujący. Nad drzwiami umieszczono lampkę sygnalizacyjną oraz zasilacz dla systemu.

Użycie przycisku pociągowego powoduje zapalenie się sygnalizatorów zarówno nad drzwiami, jak i w sekretariacie. Dodatkowo uruchomiony zostanie buczonek. Alarm w postaci

sygnału akustycznego i lampki mogą zostać skasowane dopiero kasownikiem w miejscu, skąd pochodzi wezwanie.

Rozmieszczenie poszczególnych elementów instalacji przyzywowej pokazano na załączonych do opisu rysunkach.

2. UWAGI KOŃCOWE

Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej oraz sztuką budowlaną. Po zakończeniu prac należy dokonać odbioru robot, uporządkować teren, usunąć szkody powstałe w trakcie wykonywania robot. Materiały z rozbiórki będą posegregowane i przekazane do recyklingu oraz utylizacji. Nazwy własne materiałów i producentów występujące w opracowaniu są podane przykładowo i służą wyłącznie celom projektowym do przedstawienia przykładu projektowanego rozwiązania technicznego. Dla wszystkich materiałów i elementów wyposażenia pomieszczeń dopuszcza się stosowanie rozwiązań, materiałów oraz technologii równoważnych pod względem jakości i określonych w projekcie parametrów technicznych lub przewyższających je, z zachowaniem projektowanych parametrów technicznych danego wyrobu.

Różnice pomiędzy wymienionymi normami w projekcie, a proponowanymi normami zamiennymi muszą być w pełni opisane przez Wykonawcę i przedłożone do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody wydzielenia pożarowego należy uszczelnić masą o odporności ogniowej danej przegrody.

Wszystkie korytka metalowe, drabinki kablowe, szafę kablową instalacji strukturalnej wraz z osprzętem, łączówki telefoniczne wyposażone w grzebienie uziemiające oraz urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione, aby zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

Wszystkie obliczenia niezbędne do wykonania projektu znajdują się w archiwum firmy projektującej niniejsze opracowanie.