

# PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

instalacje elektryczne

**Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej  
w miejscowości Podstoła, gm. Pierzchnica**

*Obiekt:* budynek świetlicy

*Adres:* Podstoła 16; 26-015 Pierzchnica

*Branża:* elektryczna

*Inwestor:* **Miasto i Gmina Pierzchnica, ul. Urzędnicza 6**

*Opracował:* inż. Arkadiusz Kwarta  
upr. KL-55/91

ARKADIUSZ KWARTA  
inż. elektryk  
upr. do pełnienia samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie  
upr. KL-55/91

Chęciny, kwiecień 2021 r.

Chęciny, kwiecień 2021 r.

**inż. Arkadiusz Kwarta**

**upr.: KL-55/91**

**członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby**

**Inżynierów Budownictwa**

**nr ewid.: SWK/IE/0002/07**

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy: „Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Podstoła, gm. Pierzchnica” w branży elektrycznej dla Urzędu Miasta i Gminy w Pierzchnicy, ul. Urzędnicza 6, 26-015 Pierzchnica został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**ARKADIUSZ KWARTA**  
inż. elektryk  
upr. do pełnienia samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie  
upr. KL-55/91

.....  
(podpis)

Kielce, 1991 - 02 - 22

Nr ewiden. KL-55/91

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 6  
ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

PAN KWARTA ARKADIUSZ

INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 8 listopada 1947 r. w Radomsku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynieryj-  
nej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje  
elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia  
elektroenergetyczne

PAN KWARTA ARKADIUSZ jest upoważniony do:

- 1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji  
oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji  
elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/sporządzania w budownictwie osób fizycznych rprojektów sieci i instalacji  
elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i  
schematach technicznych.

Otrzymuje:

Pan Arkadiusz Kwarta

Os. Północ 27

26-060 Chęciny



Z up. Wojewody

*[Signature]*  
mgr inż. Jerzy Janusz Policki  
Główny Inżynier Województwa

Z# 260DNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

ARKADIUSZ KWARTA

inż. elektryk

upr. do pełnienia samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie  
upr. KL-55/91



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 12 styczeń 2021

## Zaświadczenie

Pan(i) *Kwarta Arkadiusz*

miejsce zamieszkania :

*os.Północ 27*

*26-060 Chęciny*

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : *SWK/IE/0002/07*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia *01-02-2021* do *31-01-2022*

Z up. Przewodniczącego SOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

*ZA ZGODNOŚCI Z ORYGINAŁEM*

**ARKADIUSZ KWARTA**

*inż. elektryk*  
upr. do pełnienia samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie  
upr. KL-55/91

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

[www.swk.plib.org.pl](http://www.swk.plib.org.pl), e-mail: [swk@plib.org.pl](mailto:swk@plib.org.pl)

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. DANE OGÓLNE.**

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Inwestor i użytkownik
- 1.3. Podstawa merytoryczna opracowania
- 1.4. Przepisy i normy

## **2. OPIS TECHNICZNY**

- 2.1. Zakres projektu
- 2.2. Inwentaryzacja aktualnego stanu instalacji elektrycznej i założenia wstępne
- 2.3. Rozdzielnica
- 2.4. Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych
- 2.5. Bilans mocy
- 2.6. Ochrona przeciwporażeniowa
- 2.7. Ochrona przepięciowa
- 2.8. Instalacja piorunochronna

## **3. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ**

## **4. UWAGI KOŃCOWE**

## **5. SPIS RYSUNKÓW**

## 1. DANE OGÓLNE.

### 1.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wymiany instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku świetlicy wiejskiej w Podstole, gm. Pierzchnica.

### 1.2. Inwestor i użytkownik

Inwestorem jest Miasto i Gmina Pierzchnica, ul. 13-go Stycznia 6, 26-015 Pierzchnica.

### 1.3. Podstawa merytoryczna opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia,
- inwentaryzacji budowlanej obiektu,
- wizji w terenie,
- przepisów, zarządzeń i obowiązujących norm.

### 1.4. Przepisy i normy

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z wszystkimi późniejszymi zmianami)
2. PN-HD 308 S2: 2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych
3. PN-HD 60364-1: 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
4. PN-HD 60364-4-41: 2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa — Ochrona przed porażeniem elektrycznym
5. PN-HD 60364-5-54: 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego — Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
6. PN-HD 60364-5-559: 2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych — Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Inne wyposażenie — Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
7. PN-HD 60364-6: 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 6: Sprawdzanie

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Zakres projektu:

- inwentaryzacja aktualnego stanu instalacji elektrycznej i założenia wstępne,
- rozdzielnica,
- instalacja oświetlenia podstawowego i instalacja gniazd wtyczkowych,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przepięciowa,
- instalacja piorunochronna

### 2.2. Inwentaryzacja aktualnego stanu instalacji elektrycznej i założenia wstępne

Przed przystąpieniem do projektowania przeprowadzono inwentaryzację stanu instalacji elektrycznej obiektu.

Zasilanie budynku ze słupa nr 28 linii nn do złącza licznikowego nr ZK4910. Ze złącza ułożone są dwa przyłącza kablem ziemnym, jedno do części sklepowej, drugie do rozdzielnicy

światlicy. Zasilanie światlicy jednofazowe, zabezpieczenie przedlicznikowe C10. Złącze wyposażone jest w rozłącznik izolacyjny czterobiegunowy, a kabel przyłącza jest czterożyłowy. Instalacja odbiorcza wykonana jest w układzie sieci TN-S.

Rozdzielnica jednorzędowa o 12 modułach. Wyposażenie rozdzielnic stanowią: wyłącznik różnicowo-prądowy 2P 25A, 30mA oraz wyłączniki nadprądowe B10 /1 szt./ i B16 /6 szt./.

W pomieszczeniu światlicy zamontowane są cztery nastropowe oprawy oświetleniowe rastrowe ze świetłówkami tradycyjnymi 18W, a w pomieszczeniu kuchni oprawa świetłówkowa 2x36W.

Przewiduje się:

- wymianę rozdzielnic,
- montaż nowej rozdzielnic wraz z wyposażeniem,
- wymianę źródeł światła w oprawach rastrowych i montaż nowych opraw w pom. kuchni i WC,
- dodatkowe przewodowanie dla nowych odbiorników,
- instalację piorunochronną.

### 2.3. Rozdzielnica

Rozdzielnicę zaprojektowano jako wnękową trzyczęściową po 12 modułów w rzędzie.

Rozdzielnicę należy wyposażyć wg rys. E2 i E3 w następujące aparaty:

- rozłącznik izolacyjny główny 3P 40A,
- lampkę kontrolną trójfazową,
- modułowy blok rozdzielnicy /6 odpyłów/,
- ogranicznik przepięć 4P klasy T1+T2,
- wyłącznik różnicowo-prądowy 4P 25A, 30mA typu AC,
- wyłączniki różnicowo-prądowe 2P 25A, 30mA typu AC
- wyłączniki nadmiarowo-prądowe 1P B10 i B16,
- zaciski odgałęźne niebieskie montowane na szynie TH35.

Połączenia wewnętrzne rozdzielnic wykonać poprzez modułowy blok rozdzielnicy o 6 odpyłach przewodami jednożyłowymi typu LgY 2,5 i 4 mm<sup>2</sup> o izolacji 750V.

Należy wykonać uziemienie punktu rozdziału przewodu PEN. W tym celu z projektowanej rozdzielnic wyprowadzić na zewnątrz przewód LgYżo 10 mm<sup>2</sup>. Przewód przyłączyć do istniejącej bednarki /obok ganku sklepu/.

### 2.4. Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750V układanymi pod tynkiem w przygotowanych bruzdach. Przy kuciu bruzd zwrócić uwagę na istniejące, ułożone pod tynkiem przewody. Dla obwodów oświetleniowych zastosować przewody 3x1,5 mm<sup>2</sup>, dla obwodów gniazd 3x2,5 mm<sup>2</sup>, a dla kuchni elektrycznej 5x2,5 mm<sup>2</sup>. Trasy przewodów pokazano na rys. E1. Przewody układać na wysokości ok. 30 cm od sufitu. Nie stosować puszek odgałęźnych. Zastosować połączenia przelotowe w oprawach i gniazdach. W razie potrzeby połączenia wykonać stosując szybkozłączki typu Wago Mini.

W oprawach rastrowych wymienić istniejące tradycyjne świetłówki 18W na źródła T8 LED z zasilaniem jednostronnym o mocy 9W. Wymienić również źródło w oprawie zewnętrznej. Zastosować źródło LED z gwintem E27 o mocy 10W.

Zdemontować oprawę nastropową w pom. kuchni. Zastąpić ją dwoma oprawami o długości 125 cm z dwoma wymiennymi źródłami LED z zasilaniem jednostronnym o mocy 18 W i strumieniu świetlnym 2520 lm każda.

W pom. WC zamontować nad drzwiami kinkiet z trzonkiem E27. Zastosować źródło światła LED o mocy 10W.

Obliczenia oświetlenia dokonano za pomocą programu Dialux. Obliczenia przeprowadzono dla opraw jak w projekcie. Można zastosować oprawy innego typu i producenta pod warunkiem, że ich parametry nie będą gorsze. Zmianę opraw uzgodnić z inwestorem i projektantem.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora w pom. kuchni ma być zainstalowana kuchenka elektryczna z piekarnikiem. Proponuje się kuchenkę z czterema płytkami grzejnymi /2x14,5cm oraz 2x18cm/ oraz piekarnikiem elektrycznym o mocy 2,2 kW. Przewód zasilający kuchenkę /pięciożyłowy/ zakończyć w puszcze na wysokości ok. 30 cm od podłoża. Podłączenie kuchenki wykonać przewodem typu OWY 5x2,5 mm<sup>2</sup> poprzez złączki typu Wago.

Ponadto mają być zainstalowane dwa pojemnościowe podgrzewacze wody. Jeden w WC o mocy 1,0 kW, a drugi w pom. kuchni – 1,5 kW.

Dla nowych odbiorników wykonać nową instalację, a także dla nowych gniazd ogólnych w pom. kuchni i świetlicy.

Budynek obecnie ogrzewany jest piecem na paliwo stałe typu „koza”. Dla zapewnienia ogrzewania pomieszczeń zastosować grzejniki elektryczne konwektorowe /2 szt. o mocy 1500 W, 1 szt. o mocy 1000W i 1 szt. o mocy 500W/ zawieszone na ścianie wg rysunku E1. Do zasilania grzejników wykorzystać istniejące gniazda wtyczkowe w świetlicy, a do grzejnika w kuchni wykonać nową instalację.

W budynku nie jest konieczne zastosowanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i zapasowego /budynek ma powierzchnię mniejszą niż 2000 m<sup>2</sup>/.

Szczegóły związane z typem i rozmieszczeniem opraw oświetleniowych, grzejników oraz osprzętu elektrycznego pokazano na rysunku E1.

## 2.5. Bilans mocy

Rodzaj odbiorników	Moc zainstalowana $P_i$ [kW]	Moc szczytowa $P_s$ [kW]	Prąd obliczeniowy $I_0$ [A]
Oświetlenie	0,246		
Gniazda ogólne	1,80		
Grzejniki	4,50		
Podgrzewacze wody	2,50		
Kuchnia elektryczna z piekarnikiem	7,60		
Lodówka	0,30		
<b>Razem</b>	<b>16,946</b>	<b>9,98</b>	<b>14,95</b>

Ponieważ obecnie zasilanie budynku jest jednofazowe, a kuchenka jest trójfazowa i mają być cztery grzejniki, więc należy wystąpić do właściwego rejonu energetycznego o nowe warunki zasilania i zwiększenie mocy do 10 kW.

Realizacja tego nie nastręcza większych trudności, ponieważ złącze kablowo-pomiarowe wyposażone jest w rozłącznik izolacyjny czterobiegunowy, a kabel przyłącza jest czterożyłowy /obecnie dwie żyły przyłącza są niepodłączone do rozłącznika/.

## 2.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawową) stanowi izolacja części czynnych przewodów /przewody o izolacji wzmocnionej – 750V/ i odbiorników. Środkiem uzupełniającym są wyłączniki różnicowo-prądowe.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkową) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które realizowane jest za pomocą:

- wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym 30 mA,
- wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia zasilania należy wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE.

Samoczynne wyłączenie zasilania zapewnia (w każdym punkcie instalacji) prąd zwarciov, powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym a ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

## **2.7. Ochrona przepięciowa**

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej w rozdzielniczy zastosować należy ogranicznik przepięć czterobiegunowy klasy T1+T2.

## **2.7. Instalacja piorunochronna**

Wzdłuż kalenicy ułożyć zwód poziomy z drutu stalowego ocynkowanego  $\Phi$  8mm na uchwytych gąsiorowych. Zwód połączyć z okuciem komina poprzez złącze rynnowe. W punktach 1, 2 i 3 /wg rys. E2/ wykonać zwody pionowe o wysokości 0,8 m. Przewody odprowadzające po dachu układać na uchwytych, a po ścianie budynku w rurkach grubościennych  $\phi$  20 mm pod ociepleniem. Przewody odprowadzające i okucie komina połączyć ze zwodem poziomym za pomocą złącz krzyżowych czterośrubowych. Na wysokości ok. 1 m od podłoża zamontować typową puszkę do instalacji odgromowych na złącze kontrolno-pomiarowe /czterośrubowe/. Wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczyć smarem. Z puszki ułożyć w rurze grubościennych  $\phi$  40 mm płaskownik stalowy ocynkowany /bednarkę/ o wymiarach (25x4) mm do uziomu pogrążanego pionowego składanego o łącznej długości 3 m. Uziom składany składa się z dwóch prętów po 1,5 m, złącza uziomowego i pobijaka. Po wykonaniu instalacji wykonać:

- badanie ciągłości części nadziemnej,
- pomiar rezystancji uziemienia /powinna być  $\leq 15 \Omega$ /
- sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego i protokoły pomiarów

## **3. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ**

### **3.1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Działka zagospodarowana.

### **3.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia**

Brak takich elementów

### **3.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

- przy pracy na wysokościach powyżej 2 m nad posadzkę stosować pomosty lub rusztowania z atestami oraz zabezpieczone barierami a pracownicy zabezpieczeni w pasy ochronne i linki asekuracyjne.
- miejsce i czas zagrożeń – prace montażowe przy rozdzielnicach oraz inne prace w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych, np. prace przy podłączaniu rozdzielnic elektrycznych, prace rozruchowe i pomiarowe odbiorcze.
- maszyny i urządzenia techniczne, oraz środki transportu powinny być sprawne pod względem technicznym oraz obsługiwane przez osoby uprawnione i odpowiednio przeszkolone.
- należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone na wysokościach i w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych

- sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być:
- eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta,
- utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność,
- obsługiwany przez przeszkolony personel,
- stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony.

W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia. Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

### **3.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- przy realizacji projektowanego zakresu prac na obiekcie, roboty powinny być prowadzone przez firmy, zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie BHP oraz posiadających aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych do 1kV /prace montażowe/, a także w pracach na wysokości. Pracownicy łącznie z dozorem powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Za prace szczególnie niebezpieczne należy uznać prace na wysokości oraz prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.
- sposób prowadzenia instruktażu: Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonania pracy.

### **3.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

- dla prac stwarzających zagrożenie należy wcześniej określić zasady postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia. Określić niezbędny sprzęt i środki ochrony indywidualnej. Określić zasady i osoby nadzoru nad takimi pracami.
- prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia wykonywać na polecenie, po przeprowadzonym instruktażu.
- miejsce pracy należy wygrodzić, oznaczyć, prace wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu przez nadzór.

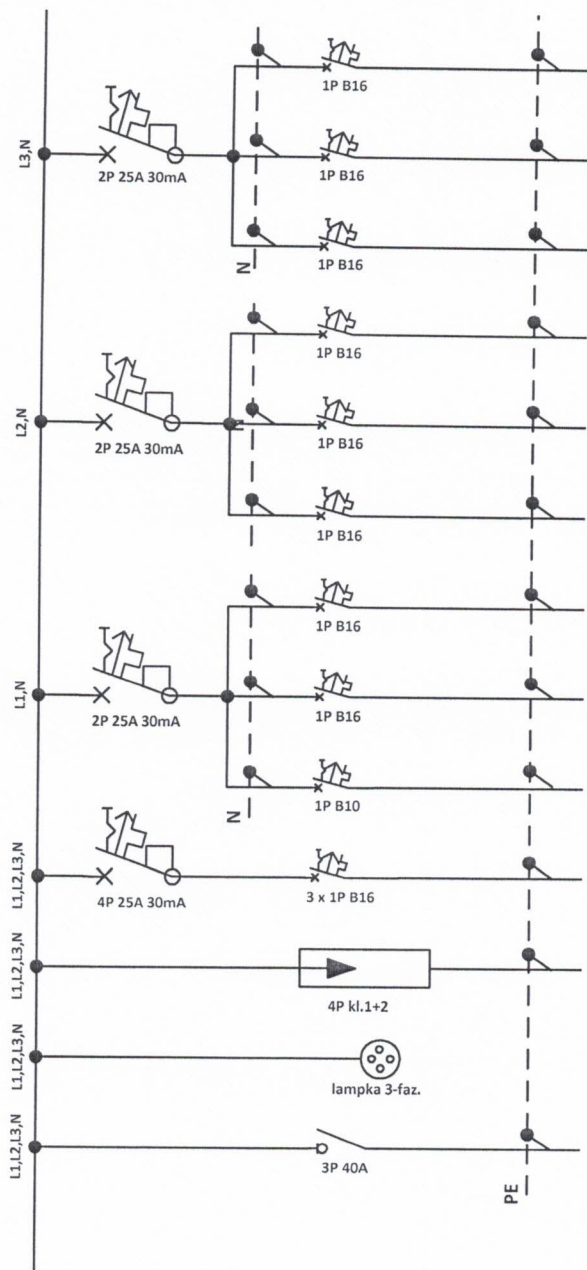
Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dz. U. nr 120, poz. 1125 i 1126 z 2003r./ oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. /Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003r./

## **4. UWAGI KOŃCOWE**

1. Całość prac wykonać bardzo starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i uwagami niniejszego projektu.
2. Użyte do realizacji robót wyroby budowlane, instalacyjne i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w trybie określonym Rozporządzeniem MGPIB z dn. 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8.02.1995 r.).

3. Po wykonaniu robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi protokoły odbiorcze pomiarów ochronnych instalacji elektrycznej (protokoły pomiarów rezystancji izolacji, protokoły badań wyłączników różnicowo-prądowych, protokoły pomiarów impedancji pętli zwarcia, dla instalacji piorunochronnej: protokół pomiaru rezystancji uziemienia, protokół badania ciągłości części nadziemnej i metrykę) oraz dokumentację powykonawczą.
  4. We wszystkich miejscach niniejszego opracowania, w których wskazano konkretnego dostawcę, producenta lub nazwę własną materiałów, produktów lub urządzeń należy to interpretować jako: taki sam lub o nie gorszych parametrach. Jedynym celem podania nazw własnych materiałów, produktów lub urządzeń przez autora niniejszego opracowania jest przedstawienie standardów jakościowych wymaganych normatywnie i oczekiwanych przez Inwestora.
- 5. SPIS RYSUNKÓW**
- Rys. nr E1** – Plan instalacji elektrycznych
- Rys. nr E2** – Plan instalacji piorunochronnej
- Rys. nr E3** – Schemat rozdzielnic
- Rys. nr E4** – Rozmieszczenie aparatów w rozdzielnic

ARKADIUSZ KWARTA  
inż. elektryk  
upr. do pełnienia samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie  
upr. KL-55/91



Nr obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Opis	zasilanie ze złącza	kontrola napięcia	ochrona przepięciowa elektryczna	kuchnia elektryczna	oświetlenie	grzejnik 1500W nr 1	gniazda ogólne kuchni	gniazda ogólne świetlicy	grzejnik 1500W nr 2	podgrzewacz wody kuchnia	grzejnik 1000W	grzejnik 500W	podgrzewacz wody WC
Moc [kW]				7,60	0,236	1,50	0,60	1,20	1,50	1,50	1,00	0,50	1,00

$P_1 = 16,636 \text{ kW}$   
 $P_s = 9,98 \text{ kW}$   
 $I_0 = 14,95 \text{ A}$

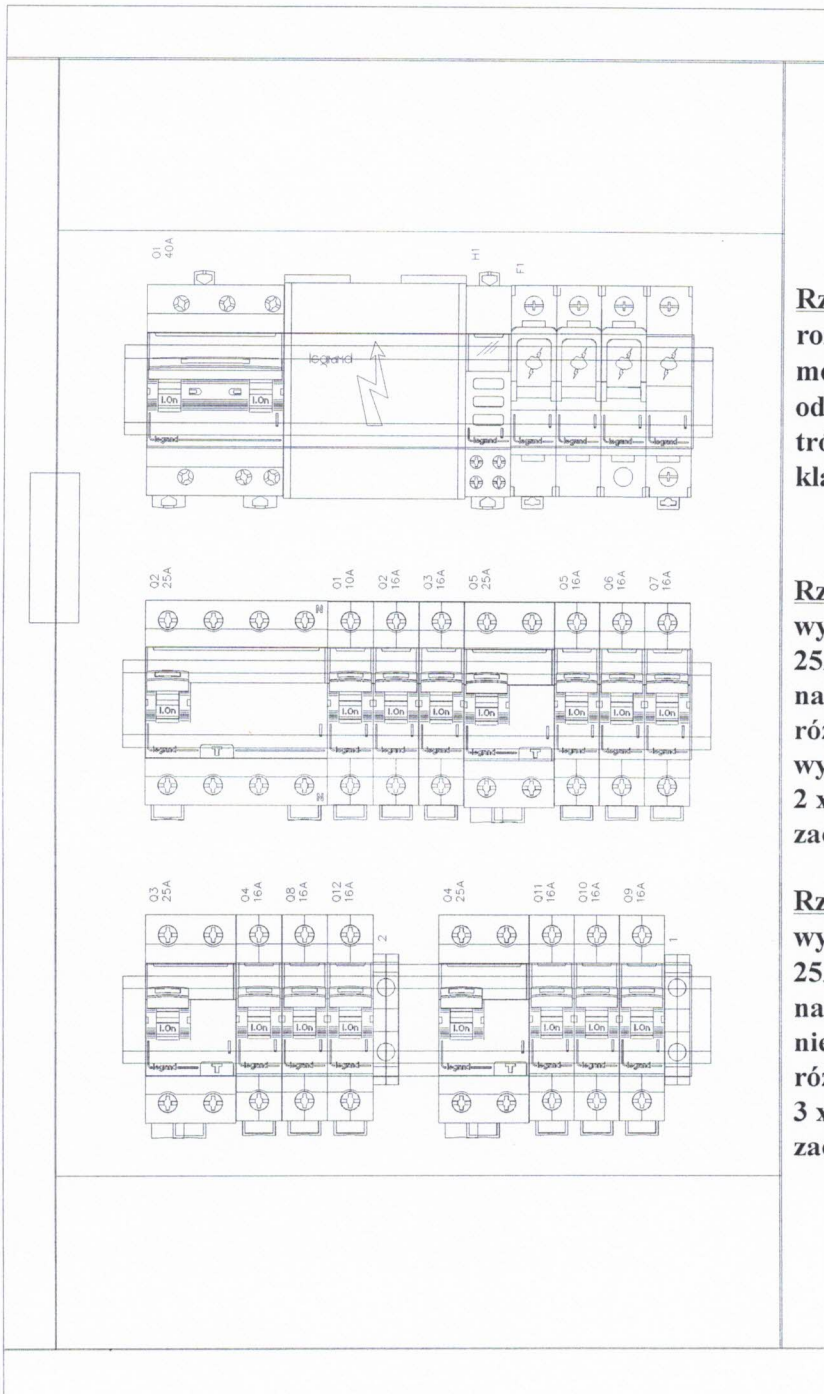
układ sieciowy: TN-C zasilanie; TN-S instalacja odbiorcza  
 ochrona przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania

„A.S. INŻYNIER” ANETA SIKORA  
 ul. Klecka 18; 25-224 Kielce

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Stadium:	Budynek świetlicy wiejskiej w Podstole, gm. Pierzchnica	Nr rys.
Obiekt:	Podstola 16, 26-015 Pierzchnica	E2
Adres obiektu:	Przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Podstola, gm. Pierzchnica	
Nazwa oprac.:	Schemat rozdzielnic	
Rysunek:	elektryczna	Skala:
Branża:	Urząd Miasta i Gminy Pierzchnica; ul. Urzędnicza 6, 26-015 Pierzchnica	
Investor:	Imię i nazwisko	
Autor oprac.:	Podpis	Nr upr.
Projektował:	inż. Arkadiusz Kwarta	04.2021
		KL-55/91

**rozdzielnica wnekowa  
3 rzędy po 12 modułów**



**Rząd I od góry**  
rozłącznik izolacyjny 3P 40A,  
modułowy blok rozdzielczy 3P+N 6  
odpływów, lampka kontrolna  
trójfazowa, ogranicznik przepięć 4P  
klasy T1+T2

**Rząd II od góry**  
wyłącznik różnicowo-prądowy 4P  
25A 30mA typ AC, 3 x wyłącznik  
nadprądowy 1P B16, wyłącznik  
różnicowo-prądowy 2P 25A, 30mA,  
wyłącznik nadprądowy 1P B10,  
2 x wyłącznik nadprądowy 1P B16,  
zacisk ochronny niebieski

**Rząd III od góry**  
wyłącznik różnicowo-prądowy 2P  
25A 30mA typ AC, 3 x wyłącznik  
nadprądowy 1P B16, zacisk ochronny  
niebieski, spacja, wyłącznik  
różnicowo-prądowy 2P 25A, 30mA,  
3 x wyłącznik nadprądowy 1P B16,  
zacisk ochronny niebieski, spacja

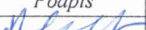
układ sieciowy: TN-C zasilanie; TN-S instalacja odbiorcza  
ochrona przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania

**Uwaga:**

Rozdzielnicę montować  
w miejscu istniejącej  
po rozkuciu wneki.  
Górna krawędź nowej  
rozdzielnicy, tak jak  
istniejącej

**„A.S. INŻYNIER” ANETA SIKORA**

ul. Klecka 18; 25-224 Kielce

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
Obiekt:	Budynek świetlicy wiejskiej w Podstole, gm. Pierzchnica			Nr rys.  <b>E3</b>
Adres obiektu:	Podstola 16, 26-015 Pierzchnica			
Nazwa oprac.:	Przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Podstola, gm. Pierzchnica			Skala:
Rysunek:	Rozmieszczenie aparatów w rozdzielnicy			
Branża:	elektryczna			Nr upr.  KL-55/91
Investor:	Urząd Miasta i Gminy Pierzchnica; ul. Urzędnicza 6, 26-015 Pierzchnica			
Autor oprac.:	Imię i nazwisko	Podpis	Data	
Projektował:	inż. Arkadiusz Kwarta		04.2021	