

## PROJEKT TECHNICZNY

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

#### PODSTAWOWE DANE:

INWESTOR:

WOJEWÓDZKI SZPITAL NEUROPSYCHIATRYCZNY  
IM. DR. EMILA CYRANA, 42-700 LUBLINIEC,  
UL. GRUNWALDZKA 48

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA WIND OSOBOWYCH W PAWILONIE H I W  
BUDYNKU K WRAZ Z PODJAZDAMI

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

MIEJSCOWOŚĆ: UL. GRUNWALDZKA 48,  
42-700 LUBLINIEC

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:

NAZWA JEDNOSTKI EWID.: 240701\_1 LUBLINIEC  
NAZWA I NR OBRĘBU EWID.: 0002 LUBLINIEC, AR\_2  
NR DZIAŁKI BUDOWLANEJ: 3878/357

DATA OPRACOWANIA:

PAŹDZIERNIK 2024 R.

#### OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO:

Oświadczam, na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami – Prawo budowlane, że niniejszy projekt jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, a także, że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

OPRACOWAŁ:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. MAREK POMORSKI

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Upr. nr: SLK/6014/PWBE/15

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA
3. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
4. ZAŁĄCZNIKI
  - KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPowiedniej SPECJALNOŚCI
  - KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
5. SPIS RYSUNKÓW

SPIS RYSUNKÓW:		
RYS.:	NAZWA RYSUNKU:	SKALA:
H-IE-00	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PAWILON H - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:500
H-IE-01	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT PARTERU PAWILON H	1:100
H-IE-02	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT I PIĘTRA PAWILON H	1:100
H-IE-03	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT II PIĘTRA PAWILON H	1:100
H-IE-04	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT III PIĘTRA PAWILON H	1:100
H-IE-05	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT DACHU PAWILON H	1:100
H-IE-06	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TR1	-
K-IE-01	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT PARTERU PAWILON K	1:100
K-IE-02	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT I PIĘTRA PAWILON K	1:100
K-IE-03	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT DACHU PAWILON K	1:100
K-IE-04	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TR2	-

## 1 PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

### 1.1 INFORMACJA O PROJEKCIE

Przedmiotem opracowania jest Projekt Techniczny instalacji elektrycznej dla inwestycji: „Budowa wind osobowych w pawilonie H i przy budynku K wraz z podjazdami przewidziana do realizacji na działce nr 3878/357 przy ul. Grunwaldzkiej 48 w Lublińcu.

### 1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- projektu architektonicznego,
- innych projektów branżowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- wytycznych Producentów urządzeń

obowiązujących przepisów i norm, między innymi:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022r. poz. 1385 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie pożarowej (Dz. U. z 2020r. poz. 961)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022r. poz.1225),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719) wraz ze zmianami ( Dz. U. 2019r. poz. 67)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022r. (Dz. U. poz. 1392) - w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych [Dz.U. z 2021 r. poz. 1210]
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-HD 60364:2012 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, część 6: Sprawdzanie.
- Zestaw norm PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Norma PN-SEP-E-004:2014/A1:2019 - linie kablowe
- wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP-02:2010,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- normy PN-EN 54-1 do 12. Systemy sygnalizacji pożarowej;
- normy PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji,

### 1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje:

- zasilanie wind z istniejącego przyłącza oraz rozdzielnic poprzez nowo projektowane tablice TR1 i TR2 zlokalizowane w części parterowej budynku H i na 1 piętrze budynku K,
- instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku tj.:
  - ✓ instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego pomieszczeń przy szybie windowym,
  - ✓ instalacje zasilania dla mat grzewczych oraz pluwi dachowych,
  - ✓ instalacje zasilania wind,
- wewnętrzne linie zasilające projektowanych rozdzielnic,
- instalację odgromową i uziemiającą,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową.

### 1.4 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OBIEKTÓW

Napięcie zasilania	- $U_n=230/400V$
Układ sieci zasilającej	- TN-S
Środki ochrony przeciwporażeniowej	- izolacja ochronna, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikami różnicowo-prądowymi, połączenia wyrównawcze, II klasa izolacji rozdzielnic.
Środki ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej	- ochronniki I° i II° SPD 1+2,

### 1.5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

#### 1.5.1 ZASILANIE WIND

Stan projektowany: – zasilanie windy i urządzeń oraz oświetlenia dla przyległych pomieszczeń przy szybie windowym dla budynku H odbywa się poprzez projektowaną rozdzielnicę TR1. Rozdzielnicę zasilić kablem YKY 5x10mm<sup>2</sup> z istniejącego złącza kablowego ZK zlokalizowanego przy elewacji budynku. Winda zasilana jest z TR1 kablem N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>.

– zasilanie windy i urządzeń oraz oświetlenia dla przyległych pomieszczeń przy szybie windowym dla budynku K oraz wejścia do budynku odbywa się poprzez projektowaną rozdzielnicę TR2. Rozdzielnicę zasilić kablem N2XH-J 5x6mm<sup>2</sup> z istniejącej rozdzielnicy TLA zlokalizowanej w laboratorium na 1 piętrze budynku K. Winda zasilana jest z TR2 kablem N2XH-J 5x6mm<sup>2</sup>.

Projektowane tablice wykonane będą w II klasie izolacji. Rozdzielnica powinna być wyposażona w drzwi izolacyjne oraz oddzielne szyny N i PE. Z rozdzielnic będą zasilane instalacje oświetlenia, gniazd, urządzenia typu maty grzewcze oraz pluwy dachowe. W rozdzielnicach zachować 30% wolnego miejsca celem rezerwy miejsca dla ewentualnej rozbudowy. Obwody w rozdzielnicach będą zabezpieczone bezpiecznikami, wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadprądowymi zgodnie z obowiązującymi normami.

#### 1.5.2 Instalacja oświetlenia

##### Oświetlenie podstawowe

Dla potrzeb zapewnienia wymaganych polską normą natężeń oświetlenia, zastosowane zostaną oprawy wyposażone w źródła światła LED. Strefa komunikacji zostanie oświetlona przy wykorzystaniu opraw LED dla oświetlenia podstawowego i awaryjnego. Wielkość natężenia oświetlenia przyjęto zgodnie z PN-EN 12464-1:2012. Oświetlenie awaryjne-ewakuacyjne winno zapewnić dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych umożliwiających bezpieczne poruszanie się ludzi lub opuszczenie pomieszczenia w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego. Wszystkie stosowane oprawy oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego wyposażone będą w moduły awaryjne, z podtrzymaniem min. 1-godzinny. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego powinny mieć aktualny certyfikat CNBOP. W ciągach komunikacyjnych zastosowane będą oprawy oświetlenia awaryjnego LED - kierunkowe z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji. Oprawy kierunkowe będą pracować w trybie "na ciemno".

Oprawy w pomieszczeniach będą montowane nastrojowo. Sterowanie oświetleniem będzie się odbywało za pomocą sufitowych czujników ruchu.

#### Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne zostanie zrealizowane za pomocą opraw LED montowanych na elewacji budynku. Oświetlenie zewnętrzne - zasilone zostanie z tablicy TR1 w budynku H i TR2 w budynku K i będzie sterowane za pomocą wbudowanego czujnika ruchu/zmierzchu.

#### 1.5.3 Instalacje zasilania dla urządzeń

Instalacje zasilania urządzeń będą tworzyć obwody zasilające:

- maty elektryczne o mocy 675W na posadzce i wyposażone w termostat ścienny (dostawa i podłączenie w zakresie branży elek.),
  - pluwie dachowe wyposażone w grzałki (dostawa i podłączenie w zakresie branży elek.).
- Gniazda 230V/16A ogólnego przeznaczenia będą w wykonaniu podtynkowym, należy je montować na wysokości 0,4m od poziomu posadzki.

W zakresie zasilania wind będzie doprowadzenie zasilania do szaf sterowniczych wind (ozn. STW) zlokalizowanych na najwyższym przystanku zgodnie z rys. instalacji elek. z zapasem kabla około 2m. Uwagi - w szybie windowym nie mogą znajdować się obce kable nie związane z obsługą windy. Dostawca windy będzie we własnym zakresie wykonywał oświetlenie szybu windowego.

#### 1.5.4 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Podstawa stosowania ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach obiektów budowanych jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) wraz przywołanymi Polskimi Normami: PN-HD 60364-4-41:2017-09, PN-HD 60364-5-56:2019-01 i pozostałymi regulacjami zawartymi w normach i aktach prawnych związanych z w/w.

##### **Opis przyjętych rozwiązań technicznych**

Uwzględniając w/w wytyczne dotyczące ochrony przeciwporażeniowej dla przedmiotowego obiektu zastosowano następujące środki ochrony:

**Ochrona podstawowa (ochrona przy dotyku bezpośrednim)** - Podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym, przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych - izolacja robocza przewodów oraz stosowanie obudów i osłon urządzeń elektrycznych o wymaganej klasie ochronności.

**Ochrona dodatkowa (ochrona przy dotyku pośrednim)** - w instalacji odbiorczej jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stanowi samoczynne odłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE.

**obwody odbiorcze** – wszystkie obwody odbiorcze/końcowe w układzie sieci TN należy zabezpieczyć bezpiecznikami lub wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi. Wymagany czas wyłączenia zasilania  $t < 0,4$  sek. dla napięcia  $120 < U \leq 230V$  oraz w układzie sieci TT w czasie  $t < 0,2$  sek. dla napięcia  $230 < U \leq 400V$ .

**obwody rozdzielcze** – obwody rozdzielcze należy zabezpieczać bezpiecznikami zapewniając wyłączenie zasilania w czasie  $t < 5$  sek.

**Ochrona uzupełniająca** - w obwodach odbiorczych/końcowych ochronę uzupełniającą stanowią wyłączniki różnicowoprądowe (RCD)  $I_{\Delta} = 30$  mA oraz system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Do instalacji wyrównawczej należy podłączyć wszystkie dostępne metalowe korpusy urządzeń, rurociągi i zbiorniki wody.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy.

Samoczynne wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- wyłączników instalacyjnych nadprądowych
- wyłączników różnicowoprądowych

W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników.

Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

#### 1.5.5 Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przeciwprzepięciową urządzeń technicznych zaprojektowano w oparciu o wymagania zawarte w PN-EN 62305. Ze względu na charakter obiektu zaprojektowano dwustopniowy system ochrony przepięciowej. Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy urządzeń technicznych należy zainstalować zespolony ogranicznik przepięć pierwszego i drugiego stopnia.

Zarówno pierwszy, jaki i drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej SPD 1+2 (klasa B+C) zostanie zamontowany w projektowanej rozdzielnicy TR1 i TR2. Zintegrowany układ ograniczników przepięć SPD T1 i T2 (klasy B+C) został zaprojektowany w oparciu o zestaw ochronników typu iskiernikowego. Zestaw ten zapewnia właściwą ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi indukowanymi przez sprowadzenie wartości napięć uderowych do poziomu odpowiadającego kategorii SPD 1 i 2.

Dopuszczalna wartość wypadkowej rezystancji uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

#### 1.5.6 Instalacja odgromowa, uziemiająca i ekwipotencjalna

Instalację odgromową wykonać i odebrać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN – EN 62305 "Ochrona odgromowa obiektów budowlanych".

Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym fi 8mm i łączyć ze zwodami pionowymi. Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8 mm, prowadzić w specjalistycznej rurze odgromowej po lub w ścianach zewnętrznych i połączyć za pośrednictwem zacisków kontrolnych z uziomem fundamentowym FeZn 30 x 4 w studzienkach kontrolnych wg planu instalacji odgromowej.

Wszystkie metalowe elementy instalacji (części przewodzące) powinny być połączone ze sobą poprzez szynę uziemiającą, celem stworzenia ekwipotencjalizacji. Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami i przepisami prawa budowlanego.

Należy przeprowadzić odpowiednie pomiary i sporządzić protokoły.

#### 1.5.7 Okablowanie. Trasy kablowe

Przejścia instalacyjne (przepusty) przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przegrody wydzielające pomieszczenia zamknięte (przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04m) dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia pożarowego muszą mieć klasę EI wymaganą dla tych elementów. Przejścia instalacyjne zabezpieczyć za pomocą rozwiązań systemowych (np. wełna mineralna + masa uszczelniająca ppoż.) Przejścia instalacyjne przez ściany zewnętrzne budynku znajdujące się poniżej poziomu terenu należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku, poprzez zastosowanie systemowych przepustów gazoszczelnych. Wszystkie przewody elektryczne w kl. PH 90 / E90 instalować na certyfikowanych uchwytach kablowych klasy E90 lub korycie kablowym, które wraz z mocowaniem będzie stanowić zespół kablowy klasy E90. Projektowane linie zasilające wykonać zgodnie z przepisami wynikającymi z rozporządzenia CPR 305/2011 (DzU.2016 poz. 1966), tj.: przewodami w klasie min. **B2ca-s1b, d1, a1**, np. typu N2XH-J.

##### Okablowanie

Okablowanie należy wykonać przewodami bezhalogenowymi z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi, a 3-fazowe przewodami 5-żyłowymi. Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami.

##### Trasy kablowe

Linie zasilające urządzenia związane z modernizowanym lokalem usługowym m.in. oświetlenie, urządzenia technologiczne, projektuje się wykonać kablami lub przewodami, które prowadzone będą w następujący sposób:

- podtynkowo – min. 5mm pod warstwą tynku;
- w pomieszczeniach wyposażonych w sufity podwieszane - w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym
- natynkowo kable prowadzić wyłącznie w rurach osłonowych PCV lub listwach ściennych

Przejścia przewodów i kabli przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odporności ogniowej równoważnej dla samej przegrody. Wszystkie przejścia kabli przez ściany zewnętrzne oraz ławę fundamentową przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu kabla przepust

uszczelnąć. Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym.

- > W przypadku prowadzenia instalacji na podłożu palnym, umieścić instalację w rurkach osłonowych niepalnych, przejścia przewodów przez ściany, sufity należy wykonać w rurkach osłonowych.
- > Przepusty instalacyjne przez ściany, stropy, itp. należy uszczelnąć przeciwpożarowo materiałami niepalnymi o odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności tych przegród.
- > Rozgałęzienia przewodów wykonywać w głębokich puszkach instalacyjnych przy pomocy złączek instalacyjnych np. WAGO.
- > Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, natomiast jeżeli gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza — poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.
- > Skrzyżowania z przewodami instalacji gazowej należy uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie powinny one wynosić mniej niż 0,25 m.
- > Zasadnicze rozprowadzenie przewodów wykonać w metalowych korytkach perforowanych. Trasy korytek oraz ich parametry ustala wykonawca instalacji elektrycznych w porozumieniu z inwestorem i wykonawcami innych instalacji technicznych (wentylacja, CO, itp.).

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

#### 1.5.8 WYKONYWANIE PRAC – PRZEPISY BHP

W trakcie prac instalacyjnych polegających na realizacji niniejszego projektu budowlanego wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zasad BHP podanych w niniejszych rozporządzeniach:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

#### 1.5.9 UWAGI KOŃCOWE

1. Całość robót powinna odpowiadać „Warunkom Technicznym Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. V – Instalacje Elektryczne” wydanym przez C.O.B.R. „Elektromontaż”
2. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP
3. Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba uprawniona do wykonywania tego rodzaju prac.
4. Po wykonaniu prac montażowych wykonać stosowne pomiary kontrolne i próby zgodnie z normą:  
**PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, część 6: Sprawdzenie.**

##### ZAKRES SPRAWDZENIA ODBIORCZEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

- sprawdzenie, oględziny i próby instalacji elektrycznej
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych
- pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabli
- sprawdzenie ochrony skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania
- pomiar rezystancji uziemienia
- sprawdzenie parametrów zabezpieczeń różnicowoprądowych
- sprawdzenie spadku napięcia

Po wykazaniu prawidłowych wyników mieszczących się w odpowiednich granicach dopuszczalnych normami i przepisami należy sporządzić protokół i przekazać Inwestorowi. Do dokumentacji odbioru końcowego należy przedłożyć również atesty oraz certyfikaty dopuszczenia do obrotu krajowego dla zastosowanych materiałów.

5. Prace związane z zabezpieczeniem kabli należy wykonać przy wyłączonej kablu,

6. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zatwierdzonych podkładach geodezyjnych oraz bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia. Dotyczy to miejsc gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie budowana sieć będzie zbliżała się lub krzyżowała z innymi obiektami infrastruktury podziemnej.

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami, wiedzą techniczną i przepisami BHP. Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba uprawniona do wykonywania tego rodzaju prac, potwierdzająca swoje kwalifikacje. Do budowy instalacji stosować wyłącznie wyroby posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności, względnie certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną. Przejścia instalacji przez przegrody pożarowe (ściany, stropy) należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności nie mniejszej niż uszczelniane przegrody. Przejścia instalacji przez przegrody nie będące granicami stref pożarowych w ścianach i stropach należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności nie mniejszej niż uszczelniana przegroda.

Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w rysunkach oraz pokazane w rysunkach, a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. Przedstawiona na rysunkach lokalizacja elementów może być przedmiotem zmian zarówno przed jak i w trakcie wykonywania instalacji. Zmiany muszą być jednak zatwierdzone przez Projektanta.

**Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań i użycia innego sprzętu. Jednakże sprzęt ten nie może posiadać gorszych parametrów od urządzeń przedstawionych w tym opracowaniu. W razie zastosowania innych rozwiązań niż przedstawione w tym opracowaniu Wykonawca systemu musi sporządzić projekt zamienny i przedstawić go do akceptacji projektanta i Inwestora.**



- KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI
- KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



SLK/OKK/7131.7132/6014/15

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Marek Pomorski**mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 05 maja 1986 w Częstochowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny SLK/6014/PWBE/15

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim 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 trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

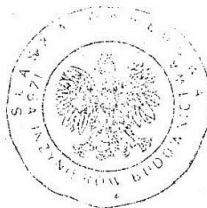
**UZASADNIENIE**

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 prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Marek Pomorski  
Sportowa 72/74 m. 22  
42-229 Częstochowa
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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
SLK-RNM-7XE-F9I \*

Pan Marek Pomorski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9223/15  
adres zamieszkania ul. Sportowa 72/74 m.22, 42-229 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**1.7 SPIS RYSUNKÓW**

<b>SPIS RYSUNKÓW:</b>		
<b>RYS.:</b>	<b>NAZWA RYSUNKU:</b>	<b>SKALA:</b>
H-IE-00	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PAWILON H - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:500
H-IE-01	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT PARTERU PAWILON H	1:100
H-IE-02	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT I PIĘTRA PAWILON H	1:100
H-IE-03	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT II PIĘTRA PAWILON H	1:100
H-IE-04	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT III PIĘTRA PAWILON H	1:100
H-IE-05	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT DACHU PAWILON H	1:100
H-IE-06	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TR1	-
K-IE-01	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT PARTERU PAWILON K	1:100
K-IE-02	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT I PIĘTRA PAWILON K	1:100
K-IE-03	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT DACHU PAWILON K	1:100
K-IE-04	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TR2	-