

# " PP DEVELOPER "

09-100 Płońsk u. Grunwaldzka 68,

tel./fax (48) 601 708 638

**FAZA PROJEKTU:** **PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT:** Remont, rozbudowa i wyposażenie świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Cempkowo

**ADRES:** Cempkowo gm. Płońsk działka nr ewid. 176/1

**INWESTOR:** Gmina Płońsk ul. 19 - go Stycznia 39 09-100 Płońsk

**NAZWA BRANŻY :** Instalacja elektryczna wewnętrzna

**DATA OPRACOWANIA:** **Czerwiec 2010 R.**

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych			
Projektant	Mgr inż. Mirosław Konca	CIE 13/86	

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 Inspektora Wojewódzkiego  
mgr inż. arch. 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

*mgr inż. Jerzy Kotowski*

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 38B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 06, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

**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 rnr 207 poz2016 z późn.zm.) oświadczam iż  
Projekt Budowlany Instalacji Elektrycznej

**OBIEKT:** Remont, rozbudowa i wyposażenie świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Cempkowo"  
**ADRES:** Cempkowo gm. Płońsk działka nr ewid. 176/1

**INWESTOR:** Gmina Płońsk ul. 19 - go Stycznia 39 09-100 Płońsk

opracowany w czerwcu 2010 r

**Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

# SPIS TREŚCI DO PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ

## I. Opis techniczny

KRÓTKI OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	3
- 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 .

Plan instalacji elektrycznej parter	1
Plan instalacji elektrycznej poddasze	2
Plan instalacji elektrycznej instalacja odgromowa	3
Schemat instalacji RG	4
Schemat instalacji TB1	5
Schemat instalacji TB2	6
Instalacje zewnętrzne	7

## KRÓTKI OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Parametry energetyczne budynku

Napięcie zasilania 230/400 V

moc zainstalowana 39,00 kW.

moc szczytowa 18,20 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 cieplnego.
- 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.Istniejące przyłącze napowietrzne zdemontować na czas modernizacji i wykonać przyłącze kablowe zgodnie z załączonym rysunkiem .

Układ pomiarowy bezpośrednie zlokalizowane na zewnątrz budynku w nowoprojektowanym złączu pomiarowym ZK-3/RP. 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 i TB2 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 wtykowych 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

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.

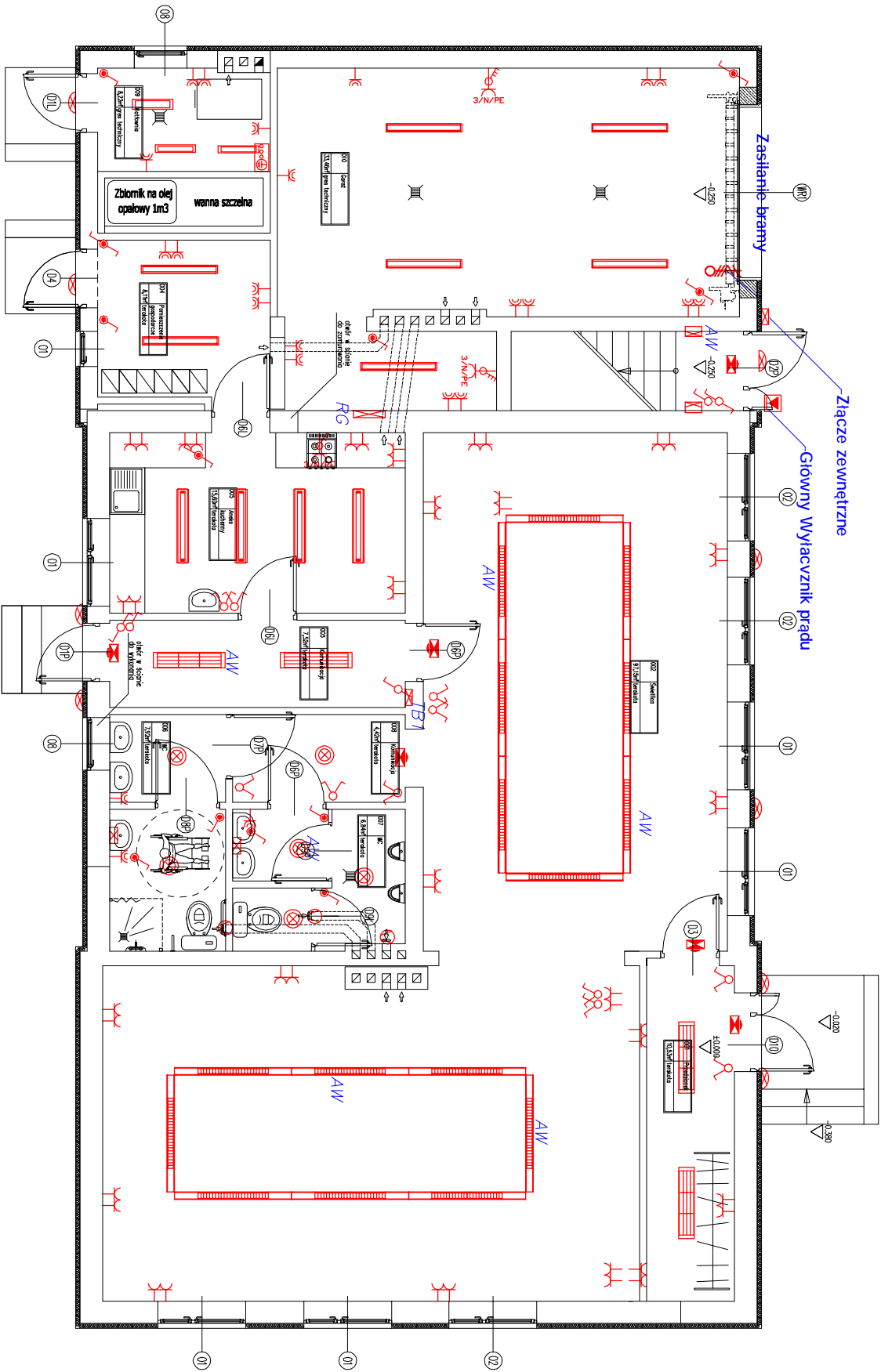
SP-k Pionowe strefy instalacyjne w kątach pomieszczeń od 10 do 30 cm od linii zbiegu ścian

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.



Stosować przewody typu YDY, YKY na napięcie 750 V

Ochrona od porażen szybkie wyłączenie napięcia zasilania w układzie sieci TN–C–S

Wykonać dokładny opis poszczególnych obwodów w tablicach

Zastosować gniazda kropłoszczelne z zachowaniem stref ochronnych zgodnie z arkuszami norm PN–IEC 60364

Stosować lokalne połączenia wyróżnawcze zgodnie z opisem .

Całość prac wykonać zgodnie z opisem oraz obowiązującymi przepisami .

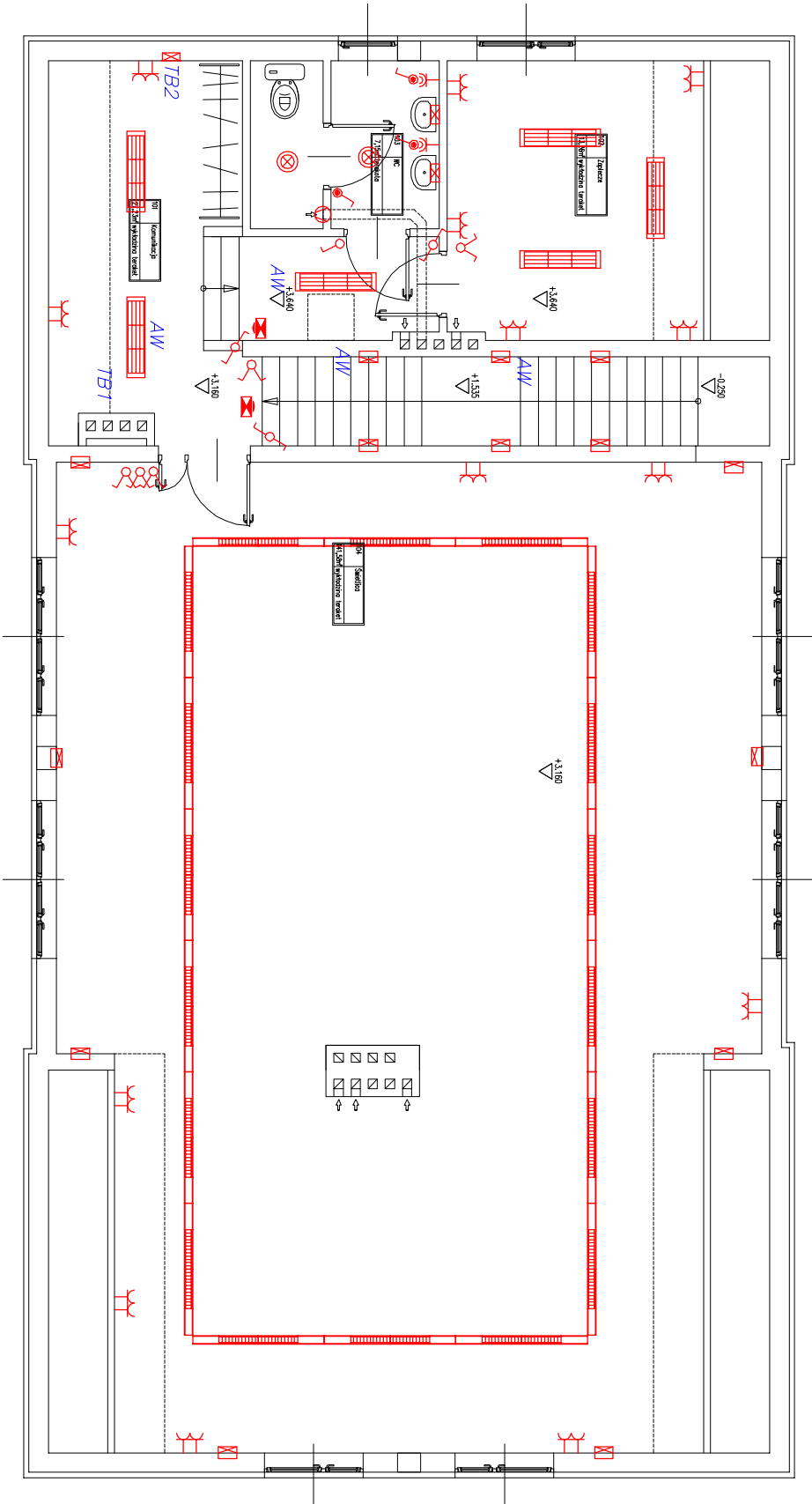
Trasy oprzewodowania podano jako orjentacyjne. W trakcie wykonania instalacji dokonać koordynacji z pozostałymi instalacjami w budynku

Układ sieci TN-C-S

Szybkie wyłączenie

Zestawienie danych z projektu		
Blok	Opis	Suma
	2x24–moduły, szt.	1
	24–moduły, szt.	2
	Gniazdo hermetyczne, szt.	23
	Gniazdo wtyczkowe „5–polowe, szt.	3
	Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, podwójne, szt.	24
	Główny wyłącznik prądu , szt.	1
	kiniet ścienny 1*18 w , szt.	2
	Lampa ścienna prostokątna 2*1w , szt.	2
	OPK IP54, szt.	3
	Oprawa 2*26W IP 44, szt.	6
	Oprawa 2*26W IP 65 IK 8, szt.	9
	Oprawa 2*36W IP 65, szt.	7
	Oprawa 2*36W IP40 klosz mieczny , szt.	4
	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego 1*11W 2 h , szt.	6
	Oprawa z kloszem 2*36W , szt.	4
	Przełącznik wielopozycyjny, jednobiegunowy, szt.	11
	Szyna uziemiwca, szt.	1
	TPX, szt.	16
	Wentylator, szt.	4
	Łącznik, szt.	2
	Łącznik hermetyczny, szt.	8
	Łącznik schodowy hermetyczny, szt.	6
	Łącznik schodowy jednobiegunowy, szt.	3
	wypust, szt.	1

INSTALACJA ELEKTRYCZNA				
INWESTOR	Gmina Płońsk ul. 19 - go Syczanla 39 09-100 Płońsk			
ADRES INWESTYCJI	Cempkowo gm. Płońsk działka nr ewid. 176/1			
OBJEKT	Remont i rozbudowa budynku OSP Cempkowo			
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY			
TEMAT	Rzut parteru			
SKALA	1:100	DATA	Czerwiec 2010	NR RYS. E1
AUTORZY		PODPIS	NR UPRAWNIENI	
PROJEKTANT	MGR INŻ. MIROSLAW KONCA		CIE13/86	



Zestawienie danych z projektu		
Blok	Opis	Suma
	24-moduły, szt.	1
	Gniazdo hermetyczne, szt.	2
	Gniazdo wtyczkowe, ze stykiem ochronnym, podwójne, szt.	15
	Kinkieli ścienny 1*18W, szt.	14
	Lampa ścienna prostokątna2*11W, szt.	2
	Oprawa 2*26W IP 44, szt.	2
	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego 1*11W 2 h , szt.	2
	Oprawa z kłosem 2*36W , szt.	6
	Przełącznik wielopozycyjny, jednobiegunowy, szt.	5
	TPX1*36, szt.	18
	Wentylator, szt.	1
	Łącznik, szt.	1
	Łącznik hermetyczny, szt.	3
	Łącznik schodowy jednobiegunowy, szt.	3

Stosować przewody typu YDY, YKY na napięcie 750 V

Ochrona od porażen Szybkie wyłączenie napięcia zasilania w układzie sieci TN–C–S

Wykonać dokładny opis poszczególnych obwodów w tablicach

Zastosować gniazda kropłoszczelne z zachowaniem stref ochronnych zgodnie z arkuszami norm PN–IEC 60364

Stosować lokalne połączenia wyróżnawcze zgodnie z opisem .

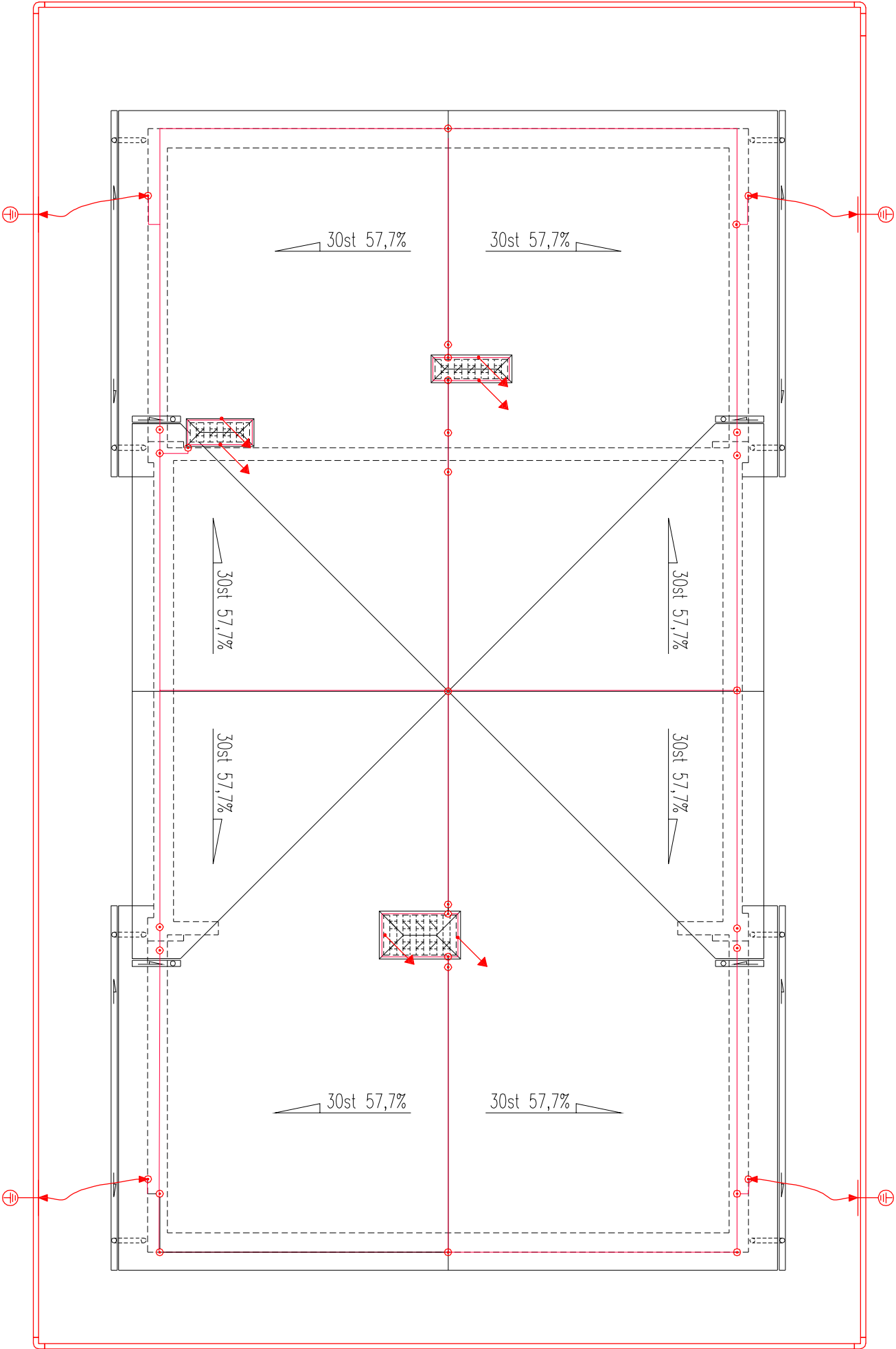
Całość prac wykonać zgodnie z opisem oraz obowiązującymi przepisami .

Trasy oprzewodowania podano jako orjentacyjne. W trakcie wykonania instalacji dokonać koordynacji z pozostałymi instalacjami w budynku







## Układ sieci TN-C-S


## Szybkie wyłączenie

INSTALACJA ELEKTRYCZNA					
INWESTOR	Gmina Płońsk ul. 19 - go Sycznia 39 09-100 Płońsk				
ADRES INWESTYCJI	Cempkowo gm. Płońsk działka nr ewid. 176/1				
OBIEKT	Remont i rozbudowa budynku OSP Cempkowo				
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY				
TEMAT	Rzut poddasza				
SKALA	1:100	DATA	Czerwiec 2010	NR RYS.	E2
AUTORZY				PODPIS	NR UPRAWNIENI
PROJEKTANT	MGR INŻ. MIROSLAW KONCA				CIE13/86



- Wykonac uziemienie fundamentowe
- Obróbki blacharskie oraz pokrycie dachu wykorzystać jako zwody poziome . Połączenia między obróbkami o zwodami na kominach wykonac z DeFe fi 8 mm. Połączenia wykonac poprzez złącza rymowe i uniwersalne.Na części dachu z innym pokryciem niż blacha wykonac zwody z drutu DeFe 8 mmna wspornikach klejonych
- Elementy konstrukcyjne stłowe dachu oraz rynny podłączyć do instalacji odgromowej poprzez zaciski
- Odcinki od elementów wystających ponad powierzchnię dachu łączyć zwoodami poziomymi na wspornikach przyklejonych ,klejonych co 0,8 m i podłączyć do zwodów poziomych za pomocą złącz uniwersalnych
- Złącza kontrolne instalować na wysokości 0,3 m od powierzchni terenu w skrzynkach kontrolnych typowych np. DEHN.Złącza kontrolne od strony frontowej instalować w opasce budynku w skrzynkach kontrolnych typ AH 2 lub AH 1 . Stosować złączą drut bednarka FeZn 40\*3( 30\*4) .
- W rejonie wejść do budynku uziom otokowy układać w rurach izolacyjnych
- Połączenia zwodów poziomych na dach z obróbkami blacharskimi oraz rynnami wykonać zaciskowe wg PN–IEC 61024–1–2:2002 .
- Przewody odprowadzjące instalować w rurach niepalnych pod tynkiem mineralnym . W prowadzenie pod tynk wykonac powyżej okapu dachu zabezpieczając rury przed zaciekami wody opadowej . Rury z tworzywa niepalnego

Zestawienie danych z projektu		
Blok	Opis	Suma
	Zwód pionowy FeZn 8 mm h–1m	6
	Przewody odprowadzające FeZn 8 mm w rurach ochronnych niepalnych –wyprowadzenie pod połac dachu	66m
	Zwody poziome	125m
	Złącze uniwersalne/ rymowe	33
	złącze kontrolne	4
	Uziom FeZn 30*4	95m

INSTALACJA ELEKTRYCZNA					
INWESTOR	Gmina Płońsk ul. 19 - go Syczenia 39 09-100 Płońsk				
ADRES INWESTYCJI	Cempkowo gm. Płońsk działka nr ewid. 176/1				
DBIEKT	Remont i rozbudowa budynku OSP Cempkowo				
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY				
TEMAT	Rzut instalacji odgromowej i uziemiaczej				
SKALA	1:100	DATA	Czerwiec 2010	NR RYS.	E3
AUTORZY				PDPIS	NR UPRAWNIENI
PROJEKTANT	MGR INŻ. MIROSLAW KONICA			CIE13/86	



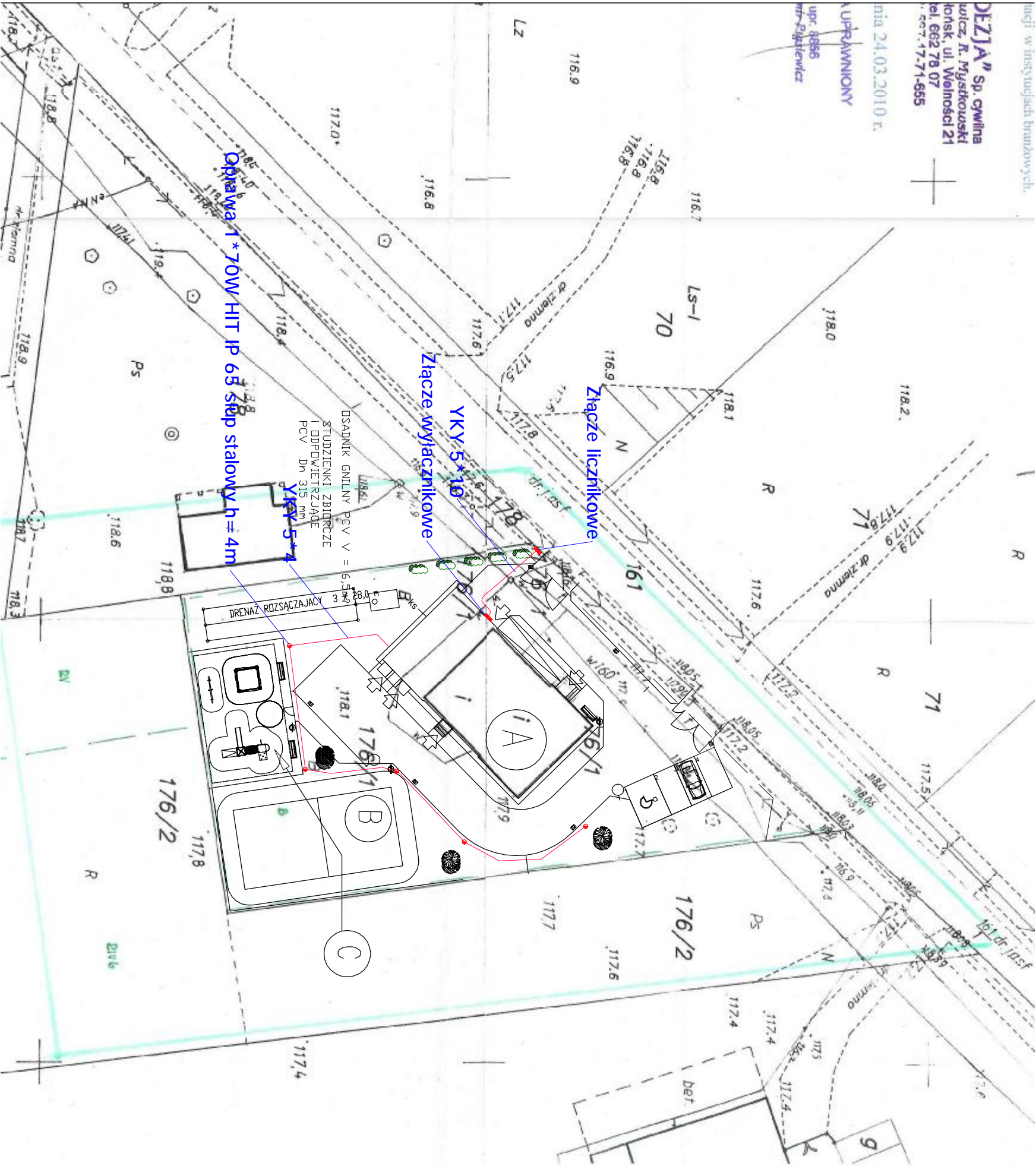
inacji w instytucjach branżowych.

**DEZJA" Sp. z o.o.**  
ul. Rynek 1, 63-200 Kalisz  
tel. 662 76 07  
e-mail: 17-71-655

nia 24.03.2010 r.

**UPRAWNIENI**

upr. 8856  
mgr inż. Ryszard



INSTALACJA ELEKTRYCZNA				
INWESTOR	Gmina Płońsk ul. 19 - go Sycznia 39 09-100 Płońsk			
ADRES	Cempkowo gm. Płońsk działka nr ewid. 176/1			
INWESTYTOR	Cempkowo gm. Płońsk działka nr ewid. 176/1			
OBIEKT	Remont i rozbudowa budynku OSP Cempkowo			
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY			
TEMAT	Instalacje zewnętrzne			
SKALA	1:100	DATA	Czerwiec 2010	NR RYS. E4
AUTORZY		PODPIS		NR UPRAWNIENI
MGR INŻ. MIROSLAW KONCA		CM		CIE13/86







