

*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 w miejscowości Zaborowo

**ADRES OBIEKTU** Zaborowo gm. Naruszewo działka 67/5

**INWESTOR** Gmina Naruszewo Naruszewo 19a 09-152 Naruszewo

**NAZWA BRANŻY :** Instalacja elektryczna wewnętrzna

**DATA OPRACOWANIA:** Listopad 2016 R.

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEN	PODPIS
Projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych			<i>mgr inż. Mirosław Konca</i> Projektant Branży Elektrycznej Upr. Cie 13/86 MAZ/IE/2566/02 tel 601 708 638
Projektant	Mgr inż. Mirosław Konca	CIE 13/86	<i>mgr inż. Sławomir Radziszewski</i>
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Radziszewski	MAZ/0540/POOE/14	PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ MAZ/0540/POOE/14 MAZ/IE/8078/15 TEL. +48 606 43 44 18

Strona tytułowa		str.
Spis treści		str.
Uprawnienia i zaświadczenie projektanta		str.
Oświadczenie projektanta		str.
Opis techniczny instalacji wewnętrznej		str.
Zagospodarowanie terenu	rys.1	str.
Rzut instalacji uziemniającej	rys.2	str.
Rzut instalacji elektrycznej	rys.3	str.
Rzut instalacji teletechnicznych	rys.4	str.
Schemat instalacji teletechnicznych	rys.5	str.
Schemat instalacji alarmowej	rys.6	str.
Schemat instalacji elektrycznej	rys.7	str.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W CIECHANOWIE

Ciechanów, dnia 1986.03.13 19...r.

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-inżynierskiej

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**  
**Głównego Architekta Województwa**  
mgr inż. arch. Jerzy Górski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-AEW-BP9-FAW \***

Pan MIROŚŁAW ANDRZEJ KONCA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2566/02  
adres zamieszkania ul. GRUNWALDZKA 68, 09-100 PŁOŃSK  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-29 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/394/13/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2014 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2012 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa naćaja:

**Panu mgr inż. Sławomirowi Antoniemu Radziszewskiemu**  
ur. dnia 16 lipca 1974 roku w Zamościu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny MAZ/0540/POOE/14  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

**Niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę:**

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**UZASADNIENIE:**

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

**POUCZENIE:**

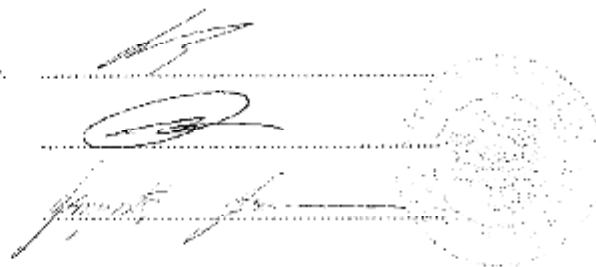
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekający:**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Booss



**Otrzymują:**

1. Pan: Sławomir Antoni Radziśzowski  
Buczewice ul. Miła 6 A  
05-870 Blonie
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. z/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-LN4-PSZ-U49 \*

Pan SŁAWOMIR ANTONI RADZISZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0078/15

adres zamieszkania ul. MIŁA 6 A, 05-870 BIENIEWICE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-29 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Stosownie do zapisów art.20 Prawo Budowlane oświadczam iż

**OBIEKT:** Świetlica wiejska w miejscowości Zaborowo

**ADRES OBIEKTU** Zaborowo gm. Naruszewo działka 67/5

**INWESTOR** Gmina Naruszewo Naruszewo 19a 09-152 Naruszewo

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Listopad 2016

PROJEKTANT mgr inż. Mirosław Konca nr upr. Cie 13/86 MAZ/IE/2566/02

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Sławomir Radziszewski nr upr. MAZ/0540/POOE/14

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

*mgr inż. Mirosław Konca*  
Projektant Branży Elektrycznej  
Upr. Cie 13/86 MAZ/IE/2566/02  
tel. 601 708 638  
mgr inż. Sławomir Radziszewski  
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ  
MAZ/0540/POOE/14 MAZ/IE/0078/15  
tel. 600 43 44 10



## KRÓTKI OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Parametry energetyczne budynku

Napięcie zasilania 230/400 V

moc zainstalowana 41,00 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 zlecniodawcą
- 2.Wytycznych branżowych
- 3.Obowiązujących norm i przepisów .

### -Zakres opracowania

Projekt obejmuje :

- 1.Instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych
- 2.Tablicę
- 3.oświetlenia ewakuacyjnego i bezpieczeństwa
- 4.Instalację ochrony od porażeń
- 5.Instalacje odgromową
- 6.Instalację RTV SAT
- 7.Instalacje SWiN
- 8.Instalację internetową

Instalacje elektryczne podstawowe

### -Normy i przepisy związane

1. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie - oświetlenie miejsc pracy – część I:  
Miejsca pracy we wnętrzach
2. PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
3. PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia Oświetlenie awaryjne
4. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
5. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
6. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
7. PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

8. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
9. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
10. PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
11. 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.
12. 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.
13. PN-IEC 60364-5-52 2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
14. PN-IEC 60364-5-523 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
15. PN-IEC 60364-5-53 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
16. PN-IEC 60364-5-54 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
17. PN-IEC 60364-6-61 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.
18. PN-IEC 60364-7-701 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/basen natryskowy.
19. 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.
20. PN-EN-45014:1993 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców (wprowadzona do obowiązkowego stosowania na mocy art. 20 ust.1 w związku z art.19 ust.3 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993r.o normalizacji Dz. U. Nr 55, poz.251 z późn. zm.)
21. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
22. PN-EN-62305-1 Ochrona odgromowa Część 1 Zasady ogólne.
23. PN-EN-62305-2 Ochrona odgromowa Część 2 Zarządzanie ryzykiem
24. PN-EN-62305-2 Ochrona odgromowa Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
25. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych .Zasady ogólne .

26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15.06.2002 nr 75); ( z późniejszymi zmianami)
27. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 201 z 2008r poz. 1238);
28. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07-06-2010 w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenó (Dz.U. Nr 109, poz.719).
29. Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. z 2002 r. nr 147, poz. 1230 z późn. zm.) tekst ujednolicony
30. -Ustawa z dnia 6 maja 2005 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2005 r. Nr 100 poz. 835). Tekst ogłoszony
31. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414).
32. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2003 r. Nr 121. poz. 1138 z późniejszymi zmianami);
33. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr. 121, poz 1139);
34. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych. (Dz. U. Nr 74, poz 836 z 1999 roku);
35. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy projektu budowlanego. (Dz. U. Nr. 120, poz 1133);
36. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz. U. Nr. 121, poz 1137);
37. Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 22 listopada 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych. (Dz. U., poz 1289 z listopada 2012 roku);

#### **-Zasilanie .**

Zasilanie budynku zrealizowane zostanie z projektowanego przyłącza. Wewnętrzną linię zasilającą wykonać kablem

YKY 5\*16 od lokalizacji złącza pomiarowego do budynku projektowanego .

Układ pomiarowy bezpośrednio zlokalizowane na zewnątrz budynku w nowoprojektowanym złączu pomiarowym. Złącze pomiarowe uziemić i podłączając je do instalacji uziemiającej budynku .Na zewnątrz budynku zainstalować złącze zasilające wyposażone w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu

## **-Tablica główna**

Tablica TG zaprojektowana została jako wtynkowe w obudowie blaszanej, projektowana indywidualnie IP 43. 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.

## **-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

Garaż	-200lx
Pomieszczenia techniczne	-200lx
Świetlice	-300lx
Ciagi komunikacyjne	-200lx
Kuchnia	-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. Oprawy zewnętrzne ze świetlówkami kompaktowymi energooszczędnymi o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej (wandalooodporne). Budynek wyposażono również w oświetlenie ewakuacyjne jako niezależne oświetlenie z lampami kierunkowymi. Oświetlenie zapasowe awaryjne wykonać oprawami awaryjnymi LED 3-5 W z czasem autonomii 1h. Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne z funkcją auto testu. Rodzaje opraw (moce i parametry) podano na rysunkach.

Oprawy ewakuacyjne nad wyjściami ewakuacyjnymi. Należy zapewnić oświetlenie bezpieczeństwa w wysokości

- na drogach ewakuacyjnych min. 1lx

- drogach ewakuacyjnych w sąsiedztwie hydrantów p.poż. 5 lx

-w pozostałych obszarach min. 0,5lx

### **-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 szpilekowe 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 czwartej klasy ochrony

### **Instalacja telefoniczna i ethernetowa, okablowanie strukturalne**

Budynek wyposażony będzie w instalację teletechniczną (okablowanie strukturalne) w kategorii F/FTP 6A. Zakończenia kabli doprowadzić do szafki wiszącej 12U . Przewody prowadzić w rurkach ochronnych pod tynkowo w zależności od konstrukcji stropu. Niektóre z gniazd RJ45 można wykorzystać na potrzeby instalacji telefonicznej.

W lokalnym punkcie dystrybucyjnej umieszczone zostaną aktywne urządzenia LAN takie jak przełączniki, ruter 6 portowy , zasilacz .

Do szafki doprowadzić rurę z pilotem 50 mm z poza obrysy budynku .

### **Instalacja TV, okablowanie**

Projekt zakłada wykonanie okablowania umożliwiającego odbiór telewizji. Wszystkie kable sprowadzone zostaną szafy teletechnicznej . Do szafy zostanie doprowadzony sygnał telewizyjny z systemu anten zainstalowanych na dachu budynku . Wyposażenie szafki ma

umożliwiać zarówno odbiór telewizji satelitarnej jak i instalacji. Prowadzenie kabli wspólnie z instalacją teletechniczną w korytach oraz rurach osłonowych. Typ kabla – RG 6 .

### **Instalacja przyzewowa**

W sanitariacie dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano instalację przyzewową obejmującą lampkę sygnalizacyjną z bucziem , kasownik oraz przycisk pociągowy .

### **Instalacja alarmowa SWiN**

Instalację alarmowa sygnalizacji włamania zaprojektowano jako promieniową z centralą zainstalowaną w szafce teletechnicznej .Centralę oraz ekspandery( o ile będą wymagały zasilania) wyposażyć w rezerwowe źródło zasilania .Centralę alarmową wyposażyć w dialer współpracujący z kartą operatora komórkowego .

### **Instalacje niskoprądowe wykonać w oparciu o dostępną ofertę handlową .**

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

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie PN IEC 60364 Zgodnie z warunkami zasilania jako system ochrony od porażenia 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 .

-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.