

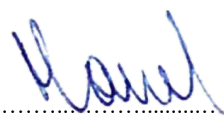
Rodzaj opracowania:			Nr egz. projektu
PROJEKT TECHNICZNY			1
Temat opracowania	Adaptacja pomieszczeń na potrzeby magazynów bibliotecznych dla Centralnej Biblioteki Rolniczej Narodowego Instytutu Kultury i Dziedzictwa Wsi Oddział w Puławach		
Obiekt	PAŁAC CZARTORYSKICH W PUŁAWACH Osada Pałacowa Puławy, ul. Czartoryskich 8, dz.nr. 2416/16		
Inwestor	Narodowy Instytut Kultury i Dziedzictwa Wsi ul. Krakowskie Przedmieście 66; 00-322 Warszawa		
Przedmiot opracowania	WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
Projektował	mgr inż. Przemysław Capała	Upr. bud. LUB/0062/PWBE/15	
Sprawdził	mgr inż. Karol Marczuk	Upr. bud. LUB/00358/PWBE/17	

## O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Temat opracowania	Adaptacja pomieszczeń na potrzeby magazynów bibliotecznych dla Centralnej Biblioteki Rolniczej Narodowego Instytutu Kultury i Dziedzictwa Wsi Oddział w Puławach
Obiekt	PAŁAC CZARTORYSKICH W PUŁAWACH Osada Pałacowa Puławy, ul. Czartoryskich 8, dz.nr. 2416/16
Inwestor	Narodowy Instytut Kultury i Dziedzictwa Wsi ul. Krakowskie Przedmieście 66; 00-322 Warszawa
Przedmiot opracowania	WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

W odniesieniu do Art. 34 ust. 3d, pkt. 3 Prawo Budowlane (Dz. U.2020 poz. 1333) oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

  
.....  
Projektant

  
.....  
Sprawdził

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Strona tytułowa
2. Zawartość projektu

3. Opis techniczny :

- Temat opracowania
- Podstawa opracowania
- Zakres opracowania
- Założenia do projektowania
- Opis rozwiązań technicznych
- Zagadnienia przeciwpożarowe

1. Wykaz rysunków:

Rys. E - 01     Inwentaryzacja gniazd wtyczkowych i oświetlenia

Rys. E - 02     Plan instalacji gniazd wtyczkowych i oświetlenia

Rys. E - 03     - Schemat ideowy zasilania pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby magazynów bibliotecznych dla biblioteki Narodowego Instytutu Kultury i Dziedzictwa Wsi Oddział w Puławach

Rys. E - 04     - Schemat ideowy zasilania Tablicy TS 5.

### 3. OPIS TECHNICZNY

#### 3.1. Przedmiot opracowania

Zagospodarowanie pomieszczeń na potrzeby magazynów bibliotecznych dla biblioteki Narodowego Instytutu Kultury i Dziedzictwa Wsi Oddział w Puławach - Wewnętrzna instalacja elektryczna w budynku obejmuje:

- Tablice budynku TO-3, TO-4, TS-4, TS-5 – demontaż istniejących obwodów
- Tablice budynku TS-5
- Instalacje oświetlenia podstawowego
- Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- Instalacje gniazd wtyczkowych komputerowych
- Ochronę przepięciową
- Ochronę przeciwporażeniową

#### 3.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Aktualne normy i przepisy
- Wizja lokalna i inwentaryzacja do celów projektowych
- Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem i Użytkownikiem.
- Projekt architektoniczny przebudowy lokalu

#### 3.3. Podstawa prawna

1. PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - oświetlenie miejsc pracy — część I: Miejsca pracy we wnętrzach
2. PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
3. PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia Oświetlenie awaryjne
4. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
5. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
6. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
7. PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
8. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
9. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
10. PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
11. PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

12. PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona w ochronie w zależności od wpływów dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
13. PN-IEC 60364-5-52 2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.
14. PN-IEC 60364-5-523 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
15. PN-IEC 60364-5-53 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
16. PN-IEC 60364-5-54 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
17. PN-IEC 60364-6-61 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.
18. PN-IEC 60364-7-701 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/basen natryskowy.
19. PN-EN 60439-3:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane. Rozdzielnice tablicowe.
20. PN-EN-45014:1993 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców (wprowadzona do obowiązkowego stosowania na mocy art. 20 ust.1 w związku z art.19 ust.3 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993r.0 normalizacji Dz. U. Nr 55, poz.251 z późn. zm.)
21. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w Sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15.06.2002 nr 75); (z późniejszymi zmianami)
23. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 201 z 2008r poz. 1238);
24. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07-06-2010 w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719).

### 3.4. Dane energetyczne

Zasilanie budynku	-	przyłącze kablowe istniejące
Napięcie zasilające	-	400/230 V
Ochrona dodatkowa	-	samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci zasilającej	-	TN

### 3.5. Tablice i wewnętrzne linie zasilające

Istniejące tablice w pomieszczeniach przeznaczonych na potrzeby magazynów bibliotecznych dla biblioteki Narodowego Instytutu Kultury i Dziedzictwa Wsi Oddział w Puławach przebudować w następujący sposób;

- Istniejące obwody oświetleniowe – unieczynnić zabezpieczenia zdemontować
- Istniejące obwody gniazd wtyczkowych – unieczynnić zabezpieczenia zdemontować
- Istniejące wewnętrzne linie zasilające tablice oraz wyprowadzone z tablic wewnętrzne linie zasilające pomieszczenia na drugim piętrze pozostawić bez zmian
- Tablice bezpiecznikową TS-5 przebudować zgodnie z rys. E-04

W tablicy TS-5 dokonać rozdziału przewód PEN na **N** i **PE** z uziemionym punktem rozdziału o rezystancji  $R \leq 10 \Omega$ .

### 3.6. Instalacje gniazd wtyczkowych

Wszystkie instalacje wewnętrzne 1-fazowe wykonać przewodami NHXXMX-J 3x2,5mm<sup>2</sup> o izolacji na napięcie 500 V z osprzętem podtynkowym montowanym na wysokości 30 cm.

W łazienkach gniazda wtyczkowe zasilić przewodami NHXXMX-J 3x2,5mm<sup>2</sup> z osprzętem podtynkowym szczelnym montowanym na wysokości 0,80 m i wysokości dostosowanej do odbiorników.

### 3.7. Instalacje oświetlenia

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami NHXXMX-J 3x1,5mm<sup>2</sup> i 4x1,5mm<sup>2</sup> z osprzętem podtynkowym montowanym na wysokości 140 cm od podłogi. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z rysunkami.

Natężenie oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach wg. PN-EN 12464-1 2012, pomiar na wysokości 0,8 m. nad posadzką:

- magazyny książek - 300lx
- pomieszczenia socjalne -200lx
- sanitariaty -200lx
- pomieszczenia technologiczne -300lx
- ciągi komunikacyjne -200lx

### 3.8. Instalacje ewakuacyjnego

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego wykonać przewodami FLAME-X 950 (N)HXXH FE180/E90 0,6/1kV 3x1,5mm<sup>2</sup> z osprzętem podtynkowym montowanym na wysokości 140 cm od podłogi. Rozmieszczenie i dobór opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z rysunkami.

Instalację wykonać w oparciu o oprawy ledowe z inwerterami jednogodzinnyymi. Oprawy ewakuacyjne nad wyjściami ewakuacyjnymi.

Należy zapewnić oświetlenie bezpieczeństwa w wysokości :

- na drogach ewakuacyjnych min. 1lx
- drogach ewakuacyjnych w sąsiedztwie urządzeń pożarowych 5 lx
- w pozostałych obszarach min. 0,5lx

### 3.9. Instalacje zasilania klap wentylacyjnych

Instalacje zasilania klap wentylacyjnych wykonać przewodami FLAME-X 950 (N)HXXH FE180/E90 0,6/1kV 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Zastosować klapy wentylacyjne z mechanizmem wyzwalająco – sterującym wraz z modułem przekształcającym napięcie 230/24V.

Zamknięcie klap ma odbywać się:

- automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termoelektrycznego.
- ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalaczu termoelektrycznym.
- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania.
- automatyczne, poprzez zadziałanie wyzwalacza termicznego i sprężyny napędowej

### 3.10. Instalacja ochrony dodatkowej

W tablicy dokonać rozdzielenia funkcji przewodu **PEN** na przewód ochronny **PE** i neutralny **N** a punkt rozdziału koniecznie uziemić.

Wartość rezystancji uziemienia w punkcie rozdziału  $R \leq 10 \Omega$ .

Instalacja elektryczna w części budynku będzie realizowana w układzie sieci TN-S. Jako środek ochrony dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym zastosować samoczynne wyłączenie zasilania. Warunek ten zrealizować przez zastosowanie:

- wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych o charakterystyce B,
- wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym  $\Delta I=0,03A$ ,

Ochronie podlegają bolce ochronne gniazd wtyczkowych. W obwodach 1-fazowych przewód ochronny jest trzecią żyłą koloru (ZAWSZE) żółtozielonego a w obwodach 3-fazowym piątą żyłą przewodu również żółtozielonego.

### 3.11. Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicach zastosować ograniczniki przepięć klasy B+C, chroniące przed bezpośrednim oddziaływaniem prądu piorunowego, przepięciami atmosferycznymi indukowanymi oraz przepięciami łączeniowymi.

W przypadku montażu urządzeń wrażliwych na przepięcia zastosować ogranicznik przepięć klasy D bezpośrednio przed urządzeniem

### 3.12. Zagadnienie przeciwpożarowe

Odstępuje się od opracowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów strefy pożarowej, ze względu na opracowany i uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych *PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU DLA OSADY PAŁACOWEJ* uzgodnienie z dnia 12.11.2021 – inwestor Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy Puławy

### 3.13. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i aktualnie obowiązującymi przepisami montażu i odbioru robót elektrycznych.

Protokoły pomiarów rezystancji izolacji przewodów, rezystancji uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń (z wynikami pozytywnymi) przekazać Inwestorowi.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przy przejściach ciągów instalacji przez ściany oddzielające strefy pożarowe stosować przegrody pożarowe z zaprawy atestowanej

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie wymienionych wyżej, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.