



OBIEKT: MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
" BIBLIOTEKA NA MIARĘ XXI W. "
MODERNIZACJA I WYPOSAŻENIE M.B.P w LIPNIE

ADRES BUDOWY Ul. Piłsudskiego 22 87-600 Lipno
działka nr 1404 , obręb ewidencyjny 7 Miasto Lipno

INWESTOR: GMINA MIASTO LIPNO
Plac Dekerta 8 87-600 Lipno.

STADIUM : PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT OPRACOWANIA: Instalacje elektryczne .

** JA WYŻEJ PODPISANYI PROJEKTANT, JEDNOCZEŚNIE OŚWIADCZAM, ŻE
PRZEDMIOTOWY PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE
Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ – podstawa prawna: art. 34
ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7. Lipca 1994r. Prawo budowlane
(Dz. U 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami)*

zakres opracowania	funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień / specjalność	podpis
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT	mgr inż. Stanisław Sławkowski	ABU-IX-8386-5/95/89 Wk instalacyjno – inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych	mgr inż. Stanisław Sławkowski <i>[Signature]</i> Upewnienia budowlane Nr ABU-IX-8386-5/95/89 Wk

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY	3.
1.1 Temat i zakres opracowania	3.
1.2 Podstawa opracowania	3.
1.3 Dane energetyczne obiektu	3.
1.4 Kategorie robót - wg. Wspólnego Słownika Zamówień	4.
1.7 INSTALACJE ELEKTRYCZNE	4.
1.7.1 Ogólne założenie wykonania instalacji elektrycznych	4.
1.7.2 Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego - ewakuacyjnego	4.
1.7.3 Instalacje gniazd i instalacje niskoprądowe	5.
1.8 Ochrona od porażień	6.
1.9 Rozdzielnia RB	6
1.10 Odbiór i rozruch instalacji	6
1.11 Urządzenia i materiały	7
1.12 Uwagi końcowe	7
1. 13 Informacja BIOZ	7.
2. Zestawienie rysunków	
2.1. Plan instalacji parteru – instalacje oświetlenia	E1
2.3. Plan instalacji piętra – instalacje oświetlenia	E2
2.2. Plan instalacji parteru – instalacje gniazd wtyczkowych , zasilania i instalacji niskoprądowych	E3
2.4. Plan instalacji piętra – instalacje gniazd wtyczkowych , zasilania i instalacji niskoprądowych	E4
2.5 Schemat rozdzielnic Biblioteka RB	E5
3. Kopia OIIB, uprawnienia budowlane	

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych i niskoprądowych dla modernizacji i Wyposażenia Miejskiej Biblioteki Publicznej w Lipnie ul. Piłsudskiego 22 , obręb ewidencyjny 7 dz. nr 1404 .

Zakres opracowania obejmuje w części elektrycznej :

- a. Instalacje oświetlenia podstawowego
- b. Instalacje oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego
- c. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych i zasilania
- d. Instalacje niskoprądowe : LAN , monitoringu , RTV
- e. ochrona od porażeń , uziemienia i połączeń wyrównawczych

1.2 Podstawa opracowania

- a. Umowa z Inwestorem
- b. Projekt architektoniczno-budowlany
- c. Projekt wizualizacji aranżacji pomieszczeń i wyposażenia

Aktualne przepisy Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm.

- *USTAWA Prawo budowlane*
- *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego*
- *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz. U. Nr 109, poz. 1156)*
- *OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)*
- *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 11 lipca 2003 r.)wraz ze zmianami USTAWA z dnia 6 maja 2005 r.* o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej*(Dz. U. z dnia 8 czerwca 2005 r.)*
- *USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami(Dz. U. z dnia 17 września 2003 r.)*
- *PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach*
- *Norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”*
- *PN-IEC 60439 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe”.*
- *PN-IEC 60364-5-523 Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.*
- *PN -76/E-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe*
- *Pn-EN-60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Część 2-22 Wymagania szczegółowe oprawy oświetlenia awaryjnego.*

1.3 Dane energetyczne obiektu

- napięcie zasilania - 400/230V
- Zasilanie budynku z przyłącza energetycznego . przyłączy energetyczne wraz z układem pomiarowym pozostaje bez zmian . Rozdzielnia główna budynku RG istniejąca .

1.4 Kategorie robót - wg. Wspólnego Słownika Zamówień

*Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych
45311000-0 oraz oprav elektrycznych
45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne
45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych*

1.7 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.7.1 Ogólne założenie wykonania instalacji elektrycznych

Przed montażem instalacji wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w uszczelnionych rurach PCV. Zabrania się wykonywania przebiegów przez elementy konstrukcyjno- budowlane obiektu. Cała nowa instalacja z odrębną żyłą żółtozieloną PE w systemie TN-S. Wszystkie przewody instalacyjne z żyłami miedzianymi na napięcie 750V.(Kable na napięcie - 1 kV) . Po wykonaniu instalacji wykonać sprawdzania odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60634-6-61

1.7.2 Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego - ewakuacyjnego .

Zgodnie z Normą PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie.. Dla pomieszczeń biblioteka zaprojektowano oświetlenie o natężeniu $E_{\text{śr.}} = 500 \text{ Lx}$, komunikacja 150 Lx , wypożyczalnia 300 Lx , czytelnia 300 Lx z oświetleniem miejscowym stanowiskowym 500 Lx .. Generalnie będą to oprawy energooszczędne , wyposażone w oprawy LED oświetlenie kompaktowe i ozdobne . Osprzęt instalacyjny podtynkowy. Osprzęt oświetleniowy łączniki - typ i kolorystyka zgodnie z projektem aranżacji do decyzji Użytkownika. Osprzęt instalacyjny mocować w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Wyłączniki (na wys. 1.2) należy rozmieszczać w sposób niekolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. Przyjmować jednakowe położenie wyłączników klawiszowych. Po wykonaniu instalacji wykonać sprawdzania odbiorcze zgodnie z PN-IEC60634-6-61 .

Instalację oświetleniową od łączników do opraw wykonać przewodami YDY $4 \times 1.5 \text{ mm}^2$.pozostałe obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDY $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ Instalację oświetlenia zasilić z rozdzielni RB .

Oświetlenie komunikacji holu głównego i wejścia do Biblioteki (parter budynku) zasilić z Rozdzielni Głównej RG budynku .

Z RG wyprowadzić 2 obwody oświetleniowe przewodem YDY $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. W rozdzielni RG zabudować 2 szt. zabezpieczeń tych obwodów $2 \times \text{S } 301 \text{ C } 10 \text{ A}$.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zapewnia wymagania norm tj. :

oświetlenie dróg ewakuacyjnych min. 1 Lx ,

oświetlenie miejsc wysokiego ryzyka 15 Lx ,

$E_{\text{max}} / E_{\text{min}} 40:1$,

Oprawy muszą posiadać atest CNBOP .

Instalacje wykonać zgodnie z rysunkiem nr E1 i E2 .

1.7.3 Instalacje gniazd i instalacje niskoprądowe .

Przewody zasilające obwody gniazd przewodem YDY 3 x 2,5 mm² -750 V pod tynkiem lub w korytku kablowym . Gniazda montować na wysokości 0.4 m , w pomieszczeniu socjalnym na wysokości 1.0 m oraz zgodnie z projektem aranżacji pomieszczeń . W miejscach pobytu i dostępu dzieci gniazda montować na wysokości 1.5m. Instalacje wykonać zgodnie z rysunkiem Nr. E2 i E4 . Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować ze stykiem ochronnym u góry. Przewody do gniazd wtyczkowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny - do prawego bieguna.

Zasilania projektowanych obwodów gniazd wyprowadzić z rozdzielni RB Biblioteka przewodem YDY 3 x 2,5mm² .

Zasilanie gniazd komunikacji holu głównego i wejścia do Biblioteki (parter budynku) zasilić z Rozdzielni Głównej RG budynku .

Z RG wyprowadzić 1 obwód przewodem YDY 3 x 2,5mm² . W rozdzielni RG zabudować 1 szt. zabezpieczenia obwodu S 301 B 16 A .

Z szafy RACK zostanie wykonanych 5 szt. przewodów SFTP 4 x 2 x 0.5 mm do kamer monitoringu . Zasilanie kamer w systemie POE .

Do każdego zestawu PEL wykonać po 2 przewody SFTP 4 x 2 x 0.5 mm z szafy RACK . Łącznie do zestawów gniazd PEL wyprowadzić 34 przewody sieci LAN .

Do gniazda RTV doprowadzić przewód antenowy RG6 z sygnałem operatora lub anteny naziemnej .

Zamontować wiszącą Szafę RACK 19 " 12U (600 x 450 x 370 mm) z wyposażeniem :

- Gigabitowy Switch 1 Gbps - 24 porty RJ 45 , RACK 19 ,
- Patch Panel UTP Cat.6 - 48 porty , 8P8C (RJ 45)
- Półka do szafy
- Organizator kablowy 19U / 1U
- Listwa zasilająca PDU 6x gniazdo FR 230 V
- 48 x Patch Cord Cat 6 długość 0.5 m

Zestaw Monitoringu pomieszczeń Biblioteki wyposażać w :

- 5 kamer wewnętrznych 5 MPi IR 30m
- rejestrator 8 kanałowy sieciowy z POE
- dyst 1 TB
- monitor 24 calowy

W oddziale dla dzieci zaprojektowano zestawy PEL do podłączenia projektora (rzutnika) ,

Projektor 3LCD , Full HD 1920 x 1020 , 4000 Lm , Wi Fi , Miracast ,

Do podłączenia gniazd HDMI zastosować przewód HDMI .

1.8 Ochrona od porażen

Ochronę zrealizowano w oparciu o PN-IEC 60364-4-41.- dla systemu sieci TN-S. Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia przez odpowiednio dobrane wyłączniki instalacyjne nadmiarowo – prądowe z członem różnicowo- prądowym , z prądem wyłączenia 30 mA. , II klasę izolacji tablic elektrycznych.

Kolorystyka instalacji wyrównawczej - zielono-żółta. Połączenia i przyłączenia przewodów ochronnych należy wykonywać jako stałe; przerwanie lub rozluźnienie tych połączeń nie powinno być możliwe bez użycia narzędzi, połączenia stałe można wykonać poprzez spawanie, nitowanie lub zacisk śrubowy. Powierzchnie stykowe połączeń należy oczyścić. Miejsca lub odcinki przewodów ochronnych, w których metaliczna ciągłość nie może być zachowana, należy zbocznikować przewodem omijającym.

Zacisk ochronny powinien być na stałe przymocowany do chronionego urządzenia . Zacisk ochronny powinien być trwale oznaczony zgodnie z PN oraz różnić się barwą kontrastującą z barwą urządzenia . Rezystancja uziemienia $R_{uz} < 10 \Omega$.

1.9 Rozdzielnia RB Biblioteka

Projektowana rozdzielnica wewnętrzna RB zostanie wyposażona zgodnie z rys. nr. 5 . Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia się przez odpowiednio dobrane wyłączniki instalacyjne nadmiarowo – prądowe , i wyłączniki różnicowo- prądowe , z prądem wyłączenia 30 mA. , II klasę izolacji tablic elektrycznych , stopień ochrony IP 40 . Rozdzielnicę wykonać jako podtynkową i zasilić przewodem YDY 5 x 6 mm² z rozdzielnicy głównej budynku RG . W RG zabudować zabezpieczenie S 303 20 A i podłączyć do niego projektowany WLZ . Przewód ułożyć w pod tynkiem . W rozdzielnicy RB zamontować ochronniki przepięciowe klasy 1 i 2 . Rozdzielnicę RB należy uziemić przewodem LGY 6 mm . Podłączyć do istniejącego uziemienia budynku . Dla zapewnienia poprawności rezystancji uziemienia wykonać uziom szpilkowy fi 16 mm długości min. 6 m w terenie zewnętrznym i połączyć przewodem LGY 16 mm z rozdzielnią RB .

1.10 Odbiór i rozruch instalacji

Instalacje elektryczne i urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie wykonać zgodnie z projektem . Przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić odpowiednie dla danego urządzenia próby i badania potwierdzających prawidłowość ich działania. Przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać wszystkie niezbędne badania i pomiary. Zakres badań i pomiarów:

- zgodność z dokumentacją techniczną, atestami i deklaracjami producentów, obowiązującymi przepisami (w tym kontrola zastosowanych materiałów, aparatów i urządzeń ich poprawne działanie),
- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiary obwodów ochrony przeciwporażeniowej ,uziemiającej i wyrównawczej ,
- sprawdzenie załączania punktów świetlnych, kontrola źródeł światła, natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach na stanowiskach pracy.
- sprawdzenie działania systemu monitoringu
- uruchomienie sieci LAN

Odbiór instalacji przy udziale odpowiednich służb po protokolarnych pozytywnych wynikach wszystkich badań instalacji . Wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami. W powyższej dokumentacji nanieść powykonawcze zmiany i uzupełnienia.

1.11 Urządzenia i materiały

Wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia spełniające wymogi Prawa Budowlanego oraz obowiązujących Polskich Norm, w tym w szczególności:

Rozdzielnice i sterownice niskiego napięcia - PN-IEC 60439 - należy zwrócić uwagę na zgodność rozdzielnic z Projektem Technicznym. Napięcie izolacji rozdzielnic powinno być dostosowane do największego napięcia znamionowego instalacji (400VAC). Rozdzielnice powinny zapewniać poprawną oraz bezpieczną pracę instalacji i urządzeń elektrycznych w obiekcie, zaciski rozdzielnic powinny być dostosowane do przekrojów i średnic przewodów, rurek oraz uchwytów stosowanych podczas robót... **Osprzęt instalacyjny, oprawy oświetleniowe** - powinny spełniać przedmiotowe normy. Napięcie znamionowe izolacji osprzętu, opraw powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji (400VAC, 230VAC,). Osprzęt powinien zapewniać poprawną oraz bezpieczną pracę instalacji i urządzeń elektrycznych w obiekcie ..

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Wyłączniki należy rozmieszczać w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym obiekcie było jednakowe. Instalacje wykonane będą głównie jako podtynkowe.

Przewody wprowadzane do puszek winny mieć zapasy niezbędne do wykonania połączeń. Przewody montować w bruzdach klamerkami w odstępach max 50 cm. Przed tynkowaniem przewody zwinąć w krążek i włożyć do puszek. Instalacje oświetlenia podstawowego wykonać przewodami miedzianymi instalacyjnymi z żyłą ochronną 1,5mm² -750V.

1.12 Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji wykonać sprawdzania odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60634-661

W dokumentacji powykonawczej Wykonawca robót elektrycznych naniesie wszystkie zmiany i poprawki w niniejszej dokumentacji.

1.13 Informacja BIOZ

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) - Na podstawie Ustawy z dnia 7. lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U 2021 poz. 2351) .

Zgodnie z powyższym na zakres robót objętych niniejszym opracowaniem nie jest wymagany PLAN BIOZ.

Projektant

mgr inż. Stanisław Sławkowski

Upewnienia budowlane
Nr ABU-IX-2326-5/95/89 Wk

Włocławek dnia 6.11. 1939 r.

72-4867-987

Imię i nazwisko	Adres	Adres terenowego organu
...	...	...

administracji państwowej)

NT-A80-1X-8586-5/95/89 UK

DECYZJA

Na podstawie § 30, § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 46, poz. 75) stwierdza się, że

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

Magister inżynier elektryk, -

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 14.09.1960r. w Lipnie
posiada przygotowanie zawodowe, uprawniające do wykonywania
samodzielnej funkcji inżyniera budowlanego
i robot; instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
w specjalności instalacji elektrycznych,
(obsługa, specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel **SIANISŁAW** **ŻŁAWADZKI** (imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do^{*)}):

Zakres uprawnień na odwozie, -

Otrzymuje:

Ob. S. Sławkowski
ul. Siernikowa 26
07-600 Lipno
IX a/a

*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techn.-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.

i stanowiska służbowego)

ZGT O/WL 15-00 4226 84 1000 A3

Jest upoważniony do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zaistniałych przypadkach, instalacji elektrycznych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Over 1000

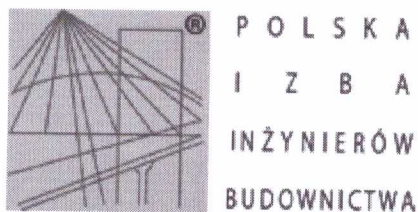
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

20. 29001, 251, 2009

mgr inż. Stanisław Sławkowski

Upravitel' budov: *И.И. Мухоморов*

Nr ABU-IX-8386-5/95/89 WK



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-C6P-G12-PR3 *

Pan Stanisław Sławkowski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0178/08
adres zamieszkania ul. Tulipanowa 14, 87-600 Lipno
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-05-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.