

mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko	
<b>Projektowanie Realizacja Nadzór</b>	
16-002 Dobrzyniewo Duże	ul. Czterech Wiatrów 5
tel. (0-85) 87-307-87	fax (0-85) 87-397-87
www.zmiejko.bialystok.pl	andzmiej@zmiejko.bialystok.pl

**TEMAT:** Rozbudowa instalacji klimatyzacyjnej w budynku Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego położonym przy ul. K.S. Wyszyńskiego 1 w Białymstoku etap III

**ADRES:** ul. K.S. Wyszyńskiego 1  
Białystok

**INWESTOR:** Województwo Podlaskie  
z siedzibą w Białymstoku  
ul. K.S. Wyszyńskiego 1

**RODZAJ OPRAC.:** **Projekt wykonawczy**  
Instalacji elektrycznych

**PROJEKTANT:** mgr inż. Paweł Krasowski  
nr. Upr. PDL/0079/POOE/13  
upr. bud. do projektowania bez ograniczenia  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal.  
i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych

25.03.2019

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
1.1. DANE OGÓLNE.....	3
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA: .....	3
1.3. PODZIAŁ PROJEKTU NA UKŁADY .....	3
1.4. CHARAKTERYSTYK UKŁADU .....	3
1.5. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII.....	3
1.6. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZYŁĄCZA Z SIECI PGE .....	4
1.7. ZASILANIE JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIMATYZACJI.....	4
1.8. ZASILANIE JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH KLIMATYZACJI.....	4
1.9. INSTALACJA KOMUNIKACYJNA URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH.....	4
1.10. UKŁAD OGRANICZENIA MOCY POBIERANEJ PRZEZ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE.....	5
1.11. KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ .....	5
1.12. GŁÓWNY PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU. ....	5
1.13. OŚWIETLENIE OGÓLNE.....	5
1.14. OŚWIETLENIE AWARYJNE .....	5
1.15. PROWADZENIE INSTALACJI .....	5
1.16. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA. ....	6
1.17. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH .....	6
1.18. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA.....	6
1.19. OBUDOWY I USZCZELNIENIA PRZECIWOGNIOWE .....	6
1.20. INSTALACJA ODGROMOWA.....	6
<b>2. WARUNKI WYKONYWANIA PRAC .....</b>	<b>8</b>
<b>3. PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.....</b>	<b>8</b>
<b>4. OBLICZENIA TECHNICZNE .....</b>	<b>9</b>
4.1. BILANS MOCY .....	9
4.2. WYNIKI OBLICZEŃ .....	9
<b>5. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>10</b>
<b>6. OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>11</b>
<b>7. KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA.....</b>	<b>12</b>
<b>8. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI SPRAWDZAJĄCEGO DO PIIB .....</b>	<b>14</b>
<b>9. RYSUNKI TECHNICZNE.....</b>	<b>15</b>

## **1. Opis techniczny**

### **1.1. Dane ogólne**

Podstawy opracowania

- Obowiązujące przepisy i normy,
- Uzgodnienia i wytyczne Inwestora
- Wiza lokalna.
- Wytyczne dostawcy urządzeń klimatyzacyjnych

### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa instalacji elektrycznej w budynku Urzędu Marszałkowskiego przy ul. K.S. Wyszyńskiego 1 w Białymstoku w celu podłączenia nowych urządzeń klimatyzacyjnych budowanych w etapie nr 3.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbudowa rozdzielnic głównej RG
- Zasilanie jednostek wewnętrznych klimatyzacji Kw z istniejących tablic piętro-  
wych
- Wybudowanie oraz zasilanie rozdzielnic klimatyzatorów zewnętrznych  
R-klim2
- Zasilanie jednostek zewnętrznych klimatyzacji Kz z rozdzielnic R-klim2
- ochrona przeciwporażeniowa, połączeń wyrównawczych,
- ochrona przeciwprzepięciowa,

### **1.3. Podział projektu na układy**

Wykonanie instalacji elektrycznych należy skoordynować i prowadzić w ścisłym powiązaniu z montażem urządzeń klimatyzacyjnych, które będą montowane w dwóch oddzielnych układach. Instalacje elektryczne również podzielono na dwa układy zgodnie z oznaczeniami na rzutach oraz schematach montażowych. Układy nie będą montowane jednocześnie.

### **1.4. Charakterystyk układu**

Zasilanie budynku istnieje.

- napięcie zasilania 3x230/400V;
- układ sieciowy TN-C;
- dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne  
wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa;
- moc zainstalowana (projektowana)  $P_i=9,8W$
- moc szczytowa (projektowana)  $P_s=9,8kW$
- moc przyłączeniowa (istniejąca)  $P_u=180kW$

### **1.5. Zasilanie i rozdział energii**

Zasilanie budynku istnieje. Odbywa się z sieci zakładu energetycznego PGE Dystrybucja S.A. Energia doprowadzona jest do pomieszczenia w piwnicy w którym zainstalowana jest rozdzielnica główna RG

Zgodnie z danymi podanymi przez Inwestora, budynek posiada moc przyłączeniową o wartości 180kW.

W celu zasilania projektowanych urządzeń należy wybudować nową roz-

dzielnicę jednostek zewnętrznych klimatyzacji R-klim2, którą należy zasilić za pomocą kabli YKXs 4x10 z rozdzielnicy RG (istn.) w której należy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 3x32A.

W przypadku pojawiających się wyłączeń oraz przeciążeń w rozdzielnicy RG należy zwiększyć moc przyłączeniową do niej doprowadzoną oraz dostosować rozdzielnicę do RG do zwiększonej mocy przyłączeniowej.

#### 1.6. Pomiar energii elektrycznej przyłącza z sieci PGE

Pomiar energii istnieje i nie wymaga przebudowy. W przypadku przyszłego zwiększenia mocy przyłączeniowej budynku pomiar powinien zostać do niej dostosowany.

#### 1.7. Zasilanie jednostek zewnętrznych klimatyzacji

W projekcie instalacji sanitarnych dobrane zostały dwie jednostki zewnętrzne klimatyzacji

Do każdej jednostki zewnętrznej należy doprowadzić z rozdzielnicy R-klim2 kabel zasilający.

Szczegółowe trasy prowadzenia przewodów zasilających jednostki zewnętrzne pokazano na załączonych rzutach. Na zewnątrz kable doprowadzić do jednostek doziemnie układając je w rurach osłonowych DVR50 – dla kabli zasilających oraz DVR50 dla kabli sygnałowych.

W piwnicy należy wybudować nową rozdzielnicę zasilającą jednostki zewnętrzne klimatyzacji R-klim2. Kabel zasilający należy wyprowadzić z RG istn oraz doprowadzić za pomocą istniejących koryt kablowych oraz kanał instalacyjny EKD 80x40 do projektowanej rozdzielnicy R-klim2.

R-klim wykonać jako natynkową na prąd znamionowy 63A. Ochrona przeciwprzepięciowa stopień II.

#### 1.8. Zasilanie jednostek wewnętrznych klimatyzacji

Jednostki wewnętrzne klimatyzacji należy zasilić z istniejących tablic piętrowych, w których należy dobudować wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym C16A/ $\Delta I_n=30\text{mA}/\text{typ A}$ . Z poszczególnej rozdzielnicy piętrowej należy wyprowadzić przewód YDY 3x2,5 zasilający jednostki wewnętrzne poszczególnego piętra zgodnie z rzutami instalacji elektrycznych.

Przewody zasilające w korytarzach prowadzić w przestrzeni ponad sufitem podwieszanym w istniejących korytach kablowych lub natynkowo w rurkach instalacyjnych. W pomieszczeniach przewody prowadzić w bruzdach pod tynkiem.

Układanie przewodów skoordynować z pracami branży sanitarnej.

Przy jednostkach zewnętrznych klimatyzacji należy wybudować uziemienie otokowe FeZn 25x4 na głębokości 0,8m. Projektowane uziemienie połączyć w 2 miejscach do konstrukcji każdego projektowanego klimatyzatora zewnętrznego oraz w 2 miejscach do istniejącej instalacji uziemiającej budynku, w przypadku braku połączenia z istn instalacją wbić dodatkowe szpilki w celu uzyskania  $R < 10 \Omega$

#### 1.9. Instalacja komunikacyjna urządzeń klimatyzacyjnych

Jednostki wewnętrzne zostaną połączone linią transmisyjną w grupach pomiędzy sobą oraz odpowiednimi jednostkami zewnętrznymi wg odrębnego opracowania. Sterowanie jednostek wewnętrznych odbywać się będzie za pomocą sterowników przewodowych przyłączonych do poszczególnych jednostek we-

wewnętrznych za pomocą przewodów sygnałowych wg odrębnego opracowania.

Linie transmisyjna oraz sygnałowe zostaną wybudowane będą wspólnie z rurociągami freonowymi przez wykonawcę instalacji sanitarnych klimatyzacji.

#### 1.10. Układ ograniczenia mocy pobieranej przez jednostki zewnętrzne

Ze względu na możliwy niedobór mocy z powodu zbyt niskiej mocy przyłączeniowej (180kW) zaprojektowano układ zabezpieczający przed przekroczeniem mocy szczytowej.

W istniejącej rozdzielnicy głównej RG, przy istniejącym wyłączniku głównym są zainstalowane przekładniki prądowe służące do pomiaru całkowitego poboru energii przez rozdzielnicę RG. W RG jest zainstalowany analizator sieciowy z wbudowanymi przekaźnikami np. ND10.

Dwa styki beznapięciowe zwierne wbudowane w ND-10 - wyjście AL1 ustawiono jako wyjście alarmowe sygnalizujące pracę RG przy prądzie mniejszym o 40A od prądu zabezpieczenia przedlicznikowego zasilania głównego. Po osiągnięciu progu AL1 podany jest sygnał do ograniczenia mocy istn. klimatyzatorów zewnętrznych Kz5, Kz6. Próg AL2 ustawiono jako wyjście alarmowe sygnalizujące pracę RG przy prądzie mniejszym o 20A od prądu zabezpieczenia przedlicznikowego zasilania głównego. Po osiągnięciu progu AL2 podany zostanie sygnał do ograniczenia mocy istniejących klimatyzatorów zewnętrznych Kz1, Kz2, Kz3, Kz4

W rozdzielnicy RG należy dobudować przekaźnik powielający stan styków alarmowych analizatora – AL1, do przekaźnika przyłączyć istniejące przewody wypięte ze styków AL1 oraz projektowany przewód sygnałowy podający stan AL1 do rozdzielnicy R-klim2.

W R-klim2 należy wybudować przekaźnik realizujący odłączenie jednostek zewnętrznych po osiągnięciu progu AL1 w analizatorze ND-10.

Ograniczenie mocy wszystkich klimatyzatorów ustawić na 0%. Do odstawienia poszczególnych jednostek zewnętrznych należy wykorzystać wejścia CN133. Do odstawienia jednostek zewnętrznych nie należy wykorzystywać wejść CN134, służących do awaryjnego zatrzymania z powodu możliwości zresetowania ustawień zaprogramowanych w jednostce zewnętrznej.

#### 1.11. Kompensacja mocy biernej

Kompensacja mocy biernej nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

#### 1.12. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

#### 1.13. Oświetlenie ogólne

Oświetlenie nie jest przedmiotem niniejszego opracowania

#### 1.14. Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

#### 1.15. Prowadzenie instalacji

Prowadzenie instalacji elektrycznych:

- Instalacje elektryczną w pomieszczeniach prowadzić w bruzdach pod tynkiem, na korytarzach za sufitem podwieszanym w istniejących korytach ka-

blowych

- W przypadku braku koryt kablowych za sufitem podwieszanym przewody układać w rurkach instalacyjnych montowanych natynkowo w przestrzeni za sufitem podwieszanym
- W przypadku układania przewodów podtynkowo nad przewodem powinna znajdować się minimalna warstwa tynku o grubości 5mm
- Układanie przewodów skoordynować z pracami branży sanitarnej
- System prowadzenia przewodów uziemić
- Zasilanie jednostek wewnętrznych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>;
- Wszystkie elementy przewodzące obce połączyć z szyną wyrównawczą przewodem  $S_{cc}=0,5 \times S_{PE}$ ; min  $S_{cc}=4\text{mm}^2$
- Podłączenie urządzeń klimatyzacyjnych wykonać zgodnie z DTR urządzenia.
- Oprzewodowanie sygnałowe pomiędzy jednostkami zewnętrznymi oraz wewnętrznymi zostanie wykonane przez dostawcę urządzeń klimatyzacyjnych wspólnie z budową rurociągów freonowych

#### 1.16. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego, realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki elektromagnetyczne i różnicowoprądowe, oraz drugą klasę izolacji. Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

#### 1.17. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wszystkie dostępne elementy metalowe połączyć między sobą i z szyną wyrównawczą przewodem wyrównawczym LgY o minimalnym przekroju 4mm<sup>2</sup>.  $S_{cc}=0,5 \times S_{PE}$

#### 1.18. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przepięciową zrealizować za pomocą ochronników stopnia II w rozdzielnicy R-klim. Na dachu zainstalować obudowę ZOP-1 (Zespół Ochrony Przeciwprzepięciowej) z ochronnikami klasy II zainstalowanymi na poszczególnych kablach zasilających jednostki zewnętrzne. Jednostki zewnętrzne chronione są przed bezpośrednim uderzeniem pioruna.

#### 1.19. Obudowy i uszczelnienia przeciwogniowe

Przejścia kabli przez ściany uszczelnić ogniowo uszczelnieniami o wytrzymałości 120min. Przy prowadzeniu wewnętrznych linii zasilających przez granice stref pożarowych należy zapewnić odporność ogniową przepustów kablowych 120min.

#### 1.20. Instalacja odgromowa

Ochrona odgromowa budynku nie jest przedmiotem opracowania. Budynek posiada ochronę odgromową.

Kolidujące zwody poziome wykonane za pomocą drutu FeZn 8mm należy zdemonstować, dobudować nowe zwody poziome łączące instalacje odgromowe.

Projektowaną ochronę odgromową klimatyzatorów zewnętrznych wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1:2011.

Jednostki zewnętrzne klimatyzacji ochronić przed bezpośrednim uderzeniem pioruna za pomocą masztów odgromowych  $h=3\text{m}$  ustawianych na podstawach betonowych o masie 40kg klejonych do papy.

Projektowany zwód poziomy wykonać za pomocą drutu FeZn  $\varnothing 8\text{mm}$  co 1 m na uchwyty dachowych betonowych w tworzywie ElkoBis 93000211 mocowanych za pomocą kleju do papy np ElkoBis 99410199.

Zastosować maszty o wysokości  $h=3\text{m}$  np.: prod. Elko-Bis nr kat. 94343009 (3m) z podstawą betonową 40kg klejoną + zestaw regulacyjny do masztów na jednej podstawie 96540001 umożliwiający ustawienie masztu w pionie

## **2. Warunki wykonywania prac**

Zadanie inwestycyjne prowadzone będzie w części na czynnych i eksploatowanych urządzeniach elektrycznych. Prace należy wykonywać z zachowaniem wszelkich reguł bezpieczeństwa, a wszystkie wyłączenia i długość przerw beznapięciowych koordynować z przedstawicielami Inwestora oraz użytkownikami lokali w których wystąpią przerwy.

## **3. Przykładowe rozwiązania materiałowe**

Dobre w projekcie urządzenia i materiały z ewentualnym wskazaniem konkretnych typów lub producentów zostały przedstawione celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. z dnia 20 lipca 2003r.) Celem podania nazw producentów i typów nie jest wyeliminowanie konkurencji, lecz jednoznaczne określenie parametrów urządzeń.

Projektant oświadcza, że możliwe jest zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane, pod warunkiem, iż zastosowane materiały i urządzenia będą miały parametry nie gorsze, niż przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach.



#### 4. Obliczenia techniczne

##### 4.1. Bilans mocy

L.p.	Nazwa obwodu	Moc zainstalowana [kW]	wsp. jednoczesności	Moc zapotrzebowana [kW]	Napięcie [V]	wsp. mocy	Prąd [A]
1	<b>R-klim2</b>	<b>9,8</b>	<b>1,0</b>	<b>9,8</b>	<b>400,0</b>	<b>0,93</b>	<b>15,2</b>
2	kz7 układ 1	6,3	1,00	6,3	400	0,85	10,7
3	Kz8 - układ 2	3,5	1,00	3,5	400	0,85	5,9

##### 4.2. Wyniki obliczeń

- Prądy szczytowe obwodów nie przekraczają wartości znamionowych zabezpieczeń i obciążalności długotrwałej przewodów,  
Wielkości zabezpieczeń zapewniają prawidłową ochronę przewodów,
- Przekroje przewodów są większe od minimalnych wymaganych z punktu obciążalności zwarciowej,
- Samoczynne wyłączenie zasilania dla rozdzielnic i odbiorników jest spełnione przy dobranych zabezpieczeniach i obliczonej impedancji pętli zwarcia  $Z_s$ ,
- Największy procentowy spadek napięcia wynosi mniej niż 3%.

**5. Uwagi końcowe**

1. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60 364, PN-E 05125, oraz Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dział 4 Rozdział 8 „Instalacje elektryczne”.
2. Prace w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po wyłączeniu, uziemieniu i dopuszczeniu do pracy pod nadzorem upoważnionych pracowników Inwestora.
3. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wymagań BHP.
4. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zlecniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:
  - dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
  - protokół badań rezystancji izolacji,
  - protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz ciągłości przewodów PE,
  - Protokoły pomiaru rezystancji uziemień.
  - certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych,

**6. OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Rozbudowa instalacji klimatyzacyjnej w budynku Urzędu Marszałkowskiego  
Województwa Podlaskiego położonym przy ul. K.S. Wyszyńskiego 1 w Białymstoku etap III

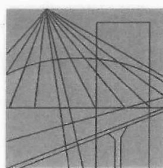
Branża: Instalacje elektryczne

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł Krasowski  
nr. Upr. PDL/0079/POOE/13  
upr. bud. do projektowania bez ograniczenia  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal.  
i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych

**7. Kopia uprawnień projektanta**



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 28 maja 2013 r.

POIIB.KK.7131/012/13

**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 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan PAWEŁ KRASOWSKI**  
**magister inżynier elektrotechniki**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0079/POOE/13**

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

**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:**

- 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 § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu 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 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

### POUCZENIE


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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

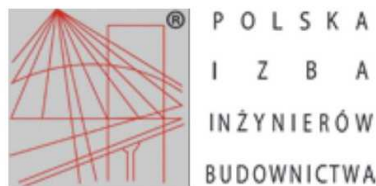
*[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, each followed by a dotted line for a stamp]*



#### Otrzymują:

1. Pan Paweł Krasowski  

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

**8. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do PIIB**



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-X3I-L96-MZH \***

Pan Paweł Krasowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0096/13

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-08 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.

## 9. **Rysunki techniczne**

Rys. IE01	SCHEMAT ZASILANIA PROJEKTOWANEJ KLIMATYZACJI
Rys. IE02	RZUT PIWNIC - UKŁAD PROJEKTOWANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE (ZASILANIE KLIMATYZACJI)
Rys. IE03	RZUT PARTERU - UKŁAD PROJEKTOWANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE (ZASILANIE KLIMATYZACJI)
Rys. IE04	RZUT I PIĘTRA - UKŁAD PROJEKTOWANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE (ZASILANIE KLIMATYZACJI)
Rys. IE05	SCHEMAT MODERNIZACJI ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG
Rys. IE06	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-klim
Rys. IE07	SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY TP-4 (układ 1+2)
Rys. IE08	SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY TP-5 (układ 2)
Rys. IE09	SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY TP-6 (układ 1)