

PRACOWNIA PROJEKTOWO-BUDOWLANA MAREK LINKA**PROJEKT WYKONAWCZY**

NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	REMONT SUFITU PODWIESZANEGO W HOLU GŁÓWNYM BUDYNKU NR 2.1.	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDYNEK NR 2.1	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. KALISKIEGO 7, 85-796 Bydgoszcz dz. 86/3,108,127 obręb 0337 Bydgoszcz	
INWESTOR:	UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO - PRZYRODNICZY im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy	
ADRES INWESTORA	ul. Ks. Augustyna Kordeckiego 20 85 -225 Bydgoszcz	
STADIUM	Projekt wykonawczy	
BRANŻA	Elektryczna	
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	Pracownia Projektowo-Budowlana Marek Linka ul. Dzięciołowa 28 85-440 Bydgoszcz tel. 601-936-096 mail: malipra@wp.pl	
PROJEKTANT	inż. Marek Linka specjalność instalacyjna nr upr.: WBPP-NB-7210/1/82	Podpis
DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA	Bydgoszcz, 15 marca 2015 r.	

Remont sufitu podwieszanego w holu głównym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w budynku 2.1 przy ul. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

1. STRONA TYTUŁOWA.
2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.
4. OPIS TECHNICZNY.
5. RYSUNKI WG WYKAZU.

TYTUŁ RYSUNKU	NR RYS.
Plan oświetlenia podstawowego	1
Plan oświetlenia ewakuacyjnego	2
Plan instalacji siłowych i gniazd wtyczkowych	3
Plan koryt kablowych	4
Plan zagospodarowania rozdzielni elektrycznej w pom. 44	5
Schemat rozdzielnic R7	6
Schemat połączeń centrali GLS	7
Schemat podłączenia kontrolera oświetlenia ewakuacyjnego	8
Przykładowa zbudowa rozdzielnic R7	9

Remont sufitu podwieszanego w holu głównym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w budynku 2.1 przy ul. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego projektu wykonawczego jest remont istniejącego sufitu podwieszanego w holu głównym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w budynku 2.1 przy ul. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy. Z przedsięwzięciem powyższym związana jest przebudowa oświetlenia holu oraz przebudowa wszystkich instalacji elektrycznych w obrębie sufitu podwieszanego.

3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt budowlany opracowano na podstawie niżej wyszczególnionych dokumentów:

3.2.1. Inwentaryzacji do celów projektowych istniejących instalacji elektrycznych.

3.2.2. Projektu architektoniczno- budowlanego obiektu j.w.

3.2.3. Projektu „Przebudowa instalacji grzewczych z montażem zaworów termostatycznych i równoważących w budynku 2.1 UTP w Bydgoszczy ul. Kaliskiego 7 - opracowanego przez f-mę DH-System w kwietniu 2014 r.”

3.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje opracowanie instalacji elektrycznych wraz z rozdzielnicami wewnątrz budynku:

- ~~– instalacja oświetlenia podstawowego~~
- ~~– instalacja oświetlenia nocnego~~
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- ~~– instalacja gniazd wtykowych~~
- ~~– instalacje zasilające do urządzeń w obrębie holu głównego:~~
 - ~~– zasilająca kamer CCTV~~
 - ~~– zasilająca dla aparatów grzewczo-wentylacyjnych~~
 - ~~– zasilająca do bankomatu~~
 - ~~– zasilająca dla central SAP i kontrolera oświetlenia ewakuacyjnego~~
 - Instalacja zasilająca tablic informacyjnych

4. OPIS TECHNICZNY.

Remont sufitu podwieszanego w holu głównym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w budynku 2.1 przy ul. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy

4.8. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Oświetlenie ewakuacyjne zasilane będzie napięciem 24 V, zapewniać będzie czas świecenia 2h bez konieczności wyłączenia w czasie akcji gaśniczej. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego winna być wykonana przewodem typu HDGs o odporności ogniowej FE 90. Korytka i systemy mocowania dla instalacji pożarowych winny być atestowane.

4.9. ZASILACZ OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Zaprojektowano zasilacz oświetlenia awaryjnego o napięciu zasilania 230 V, napięciu obwodów oświetleniowych 24 V i pojemności baterii akumulatorów 48 Ah z monitorowaniem sprawności opraw i obwodów oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego typu CLS , oznaczonego w projekcie jako CLS2

Przewiduje się monitorowanie sprawności opraw i zasilacza. W tym celu należy połączyć zasilacze CLS1 i CLS2 z serwerem przewidywanym do zamontowania w pomieszczeniu rozdzielni 44 za pomocą skrętki kategorii 6. Pozwoli to na odczyt parametrów za pomocą komputera umieszczonego w dowolnym pomieszczeniu i połączonego z lokalną siecią logiczną. Za pomocą tego komputera będzie można okresowo kontrolować pracę systemu oświetlenia ewakuacyjnego i sporządzać raporty.

4.10. SYGNALIZACJA AWARII OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

W pomieszczeniu portierni projektuje się zainstalowanie modułu kontrolnego który będzie na bieżąco sygnalizował awarię poszczególnych opraw, zarówno w obwodach oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie holu jak też w obrębie rektoratu. W tym celu należy kontroler połączyć przewodem YDY 3*1,5 mm² z centralą CLS1 i CLS2. Moduł ten pozwala na sygnalizację do 8 central CLS, więc może być wykorzystany w przypadku dalszej rozbudowy oświetlenia ewakuacyjnego

4.11. ZASILANIE TABLIC INFORMACYJNYCH

Przewiduje się zainstalowanie tablic informacyjnych. Tablice te na etapie niniejszego projektu nie są określone. Dla zasilania tablic w trzech punktach holu przewiduje się wypusty w postaci rozgałęźników IP44 w przestrzeni nad sufitem, zasilanych z rozdzielni R7. Tablice informacyjne sterowane będą za pomocą zegara sterującego o programie tygodniowym.

Remont sufitu podwieszanego w holu głównym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w budynku 2.1 przy ul. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy

~~nieuziemionych połączeń wyrównawczych miejscowych jest niedopuszczalne. Połączenia wyrównawcze winny być wykonane w postaci miejscowej szyny wyrównawczej do której za pomocą przewodu wyrównawczego o przekroju min. 2,5 [mm² Cu] należy podłączyć elementy przewodzące dostępnych urządzeń elektrycznych i elementy przewodzące obce. Miejscową szynę wyrównawczą należy zabudować w sposób umożliwiający kontrolę połączenia i zapobiegający korozji styków w piomieszczeni rozdzielni 44.~~

~~Przewód PE poprzez zacisk w rozdzielni należy połączyć z uziemem zewnętrznym. Wymagana rezystancja uziomu ochronnego nie większa niż 30 [Ω].~~

4.17. NORMY I PRZEPISY

Prace elektroinstalacyjne i urządzenia winny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm i przepisów obowiązujących w czasie wykonywania robót:

PN-IEC-60364-4-41:2000 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-5-54:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne

PN-IEC 60364-5-559:2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

PN-EC 12665:2003 - Światło i oświetlenie – Podstawowe terminy oraz kryteria określenia wymagań dotyczących oświetlenia

PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy

PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo -- Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych -- Ochrona przeciwpożarowa

PN-EN 60947-3:2002 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.

PN-92/E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy

PN- 74/E-90184 - Przewody wielożyłowe o izolacji polwinitowej.

PN-93/E-90401 - Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcia znamionowe 0,6/1 kV.

PN-IEC60364-4-42:1999 r. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

Remont sufitu podwieszanego w holu głównym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w budynku 2.1 przy ul. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo -- Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-5-523:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC-60364-6-61:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 czerwca 1997 r. w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 63, poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 poz.1138

4.18. UWAGA KOŃCOWA

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w momencie wykonywania prac. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami badania i pomiary, w szczególności badanie ciągłości połączeń, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, badanie wyłączników różnicowoprądowych i potwierdzić je protokołami.

Projektant:

inż. Marek Linka
specjalność instalacyjna
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. WBPP-NB-7210/1/82

Bydgoszcz, dnia 15.03.2015