

		<b>ROZBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO "AKADEMIK" POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ DLA PRZYSTOSOWANIA WEJŚCIA DO POMIESZCZEŃ PRZYCHODNI LEKARSKICH OD UL. MOCHNACKIEGO DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH</b>		
<b>ADRES INWESTYCJI</b>		ul. Akademicka 5, 02-038 Warszawa, dz. nr ew. 65/1 obręb 2-02-05		
<b>JEDN. EWIDENCYJNA</b>		146506_8 Dzielnica Ochota	<b>Egz. ...</b>	
<b>KATEGORIA BUDYNKU</b>		Kategoria IX		
<b>FAZA</b>		<b>PROJEKT TECHNICZNY - Instalacja elektryczna</b>		<b>TOM 4</b>
<b>INWESTOR</b>		Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa tel.: +48 22 862 60 89, +48 22 862 60 90		
<b>PROJEKTANT</b>		<b>VODA</b> Bartosz Trzeciak ul. M. Kopernika 8/18 m.26, 00-367 Warszawa tel.: 791-228-000		
<b>KODY CPV</b>		CPV 45000000-0 Roboty instalacyjne w budynkach CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne		
<b>BRANŻA:</b>		Imię i Nazwisko:	Nr. Upoważnień:	Data:
<b>Instalacje elektryczne</b> Projektant:		mgr inż. MICHAŁ SIMIŃSKI	LOD/1439/PWOWE/ 10	16.12.2021

Zawartość opracowania:

TOM 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
TOM 2	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
TOM 3	PROJEKT TECHNICZNY - Architektura
<b>TOM 4</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY - Instalacja elektryczna</b>
TOM 5	STWiOR - Architektura
TOM 6	STWiOR - Instalacja elektryczna
TOM 7	PRZEDMIAR - Architektura
TOM 8	PRZEDMIAR - Instalacja elektryczna
TOM 9	KOSZTORYS - Architektura
TOM 10	KOSZTORYS - Instalacja elektryczna

Warszawa, 16 grudzień 2021r.

Ilość stron: 1/

# *Spis treści*

## Opis techniczny

### Dane ogólne

#### Opis stanu projektowanego

1. Zasilanie budynku
2. Rozdzielnice zasilające
3. Obwody instalacji odbiorczej
4. Osprzęt instalacyjny
5. Oprawy oświetleniowe
6. Zasilanie urządzeń
7. Ochrona przeciwporażeniowa
8. Ochrona przeciwpożarowa
9. Ochrona odgromowa
10. Uwagi

## Spis rysunków

- rys. 1 - Rzut piwnicy – Zasilanie podnośnika  
rys. 2 - Rzut parteru – Zasilanie podnośnika  
rys. 3 - Schemat ideowy – Zasilanie podnośnika

## Załączniki

- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
- Przynależność do ŁOIIB

## **Opis techniczny budowy instalacji elektrycznej**

Dane ogólne:

- a. Podstawa opracowania – **Projekt opracowano na zlecenia Inwestora na podstawie obowiązujących norm, katalogów i przepisów.**
- b. Przedmiot opracowania – **Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych związanych zasilaniem podnośnika dla niepełnosprawnych w D.S. Akademik w Warszawie.**
- c. Przepisy i normy związane  
Opracowanie niniejsze wykonano zgodnie z wymogami następujących norm i przepisów:

### **Ustawy:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane ze zmianami; (jednolity tekst Dz.U. z 2010r nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami)

### **Rozporządzenia:**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12..04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)

### **Normy i opracowania pozostałe:**

- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- • PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
- PN-HD 60364-6:2016-7. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenia

- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 21: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 22: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 23: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych elastycznych
- PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 12464-1:2012 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-2:2014-05 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr. 305/2011 znane jako CPR czyli Construction Products Regulation. nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011

Opis stanu projektowanego:

1. Zasilanie budynku

Istniejący budynek posiada zasilanie z sieci lokalnego ZE. Zainstalowanie podnośnika spowoduje zwiększenie mocy zainstalowanej o 3kW. Istniejąca moc umowna wystarczy do poprawnego funkcjonowania całości instalacji elektrycznych.

2. Rozdzielnice zasilające.

W piwnicy budynku zainstalowana jest rozdzielnica główna RGnN. Z rozdzielnic głównej wykonać nowy WLZ przewodem N2XH 3x6mm<sup>2</sup> od nowej obudowy typu „S8” którą zainstalować w pomieszczeniu przy projektowanym podnośniku.

Obudowę wyposażać w zabezpieczenie – wyłączniki instalacyjne zintegrowane z członem różnicowo-prądowym.

3. Obwody instalacji odbiorczej – trasy przewodów

Dla zasilania projektowanego podnośnika należy wykonać nową trasę kablową. Projektowane zasilanie układać na uchwytach kablowych.

Przejścia przez kondygnacje oraz przez ścianę pomieszczenia rozdzielni należy zabezpieczyć masą przeciwpożarową Hilti lub Promat do poziomu EI 120.

4. Osprzęt instalacyjny

Dla przyłączenia projektowanego podnośnika należy zainstalować puszkę łączeniową o stopniu ochrony min. IP44. W projektowanej puszcze zostanie przyłączone zasilanie podnośnika.

5. Oprawy oświetleniowe

Projektowany podnośnik nie powoduje zmian w oświetleniu pomieszczeń.

6. Zasilanie urządzeń

Zaprojektowano zasilanie dla projektowanego podnośnika oraz gniazda dla grzejnika elektrycznego przewodem N2XH 3x2,5mm<sup>2</sup>. Dla zasilania drzwi przesuwnych doprowadzić zasilanie przewodem N2XH 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody układany p/t.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

**Jako ochronę od porażen przyjęto zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2017-09 samoczynne odłączenie zasilania. W przypadku zastosowania ochrony w systemie TN-S:**

- należy zainstalować wyłączniki RCD o czułości 30mA,
- wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe,
- nie instalować w torze N zabezpieczeń (bezpieczniki, wyłączniki),
- stosować przekroje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8. Ochrona przeciwpożarowa

Projektowane zmiany w instalacji elektrycznej nie mają wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej.

9. Ochrona odgromowa

Projektowany podnośnik koliduje z istniejącym zwodem pionowym instalacji odgromowej. Istniejący zwód należy zdemontować na całej wysokości. W zaznaczonym miejscu na rzucie wykonać nowy zwód pionowy z drutu dFeZn fi8, zwód wykonać metodą naprężaną. Na zwodzie zainstalować osłonę przewodu odgromowego. Zwód pionowy przyłączyć do uziomu pionowego FeZn fi20 d. 6mb po przez złącze kontrolno-pomiarowe drut-drut.

10. Uwagi

- Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi Normami, Prawem Budowlanym, przepisami BHP oraz wytycznymi branżowymi. Przed obiosem budynku należy wykonać pomiary odbiorcze.
- Prace koordynować z innymi brygadami pracującymi na obiekcie.
- Zasilania wykonywać przewodami typu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> -750V.
- Stosować tylko materiały posiadające certyfikaty, dopuszczone do stosowania na terenie Polski.
- Po zakończeniu prac przedstawić Inwestorowi protokoły z pomiarów oraz przekazać dokumentację powykonawczą.

**mgr inż. Michał Simiński**

## **INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – BIOZ**

### **1. Podstawowe opracowania**

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowi:

- rzuty projektowanych pomieszczeń budynku
- obowiązujące normy i przepisy

### **2. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Program użytkowy przewiduje budowę wewnętrznych instalacji elektrycznych .

Program inwestycji obejmuje:

- wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych silno prądowych w istn. budynku

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Istniejący budynek D.S. Akademik w Warszawie.

### **4. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Utrudniony wjazd na teren posesji, istniejące budynki.

### **5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**

Do elementów tych zalicza się:

- wykonywanie wszelkich robót związanych z instalowaniem i układaniem przewodów,
- prace na wysokości w budynku,
- prace w pobliżu napięcia.

### **6. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Sprawdzić zapoznanie się pracowników:

- z przepisami BHP
- z dokumentacją techniczną i technologią wykonywania poszczególnych etapów robót
- pouczyć, iż roboty mogą być wykonywane jedynie pod nadzorem osoby uprawnionej

### **7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych.**

Poszczególne roboty muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami przepisów BHP i przepisami branżowymi, a w szczególności:

- przez osobę posiadającą uprawnienia do ich wykonywania
- wykonanie wyгородzenia i oznakowania terenu w ramach określonego zakresu robót