

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**budowlany**

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

**REMONTU PRZEDSZKOLA „RADOSNY PROMYK”  
W RAJGRODZIE**

**Inwestor:**

**GMINA RAJGRÓD**  
**19-206 RAJGRÓD UL. WARSZAWSKA 32**

**Budowa: 19-206 RAJGRÓD UL. ZABIELSKIEGO 6**

**Autor: mgr inż. Zbigniew Bartuś upr.bud. nr. BI/144/92**

mgr inż. Zbigniew Bartuś  
upr. proj. i kier. bud.  
w spec. sieci i inst. elektr.  
Nr BI/144/92

**Współpraca : mgr inż. Zbigniew Kochaniak upr.bud. nr. BI/320/89**

**Łomża, styczeń 2010 rok.**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Do projektu instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku modernizowanej przedszkola w Rajgrodzie**

#### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt branży budowlanej
- Wytyczne branży sanitarnej
- inwentaryzacja istniejącej instalacji elektrycznej
- Obowiązujące przepisy i normy

#### **2. Przedmiot opracowania**

- Instalacje elektryczne wewnętrzne zalicznikowe w modernizowanym - budynku przedszkola w Rajgrodzie

#### **3. Zakres opracowania**

- Modernizacja tablicy rozdzielczej – TG dla celów zasilania obiekt
- Montaż tablicy Tu do zasilania instalacji dedykowanej
- Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych
- Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- Instalacja siłowa
- Instalacja jednofazowa – dedykowana i gniazd wtyczkowych
- Instalacja uziemień wyrównawczych
- Instalacja sieci Lan

#### **4. Istniejące zasilanie obiektu**

- Budynek zasilany jest z istniejącej linii napowietrznej.
- Tablica Licznikowa obiektu z pomiarem znajduje się w holu wejściowym obiektu.  
Z w/w tablicy zasilane są tablice rozdzielcze T G do których przyłączone są obwody odbiorcze w pomieszczeniach przedszkola.
- Wewnętrzne linie zasilające wykonane w poprzednich etapach realizacji inwestycji pozostają bez zmian
- Modernizacja nie zmienia mocy zapotrzebowanej przez urządzenia znajdujące się w przedszkolu i nie zachodzi potrzeba zmiany mocy przyłączeniowej obiektu
- Instalacja wykonana jest w systemie TNC, ze wspólnym przewodem neutralno – ochronnym i w całości podlega wymianie.

#### **5. Projektowana Tablica TG i Tu**

- Projektowaną Tablicę TG zlokalizowano w miejscu istniejącej, w holu przedszkola. Przewidziano tablicę wężkową typu RWN 3x24 wyposażoną zgodnie ze schematem.(rys.3)
- Projektowaną tablicę Tu umieszczono w sali wyposażonej w instalację dedykowaną i komputerową. Przewidziano tablicę natynkową typu RN3x12 z drzwiami wyposażonymi w zamek.

## **6. Instalacja oświetlenia podstawowego**

Instalację oświetleniową zaprojektowano w sufitach podwieszanych w sali z komputerami oprawami Agat Plus 4x18 PPAR EVG, w pozostałych salach oprawami Agat Plus 4x18 PRM EVG. W łazienkach i WC zaprojektowano oprawy Ametys 24 W IP 65. Pomieszczenia kuchni wyposażać w oprawy Agat Clean 4x18 W. Rozmieszczenie opraw zgodnie z rys. nr.1. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup> i YDYp 4x1,5 mm<sup>2</sup>.

## **7. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego**

- W salach oraz w ciągach komunikacyjnych przewidziano część opraw wyposażonych w moduły awaryjne (w/w oprawy oznaczono na rzutach AW). W ciągach komunikacyjnych oraz pomieszczeniach zlokalizowano oprawy typu HELIOS, wytyczające drogę ewakuacji oraz wyznaczające wyjścia awaryjne.

Wszystkie oprawy uruchamiają się przy zaniku napięcia.

## **8. Instalacja siłowa**

Służy do zasilania instalacji:

Gniazd trójfazowych w pomieszczeniach gospodarczych, które zostaną przez inwestora wyposażone w zmywarkę i urządzenia do podgrzewania posiłków.

## **9. Instalacja jednofazowa dedykowana i gniazd wtyczkowych**

Na obiekcie projektuje się montaż:

- gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia 230V,
- gniazda wtykowe dedykowane DATA 230V.

Rozmieszczenie gniazd jednofazowych ogólnego przeznaczenia oraz trasy kabli przedstawiono na rysunku nr2.

Instalację gniazd jednofazowych należy wykonać przewodem YDYżo lub YDYpzo 3x2,5mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach lub bezpośrednio pod tynkiem.

W pomieszczeniach sanitarnych i technicznych gniazda montować na wysokości 1,6m, w pomieszczeniach dydaktycznych, na korytarzach, gniazda montować na wysokości 1,6m.

Wszystkie gniazda montować do puszek podtynkowych za pomocą wkrętów. W pomieszczeniach łazienek, WC oraz w tych, w których może być wykonywanie zmywanie ścian zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Obwody gniazd wtykowych dedykowanych DATA zasilane są z centralnego UPS-a poprzez rozdzielnicę komputerową Tu(rys.4).

Rozmieszczenie gniazd jednofazowych dedykowanych DATA typu 1L+N+PE, 230 V oraz trasy kabli przedstawiono na rysunku nr.2

## **10.Instalacja sieci LAN**

Każdy punkt dostępowy wyposażać w gniazdo z dwiema wkładkami: 2 x RJ-45. Przyjęto, że jest to standardowe wyposażenie miejsca pracy.

Punkty dostępowe z gniazdami teleinformatycznymi umieścić wraz z gniazdami elektrycznymi wydzielonej instalacji elektrycznej (dedykowanej).

Każde gniazdo trwale oznakować, zgodnie z systemem przyjętym w obiekcie (oznakowa. Wszystkie linie należy układać cztero parowym przewodem skrętkowym kategorii 5E (UTP 4x2x05 kat5 drut).

Rozmieszczenie gniazd sieci LAN oraz trasy przewodów przedstawiono na rysunku nr.2

Centralny punkt dystrybucyjny – szafa rozdzielcza PD 19"/12U

W projekcie instalacji elektrycznej w rozdzielnicy Tu przewidziano wypusty 230V, 50Hz do zasilania szafy PD oraz wyłącznik p.poż. UPS-a uruchamiany razem z głównym wyłącznikiem prądu poprzez **główne wyłączniki pożarowe – WG**. Wyłączniki umieścić na korytarzu przed wyjściem z obiektu.

### **11. Instalacja uziemień wyrównawczych**

Metalowe części instalacji co oraz większe masy metalowe należy połączyć z przewodem ochronnym instalacji elektrycznej za pomocą przewodu  $LY_{zo} 2,5mm^2$  - p/t

### **12. Uwagi końcowe**

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- Ochronę przeciwporażeniową dla projektowanych obwodów zapewniają wyłączniki różnicowoprądowe w tablicach zabezpieczeniowych.

mgr inż. Zdzisław Bartuś  
upr. proj. i kier. bud.  
w spec. sieci i inst. elektr.  
Nr BŁ/144/92



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1.	Gniazda komp. p/t RJ45, podw. kat. 5	szt.	20	
2.	Gniazdo pojedyncze DATA z kluczem	szt.	22.	
3.	Kabelek YTKSY10x2x0,5	m	20	
4.	Lampka L301	szt.	6.0000 26.73 160.38	
5.	Magazyn odgromników z ochronnikami p-przepięciowymi			szt. 1
6.	Moduł awaryjny H	szt.	8	
7.	Ochronnik EnerPro CST275	szt.	2	
8.	Ochronnik Power Pro BC TNS	szt.	1	
9.	Oprawy świetlówkowe Ametys 24 W IP 65	szt.	4	
10.	Oprawy świetlówkowe .Agat Plus 4x18 PPAR EVG	szt.	11	
11.	Oprawy świetlówkowe .Agat Plus 4x18 PRM EVG	szt.	24	
12.	Oprawy świetlówkowe Agat Clean 4x18 W PRM EVG	szt.	3	
13.	Oprawy świetlówkowe Helis 8W/h	szt.	2	
14.	Panel 24xRJ45 UTP kat 5e	szt.	1	
15.	Panel zasilający 5x230V, 1U	szt.	1	
16.	Płyta czołowych 1U	szt.	2	
17.	Płyta czołowa z prowadnicami kablaszt.		2	
18.	Półka stała 2U	szt.	2	
19.	Przełącznik nr ref 004382	szt.	1	
20.	Przewody kabelkowe OWY 3x4,0mm <sup>2</sup>	m	7	
21.	przewody kabelkowe YLY 3x6mm <sup>2</sup>	m	9	
22.	Przewód HLGs 300/500V 2x1,5mm <sup>2</sup>	m	14	
23.	Przycisk wyzwalacza wyłącznika głównego w obudowie z szybką i opisem	szt.	2	
24.	Rozłączniki FRX 302 40A	szt.	1.	
25.	Rozłączniki FRX 303 63A	szt.	1.	
26.	Rozłączniki R301 16A	szt.	2	
27.	Rozłączniki R301 20A	szt.	1	
28.	Szafa PD - wisząca dwudzielna 19"/12U	szt	1	
29.	Tablice rozdzielcze RW 3x24	szt.	1	
30.	Wyłączniki nadprądowe S301 C6	szt.	2	
31.	Wyłączniki przeciwporażeniowe P312 C10-30-A	szt.	3	
32.	Wyzwalacz wzrostowy do FRX 230V	szt.	1	

**Zbigniew Bartuś**

(imię i nazwisko)

**BI/144/92**

(nr uprawnień)

**PDL/IE/0063/01**

(nr członkowski izby zawodowej)

**25.01.2010**

## **Oświadczenie**

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

**Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:**

**REMONTU PRZEDSZKOLA „RADOSNY PROMYK”  
W RAJGRODZIE**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

**sporządzony w styczniu 2010**

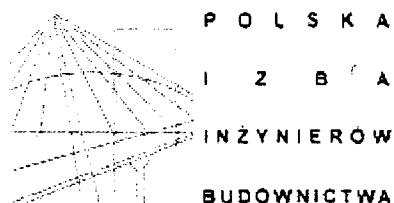
**dla: GMINY RAJGRÓD  
19-206 RAJGRÓD UL. WARSZAWSKA 32**

(podać Inwestora)

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

mgr inż. Zbigniew Bartuś  
upr. proj. i kier. bud.  
w spec. sieci i inst. elektr.  
Nr Bk/144/92

(pieczęć wraz z podpisem)



## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Zbigniew Bartuś**  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa o numerze  
ewidencyjnym **PDL/IE/0063/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie  
od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2010-01-01**  
do dnia **2010-12-31**.

Białystok, dnia 1992.09.12

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
Wydział Urbanistyki  
Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/ 144/ 92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1 pkt.4 l.d.-  
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,  
że:

Pan ZBIGNIEW BARTUŚ

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 07 kwietnia 1954 r. w Warszawie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót-

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i insta-  
lacji elektrycznych.-

Pan Zbigniew Bartuś

jest upoważniony/na/ do:

1/sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.-

2/do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kiero-  
wania i kontrolowania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji,  
oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i in-  
stalacji elektrycznych obejmujących napowietrzne i kablowe linie  
energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.--



Z 15 WOJEWODY  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Główny Architekt Województwa  
mgr inż. Andrzej Cicho





[illegible]

**Szybkie samoczynne  
wyłączenie zasilania**

**Układ sieci TN-S 400/230V**