DREAMS
architekci
05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Piłsudskiego 21 lok 5U, tel. 500 564 262

TEMAT OPRACOWANIA:

PROJEKT INSTALCJI ELEKTRYCZNYCH DO

PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO BUDOWY INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ GAZU I REMONTU KOTŁOWNI W GIMNAZJUM IM. CYPRIANA KAMILA NORWIDA W STANISŁAWOWIE.

OBIEKT: **BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ KATEGORII IX**

LOKALIZACJA: **DZIAŁKA O NR EWID. 2030 W STANISŁAWOWIE**

ZAMAWIAJĄCY: **GMINA STANISŁAWÓW, 05-304 STANISŁAWÓW, UL. RYNEK 32**

AUTORZY OPRACOWANIA:

PROJEKTANT: mgr inż. Franciszek Thlon
upr. nr OPL/0796/POOE/12
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Janusz Kurdej
Upr. nr OPL/0309/POOE/07
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń

Grudzień 2015

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
4. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego
5. Opis techniczny
6. Rysunki

Spis rysunków

L.p.	*Nazwa rysunku*	*Skala*	*Nr rys*
1	Instalacje elektryczne – rzut piwnicy	1:100	EL-01
2	Schemat zasilania i rozdzielnicy elektrycznej kotłowni R-K	-	EL-02

Mińsk Mazowiecki 10.12.2015 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4- Prawa budowlanego ((Dz.U. z 12 listopada 2010 r. Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity z późniejszymi zmianami)

oświadczam , że:

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALCJI ELEKTRYCZNYCH BUDOWY INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ GAZU I REMONTU KOTŁOWNI W GIMNAZJUM IM. CYPRIANA KAMILA NORWIDA W STANISŁAWOWIE.

sporządzony dla:

GMINA STANISŁAWÓW, 05-304 STANISŁAWÓW, UL. RYNEK 32

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Franciszek Thlon

upr. nr OPL/0796/POOE/12

podpis projektanta

Janusz Kurdej

upr. nr OPL/0309/POOE/07

podpis sprawdzającego

OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 30 maja 2012 rok.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Syg. akt: OPL.OKK.0054-0815/12

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. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art.14 ust.1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz.1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 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 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. elektrotechnik Franciszek Thlon

urodzony w dniu 27 lutego 1985 roku w Wodzisławiu Śląskim

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0796/POOE/12

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Franciszek Thlon posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych 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.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-WRM-44B-17B *

Pan FRANCISZEK THLON o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0100/12
adres zamieszkania OPOLE ul. SZYMONA KOSZYKA 3, 45-720 Opole
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-02 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 1 czerwca 2007 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt: OPL.OKK.0054/0342/07

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. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art.14 ust.1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz.2016 z późn. zm.)) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 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), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. elektryk Janusz Kurdej

urodzony w dniu 21 marca 1954 roku w Prudniku

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0309/POOE/07

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Janusz Kurdej posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych 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.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Janusz Kurdej
   ul.Wrocławska nr 42 m.1
   45-710 Opole
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Leon Musioł .....

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-MFT-2AE-HLX *

Pan JANUSZ KURDEJ o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0486/03
adres zamieszkania ul. RYNEK nr 23 m. 8, 45-015 OPOLE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-05-05 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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. Podstawa i zakres opracowania

1.1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie
- projekt technologiczny
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN ISO 7010:2012Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa -- Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa,
- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż - wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-ICE-60364-5-523: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa przewodów.
- PN-IEC-60364-4-41:2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane" (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie 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 późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz.U. nr 74, poz. 836)
- Aktualne normy i zarządzenia.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:
- Rozdzielnice elektryczne kotłowni,
- Instalacje zasilania urządzeń technologicznych
- Instalacja oświetleniowa podstawowego i awaryjnego,
- Instalacja gniazd wtykowych,
- Instalacja połączeń wyrównawczych.

2. Opis techniczny

2.1. Rozdzielnice elektryczne - zasilanie

Zasilanie kotłowni będzie odbywało się z istniejącej rozdzielnicy elektrycznej. W istniejącej rozdzielnicy elektrycznej zlokalizowanej nad pomieszczeniem kotłowni należy zabudować zabezpieczenia oraz główny wyłącznik prądu pomieszczenia kotłowni. W tym celu należy rozbudować obudowę rozdzielnicy, przenieść istniejące aparaty i zabezpieczenia. Dopuszcza się rozbudowę rozdzielnicy o dodatkową szafkę. Istniejące aparaty należy sprawdzić, w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy wymienić aparaty na nowe.

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się rozdzielnice z zabezpieczeniami urządzeń kotłowni o stopniu ochrony IP65. Wyposażenie rozdzielnic wskazano na załączonym schemacie.

2.2. Ochrona przeciw przepięciowa

Ogółem w obiekcie przewiduje się ochronę przed skutkami przepięć - ochrona urządzeń i instalacji wewnętrznych po stronie niskiego napięcia: stopień ochrony (C) – ograniczniki przepięć montowane w rozdzielnicy kotłowni. Zaprojektowano aparaty ochrony przeciwprzepięciowej produkcji

EATON, dopuszcza się zamienniki o porównywalnych parametrach, np. OBO Batterman, DEHN, Legrand.

2.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę podstawową stanowią:
- Izolacja części czynnych
- Przegrody i obudowy

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym przyjęto samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S, realizowane poprzez zabezpieczenia wyłącznikami różnicowo-prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi i bezpiecznikami topikowymi. Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodu ochronnego PE. Wszystkie kable i przewody powinny posiadać żyłę ochronną PE koloru żółtozielonego połączoną z zaciskiem PE rozdzielnic oraz częściami metalowymi zasilanych urządzeń. Przewód ochronny nie może być w żadnym miejscu instalacji zabezpieczony i rozłączany za pomocą łączników.

Natomiast przewód neutralny N nie może być uziemiony ani łączony z przewodem ochronnym PE od miejsca rozdzielenia funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN.

Przewody powinny posiadać izolację na napięcie 750V.

2.4. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Istniejącą instalację oświetleniową należy zdemontować. Oprawy przeczyścić, zakonserwować. Następnie należy wykonać nową instalację oświetlenia z wykorzystaniem istniejących opraw oświetleniowych. Należy przewidzieć wymianę źródeł światła na nowe o wymaganym natężeniu oświetlenia.

Wartości średniego natężenia oświetlenia Em zgodnie z PN – EN 12464-1

- w pomieszczeniach kotłowni – 300 lx,

Łączniki oświetleniowe o stopniu szczelności IP65.

<u>Oświetlenie awaryjne</u>

Oprawy oświetlenia awaryjnego są oznaczone na rzutach kondygnacji symbolami „AW”. Projektuje się oprawę wewnętrzną - EX 2x36W, IP67, AW 3h, - cert. CNBOP oraz zewnętrzną 2x11W IP65, AW 3h –cert. CNBOP.

Natężenie oświetlenia awaryjnego powinno spełniać następujące wymagania:
- 1lx w osi drogi ewakuacyjnej,
- 5lx przy urządzeniach p.poż: hydranty, gaśnice, główny wyłącznik prądu, przyciski oddymiania, apteczki I pomocy, itd..

Oprzewodowanie obwodów oświetleniowych będzie wykonane przewodami 450/750V:

- YDYżo 3x1,5, 4x1,5 – oświetlenie podstawowe,
- YDYżo 4x1,5 – oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Wykonawca może zastosować zamienne rozwiązania o wyższych lub równorzędnych parametrach technicznych.

2.5. Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z wytycznymi technologicznymi w systemie podtynkowym przewodami opisanymi na schemacie rozdzielnicy. Istniejące obwody instalacji elektrycznych należy zdemontować, a następnie odtworzyć jako podtynkowe. Rozmieszczenie gniazd ilustrują dołączone schematy. Instalacja zasilająca obwody wszystkich gniazd została zaprojektowana przewodami YDY 3x2,5mm2 w podwójnej izolacji na napięcie 750V.

Gniazda wtykowe o stopniu szczelności IP65.

2.6. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został zaprojektowany przy głównym wejściu do kotłowni, jak najbliżej drzwi wejściowych. Uruchomienie wyłącznika – poprzez zbicie szybki i wciśnięcie przycisku – odcina dopływ prądu do pomieszczeń kotłowni (strefy pożarowej kotłowni).

2.7. Instalacja połączeń wyrównawczych

Instalację połączeń wyrównawczych należy doprowadzić do wszystkich metalowych urządzeń zainstalowanych na stałe w kotłowni. Instalacje wykonać przewodem LYżo 6mm2. Z instalacji uziemiającej należy doprowadzić do szyny połączeń wyrównawczych kotłowni bednarkę stalową ocynkowaną FeZn 30x4mm. Szynę należy zainstalować na ścianie pod rozdzielnicą elektryczną kotłowni. Do szyny wyrównawczej będą również podłączone wszystkie „masy" metalowe występujące w obiekcie: konstrukcje wsporcze, metalowe korytka kablowe, metalowe obudowy urządzeń, rury i kształtki wykonane z materiałów przewodzących.

3. Uwagi końcowe

Wykonanie robót prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP. W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń, należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod jego nadzorem.

Uszczelnienia przepustów w ścianach i stropach należy wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą (ochronną masą uszczelniającą np. CP 611 HILTI).

Całość prac należy powierzyć osobie (podmiotowi) posiadającej (posiadającemu) uprawnienia budowlane wykonawcze konieczne do prowadzenia robót elektroinstalacyjnych.

Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Po wykonaniu całości prac montażowych należy wykonać:

1. **Dokumentację powykonawczą,**
2. **Opracować protokoły pomiarowe zawierające:**

- **pomiary rezystancji izolacji,**
- **sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej,**
- **sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych,**
- **pomiary rezystancji pętli zwarcia,**
- **pomiary natężenia oświetlenia,**
- **sprawdzenie zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu,**