

# PROJEKT BUDOWLANY

## WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obiekt :	ZAPLECZE SOCIALNO-SANITARNE W WARSZTATACH SZKOLNYCH ZSP
Adres :	Radzyń Podl. ul. Budowlanych
Inwestor :	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
Branża :	ELEKTRYCZNA
Data :	MAJ 2012r.

Projektował:

Eugeniusz Ciężki  
Upr. bud. Nr.30-BP-77

**ZAPLECZE SOCJALNO-SANITARNE W WARSZTATACH SZKOLNYCH ZSP  
RADZYŃ PODL. UL. BUDOWLANYCH**

**ZAWARTOŚĆ**

- OPIS TECHNICZNY
- RYSUNKI :
  - Rys. 1 Rzut parteru - Instalacja elektryczna oświetlenia i gniazd wtyczkowych

**OPIS TECHNICZNY  
/ BRANŻA ELEKTRYCZNA /**

**1. Ogólna charakterystyka obiektu.**

**Budynek parterowy przeznaczony na zaplecze socjalno- sanitarne**

**2. Podstawa prawna opracowania .**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne Dz.U.Nr. 54 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (DzU nr.2 z 2005r., poz.6).
- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania. Prenorma COSIW SEP.W-wa 2002r.
- Polska norma wieloarkuszowa PN-IEC 60364.
- Obowiązujące przepisy, rozporządzenia wykonawcze i wiedza techniczna w zakresie elektroenergetyki.

**3. Parametry techniczne.**

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| • Napięcie zasilania          | - $U_n = 230V/400V + N$ , |
| • Częstotliwość               | - 50 Hz                   |
| • Moc zainstalowana           | - $P_i = 11,00$ kW        |
| • Współczynnik jednoczesności | - $k_j = 0,8$             |
| • Moc szczytowa obliczeniowa  | - $P_m = 9,20$ kW         |
| • Układ zasilania             | - TN-S                    |

#### 4. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej.

Niniejszy projekt w swoim zakresie nie obejmuje przyłączenia budynku do sieci elektroenergetycznej. Zasilanie w energię elektryczną z tablicy głównej

#### 5. Układ pomiarowo-rozliczeniowy.

- istniejący

#### 6. Tablica rozdzielcza .

Do zabezpieczenia obwodów instalacji elektrycznej należy zastosować wyłączniki różnicowoprądowe typu P304 i P302 oraz wyłączniki nadprądowe typu S301 i S303 w tablicy TX -2x18 produkcji „Legrand” z lokalizacją przedstawioną w planie instalacji elektrycznej. Tablica rozdzielcza T E zasilona z tablicy rozdzielczej głównej zewnętrznej.

#### 7. Instalacja oświetleniowa .

Oświetlenie ogólne (podstawowe) pomieszczeń projektuje się wykonać oprawami dostosowanymi do przeznaczenia i charakteru pomieszczeń. W pomieszczeniach łazienek projektuje się oprawy plafonierę uszczelnioną IP-44.. Do oświetlenia zewnętrznego wejścia głównego do obiektu projektuje się naświetlacz halogenowy sterowany ręcznie lub za pomocą czujnika ruchu .Przy drzwiach wejściowych głównych przewidziano podświetlony numer adresowy domu oraz dzwonek sterowany przyciskiem zewnętrznym. Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami instalacyjnymi wtynkowymi typu YDYpżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> , 750V. Osprzęt instalacyjny projektuje się również zależnie od charakteru i przeznaczenia pomieszczenia, w pomieszczeniach wilgotnych i narażonych na działanie rozprysków wody instalować osprzęt uszczelniony IP 44, w pozostałych pomieszczeniach osprzęt IP20. Osprzęt instalacyjny - łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1,2 -1,4 m od podłogi i w odległości 0,15 – 0,20 m od krawędzi drzwi. Przewody instalacji oświetleniowej są zabezpieczone przed skutkami przeciążeń i zwarć , wyłącznikami nadprądowymi S-301/B10.

W pomieszczeniach wilgotnych /łazienkach/ należy montować łączniki na zewnątrz pomieszczeń .Musi być zastosowana technologia wykonania zgodna z obowiązującymi przepisami i schematami zawartymi w projekcie.

## 8 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać osprzętem instalacyjny ze stykiem ochronnym, w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny IP 44, w pozostałych pomieszczeniach osprzęt IP20.

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać jako podtynkową przewodami z żyłami miedzianymi YDYpżo 3x 2,5 mm<sup>2</sup>; 750V oraz zastosować osprzęt podtynkowy. Gniazda wtyczkowe instalować w pokojach na wysokości 0,4 do 0,85 m, a w kuchni do 1,1 m. Wszystkie gniazda podwójne ze stykiem ochronnym. W łazience w kotłowni należy zainstalować gniazda bryzgoszczelne ze stykiem ochronnym na wysokości 1,4 m, przestrzegając bezwzględnie wymagań dotyczących stref ochronnych wg. normy PN-IEC 60364-7-701.

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach instalacyjnego przedstawiono na planie rozmieszczenia wg rys.1 i 2.

Gniazda wtyczkowe instalowane ewentualnie na zewnątrz budynku należy wykonać z zastosowaniem gniazd hermetycznych z bolcem uziemiającym na wys. 1,10m zabudowane w skrzynce z drzwiczkami.

W aneksie kuchennym oraz kotłowni zostaną zainstalowane 3 fazowe gniazda wtykowe do zasilania urządzeń trzyfazowych. Instalację zasilania tych gniazd należy wykonać przewodem YDY 5x2,5 mm<sup>2</sup>.

## 9. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

### ***a/ Ochrona podstawowa .***

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim wszystkie części elektryczne czynne powinny posiadać izolację o wytrzymałości na przebicie co najmniej 750 V. Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądach zadziałania 30 mA.

Zastosowano rozdzielnicę główną o II klasie ochrony typu TX.

### ***b/Ochrona przy uszkodzeniu / przed dotykiem pośrednim/.***

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano :

- samoczynne wyłączenie zasilania - wyl.różnicowoprądowe P-304 .P302 i nadprądowe S-301 i S303 ,
- uziemienie – przy pomocy przewodów ochronnych PE ,
- połączenia wyrównawcze – do szyny wyrównawczej podłączyć przewód ochronny PE instalacji elektrycznej oraz połączenia wyrównawcze od wszystkich części przewodzących obcych znajdujących się wewnątrz obiektu budowlanego np. instalacje gazowe , sanitarne i wodne ,
- jako uziom wykorzystać uziom fundamentowy lub szpilkowy-oporność < 30 Ω.

### ***c/Ochrona przed przepięciem.***

W celu ochrony instalacji i urządzeń elektrycznych przed skutkami wyładowań atmosferycznych zastosować ochronniki przeciwprzepięciowe klasy B, typu ON324 w tablicy rozdzielczej głównej.

## **10. Sprawdzenie odbiorcze .**

Przed przekazaniem do eksploatacji instalacja elektryczna powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania PN-IEC-60364 .

Wykonać pomiary kontrolne :

- rezystancji izolacji obwodów instalacji elektrycznej,
- rezystancji uziemień ,
- skuteczności ochrony samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania,

## **11. Uwagi końcowe.**

### **a) Dostępność .**

Wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem zainstalować w taki sposób, aby był umożliwiony dostęp do przeprowadzenia przeglądów i konserwacji.

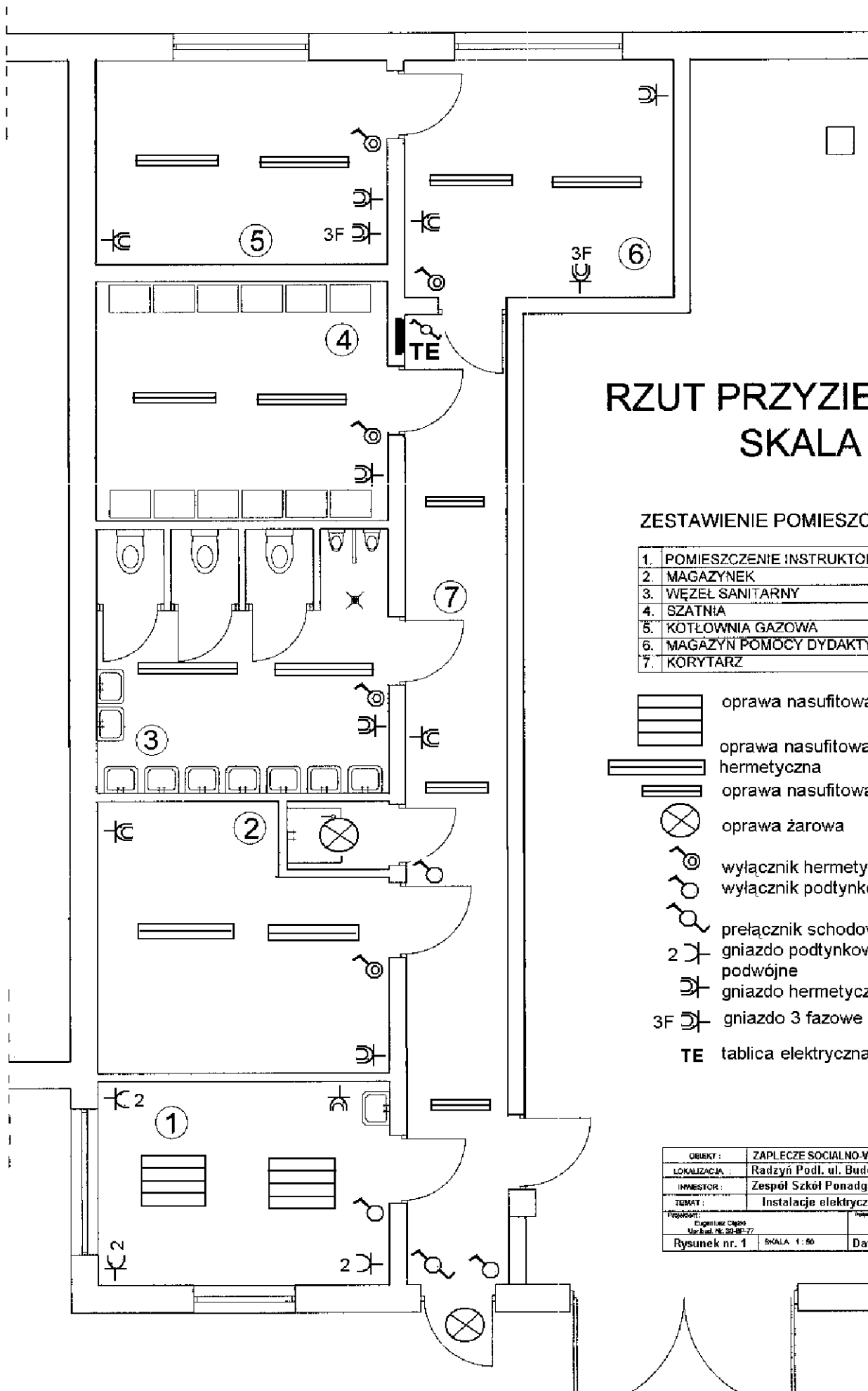
### **b) Oznakowanie.**

Tablice z zabezpieczeniami i licznikowe wyposażać w tabliczki lub inne środki identyfikacyjne informujące o przeznaczeniu aparatów łączeniowych i sterowych.

Wszystkie prace przy wykonywaniu instalacji elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

### **c) Obliczenia .**


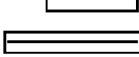








W niniejszym projekcie sprawdzono przewody i ich zabezpieczenia na przeciążenie / zabezpieczenie przetężeniowe/. Sprawdzenie skuteczności ochrony przed zwarciami oraz sprawdzenie instalacji na spadki napięć należy wykonać przy opracowaniu projektu przyłączenia.



## RZUT PRZYZIEMIA SKALA 1:50

### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1.	POMIESZCZENIE INSTRUKTORA
2.	MAGAZYNEK
3.	WĘZEL SANITARNY
4.	SZATNIA
5.	KOTŁOWNIA GAZOWA
6.	MAGAZYN POMOCY DYDAKTYCZNYCH
7.	KORYTARZ

-  oprawa nasufitowa 4x18W
-  oprawa nasufitowa 2x36W hermetyczna
-  oprawa nasufitowa 2x18W
-  oprawa żarowa
-  wyłącznik hermetyczny
-  wyłącznik podtynkowy
-  przełącznik schodowy
-  gniazdo podtynkowe podwójne
-  gniazdo hermetyczne
-  3F gniazdo 3 fazowe
- TE** tablica elektryczna

OBIEKT :	ZAPLECZE SOCIALNO-WARSZTATOWE
LOKALIZACJA :	Radzyń Podl. ul. Budowlanych
INWESTOR :	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
TEMAT :	Instalacje elektryczne
Projektant: Eugeniusz Ogiński MKBud. Nr. 20-95-77	Podpis:
Rysunek nr. 1	SKALA 1:50 Data: maj 2012r.