

OBIEKT: BUDYNEK Z MIESZKANIAMI SOCJALNYMI

ADRES: obręb Czerwonka, dz. nr 24, gm. Biskupiec

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Temat: Instalacje elektryczne

Opracował: tech. Jan Frackiewicz
upr. bud. 49/94/OL par. 1.3 ust. 1.4d

JAN FRACKIEWICZ
technik elektryk
11-300 Biskupiec, Rukławki 40
upr. bud. Nr 49/94/OL
§ 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

Projektował : mgr. inż. Robert Dwurznik
upr. bud. POM/0186/PWOE/13

mgr inż. Robert Dwurznik
Uprawnienia Budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: POM/0186/PWOE/13

Sprawdził: inż. Mariusz Bors
upr. bud. WAM/0120/POOE/06

inż. Mariusz Bors
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WAM/0120/POOE/06

Biskupiec – sierpień 2016 r.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZAWIERA

- oświadczenia
- uprawnienia i zaświadczenia OIIB
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- opis techniczny
- rysunki techniczne

	INSTALACJA ELEKTRYCZNA
➤ E – 1 -	Projekt Zagospodarowania Terenu
➤ E – 2a -	Schemat złącz kablowo-pomiarowych (realizuje operator sieci)
➤ E – 2b -	Schemat tablicy TM/1 (mieszkaniowa)
➤ E – 2c -	Schemat tablicy TM/2 (mieszkaniowa)
➤ E – 3 -	Projekt instalacji elektrycznej - Rzut przyziemia 1:100
➤ E – 4 -	Projekt instalacji odgromowej - Rzut fundamentów/Rzut dachu 1:200

Biskupiec 08-2016

OŚWIADCZENIE

*Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003 r z późn. zmianami)
oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi nor-
mami i przepisami oraz sztuką projektową i nadaje się do realizacji po uzyskaniu nie-
zbędnych pozwoleń.*

Opracowujący : tech. Jan Frackiewicz
upr. bud. 49/94/OL par. 1.3 ust 1.4d

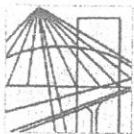
JAN FRACKIEWICZ
technik elektryk
11-300 Biskupiec, Ruktawki 40
upr. bud. nr 49/94/OL
§ 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d

Projektujący : mgr.inż. Robert Dwurznik
upr. bud. nr POM/0186/PWOE/13

mgr inż. Robert Dwurznik
Uprawnienia Budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi z ograniczeń w specjalności
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: POM/0186/PWOE/13

Sprawdzający : inż. Mariusz Bors
upr. bud. WAM/0120/POOE/06

inż. Mariusz Bors
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WAM/0120/POOE/06



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

28

WAM/OKK/U/95/06

Olsztyn, dnia 14 grudnia 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./, 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, 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 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 MARIUSZOWI ROBERTOWI BORS

inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 grudnia 1964 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0120/POOE/06

DO PROJEKTOWANIA 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 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmarowicz

[Handwritten signatures of the members of the OKK]

Pan Mariusz Robert Bors upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) 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 (§ 24 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Mariusz Robert Bors
10-692 Olsztyn, ul. Mroza 34/3
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Świąsiorowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-EYC-ZJV-Y1C *

Pan Mariusz Robert Bors o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0037/07
adres zamieszkania ul. Kołobrzeska 13 E / 15, 10-444 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-21 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

Syg. akt 202/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, 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 2013 r. poz. 1409/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r. Nr 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ROBERT DWURZNIK
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 04.11.1982 r. w Mławie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0186/PWOE/13

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.

Pan Robert Dwurznik upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

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

II. Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 2) 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 (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

1. Pan Robert Dwurznik
80-104 Gdańsk, ul. Kartuska 40 m. 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-A9X-DQ2-29H *

Pan Robert Dwurznik o numerze ewidencyjnym POM/IE/0071/14
adres zamieszkania ul. Kartuska 40/10, 80-104 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-15 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

OLSA
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 11.03. 1994 r.

(nleceń)

Nr 49/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatelka: Jan Frąckiewicz

(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 18 czerwca 1956 r. w Szczytnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

P a n Jan Frąckiewicz jest upoważniony do :

kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie
napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń
elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki
Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania
decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wys. 30 tys. zł.



Z up. Wojewody
ENERGOWYCH I DZIAŁU
NADZORU I PLANOWANIA
inż. Józef Palimowski

Numer P/16/032164	Miejscowość Olsztyn	Data 28-06-2016
-------------------	---------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny - wielorodzinny
Adres (Nr działki): Czerwinka
gm. Biskupiec, działka numer 7-24
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 127 kW w tym:
kablowa rozdzielnica szafowa A 43 kW – lokale mieszkalne 4 x 7kW + administracja 1 x 15kW
kablowa rozdzielnica szafowa B 28 kW – lokale mieszkalne 4 x 7kW
kablowa rozdzielnica szafowa C 28 kW – lokale mieszkalne 4 x 7kW
kablowa rozdzielnica szafowa D 28 kW – lokale mieszkalne 4 x 7kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Biskupiec [62]
Linia 15 kV BISKUPIEC-JEZIORANY [6221]
Stacja SN/nn CZERWONKA WIEŚ [S-1197]
Obwód nn BUDYNEK SOCJALNY [1197-05]
Obiekt Obwód [nN] BUDYNEK SOCJALNY [1197-05]
Obiekt: Budynek socjalny II dz. nr 24.
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Istniejące zabezpieczenie obwodu nr 05 BUDYNEK SOCJALNY na stacji transformatorowej S-1197, dostosować do zwiększonego obciążenia. Wartość wkładek bezpiecznikowych obliczy Projektant.
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Przy istniejącym złączu kablowo-pomiarowym (ZK-1b/R/P-5/F - 11970501) zlokalizowanym przy ścianie budynku na dz. nr 24, zabudować kablową rozdzielnicę szafową.
Istniejący kabel YAKXS 4 x 120 mm²-1197-05/02, zasilający obecnie w/w złącze kablowo-pomiarowe przełożyć do projektowanej rozdzielnicy szafowej i zasilić istniejący obiekt.
Dobór wkładek bezpiecznikowych do zainstalowania w kablowej rozdzielnicy szafowej dla istniejącego budynku i projektowanego obiektu obliczy Projektant.
Z w/w rozdzielnicy, wybudować odcinek sieci kablowej z kablowymi rozdzielnicami szafowymi do zasilenia poszczególnych segmentów projektowanego obiektu.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-

- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączający:
 - Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
 - lokalizację szafek pomiarowych w ramach projektu zagospodarowania działki nr 24 należy uzgodnić w Dziale Przyłączeń Rejonu Dystrybucji w Szczycinie.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
 Szafki pomiarowe wielolicznikowe na zewnątrz projektowanego budynku na działce nr 24.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:
- 9.2.1. – dla lokali mieszkalnych **jednofazowe wyłączniki nadmiarowo-prądowe bez członu zwarciovego** (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym **40A** zainstalowane w projektowanych kablowych rozdzielnicach szafowych zintegrowanych.
- 9.2.2. – dla administracji **trójfazowy wyłączniki nadmiarowo-prądowe bez członu zwarciovego** (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym **25A** zainstalowany w projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni.
- 9.4. Liczniki: 16 x 1-fazowe energii elektrycznej czynnej;
 1 x 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
 Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
 Zapewnić selektywność działania zabezpieczeń z zabezpieczeniem głównym w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | |
|----|---|--------------------------------------|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 0.286 kA |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. | |
| d) | System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|----|--|------------------|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - s |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV | - MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s |
| | w stacji 110/15 kV GPZ Biskupiec | |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. | |
| g) | System ochrony od porażeń | uziemia ochronne |
- 10.3. Inne:
 Istniejące parametry sieci ; Moc transformator w stacji S-1197 CZERWONKA WIEŚ - 160kVA. Parametry obwodu 1197-05 do

miejsca przyłączenia: AsXSn 4 x 50mm² - 377m, YAKY 4 x 120mm² - 245m.

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować i uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Szczycinie dokumentację techniczną odcinka sieci elektroenergetycznej nN.

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

- 12.4. Inne wymagania:

W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.;

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Żurow Krzysztof

OPRACOWAŁ

tel. 896121639

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Jacek Szukowski
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczycinie
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej oraz odgromowej w projektowanym budynku z mieszkaniami socjalnymi w obręb Czerwonka, dz. nr 24, gm. Biskupiec

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie

- zlecenia inwestora
- projektu architektoniczno-konstrukcyjnego obiektu w skali 1:100
- uzgodnień międzybranżowych
- obowiązujących przepisów i norm

3. Zakres opracowania

- instalacja elektryczna gniazd wtykowych, oświetlenia i ogrzewania grzejnikami elektrycznymi
- instalacja dzwonkowa
- instalacja odgromowa
- instalacja ochrony od porażeń
- instalacja przeciwprzepięciowa

4. Zasilenie obiektu

Budynek zasilony zostanie z projektowanych złączy kablowo-pomiarowych, które zostaną wybudowane przez operatora sieci dystrybucyjnej w ramach realizacji umowy o przyłączenie. Lokalizacja projektowanych złączy została przedstawiona i uzgodniona z operatorem sieci na rysunku E-1

Z projektowanych złączy należy wyprowadzić WLZ-ty przewodami NYM-J 3 x 6 mm² do zasilenia tablic bezpiecznikowych TM/1 i TM/2 w lokalach mieszkalnych. Trasy WLZ-tów wskazano na rysunku E-3.

5. WLZ i tablice

5.1 *Złącza kablowo-pomiarowe*

Złącza kablowo-pomiarowe realizuje operator sieci dystrybucyjnej. Schemat złącza kablowo-pomiarowego zgodnego ze standardami ENERGA Operator pokazano na rysunku E-2a. Układ złącz może ulec zmianie w zależności od opracowania realizowanego przez operatora sieci.

5.2 *Tablice mieszkaniowe TM/1 i TM/2*

W lokalach mieszkalnych w korytarzach zamontować tablice mieszkaniowe TM/1 lub TM/2 w rozdzielnicach RW 2x12. Lokalizacje wskazano na rysunku E-3. W rozdzielnicach zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy oraz ochronniki przeciwprzepięciowe stopnia „C”.

Schemat połączeń oraz dobór aparatów pokazano na rys. E-2b i E-2c.

Rozdzielnica mieszkaniowa TM/1 i TM/2 w/g opracowania typowego firmy "LEGRAND".

6. **Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych**

6.2 *Instalacja oświetleniowa*

Całość instalacji oświetleniowej wykonać przewodem NYM-J 3(4) x 1,5 mm² układanym w tynku oraz w rurkach elektroinstalacyjnych.

Stosować osprzęt wtykowy oraz natynkowy. W pokojach wykonać oświetlenie dwuobwodowe (świecznikowe). Wypusty oświetleniowe zakończyć złączkami zaciskowymi świecznikowymi. W łazienkach zachować wymagane odległości. Nie wolno instalować opraw oświetleniowych i gniazd w strefie 1 i 2. Instalacje elektryczne w łazienkach wykonać zgodnie z PN-IEC-60364-7-701.

Wszystkie łączniki instalować na wysokości 1,4 m.

W łazienkach stosować osprzęt szczelny min. IP44.

Rozmieszczenie łączników, wypustów oświetleniowych przedstawiono na rysunku E-3.

6.3 *Instalacja gniazd wtykowych*

Całość instalacji gniazd wtykowych wykonać przewodem NYM-J 3x2,5 mm² układanym w tynku oraz w rurkach elektroinstalacyjnych. Tam gdzie jest to możliwe, przewody prowadzić w posadzkach w osłonie z rur instalacyjnych.

Gniazda montować na wysokości od posadzki: w kuchniach -1,2m, w pokojach - 0,3 m, w łazienkach – 1,4m.

W łazienkach stosować osprzęt szczelny min. IP44.

Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na rys. E-3.

6.4 Instalacja gniazd wtyczkowych ogrzewania elektrycznego

Całość instalacji gniazd wtyczkowych ogrzewania elektrycznego wykonać przewodem NYM-J 3x2,5 mm² układanym w tynku oraz w rurkach elektroinstalacyjnych. Tam gdzie jest to możliwe, przewody prowadzić w posadzkach w osłonie z rur instalacyjnych.

Gniazda montować na wysokości od posadzki: w kuchniach -1,2m, w pokojach - 0,3 m, w łazienkach – 1,4m.

W łazienkach stosować osprzęt szczelny min. IP44.

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych oraz dobór mocy grzejników pokazano na rys. E-3

7. Instalacja odgromowa

Projektowany budynek będzie chroniony od wyładowań atmosferycznych przez instalację odgromową.

Wykonać instalację odgromową zgodnie z PN-IEC 61024-1. Należy wykonać uziom fundamentowy budynku z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm.

Zwody i przewody odprowadzające pionowe wykonane zostaną drutem ocynkowanym Ø8mm.

Na krawędziach szczytowych dachu zwody należy poprowadzić ukośnie, równolegle do powierzchni dachu aż do kalenicy. Na kalenicy zwody należy poprowadzić poziomo.

Nad kominy należy wyprowadzić zwody pionowe o wysokości takiej, aby zapewnić kąt ochronny $\angle 45^{\circ}$.

Przewody odprowadzające poprowadzić w miejscach wskazanych na rysunku E-4 - Instalacja odgromowa, w rurach ochronnych o średnicy wewnętrznej $\varnothing = 28$ mm. Na wysokości 0,5 m ponad poziomem należy zamontować w puszkach ochronnych złącza probiercze.

W przypadku gdyby rezystancja uziomów naturalnych (rezystancja uziomu fundamentowego) była niewystarczająca, to należy dodatkowo zainstalować uziomy prętowe pograżalne, tak aby uzyskać pożądaną rezystancję.

W miejscach skrzyżowań z kablami i przewodami energetycznymi przewody odprowadzające należy układać w rurach izolacyjnych PCV.

8. Instalacja dzwonekowa

Instalację dzwonekową wykonać przewodem NYY-O 3x1.5mm² jako podtynkową. Przycisk dzwonekowy, podtynkowy instalować przy drzwiach wejściowych do lokalu. Dzwonek bezzakłóceniowy moduł dzwonekowy 230V 50Hz zlokalizować w rozdzielni mieszkaniowej TM/1 i TM/2. Zasilanie instalacji dzwonekowej zgodnie ze schematem E-2b i E-2c.

9. Instalacja ochrony od porażeń

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej stosować samoczynne szybkie odłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S realizowane za pomocą wyłączników instalacyjnych i wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo – prądowych o prądzie upływu 0,03 A.

Po zainstalowaniu wyłączników sprawdzić ich działanie.

Wykonać uziom fundamentowy z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30/4mm i wyprowadzić w piwnicy zacisk (główną szynę wyrównawczą) łącząc wszystkie części przewodzące obce.

W łazienkach i kuchniach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce (metalowe rury i armatury łazienkowej) ze sobą oraz z przewodami ochronnymi. Połączenia wykonać w puszcze odgałęźnej PO-75x75 z zaciskami 4x4 używając przewodów LY 4 mm² w RVS18 i zacisków śrubowych oraz objemek.

10. Instalacja przeciwprzepięciowa

Projektuje się system ochrony przeciwprzepięciowej w oparciu o ochronniki firmy DEHN.

W tablicach odbiorczych zainstalować ochronniki stopnia „C” DEHNguard T 275. Do prawidłowego funkcjonowania ochrony przeciwprzepięciowej rezystancja uziemienia punktu PE nie powinna przekraczać 10 Ω.

11. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie obowiązującymi normami i przepisami w tym zakresie. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary sprawdzające.

Wykonanie instalacji wewnętrznej elektrycznej, odgromowej, teletechnicznej powierzyć specjalistycznym zakładom rzemieślniczym.

Ewentualne zmiany w czasie montażu instalacji nanieść na dokumentację, a dokumentację powykonawczą przekazać inwestorowi.

Niniejszy projekt stanowi załącznik do projektu budowlanego, z którym inwestor wystąpi o pozwolenie na budowę całej inwestycji.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór zabezpieczeń i przewodów

Przewody i zabezpieczenia dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60364-5-53 dla obciążeń stałych i przeciążeń.

Przekroje przewodów i kabli oraz wartości zabezpieczeń podano na schemacie rys. E-2b i E-2c.

Odpowiednie czasy odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych aparatów. Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN-IEC 60364-5-523.

Obliczenia spadków napięć

Obliczeń spadków napięć dla obwodów dokonano na podstawie wzorów:
- dla obwodów jednofazowych:

$$\Delta U_{\%} = 200 * P * l / \gamma * S * U_{nf}^2$$

- dla obwodów trójfazowych:

$$\Delta U_{\%} = 100 * P * l / \gamma * S * U_n^2$$

gdzie :

P – moc elektryczna obwodu [W],

l – długość obwodu elektrycznego [m],

γ – konduktywność przewodu [$m/\Omega \cdot mm^2$]

s – przekrój przewodu czynnego obwodu elektrycznego [mm^2],

U_n – znamionowe napięcie międzyfazowe [V].

U_{nf} – znamionowe napięcie fazowe [V].

Zgodnie z obliczeniami wymagania, co do nie przekraczania dopuszczalnych spadków napięć dla obwodów elektrycznych i układu zasilania są spełnione dla całego obiektu.

Obwody odbiorcze.

Oświetlenie:

Przewody: (NYM-J) 3(4)x1,5mm² o obciążalności 15,5 A

Zabezpieczenie: S191 B10A

Obwody gniazd wtyczkowych:

Przewody: (NYM-J) 3x2,5mm² o obciążalności 24 A

Zabezpieczenie: S191 B16A

Obwody gniazd wtyczkowych ogrzewania:

Przewody: (NYM-J) 3x2,5mm² o obciążalności 24 A

Zabezpieczenie: S191 B16A