

<b>Tytuł projektu:</b>	<b>PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKÓW C i E CAMPUSU UNIwersytetu Szczecińskiego przy ul. Krakowskiej 71-79 w SZCZECINIE o pawilon z podnośnikiem dla osób niepełnosprawnych ruchowo</b>	
<b>Adres:</b>	<b>ul. Krakowska 71-79, 71-017 Szczecin  8/14, 8/15; OBRĘB Pogodno 126</b>	
Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego, oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
<b>Inwestor:</b>	<b>UNIwersytet Szczeciński w Szczecinie  ul. Papieża Jana Pawła II 22a  70-453 SZCZECIN</b>	
	<b>Branża elektryczna</b>	
<b>Opracował:</b>	<b>mgr inż. Piotr Markowski</b>  Nr uprawnień: ZAP/0218/POOE/11	
<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. Mariusz Piątkowski</b>  Nr uprawnień: ZAP/0125/PWOE/11	
<b>Data opracowania: luty 2023</b>		

## Spis treści

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA, ZAKRES .....	3
3. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY .....	3
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ORAZ WSKAŹNIKI TECHN. - EKONOM., ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ .....	4
4.1. ZASILANIE OBIEKTU .....	4
5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym .....	4
6. Ochrona przeciwprzepięciowa .....	4
7. Kable i przewody oraz sposób ich układania .....	4
8. Zabezpieczenia przejść ppoż. ....	4
9. Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe .....	5
10. Obliczenia techniczne .....	5
11. Uwagi końcowe .....	5

## Spis załączników

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POOE/11.....	1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011	
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11 .....	2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11	

## Spis rysunków

SCHEMAT ZASILANIA .....	IEs1
SCHEMAT PROJ. SK4 .....	IEs2
SCHEMAT ROZBUDOWY ISTN. RG BUD, C .....	IEs3
SCHEMAT I WIDOK PROJ. R.PPOŻ.....	IEs4
 RZUT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	 IE1
RZUT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	IE2
 PLANSZA ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	 IEZ1

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne

Zakres opracowania:

- Złącze kablowe SK-4
- Przepięcie istn. WLZ (dla bud A) z agregatu do proj. SK4
- Rozbudowa istn. rozd. RG
- Rozdzielnica R.PPOŻ.
- Zasilanie podnośnika
- Zasilanie centrali oddymiania
- WLZ z SK4 do R.PPOŻ.
- WLZ z istn. RG (bud C) do proj. R.PPOŻ.
- Kabel sygnałowy do agregatu

## **2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA, ZAKRES**

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem,
- koncepcja rozwiązań techniczno - technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem,
- projekty branżowe instalacji i architektury,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi, karty katalogowe producentów,
- wizja lokalna,

## **3. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY**

- Dyrektywa z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- Dyrektywa z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych
- Norma PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy – część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Norma wielo-arkuszowa PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych wraz z wprowadzoną Normą PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

#### **4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ORAZ WSKAŹNIKI TECHN. - EKONOM., ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

##### **4.1. ZASILANIE OBIEKTU**

Zasilanie zrealizowane będzie z istniejącej rozdzielnicy głównej i istniejącego agregatu prądotwórczego.

##### **5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N w rozdzielnicy głównej budynku RG, punkt rozdziału należy uziemić. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

##### **6. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Jako środek ochrony przeciw przepięciami zastosowano w rozdzielnicach ochronniki klasy B+C.

##### **7. Kable i przewody oraz sposób ich układania**

Kable i przewody należy układać na torach kablowych, a podejścia pod urządzenia bezpośrednio w tynku lub rurkach ochronnych.

Przewody ochrony ppoż. budynku należy układać oddzielnymi trasami i mocować zgodnie z techniką zabezpieczeń ppoż.

Przejścia pomiędzy strefami wydzielenia ppoż. należy zabezpieczyć za pomocą certyfikowanych metod dostępnych i dopuszczonych na rynek EU i polski.

##### **8. Zabezpieczenia przejść ppoż.**

Zgodnie z Rozporządzeniem 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 późn. zm.) § 234. 1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

Przejścia przez strefy pożarowe kabli, przewodów, koryt kablowych, przewodów w rurach palnych jak i niepalnych, wykonać przy użyciu produktów, które spełniają wymagane kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej. Do uszczelniania przejść pojedynczych kabli jak i wiązek

kablowych użyć np. przegrody ochronnej lub przegrody z pęczniejącego spienionego poliuretanu o średnicy dobranej do grubości wiązki.

Dla przejść korytowych wymagających dużych otworów w ścianie/stropie użyć zaprawy ogniochronnej w połączeniu z blokami. Do uzupełnienia ewentualnych nieszczelności użyć ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej.

Przy montażu ściśle przestrzegać wymagań aprobaty technicznej i instrukcji producenta w celu zachowania odporności ogniowej podanej przez producenta danego wyrobu.

## **9. Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe**

- otworowanie i lokalizację urządzeń i osprzętu elektrycznego uzgodniona z branżowymi projektami wykonawczymi
- wytyczono szacht elektryczny i trasy główne kablowe na obiekcie
- przewidziano otwory montażowe dla rozdzielnic, uzgodniono lokalizację i wielkość z branżą architektoniczną i konstrukcyjną.

## **10. Obliczenia techniczne**

- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciovowe.

## **11. Uwagi końcowe**

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów, dla każdego punktu zasilania (np. punktów oświetlenia, gniazd, wypustów zasilania) osobno:
  - Pomiar impedancji pętli zwarcia
  - Sprawdzenie ciągłości przewodów
  - Pomiar rezystancji izolacji przewodów
  - Badanie wyłączników różnicowo-prądowych
  - Pomiar natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- spadki napięcia oraz prądy zwarciovowe zgodnie z normą

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski  
upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski  
upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

.....