

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zamierzenie budowlane: Remont budynku Sądu Rejonowego w Pleszewie
przy ul. Malińskiej 21

Temat: Wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
wraz z remontem instalacji elektrycznej w pomieszczeniach
biurowych oraz wymianą instalacji odgromowej.

Adres obiektu: ul. Malińska 21, 63-300 Pleszew,
identyfikator dz. nr 302006_4.0001.AR_34.3029/13

Inwestor: SĄD OKRĘGOWY W KALISZU

Adres: Al. Wolności 13, 62-800 Kalisz

Kat. obiektu: XII

Spis zawartości projektu:

1. STRONA TYTUŁOWA.....1



CZEŚĆ OPISOWA

- Oświadczenie projektanta.....2
- Uprawnienia budowlane projektantów i zaświadczenia o przynależności do OIIB.....3-8
- Wstęp.....9-11
- Opis techniczny.....11-19
- Informacja BiOZ.....20-21

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 230V – piwnica.....Rys. nr IE-01
- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – parter.....Rys. nr IE-02
- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – piętro I.....Rys. nr IE-03
- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – piętro II.....Rys. nr IE-04
- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – poddasze.....Rys. nr IE-05
- Instalacja odgromowa– parter.....Rys. nr IE-06

AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	DATA OPRACOWANIA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ				
Elektryczna	mgr inż. Jacek Grodzicki	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych LOD/1396/POOE/10	Grudzień 2023 r.	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ				
Elektryczna	inż. Krzysztof Owczarek	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WKP/0305/POOE/04	Grudzień 2023 r.	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust.3d i 3e Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2023, poz. 682 z późn. zm.) oświadczam niniejszym, że projekt techniczny branży elektrycznej:

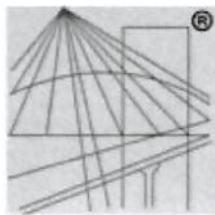
Obiekt: **Remont budynku Sądu Rejonowego w Pleszewie przy ul. Malińskiej 21.**

Adres: ul. Malińska 21, 63-600 Pleszew, identyfikator działki nr 302006_4.0001.AR_34.3029/13;

Inwestor: Sąd Okręgowy w Kaliszu
Al. Wolności 13, 62-800 Kalisz;

sporządzony został zgodnie z wymaganiami ustawy, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej, normami wytycznymi i jest w stanie kompletnym ze względu na przeznaczenie, któremu ma służyć.

1. Projektant:	<p>mgr inż. Jacek Grodzicki Upr budowlane nr LOD/1396/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</p>	<p>mgr inż. Jacek Grodzicki upr. nr LOD/0253/OWOE/05, LOD/1396/POOE/10 do kierowania i projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych tel. 502 080 471; e-mail: jacgr@poczta.fm</p>
2. Sprawdzający:	<p>inż. Krzysztof Owczarek Upr budowlane nr WKP/0305/POOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</p>	<p>inż. Krzysztof Owczarek uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0305/POOE/04 nr ewid. WKP/0311/OWOE/08</p>



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-DY8-W8D-RLF *

Pan Jacek GRODZICKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/6996/05
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 61 m. 1, 90-625 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-27 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

Z
Z
2023
JESM

* 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.

Łódź, dnia 31 maja 2010 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/3508/874/10
sygn. akt. KK/D/7131/1396/10

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Jackowi Grodzickiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 30 lipca 1973 r. w Kutnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1396/POOE/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

Z
Z
W
A
L
E
M

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 5 lutego 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jacek Grodzicki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Jacek Grodzicki jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Jacek Grodzicki
ul. Żeromskiego 61 m. 1/2
90-625 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EP-7131-226/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan

Krzysztof Owczarek

inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 29 kwietnia 1975 r. w Turku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0305/POOE/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

Z
Z
P
13
13M

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 26 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Krzysztof Owczarek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki

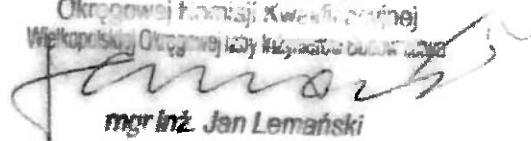


Na podstawie art 12 ust 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Owczarek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Owczarek
ul. Grunwaldzka 4
62-700 Turek
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
- 4 a/a



o numerze weryfikacyjnym:

Z

* 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.

1.Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

- umowa z Zamawiającym nr 145/23 z dnia 27.11.2023r.,
- uzgodnienia z Zamawiającym,
- wizja lokalna w terenie,
- przekazana inwentaryzacja architektoniczno – budowlana,
- przekazana ekspertyza techniczna określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego dla Sądu Rejonowego w Pleszewie, ul. Malińska 21 – wykonana przez Faliksa Grzelkę oraz Romana Żywicę w czerwcu 2023 r. ,
- przekazane postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 4 sierpnia 2023 r.,
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

1.2. Podstawa prawna

- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 (Dz. U. 2022 poz. 2057).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska.
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr.109 poz.719 z 2010 roku).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-EN 1838: 2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe Część 2-22: Wymagania szczegółowe – oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

- PN –EN 12464 –1:2006 Światło i Oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-56 " Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-83/E –04040.03 Pomiary fotometryczne i radiometryczne. Pomiar natężenia oświetlenia.

1.3. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- rozbudowę istniejących obiektowych tablic rozdzielczych;
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- instalację oświetleniową i gniazd wtykowych ogólnych 230V w pomieszczeniach biurowych nr 105, 106, 109;
- instalację ochrony przeciwporażeniowej;
- instalację przeciwprzepięciową;
- wymianę istniejącej instalacji odgromowej naziemnej budynku sądu;
- prace demontażowe instalacji elektrycznych.

1.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznej awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w budynku Sądu Rejonowego przy ul. Malińskiej 21, wymiana i przebudowa elementów instalacji elektrycznej oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych ogólnych 230V w pomieszczeniach biurowych nr 105, 106, 109, na klatce schodowej K2, kotłowni oraz wymiana instalacji odgromowej w części naziemnej budynku sądu.

Projekt został opracowany w celu spełnienia wymogów norm i przepisów prawa odnoszących się do instalacji elektrycznych w obiektach użyteczności publicznej oraz dostosowania się do wymogów kontroli oświetlania awaryjnego.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przeznaczona do zabudowania w obiekcie ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia podstawowego lub w czasie zagrożenia, gdy zaistnieje potrzeba ewakuacji. Ponadto ma zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na lokalnych obwodach zasilania oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub braku dostawy energii. Awaryjne

oświetlenie ewakuacyjne musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie.

Instalacje elektryczne wewnętrzne podlegające wymianie lub przebudowie wynikają z potrzeby modernizacji tych pomieszczeń w budynku sądu.

2.Opis techniczny

2.1. Stan istniejący

Obecnie głównymi elementami rozdziału energii elektrycznej dla budynku Sądu Rejonowego przy ul. Malińskiej 21 w Pleszewie są istniejące tablice rozdzielcze obiektowe oraz rozdzielnica główna zlokalizowane w ciągach komunikacyjnych budynku. W tablicach rozdzielczych znajduje się niezbędna ilość miejsca na rozbudowę tablic rozdzielczych o dodatkowe zabezpieczenia na potrzeby projektowanych obwodów awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Budynek Sądu Rejonowego wyposażony jest w instalacje elektryczne oświetlenia podstawowego, gniazd wtykowych ogólnych i dedykowanych 230V, instalacje okablowania strukturalnego, systemu sygnalizacji pożaru SSP, monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego, system detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni oraz instalację odgromową.

2.2. Prace demontażowe instalacji elektrycznych

W związku z przebudową i adaptacją wybranych pomieszczeń biurowych, a także przebudową klatki schodowej K2 na parterze i w pomieszczeniu kotłowni w piwnicy należy wykonać następujące prace rozbiórkowe:

- odłączyć istniejące obwody instalacji elektrycznych spod napięcia w przebudowywanych pomieszczeniach,
- zdemontować osprzęt elektryczny podtynkowy i natynkowy,
- zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe,
- zdemontować przewody instalacji elektrycznej oświetleniowej, gniazd wtykowych w celu podłączenia nowych instalacji elektrycznych wykonanych w przebudowywanych pomieszczeniach,
- zdemontować istniejące elementy instalacji odgromowej w postaci zwodów odprowadzających, zwodów poziomych oraz złącz kontrolnych i krzyżowych.

2.3. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano m.in. w oparciu o następujące normy: PN-EN 1838:2005, PN-EN 60598-2-22:2004/A2:2010 oraz PN-EN 50172:2005.

Instalację elektryczną AOE należy wykonać przewodami/kablami w klasie CPR B2ca np. typu N2XH-J 3x1,5/2,5mm² 0,6-1kV.

Instalacja oświetlenia awaryjnego w budynku sądu układana będzie w rurach osłonowych, listwach bezhalogenowych o stopniu ochrony IP40, IK06 lub pod tynkiem. Wszelkie przejścia przewodów, kabli i tras kablowych przez przegrody pożarowe zabezpieczyć pożarowo masą uszczelniającą lub systemowym rozwiązaniem

posiadających certyfikat CNBOP do takich zastosowań. Przejścia należy wykonać w klasie odporności ogniowej równej klasie danej ściany (przegrody).

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w przypadku wystąpienia braku zasilania na obiekcie, zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne które pracować będą w trybie "na ciemno". W części administracyjno-biurowej oraz ciągach komunikacyjnych projektuje się oprawy awaryjne jednofunkcyjne oraz kierunkowe wskazujące kierunek ewakuacji.

Na drogach ewakuacyjnych, korytarzach, klatkach schodowych zamontować oprawy ewakuacyjne z odpowiednimi piktogramami. Zasilanie opraw ewakuacyjnych następować będzie z istniejących tablic rozdzielczych obiektowych zlokalizowanych na parterze, I piętrze i II piętrze. Czas świecenia oprawy musi wynosić min. 1h. Oprawy oświetlenia awaryjnego zostały pokazane na planach instalacji. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać zgodnie z przepisami ppoż. certyfikat dopuszczenia CNBOP. Zasilania poszczególnych obwodów awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać kablami typu N2XH-J 3x1,5/2,5mm² 0,6-1kV, klasy B2ca i odbywać się będą z obiektowych tablic rozdzielczych.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych: natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie może być mniejsze niż 5 lx przy podłodze, drogi ewakuacyjne szersze niż 2m należy traktować jak kilka dróg ewakuacyjnych; oprawy ewakuacyjne powinny być zainstalowane przy każdych drzwiach wyjściowych od strony wewnętrznej i zewnętrznej oraz w miejscach potencjalnie niebezpiecznych (schody, miejsca zmiany poziomu i kierunku drogi ewakuacyjnej, miejsca za wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz obiektu) i tam, gdzie znajdują się urządzenia bezpieczeństwa (hydranty, przyciski pożarowe, gaśnice itp.), dla których to elementów wartość średniego natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na powierzchni ma wynosić min. 5lx, zgodnie z wytycznymi ekspertyzy technicznej przeciwpożarowej z dn. 08.2023r. zatwierdzonej przez Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu, rys. nr IE-01÷IE-05.

Przewody/kable zasilania opraw oświetlenia awaryjnego dobrano ze względu na maksymalny spadek napięcia wynoszący do 3% oraz dla warunków pożaru. W przypadku zmiany trasy przewodów należy dokonać ponownych obliczeń.

W przypadku stosowania opraw oświetleniowych odmiennych niż przyjęte w dokumentacji projektowej, wykonawca powinien:

- zapewnić użytkownika o poziomie jakości nie gorszym od opraw przyjętych w dokumentacji,
- przedłożyć obliczenia oświetlenia dla proponowanych opraw, potwierdzające zgodność z natężeniami przyjętymi w dokumentacji projektowej,
- uzyskać akceptację inwestora, projektanta branży elektrycznej,
- przedstawić równoważne systemowe rozwiązanie oświetlenia awaryjnego, obejmujące przyjęte awaryjne oprawy oświetleniowe.

2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Głównymi elementami rozdziału energii elektrycznej w budynku Sądu są istniejące tablice rozdzielcze T1, T2, T3, T4, T5, TS1 oraz istniejąca rozdzielnica główna TG.

W istniejących tablicach rozdzielczych należy dokonać rozbudowy zabezpieczeń obwodów, zasilających awaryjne oświetlenie ewakuacyjne lub wymiany zabezpieczeń

obwodów oświetlenia i gniazd wtykowych ogólnych 230V na potrzeby modernizowanych pomieszczeń biurowych, klatki schodowej K2 i w kotłowni. W przypadku niespełnienia warunku przez istniejące obwody gniazd wtykowych ogólnych 230V i oświetlenia podstawowego w zakresie ochrony przeciwporażeniowej w modernizowanych pomieszczeniach biurowych należy je wymienić w obrębie tych pomieszczeń. Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonywać przewodami typu YnDYżo 3x1,5mm²/750V, natomiast instalację gniazd wtykowych ogólnych 230V wykonywać przewodami typu YnDYżo 3x2,5mm²/750V. Przewody należy prowadzić głównie pod tynkiem we wcześniej wykonanych bruzdach instalacyjnych, które po ułożeniu należy przykryć zaprawą tynkarską.

Oświetlenie wewnętrzne w pomieszczeniach biurowych, należy wykonać w oparciu o nastrojowe oprawy oświetleniowe LED stosując barwę światła 3000K oraz stopień ochrony IP20. Oprawy oświetlenia podstawowego należy montować do stropu.

Oświetlenie wewnętrzne w pomieszczeniach wilgotnych należy wykonać w oparciu o oprawy oświetleniowe LED i stopniu ochrony min. IP44.

W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy szczelny częściowo wpuszczony w tynk lub natynkowy.

Osprzęt elektryczny, tj. łączniki oświetleniowe i w pomieszczeniach biurowych należy instalować na wysokości 1,2÷1,4m od poziomu posadzki.

W pomieszczeniach biurowych gniazda wtykowe ogólne 230V umieszczać na wysokości min. 0,3m od poziomu podłogi.

Puszki rozgałęźne oraz służące do mocowania osprzętu instalować przed ułożeniem warstwy wyrównawczej tynku.

Obwody oświetleniowe prowadzić w gotowych bruzdach instalacyjnych oraz w trasach kablowych i rurkach instalacyjnych sztywnych mocowanych za pomocą uchwytych do podłoża.

2.5. Instalacja odgromowa

W celu zaprojektowania wymiany elementów istniejącej Instalacji odgromowej na budynku sądu należy zastosować postanowienia normy PN-EN 62305-1.

Całość instalacji piorunochronnej w części naziemnej (zwody poziome) wykonać w postaci siatki zwodów poziomych nienaprzężanych na uchwytych za pomocą drutu FeZn Ø8mm na dachu pokrytym papą. Siatkę zwodów nienaprzężanych prowadzić na uchwytych dedykowanych. Przewody odprowadzające należy montować do ścian elewacji obiektu stosując wsporniki ściennie i dachowe naciągowe, przelotowe oraz złączki przelotowe naprzężające w miejsce istniejących zwodów pionowych. Istniejące zwody poziome i pionowe należy zdemonstować. Rozmieszczenie zwodów pionowych na elewacjach budynku pozostaje bez zmian, rys. IE-06. Odległości przewodów odprowadzających od wejść do budynku i ogrodzeń metalowych, przylegających nie powinna być mniejsza niż 2m.

Cześć podziemna instalacji odgromowej nie podlega przebudowie oprócz przewodów uziemiających, które należy wykonać z płaskownika FeZn 25x4mm, natomiast w przypadku nie uzyskania prawidłowych wartości zmierzonej wartości oporności instalacji odgromowej w wyznaczonych punktach pomiarowych, należy zastosować dodatkowe uziomy szpilkowe z pręta FeZn Ø16mm, które należy połączyć poprzez spawanie z istniejącym uziomem otokowym budynku.

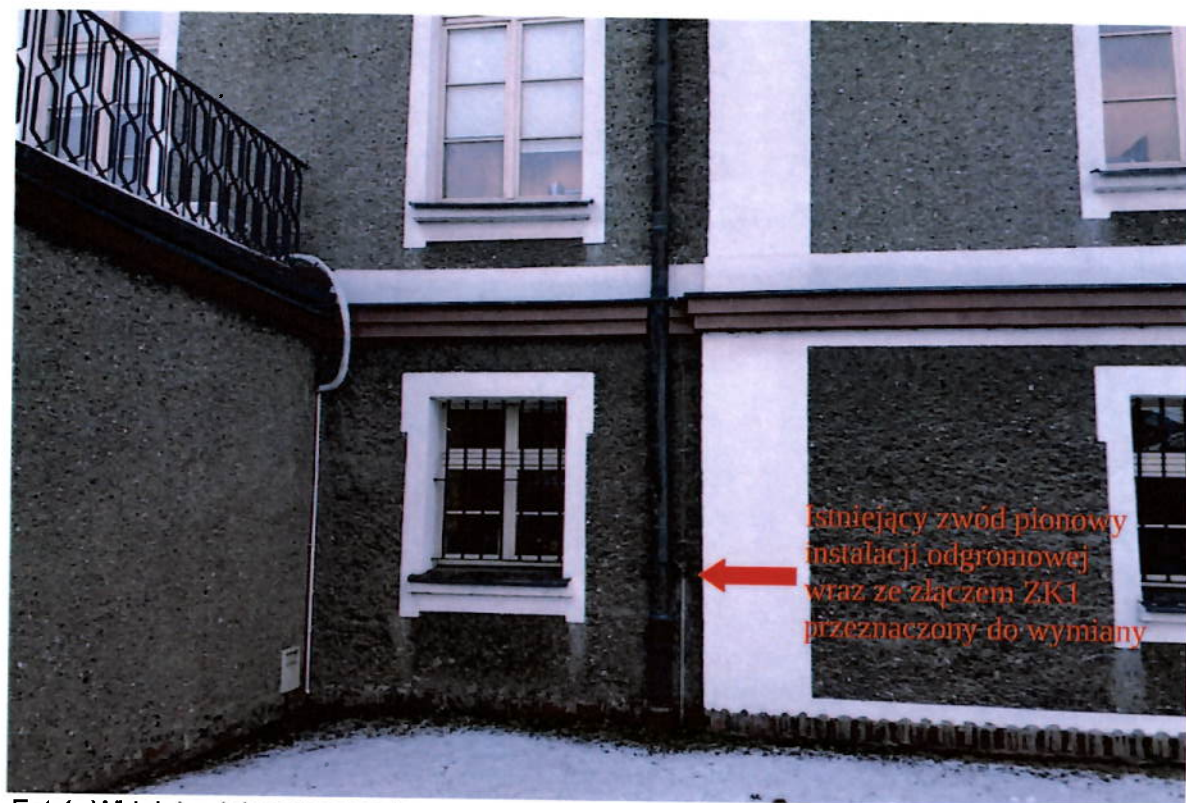
Wszystkie połączenia w części podziemnej instalacji piorunochronnej z wyjątkiem zacisków kontrolnych i połączeń z rynną wykonać przez spawanie. Miejsca spawane i przewody uziemiające należy chronić przed korozją farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 30cm nad ziemią i do głębokości 20cm w ziemi.

Przewody odprowadzające połączyć poprzez zaciski probiercze (kontrolne), z przewodami uziemiającymi oraz uziomem pionowym. W miejsce istniejących złącz krzyżowych, zainstalować złącza kontrolno-pomiarowe jako połączenie drut-płaskownik na wysokości ok. 1,6 od poziomu projektowanej opaski wokół budynku sądu.

Uziomy pionowe należy pogrążyć w gruncie w taki sposób, aby ich najniższa część była umieszczona na głębokości nie mniejszej niż 3m, najwyższa część uziomu pionowego powinna znajdować się w gruncie na głębokości nie mniejszej niż 0,5m od powierzchni gruntu.

Oporność uziemienia instalacji piorunochronnej musi być sprawdzona pomiarem i nie powinna przekraczać dopuszczalnej wartości 30Ω dla uziomu otokowego i 10Ω dla uziomu pionowego.

Przy budowie uziomów należy wykorzystać takie uziomy naturalne jak: metalowe rury wodociągowe oraz metalowe części budowli i urządzeń technologicznych. Gdy brak jest uziomów naturalnych lub niemożliwość ich wykorzystania, konieczne jest wykonanie uziomów sztucznych. Uziomy sztuczne należy wykonać ze stali ocynkowanej lub pomiedziowanej, a także z miedzi, w formie taśm, rur, kształtowników, płyt i prętów układanych w ziemi.



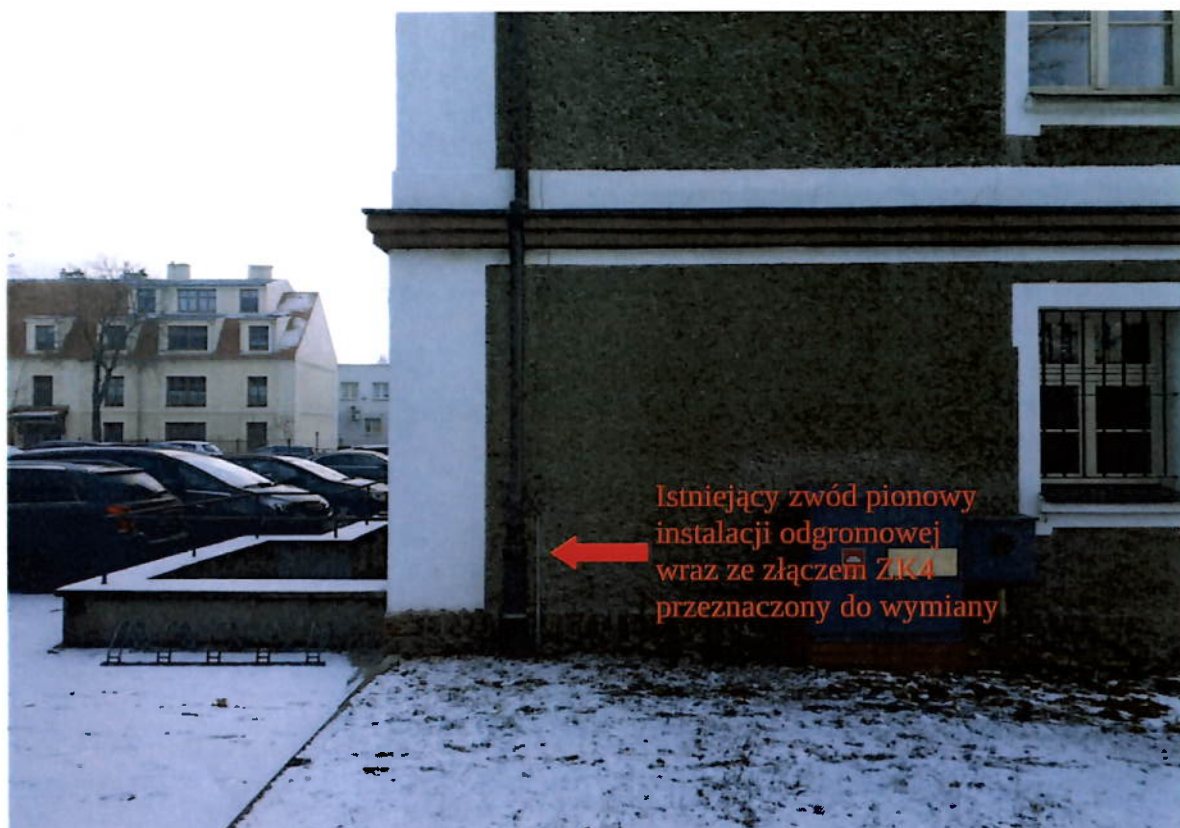
Fot.1. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK1 na elewacji północnej budynku sądu przeznaczony do wymiany .



Fot.2. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK2 na elewacji północnej budynku sądu przeznaczony do wymiany



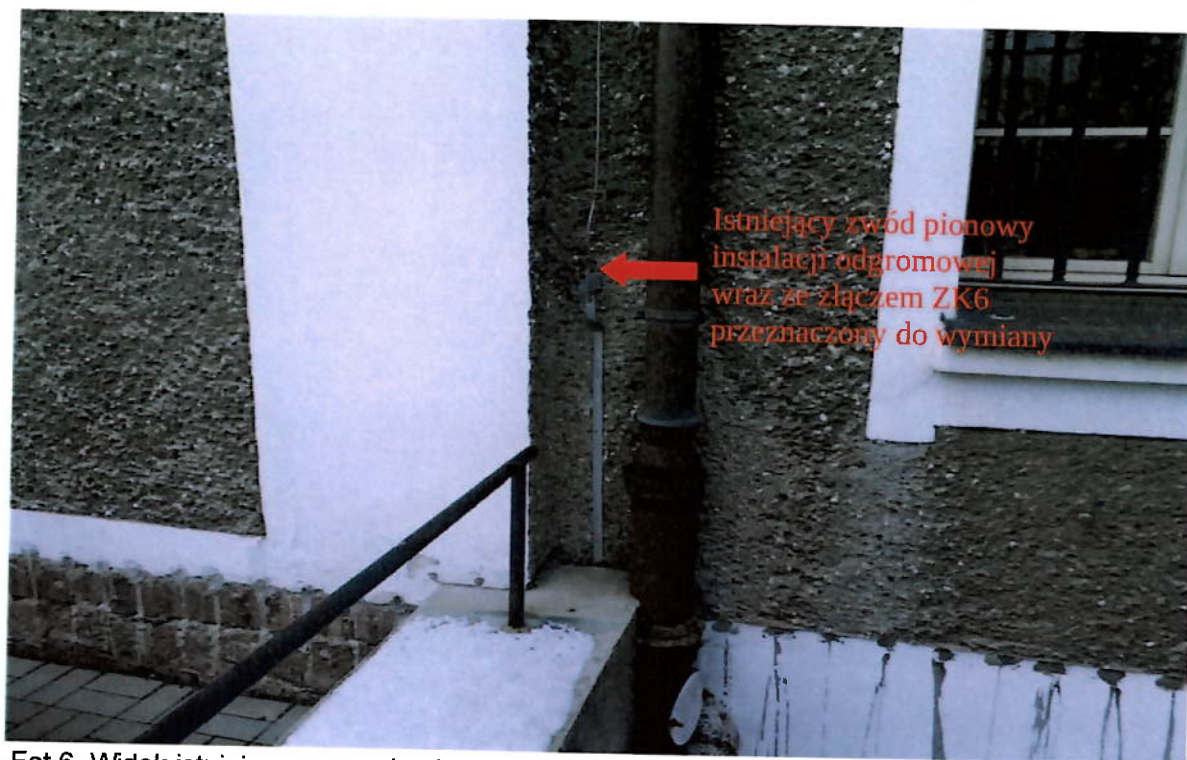
Fot.3. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK3 na elewacji wschodniej budynku sądu przeznaczony do wymiany



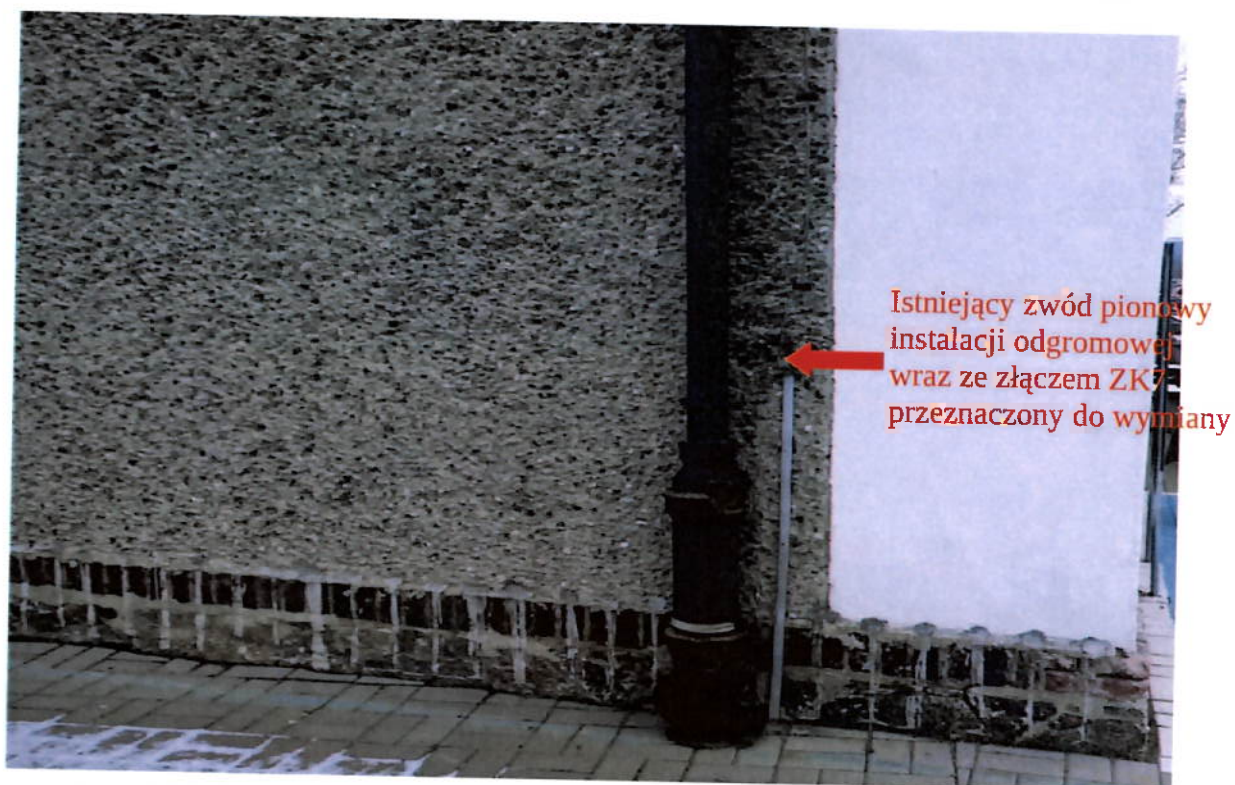
Fot.4. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK4 na elewacji wschodniej budynku sądu przeznaczony do wymiany



Fot.5. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK5 na elewacji południowej budynku sądu przeznaczony do wymiany



Fot.6. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK6 na elewacji południowej budynku sądu przeznaczony do wymiany



Fot.7. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK7 na elewacji zachodniej budynku sądu przeznaczony do wymiany



Fot.8. Widok istniejącego zwodu pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolno-pomiarowym ZK8 na elewacji zachodniej budynku sądu przeznaczony do wymiany

2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu prawidłowej ochrony przeciwprzepięciowej dla budynku Sądu zastosowano istniejący wielostopniowy układ ochrony przed przepięciami.

Drugi i trzeci stopień ochrony przeciwprzepięciowej zainstalowany jest w istniejącej rozdzielnicy głównej TG przy pomocy ochronników przeciwprzepięciowych klasy B+C.

Trzeci stopień ochrony przeciwprzepięciowej zainstalowany jest w istniejących obiektowych tablicach rozdzielczych, tj. T1 i T2 przy zastosowaniu ochronników przeciwprzepięciowych klasy C, 4P.

Trzeci stopień ochrony przeciwprzepięciowej projektuje się w istniejącej obiektowej tablicy rozdzielczej T3 na II piętrze przy zastosowaniu ochronników przeciwprzepięciowych klasy C, 4P.

Kolejny stopień ochrony przeciwprzepięciowej proponuje się zastosować dla ważnych odbiorników elektronicznych stosując moduły przepięciowe z filtrem w listwach zasilających te odbiorniki o następujących parametrach: $U_n = 250V$; $I_s = 2,5kA$; lub ograniczniki przepięciowe kl. D do gniazd wtykowych 230V.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochroną przeciwporażeniową jest izolacja, natomiast jako dodatkową przewidziano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o działaniu bezpośrednim.

Dla umożliwienia właściwego zastosowania wyłączników różnicowo-prądowych należy ułożyć dodatkowy przewód ochronny PE jako 3-ci w instalacji 1-fazowej i 5-ty w instalacji 3-fazowej.

Do istniejącej głównej szyny uziemiającej GSU w obiekcie należy przyłączyć:

- metalowe obudowy urządzeń,
- trasy metalowych korytek kablowych instalacji /na początku i na końcu ciągów/,
- lokalne szyny uziemiające,
- zaciski PE istniejących tablic rozdzielczych,
- projektowaną instalację hydrantową ppoż.,
- przewód uziemiający instalacji antenowych,
- przewód uziemiający urządzeń teletechnicznych,
- główne ciągi metalowych rur instalacyjnych sanitarnych, c.o., c.w., z.w.,
- zbrojenie konstrukcji budynku.

Poza połączeniami wyrównawczymi głównymi wykonanymi przewodami LgYżo 16mm²/750V, projektuje się połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe), które należy wykonać przewodem LgYżo 6mm²/750V.

Połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe) powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne tj.:

- części przewodzące dostępne i obce,
- metalowe konstrukcje i zbrojenie budowlane.

2.8. Uwagi końcowe

Całość prac montażowych należy wykonać starannie stosując zasady BHP zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami.

Przed oddaniem instalacji w użytkowanie przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary powykonawcze przez osoby do tego uprawnione, co należy potwierdzić właściwymi protokołami.

Projektant:

mgr inż. Jacek Grodzicki
upr. nr L00/0253/PWOE/05, L00/1386/POOE/10
do kierowania i projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
tel. 502 080 471; e-mail: jacgr@poczta.fm

Sprawdzający:

inż. Krzysztof Owczarek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0305/POOE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWOE/08

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Obiekt budowlany: **Remont budynku Sądu Rejonowego w Pleszewie przy ul. Malińskiej 21 .**

Adres obiektu: ul. Malińska 21, 63-300 Pleszew, dz. nr 3029/13.

Inwestor: Sąd Okręgowy w Kaliszu
Al. Wolności 13, 62-800 Kalisz

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120 poz.1125)
- Prawo Budowlane z dnia 07-07-1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U.z 2000 r. Nr 106 poz.1126)
- Ustawa z dnia 27-03-2003 r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 80 poz.718)

Opracował:

mgr inż. Jacek Grodzicki
upr. nr LOD/0253/OWOE/05, LOD/1396/POOE/10
do kierowania i projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
tel. 502 080 471; e-mail: jacgr@poczta.fm

Zakres projektowanych robót obejmuje:

- Wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych gniazd wtykowych 230V, i oświetlenia dla remontowanych pomieszczeń w budynku Sądu Rejonowego.
- Wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego z istniejących obiektowych tablic rozdzielczych w budynku Sądu Rejonowego.
- Wykonanie instalacji odgromowej na budynku.

Na obszarze objętym wykonawstwem projektowanych robót występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia:

1. Przedmiotowe instalacje elektryczne układane będą w rurach osłonowych lub pod tynkiem w bliskiej odległości od instalacji wod - kan., c.o., wentylacji grawitacyjnej, instalacji systemu sygnalizacji pożaru monitoringu, a także będą się z nimi krzyżować.
2. Wykonywana wymiana instalacji odgromowej realizowana będzie na dużej wysokości powyżej 12m od poziomu gruntu.

Wskazania sposobu prowadzenia robót:

- w skład personelu wykonującego roboty elektryczne powinny wchodzić osoby z aktualnie ważnym zaświadczeniem kwalifikacyjnym
- przed przystąpieniem do wykonywania projektowanych robót, wszyscy pracownicy powinni przejść niezbędny instruktaż BHP
- wszelkie prace przy urządzeniach elektrycznych i elektroenergetycznych, należy wykonywać w stanie beznapięciowym.

Wszystkie te prace wykonywać ze szczególną ostrożnością i uwagą.

Przy realizacji instalacji elektrycznych wewnętrznych należy uwzględnić niezbędne środki zaradcze dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- Przy pracach z użyciem elektronarzędzi należy stosować właściwą odzież ochronną oraz okulary ochronne w celu zapobieżenia urazom w trakcie wykonywania robót przygotowawczych przed ułożeniem instalacji elektrycznych na korytkach kablowych.
- Przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć i przygotować miejsce pracy na podstawie wystawionego polecenia przez kierownika robót (brygadzystę), na którym to dokumencie powinno być szczególnie określone:
 - zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania pracy;
 - środki i warunki do bezpiecznego wykonania pracy;
 - liczba pracowników skierowanych do pracy;
 - pracownicy odpowiedzialni za organizację i bezpieczne wykonanie pracy.
- Przy urządzeniach elektrycznych będących pod napięciem, podczas prac w ich pobliżu, należy zachować szczególną ostrożność i uwagę.
- Przy pracach bezpośrednio przy urządzeniach, które były pod napięciem, podczas prac w ich pobliżu, należy przed rozpoczęciem robót sprawdzić brak napięcia, a w miejscu odłączenia oznaczyć tablicą z napisem „nie załączać”.
- Przy pracach wysokościowych, podczas montażu opraw oświetleniowych, wymiany instalacji odgromowej stosować atestowane podesty, podnośniki i drabiny. Personel wykonujący musi być wyposażony w kaski, pasy lub szelki zabezpieczające chroniące przed upadkiem z wysokości. Monterzy wytypowani do pracy na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie.