

PROJEKT TECHNICZNY

Projekt Instalacji Elektrycznej

Temat opracowania:

PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY
W MIEJSCOWOŚCI STRYŻOWICE

Adres budowy:



działki nr 779/1, 779/2,
Strzyżowice, gmina Żyrzyn
pow. puławski, woj. lubelskie

Zamawiający:

URZĄD GMINY ŻYRZYN
ul. Powstania Styczniowego 10,
24-103 Żyrzyn

Kategoria obiektu:

IX

| PROJEKTANCI: | | |
|---------------------------|--|---|
| BRANŻA | NR UPRAWNIENÍ | PODPIS |
| INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Opracował: mgr inż. Krzysztof Jaworski nr upr. LUB/0035/PBE/19 |  |
| | Sprawdził: mgr inż. Arkadiusz Karwat nr upr. LUB/0212/POOE/11 |  |

GRUDZIEŃ 2021

Wykaz dokumentacji

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
4. Rozwiązania projektowe
 - 4.1. Obliczenia dla kabla wlvz zasilającego rozdzielnicę główną budynku świetlicy TR
 - 4.2. Zasilanie budynku świetlicy
 - 4.3. Rozdzielnica główna budynku świetlicy TR
 - 4.4. Instalacja oświetleniowa
 - 4.5. Oświetlenie awaryjne
 - 4.6. Instalacja zasilająca i gniazd jednofazowych
 - 4.7. Instalacja odgromowa
 - 4.8. Ochrona przeciwprzepięciowa
 - 4.9. Ochrona przeciwporażeniowa
5. Uwagi końcowe
6. Zestawienie materiałów
7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia - Informacja
8. Uprawnienia budowlane projektantów
9. Zaświadczenia o przynależności projektantów do Okręgowej Izby Inżynierów Bud.
10. Rysunki:
 - 10.1. Plan instalacji elektrycznej budynku świetlicy – Rys. E1
 - 10.2. Schemat ideowy rozdzielnicz głównej budynku świetlicy TR – Rys. E2
 - 10.3. Plan instalacji odgromowej budynku świetlicy – Rys. E3

1. Podstawa opracowania:

Podstawą formalną opracowania jest:

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja wykonana przez projektantów
- Mapa do celów projektowych

Instalacje elektryczne zostały zaprojektowane w oparciu o następujące przepisy, m.in.:

- Ustawa z dnia 7.07.1994.- Prawo budowlane / Dz.U. Nr 89, poz. 414/. Tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2057 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemie oceny zgodności i nadzoru rynku (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1854 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 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 (Dz.U. 2021 poz. 1722 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.),
- 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. 2003 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1210 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2022 poz. 1392 z późn.zm.)
- Rozporządzenie CPR (Parlamentu Europejskiego i Rady UE NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011r)

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne linie kablowe ☉ N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru
- PN-EN 50274:2004P Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części nie
- N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień ☉ PN-EN 50575:2015-03 Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne -- Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej.
- PN-EN 13501-1:2019-02 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
- PN-EN 62305-1:2011 - Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2012 - Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011 - Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011 - Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-EN 62561-1:2017-07 - Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC) -- Część 1: Wymagania dotyczące elementów połączeniowych
- PN-EN IEC 62561-2:2018-04 - Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC) -- Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów
- PN-EN 62561-3:2017-10 - Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC) -- Część 3: Wymagania dotyczące iskierników izolacyjnych (ISG)
- PN-EN 62561-4:2018-01 - Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC) -- Część 4: Wymagania dotyczące uchwytów
- PN-EN 62561-5:2018-01 - Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC) -- Część 5: Wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnień
- PN-HD 60364-4-41: 2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43: 2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-5-52: 2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- PN-EN 12464-1: 2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 62561-1:2017-07 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC) - Część 1: Wymagania dotyczące elementów połączeniowych.
- PN-EN IEC 62561-2:2018-04 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC) - Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów
- PN-HD 60364-7-701 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.”

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny „Przebudowy budynku świetlicy w miejscowości Strzyżowice”

Adres inwestycji: działki nr 779/1, 779/2, Strzyżowice, gmina Żyrzyn

Zamawiający: Urząd Gminy Żyrzyn, ul. Powstania Styczniowego 10, 24-103 Żyrzyn

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie następujących instalacji elektrycznych w obrębie przebudowywanej części budynku świetlicy:

- oświetlenia podstawowego
- awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- gniazd jednofazowych 230V
- uziemienia, połączeń wyrównawczych
- odgromowej

4. Rozwiązania projektowe

4.1. Obliczenia dla kabla wzl zasilającego rozdzielnicę główną budynku świetlicy TR

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Moc szczytowa | $P_{sz} = 5,3 \text{ kW}$ |
| Współczynnik mocy | $\cos\Phi = 0,94$ |
| Dopuszczalny spadek napięcia | $\Delta u < 4\%$ |
| Długość linii kablowej | ok. 20mb |
| Prąd szczytowy | $I_{sz} = 24,5 \text{ A}$ |

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{U * \cos\varphi} = \frac{5300 \text{ W}}{230 \text{ V} * 0,94} = 24,5 \text{ A}$$

Do zasilania rozdzielnicznej głównej budynku świetlicy TR dobiera się przewód miedziany **3x6mm²** w klasie B2ca-s1b,d1,a1 ułożony w różnej osłonowej o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z=45\text{A}$. Przyjęto współczynnik redukcyjny - 0,7. Po uwzględnieniu współczynnika redukcyjnego obciążalność prądowa długotrwała kabla wynosi 31,5A. Zabezpieczenie wzl S301C25A.

$$I_{sz} \leq I_n \leq I_z \quad \text{oraz} \quad 1,6 I_n \leq 1,45 * I_z$$

$$24,5A \leq 25A < 31,5A \quad 40A < 45,7A$$

Sprawdzenie spadków napięcia:

$$\Delta U = \frac{200 * P_{sz} * l}{\gamma * s * U f^2} = \frac{200 * 5300 W * 20 m}{56 * 6 mm^2 * 230^2} = 1,19 \%$$

Obliczeniowy spadek napięcia wynosi 1,19 %

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania:

Oporność pętli zwarcia wynosi $R=0,12 \Omega$

$$R = \frac{2 * l}{\gamma * s} = \frac{2 * 20 m}{56 * 6 mm^2} = 0,12 \Omega$$

Obliczeniowy prąd zwarcia wynosi: $I_{zw}=1,53kA$

$$I_{zw} = \frac{U f}{1,25 * R} = \frac{230 V}{1,25 * 0,12} = 1,53 kA$$

Prąd wyłączenia I_{wyl} dla czasu wyłączenia 0,2s dla S301C25A wynosi 250A

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest zapewniony, co należy potwierdzić pomiarami po wykonaniu prac montażowych.

$$I_{zw} > I_{wyl}$$

Kabel 3x6mm² ułożony w rurze osłonowej na tynku odpowiada wymaganiom przepisów dotyczących doboru kabli ze względu na obciążalność długotrwałą, dopuszczalne spadki napięć oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

4.2. Zasilanie budynku świetlicy

Niniejsze opracowanie nie obejmuje swym zakresem przyłącza elektroenergetycznego obiektu. Wszelkie zmiany w zakresie przyłącza elektroenergetycznego obiektu, zmiany mocy umownej powinny być poprzedzone analizą rozwiązań technicznych i uzgodnione z Zakładem Energetycznym. Strefa pożarowa budynku świetlicy nie przekracza kubatury 1000m³ i zgodnie z § 183 ust. 2. - ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać

budynki i ich usytuowanie, instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie jest wymagana.

4.3. Rozdzielnica główna budynku świetlicy - TR

W pomieszczeniu nr 1 kuchnia, zlokalizowana jest istniejąca tablica rozdzielcza budynku świetlicy typu SRn-12, 400/230, 50Hz, II klasa izolacji, 12 modułów, IP40, IK07. W związku z przebudową budynku świetlicy rozdzielnica podlega wymianie. Wymianie podlega także linia wzl zasilająca rozdzielnicę główną budynku świetlicy. W miejscu istniejącej rozdzielnicy należy zabudować rozdzielnicę natynkową TR – In=63A, 54 mod., IP41, II klasa izolacji, o wymiarach 512x387mm, głębokość 119mm. Lokalizacja rozdzielnicy głównej budynku TR zgodnie z rys. E1 „Plan instalacji elektrycznej budynku świetlicy”.

Rozdzielnicę główną budynku świetlicy należy wykonać zgodnie z rys. E2 „Schemat ideowy rozdzielnicy głównej budynku świetlicy TR”.

Zawierać ona będzie:

- wyłącznik główny prądu
- wskaźnik obecności napięcia
- ogranicznik przepięć typ I+II
- wyłączniki różnicowoprądowe
- wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym
- wyłączniki instalacyjne nadprądowe
- listwy przyłączeniowe N i PE

4.4. Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetleniowa w obrębie przebudowywanych pomieszczeń budynku świetlicy (Kotłownia, Sala Świetlicy, Przedsionek, Toaleta) wykonana będzie w całości przewodami miedzianymi 3(4)x1,5mm² o izolacji 450/750V w klasie B2ca-s1b,d1,a1. Instalacja w całości wykonana jako p/t. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach ocieplających lub elementach konstrukcji lekkiej wypełnianych stosować osłony z rur instalacyjnych z PCV bezhalogenowego, nierozprzestrzeniającego ognia, samogasnącego o odporności na ściskanie do 320N, a także uchwyty montażowych nierozprzestrzeniających płomienia, samogasnących. Prowadzenie przewodów zgodnie z N-SEP E-002. Przewody należy łączyć z oprawami i osprzętem z pominięciem puszek rozgałęźnych. Do montażu osprzętu stosować

puszki instalacyjne bezhalogenowe, zapobiegające rozprzestrzenianiu się ognia. Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić instalację trzy lub czterożyłową (z żyłą ochronną „PE” barwy żółtozielonej).

Łączniki oświetlenia należy montować na wysokości 1,3m mierzonych od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszki instalacyjnej.

W pomieszczeniach sanitarnych, technicznych, zgodnie z rys. E01 „Plan instalacji elektrycznej budynku świetlicy”, stosować wyłączniki o stopniu szczelności IP 44.

Standard i kolorystykę osprzętu należy uzgodnić z Inwestorem.

Lokalizacja wypustów oraz pozostałych urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach WC powinna odpowiadać normie *PN-HD 60364-7-701 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.”*

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunku rys. E1 „Plan instalacji elektrycznej budynku świetlicy”. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów oświetleniowych należy wykonać zgodnie z rys. E2 „Schemat ideowy tablicy rozdzielczej budynku świetlicy TR”.

Średnie natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń:

- komunikacja - 100lx
- sala świetlicy – 300lx
- pomieszczenie techniczne (kotłownia) – 200lx
- WC – 200lx

Dane techniczne projektowanych opraw oświetleniowych:

- L1 – Oprawa oświetleniowa natynkowa LED 840 230V 3600lm 27W IP40, Wymiary:
wysokość: 30mm, szerokość: 597mm, długość: 597mm
- L3 - Oprawa oświetleniowa tubularna LED 840 230V 6400lm 40W IP66 IK08
- L4 - Oprawa oświetleniowa downlight LED 840 1600lm 12W IP44
- L5 - Oprawa oświetleniowa LED 830/840 1700lm 17W IP65 IK10
z czujką ruchu

4.5. Oświetlenie awaryjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie spełniało warunek minimalnego natężenia oświetlenia 1lx, liczonego na poziomie podłogi wzdłuż osi drogi ewakuacji. Stosunek

maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40 w celu wyeliminowania zjawiska olśnienia. Oprawy awaryjne będą zlokalizowane w ciągach komunikacyjnych oraz w pomieszczeniach: kuchnia, kotłownia, zaplecze, sala świetlicy wiejskiej, przedsionek, toaleta. Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego przedstawiono na rysunku nr E1 „Plan instalacji elektrycznej budynku świetlicy”. Do zasilania awaryjnego tych opraw przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla opraw oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej $t_{aw}=1h$. Czas zadziałania opraw oświetlenia awaryjnego nie będzie dłuższy niż 5s na drogach ewakuacyjnych oraz 0,2s w strefach wysokiego ryzyka. Minimalna wysokość montażu opraw oświetlenia ewakuacyjnego $h \geq 2$ m. Oprawy będą posiadały atest Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowozarowej w Józefowie k. Warszawy.

Oprawy kierunkowe (wskazujące wyjście z pomieszczeń i kierunek ewakuacji) będą umieszczone w ciągach komunikacyjnych. Będą to podświetlane znaki, zasilane z autonomicznych źródeł, zapewniające świecenie lamp przez okres minimum 1 godziny od zaniku napięcia, wyposażone w piktogramy informacyjne.

Wielkość znaków i zastosowane symbole będą zgodne z odpowiednią normą (napisy w języku polskim) i będą posiadały atest Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowozarowej w Józefowie k. Warszawy. Znaki instalowane wzdłuż drogi będą jednoznacznie wskazywać kierunek ewakuacji. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano:

- Przy każdych drzwiach stanowiących wyjście ewakuacyjne oraz na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- W pobliżu każdego miejsca zmiany poziomu,
- Przy zmianie kierunku dróg ewakuacyjnych,
- Przy skrzyżowaniach dróg ewakuacyjnych,

Okablowanie instalacji oświetlenia awaryjnego wykonać w klasie B2ca-s1b,d1,a1

Charakterystyka projektowanych opraw awaryjnych:

- Oprawa AW1 - Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego nastropowa 230V 1x2W TC 1 IP65 z modułem awaryjnym 1h autotest
- Oprawa AW2 - Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego nastropowa 230V 1x2W TC 1 IP65, zakres temp. -20°C do 40°C z modułem awaryjnym 1h autotest
- Oprawa EW- Oprawa oświetlenia kierunkowego 230V 2,8W TC 1 IP40 z modułem awaryjnym 1h autotest

4.6. Instalacja zasilająca i gniazd jednofazowych

Instalację zasilającą dla przepływowego podgrzewacza wody, zainstalowanego w pomieszczeniu nr 6 WC wykonać przewodami miedzianymi $3 \times 4 \text{ mm}^2$ o izolacji 450/750V w klasie B2ca-s1b,d1,a1. Instalację gniazd wtyczkowych 230V, 50Hz w przebudowywanych pomieszczeniach budynku świetlicy wykonać przewodami miedzianymi $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ o izolacji 450/750V w klasie B2ca-s1b,d1,a1. Instalacja w całości wykonana jako p/t. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach ocieplających lub elementach konstrukcji lekkiej wypełnianych stosować osłony z rur instalacyjnych z PCV bezhalogenowego, nierozprzestrzeniającego ognia, samogasnącego o odporności na ściskanie do 320N, a także uchwyty montażowych nierozprzestrzeniających płomienia, samogasnących. Prowadzenie przewodów zgodnie z N-SEP E-002. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny. Do montażu osprzętu stosować puszki instalacyjne bezhalogenowe, zapobiegające rozprzestrzenianiu się ognia. W pomieszczeniach sanitarnych, technicznych stosować osprzęt o stopniu IP44. Wysokość montażu gniazd wtyczkowych ogólnych mierzona od powierzchni wykończonej podłogi wynosi - 0,3m. W pomieszczeniach technicznych, sanitarnych gniazda instalować na wysokość 1.3m. Rozmieszczenie gniazd jednofazowych przedstawiono na Rys. nr E1 „Plan instalacji elektrycznej budynku świetlicy”. Standard i kolorystykę osprzętu należy uzgodnić z Inwestorem. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów odbiorczych oraz gniazd jednofazowych należy wykonać zgodnie z rys. E2 „Schemat ideowy rozdzielnic głównej budynku świetlicy TR”.

4.7. Instalacja odgromowa

Dla budynku świetlicy przyjęto klasę LPS III. Strefę chronioną wyznaczono za pomocą metody toczącej się kuli R45m zgodnie z PN EN 62305-3. Instalację odgromową wykonać zgodnie z rys. E3 „Plan instalacji odgromowej budynku świetlicy”.

Na budynku świetlicy zaprojektowano instalację odgromową wykonaną z drutu $\text{FeZn } \phi 8 \text{ mm}$ mocowanego na dachu za pomocą uchwytów przeznaczonych do prowadzenia drutu na dachach blaszanych. Kanały wentylacyjne oraz kominy zlokalizowane na dachu budynku świetlicy, chronione będą za pomocą iglic kominowych o wysokości $H=1,5\text{m}$, które należy połączyć z instalacją odgromową dachu.

Przewody odprowadzające należy prowadzić w rurach odgromowych w warstwie ocieplającej. Złącza kontrolne umieścić w skrzynkach z tworzywa $150 \times 150 \times 100 \text{ mm}$ IP44

przed wykonaniem ocieplenia budynku. Pokrywę skrzynki „zlicować” ze ścianą budynku. (dostęp do złącza kontrolnego).

Uziemienie obiektu wykonać jako uziom otokowy. Uziom układać na głębokości min. 0,6m w odległości min 1m od budynku. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości $R_A \leq 10\Omega$, co należy potwierdzić pomiarami. W przypadku konieczności wykonania dodatkowego uziemienia pionowego, należy zastosować pręty uziemiające (ocynk ogniowy) $\varnothing 16$ l=3 m wbijanych za pomocą młota udarowego, łączenie elementów należy wykonać za pomocą płaskownika FeZn 25x4 skręcanego za pomocą śrub ocynkowanych M 10x25.

4.8. Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę od przepięć atmosferycznych, przepięć łączeniowych w rozdzielnicy głównej TR budynku świetlicy, zaprojektowano ochronniki przepięć typu I + II. Montaż aparatów wykonać zgodnie z DTR producenta.

4.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Systemem instalacji elektrycznej w obrębie budynku świetlicy TN-C-S. Punkt rozdziału przewodu PEN na N i PE w rozdzielnicy głównej budynku TR należy uziemić. Rezystancja uziemienia $R_A \leq 10\Omega$, co należy potwierdzić pomiarami.

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) zgodnie z PN-HD 60364-4-41 zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) w projektowanej instalacji zastosowano izolowanie części czynnych. Ochrona uzupełniająca przed dotykiem bezpośrednim zapewniona jest przez zastosowanie we wszystkich obwodach wyłączników różnicowo-prądowych typu AC o prądzie różnicowym $\Delta I_n = 30\text{mA}$. Ochrona uzupełniająca przed dotykiem pośrednim zapewniona jest poprzez połączenia wyrównawcze główne oraz dodatkowe. Ochronie podlegają części przewodzące dostępne urządzeń elektrycznych, na których w warunkach awaryjnych może pojawić się niebezpieczne napięcie dotyku. Do instalacji połączeń wyrównawczych powinny być przyłączone wszystkie wejścia i wyjścia instalacji sanitarnych oraz piony, duże urządzenia metalowe, wszystkie elementy systemu c.o., szyna PE rozdzielnicy TR. Do przewodu ochronnego PE należy połączyć ponadto wszystkie styki ochronne urządzeń, gniazd wtyczkowych 230V, styki ochronne opraw oświetleniowych. Zwrócić szczególną uwagę aby w obwodzie za wyłącznikiem ochronnym (różnicowo-prądowym) nie było połączeń

przewodu PE z przewodem N. Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przed porażeniem elektrycznym powinny być wykonane w sposób pewny, trwałe w czasie, chroniący przed korozją. Główne połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgYżo10mm². Dodatkowe połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgYżo6mm².

Rezystancja uziemienia budynku nie powinna przekraczać wartości $R_A \leq 10 \Omega$, co należy potwierdzić pomiarami. Do uziomu budynku należy podłączyć główną szynę połączeń wyrównawczych GSW za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn25x4.

Po wykonaniu robót skuteczność ochrony należy potwierdzić wykonując niezbędne próby i pomiary parametrów instalacji elektrycznych. Protokoły pomiarów przekazać użytkownikowi instalacji.

5. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia spełniające wymogi Prawa Budowlanego oraz obowiązujących Polskich Norm.

Całość robót wykonać zgodnie z polskimi normami, zarządzeniami, przepisami i sztuką budowlaną oraz DTR producentów urządzeń.

Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z Wykonawcami innych branż i wcześniej wykonanymi instalacjami. Wszystkie kolizje tras kablowych wyjaśnić na budowie w trakcie realizacji. Elementy mocujące, kotwiące należy dobrać do materiału z którego wykonane jest podłoże. Kucie wnek, bruzd, wiercenie otworów wykonać w sposób nie osłabiający elementów konstrukcyjnych budynku.

Przed wykonaniem rozdzielnic TR należy uzyskać ostateczne dane techniczne dostarczanych urządzeń i w przypadku rozbieżności z danymi przyjętymi w projekcie dokonać korekty.

Przepusty instalacyjne przez ściany przegrody stanowiące oddzielenia stref pożarowych, uszczelnić przeciwpożarowo materiałami niepalnymi o odpowiedniej odporności ogniowej.

Przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych połączeń wyrównawczych, sporządzić protokoły, zgodnie z PN-HD60364-6-61 „Sprawdzenia odbiorcze”.

Inwestor nie będzie posiadał odbiorników powodujących powstania zakłóceń w sieci i przenoszenia ich do sieci ZE.

6. Zestawienie materiałów

| Lp | Opis | Ilość |
|---|--|-------|
| Instalacja zasilająca, gniazd jednofazowych, instalacja oświetleniowa i oświetlenia awaryjnego | | |
| 1 | Kompletna rozdzielnica główna TR – In=63A, 54 mod., IP41, II klasa izolacji, o wymiarach 512x387mm, głębokość 119mm z wyposażeniem | 1kpl |
| 2 | Rura sztywna nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, bezhalogenowa 45/42mm z uchwytyami | 30m |
| 3 | Przewód 3x6mm ² w klasie B2ca-s1b,d1,a1 wraz z uchwytyami do montażu | 40m |
| 4 | Przewód 3x4mm ² w klasie B2ca-s1b,d1,a1 wraz z uchwytyami do montażu p.t. | 40m |
| 5 | Przewód N2XH-J 3x2,5mm ² wraz z uchwytyami do montażu p.t. | 300m |
| 6 | Linka żółto-zielona LgYżo10mm ² wraz z uchwytyami do montażu p.t | 30m |
| 7 | Linka żółto-zielona LgYżo6mm ² wraz z uchwytyami do montażu p.t | 70m |
| 8 | Szyna wyrównująca potencjał | 2szt |
| 9 | Przewód 3x1,5mm ² w klasie B2ca-s1b,d1,a1 wraz z uchwytyami do montażu p.t | 300m |
| 10 | Przewód 4x1,5mm ² w klasie B2ca-s1b,d1,a1 wraz z uchwytyami do montażu p.t | 200m |
| 11 | Rura elektroinstalacyjna giętka, karbowana, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, bezhalogenowa 23x28 wraz z uchwytyami | 200m |
| 12 | Puszka instalacyjna natynkowa samogasnąca, bezhalogenowa 45x84x39 | 3szt |
| 13 | Puszka instalacyjna podtynkowa samogasnąca, bezhalogenowa 89x89x50 | 1szt |
| 14 | Puszka instalacyjna podtynkowa samogasnąca, bezhalogenowa R60 | 30szt |
| 15 | Puszka podtynkowa trójpolewa samogasnąca, bezhalogenowa 3xR60 | 5szt |
| 16 | Gniazdo 16A 230V podtynkowe podwójne IP20, 2x2P+Z z ramką | 12kpl |
| 17 | Gniazdo 16A 230V podtynkowe pojedyncze IP44 2P+Z z ramką | 3kpl |
| 18 | Gniazdo 16A 230V podtynkowe potrójne (trzy gniazda p.t. + ramka potrójna) IP20 | 2kpl |
| 19 | Gniazdo 16A 230V podtynkowe potrójne (trzy gniazda p.t. + ramka potrójna) IP44 | 1kpl |

| | | |
|---|---|--------|
| 20 | Łącznik podtynkowy 10A 230V pojedynczy IP20 + ramka | 1kpl |
| 21 | Łącznik podtynkowy 10A 230V pojedynczy IP44 + ramka | 2kpl |
| 22 | Łącznik podtynkowy 10A 230V schodowy IP20 + ramka | 2szt |
| 23 | Łącznik podtynkowy 10A 230V schodowy podwójny IP20 + ramka | 2szt |
| 24 | Łącznik podtynkowy 10A 230V świecznikowy IP20 + ramka | 1kpl |
| 25 | L1- Oprawa oświetleniowa natynkowa LED 840 230V 3600lm 27W IP40, Wymiary: wysokość: 30mm, szerokość: 597mm, długość: 597mm | 13szt |
| 26 | L3- Oprawa oświetleniowa tubularna LED 840 230V 6400lm 40W IP66 IK08 | 1szt |
| 27 | L4 - Oprawa oświetleniowa downlight LED 840 1600lm 12W IP44 | 4szt |
| 28 | L5 - Oprawa oświetleniowa LED 830/840 1700lm 17W IP65 IK10 z czujką ruchu | 2szt |
| 29 | AW1 - Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego nastropowa 230V 1x2W TC 1 IP65 z modułem awaryjnym 1h autotest | 7szt |
| 30 | AW2 - Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego nastropowa 230V 1x2W TC 1 IP65, zakres temp. -20°C do 40°C z modułem awaryjnym 1h autotest | 1szt |
| 31 | EW - Oprawa oświetlenia kierunkowego 230V 2,8W TC 1 IP40 z modułem awaryjnym 1h autotest | 3szt |
| Instalacja odgromowa i uziemiająca | | |
| 1 | Uchwyt na blachę h=6cm, drut 8mm | 210szt |
| 2 | Złącze krzyżowe | 12szt |
| 3 | Złącze uniwersalne | 10szt |
| 4 | Rura odgromowa do prowadzenia drutu w warstwie ocieplającej 20/16 3m | 36m |
| 5 | Kolanko 26/20 odgromowe do prowadzenia drutu w warstwie ocieplającej | 6szt |
| 6 | Złączka 26/20 do łączenia rur odgromowych | 6szt |
| 7 | Uchwyt do rur odgromowej fi20 | 30szt |
| 8 | Rura ogniotrwała do prowadzenia drutu w warstwie ocieplającej 40/34 3m | 12m |
| 9 | Skrzynka probiercza 150x150x100 | 6szt |
| 10 | Złącze kontrolne bednarka 30x4 – drut 8mm | 6szt |
| 11 | Złącze uziomowe, bednarka do 40mm, 4xM8x40 | 6szt |
| 12 | Drut ocynkowany o śr. 8mm | 120m |

| | | |
|----|---|------|
| 13 | Bednarka ocynkowana 40x3mm | 120m |
| 14 | Iglica kominowa o wysokości H=1,5m | 2kpl |
| 15 | Tabliczka ostrzegawcza „porażenie piorunem” | 4szt |

7. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA -INFORMACJA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny „Przebudowy budynku świetlicy w miejscowości Strzyżowice”

1. Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego:

Roboty budowlane polegające na wykonaniu instalacji elektrycznej dla w obrębie przebudowywanej części budynku świetlicy:

Adres inwestycji: działki nr 779/1, 779/2, Strzyżowice, gmina Żyrzyn

Zamawiający: URZĄD GMINY ŻYRZYN, ul. Powstania Styczniowego 10, 24-103 Żyrzyn

Zakres robót obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- zasilającej
- oświetlenia podstawowego
- awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- zasilającej gniazd jednofazowych 230V
- uziemiającej i połączeń wyrównawczych
- odgromowej

Wykonywane będą następujące roboty budowlane:

- roboty ogólnobudowlane - wykonanie bruzd, przepustów w ścianach,
- rozproszanie przewodów w bruzdach, listwach kablowych, rurach osłonowych w warstwach ocieplających
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż rozdzielnic TR, montaż aparatury i osprzętu elektrycznego; montaż aparatów elektrycznych i osprzętu w rozdzielni głównej
- montaż instalacji odgromowej
- wykonanie instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
- pomiary skuteczności ochrony przeciw-porażeniowej i stanu izolacji,
- pomiary ciągłości i skuteczności połączeń wyrównawczych,
- pomiary i sprawdzenia instalacji odgromowej
- prace wykończeniowe

2. Wykaz istniejących, projektowanych obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane: Istniejący Budynek Świetlicy

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Prace będą wykonywane w pobliżu instalacji wodociągowej i sanitarnej.
- Prace będą wykonywane w pobliżu instalacji elektrycznych będących pod napięciem
- Prace będą wykonywane w pobliżu instalacji i sieci uzbrojenia terenu

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie wykonywania robót istnieje zagrożenie:

- stłuczeniem;
- uderzeniem przez spadające przedmioty
- uszkodzeniem ciała przez ostre krawędzie i wystające przedmioty;
- porażeniem prądem elektrycznym;
- poparzeniem;
- upadkiem z wysokości;
- wypadkiem komunikacyjnym;
- wpadnięciem do wykopu, zasypaniem pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować względem ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenia szkolenia.

Pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni:

- posiadać aktualne badania lekarskie;
- posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne kategorii E, P, D (w zależności od rodzaju wykonywanych prac);
- posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.
 - instruktaż ogólny – po przyjęciu pracownika do pracy
 - instruktaż stanowiskowy – przed przystąpieniem do pracy na placu budowy

- przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia należy każdorazowo przeprowadzić szkolenie dla pracowników związanych z tymi robotami
- świadectwa odbycia szkolenia powinny znajdować się w aktach osobowych pracownika lub odnotowane w dzienniku

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, używając sprawnych technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich specyfikacjami.

Roboty budowlane i montażowe muszą być wykonywane zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) oraz zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, opublikowanych w Rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830). W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- stosowanie środków ochrony indywidualnej
- poprawne przygotowanie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsca pracy;
- oznakowanie placu manewrowego
- oznakowanie i zabezpieczenie wykopów i przestrzeni otwartych na wysokościach,
- wyłączenie spod napięcia urządzeń, przy których będą wykonywane prace;
- uniemożliwienie dokonania zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione;
- wykonywanie prac przez co najmniej dwie osoby;
- zastosowanie narzędzi i sprzętu ochronnego, posiadających aktualne świadectwa i oznaczenia prób okresowych w zakresie określonym w polskich normach i dokumentacji producenta;
- sprawdzenie stanu technicznego narzędzi pracy i sprzętu ochronnego bezpośrednio przed jego użyciem;
- sprawdzenie poprawności wykonania przerw izolacyjnych w obwodach wyłączanych spod napięcia;
- zastosowanie zabezpieczeń przed przypadkowym załączeniem napięcia;
- sprawdzenie braku napięcia w wyłączonym obwodzie;
- uziemienie wyłączanego obwodu

Prace powinny być wykonane na podstawie polecenia pisemnego. Polecenie powinno zawierać:

- zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania prac;
- środki i warunki bezpiecznego wykonania prac;
- liczbę pracowników skierowanych do pracy;
- dane osobowe (wraz ze stanowiskiem służbowym) pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcje: koordynującego, dopuszczającego, kierownika robót;
- planowane przerwy w pracy.

Prace rozruchowe i próby techniczne urządzeń i instalacji powinny być prowadzone z wymaganiami polskich norm, obowiązujących przepisów, instrukcji eksploatacji oraz wytycznych Inwestora.

Na terenie budowy powinien przebywać przez cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy.

Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje inspektor nadzoru ze strony inwestora.

W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.

Lublin, dnia 4 czerwca 2019 r.

LOIIB.OKK.7131/107/2019

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j.: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.), art. 12 ust. 2 i 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof JAWORSKI

magister inżynier

ur. dnia 8 lutego 1982 r. w Puławach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0035/PBE/19

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a (t. j.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof JAWORSKI
Opatkowice 79
24-100 Puławy
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa




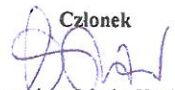
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

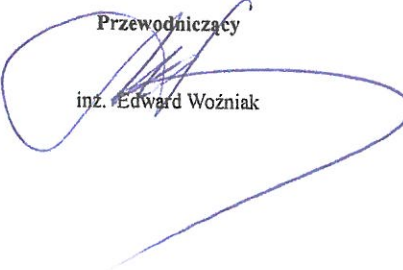
Pan Krzysztof JAWORSKI

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,**
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.**
- II. Na mocy art. 15a ust 1 i 22 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:**
- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;**
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak

LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 13 grudnia 2011 r.

LOIIB.OKK.7131 / 272 / 11

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./, 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 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2011 r. Nr 99, poz. 573 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Arkadiusz Radosław KARWAT

magister inżynier

urodzony dnia 4 września 1983 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0212/POOE/11

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Karwat
ul. Jaspisowa 4/57,
20-245 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

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

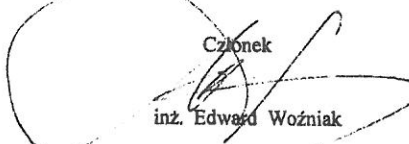
Pan Arkadiusz Radosław KARWAT

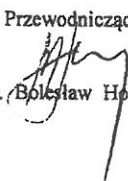
- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- bez ograniczeń
- II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 99, poz. 573 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
 - projektowania 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-D52-KBB-MIT *

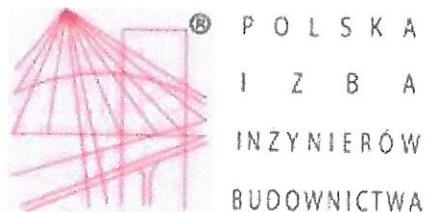
Pan Krzysztof Jaworski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0085/12
adres zamieszkania ul. Opatkowice 79, 24-100 Puławy
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-11-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-02 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-QUD-V25-K3X *

Pan Arkadiusz Radosław Karwat o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0104/12
adres zamieszkania ul. Jaspisowa 18/5, 20-583 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.