

P.P.H.U ANDRZEJ PIETRZYK  
UL. KLIMONTOWSKA 3 27-570 IWANISKA  
TEL. 606 281 559 15 860 15 08

STAROSTA OPATOWSKI  
w Opatowie

Załącznik do decyzji  
nr B-6740.2.1.2019.OP  
data 27.08.2019.P

Z up. Starosty

mgr Anna Kiszka  
Kierownik Wydziału  
Budownictwa i Architektury

## PROJEKT BUDOWLANY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

TOM III

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

TEMAT : WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
WRAZ Z PRZYŁĄCZEM ZALICZNIKOWYM

OBIEKT: PROJEKT BUDOWY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

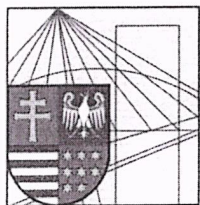
LOKALIZACJA: CZERNIKÓW OPATOWSKI dz. nr ew. 181 gm. OPATÓW

INWESTOR : GMINA OPATÓW  
PLAC OBRONCÓW POKOJU 34  
27-500 OPATÓW

	Nazwisko i Imię	Uprawnienia	Data	Tech. Podpis
Opracował	Andrzej Pietrzyk	Nr 95/Tbg/92	Sierpień 2019	ANDRZEJ PIETRZYK upr. nr 95/Tbg/92 w zakresie kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy w zakresie instalacji elektrycznych. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PWOE/ 0097/12	Sierpień 2019	KRZYSZTOF LIS mgr inż. elektryk Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. SWK/PWOE/0097/12

## SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa - str. nr 1.
2. Spis treści - str. nr 2.
3. Opis techniczny - str. nr 3,4,5,6.
4. Schemat i rysunek rozdzielnic TB - rys. nr E-1
5. Plan instalacji elektrycznej:
  - budynku świetlicy nr E-2,
6. Plan trasy przyłącza zalicznikowego E-3



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 31 sierpień 2018

STAROSTA Opatowski  
w Opatowie

## Zaświadczenie

Pan(i) **Pietrzyk Andrzej Paweł**

miejsce zamieszkania :

**ul.Klimontowska 3**

**27-570 Iwaniska**

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0647/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-10-2018** do **30-09-2019**

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

Za zgodność z oryginałem

Pietrzyk Andrzej  
Uprawnienia nr 95/Tbg/92

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.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.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 cztelni: wtorek - od 10:00 do 16:00



**Stwierdzenie przygotowania zawodowego**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 6, ust. 3 i § 7,

i § 13 ust. 1 pkt 4 litera d oraz zmiany Dz.U.Nr 69 z 8 sierpnia 1991 r.

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:

Obywatel Andrzej Paweł Pietrzyk - technik elektryk

urodzony dnia 17 czerwca 1965 r. w Opatowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- kierownika budowy i robót -

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Andrzej Paweł Pietrzyk jest upoważniony do:

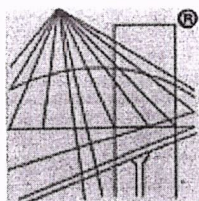
1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. sporządzania projektów instalacji elektrycznych w budownictwie jedno-rodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m sześć.

(Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni za moim pośrednictwem.

Z up. Wojewody Tarnobrzęskiego  
GŁÓWNY ARCHITECT WOPROSTEN  
inż. arch. Arnold Barański

Za zgodność z oryginałem

Pietrzyk Andrzej  
Uprawnienia nr 95/Tbg/92pieczęć  
urzędu



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-JHG-3YV-1WQ \*

Pan Krzysztof Andrzej Lis o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0110/12  
adres zamieszkania ul. Jana Pawła II 3/29, 28-200 Staszów  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-29 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

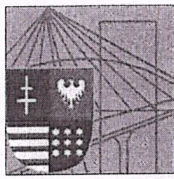
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność z oryginałem

Pietrzyk Andrzej  
Upewnienie nr 95/100/32

\* 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.





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0006(2)/12

Kielce dnia 04 lipca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa**  
nadaje Panu

**Krzysztofowi Andrzejowi Lis**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
urodzonemu dnia 18 czerwca 1982 roku w Staszowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/PWOE/0097/12**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji**  
**i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

Za zgodność z oryginałem  
Pietrzyk Andrzej  
Uprawnienia nr 95/TbG/92

## Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3-4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

## Uzasadnienie

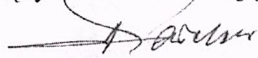
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## Pouczenie

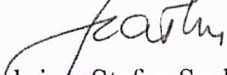
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

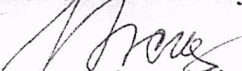
Przewodniczący Składu Orzekającego

  
mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

  
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

  
mgr inż. Edmund Pieniążek

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Andrzej Lis

ul. Jana Pawła II 3/29  
28-200 Staszów

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. Okręgowa Rada ŚOIIB

4. a/a





# OPIS TECHNICZNY

STAROSTA OPATOWSKI  
w Opatowie

## 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora na opracowanie projektu budowlanego.
- projekt budowlany części budowlanej budynku.
- obowiązujące normy i przepisy.

## 2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych w projektowanym budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Czerników Opatowski dz. nr 181 gmina Opatów

## 3. Zakres opracowania.

- 1) Budynek należy wyposażyć w instalacje elektryczne: siły, światła, oświetlenia bezpieczeństwa instalację ochronną od porażeń.
- 2) Przewidzieć instalację gniazd wtykowych 1-fazowych 16A i 3-fazowych 32A ( do podłączenia ewentualnych urządzeń przenośnych). Rozmieszczenie gniazd na rysunkach rzutów współczynnik wykorzystania gniazd 0,2.
- 3) Zapotrzebowanie mocy przyłączeniowej ok. 14,00 kW
- 4) Współczynnik równoczesności pracy poszczególnych urządzeń 0,65
- 5) Urządzenia zasilane energią elektryczną powinny posiadać instalację ochronną od porażeń. System ochrony w/g ustaleń zakładu energetycznego.
- 6) Budynek wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego przyłącza sieciowego i odpowiednio oznakować
- 7) Budynek wyposażyć w instalację odgromową zgodnie z wymogami norm PN-86/E-05003/01, PN-86/E-05003/02, PN-89/E-05003/03.

## 4. Ogólne dane elektroenergetyczne :

- moc zainstalowana  $P_z = 21,5 \text{ kW}$
- moc szczytowa  $P_s = 14,0 \text{ kW}$
- współczynnik jednoczesności  $k_j = 0,65$
- współczynnik mocy  $\cos \varphi = 0,95$

## 5. Opis szczegółowy wykonania.

### 5.1. Zasilanie w energię elektryczną.

Zasilanie w energię elektryczną budynku świetlicy wiejskiej wykonane jako zalicznikowe od skrzyni przyłączowo pomiarowej SPP (według oddzielnego opracowania) do budynku mieszkalnego przyłączem zalicznikowym kablowym..



## 5.2. Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetleniową proponuje się wykonać przewodem o przekroju YDY-2.5mm<sup>2</sup> (750V) p/t dla ciągów głównych, dla odejść pod wyłączniki i oprawy stosować przekrój YDY-1,5mm<sup>2</sup> (750V) p/t. Ilość żył poszczególnych odcinków instalacji podano na rzutach budynku. W przypadku prowadzenia instalacji na poddaszu, na podłożu palnym, umieścić ją w listwie PCV naściennej. W pomieszczeniu technicznym i sanitariatach zaprojektowano osprzęt górny i łączniki w wykonaniu szczelnym, wpuszczony w tynk. W pozostałych pomieszczeniach osprzęt należy zastosować podtynkowy zwykły.

W projekcie przewidziano jedynie wypusty oświetleniowe, o typie opraw zadecyduje użytkownik z następującymi zastrzeżeniami:

- do oświetlenia sanitariatów, wejść zastosować oprawy w wykonaniu szczelnym,
- do oświetlenia pomieszczeń poddasza zastosować oprawy oznaczone symbolem F, jeżeli montowane będą na poddaszu palnym.

Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić instalację trzyżyłową (z żyłą Ochronną „PE” barwy żółto-zielonej).

## 5.3. Przyłącze kablowe licznikowe n/n do budynku świetlicy wiejskiej.

Budynek świetlicy zasilić od skrzyni przyłączowo pomiarowej SPP (według oddzielnego opracowania) licznikowym kablem n/n YKY 4x10mm<sup>2</sup>, długości ok. 40 m, który wprowadzić bezpośrednio do rozdzielnic TB w korytarzu wewnątrz budynku świetlicy.

Wykop o szerokości 30cm i głębokości 80cm pod kabel wykonać ręcznie przy użyciu łopaty, po uprzednim wytyczeniu trasy przez geodetę. Kabel w wykopie układać ręcznie, fałsto na 10cm podsypce z piasku. Na skrzyżowaniu z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami podziemnymi oraz drogą kabel ułożyć w przepuście kablowym w rurze Arrot DVK □ 70mm. Przy złączu kablowym i przy wprowadzeniu na słup pozostawić ok. 2mb zapasy kabla. Po ułożeniu w ten sposób kabla, należy założyć opaski kablowe co 10m oraz na skrzyżowaniu z innymi urządzeniami i przy przepustach, i zgłosić do odbioru przed zasypaniem w RE Staszów i Pracowni Geodezyjnej.

Po pozytywnym odbiorze kabla przed zasypaniem i zinwentaryzowaniu go przez służbę geodezyjną, kabel można zasypać 10cm warstwą piasku, następnie 20cm warstwą luźnej ziemi rodzimej i przykryć wzdłuż trasy folią kalandrową koloru niebieskiego. Resztą ziemi z wykopu zasypać kabel oraz zniwelować i uporządkować teren. Ze względu że ziemia na trasie wykopu będzie przez jakiś czas osiadała zaleca się usypanie wyższej niż teren warstwy ziemi na trasie kabla. Kabel należy układać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125.

## 5.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

W projekcie zastosowano system oświetlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach). Najważniejszą zaletą takiego systemu jest rozproszenie bezpieczeństwa na wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego w obiekcie z których każda przełącza się niezależnie w tryb pracy awaryjnej niezależnie od innych urządzeń systemu.

To wymaganie idealnie spełniają systemy oparte na oprawach z własnym akumulatorem w wykonaniu AUTOTESTU. Posiadają one automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączanie z pracy podstawowej na awaryjną.

Stan oprawy sygnalizowany jest za pomocą dwóch diod LED. Diody nie świecą podczas pracy awaryjnej oprawy.

Dioda zielona – informuje o stanie baterii:

- świecenie ciągłe: bateria naładowana
- miga: trwa ładowanie baterii
- nie świeci: brak baterii lub przerwa w obwodzie ładowania

Dioda czerwona – informuje o stanie modułu:

- miga: trwa wykonywanie testu A lub B
- świecenie ciągłe: błąd testu A lub B, brak baterii lub awaria

Należy zastosować oprawy oświetlenia kierunkowego w wersji jasna, które świecą przy zasilaniu z sieci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej.



Natomiast oprawy doświetlające drogę ewakuacyjną należy zastosować w wersji ciemna, które przy zasilaniu z sieci są w trybie czuwania, oprawa nie świeci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą we własne źródło zasilania (akumulatory w oprawach) zdolne do podtrzymania zasilania przez 2 godziny po zaniku napięcia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć dodatkowym przewodem do puszek instalacyjnej najbliższego obwodu oświetlenia podstawowego z przed wyłącznika.

#### 5.5. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

Instalację gniazd wtykowych 2-biegunowych wykonać należy przewodem o przekroju 3xDY-750V 2,5mm<sup>2</sup> w RVKL p/t. Gniazda podtynkowe 16A z bolcem ochronnym „PE” umieszczać w ramach jedno i dwukrotnych, na wysokości 0,3m od poziomu posadzki. W pozostałych pomieszczeniach zastosować gniazda szczelne z bolcem „PE” o obciążalności 16A, instalowane na wysokości 1,2m nad posadzką.

#### 5.6. Instalacja siły.

Instalację siłową wykonać przewodem o przekroju 5xDY-4mm<sup>2</sup> w RVKL p/t o osprzętem hermetycznym szczelnym. Wypusty siłowe zakończyć wyłącznikiem 3-biegunowym 32A (ŁUK) oraz gniazdem trójfazowym natynkowym szczelnym 32A z bolcem ochronnym „PE”.

#### 5.7. Połączenia wyrównawcze główne i lokalne.

W pomieszczeniu łazienki zaprojektowano typową szynę SG – szynę wyrównawczą główną. Do szyny wyrównawczej głównej należy podłączyć wszystkie rury wodne, c.o., gazowe oraz metalowe części obce występujące we wspomnianym pomieszczeniu. Przy wejściu do budynku w rurze gazowej zainstalować wstawkę izolacyjną. Do pomieszczeń z szyną wyrównawczą główną użyć przewodów 1xDY-6mm<sup>2</sup> w RVKL p/t. Szyna wyrównawcza główna zostanie połączona z wypustem ze zbrojenia ław fundamentowych stanowiącego uziom naturalny budynku. W łazience zaprojektowano połączenie wyrównawcze lokalne. Podłączyć zaciski ochronne urządzeń sanitarnych (brodzik, wanna) metalowe rury wodne (ewentualnie metalowe baterie) oraz przewody ochronne „PE” instalacji występujących w omawianych pomieszczeniach. Zaciski połączeń SL w puszcze p/t 80mm instalować w miejscu niewidocznym pod umywalką lub wanną z dostępem rewizji. Połączenia lokalne wykonać stosując przewód DY-2,5mm<sup>2</sup> w RVKL p/t.

### **6. Tablica rozdzielcza:**

#### 6.1. Rozdzielnica „TB”

Tablicę rozdzielczą należy przewidzieć jako wnękowe z drzwiczkami zabudowane w istniejącej rozdzielni na przy wejściu do budynku świetlicy. Tablicę TB przewidzieć jako RW-2x12 produkcji „Fael” Sp. z o.o. Ząbkowice Śląskie.

Zasilanie projektowanej rozdzielniczy wykonać przewodem 5xDY-10mm<sup>2</sup> w RVKL p.t. ze skrzyni przyłączowo - pomiarowej SPP.

Szynę ochronną „PE” tablicy „TB” podłączyć w miejscu wskazanym na rzucie parteru do uziomu fundamentowego wykorzystując przewód 1xDY-6mm<sup>2</sup> prowadzony w RVKL p/t.

### **7. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym :**

Zgodnie z informacją obowiązującym systemem ochrony od porażeń w linii n/n jest **SZYBKIE WYŁĄCZANIE** w układzie sieci TN-C. W sieci zewnętrznej występują przewody fazowe L1, L2, L3 i przewód neutralno-ochronny PEN. W instalacjach wewnętrznych zaprojektowano oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Początek występowania przewodów N i PE następuje w skrzyni przyłączowo – pomiarowej SPP.



W budynku mieszkalnym projektuje się ochronę przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych, które stanowią uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim. Wyłączniki różnicowoprądowe muszą być raz na miesiąc testowane poprzez przyciśnięcie przycisku kontrolnego T. Należy zwrócić uwagę na niedopuszczalność łączenia przewodów neutralnego N i ochronnego PE za wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Ochronie podlegają wszystkie dostępne części przewodzące tj.:

- obudowa rozdzielni,
- obudowy silników i aparatów elektrycznych,
- bolce ochronne gniazd wtykowych.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” ze szczególnym uwzględnieniem arkusza 04 rozdział 41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Należy zwrócić uwagę na odpowiedni kolor stosowanych żył kabli i przewodów (zgodnie z aktualną normą). Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności ochrony.

## 8. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

W tablicy TB zaprojektowano II (drugi) stopień ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Należy zamontować 4sztuki ochronników przepięciowych o poziomie ochrony 1 do 1,5 kV, amplitudzie prądu udarowego 10 do 15 kA i kształcie  $8\mu s/20\mu s$ , ochronniki przystosowane do montażu na szynie zatrząskowej (montażowej).

## 9. Instalacja piorunochronna.

Zgodnie z PN-86/E-05003 budynki o wysokości mniejszej niż 15m i powierzchni rzutu nie większej niż  $500m^2$  nie wymagają ochrony odgromowej.

## 10. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem budowlanym. Prace należy prowadzić z przedstawionym projektem budowlanym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorami opracowania lub inspektorem nadzoru i potwierdzone odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 10/1995, poz. 46; Dz.U.nr 45/1996, póź .200).
- normą arkuszową PN-E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” (odpowiednik IEC-364). Po wykonaniu, instalację elektryczną należy sprawdzić zgodnie z PN-93/E-05009/61 – „Sprawdzenie odbiorcze”. Instalacje elektryczne montować 20cm poniżej instalacji gazu ziemnego w przypadku prowadzenia ich wspólną trasą.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania pomontażowe wykonywanych instalacji tj. badania skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania, pomiary rezystancji izolacji, uziemień itd.

Wyniki dokonanych pomiarów winny się mieścić w odpowiednich granicach dopuszczalnych normami i przepisami, które wraz z niniejszą dokumentacją powinny być przechowywane przez użytkownika przez cały okres eksploatacji wykonanych instalacji.

Do odbioru końcowego należy przedstawić wszystkie wymagane protokoły pomiarów i oświadczenia.

Opracował:

Andrzej Pietrzyk  
upr. Nr 95/Tgb/92

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Lis  
upr. Nr SWK/PWOE/0097/12

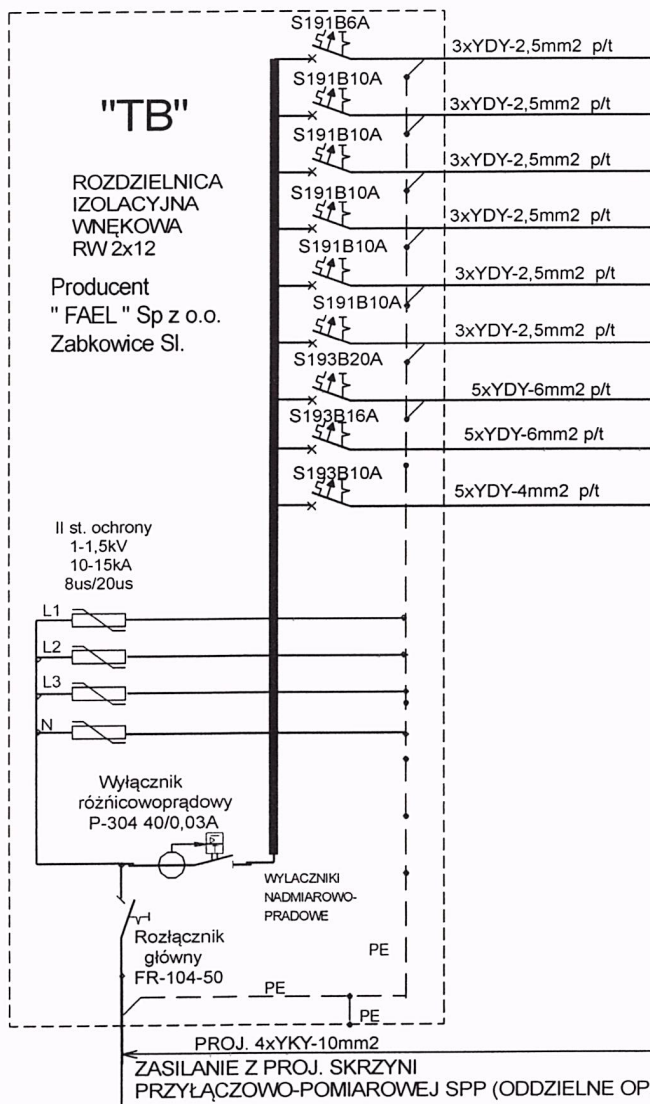
Tech. elektryk  
ANDRZEJ PIETRZYK

upr. nr 95/Tgb/92  
w zakresie kierowania, nadzorowania  
i kontrolowania budowy w zakresie  
instalacji elektrycznych. Sporządzania  
projektów instalacji elektrycznych.

KRZYSZTOF LIS

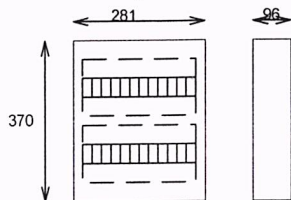
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. SWK/PWOE/0097/12

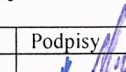




- ⊗ ośw. pomieszczenia sanitarne
- ⊗ ośw. sala świetlicy
- ⊗ ośw. kuchnia
- ⌋ gn. 1-faz. pom. sanitarne
- ⌋ gn. 1-faz. pomieszczenie świetlicy
- ⌋ gn. 1-faz. kuchnia
- ⌋ gn. 3-faz. garaż
- ⌋ 3 wypust. 3-faz. kuchnia
- ⌋ 3 wypust do zasilania kurtyny powietrznej

ROZDZIELNICA WNEKOWA  
RW 2x12  
PROD. "FAEL" Sp z o.o. Zabkowice Slaskie



		<b>SCHEMAT i RYSUNEK ROZDZIELNI „TB”</b>	
		Budynek świetlicy wiejskiej Czerników Opatowski dz nr Ew. 181 Gmina Opatów <b>Inwestor Gmina Opatów Plac Obrońców Pokoju 34 27-500 Opatów</b>	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAW.	Podpisy
Opracował	Andrzej Pietrzyk	95/Tb9/95	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PWOWE/ 0097/12	
Data 08.2019	SKALA	 Rys. E 1	