

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**- ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH (POKOJE OD NR 307 DO 334 + ŁAZIENKI) PODLASKIEGO URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO W ŁOMŻY PRZY UL. NOWA 2 DLA POTRZEB URZĘDU MIEJSKIEGO W ŁOMŻY -**

### **Branża elektryczna**

**ADRES BUDOWY:** UL. Nowa 2  
18-400 Łomża

**INWERSTOR:** Miasto Łomża  
Ul. Stary Rynek 14, 18-400 Łomża

**PROJEKTANT:** INST.ELEKTRYCZNE  
*mgr Inż. Michał Kuczyński*  
*Nr upr. PDL/0137/PWOE/08*

**SPRAWDZAJĄCY:** *mgr inż. Rafał Kakareko*  
*Nr ewid. upr. bud. PDL/0076/POOE/09*

**WSPÓŁPRACA:** *inż. Dawid Olesiewicz*

**09 kwiecień 2016 r.**

## **SPIS TREŚCI**

### **1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA**

- 1. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO**
- 2. INSTALACJA GNIAZD I SIŁY**
- 3. INSTALACJA PRZYŻYWOWA W SANITARIATACH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**
- 4. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII**
- 5. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**
- 6. INSTALACJA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA**
- 7. GŁÓWNA SZYNA UZIEMIAJĄCA GSU**
- 8. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU (SSWiN)**
- 9. SIEĆ STRUKTURALNA**
- 10. UWAGI KOŃCOWE**
- 11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
- 12. UPRAWNIENIA IZBA – PROJEKTANTA**
- 13. UPRAWNIENIA IZBA – SPRAWDZAJĄCEGO**

## **RYSUNKI**

**E1 SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

**E2 SCHEMAT ROZDZIALNICY R**

**E3 SCHEMAT ROZDZIELNICY RD**

**E4 SCHEMAT ROZDZIELNICY RS**

**E5 SCHEMAT ZASILANIA ROZDZIELNIC**

**E6 ORGANIZACJA SZAFY RACK**

**E7 SCHEMAT INSTALACJI SSWiN - RZUT**

**E8 SCHEMAT INSTALACJI SSWiN**

**E9 SCHEMAT PODŁĄCZENIA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU**

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w adoptowanych pomieszczeniach Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego w Łomży przy ul. Nowa 2 dla potrzeb Urzędu Miejskiego w Łomży .

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację oświetleniową
- Instalację oświetlenia awaryjnego
- Instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- Instalację przepięciową
- Instalacje tablic rozdzielczych
- Instalację wtykowych dedykowanych komputerowych
- Instalację komputerową
- Instalację teletechniczną

## 2. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO

### Oświetlenie podstawowe

W ramach instalacji oświetlenia przewiduje się oświetlenie podstawowe poszczególnych pomieszczeń. Zastosowane zostaną głównie oprawy wyposażone w źródła światła typu LED do montażu w systemowych sufitach podwieszanych w modułach 600x600mm.

W pomieszczeniach sanitariatów należy zastosować oprawy o stopniu ochrony IP44.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach realizowane będzie za pomocą łączników klawiszowych, zabudowanych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń na wysokości 1,4m od poziomu podłogi (jeżeli na rzutach nie zaznaczono inaczej).

Okablowanie instalacji oświetlenia podstawowego należy wykonać kablami typu YDYpżo (3,4,5x1,5) mm<sup>2</sup>. Przewody instalacji prowadzone będą w tynku, pod tynkiem oraz w przestrzeniach międzystropowych.

### Oświetlenia awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne załączane jest tylko w wypadku, gdy nastąpi zanik napięcia zasilania w sposób przypadkowy lub celowy – np. w przypadku pożaru.

W obiekcie przewidziano zastosowanie opraw oświetlenia opartych na oprawach z autonomicznym źródłem zasilania (inwertery), instalowanych w oprawach oświetlenia podstawowego. Zastosowano moduły awaryjne zapewniające min 1-godzinny czas pracy oprawy po zaniku napięcia zasilającego oświetlenie podstawowe. Oprawy te posiadają zewnętrzny przycisk test oraz certyfikat CNBOP.

Natężenie oświetlenia na powierzchni dróg ewakuacyjnych przyjęto nie mniejsze niż 1,0 lx. Zanik napięcia zasilania spowoduje automatyczne załączenie opraw oświetlenia awaryjnego w czasie nie dłuższym niż 0,2 sek. na czas nie krótszy niż 1h.

Oświetlenie ewakuacyjne obejmuje drogi ewakuacyjne o szerokości do 2m. Oświetlenie ewakuacyjne wykonano w sposób zapewniający minimalne natężenie oświetlenia wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej na poziomie 1lx oraz pasa drogi ewakuacyjnej na poziomie 0,5lx. Oświetlenie to ma także zapewnić rozpoznanie urządzeń przeciwpożarowych i umożliwić ich użycie. Celem oświetlenia strefy otwartej jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i zapewnienia bezpiecznego poruszania się ludzi w kierunku dróg ewakuacyjnych poprzez zapewnienie dostatecznych warunków widoczności.

Okablowanie instalacji oświetlenia awaryjnego należy wykonać kablami typu YDYpżo. Do opraw z modułem awaryjnym należy doprowadzić dodatkowy przewód fazowy.

Oprawy oświetlenia znaków ewakuacyjnych będą zasilane bezpośrednio z rozdzielnicy, a dla opraw oświetlenia podstawowego wyposażone w moduły awaryjne należy przewidzieć dodatkową żyłę do kontroli napięcia dla modułu awaryjnego.

### **3. INSTALACJA GNIAZD I SIŁY**

Instalacja gniazd obejmuje zasilanie:

- gniazd wtyczkowych 230V– gniazda ogólnego przeznaczenia

Instalacja siły obejmuje zasilanie:

- urządzeń klimatyzacji
- centrali wentylacyjnej
- zasilanie rozdzielni serwerowni

Gniazda wtyczkowe 230V/16A ogólnego przeznaczenia będą w wykonaniu podtynkowym i montowane na wysokości 0,3m od poziomu podłogi. W sanitariatach gniazda będą posiadały stopień ochrony IP44 i należy je zamontować na wysokości 1,4m (jeżeli na rzutach nie zaznaczono inaczej).

Gniazda wtyczkowe 230V/16A dedykowane będą w wykonaniu natynkowym i montowane w elektroinstalacyjnych listwach systemowych na wysokości 0,5m od poziomu podłogi.

Okablowanie instalacji gniazd wtykowych należy wykonać kablami typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody instalacji prowadzone będą w przestrzeniach międzystropowych, pod tynkiem i w tynku.

#### **TRASY KABLOWE**

Instalacje zostały zaprojektowane jako wtynkowe i podtynkowe. Główne ciągi kablowe w korytarzach prowadzić w przestrzeni międzystropowej w korytkach elektroinstalacyjnych. W głównych miejscach przechodzenia przewodami przez konstrukcje, stropy, ściany-zabezpieczyć przewody przed uszkodzeniem.

### **4. INSTALACJA PRZYŻYWOWA W SANITARIATACH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Instalacja przyżywowa w toaletach dla niepełnosprawnych umożliwia wezwanie pomocy przez osobę niepełnosprawną, jeżeli takiej pomocy dana osoba potrzebuje. Naciśnięcie przycisku lub pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego powoduje zadziałanie buczonego sygnalizatorem na korytarzu. Alarm pozostaje aktywny do czasu skasowania przez wciśnięcie kasownika, który będzie umieszczony wewnątrz sanitariatu.

### **5. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII**

Adoptowana część obiektu zasilany będzie bezpośrednio z istniejącego układu pomiarowego z rozdzielnicy głównej RG w piwnicy. Projektuje się nową rozdzielnię piętrową RIII na korytarzu III piętra. Z rozdzielnicy głównej do piętrowej należy ułożyć nowy kabel zasilający 5xLgY 25mm<sup>2</sup>. Z rozdzielnicy piętrowej należy zasilić rozdzielnicę gniazd dedykowanych i serwerowni.

W celu doprowadzenia WLZ do rozdzielnicy piętrowej RIII, wyjść głównym szachtem na I piętro, następnie wzdłuż korytarza do wysokości umiejscowienia rozdzielnicy piętrowej i ponownie szachtem na III piętro bezpośrednio do RIII. Razem z WLZ, tą samą trasą ułożyć przewód światłowodowy do pomieszczenia „serwerowni”.

## 8. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Instalacje pracować będą w układzie TN-S. Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Samoczynne wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- wyłączników z zabezpieczeniami zwarciovymi
- bezpieczników topikowych
- wyłączników instalacyjnych
- wyłączników różnicowoprądowych

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania odbiorcze instalacji w zakresie wymaganym postanowieniami norm.

## 9. INSTALACJA PRZECIWPRIĘCIOWA

W obiekcie przewidziano wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie istniejąca instalacja odgromowa obiektu i połączenia wyrównawcze. Zgodnie z normą w obiekcie należy wykonać także dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy I i II. Ochronniki zainstalowano w szafie rozdzielnic głównej RG.

W podrozdzielnicach piętrowej, gniazd dedykowanych i serwerowni, należy zainstalować ochronniki typu „II”.

## 10. GŁÓWNA SZYNA UZIEMIAJĄCA GSU

W obiekcie w rozdzielni piętrowej należy zamontować główną szynę uziemiającą GSU. Należy wykonać połączenie GSU za pomocą przewodu min.  $LgY\ 25\ mm^2$  z zaciskiem ochronnym PE rozdzielni głównej, oraz połączenie szyny GSU z instalacją odgromową budynku za pomocą przewodu min.  $LgY\ 25mm^2$  z zastosowaniem złącza krzyżowego z przekładką mosiężną zapobiegającą korozji. Powyższe połączenie może zostać wykonane również za pomocą bednarki ocynkowanej  $30x4mm^2$ . Płaskownik połączyć bezpośrednio z uziemem otokowym instalacji odgromowej.

Instalacją połączeń wyrównawczych objęto instalacje i urządzenia metalowe jednocześnie dostępne, pomiędzy którymi mogą pojawić się różnice potencjałów, mogące stanowić zagrożenie dla życia. Jako przewody wyrównawcze można wykorzystać metalowe stałe elementy wyposażenia obiektu (metalowe elementy konstrukcji obiektu, drabiny kablowe, metalowe przewody instalacji sanitarnych) zapewniające ciągłość połączeń elektrycznych. W miejscach wprowadzenia do obiektu metalowych instalacji sanitarnych należy wykonać połączenie wyrównawcze płaskownikiem  $FeZn\ 25x4mm^2$ . Połączenia z szyną uziemiającą należy wykonać przewodem  $LY\ 16mm^2$  układanym w tynku, a lokalne połączenia wyrównawcze wykonać przewodem  $LY\ 6mm^2$ . Przewody uziemiające należy doprowadzić do szafy RACK.

## 11. System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

### Montaż i zasilanie centrali

Centralę w obudowie z zasilaczem i akumulatorem należy zamontować w pomieszczeniu „Serwerownia” na ścianie pod sufitem. Centralkę zasilić napięciem  $230V\sim$  z rozdzielnic serwerowni przewodem  $YDY\ 3x2,5mm^2$  obwód zabezpieczyć indywidualnym bezpiecznikiem B16A w celu uniknięcia przypadkowego wyłączenia zasilania głównego.

Sprawdzić ciągłość obwodu zasilającego i zmierzyć rezystancję izolacji. Zasilanie podstawowe stanowi sieć energetyczna  $230V$ . Zasilanie rezerwowe stanowi akumulator  $12V\ 17Ah$ .

Moduły rozszerzeń należy rozmieścić w obudowie zabezpieczonej stykami antysabotażowymi. Moduły zasilane z magistrali systemowej podtrzymywanej rezerwowym źródłem zasilania w razie utraty zasilania podstawowego.

### Uwagi ogólne

1. Sygnalizator optyczno-akustyczny zamontować na ścianie zewnętrznej od strony ulicy,
  2. Czujniki zamontować na wysokości  $h=2400\text{mm}$  lub zgodnie z wysokościami podanymi na rysunkach instalacji,
  3. Przed podaniem napięcia sprawdzić przewody pod względem ewentualnych uszkodzeń,
  4. Należy sprawdzić poprawność działania zamontowanych urządzeń,
  5. Przed oddaniem systemu zweryfikować działanie całego systemu,
  6. Przed wykonaniem połączeń należy sprawdzić ciągłość przewodów przez przedzwonienie oraz zmierzyć rezystancję izolacji każdego odcinka przewodu pomiędzy żyłą przewodu, a ziemią oraz pomiędzy żyłami innych przewodów z tej samej listwy, lub bruzdy,
  7. Obwody dozoru zakończyć opornikiem, zgodnie ze specyfikacją producenta,
  8. Mikrowyłączniki antysabotażowe sygnalizatorów włączyć w obwód dozoru,
  9. Dołączenie przewodów należy wykonać poprzez przykręcanie lub zaciskanie,
  10. Płytom, manipulatorom, modułom przydzielić adresy,
  11. Dla wypustów centrali alarmowej, sygnalizatorów i pozostałych urządzeń należy zostawić zapasy przewodów kolejno 1m, 0,6m i 0,5m.
  12. Użytkownik powinien zapewnić utrzymanie systemu alarmowego w ciągłej sprawności od chwili przekazania go w użytkowanie. W tym celu powinna być dokonywana kontrola poprawności działania przez wyspecjalizowane służby konserwacyjne. Instalacja alarmowa wymaga stałej konserwacji, którą należy przeprowadzać raz na miesiąc a raz na kwartał należy dokonać przeglądu instalacji.
  13. Należy przeszkolić wskazane przez inwestora osoby w zakresie użytkowania i obsługi systemu oraz przekazać dokumentację techniczną.
  14. Użytkownik powinien prawidłowo reagować na sygnały z urządzeń alarmowych oraz zgłaszać służbie konserwacyjnej zauważone w czasie eksploatacji nieprawidłowości w działaniu systemu, bądź ochronie obiektu. Naprawa urządzeń zgłoszonych przez osoby obsługujące urządzenia alarmowe oraz wykrytych podczas kontroli systemu powinna być podjęta w czasie nie dłuższym niż 24 godziny. Użytkownik zobowiązany jest prowadzić rejestrację pracy systemu alarmowego i dbać o dokonywanie w niej rzetelnych zapisów o pracy, konserwacji, naprawach i uszkodzeniach systemu.
  15. Zakres przeglądów technicznych określa Polska Norma PN-93 E-08390 Systemy Alarmowe i zalecenia producentów urządzeń alarmowych.
  16. Wszystkie urządzenia zastosowane do realizacji systemu powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia.
  17. W pomieszczeniach przewidziano czujki pasywnej podczerwieni, które należy rozmieścić zgodnie z rysunkami instalacji SSWiN.
  18. Wszystkie prace wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.
- E8. Rozmieszczenie elementów instalacji SSWiN pokazano na rysunku E7 a schemat ideowy na rysunku

Dopuszcza się stosowanie elementów zamiennych, jednak o parametrach nie gorszych niż zastosowane w projekcie.

## **12. Sieć strukturalna**

### **2.1. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO**

Zakres projektu obejmuje wykonanie punktów dostępowych we wskazanych pomieszczeniach stanowiących gniazdo logiczne RJ45 UTP kat.6 komputerowe i RJ45 UTP kat.5 telefoniczne oraz wykonanie gniazd elektrycznych dedykowanych 230V z kluczem. Liczba gniazd składających się na punkt dostępowy została pokazana na poszczególnych rzutach kondygnacji. Zaprojektowano główny punkt dystrybucyjny GPD w stojącej szafie np. Rack.

#### **2.1.1. Projektowana sieć teleinformatyczna**

Instalację logiczną zaprojektowano w formie uniwersalnego okablowania strukturalnego wspierającego zarówno sieć komputerową, jak i sieć telefoniczną.

Struktura fizyczna okablowania będzie stanowiła jednostopniową gwiazdę z punktem centralnym w GPD zlokalizowanym w pomieszczeniu „Serwerownia”. Maksymalna długość przewodu nie może przekroczyć 90m na drodze panel krosowy – gniazdo RJ45. Podczas układania kabla U/UTP należy zachować minimalny promień zagięcia.

### **2.1.2. Główny punkt dystrybucyjny (GPD)**

Jako główny punkt dystrybucyjny zaprojektowano szafę stojącą typu 42U 19" uwzględniającą 30% rezerwę i umożliwiającą w przyszłości rozbudowę sieci o dodatkowe urządzenia. W szafie zaprojektowano krosownicę teleinformatyczną złożoną z 12 paneli 24xRJ45 kat.6. Na panelu odzwierciedlających gniazda przewidziano wolne porty umożliwiające w przyszłości rozbudowę sieci strukturalnej. Dodatkowo, aby utrzymać porządek w szafie rakowej przewidziano poziome organizatory przewodów. Do połączenia portów RJ45 na panelach z urządzeniami aktywnymi przewidziano w zależności od potrzeb kable krosowe o długościach 0,5 i 1m. Do zasilenia urządzeń umieszczonych w szafie rakowej należy z rozdzielnicy RS) ułożyć przewód  $YDY\dot{z}o\ 3\times2,5\text{mm}^2$  i zakończyć go gniazdkiem elektrycznym 2x230V umieszczonym w szafie GPD. Do gniazda należy wpiąć projektowany zasilacz awaryjny UPS 3000W. Do zasilacza należy podłączyć projektowaną, przykręconą z tyłu szafy listwę zasilającą 9x230V 19" 1U. W szafie GPD z tyłu należy zamocować miejscową szynę wyrównania potencjału i połączyć ją z główną szyną wyrównania potencjału GSW przewodem  $Ly(\dot{z}o)16\text{mm}^2$ . Do metalowej obudowy szafy GPD należy połączyć wszystkie elementy metalowe umieszczone w jej wnętrzu posiadające zaciski PE np. panele krosowe. Metalową obudowę szafy należy połączyć z miejscową szyną wyrównania potencjału przewodem  $Ly(\dot{z}o)6\text{mm}^2$ .

Od szafy GPD należy doprowadzić do pomieszczenia rozdzielni głównej w piwnicy budynku światłowód który zostanie podłączony do zewnętrznej sieci.

### **2.1.3. Punkt dostępowy**

Punkty dostępowe zaprojektowano na bazie dwóch pojedynczych gniazd komputerowych RJ45 UTP kat.6 i 5e przystosowanych do montażu w systemowych listwach elektroinstalacyjnych. Gniazda należy montować na wysokości 50cm od posadzki.

W punktach dostępowych oraz na panelach krosowych kable należy rozsząć według schematu T568A lub T568B. Wybór schematu skonsultować z administratorem odpowiadającym za utrzymanie sieci strukturalnej w budynku.

### **2.1.4. Pomiary instalacji strukturalnej**

Po wykonaniu instalacji strukturalnej należy każdy tor transmisyjny zgodnie z normą LINK na drodze panel krosowy – punkt dostępowy poddać pomiarom stwierdzającym zgodność otrzymanych pomiarów z aktualnie obowiązującą normą PN-EN 50173 szczegółowo dla danej kategorii zbudowanego toru transmisyjnego. Do wykonania pomiarów należy użyć miernika okablowania strukturalnego, co najmniej klasy III posiadającym ważny certyfikat kalibracji. Protokoły pomiarów wraz z dokumentacją powykonawczą po wykonaniu prac przekazać Inwestorowi.

## **13. UWAGI KOŃCOWE**

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i otrzymanymi wytycznymi. Wykonawcę realizującego projekt (wg niniejszego opracowania) obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów i norm, w odniesieniu do szczegółów, które w niniejszym projekcie nie zostały ujęte.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej.

Instalacje teletechniczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz wytycznymi producenta urządzeń. Przed przystąpieniem do wykonania instalacji należy zapoznać się z specyfikacją techniczną instalowanych urządzeń.

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

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

## I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury  
z dnia 23 czerwca 2003 r.)

### 1. Zakres robót dla wykonania instalacji elektrycznej

- roboty montażowe (nowych rozdzielni elektrycznych, wraz z rozdzielnicami elektrycznymi, linii kablowych, tras przewodów w rurarzu, w tynku i pod tynkiem, zarabianie końcówek kabli i przewodów)
- wykonanie pomiarów rezystancji przewodów i kabli oraz badań ochrony przeciwporażeniowej urządzeń i instalacji elektrycznych niskiego napięcia

### 2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i

Istniejące trasy kablowe, wstęgi uziemiające, telekomunikacyjne, sieć gazowa i wodociągowa występująca na terenie budowy.

### 3. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących podczas budowy:

- Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5 m.
- Montaż i prace z czynnymi rozdzielnicami obiektowymi nn

### 4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

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

**4.1** Przy wykonywaniu robót na wysokościach: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych: Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 8 - Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 - Roboty na wysokościach,

### 5. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

**5.1** Na tablicy informacyjnej oznaczonej na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

6. najbliższego punktu lekarskiego.

7. straży pożarnej,

8. posterunku Policji:

**5.2** W wydzielonym pomieszczeniu socjalnym j/w umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników:

**5.3** Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym.

**5.4** Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym

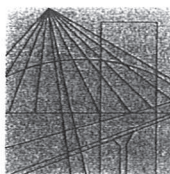
**5.5** Ogródzenie terenu budowy wykonać o wys. min 1,5m, oznakować na planie j/w:

**5.6** Barierki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15cm. poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową;

**5.7** Rozmieścić tablice ostrzegawcze:

**5.8** Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie j/w

Projektant:  
Michał Kuczyński  
Nr upr. PDL/0137/PWOE/08



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 12 grudnia 2008 r.

POIIB.KK.7131-7132/007/08

## 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan MICHAŁ KUCZYŃSKI**  
magister inżynier  
o kierunku: elektrotechnika  
urodzony dnia 22 października 1976 r. w Mońkach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0137/PWOE/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



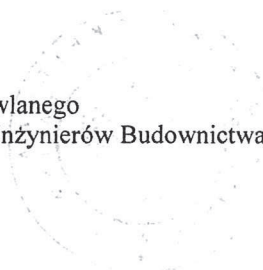
*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Michał Kuczyński  
Dziękonia 39  
19-100 Mońki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-BYB-56W-Z6J \*

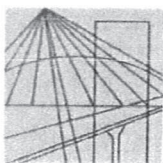
Pan Michał Kuczyński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0018/09  
adres zamieszkania ul. Zachodnia 36/12 A, 15-345 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-20 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/009/09

Białystok, dnia 1 czerwca 2009 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, 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 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan RAFAŁ KAKAREKO**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 7 czerwca 1978 r. w Białymstoku**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0076/POOE/09**

**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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- 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.
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Kakareko  
ul. H. Kołłątaja 24 m 32  
15-774 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-P79-FM9-GJ2 \*

Pan Rafał Kakareko o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0121/09  
adres zamieszkania ul. Kołłątaja 24 m 32, 15-774 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-20 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.