

PROJEKT BUDOWLANY

Pracownia Projektowa  
Instalacje elektryczne, teletechniczne,  
AKPiA, EIB KNX, BMS

09-100 Płońsk u. Grunwaldzka 68,

tel./fax (48) 601 708 638

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT BUDOWLANY**

OBIEKT: *Świetlica wiejska*

ADRES: Radzymin

INWESTOR: Gmina Naruszewo, Naruszewo 19A Naruszewo

NAZWA BRANŻY : Instalacja elektryczna wewnętrzna

DATA OPRACOWANIA: Listopad 2010 R.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Płońsku  
09-100 Płońsk, ul. Płocka 39

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI  
O POZWOLENIE NA BUDOWE  
NR *AB7351/787/2010*  
z dnia *30.11.2010r.*

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEN	PODPIS
Projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych			<i>mgr inż. Mirosław Konca</i>
Projektant	Mgr inż. Mirosław Konca	CIE 13/86	Projektant Branży Elektrycznej Upr. 4156 MAZ/E/zoc/02 tel. 601 708 638

Nr ewidencyjny Cie-13/86

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §

§ 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1 pkt. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. d  
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).

**STWIERDZAM**

że Obywatel Mirosław Andrzej KONCA

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 19 lutego 1958r. w Płońsku

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

Obywatel Mirosław Andrzej KONCA

jest upoważniony: w zakresie instalacji elektrycznych:

1. Do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
2. Do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



**ZASTĘPCA**  
*[Signature]*  
mgr inż. Jerzy Górski



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 30 grudnia 2009

### Zaświadczenie

Pan MIROSŁAW ANDRZEJ KONCA

miejsce zamieszkania:

ul. GRUNWALDZKA 68  
09-100 PŁOŃSK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/2566/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2010 r. do dnia: 31 grudnia 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 38B, 02-134 Warszawa, tel. 022 858 35 35, 022 858 35 81, 022 868 35 62, fax 022 868 35 49, www.maz-pib.org.pl, e-mail: biuro@maz-pib.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkolni: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67, x. 153

PROJEKT BUDOWLANY

Konca Mirosław  
09-100 Płońsk  
ul. Kolbego 7 m 6  
upr.CIE 13/86  
MAZ/IE/2566/02

Oświadczenie

Stosownie do zapisów art.20ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane(tekst jedn.Dz.U.z 2003 nr 207 poz2016 z późn.zm.) oświadczam iż  
Projekt Budowlany Instalacji Elektrycznej

**OBIEKT:** Świetlica wiejska

**ADRES:** Radzymin

**INWESTOR:** Gmina Naruszewo, Naruszewo19A Naruszewo

opracowany w listopadzie 2010 r

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Mirosław Konca  
Projektant Instalacji Elektrycznej  
Upr. Cie 13/86 MAZ/IE/2566/02  
tel.: 801 708 638

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ  
WEWNĘTRZNEJ

I. Opis techniczny

- Podstawa opracowania.....	3
- Zakres opracowania.....	3
- Normy i przepisy związane.....	3
- Zasilanie .....	4
- Tablica główna i tablice odbiorcze.....	5
- Instalacja oświetlenia , gniazd wtyczkowych podstawowych .....	5
- Instalacja odgromowa.....	6
- Ochrona przeciwporażeniowa .....	6
- Ochrona przepięciowa.....	7
- Dobór zabezpieczeń i wewnętrznych linii zasilających.....	7
Uwagi wykonawcze .....	7

## II. Rysunki .

Instalacje zewnętrzne	1
Plan instalacji elektrycznej parter	2
Plan instalacji elektrycznej instalacja odgromowa	3
Schemat instalacji RG	4

## KRÓTKI OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Parametry energetyczne budynku

Napięcie zasilania 230/400 V

moc zainstalowana 33,00 kW.

moc szczytowa 25,00 kW

Układ sieci TN-C-S

System ochrony od porażeń szybkie wyłączenie

Środek dodatkowej ochrony WRP.

## I.OPIS TECHNICZNY PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ

### - Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- 1.Umowy ze zleceniodawcą
- 2.Wytycznych branżowych
- 3.Obowiązujących norm i przepisów .

### -Zakres opracowania

Projekt obejmuje :

- 1.Instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych
- 2.Tablicę główną i tablice odbiorcze
- 3.Instalację telefoniczną
- 4.oświetlenia ewakuacyjnego i bezpieczeństwa
- 5.Instalację ochrony od porażeń
- 6.Instalacje odgromową

Instalacje elektryczne podstawowe

### -Normy i przepisy związane

-PN-IEC 60364-4-41: 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa.

-PN-IEC 60364-4-42: 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.

- PN-IEC 60364-4-43: 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- PN-IEC 60364-4-443: 1999- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami . Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

- PN-IEC 60364-4-45: 1999- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed spadkiem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-47: 1999- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- 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 60364-4-482: 1999- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-51: 2000- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-523: 2001- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-54: 1999- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- PN-86/E-05003/01-Ochrona obiektów budowlanych.Wymagania ogólne
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych . Zasady ogólne .
- PN-EN12464-1 Oświetlenie miejsc pracy .Oświetlenie we wnętrzach
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury .z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z 1 lipca 1994r - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami

#### **-Zasilanie .**

Zasilanie budynku zrealizowane zostanie z istniejącego przyłącza zainstalowanego na działce po wykonaniu rozdziału WLZ .Przyłącze wykonać jako kablowe zgodnie z załączonym rysunkiem .

Układ pomiarowy bezpośrednio zlokalizowane na zewnątrz budynku w nowoprojektowanej przystawce pomiarowej . Złącze pomiarowe uziemić i podłączając je do instalacji uziemiającej budynku .Na projektowanym budynku zainstalować złącze pośrednie

wyposażone w rozłącznik z wyzwalaczem podnapęciowym spełniający funkcję wyłącznika P.poż.

#### **-Tablica główna i tablice odbiorcze**

Tablica TG zaprojektowana została jako wtykowe w obudowie blaszanej, projektowana indywidualnie IP 55 w systemie Prisma Plus Schneider Electric. Tablicę instalować jak na planie instalacji na wysokości 1,0 m od posadzki (dolna krawędź). Na płycie czołowej tablicy zamieścić symbol tablicy a od wewnątrz opis poszczególnych jej elementów oraz jej schemat ideowy. Tablicę wykonać zgodnie z rysunkami złączonymi do dokumentacji. Tablicę przystosować do zamykania na zamki wielozapadkowe w celu uniemożliwienia dostępu osobom niepowołanym. Całość prac wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami. Tablice odbiorcze TB1 wykonać jako podtynkowe w obudowach typowych (36 modułów)

#### **-Instalacja oświetlenia, gniazd wtyczkowych podstawowych.**

Oświetlenie zaprojektowano jako świetlikowe oraz żarowe. Oprawy mocować bezpośrednio do ścian i stropów. Typy opraw podano na rysunkach. Instalację wykonać pod tynkiem przewodami YDY 2(3,4) 1.5 mm<sup>2</sup>. Ilość żył przewodów wyniknie ze sposobu wykonania instalacji, przy czym do odbiorników przewody trzyżyłowe np. YDY 3\*1.5. Instalację gniazd wtyczkowych jednofazowych wykonać pod tynkiem przewodami YDY 3\*2.5 mm<sup>2</sup>. Do styków ochronnych gniazd podłączyć tylko przewód ochronny PE. W pomieszczeniach gniazda instalować na wysokości 0,2 m. Obwody oświetlenia i gniazd zabezpieczono w tablicach od zwarć i przeciążeń wyłącznikami nadmiarowo prądowymi serii S-301. Średnie natężenie oświetlenia w/g PN-EN 12644-1 i PIE. Natężenie oświetlenia dla wszystkich pomieszczeń biurowych, gabinetów lekarskich i zabiegowych dobrano w oparciu o PN-EN 12464-1 i winno wynosić

Pomieszczenie gospodarcze	-200lx
Pomieszczenia techniczne	-200lx
Świetlice	-300lx
Ciagi komunikacyjne	-200lx
Zaplecze kuchenne	-300lx

Instalację elektryczną w sanitariatach wykonać z osprzętem bryzgoszczelnym pod tynkiem. Osprzęt IP44 i oprawy IP 43 lub IP44. Oprawy mocować bezpośrednio do stropu. Osprzęt łączeniowy instalować na wysokości 1.6 m od posadzki, gniazda wtykowe instalować na wysokości 1.4 m w sanitariatach oraz 1,1 m w pomieszczeniach ćwiczeń w przestrzeniach roboczych meblościanek. Oświetlenie zewnętrzne zaprojektowano jako sterowane przełącznikiem zmierzchowym. Ponadto ich pracą sterować będą również przełączniki w tablicy RG. Oprawy zewnętrzne ze świetłówkami kompaktowymi energooszczędnymi o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej (wandaloodporne).

Część opraw wyposażono w inwertery do oświetlenia awaryjnego pomieszczeń w przypadku zaniku napięcia .Budynek wyposażono również w oświetlenie ewakuacyjne jako niezależne oświetlenie z lampami kierunkowymi .

#### **-Instalacja odgromowa**

Budynek użyteczności publicznej, jakim jest świetlica wiejska z funkcją OSP , musi być wyposażony w instalację ochrony odgromowej wykonaną zgodnie z kryteriami zawartymi w obowiązującej normie PN-86/E-05003 oraz PN-IEC 61024-1-2:2002

#### **Wytyczne wykonania instalacji odgromowej na dachu**

-Na dachu wykonać siatkę zwodów z wykorzystaniem pokrycia dachowego

-Wszystkie elementy wystające ponad dach połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi drutem FeZn fi 8 mm.

-Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8 .

Przewody odprowadzające z instalacji odgromowej prowadzić w rurach niepalnych pod tynkiem . Złącza kontrolne instalować jako podtynkowe w skrzynkach DEHN Lub w skrzynkach probierczych w gruncie .

Wymagana wartość uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 10  $\Omega$  . W przypadku nie uzyskania tej wartości należy wykonać dodatkowo uziemienia szpilkowe podłączając je do wykonanego uziomu fundamentowego . Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane z zabezpieczeniem antykorozyjnym .

Instalację połączeń wyrównawczych w obiekcie wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

Z szyną główną wyrównawczą połączony ma być:

- przewód ochronny PE
- przewód ochronno – neutralny PEN
- części przewodzące konstrukcji budynku

dostępne metalowe części instalacji sanitarnych, wodnych , CO i wszystkie metalowe elementy konstrukcji budynku .

Budynek zaliczony do trzeciej klasy ochrony .

#### **-Ochrona przeciwporażeniowa .**

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie PN IEC 60364 Zgodnie z warunkami zasilania jako system ochrony od porażeń prądem szybkie wyłączenie WRP . W tym celu należy połączyć wszystkie urządzenia elektryczne -złącze ,tablice główną dodatkowym przewodem ochronnym. W złączu kablowym przewód ochronny należy uziemić. Oporność uziemienia nie powinna przekraczać 5 omów. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami . Jako wyłączniki różnicowo prądowe stosować urządzenia o działaniu bezpośrednim o prądzie różnicowym 30 mA .

### **-Ochrona przepięciowa.**

Ochronę przepięciową zaprojektowano jako dwustopniową

-Pierwszy stopień B ograniczniki przepięć PRD65 TN-C-S w RG

-Drugi stopień C ochronniki PRD40 w poszczególnych rozdzielniach TB1 i TB2

### **- Dobór zabezpieczeń i wewnętrznych linii zasilających**

Dobór linii zasilających dokonano w oparciu o wartości mocy zainstalowanej oraz

wytrzymałości zwarciowej . Ich przekrój podano na schemacie .WLZ wykonać jako

pięcioprzewodowe zgodnie z układem sieci TN-S przewodami YDY .Dobór zabezpieczeń do

poszczególnych tablic oraz klas dokonano w oparciu o moc zainstalowaną maksymalną .

Wartość pozostałych zabezpieczeń wynika z stopniowania zabezpieczeń .

Całość prac wykonać z dokumentacją techniczną oraz zgodnie z obowiązującymi

przepisami .

### **Uwagi wykonawcze**

-Instalacje wewnętrzne układ sieci TN-S.

-Rozdział PEN w złączu kablowym

-Stosowane w instalacji wyroby winny posiadać znak bezpieczeństwa zgodnie z ustawą z 3 kwietnia 1993 (dz.U. nr.55 poz 1080 z 1993 roku) . Przed przystąpieniem do wykonywania robót i w trakcie ich wykonywania należy koordynować przebieg instalacji z instalacjami sanitarnymi i rozmieszczeniem urządzeń sanitarnych , zwracając uwagę na wymogi PN-91/E – 05009/701 oraz odległości od instalacji gazowej .

-W całym budynku instalować osprzęt tego samego typu , zarówno osprzęt instalacji podstawowej jak i instalacji teletechnicznych Zaleca się stosowanie osprzętu POLO systemu Regina w ramach wielokrotnych .

**-Podane na rzutach lokalizacje gniazd sieci logicznej , telefonicznej napięcia należy traktować jako orientacyjne. Szczegółową lokalizację należy uzgodnić z Inwestorem .**

-rozprowadzenie przewodów wykonać zgodnie z Prenormą SEP –E-0002- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – podstawy planowania rozdział 5

Poziome strefy instalacyjne (SH) o szerokości 30 cm

SH-g Górna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią sufitu.

SH-d Dolna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

SH-s Środkowa pozioma strefa instalacyjna od 90 do 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Środkowe, poziome strefy instalacyjne należy zaplanować jedynie w tych pomieszczeniach, w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach, np. w kuchni.

Pionowe strefy instalacyjne (SP) o szerokości 20 cm

SP-d Pionowe strefy instalacyjne przy drzwiach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy drzwi.

SP-o Pionowe strefy instalacyjne przy oknach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy okna.

SP-k Pionowe strefy instalacyjne w kątach pomieszczeń od 10 do 30 cm od linii zbiegu ścian

w kącie.

Pionowe strefy instalacyjne sięgają od linii zbiegu ściany i sufitu do linii zbiegu ściany z podłogą. Przy oknach i drzwiach dwuskrzydłowych pionowe strefy instalacyjne prowadzone są po obu stronach okna czy drzwi. W przypadku drzwi jednoskrzydłowych strefę pionową należy prowadzić tylko po stronie zamka drzwi.

Uwaga 1.

W pomieszczeniach ze ścianami skośnymi np. w zabudowanych strychach strefy pionowe prowadzone są z góry na dół równolegle do linii zbiegu ścian. Są one traktowane jako strefy pionowe również wówczas, jeśli rzeczywista pozycja ściany jest ukośna.

*mgr inż. Mirosław Konca*  
Projektant Branży Elektrycznej  
Upr. Ciep 13/86 M/Z/E/2566/02  
tel.: 601 785 636



**Energa**  
operator

21629/D2	Płońsk	19/11/2010
Numer	Miejscowość	Data (dzień, miesiąc, rok)

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGI – OPERATOR SA Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa:                                      świetlica wiejska w Radzyminie  
Adres (Nr działki):                      Radzymin, dz. nr 116/1, 116/2
2. Grupa przyłączeniowa:              V
3. Moc przyłączeniowa:                      25    kW                      (zwiększenie mocy o:                      0    kW)
4. Miejsce przyłączenia:  
Istniejące złącze kablowe  
nr stacji S7-382
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
- zaciski prądowe na odejściu przewodów od zabezpieczenia głównego w złączu w kierunku instalacji odbiorcy - dla przyłącza kablowego
6. Rodzaj przyłącza:                      Kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:  
  - 7.1. Urządzenia WN i SN:  
bez zmian
  - 7.2. Stacja transformatorowa:  
- dostosować stację SN/nN do zwiększonego obciążenia
  - 7.3. Urządzenia nn:  
dostosować istniejącą linię nn do zwiększonego obciążenia  
dokonać rozdziału od istniejącego przyłącza kablowego  
wybudować skrzynkę pomiarową obok złącza  
poprowadzić WLZ w kierunku projektowanego obiektu
  - 7.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane  
dla sieci TN:  
dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.

- 7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy  
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
- 7.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego  
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

$\text{tg } \phi$  - w strefie dziennej i nocnej  $\text{tg } \phi = 0,4$ . Kompensacja biegu jałowego nie jest wymagana.

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 9.1. Miejsce zainstalowania:

- szafka pomiarowa usytuowana obok złącza na napięciu 0,4 kV

- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

- wyłącznik nadprądowy o wartości 40 A

lokalizacja: w szafce pomiarowej usytuowanej obok złącza kablowego

- 9.3. Sposób pomiaru: Bezpośredni

- 9.4. Liczniki: Układy pomiarowo-rozliczeniowe dla podmiotów przyłączonych na napięciu nie wyższym niż 1 kV oraz mocy pobieranej mniejszej niż 40 kW.

- a) układ pomiarowy 3 - fazowy, 1-taryfowy zainstalować na napięciu przyłączenia  
b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej dla odbiorców posiadających źródła wytwórcze, mierzony w czterech kwadrantach z rejestracją profili obciążenia. W przypadku odbiorców nie posiadających źródeł wytwórczych, licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia  
c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej  
d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN  
e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania

- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

- 9.6. Wymagania dodatkowe:

- a) dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolną (Ska lub Skb), a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników. Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.  
b) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGI – OPERATOR SA.  
c) inne:

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  | TN-C                            |    |
| b) Napięcie znamionowe sieci                                | 0,4                             | kV |
| c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci                      |                                 | A  |
| 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 | z kompensacją |     |
| b) Napięcie znamionowe sieci             | 15            | kV  |
| c) Prąd zwarcia doziemnego               | 20            | A   |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | 5             | s   |
| e) Moc zwarcia na szynach 15 kV          | 235           | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 0,2           | s   |

w stacji Płońsk

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.

- g) System ochrony od porażeń                      uziemienie ochronne

10.3. Inne: przerwa beznapięciowa 10 s wynikająca z działania automatyki SPZ i SZR,

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. Podstawowe wymagania techniczne dla przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci, wynikające z Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGI – OPERATOR SA. (dotyczy warunków przyłączenia dla farm wiatrowych):

12.1. w zakresie regulacji mocy czynnej:

Nie dotyczy

12.2. w zakresie pracy elektrowni wiatrowej w zależności od częstotliwości i napięcia:

Nie dotyczy

12.3. w zakresie załączania do pracy i wyłączania z sieci:

Nie dotyczy

12.4. w zakresie regulacji napięcia i mocy biernej:

Nie dotyczy

12.5. w zakresie wymagań dla pracy przy zakłóceniach w sieci:

Nie dotyczy

12.6. w zakresie dotrzymywania standardów jakości energii:

Nie dotyczy

12.7. w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:

Nie dotyczy

12.8. w zakresie monitoringu i systemów komunikacji:

Nie dotyczy

12.9. w zakresie testów sprawdzających:

Nie dotyczy

13. Inne ustalenia:

Dotyczy projektu budowlanego:

Projekty budowlano-wykonawcze przed przystąpieniem do realizacji inwestycji podlegają sprawdzeniu przez ZEP Dystrybucja Wschód Sp. z o.o. pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do układów rozliczeniowo-pomiarowych włącznie.

Dotyczy współpracy ruchowej:

Dotyczy umowy przyłączeniowej:

Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy:

14. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
16. 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 Płocku.
17. 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.
18. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

\_\_\_\_\_  
Bogdan Sikorski

OPRACOWAŁ

Tel.

\_\_\_\_\_  
ZATWIERDZIŁ

Kierownik Biura Obsługi Klienta

Piotr Kozłowski

Otrzymują:

- 1) Gmina Naruszewo  
Naruszewo 19 A/, 09-152 Naruszewo
- 2)
- 3)

