

# PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. Tadeusz KMIEĆ  
75-334 KOSZALIN tel. 0 504 40 56 56  
ul. Pionierów 26m.5 email: ted477@wp.pl

.....

## PROJEKT BUDOWLANY

### BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa obiektu	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE im. M.C. SKŁODOWSKIEJ
Adres obiektu	ul. Moniuszki 8 ; 78-230 KARLINO
Inwestor	GMINA KARLINO 75 – 230 KARLINO ul. JANA PAWŁA II - 6

BRANŻA	ZAKRES	PROJEKTANCI	DATA	Podpis
Elektryczna	Projektant	mgr inż. Tadeusz Kmieć A/PB/8300/208/84 ZAP/IE/2537/01	12.2010	
Elektryczna	Sprawdzający	mgr inż. Rajmund Maliszewski A/PNB/8300/121/79 ZAP/IE/1155/03	12.2010	

.....

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 PRAWO BUDOWLANE z późniejszymi zmianami - my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt wykonawczy został sporządzony z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT  
mgr inż. Tadeusz Kmieć  
A/PB/8300/208/84  
ZAP/IE/2537/01

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Rajmund Maliszewski  
A/PNB/8300/121/79  
ZAP/IE/1155/03

## **Spis zawartości.**

Strona tytułowa

Spis treści

Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Uprawnienia budowlane

Opis techniczny

Informacja do Bioz

## **Rysunki:**

- |   |     |
|---|-----|
| - Projekt instalacji elektrycznej – schemat ideowy instalacji | E-1 |
| - Projekt instalacji elektrycznej – rzut parteru              | E-2 |
| - Projekt instalacji elektrycznej – rzut piętra               | E-3 |
| - Projekt tablicy elektrycznej – tablica elektryczna TG       | E-4 |
| - Projekt tablicy elektrycznej – tablica elektryczna TP1      | E-5 |
| - Projekt tablicy elektrycznej – tablica elektryczna TKuch    | E-6 |
| - Projekt tablicy elektrycznej – tablica elektryczna TK       | E-7 |
| - Projekt tablicy elektrycznej – tablica elektryczna TKomp    | E-8 |

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu budowlanego branży elektrycznej**

### **wewnętrznych instalacji PRZEDSZKOLA w m. KARLINO**

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

- 1.1. Zlecenie inwestora.
- 1.2. Projekt architektoniczny.
- 1.3. Inwentaryzacja obiektu.
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

#### **2. Zakres opracowania.**

- 2.1. Zasilanie obiektu.
- 2.2. Tablica główna TG.
- 2.3. Tablice bezpiecznikowe
- 2.4. Wewnętrzne instalacje elektryczne.
- 2.5. Ochrona przeciwprzebieciowa.
- 2.6. Instalacja odgromowa.
- 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa.
- 2.8. Uwagi końcowe.

#### **2. Zasilanie obiektu**

Dotychczasowe zasilanie bez zmian. Licznik energii czynnej i zasilanie pozostaje w stanie dotychczasowym – ulega tylko przebudowa tablicy głównej przedszkola

#### **3. Tablice rozdzielcze**

Dla potrzeb funkcjonowania budynku szkoły zaprojektowano tablice rozdzielcze w oparciu o typowe rozdzielnice modułowe oraz obudowy pod tynkowe wyposażone w aparaty elektryczne.

Schematy ideowe tablic wraz z wyposażeniem przedstawiono na rysunkach projektowych wg opisu E4, E5, E6, E7 i E8.

#### **4. Wewnętrzne linie zasilające**

Projektuje się następujące obwody zasilające:

- 4xLGy25mm<sup>2</sup> o I<sub>D</sub> = 450/750V – zasilanie rozdzielni TG parter przedszkola
- YLY 5x16mm<sup>2</sup> o I<sub>D</sub> = 450/750V – zasilanie rozdzielni TKuch piętro przedszkole
- YDY 5x10mm<sup>2</sup> o I<sub>D</sub> = 450/750V – zasilanie rozdzielni TP1 piętro przedszkola
- YDY 5x4mm<sup>2</sup> o I<sub>D</sub> = 450/750V – zasilanie rozdzielni TKomp sala komputerowa
- YLY5x16mm<sup>2</sup> o I<sub>D</sub> = 450/750V – zasilanie rozdzielni TK kotłownia

#### **5. Instalacja oświetleniowa.**

W pomieszczeniach dobrano oprawy zgodnie z PBUE i aktualnymi normami i wyliczeniami dla sali gimnastycznej. Instalację wykonać przewodami typu YDY 2, 3, 4, 5 x 1,5mm<sup>2</sup>.

Załączanie oświetlenia podzielone zostało na szereg stref uwzględniających pracę personelu. Sterowanie załączaniem i wyłączaniem oświetlenia odbywa się wyłącznikami jednobiegunowymi, świecznikowymi oraz schodowymi. Przewidziano osprzęt p/t. Wysokość montażu wyłączników 1,4m. W pomieszczeniach wilgotnych jak: kuchnia, zaplecze kuchenne, WC i łazienki oraz kotłownia osprzęt podtynkowy IP55.

## **6. Instalacja gniazd wtykowych.**

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami  $YDY_p$  2, 3 i 5  $\times 2,5\text{mm}^2$  układanymi pod tynkiem. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokościach od poziomu posadzki j. n.

- Pomieszczenia lekcyjne i przedszkolne -  $0,2\div 0,3\text{m}$ ,
- Pomieszczenia kuchni i socjalne -  $1,2\text{m}$
- Sanitariaty i WC-  $1,4\text{m}$

Szczegóły związane z wykonaniem instalacji elektrycznych tj. usytuowanie osprzętu oraz przebieg projektowanych instalacji przedstawiono na rys. nr E-2, E-3. W sanitariatach, szatniach, pom. gospodarczych, zastosować osprzęt szczelny o IP 55. Instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S.

## **7. Instalacja zasilania urządzeń komputerowych i Internetu i telefonów**

Instalacje zasilania urządzeń komputerowych wykonać przewodem  $YDY$   $3\times 2,5\text{mm}^2$ . Przewody układać pod tynkiem. Gniazda dla zasilania urządzeń komputerowych typu Mosaic prod. „Legrand” wyposażone w blokadę należy zainstalować w zestawach w ramach na ścianie p/t w układzie 2 gniazda 230V + gniazda RJ – internet – logika – telefon.

Instalację logiczną i internetową wykonać przewodem UPT 6kat – wszystkie linie wyprowadzić z Serwera, który należy zlokalizować w sali komputerowej

## **8. Instalacja domofonów**

Należy zamontować dwie centralki domofonowe w układzie cyfrowym powiązane ze sobą przewodami typu YTKSY  $4\times 2\times 0,8\text{mm}$  od każdej centralki wyprowadzić przewody typu YTKSY  $3\times 2\times 0,5\text{mm}$  do każdego domofonu (unifonu) i odpowiednio zaprogramować aby była korespondencja pomiędzy centralką parteru i pięttra.

## **9. Instalacja wyrównawcza główna i miejscowa**

### Instalacja wyrównawcza główna.

Przy rozdzielni głównej należy wykonać szynę wyrównawczą. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie instalacje, konstrukcje stalowe zacisk PE w tablicy, konstrukcje stalowe wyposażenia technologicznego budynku, rurociągi metalowe technologiczne i sanitarne. Szynę wyrównawczą należy połączyć z uziemieniem pionowym rozdzielni TG

Rezystancja szyny  $R \leq 10\Omega$ .

### Instalacja wyrównawcza miejscowa.

W łazienkach, sanitariatach oraz w kuchni wykonać połączenia wyrównawcze lokalne przewodem  $DY$  4 i  $2,5\text{mm}^2/\text{RB}$  p/t. Do przewodu PE przyłączyć wszystkie metalowe rurociągi, urządzenia węzła, rozdzielacze, zachowując normatywne strefy ochronne pomiędzy instalacjami elektrycznymi i sanitarnymi. Wodomierze, zawory oraz wszelkie urządzenia pomiarowe należy zbocznikować.

## **10. Ochrona przeciwprzebieciowa.**

Dla zapewnienia ochrony przed przebieciami urządzeń projektuje się zainstalować następujące elementy ochrony p/przebieciowej:

- ochronniki typu DEHNventil TN-S w tablicy głównej TG;

## **11. Instalacja technologiczna kuchni i zaplecza gospodarczego**

Instalację gniazd 230V wykonać przewodem typu  $YDY_p3\times 2,5\text{mm}^2$  natomiast zasilanie poszczególnych urządzeń wykonać przewodami:

Zmywarka gastronomiczna – przewód  $YDY3\times 4\text{mm}^2$

Kocioł warzelny –  $YDY5\times 6\text{mm}^2$

Obieraczka do ziemniaków – YDY5x2,5mm<sup>2</sup>

Kuchnia z piekarnikiem – YDY5x6mm<sup>2</sup>

Pralko suszarka – YDY5x4mm<sup>2</sup>

Magiel elektryczny – YDYp3x2,5mm<sup>2</sup>

Chłodnia – YDY5x2,5mm<sup>2</sup>

Wentylatory YDY5x1,5mm<sup>2</sup>

Każde urządzenie podłączać przez gniazda siłowe typu 3x16A+N+PE (3x32A) wyposażone w wyłączniki – zestawy zasilające, Sterowanie wentylatorami przez wyłączniki.

## **12. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Projektuje się ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez bezpieczniki mocy i topikowe oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim. Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Układ instalacji TN-S.

## **13. Uwagi końcowe.**

- 12.1. Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze.
- 12.2. Tablice bezpiecznikowe oraz obwody instalacji powinny być opisane w sposób trwały.
- 12.3. Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami normy PN-IEC 60364, PN-IEC 364-4-481 i N SEP-E-002.

autor:  
mgr inż. Tadeusz Kmieć  
upr.nr A/PB/8300/208/84  
ZAP/IE/2537/01

# **INFORMACJA dot. BIOZ**

## **1. PODSTAWA SPORZĄDZENIE INFORMACJI BIOZ**

- art. 20 ust. 1 p. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 7.VII.1994 r. (Dz. Ust. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) ;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.VI.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ust. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).

## **2. ZAKRES ROBÓT**

### **2.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

- zabezpieczenie placu budowy;
- montaż instalacji elektrycznej;
- próby i badania.

### **2.2. ZAKRES ROBÓT W ZAKRESIE WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

- montaż tablic rozdzielczych;
- montaż instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych
- montaż instalacji niskoprądowej

## **3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

- budowa tablic rozdzielczych;
- układanie wewnętrznych instalacji elektrycznych
- montowanie opraw oświetleniowych;
- układanie wewnętrznych linii zasilających (wiz) tablic rozdzielczych;

## **4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH BUDYNKI:**

- obiekty kubaturowe

## **5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWAI ZDROWIA LUDZI**

- montaż wewnętrznych instalacji elektrycznych ;
- montaż instalacji uziemiającej.

## **6. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI ROBÓT OKREŚLONYCH W PUNKCIE NR 5**

- upadek z drabiny;
- upadek z rusztowania;
- uraz mechaniczny na skutek uderzenia młotkiem, przecinakiem itp.;
- uraz mechaniczny na skutek upadku urządzenia na nogi;
- zapróśnienie oczu pyłem i odpryskami podczas wykonywania bruzd i przekuć;
- skaleczenie rąk;
- poślizgnięcie się;
- prowadzenie robót budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie czynnej instalacji elektrycznej.

## **7. INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH ZAGROŻENIACH**

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

## **8. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA**

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:

- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami bhp oznakowanie miejsc niebezpiecznych;
- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami bhp zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (ogrodzenie, barierki na rusztowaniach i miejscach w których istnieje ryzyko upadku);
- właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

autor:  
mgr inż. Tadeusz Kmiec  
upr.nr A/PB/8300/208/84  
ZAP/IE/2537/01