



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TOM V – BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA – INSTALACJE WEWNĘTRZNE

- ❖ **Inwestor:** Miasto Grajewo
Ul. Strażacka 6A
19-200 Grajewo
- ❖ **Temat:** Projekt termomodernizacji budynku komunalnego
ul. Kopernika 10A
- ❖ **Lokalizacja:** ul. Kopernika 10A
19-200 Grajewo, dz. nr ewid. 1058
- ❖ **Kategoria budynku:** XIII – pozostałe budynki mieszkalne

My niżej podpisani

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAMY, ŻE

w/w projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Łukasz Trzepizur upr. nr SLK/5283/POOE/14		08.2017
Sprawdził	Mgr inż. Mariusz Bardzel upr. nr SLK/0898/PWOE/05		08.2017

Częstochowa, sierpień 2017

I. Spis zawartości projektu

Spis treści

1. Strona tytułowa i oświadczenie projektanta.....	1
I. Spis zawartości projektu.....	2
II. Instalacje elektryczne.....	3
2. Podstawy i zakres opracowania.....	3
3. Przedmiot opracowania.....	3
4. Zakres opracowania.....	3
5. Doprowadzenie energii elektrycznej do obiektu w układzie zasilania podstawowego	3
6. Opis wykonania instalacji.....	4
7. Opis wykonania zasilania instalacji odbiorczych oświetlenia, gniazd wtykowych oraz zasilania tablicy sterowniczej.....	4
8. Oświetlenie awaryjne.....	6
9. System ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym.....	7
10. Uwagi końcowe.....	9
III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy.....	11
IV. Załączniki	14
1. Zaświadczenia o przynależności do ŚIIB.....	14
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	16
V. Spis rysunków.....	18

1. Instalacje elektryczne

2. Podstawy i zakres opracowania

- projekt architektoniczny,
- Aktualne Normy i Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- Uzgodnienia lokalizacyjne

3. Przedmiot opracowania

Celem inwestycji jest budowa wymiennikowni w budynku wielorodzinnym.

4. Zakres opracowania

- wewnętrzna linia zasilająca rozdzielnię wymiennikowni
- zasilanie tablicy sterowniczej
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych,
- instalacja oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniu wymiennikowni,
- instalacja połączeń wyrównawczych głównych ,

5. Doprowadzenie energii elektrycznej do obiektu w układzie zasilania podstawowego

Charakterystyka techniczna obiektu:

Moc przyłączeniowa wymiennikowni 3,0kW

Wartość zabezpieczenia 16A

Rodzaj zabezpieczenia : wyłącznik nadmiarowy typu C

Miejsce lokalizacji zabezpieczenia głównego – W tablicy administracyjnej na klatce schodowej parteru

Układ pomiarowy – bezpośredni

Rozliczenie wewnątrz wspólnotowe zużycia energii elektrycznej węzła wymiennikowego

Układ pomiarowy energii elektrycznej zabudowany w tablicy rozdzielczej wymiennikowni

Licznik energii elektrycznej bezpośredni 5(60)A

Uwaga: Projektowana moc przyłączeniowa dla wymiennikowni nie wpłynie na wzrost mocy przyłączeniowej Operatora .

Założenia projektowe

Założenia projektowe wykonano z uwzględnieniem :

- wymagań przepisów ,
- uzgodnień z inwestorem ,
- uzgodnień branżowych

6. Opis wykonania instalacji

W tablicy administracyjnej zabudować wyłącznik nadmiarowy 3-fazowy C16A .Z zabezpieczenia wyprowadzić linię zasilającą YKXS 5x6mm² w DVK50 do proj. rozdzielni wymiennikowni.

Obciążalność prądowa kabla:

YKXS 5x6mm² , 450/750V

I_{dd}=64A

L=35,0m

Zabezpieczenie – wyłącznik nadmiarowy C16A

Obliczeniowy spadek napięcia wynosi 0,28%

7. Opis wykonania zasilania instalacji odbiorczych oświetlenia, gniazd wtykowych oraz zasilania tablicy sterowniczej

Instalację elektryczną w wymiennikowni należy układać w rurkach osłonowych na tynku. Wszystkie przewody projektuje się w podwójnej izolacji 450/750V .Rozgałęzienia przewodów wykonywać w puszkach rozgałęźnych na ścianie lub suficie.

Do poszczególnych wypustów osprzętu oświetleniowego w pomieszczeniach przewody prowadzić w rurkach osłonowych układanych na ścianie. Dla sterowania instalacją oświetleniową w miejscu zaznaczonym na rysunku należy zabudować osprzęt natynkowy przystosowany do pracy w środowisku przemysłowym w klasie min. IP43 po uprzednim przygotowaniu podłoża.

Oprawy oświetleniowe projektuje świetlówkowa 2x58W , T8 , IP65,

Rozdzielnie wymiennikowni montować jako naścienną na wysokości 1,2m obok projektowanej tablicy sterowniczej.

Łącznik montować nie dalej niż 10cm od ościeżnicy drzwi, na wysokości 1,25m nad posadzką. *(dokładne miejsce lokalizacji ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa).*

W trakcie prac montażowych należy zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie następujących zasad ,które obowiązują przy wykonywaniu instalacji w całym obiekcie :

- przewody w gniazdach łączyć „nie odwracając fazy” tzn zachowując jednakowy system biegunowości we wszystkich gniazdach (L , N, PE).
- Należy instalować osprzęt przystosowany do pracy w środowisku przemysłowym. min. IP43.
- Rozmieszczenie opraw oświetleniowych, gniazd wtykowych pokazano na odpowiednich rysunkach.

Przewody układać stosując następujące strefy ich układania :

- strefa górna pozioma o szerokości do **30 cm** w odległości **15 cm** od sufitu,
- strefa dolna pozioma o szerokości do **30 cm** w odległości **15 cm** od podłogi ,
- strefa pionowa o szerokości do **20 cm** w odległości **10 cm** od krawędzi wewnętrznych i zewnętrznych ścian , ościeżnic okien , futryn drzwiowych lub innych otworów w ścianie.

Instalując przewody w danych strefach należy stosować zasadę prowadzenia ich w środku strefy. Przy obliczaniu odległości od podłogi należy uwzględnić wysokość wylewki, parkietu lub terakoty. Zastosowany osprzęt i przewody powinny posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

Wartości natężenia oświetlenia w polu zadania przyjęto zgodnie z PN-EN_12464-1-ośw-miejsc pracy

-pomieszczenia wymiennikowni $E_m = 200lx$, $UGRL \leq 25$; $R_a \geq 60$

Gdzie:

E_m – eksploatacyjne natężenie oświetlenia na odniesieniowej powierzchni

UGR_L – ujednolicona ocena ośnienia przykrego

R_a – wskaźnik oddawania barw

Dla przeprowadzenia obliczeń oświetlenie projektuje się w oparciu o oprawy Luxiona

Do oświetlenia pomieszczeń Inwestor może wybierać oprawy oświetleniowe dostosowane do charakteru pomieszczeń innej firmy niż wskazane w projekcie jednak wyroby winny zapewnić oświetlenie zgodne z zamieszczonym wyżej wykazem wartości.

Po zabudowaniu i uruchomieniu oświetlenia należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia. Pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać **za pomocą luksomierzy z aktualnym świadectwem wzorcowania**.

Pomiary natężenia oświetlenia wewnątrz wykonuje się w warunkach eksploatacyjnych **po zapadnięciu zmroku (bez udziału światła dziennego)** po ustabilizowaniu się strumienia świetlnego źródeł światła. Oznacza to, że przed pomiarem należy załączyć oświetlenie w danym obiekcie i odczekać co najmniej 30 min.

Opisy , oznaczenia , numeracja

Rozdzielnice (główna oraz piętrowa):

- stosować rozdzielnice stojące. Obudowy metalowe w II klasie ochronności przystosowane do zabudowy aparatury modułowej z 20% rezerwą miejsca .Preferuje się obudowy produkowane przez Firmę Sypniewski.
- każda rozdzielnica powinna być opisana od zewnątrz i od wewnątrz nazwą, symbolem, numerem oraz oznaczeniem

„UWAGA URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”

- w rozdzielnicy powinna być umieszczona informacja o linii ją zasilającej (nr wzl, przekrój, relacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia oraz układ pracy sieci
- umieścić opisy wyposażenia (np. wyłącznik główny tablicy)
- każdy obwód odpływowy winien mieć swój numer
- opisy winny być wykonane w sposób czytelny i trwałe drukowanymi oznaczeniami nie dopuszcza się opisów wykonywanych ręcznie jakimikolwiek pisakami.

Łączenie opraw oświetleniowych zasilanych przelotowo winno odbywać się bezpośrednio w oprawie . Łączenie obwodów gniazd wtykowych winno odbywać się w puszkach z gniazdem wtykowym ewentualnie na korycie kablowym nad stropem podwieszonym.

Tablice rozdzielcze winny posiadać drzwiczki metalowe "pełne", tablica w II klasie ochronności z wyposażeniem wg schematu oraz zamykane na kluczyk.

wlz-ty:

- projektuje się przyjęcie w całym systemie sieci jednakowych barw poszczególnych faz :
 - L1 szary
 - L2 czarny
 - L3 brązowy
 - N niebieski
 - PE żółto-zielony
- wiązki kabli należy oznaczyć na trasie ich ułożenia opaskami identyfikacyjnymi

Rozdzielnica wymiennikowni

- należy oznaczyć numerycznie 2 cyframi:
- pierwszy człon oznacza nazwę (symbol) urządzenia
- drugi nr obwodu w rozdzielnicy zasilającej

urządzenia technologiczne

- należy oznaczyć nazwą (symbolem) danego urządzenia i numerycznie 2 cyframi:
- pierwszy człon oznacza nazwę (symbol) urządzenia
- drugi nr obwodu w rozdzielnicy zasilającej
- trzeci nr rozdzielnicy

8. Oświetlenie awaryjne.

Zgodnie z PN-EN 1838:2005 –

1 oprawy oznaczone na rysunku ze źródłem światła LED z autotestem montowana na stropie

- źródło światła 1W / 7xLED 3h
- strumień świetlny 193 lm / 128 lm
- praca awaryjna , czas pracy 3h

- Testowanie Test ręczny, test automatyczny,
- Zasilanie 230 V AC / 50 - 60Hz \pm 10%
- Stopień szczelności IP65
- Klasa izolacji II
- Materiał obudowa : PC/ABS
- klosz : PC przezroczysty /transparent
- dyfuzor : PMMA
- Zakres temperatury pracy 10°C ÷ 40°C
- Do realizacji oświetlenia awaryjnego przewidziano oprawy w **trybie pracy awaryjnej** (na ciemno).
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. (Dz.U. nr 143 z 2007 poz.1002) jedynym podmiotem uprawnionym do wydawania świadectwa dopuszczenia jest Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie (CNBOP)
- Założone średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych to min. **5 lx na podłodze.**
 - Do realizacji oświetlenia awaryjnego przewidziano oprawy wyposażone w zasilacze awaryjne , z autotestem , z czasem pracy 1 godzina.
- Wykonana instalacja oświetlenia drogi ewakuacyjnej może zostać dopuszczona do eksploatacji po wykonaniu prób odbiorczych potwierdzających jej poprawne działanie. Natomiast przekazana do eksploatacji instalacja wymaga okresowych badań, które należy prowadzić zgodnie z wymaganiami producenta, nie rzadziej jak raz w roku . Użytkownik winien prowadzić rejestr kontroli i testów systemu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

9. System ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym.

Projektowane instalacje pracować będą w istniejącym układzie sieciowym z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowoprądowych

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażenia prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażenia zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie 0,2 sekundy.

W celu zapewnienia skuteczności ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym urządzeń I klasy ochronności projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe o różnicowym prądzie wyłączalnym **30mA (typ AC– wg schematów)**, zastosowanie obudów tablic rozdzielczych w wykonaniu II klasy ochronności.

Całość instalacji winna być wykonana z przewodem ochronnym jako piątym w instalacji 3-fazowej oraz trzecim w instalacji 1-fazowej.

Przewody ochronne i uziemiające winny posiadać barwę kombinacji kolorów żółtego i zielonego natomiast przewód neutralny kolor jasnoniebieski.

Obudowy wszystkich tablic rozdzielczych winny posiadać wykonanie w II klasie ochrony.

Jako zabezpieczenia przeciążeniowe na obwodach odbiorczych zabudować wyłączniki samoczynne nadmiarowo-prądowe prod.Hager lub Moeller wielkościach i charakterystykach dostosowanych do poszczególnych odbiorów (wg schematu ideowego instalacji).

Wszystkie tablice projektowane w niniejszym opracowaniu winny mieć wykonanie "izolowane" - II klasa ochrony.

UWAGA: Odbiory włączane za wyłącznikiem różnicowoprądowym winny być zasilane przewodami posiadającymi oddzielną żyłę ochronną zaznaczoną kolorem o kombinacji kolorów żółtego i zielonego. Wszystkie gniazda wtykowe winny posiadać bolec ochronny, wszystkie oprawy wykonane w I klasie ochrony winny być przyłączone do przewodów ochronnych PE. Przewody ochronne PE i uziemiające winny posiadać barwę kombinacji kolorów żółtego i zielonego natomiast przewód neutralny N kolor jasnoniebieski.

Urządzenia klasy ochrony I, w tym oprawy oświetleniowe klasy I, muszą mieć części przewodzące dostępne przyłączone do przewodu ochronnego PE przy zastosowaniu samoczynnego wyłączenia zasilania jako środka ochrony przed dotykiem pośrednim.

Należy napięcie dotykowe **bezpieczne** $U_L = 25V$.

Dla połączeń wyrównawczych dodatkowych należy sprawdzać czy rezystancja połączeń wyrównawczych R między częściami przewodzącymi jednocześnie dostępnymi, spełnia następujący warunek

$$R < U_L / I_a$$

gdzie: U_L - dopuszczalne długotrwale napięcie dotyku 50 V - warunki normalne, 25 V – warunki o zwiększonym niebezpieczeństwie porażenia (natrysk, gabinety stomatologiczne)

I_a - prąd zapewniający samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego w wymaganym czasie.

Wszystkie materiały użyte do realizacji przedmiotowej instalacji powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie stosownymi certyfikatami zgodności i posiadać znak bezpieczeństwa.

Wszystkie części przewodzące urządzeń powinny być połączone z uziemionym punktem sieci za pomocą przewodów ochronnych PE.

Przed oddaniem instalacji do użytkowania należy wykonać pomiary ochronne.

Badanie odbiorcze wykonać zgodnie z **PN-HD 60364-6 Sprawdzenie**.

Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zrealizowana:

- przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających różnicowoprądowych.
- zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności
- bardzo niskie napięcie ochronne **SELV**.

Przewody ochronne i uziemiające winny posiadać barwę kombinacji kolorów żółtego i zielonego natomiast przewód neutralny kolor jasnoniebieski.

Projektuje się szynę wyrównawczą Fe/Zn 40x5mm (lub jego inny odpowiednik) ułożoną w wymiennikowni, połączoną z projektowanym uziomem powierzchniowym płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm. Szynę wyrównawczą połączyć z uziomem budynku. Zacisk PE w rozdzielni Rw połączyć poprzez piąty przewód linii zasilającej z uziemionym zaciskiem PE w administracyjnej.

W tablicach rozdzielczych (w miejscu wskazanym na schemacie ideowym), należy zabudować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwalającym 30mA oraz In- wg schematu posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania. Każdy obwód odbiorczy lub grupy obwodów winny posiadać zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym realizowane za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych o parametrach podanych na schematach ideowych.

Jako zabezpieczenia zwarciowo-przeciążeniowe na obwodach odbiorczych zabudować wyłączniki samoczynne nadmiarowoprądowe, a jako ochronę uzupełniającą przed porażeniem prądem elektrycznym wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o wielkościach i charakterystykach dostosowanych do poszczególnych odbiorów (wg schematu ideowego instalacji).

Główną szynę wyrównawczą wykonać z płaskownika Fe/Zn 40x5mm, do której należy podłączyć przewodem LgY16 mm² w RL-18/nu wszystkie metalowe elementy znajdujące się w pomieszczeniu wymiennikowni tzn.:

- wody ciepłej i zimnej,
- konstrukcję wymiennika c.o.,
- rury c.o.,
- rury wody
- zacisk ochronny rozdzielni elektrycznej

Główną szynę wyrównawczą połączyć z projektowanym uziomem powierzchniowym płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm.

Projektuje się wykonanie uziomu powierzchniowego Fe/Zn 30x4mm² w pogłębionym rowie kablowym, w ciągu projektuje się uziom pionowy w ilości 3szt. Fe/ZnØ16mm l=10m Projektowana wartość rezystancji uziemienia $R_u < 10\Omega$

INSTALACJA BEZPIECZEŃSTWA 24V

W tablicy TW zabudować transformator ochronny 220 / 24V TR363.

System ochrony - bardzo niskie napięcie ochronne **SELV**.

Części czynne obwodu **SELV** ani też ich części przewodzące dostępne nie powinny być przyłączone z uziomem ani z przewodami ochronnymi innych obwodów.

Części przewodzące dostępne obwodu **SELV** nie powinny być łączone z częściami przewodzącymi dostępnymi.

10. Uwagi końcowe

1. Po zakończeniu robót przeprowadzić wymagane pomiary elektryczne.
2. Po zakończeniu robót instalacyjnych w tablicach rozdzielczych należy umieścić opisy - adresy poszczególnych zabezpieczeń oraz opisać relacje obwodów
3. Wszystkie tablice zasilające winny posiadać obudowy izolowane w II klasie ochronności.
 4. Gniazda wtykowe powykonawczo numerować na dokumentacji powykonawczej oraz bezpośrednio na obudowie gniazda zachowując następujące zasady:
numer kolejny gniazda/numer obwodu w rozdzielni/numer rozdzielni z której zasilane jest dane gniazdo np. **1/3/Rw**.
 5. Sprawdzenie odbiorcze wykonać w oparciu o normę PN-HD 60364-6 Sprawdzenie.
 6. Wykonano obliczenia techniczne . Wyniki obliczeń są pozytywne . Obliczenia pozostawia się w projekcie archiwalnym.
 7. Przejścia instalacyjne przez ściany p.pożarowe należy uszczelnić masami posiadającymi wymagane certyfikaty. Przejścia oznaczyć tabliczkami informacyjnymi.

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy

Obiekt budowlany	Projekt termomodernizacji budynku komunalnego ul. Kopernika 10A
Lokalizacja obiektu	ul. Kopernika 10A 19-200 Grajewo, dz. nr ewid. 1058
Branża	ELEKTRYCZNA - TOM III
Inwestor	Miasto Grajewo Ul. Strażacka 6A 19-200 Grajewo
Data opracowania	sierpień 2017r.

I. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres prac :

- wewnętrzna linia zasilająca rozdzielnię wymiennikowni
- zasilanie tablicy sterowniczej
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych,
- instalacja oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniu wymiennikowni,
- instalacja połączeń wyrównawczych głównych ,

II. Przeznaczenie obiektu .

Węzeł cieplny zlokalizowany w budynku mieszkalnym wielorodzinnym

III. Wskazanie elementów działki , które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia:

Brak zagrożeń.

IV. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Na terenie działek objętych inwestycją , w obiekcie zlokalizowane są czynne instalacje elektryczne.

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

Przy pracach budowlano-montażowych , przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego , elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- został przeszkolony a zakresie BHP na stanowisku pracy oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- jest pełnoletni oraz posiada odpowiednie kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne , porażenie prądem , upadki z wysokości, oparzenia , zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten powinien posiadać certyfikat.

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowniczo-wyładowczych wyżej wymienione odległości mierzone są do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Na budowie powinna być wywieszona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej , policji.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Na placu projektowanej budowy nie będą występować strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Należy zwrócić uwagę na miejsca składowania materiałów budowlanych uwzględniając bezpieczną i sprawną komunikację i ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

VII. Uwagi końcowe

Zgodnie z powyższą informacją kierownik budowy projektowanego obiektu ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie .

W planie należy zwrócić uwagę na:

- przejęcie placu budowy od Inwestora protokołem przekazania
- prawidłowe zagospodarowanie placu budowy - ogrodzenie terenu, zachowanie stref bezpieczeństwa, tablice informacyjne
- stan i obsługę sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń elektrycznych
- roboty ziemne - głębokość wykopu, skarpy i ewentualne szalunki
 - roboty montażowe z uwagi na pracę na rusztowaniach

- roboty spawalnicze towarzyszące robotom elektromontażowym
- roboty malarskie towarzyszące robotom elektromontażowym
- roboty elektromontażowe

Kierownik budowy winien spełnić również wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, póź. 1256).

W trakcie trwania budowy 1 raz na miesiąc należy wykonać wymagane pomiary elektryczne .

Sporządzono:
sierpień 2017r.

IV. Załączniki

1. Zaświadczenia o przynależności do ŚIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GD9-LM9-IVB *

Pan Łukasz Trzepizur o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8769/14
adres zamieszkania ul. Łukaszewicza 52, 42-130 Wręczyca Wielka, Szarlejka
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-14 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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:

SLK-EYF-VBI-W1G *

Pan Mariusz BARDZEL o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3381/05
adres zamieszkania ul. Gajcego 12 m 31, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-22 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego



SLK/OKK/7131/5283/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 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.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Trzepizur

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 02 czerwca 1987 w Blachowni

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5283/POOE/14
do projektowania

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Trzepizur
Łukaszewicza 52, Szarlejka
42-130 Wręczyca Wielka
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spiżewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



SLK/OKK/7131.7132/0898/05

Katowice, dnia 16 czerwca 2005 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Mariuszowi Bardzel

Mgr inż. elektryk na kierunku elektrotechnika
ur. dnia 13 lipca 1971 w Kłobucku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0898/PWOE/05**

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr SLK/0898/PWOE/05 z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) **Mariusz Bardzel** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Mariusz Bardzel
Gajcego 12/31
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

V. Spis rysunków

1. Plan sytuacyjny
2. Schemat ideowy instalacji
3. Rzut przyziemia wymiennikownia, skala 1:100
4. Rzut parteru -włz - skala 1:100