OBIEKT	BUDYNEK WYDZIAŁU ORIENTALISTYKI UW WARSZAWA UL. HOŻA 69 (REMONT ŁAZIENEK)
INWESTOR	UNIWERSYTET WARSZAWSKI WARSZAWA UL. KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE 26/28

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
TEMAT	P.W. INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH REMONTU ŁAZIENEK
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
CECHA	E – ... Egz. Nr

PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. BOGDAN PERKA NR UPR. MAZ/0066/POOE/10
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. JOANNA JAŚWIŁKO

Warszawa, czerwiec 2025 r

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

I	OPIS TECHNICZNY	
1	Przedmiot i zakres opracowania	
2	Założenia projektowe	
3	Stan istniejący	
4	Zasilanie, bilans mocy	
5	Tablice 0,4 kV	
6	Instalacja elektryczne wewnętrzne	
7	Instalacja uziemiająca	
8	Instalacja piorunochronna	
9	Zagadnienia BHP	
10	Informacja planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
II	RYSUNKI	
L.P.	RYS. NR	TYTUŁ
1	E-01	Plan lokalizacji pomieszczeń i tras kablowych. Piwnica
2	E-02	Plan lokalizacji pomieszczeń i tras kablowych. Parter
3	E-03	Plan instalacji oświetleniowej. Parter
4	E-04	Plan instalacji siłowej. Parter
5	E-05	Plan lokalizacji pomieszczeń, tablic elektrycznych i tras kablowych. Piętro +1
6	E-06	Plan instalacji oświetleniowej. Piętro +1
7	E-07	Plan instalacji siłowej. Piętro +1
8	E-08	Schemat tablicy elektrycznej TGO. Fragment. Parter/Piętro +1
9	E-09	Schemat instalacji przyzywowej. Parter
10	E-10	Plan lokalizacji pomieszczeń, tablic elektrycznych i tras kablowych. Piętro +2
11	E-11	Plan instalacji oświetleniowej. Piętro +2
12	E-12	Plan instalacji siłowej. Piętro +2
13	E-13	Schemat tablicy elektrycznej TO3-2. Fragment. Piętro +2
14	E-14	Plan lokalizacji pomieszczeń, tablic elektrycznych i tras kablowych. Piętro +3
15	E-15	Plan instalacji oświetleniowej. Piętro +3
16	E-16	Plan instalacji siłowej. Piętro +3
17	E-17	Schemat tablicy elektrycznej TO4-2. Fragment. Piętro +3
18	E-18	Plan instalacji siłowej i piorunochronnej. Dach

I OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych w remontowanych łazienkach zlokalizowanych w Budynku Wydziału Orientalistyki UW Warszawa ul. Hoża 69.
Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje toalety i WC na parterze, piętrze +1, +2, +3
Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje:

- następujące instalacje elektryczne wewnętrzne:
  - modernizacja tablic elektrycznych piętrowych
  - instalacja oświetlenia podstawowego
  - instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego
  - instalacja wypustów 230V do suszarek do rąk
  - instalację wentylacji
  - instalację uziemiającą (uzupełnienie)
  - instalację piorunochronną (uzupełnienie)

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

P.W. opracowano na podstawie następujących założeń:

- zlecenia Inwestora
- podkłady architektoniczne
- inwentaryzacji wykonanej dla potrzeb projektowych
- uwagi Inwestora
- obowiązujące przepisy i normy PN - IEC

3. STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej łazienki objęte modernizacja są wyposażone w instalacje elektryczne, które są w złym stanie technicznym. Instalacje te zasilone są z istniejących tablic elektrycznych piętrowych zlokalizowanych na danej kondygnacji.

Niniejszy projekt przewiduje demontaż całej instalacji przystosowanej do projektowanej architektury oraz wymianę osprzętu: zabezpieczeń w tablicach elektrycznych piętrowych, kabli zasilających poszczególne obwody elektryczne oraz wymianę projektowanych aparatów elektrycznych.

4. ZASILANIE, BILANS MOCY

Zasilanie - zgodnie z ustaleniami służb energetycznych Inwestora instalacja w modernizowanych pomieszczeniach będzie zasilona z istniejących modernizowanych/rozbudowanych tablic elektrycznych piętrowych zlokalizowanych na danej kondygnacji.
ZMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NIE WPŁYWA NA ISTNIEJĄCY BILANS MOCY POSZCZEGÓLNTCH TABLIC I NIE POWODUJE ZMIANY UKŁADU ZASILANIA

5. TABLICE 0,4 kV

W pobliżu pomieszczeń łazienek zlokalizowane są istniejące tablice elektryczne piętrowe.
Zgodnie z ustaleniami służb energetycznych Inwestora, tablice zostaną zmodernizowane/rozbudowane i przystosowane do projektowanej instalacji elektrycznej.
Szczegóły na schematach poszczególnych tablic.

5.1 Uwagi montażowe do tablic

Wewnątrz tablic przewiduje się aparaty produkcji Moeller, Legrand lub inne równorzędne.
Przy modernizacji tablic należy uwzględnić:

- kolorystyka przewodów łączeniowych – zgodna z normą
- do połączeń wewnętrznych zastosować typowe mostki grzebieniowe lub przewód typu LgY dokonując połączeń za pomocą końcówki tulejowej rozgałęźnej z izolacją i z możliwością podłączenia do aparatu, oraz indywidualnego zaciśnięcia przewodu dochodzącego i odchodzącego, przekrój przewodu w zależności od toru prądowego

- wszystkie aparaty wewnątrz tablic opisać trwale zgodnie ze schematem
- na zewnątrz tablic wykonać trwałe oznaczenia tablic
- wszystkie obwody od aparatów opisać
- na wewnętrznej stronie drzwiczek wykonać kieszeń na dokumentację oraz umieścić aktualny schemat danej tablicy elektrycznej, schemat zabezpieczyć przed wilgocią

6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNETRZNE

6.1 Oświetlenie podstawowe

W łazienkach przewiduje się oprawy oświetlenia górnego ze źródłem światła typu LED, o stopniu ochrony min. IP-44 oraz dodatkowe oprawy podświetlające lustra nad umywalkami.
Instalacja będzie zasilana z najbliższej tablicy piętrowej danej kondygnacji. Sterowanie oświetleniem poprzez czujki obecności i ruchu. Instalacja oświetleniowa będzie wykonana przewodami typu N2XH-J 3x1,5mm^2, układanymi w komunikacji bez sufitów podwieszanych p/t lub w listwach instalacyjnych naściennych (do ustalenia na etapie wykonawstwa), w pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi w rurach instalacyjnych, a następnie pod tynkiem w ścianach warstwowych gk w rurkach typu peszel.
Szczegóły podano na planach oraz schematach poszczególnych tablic elektrycznych piętrowych.

6.2 Oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne

Przewiduje się dodatkowe osobne oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, oprawy LED 3W o specyficznej optyce, wyposażone w zasilacze awaryjne na 1 godz. (certyfikat CNBOP) zgodne z normą ISO 7010, o stopniu ochrony min. IP-44.
Oprawy te będą załączały się automatycznie po zaniku napięcia w czasie 0,2 sek.
Obwody oświetlenia zasilone będą z obwodów oświetlenia podstawowego z tablicy piętrowych.
Szczegóły podano na planach oraz schematach poszczególnych tablic elektrycznych piętrowych.

6.3 Instalacja wypustów jednofazowych (suszarki do rąk)

Przewidziano wypusty 230V do zasilania suszarek do rąk.
Przewiduje się osobne obwody do suszarek do rąk o mocy 2,0kW.
Instalacja będzie zasilana z najbliższej tablicy elektrycznej piętrowej danej kondygnacji.
Instalacja będzie wykonana przewodami typu N2XH-J 3x2,5mm^2 układanymi w komunikacji bez sufitów podwieszanych p/t lub w listwach instalacyjnych naściennych (do ustalenia na etapie wykonawstwa), w pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi w rurach instalacyjnych, a następnie pod tynkiem w ścianach warstwowych gk w rurkach typu peszel.
Szczegóły podano na planach oraz schematach poszczególnych tablic elektrycznych piętrowych.

6.4 Instalacja przyzywowa

W obiekcie zastosowano instalację przyzywową obejmującą wc dla osób niepełnosprawnych.
Zastosowano transformator 230/24V, sygnalizator optyczno akustyczny na zewnątrz nad drzwiami oraz kasownik, przycisk pociągowy wewnątrz wc.
Instalacja wewnątrz wykonana skrętką typu UTP 4x2x0,5 kat 6
Szczegóły podano na planie oraz schemacie.

6.5 Instalacja wentylacji

Na poziomie dachu zastosowano instalację wentylacji mechanicznej (praca wentylatorów ciągła).
Wszystkie urządzenia dostarcza branża sanitarna. Przy wentylatorach przewidziano wyłączniki serwisowe 16A, 230V.
Urządzenia będą dostarczone łącznie z układem automatyki.
Niniejsze opracowanie obejmuje kable zasilające typu YKY 3x2,5 mm^2 układane p/t i w korytkach kablowych K-100 na poziomie dachu.
Szczegóły podano na planach oraz schematach tablic elektrycznych piętrowych.

7 INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Z tablicy TGO należy poprowadzić przewód LgY 25 mm^2 do pokoju 41 na poziomie piwnicy i podłączyć do istniejącej instalacji uziemiajacej. Parametry rezystancji Rmax 10 Om.
Szczegóły podano na planach oraz schematach tablic elektrycznych piętrowych.

8 INSTALACJA PIORUNOCHRONNA

Istniejącą instalację piorunochronną należy uzupełnić w celu ochrony wentylatorów dachowych. Przy wentylatorach należy zastosować zwody pionowe. Zastosować maszty odgromowe z podstawą betonową o wysokości h=2m. Instalację wykonać drutem ocynkowanym FeZn Φ 8 mm i podłączyć do części istniejącej zwodów poziomych na dachu. Instalację mocować na wspornikach przyklejanych do dachu. Zasilanie wntylatorów kablami YKY 3x2,5 m^2 układanymi w korytkach kablowych K-100. Uszczelnienie wyjścia dla kabli typu „fajka" fi 50 wg karty katalogowej dołączonej do opracowania.
Szczegóły podano na planach.

9 ZAGADNIENIA B.H.P. - OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Rozdzielnice są zamykane na zamki.
Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANA, realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych i wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30 mA. Układ sieci po stronie ZE TN-C po stronie użytkownika istniejące TN-C projektowane TN-S.
W rozdzielnicach są wykonane szyny „PEN".
W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp. Należy wykonać właściwe badania i pomiary powykonawcze skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, stanu izolacji dla wszystkich urządzeń elektrycznych oraz uziemienia.

Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń. Należy opracować instrukcje eksploatacji dla instalacji elektroenergetycznych, rozdzielnic, urządzeń napędowych, elektrycznych urządzeń grzewczych itp.

W miejscach przejść przewodów przez elementy oddzieleń p. pożar oraz przewodów o średnicy powyżej 40 mm przez ściany i stropy o odporności ogniowej REI 60 i EI 60 przewidzieć przepusty lub uszczelnienia p. pożar. o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzieleń p.pożar.

10 INFORMACJA DOTYCZĄCZA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
„ w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".

1. Zakres robót obejmuje:
   - instalacji elektrycznej w budynku
   - rozdzielnice i tablice 0,4 kV
   - instalacji oświetleniowej i siłowej
   - instalacji słaboprądowych
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
   - sieć kablowa 0,4 kV na terenie
3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania: w czasie prowadzenia robót budowlanych występują zagrożenia:
   - porażenie prądem
   - upadek z wysokości
   - uszkodzenia ciała na wskutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem
4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
   - instrukcja BHP stanowiska pracy,
   - aktualne zaświadczenia SEP

Warszawa czerwiec 2025r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
O KOMPLETNOŚCI PROJEKTU
W TRYBIE ART. 32, 33 i 34 ust 3d, pkt 3 USTAWY Z DNIA 7 lipca 1994r. PRAWO BUDOWLANE Z PRZYWOŁANIEM DZIENNIKA USTAW DZ. U. 2021 r. NR 2351 z późniejszymi zmianami

OBIEKT : BUDYNEK WYDZIAŁU ORIENTALISTYKI UW
WARSZAWA UL. HOŻA 69 (REMONT ŁAZIENEK)

FAZA : Projekt Wykonawczy

BRANŻA : Instalacje elektryczne

Niniejszym oświadczam, że opracowany przeze mnie Projekt Wykonawczy jest kompletny w zakresie instalacji elektrycznych. Opracowany został zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami, normami, polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi
Projekt może służyć celowi do jakiego został zamówiony

Projektant:

MGR INŻ. BOGDAN PERKA
NR UPR. MAZ/0066/POOE/10