

INWESTYCJA: **BUDOWA INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH REMONTOWANEGO
BUDYNKU SĄDU OKRĘGOWEGO W
ŁOMŻY**

INWESTOR: **SĄD OKRĘGOWY W ŁOMŻY**

ADRES INWESTYCJI: **UL. DWORNA 16 , 18-400 ŁOMŻA**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

AUTOR: **mgr inż. Wojciech Grudziński
BŁ/138/92**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Marek Jodkowski
BŁ/63/02**

Spis zawartości projektu

OPIS TECHNICZNY	2
1. Podstawa opracowania	2
2. Zakres opracowania.....	2
3. Przeznaczenie obiektu	2
4. Zasilanie remontowanych pomieszczeń.....	2
5. Tablice rozdzielcze	2
6. Przycisk PPOŻ	2
7. Układanie przewodów	3
8. Osprzęt	3
9. Oświetlenie	3
10. Zasilanie klimatyzacji	4
11. Zasilanie wentylacji	4
12. Demontaż istniejących instalacji elektrycznych	4
13. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze	4
14. Instalacja przeciwprzepięciowa	4
15. Uwagi końcowe	5
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	6
OŚWIADCZENIE	8
SPIS RYSUNKÓW	9

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- projekty techniczne innych branż,
- obowiązujących przepisów, norm, zarządzeń i katalogów,
- wizji lokalnej.

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt instalacji elektrycznych remontowanego budynku Sądu Okręgowego w Łomży przy ul. Dwornej 16.

Projekt zawiera następujące elementy:

- elektryczne tablice rozdzielcze
- wewnętrzne linie zasilające WLZ
- instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- instalację gniazd wtykowych
- instalację przeciwprzepięciową
- demontaż istniejących instalacji elektrycznych

3. Przeznaczenie obiektu

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dot. remontowanego budynku Sądu Okręgowego w Łomży, przy ul. Dwornej 16.

4. Zasilanie remontowanych pomieszczeń

Zasilanie remontowanych pomieszczeń odbywać się będzie w ramach istniejącego przydziału mocy z projektowanych rozdzielnic lokalnych.

5. Tablice rozdzielcze

Projekt przewiduje wymianę i montaż rozdzielnic elektrycznych zasilających poszczególne strefy obiektu. Przewiduje się wydzielenie stref poszczególnych pięter: strefa parteru: rozdzielnica główna RG oraz T-2, strefa piętra pierwszego: rozdzielnice T-3 i T-4, strefa piętra II: rozdzielnice T-5 i T-6 oraz klatka boczna: T-7.

Wszystkie projektowane rozdzielnice oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem. Rozdzielnice elektryczne wykonać zgodnie z załączonymi schematami zasilania.

Rozdzielnice elektryczne wykonać zgodnie z załączonymi schematami zasilania.

Projektowane rozdzielnice oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem.

Zasilanie przedmiotowej remontowanej części budynku należy zrealizować w układzie sieciowym TN-S. Wszystkie projektowane WLZ-y i obwody są przewodami 3 i 5-cio żyłowymi.

6. Przycisk PPOŻ

Projektowany przycisk PPOŻ zlokalizowany w przy wejściu głównym do remontowanego budynku należy podłączyć do wyłącznika głównego prądu znajdującego się w rozdzielni głównej RG budynku zlokalizowanej na parterze.

7. Układanie przewodów

- WLZ-y zasilające rozdzielnice prowadzić pod tynkiem w wykutych bruzdach.
- Przewody elektryczne zasilające pomieszczenia remontowane układać bezpośrednio w tynku w wykutych bruzdach.
- Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10 cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20 cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych oraz 60 cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

Do układania w rurach należy stosować przewody okrągłe, do układania pod tynkiem – przewody płaskie. W przypadku konieczności układania przewodów okrągłych w tynku należy układać je w uprzednio przygotowanych bruzdach.

W miejscach przejść przez przegrody pożarowe (stropy, ściany) przewodów elektrycznych i kabli w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pożaru w budynku, z jednej strefy pożarowej do drugiej należy miejsca przebić uszczelnić np. masą ogniochronną EI120 + wełna mineralna 150kg/m³. Powyższe zestawienie dwóch materiałów zapewni klasę odporności ogniowej F 120 (EI 120). Środki zapewniające odporność ogniową należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta. Strefy pożarowe należy określić na podstawie projektu architektonicznego. Przejścia ppoż należy uszczelnić zgodnie z wymogami zawartymi w § 234 rozporządzenia 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.):

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

8. Osprzęt

Zastosować osprzęt podtynkowy oraz podtynkowy hermetyczny z tworzyw sztucznych. Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od posadzki:

- 1,4m dla łączników, przycisków,
- 1,4m dla gniazda wtykowych 1-faz. w sanitariatach,
- 0,3m dla gniazd wtykowych 1-faz. w pomieszczeniach biurowych oraz pomieszczeniach komunikacji
- 1,1m dla gniazd wtykowych 1-faz. w pomieszczeniach socjalnych i technicznych

Wysokość montażu łączników i gniazd należy uzgodnić z Inwestorem. Typ osprzętu uzgodnić z Inwestorem przed wykonaniem instalacji elektrycznych. Rozmieszenie gniazd wtykowych i łączników oświetlenia skorygować zgodnie z aranżacją wnętrza.

9. Oświetlenie

Typy opraw oświetleniowych wyszczególniono na załączonych rysunkach E1-E4.

Typy opraw oświetleniowych dobrano uwzględniając walory estetyczne, wymagania normy PN-EN 12464-1, sposób montażu do sufitu, do ścian lub sufitu podwieszanego. W zależności od miejsca montażu należy przewidzieć oprawy o odpowiednim stopniu szczelności IP.

Załączanie opraw oświetlenia podstawowego odbywać się będzie za pomocą lokalnych łączników oświetlenia.

Dla potrzeb oświetlenia ewakuacyjnego należy zastosować oprawy awaryjne z atestem CNBOP. Oprawy awaryjne winny umożliwiać podtrzymanie oświetlenia w stopniu pozwalającym na ewakuację z budynku. Moduł oświetlenia awaryjnego w oprawach winien podtrzymywać oświetlenie przez 1h.

W projektowanym budynku przewidziano oprawy ewakuacyjne kierunkowe podświetlane (praca opraw "ciemna"). Oprawy zaopatrzyć w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji zgodnie z operatem strażaka. Oprawy montować bezpośrednio do sufitów, ścian oraz na zawieszaniach. Czas podtrzymania oświetlenia 1h.

Na wysokości dróg ewakuacyjnych w korytarze oraz w głównych przejściach pomieszczeń natężenie oświetlenia awaryjnego powinno wynosić nie mniej niż 1 lx natomiast przy gaśnicach i hydrantach – 5lx.

10. Zasilanie klimatyzacji

Projekt przewiduje zasilanie klimatyzacji. W miejscach wskazanych na rzutach poszczególnych kondygnacji zaprojektowano wypusty elektryczne do zasilania jednostek wewnętrznych klimatyzacji.

Istniejące jednostki klimatyzacyjne należy zasilić z najbliższej rozdzielnic lokalnej.

11. Zasilanie wentylacji

Projekt przewiduje zasilanie istniejących wentylatorów. Należy je zasilić z najbliższego obwodu oświetleniowego. Załączanie wentylatorów odbywać się będzie lokalnie wraz z załączaniem oświetleniem.

12. Demontaż istniejących instalacji elektrycznych

Istniejące oprawy oświetleniowe, oraz osprzęt elektryczny w części remontowanej należy zdemontować. Istniejące przewody elektryczne zasilające odbiory w części modernizowanej należy odłączyć w istniejących rozdzielnicach, a końcówki przewodów zabezpieczyć przed przypadkowym podłączeniem lub dotknięciem. Istniejące urządzenia elektryczne należy demontować w ten sposób, aby jak najmniej je uszkodzić. Zdemontowane elementy zagospodarować zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Wszelkie prace demontażowe prowadzić za zgodą i w porozumieniu z Inwestorem. Podczas wykonywania demontażu oraz prac remontowych należy zwrócić szczególną uwagę na elementy i urządzenia instalacji elektrycznych, które nie podlegają ww. pracom.

13. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 w projektowanym obiekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych napięcia dotykowego realizowane przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowoprądowe w układzie TN-S oraz II klasę izolacji. W budynku zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu ochronno - neutralnego PEN. Projektowane rozdzielnice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z konstrukcjami wsporczymi złącza energetycznego i tablicy oraz z zaciskami ochronnymi opraw. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim.

14. Instalacja przeciwprzepięciowa

Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronnik przeciwprzepięciowe SPD T1 w projektowanych rozdzielnicach lokalnych oraz SPD T1+T2 w RG.

15. Uwagi końcowe

- Zainstalowane urządzenia i instalacje winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub świadectwo zgodności.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót wysokiej jakości, z najwyższą starannością, zgodnie z dokumentacją techniczną, zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej, Prawem Budowlanym oraz obowiązującymi normami i przepisami branżowymi. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia niniejszej dokumentacji technicznej (czy jest kompletna i pozbawiona błędów w zakresie przedmiotowych robót) oraz zgłoszenia ewentualnych błędów projektantowi w uzgodnieniu z inwestorem. Wykonawca przed podaniem ostatecznej oferty winien wszelkie wątpliwości wyjaśnić z projektantem poprzez oficjalne, pisemne zapytania. Jeśli wykonawca uważa za konieczne zastosowanie dodatkowych materiałów, czy wykonania dodatkowych robót celem prawidłowej realizacji inwestycji winien to zgłosić inwestorowi i projektantowi celem dokonania ewentualnych poprawek czy zmian w dokumentacji technicznej. Odstępstwa od dokumentacji technicznej w zakresie rozwiązań technicznych czy zastosowanych materiałów są dopuszczane jedynie po uzyskaniu formalnej, pisemnej zgody inwestora.
- Jeżeli niniejsza dokumentacja techniczna, teren budowy, materiały lub urządzenia nie nadają się do prawidłowego wykonania robót albo jeżeli zajdą inne okoliczności, które mogą przeszkodzić prawidłowemu wykonaniu robót, wykonawca powinien niezwłocznie zawiadomić o tym inwestora. Brak zawiadomienia inwestora o wadach projektu powoduje powstanie odpowiedzialności odszkodowawczej wykonawcy za szkody, które wynikły z jego zastosowania.
- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez pracowników RE,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z zasadami i przepisami wyszczególnionymi poniżej,
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- Niniejsze prace winni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac,
- Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania,
- Osprzęt zastosowany w projekcie dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany, oraz pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora,
- Opis stanowi integralną część projektu.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT BUDOWLANY: **BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH REMONTOWANEGO
BUDYNKU SĄDU OKRĘGOWEGO W ŁOMŻY**

INWESTOR: **SĄD OKRĘGOWY W ŁOMŻY**

PROJEKTANT: **WOJCIECH GRUDZIŃSKI
UL. MODLIŃSKA 10 LOK U2
15-066 BIAŁYSTOK**

1. Zakres robót:

- 1.1. Wykonanie wewnętrznych linii zasilających
- 1.2. Wykonanie rozdzielnic elektrycznych
- 1.3. Wykonanie instalacji oświetleniowej podstawowej i awaryjnej
- 1.4. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V
- 1.5. Wykonanie połączeń wyrównawczych
- 1.6. Demontaż instalacji elektrycznych

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejący budynek

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Istniejące instalacje elektryczne

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- 4.2. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
- 4.3. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
- 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
- 6.5. Apteczka pierwszej pomocy
- 6.6. Telefon komórkowy

Białystok 13.09.2019r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa instalacji elektrycznych związanych z projektem „**BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH REMONTOWANEGO BUDYNKU SĄDU OKRĘGOWEGO W ŁOMŻY PRZY UL. DWORNEJ 16**” została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: Wojciech Grudziński

Sprawdzający: Marek Jodkowski

Spis rysunków

- Rys. nr E1. Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
- Rys. nr E2. Rzut parteru – instalacje elektryczne
- Rys. nr E3. Rzut I piętra – instalacje elektryczne
- Rys. nr E4. Rzut II piętra – instalacje elektryczne
- Rys. nr E5. Rzut poddasza – instalacje elektryczne
- Rys. nr E6. Schemat zasilania – rozdzielnica główna RG