

## 2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości.....	2
3. Oświadczenia projektanta o sporządzeniu projektu .....	3
4. Oświadczenia sprawdzającego o sprawdzeniu projektu.....	4
5. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta .....	5
6. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego .....	7
7. Zaświadczenia o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta .....	9
10. Opis techniczny .....	11
11. Informacje dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.....	17
12. Rysunki .....	21

### 3. Oświadczenia projektanta o sporządzeniu projektu

#### OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie  
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

**Wojciech Gąsiorek**

Numer uprawnień:

**WKP/0392/PWOE/12**

Numer przynależności do izby:

**WKP/IE/0084/13**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo  
budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 roku poz. 1333) zgodnie z art. 34  
ust. 3d pkt. 3 tej ustawy

**oświadczam, że projekt techniczny** opracowany dla:

**Zespół Szkół Ponadpodstawowych Centrum Kształcenia Ustawicznego w  
Przygodzicach**

Ul. Ptr 6 63-421 Przygodzice

dotyczący :

**Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nieużytkowanego poddasza  
budynku internatu szkolnego na pokoje mieszkalne wraz z remontem  
dachu i kolorystyką elewacji**

Dz. nr 213/41 jedn. ewid. 301705\_2.0009.AR\_4 ul. Prt 11  
63-421 Przygodzice

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej**

Przygodzice, dnia 25.11.2021r.

.....  
(podpis)

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,  
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem  
prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*

#### 4. Oświadczenia sprawdzającego o sprawdzeniu projektu

##### OŚWIADCZENIE

**sprawdzającego o sprawdzeniu projektu technicznego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.**

Ja niżej podpisany: **Krzysztof Just**

Numer uprawnień: **WKP/0175/POOE/09**

Numer przynależności do izby: **WKP/IE/0390/08**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo  
budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 roku poz. 1333) zgodnie z art. 20  
ust. 4 tej ustawy

**oświadczam, że projekt techniczny** opracowany dla:

**Zespół Szkół Ponadpodstawowych Centrum Kształcenia Ustawicznego w  
Przygodzicach**

Ul. Ptr 6 63-421 Przygodzice

dotyczący :

**Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nieużytkowanego poddasza  
budynek internatu szkolnego na pokoje mieszkalne wraz z remontem  
dachu i kolorystyką elewacji**

Dz. nr 213/41 jedn. ewid. 301705\_2.0009.AR\_4 ul. Prt 11  
63-421 Przygodzice

**sprawdziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej.**

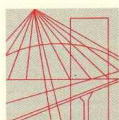
Przygodzice, dnia 25.11.2021r.

.....  
(podpis)

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,  
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem  
prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*

## 5. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta

-strona 1/2-



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-335/2012

Poznań, dnia 20 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 późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, 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 późn. zm.) oraz § 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 późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Wojciech Gąsiorek**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 04 sierpnia 1983 r. w Ostrowie Wielkopolskim

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0392/PWOE/12**

**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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

-strona 2/2-

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Gąsiorek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami 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.**

Zgodnie z § 24 ust.1 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 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

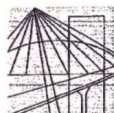
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Gąsiorek  
63-421 Przygodzice, ul. Szkolna 3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

## 6. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego

-strona 1/2-



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-94/2009

Poznań, dnia 10 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 późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 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 późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Krzysztof Kazimierz Just**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 21 maja 1974 r. w Ostrowie Wielkopolskim

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0175/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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: \_\_\_\_\_

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: \_\_\_\_\_

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: \_\_\_\_\_



-strona 2/2-

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof, Kazimierz Just jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają 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.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*[Podpis]*  
mgr inż. Daniel Bratnicki

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof, Kazimierz Just  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Ślusarska 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

## 7. Zaświadczenia o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DGR-TJ1-9PV \*

Pan Wojciech Gąsiorek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0084/13

adres zamieszkania ul. Szkolna 3, 63-421 Przygodzice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-25 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.



## 8. Zaświadczenia o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-1KU-Z84-ILA \*

Pan Krzysztof Kazimierz Just o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0390/08

adres zamieszkania ul. Ślusarska 4, 63-400 Ostrów Wielkopolski

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-23 roku przez:

Włodzisław Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.

## 10. Opis techniczny

### • **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny, instalacji elektrycznych. Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nieużytkowego poddasza budynku internatu szkolnego na pokoje mieszkalne wraz z remontem dachu i kolorystyką elewacji. Dz. nr 213/41 jedn. ewid. 301705\_2.0009.AR\_4 ul. Prt 11 63-421 Przygodzice.

### • **Podstawa opracowania.**

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące przebudowy obiektu,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne architektoniczne,
- aktualne normy i przepisy budowlane zawarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### • **Zakres opracowania.**

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- złącze ZK-PWP
- rozdzielnica T3
- rozdzielnica T2
- rozdzielnica RG
- instalację elektryczną na pierwszym piętrze
- instalację elektryczną na poddaszu
- instalację niskoprądową:

Internełowa

- instalacja oświetlenia podstawowego na pierwszym piętrze
- instalacja oświetlenia podstawowego na parterze
- instalacja oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego w całym obiekcie
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa
- instalacja uziemienia

- **Demontaże.**

Należy zdemontować istniejące obudowy rozdzielnic 1, 2, 3, 4, a w ich miejsce zainstalować projektowaną obudowę RG. Istniejące aparaty zabezpieczające odbiory poza opracowaniem należy przenieść do nowo projektowanej rozdzielnicy RG. Szczegóły przedstawione na rysunku IE-01.

- **Zasilanie obiektu.**

Istniejący budynek zasilany jest z istniejącego złącza ZK. Należy wyprowadzić kabel zasilający i doprowadzić do projektowanego złącza ZK-PWP zaprojektowanego na elewacji budynku. Ze złącza ZK-PWP należy poprowadzić kabel i zasilić projektowaną rozdzielnicę główną RG.

- **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**

Istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu znajdujący się przy wejściu głównym do budynku należy zdemontować

Projektowany przycisk zamontować na elewacji budynku przy wejściu głównym, w miejsce demontowanego przycisku.

Dla budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w projektowanym złączu **ZK-PWP**. Przy wejściu głównym zaprojektowano się przycisk aktywujący przeciwpożarowy wyłącznik prądu **PPWP**. Przycisk zabudować w skrzynce koloru czerwonego, z opisem „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu.” Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Do połączeń przycisków z wyłącznikiem użyć kabla HDGs 5x1,5mm<sup>2</sup>. Stosować przycisk z monitorem stanu pracy i zadziałania. Przewód, pomiędzy przyciskiem uruchamiającym a cewką wyłącznika PWP (HDGS 5x1,5) mocować za pomocą konstrukcji posiadającą klasę odporności ogniowej równą co najmniej klasie przewodu.

- **Rozdzielnica główna RG.**

Z projektowanej rozdzielnicy głównej należy zasilić rozdzielnice:

- T2 YDY 5x6mm<sup>2</sup>, In=32A
- T3 YDY 5x6mm<sup>2</sup>, In=20A
- TK YDY 5x6mm<sup>2</sup>, In=20A

- **Instalacja oświetlenia**

Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane jest ze źródła prądu przemiennego 230VAC. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>. Instalację oświetleniową prowadzić pod tynkiem.

- oświetlenie podstawowe klatek schodowych - załączane czujnikami ruchu i obecności w oprawach.

Okablowanie, oświetlenia ewakuacyjnego wykonać przewodem typu YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>. W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłożu wzdłuż środkowej linii tej drogi powinno być nie mniejsze niż 2 lx. W strefie otwartej nie mniej niż 0,5 lx. Jeśli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajduje się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłożu w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx. Oprawy ewakuacyjne powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz mieć potrzymanie na czas 1 godzin.

- **Instalacja gniazd wtyczkowych 230V**

Obwód gniazd 230V zasilane będzie z tablic rozdzielczych, przewodami typu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>, układanymi pod tynkiem, w korytkach kablowych lub w rurkach elektroinstalacyjnych typu RB. Obwody gniazd 230/400V zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi z członem różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA, wg rysunków. W pomieszczeniach socjalnych stosować osprzęt szczelny IP44. Instalację zasilania gniazd wykonać wg rysunków. W przypadku montażu kilku gniazd w jednym miejscu, w tym także gniazd instalacji dedykowanej będą stosowane ramki wielokrotne i unifikacje stosowanego osprzętu. Zasilanie w/w gniazd będzie prowadzone z rozdzielnic lokalnych.

- **Instalacja uziemiająca i odgromowa.**

W celu ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano instalację odgromowa. Jako przewód odprowadzający poziomy na dachu, wykorzystany zostanie pręt stalowy ocynkowany FeZn  $\phi$  8mm montowany na dachu. Druć należy montować za pomocą odpowiednich uchwytów przystosowanych do pokrycia dachu. Do przewodu odprowadzającego poziomego zostaną podłączone z zachowaniem ciągłości metalicznej przewody odprowadzające pionowe FeZn  $\phi$  8mm. Przewody odprowadzające pionowe sprowadzić do złącz kontrolno-pomiarowych (4.1) w obudowach do gruntu. Przewody odprowadzające pionowe prowadzić w rurze niepalnej pod elewacją.

Obudowę kontrolno pomiarową należy połączyć z uziemieniem wbijanym terra-grom, najkrótszą drogą. Zacisk probierczy powinien mieć dwie śruby o gwincie co najmniej M6 lub jedną śrubę o gwincie M10.

Przy kominach stosować iglice kominowe, przy antenach RTV/SAT, centrali wentylacji stosować iglicę odgromową wg rysunków.

- **Instalacja połączeń wyrównawczych.**

Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TN-S. Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia, w przypadkach awaryjnych, może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia. Należy pamiętać, aby dla układu sieciowego TN-S, były spełnione warunki:

- wszystkie części przewodzące powinny być połączone do tego samego uziemienia,
- za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

W obiekcie należy stosować połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi. Lokale szyny wyrównawcze (LSW) umieścić w rozdzielnicach.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć

- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej,
- instalacje C.O. wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji gazowej,
- metalowe elementy szypów i maszynowni dźwigów,
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych,
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji
- metalowe elementy obudowy urządzeń telekomunikacyjnej

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym 30mA.

- **Instalacja oddymiania klatki schodowej**

W budynku projektuje się system oddymiania klatki schodowej. Centrala oddymiania zainstalować na piętrze o zasilic kablem HDGs 3x2,5 PH90 sprzed głównego wyłącznika prądu. Siłowniki napowietrzające/oddymiające połączyć przy użyciu puszek p.poż. kablami HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup>. Siłowniki do kłap dachowych, poza opracowaniem (dostarcza branża budowlana). Na poddaszu

zainstalować przycisk przewietrzania oraz oddymiania, na parterze i piętrze przycisk oddymiania.

Napowietrzanie będzie realizowane poprzez dwa siłowniki drzwiowe, moduł kolejności włączania oraz elektrozamek rewersyjny. Uwaga: Drzwi nie mogą być ryglowane mechanicznie, należy zapewnić ryglowanie/odryglowanie drzwi; montaż urządzeń należy uzgodnić/skoordynować z producentem/dostawcą stolarki.

Oddymiania będzie realizowane poprzez dwie klapy oddymiające (siłowniki dostarczone razem z klapą oddymiającą – branża budowlana) oraz przez istniejące okno oddymiające z siłownikiem produkcji GEZE. Do siłowników ułożyć kabel typu HDGs 3x2,5 PH90.

Na klatce schodowej, na każdej kondygnacji należy zainstalować optyczną czujkę dymu i podłączyć ją kablem YNTKSY 1x2x1mm<sup>2</sup> do projektowanej centrali oddymiania COD.

- **Ochrona pożarowa**

W budynku projektuje się autonomiczne czujki dymu na drogach ewakuacji na wszystkich kondygnacjach.

- **Instalacja strukturalna LAN**

W pomieszczeniu dyżurki zaprojektowano szafę LPD 19" 600x600 9U.

### Struktura systemu

Na system sieci teleinformatycznej składają się następujące elementy:

- Projektowany główny punkt dystrybucyjny (GPD)
- Gniazda dla access pointów Wi-Fi

Całość sieci zaprojektowana dla wymagań technicznych kat. 6A w topologii gwiazdy.

### Okablowanie

Dla przesyłu danych logicznych w okablowaniu zastosować 4-parowy skrętkowy kabel ekranowany FTP kat 6A. Przewody transmisyjne instalacji należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających, biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Przejścia przez ściany powinny być odpowiednio zabezpieczone np. poprzez zastosowanie rurek osłonowych. Przewody należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przewody, na całej długości od gniazda abonenckiego do głównego punktu dystrybucyjnego, powinny być wolne od sztukowań, zagnieceń i nacięć lub złamań. Minimalny promień zgięcia powinien wynosić 4-krotność średnicy dla przewodu FTP. Należy przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ.



Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ognioodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej.

### Montaż

Szafę teletechniczną zamontować w pomieszczeniu dyżurki nad drzwiami wejściowymi. Wybór wysokości szafy podyktowany, ilością urządzeń montowanych w szafie, oraz pozostawieniem odpowiednich rezerw dla instalacji urządzeń oraz dalszej rozbudowy w przyszłości. Szafę należy wyposażać w listwę zasilającą, panele krosowe 24-portowe kat 6A, switchy 24-portowe (sprzęt aktywny w zakresie Inwestora) z dodatkowymi portami optycznymi, elementy prowadzenia przewodów.

Wszystkie przewody powinny zostać zakończone na panelach krosujących z gniazdami typu RJ45. Podłączenia do urządzeń aktywnych ma być zrealizowane przy pomocy kabli krosowych kat. 6A. Do szafy GPD należy doprowadzić sygnał internetowy wg odrębnego opracowania. Dobór i instalacja urządzeń aktywnych sieci komputerowej i telefonicznej (dostępowe Wi-Fi) leży w gestii Inwestora.

- **Uwagi końcowe**

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary wszystkich obwodów odbiorczych (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badania wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

#### PROJEKTANCI:

mgr inż. Wojciech Gąsiorek

WKP/0392/PWOE/12

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

#### SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Krzysztof Kazimierz Just

WKP/0175/POOE/09

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych-obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne

#### OPRACOWAŁ:

Mateusz Cybulski

## 11. Informacje dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania nieużytkowego poddasza budynku internatu szkolnego na pokoje mieszkalne wraz z remontem dachu i kolorystyką elewacji

Adres obiektu budowlanego:

Dz. nr 213/41, Jedn. Ewid. 301705\_2.0009.AR\_4  
Ul. PRT 11  
63-421 Przygodzice

Inwestor:

Zespół szkół ponadpodstawowych centrum kształcenia ustawicznego w Przygodzicach

Adres inwestora:

Ul. PTR 6  
63-421 Przygodzice

Sporządził  
mgr inż. Wojciech Gąsiorek  
ul. Szkolna 3, 63-421 Przygodzice

## Część opisowa

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- instalacja zasilania gniazd 230V/400V
- instalacja oświetlenia
- instalacja wyrównawcza
- montaż tablicy rozdzielczej T2
- montaż tablicy rozdzielczej T3
- montaż tablicy rozdzielczej TK
- montaż tablicy rozdzielczej RG
- montaż WLZ-ów
- instalacja odgromowa
- instalacja uziemienia

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Budynek internatu szkolnego

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

Ponadto w rejonie planowanych prac znajduje się czynne budynki oraz ulica i ciąg pieszy.

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Prace na wysokości, z rusztowań lub z podnośników
- Prace transportowe wykonywane na placu budowy
- Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka

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

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z

drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

- 6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych oraz tras napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach. Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy.

Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.

Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zapewnienie poprawnego oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wypożyczenie pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.

Wykonanie nad przejściami daszków i osłon.

W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować.

Stosowanie do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

**UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.**

**12. Rysunki**

Schemat blokowy zasilania	rys. IE-01
Instalacja elektryczna – rzut parteru	rys. IE-02
Instalacja gniazd 230V – rzut piętra	rys. IE-03
Instalacja gniazd 230V – rzut poddasza	rys. IE-04
Instalacja elektryczna – rzut piwnicy	rys. IE-05
Instalacja oświetlenia awaryjnego – rzut parteru	rys. IE-06
Instalacja oświetlenia – rzut piętra	rys. IE-07
Instalacja oświetlenia – rzut poddasza	rys. IE-08
Instalacja odgromowa i uziemiania – rzut dachu	rys. IE-09
Schemat i elewacja rozdzielnic T2	rys. IE-10
Schemat i elewacja rozdzielnic T3	rys. IE-11
Schemat i elewacja rozdzielnic TK	rys. IE-12
Schemat szafy LAN	rys. IE-13
Schemat oddymiania	rys. IE-14