



**„ATM” Krzysztof Miklaszewicz – usługi budowlane**

Biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok.107  
Siedziba: 15-370 Białystok, ul. gen. Józefa Bema 99/33  
NIP: 542-277-90-14 REGON: 200072269  
tel. 85 742 40 08 /centrala/, fax. 85 742 40 08 wew. 20 sekretariat: 501 199 659  
atmsekretariat@interia.pl - sekretariat  
atmprojekty@interia.pl - pracownia projektowa  
atmbudowy@poczta.fm - obsługa inwestycji

# PROJEKT WYKONAWCZY

## INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

na wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie wraz z termomodernizacją budynku świetlicy wiejskiej w Klewinowie.

**NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Budynek świetlicy wiejskiej

**ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Klewinowo, 16-061 Juchnowiec Kościelny  
dz. nr. geod. 435, obręb Klewinowo

**ZAMAWIAJĄCY :**

Gmina Juchnowiec Kościelny  
16-061 Juchnowiec Kościelny, ul. Lipowa 10

**ZLECENIOBIORCA:**

ATM” Krzysztof Miklaszewicz- usługi budowlane  
15-370 Białystok, ul. Bema 99/33  
biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107  
tel./fax- 085 742 40 08  
email: atmsekretariat@interia.pl www.atmbudownictwo.pl

SPECJALNOŚĆ:	ELEKTRYCZNA	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Klewinowski PDL/0160/PWBE/16	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Klewinowski PDL/0146/POOE/12	

Białystok, 13.09.2018r.

## **SPIS TREŚCI**

1. Oświadczenie projektanta.....	3
2. Uprawnienia projektanta .....	4
3. Uprawnienia sprawdzającego .....	7
4. Przedmiot opracowania .....	10
5. Zakres opracowania.....	10
6. Instalacja SSP .....	10
7. Instalacja SSWiN.....	11
8. Instalacja internetowa oraz telefoniczna.....	12
9. Uwagi końcowe .....	12
10. Spis rysunków .....	14

## **1. Oświadczenie projektanta**

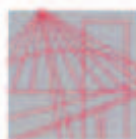
### **OŚWIADCZENIE**

Jako projektant zamierzenia pod nazwą:

### **Świetlica wiejska w Klewinowie nr geod. 435, obręb Klewinowo – instalacje niskoprądowe**

oświadczam, że dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z przepisami prawa, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i jest wykonana z należyłą starannością.

## 2. Uprawnienia projektanta



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 grudnia 2016 r.

POIIB.KK. 7131-7132/036/16

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan KRZYSZTOF KLEWINOWSKI**

**magister inżynier elektrotechniki**

**urodzony dnia 25 lipca 1987 r. w Białymstoku**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0160/PWBE/16**

**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. 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie 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. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



### Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Klewinowski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. an.

## Uprawnienia budowlane nadane

**Panu KRZYSZTOFOWI KLEWINOWSKIEMU**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
urodzonemu dnia 25 lipca 1987 r. w Białymstoku

numer ewidencyjny PDL/0160/PWBE/16  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w zakresie ww. specjalności,
- 6) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
- 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami), w związku z § 14 ust. 5 oraz § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-SQ2-SEN-HC2 \*

Pan Krzysztof Klewinowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0026/17  
adres zamieszkania ul. Wojsk Ochrony Pogranicza 12 m. 4, 15-381 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

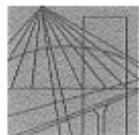
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-18 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego 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.

### 3. Uprawnienia sprawdzającego



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/024/12

Białystok, dnia 10 grudnia 2012 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 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 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), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan MARIUSZ KLEWINOWSKI**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 16 września 1984 r. w Łapach**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0146/POOE/12**

**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 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), 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

*Malesza*  
.....  
*Jakub Grzegorzcyk*  
.....  
*Bogdan Jan Siuda*  
.....  
*Jerzy Tadeusz Drapa*  
.....  
*Bogdan Jan Bański*  
.....  
*Wiktor Ostasiewicz*  
.....  
*Mirosław Jerzy Szumski*  
.....



### Otrzymują:

1. Pan Mariusz Klewinowski  
Łapy-Szołajdy 26  
18-100 Łapy
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ZAP-FD8-7JG \*

Pan Mariusz Klewinowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0182/09  
adres zamieszkania ul. Łapy-Szołajdy 26, 18-100 Łapy  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-31 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego 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.

## 4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji niskoprądowych budynku świetlicy wiejskiej w Klewinowie (gm. Juchnowiec Kościelny).

## 5. Zakres opracowania

W zakres projektu wchodzi:

- Instalacja SSP;
- Instalacja SSWiN;
- Instalacja internetowa oraz telefoniczna.

## 6. Instalacja SSP

Obiekt zostanie wyposażony w instalację sygnalizacji pożarowej składającej się z centrali, czujek, ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatora optyczno-akustycznego.

Centrala zawierała będzie linie dozorowe:

- czujek jonizacyjnych na poddaszu;
- czujek montowanych na suficie;
- ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

W kuchni zainstalowana zostanie czujka optyczno-termiczna pozwalająca na wykrycie pożaru nawet w przypadku braku dymu.

Z linii alarmowej zasilony zostanie sygnalizator optyczno-akustyczny zlokalizowany w korytarzu. Połączenia systemu wykonać przy użyciu kabli, które zapewnią prawidłową pracę przez co najmniej 90 minut w trakcie trwania pożaru.

Centrala systemu SSP zostanie zasilona z rozdzielniczy głównej; w przypadku braku napięcia pracę centrali podtrzyma wbudowany akumulator. Podstawowe dane techniczne centrali:

Parametr	Opis
Szczelność obudowy	IP30
Zakres temperatur pracy	-5°C ÷ +40°C
Dopuszczalna wilgotność względna pracy	95% przy +40°C
Zasilanie podstawowe	230 V + 10 % - 15 % 50 Hz
Zasilanie rezerwowe	2 akumulatory, 2 x 12 V/7 Ah (opcjonalnie 3,2 Ah, 5 Ah)
Liczba linii dozorowych	4 ÷ 6 (w zależności od konfiguracji)
Rezystancja linii dozorowej, maks.	2 x 100 Ω

Liczba czujek w linii dozorowej, maks.	32
Liczba ręcznych ostrzegaczy w linii, maks	10
Liczba linii zewnętrznych sygnalizatorów	2 (zamiennie z liniami dozorowymi 5 i 6)
Napięcie robocze linii sygnalizatorów	24V= ±15 %
Pojemność pamięci	999
Sposoby odczytu	na wyświetlaczu LCD lub po przesłaniu danych przez złącze USB do komputera PC

## 7. Instalacja SSWiN

W budynku zaimplementowany zostanie system sygnalizacji włamania i napadu mający na celu ochronę mienia. Będzie on składał się z:

- centrali;
- dualnych czujników ruchu tj. reagujących na promieniowanie podczerwone oraz mikrofalowe;
- czujników zbitcia szyby;
- sygnalizatora optyczno-akustycznego;
- manipulatora umożliwiającego manewrowanie systemem.

W każdym pomieszczeniu z oknami zamontowana zostanie czujka ruchu oraz czujnik zbitcia szyby. Nad wejściem do budynku zainstalowany zostanie sygnalizator wyposażony w zabezpieczenie antysabotażowe.

Centrala będzie zasilana z rozdzielniczy głównej poprzez transformator 230/18VAC znajdujący się w obudowie. W przypadku braku zasilania z sieci elektrycznej pracę jednostki podtrzyma akumulator. Ekspander zasilony zostanie bezpośrednio z centrali – umożliwi on podłączenie większej ilości urządzeń. Podstawowe parametry głównej jednostki systemu SSWiN:

Parametr	Opis
Napięcie zasilania	18VAC
Stopień zabezpieczenia wg EN 50131	Grade 2
Klasa środowiskowa wg EN50130-5	II
Zakres temperatur pracy	-10...+55 °C
Maksymalna wilgotność	93±3%
Wejścia przewodowe programowalne	8
Maksymalna liczba wejść programowalnych	24
Wyjścia przewodowe programowalne	4
Maksymalna liczba wyjść programowalnych	20+4
Wyjścia zasilające	3
Magistrale komunikacyjne	1+1

Manipulatory	4
Ekspandery	32
Strefy	4
Pamięć zdarzeń	439

Wszystkie połączenia wykonać przewodem YTKSY 4x2x0,8.

## 8. Instalacja internetowa oraz telefoniczna

W budynku projektuje się gniazda RJ45 umożliwiające dostęp do sieci internetowej (po podłączeniu sygnału ISP) oraz podłączenie telefonów stacjonarnych (po podłączeniu sygnału przez dostawcę usług). Sygnały zostaną rozprowadzone po budynku przy wykorzystaniu switch'a oraz centrali telefonicznej. Oba te urządzenia zamontowane zostaną w szafie Rack 19" (12U), która będzie znajdować się w pomieszczeniu gospodarczym. Szafa Rack będzie wyposażona w urządzenia niezbędne do jej poprawnego działania m.in. zasilacz, patch panele lub organizatory kabli.

### 8.1. Sposób ułożenia przewodów związanych z instalacją okablowania strukturalnego

- korytka kablowe,
- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych, pod podłogą podniesioną – odcinki od koryt kablowych do zejścia do miejsca montażu gniazd wtykowych.
- podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową – w przypadku gniazd wtykowych umieszczanych w ścianach betonowych,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcjach ścian działowych w zabudowie suchej kartonowo gipsowej, wykorzystując technologiczne otwory w konstrukcji wsporczej ścianek działowych.

## 9. Uwagi końcowe

### 9.1. Materiały instalacyjne

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia będą w określonym standardzie, będą posiadały aktualne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, atesty, świadectwa homologacji itp. Na wszystkie projektowane materiały zostaną przedstawione do zatwierdzenia karty materiałowe.

## **9.2. Wykonawstwo instalacji**

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej dokumentacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego,
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych,
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

## **9.3. Dokumentacja powykonawcza**

Po wykonaniu instalacji należy sporządzić Dokumentację Powykonawczą z pokazaniem rzeczywistych tras kablowych oraz rzeczywistą lokalizacją urządzeń i ich ustawień parametrów technicznych.

Dokumentacja powinna zawierać wytyczne eksploatacyjne dla użytkownika.

## **9.4. Sprawdzanie odbiorcze - próby i badania pomontażowe**

Po wykonaniu instalacji i przed oddaniem jej do eksploatacji wykonać pomiary pomontażowe oraz testy działania systemu i zestawić je w protokołach.

Sprawdzenia, badania i pomiary wykonać zgodnie z normą PN - IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

Stosowne protokoły powinny być dołączone do Dokumentacji Powykonawczej.

## 10. Spis rysunków

Lp.	Nr rys.	Tytuł rysunku
1	IEN.00	Legenda – instalacje niskoprądowe
2	IEN.PL.01	Plan instalacji niskoprądowych - parter
3	IEN.PL.02	Plan instalacji niskoprądowych - poddasze
4	IEN.S.01	Schemat SSP
5	IEN.S.02	Schemat SSWiN
6	IEN.S.03	Schemat instalacji internetowej i telefonicznej

PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Klewinowski PDL/0160/PWBE/16	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Klewinowski PDL/0146/POOE/12	