

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	WYKONANIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ, ROZBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MORTĘGACH
TYTUŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR	GMINA LUBAWA FIJEWO 73 14-260 LUBAWA
ADRES INWESTYCJI	MORTĘGI, DZ. NR 7/33 OBRĘB MORTĘGI, GM. LUBAWA, POWIAT IŁAWSKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE
PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
SPRAWDZAJĄCY	inż. Tomasz Kasprowicz upr. bud. WAM/IE/0095/12

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PW0E/06

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

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Kasprowicz

upr. bud. WAM/0097/PW0E/12

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

LIPIEC 2018

Zawartość opracowania:

- Strona tytułowa	str. 1
- Zawartość opracowania	str. 2
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
- Zaświadczenia z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4-5
- Uprawnienia budowlane	str. 6-7
- Wykaz działek przez które przebiega inwestycja	str. 8
- Opis Techniczny	str. 9-13
- Obliczenia Techniczne	str. 14
 Rysunki:	 str. 15-17
- Instalacje elektryczne	E-01
- Instalacja odgromowa	E-02
- Rozdzielnice elektryczne	E-03

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

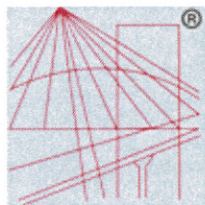
Oświadczam, że projekt architektoniczno – budowlany instalacji elektrycznych w związku z z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania wraz z przebudową, rozbudową o remontem świetlicy wiejskiej w miejscowości Mortęgi, położonej na działce nr 7/33, obręb 13 Mortęgi, gm. Lubawa., sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krawiec
upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant:

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kasprówicz
upr. bud. WAM/0097/PW0E/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-U6N-BM7-8YS *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

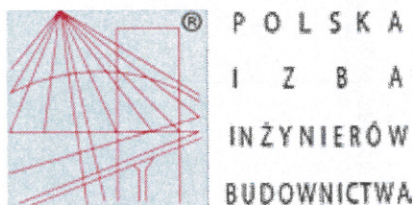
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Kraweć



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-LAT-T7P-IDT *

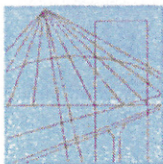
Pan Tomasz Krzysztof Kasprowicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0095/12
adres zamieszkania ul. Kwidzyńska 9, 14-200 Łława
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-05 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

D E C Y Z J A

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEĆ

inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Ilawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOW/06

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

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. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



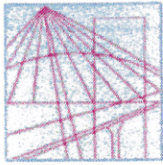
Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje

Panu TOMASZOWI KRZYSZTOFOWI KASPROWICZOWI
inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 30 marca 1973 r. w Hawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0097/PWOW/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. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec

Wykaz działek przez które przebiega inwestycja

Lp.	Numer działki	Obręb
1	7/33	0013 Mortęgi

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kasprowicz
upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kasprowicz
upr. bud. WAM/0097/PWOE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OPIS TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

9

do projektu branży elektrycznej dot. wewnętrznych instalacji elektrycznych w związku z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania wraz z przebudową, rozbudową o remontem świetlicy wiejskiej w miejscowości Mortęgi, położonej na działce nr 7/33, obręb 13 Mortęgi, gm. Lubawa.

1. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z inwestorem,
- Rzuty dla celów projektowych,
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- Rozdzielnica elektryczna,
- Instalacja oświetleniowa,
- Instalacja gniazd 230V,
- Zasilanie urządzeń HVAC

3. Przepisy związane

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690, 2004 r. Nr 109, poz. 1156).

c) Normy

- PN-HD 603 S1:2006
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 603 S1:2006/A3:2009
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

- PN-HD 603 S1:2006/Ap1:2007
Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- N SEP-E-001
Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.
Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-443:2006
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-444:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-534:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- 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
- PN-IEC 60364-4-473:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -- Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-5-52:2002
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53:2000
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-537:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-EN 12464-1:2004

- pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 1838:2005
Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 62305-1,2,3,4:2008-2011
Ochrona odgromowa
- PN-EN 60439-3:2002
Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane. Rozdzielnice tablicowe
- PN-EN 60529:2003
Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
- PN-EN 50102:2001
Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnianej przez obudowy urządzeń elektrycznych (jod IK)
- PN-EN 60439-2:2004
Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 2: Wymagania dotyczące przewodów szynowych

4. Założenia ogólne

Sprzęt oraz urządzenia przedstawione przez wykonawcę muszą gwarantować, co najmniej takie same parametry jak urządzenia projektowane. Wykonawca pragnący złożyć ofertę na sprzęcie równoważnym pod względem jakości zobowiązany jest do załączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry sprzętu.

5. Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu nie wymaga modernizacji zasilania. Istniejąca WLZ pozostaje bez zmian.

6. Rozdzielnice elektryczne

Dobrano rozdzielnicę główną wnątkową-modułową 4x12 Legrand RWN oraz rozdzielnicę natynkowo-modułową RN65 jako Tablicę Rozdzielczą zasilającą wyposażenie pomieszczeń gospodarczych. Rozdzielnice są zgodne z normą PN-EN 60439-3 i posiadają stopień ochrony IP65.

Rozdzielnice należy zamontować w pomieszczeniu głównym świetlicy, w miejscu wskazanym na rys. E-01.

Schemat wyposażenia rozdzielnic zgodnie z rys. E-03.

7. Wewnętrzne instalacje elektryczne

7.1. Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDY 3x1,5mm². Załączanie oświetlenia będzie się odbywało poprzez łączniki jedno i dwubiegunowe oraz schodowe. Lokalizację opraw oświetleniowych i łączników oraz typy projektowanych opraw przedstawiono na rys E-01.

7.2. Instalację elektryczną urządzeń HVAC

Kurtyna Powietrza załączana jest za pomocą oddzielnego łącznika pojedynczego.

Wentylatory w łazienkach podłączyć do projektowanego obwodu oświetlenia RG/01 i RG/02. Załączane są łącznikami które jednocześnie załączają oświetlenie łazienki jak i sam wentylator.

Punkty zasilania oznaczono na rys. E-01. Przekroje kabli zasilających ukazane są na rys. E-03.

7.3. Instalację elektryczną gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY 3x2,5mm². W pomieszczeniach biblioteki gniazda montować wtykowo w puszkach instalacyjnych na wysokości 0,3m. W pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda hermetyczne.

Lokalizację gniazd pokazano na rys. E-01.

7.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oprawy oświetleniowe oznaczone symbolem AW zastosowano jako oprawy z układem awaryjnym o czasie działania 1h.

W/w oprawy mogą pracować zarówno w trybie podstawowym jak i awaryjnym. Lokalizację opraw oświetleniowych z modułem awaryjnym i łączników przedstawiono na rys. E-01..

8 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Projektuje się ochronę wg PN-HD 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe, jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Projektowana instalacja elektryczna w układzie sieci TN-S.

Z przewodem PE połączyć styki ochronne gniazd wtykowych, metalowe obudowy urządzeń rozdzielczych, a także metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Z punktem PE połączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń technologicznych oraz metalowe konstrukcje stropu.

Połączenia wykonać przewodem LY 6 mm².

Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

9 Instalacja ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Zgodnie z obowiązującą normą nowo projektowane instalacje elektryczne należy zabezpieczyć przed skutkami wyładowań atmosferycznych i skutkami przepięć łączeniowych.

Jako ochronę w rozdzielnicy RG zastosowano ochronniki typu SPC-S-20/280

10 Uwagi ogólne.

11.1 Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

11.2 Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.

11.3 Obwody instalacji w rozdzielnicy oraz poszczególne rozdzielnice i tablice wszystkich instalacji należy opisać w sposób trwały.

11.4 Wszystkie przewody kablukowe i kable winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

11.5 Wszystkie urządzenia pozostają na majątku inwestora.

Projektant:

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krawiec
upr. bud. WAM/0065/PW/OE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kasprówicz
upr. bud. WAM/0097/PW/OE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Obliczenia techniczne:**1.0. Moc elektryczna obiektu:**

$$P_s = 16,091 \text{ [kW]}$$

$$k = 0,9$$

$$P_i = 14,482 \text{ [kW]}$$

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \phi} = 22,003 \text{ [A]}$$

Zabezpieczenie w projektowanej Rozdzielnicy Głównej biblioteki będzie spełniał proj. rozłącznik izolacyjny IS 3P 40A

Przyjęto kabel YAKYżo 4x25mm² o I_z=66A.

- Ochrona przed prądem przetężeniowym

a) $I_B=22,003\text{A} \leq I_n=40 \text{ [A]} \leq I_z=66 \text{ [A]}$

warunek spełniony

b) $I_z \leq 1,45 I_n$; $1,6 \times I_n \leq 1,45 I_z$; $64 \leq 95,7$

warunek spełniony

- Sprawdzenie warunku na spodziewany spadek napięcia

$$P_s=22,003 \text{ [kW]}, S=25 \text{ [mm}^2\text{]}, L=10 \text{ [m]}, \gamma=35$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times s \times U_n^2} = 0,157 \text{ [%]}$$

warunek spełniony

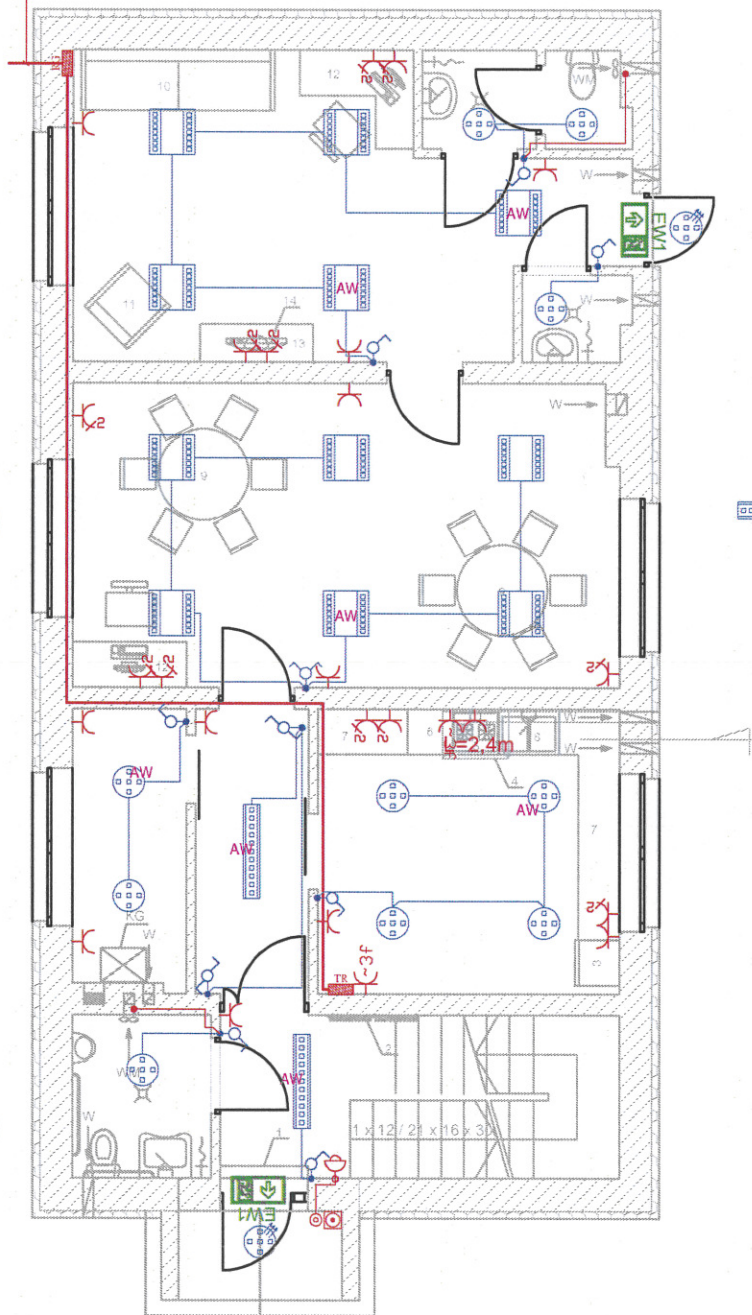
Ostatecznie przyjęto kabel YAKYżo 4x25mm².

Projektant:



















INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kasprovicz
upr. bud. WAM/0097/PW/OE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krawiec
upr. bud. WAM/0053/PW/OE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Ist. przyłącze elektroenergetyczne
napowierzne z istniejącego słupa
elektroenergetycznego



LEGENDA:

-  Rozdzielnica Główna
-  Tablica Rozdzielcza
-  Gniazdo wtykowe zwykłe 230V podwójne
-  Gniazdo wtykowe zwykłe 230V
-  Gniazdo trójfazowe 400V
-  Zasilanie 230V zakończone puszką lub wypustem
-  Wyłącznik p.poż.
-  Dzwonek elektryczny 230V
-  Łącznik świecznikowy zwykły IP20
-  Łącznik jednobiegunowy hermetyczny IP44, zwykły IP20
-  Łącznik schodowy zwykły IP20
-  Oprawa typu LED o mocy 48W / 4000lm-5500lm
-  Oprawa typu LED o mocy 60W / 4000lm-5500lm
-  Oprawa typu LED 35W / ~3600lm
-  Oprawa naścienna zewnętrzna LED typu 25W / ~2500lm z czujnikiem ruchu
-  Oprawa z modulem awaryjnym
-  Puszka Instalacyjna
-  Oprawa Ewakuacyjna EW1
-  Oprawa Ewakuacyjna EW2





Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro
Tomasz Kraweć, 14-202 Ilawa, ul. Smolki 17
tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl
NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998

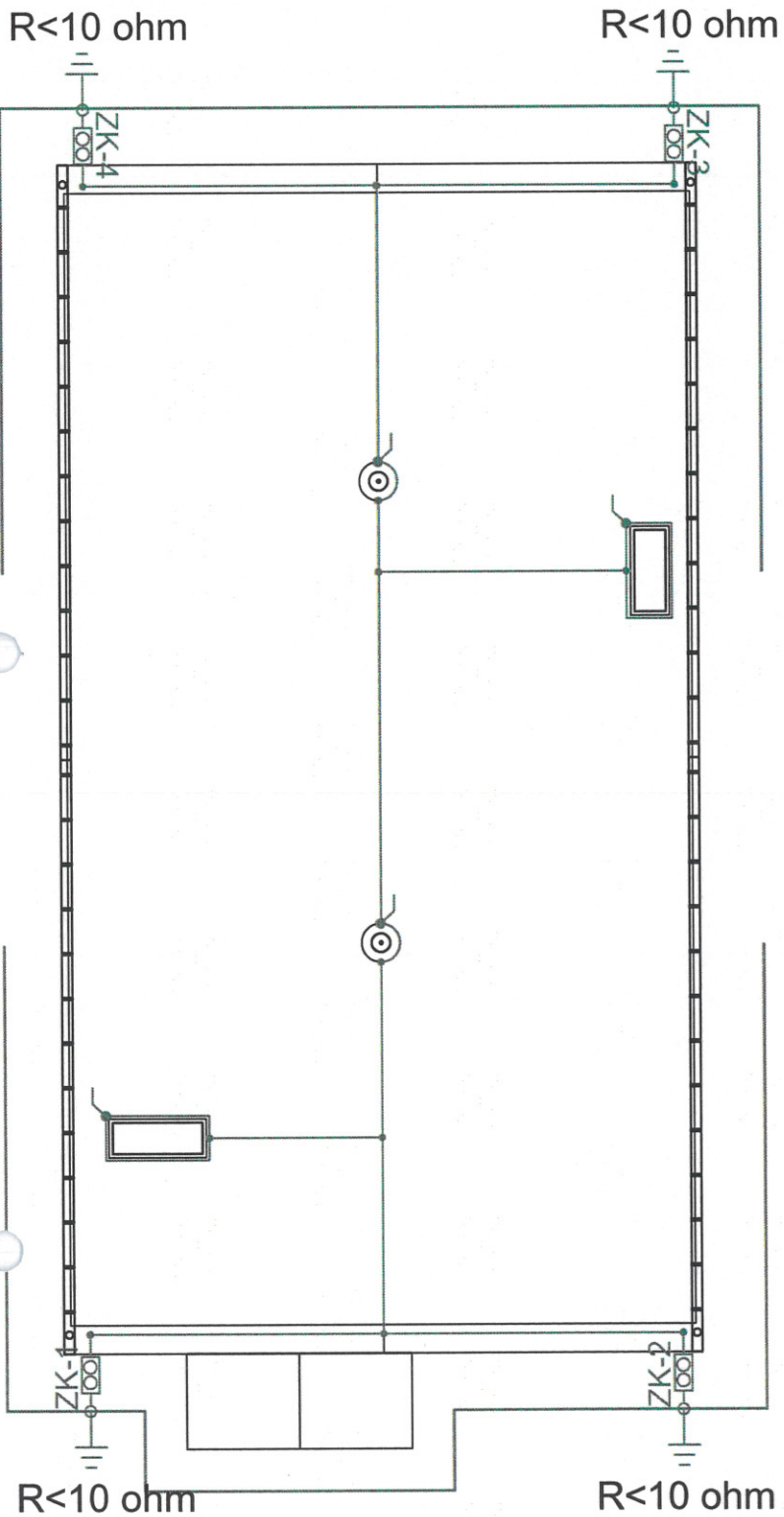
Nazwa i adres obiektu:

INWESTYCJA: wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wraz z przebudową, rozbudową i remontem świetlicy wiejskiej w Mortęgach

ADRES OBIEKTU: Mortęgi, dz. nr 7/33, gm. Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

INWESTOR: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Tytuł: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr rys: E-01	Skala: 1:100
Branża: Elektryczna	Data opracowania: 27.07.2018 r.	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć <small>uprawnienia nr: WAM/0065/PW0E/06</small>	Podpis: 	
Sprawdzający: inż. Tomasz Kasprowicz <small>uprawnienia nr: WAM/IE/0095/12</small>	Podpis: 	



LEGENDA

	bednarka ze stali ocynkowanej FeZn 30x4mm
	drut ze stali ocynkowanej 8mm
	ZK-1 zacisk probierczy w puszcze POH na wys. 0,3-1,8m
	połączenie trwale metaliczne
	iglica odgromowa
	uziom R < 10 Ohm



Biuro Inwestycyjno - Projektowe **tk.inpro**
 Tomasz Kraweć, 14-202 Iława, ul. Smolki 17
 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl
 NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998

Nazwa i adres obiektu:

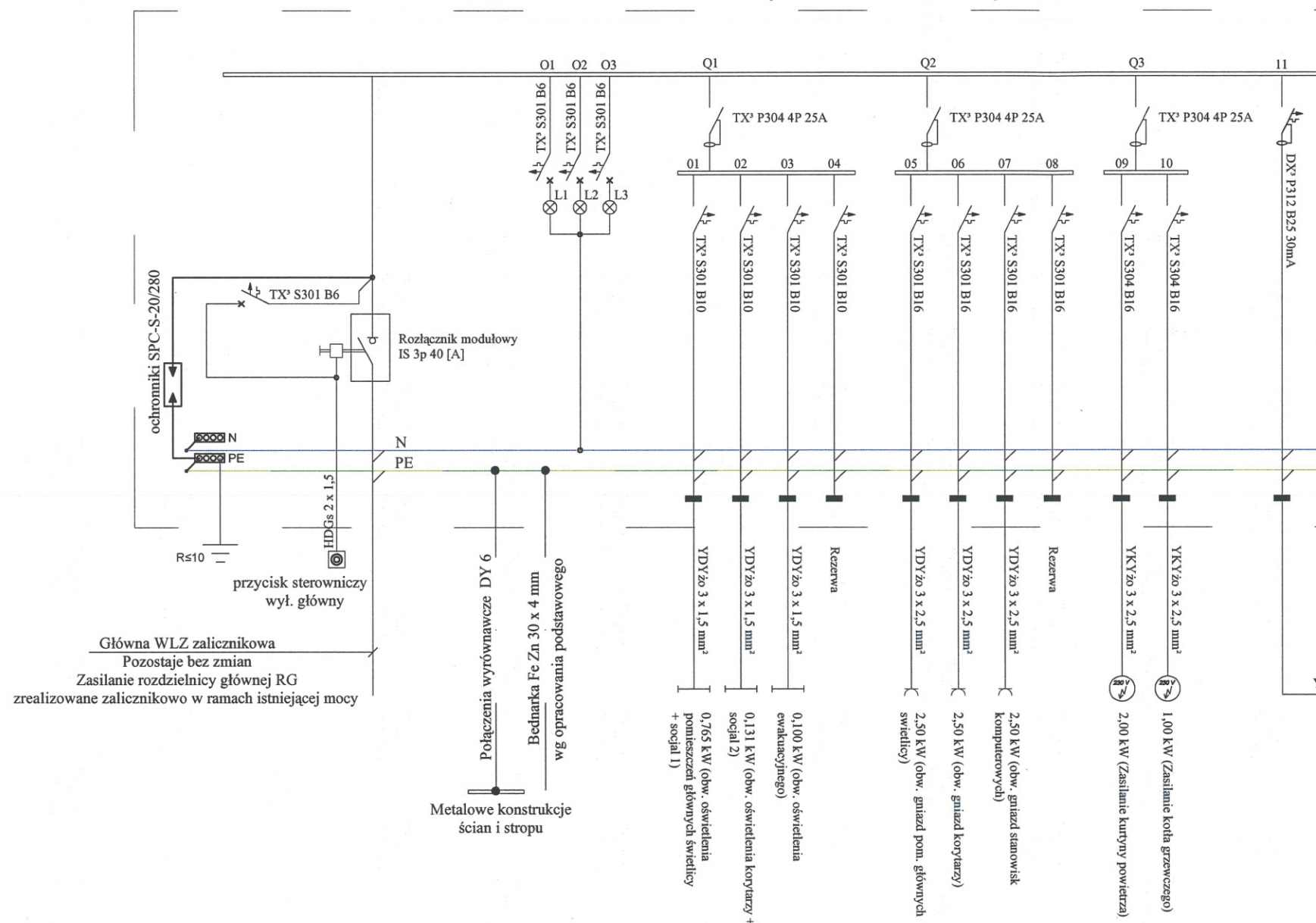
INWESTYCJA: wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wraz z przebudową, rozbudową i remontem świetlicy wiejskiej w Mortęgach

ADRES OBIEKTU: Mortęgi, dz. nr 7/33, gm. Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

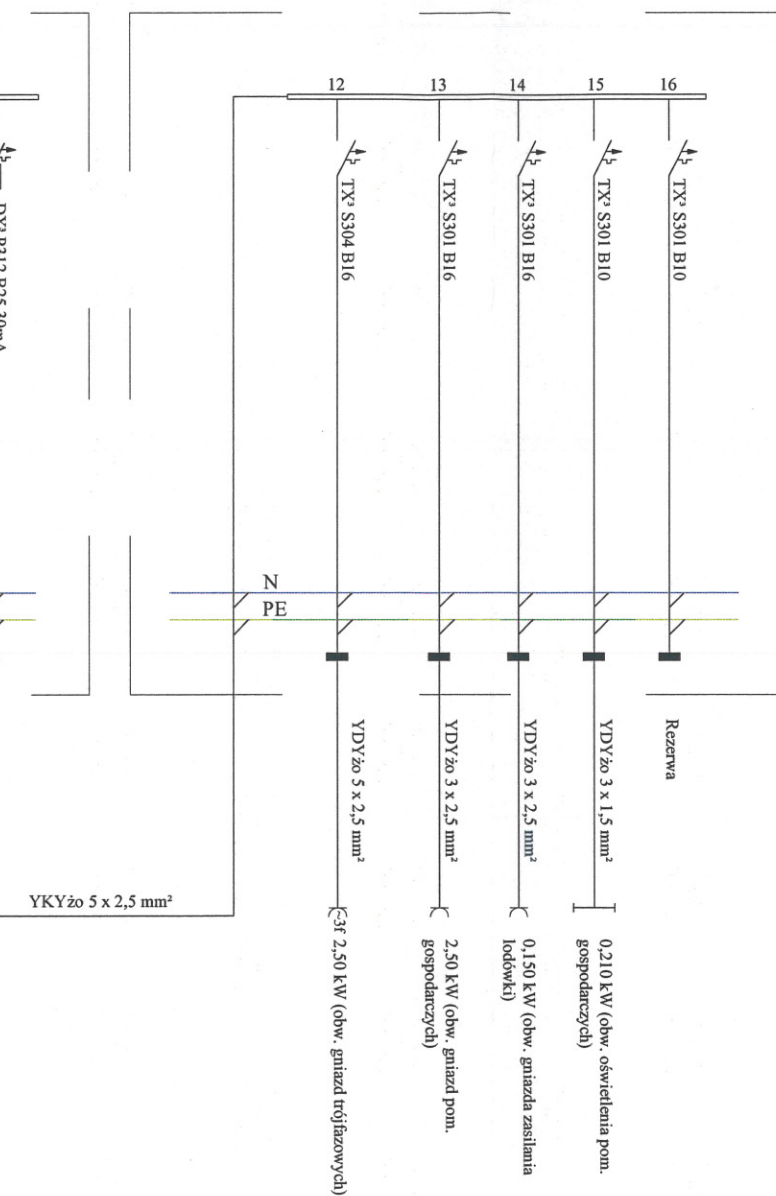
INWESTOR: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Tytuł: INSTALACJA ODGROMOWA	Nr rys: E-02	Skala: 1:100
Branża: Elektryczna	Data opracowania: 27.07.2018 r.	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć <small>uprawnienia nr: WAM/0065/PWOE/06</small>	Podpis: 	
Sprawdzający: inż. Tomasz Kasprowicz <small>uprawnienia nr: WAM/IE/0095/12</small>	Podpis: 	

PROJ. ROZDZIELNICA GŁÓWNA (LEGRAND RWN 4X12)




PROJ. TABLICA ROZDZIELCZA (LEGRAND RN65 2X18)



UWAGA!
Przewidzieć szynę zbiorczą dla dodatkowych układów pomiarowych.
Rozdzielnicę wyposażyć w kieszeń na dokumentację powykonawczą.

Moc zainstalowana [kW]
współczynnik jednoczesności
Moc szczytowa [kW]
Prąd [A]

Pi = 16,091 [kW]
k = 0,90
Ps = 14,482 [kW]
I = 22,003 [A]

 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Itawa, ul. Smolki 17 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998		
Nazwa i adres obiektu: INWESTYCJA: wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wraz z przebudową, rozbudową i remontem świetlicy wiejskiej w Mortęgach ADRES OBIEKTU: Mortęgi, dz. nr 7/33, gm. Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie INWESTOR: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa		
Tytuł: ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE	Nr rys: E-03	Skala: b/s
Branża: Elektryczna	Data opracowania: 27.07.2018 r.	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć <small>uprawnienia nr: WAM/0065/PWOE/06</small>	Podpis:	
Sprawdzający: inż. Tomasz Kasprówicz <small>uprawnienia nr: WAM/IE/0095/12</small>	Podpis:	