

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**  
**WEWNĘTRZNYCH**

**INWESTOR – GMINA WODZIERADY**  
98-105 WODZIERADY 24

**INWESTYCJA – PROJEKT PRZEBUDOWY BUDYNKU NA GMINNY PUNKT**  
**PRZEDSZKOLNY KWIATKOWICE, gm. Wodzierady, działka nr 73**

**PROJEKTANT – mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska**  
nr upr. 67/01/WŁ  
nr ewid. ŁOD/IE/1026/02

Czerwiec 2015r.

## **Zawartość**

1.	<i>Wstęp.</i>	3
2.	<i>Zakres projektu instalacji elektrycznych</i>	3
3.	<i>Zasilanie</i>	3
4.	<i>Rozdzielnie elektryczne</i>	3
5.	<i>Kable i przewody</i>	4
6.	<i>Oprawy oświetleniowe</i>	5
7.	<i>Instalacja gniazd wtykowych ogólnych</i>	5
8.	<i>Ochrona od przepięć</i>	5
9.	<i>Instalacja uziemiająca i połączenia wyrównawcze</i>	5
10.	<i>Próby montażowe</i>	6
11.	<i>Obliczenia</i>	6
12.	<i>Ochrona przeciwpożarowa</i>	6
13.	<i>Spis rysunków</i>	7

### ***1. Wstęp.***

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem instalacje elektroenergetyczne.

Projekt ten opracowano w oparciu o:

- P.T. architektoniczno – budowlany
- P.T. technologiczny oraz instalacyjny
- uzgodnienia i konsultacje przeprowadzone z Użytkownikiem
- uzgodnienia z poszczególnymi branżami
- obowiązujące normy i przepisy

### ***2. Zakres projektu instalacji elektrycznych***

- Rozbudowa rozdzielni elektrycznej
- Kable i przewody
- Instalacja oświetlenia podstawowego
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja gniazd wtykowych ogólnych
- Osprzęt elektryczny

### ***3. Zasilanie***

Przedszkole posiada przyłącze energetyczne. Wszystkie nowoprojektowane odbiory projektuje się zasilić z istniejącej tablicy TO1 podlegającej rozbudowie, z zachowaniem istniejącego podziału na obwody. Dla zespołu pomieszczeń szatni, korytarza, pokoju nauczycielskiego projektuje się 2 nowe obwody – 1 na potrzeby gniazd i jeden na potrzeby oświetlenia – szczegóły pokazano na rysunkach.

### ***4. Rozdzielnie elektryczne***

Rozdzielnie wykonana będą jako obudowa metalowa z drzwiami pełnymi z zamkiem, IP40 wnątkowe wyposażone w:

- a. listwę przyłączeniową PE: otwory od 1,5 do 120mm<sup>2</sup>
- b. listwy przyłączeniowe N
- c. wsporniki montażowe TH35
- d. osłony
- e. drzwi profilowane wyposażone w zamek z kluczem

- f. kieszenie samoprzylepne na dokumentację
- g. wsporniki do montażu kanałów grzebieniowych linia 25 w poziomie

Pola rozdzielnic:

- a. pole zasilające z wyłącznikiem głównym
- b. pole sygnalizacji napięcia
- c. ochrona przepięciowa
- d. pola odpływowe dla aparatury modułowej

Aparaty zabezpieczające i łączeniowe: wyłącznik nadprądowy samoczynny modułowy o zwarciowej zdolności łączeniowej 6kA i prądzie znamionowym wg obciążenia. Wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie znamionowym 25A , prąd znamionowy różnicowy 30mA, napięcie znamionowe 230V/400V~,50Hz, o charakterystykach A i AC. Rozłączniki bezpiecznikowe oraz rozłączniki izolacyjne.

Po zamontowaniu tablicy należy:

- zainstalować aparaty modułowe dostarczone w oddzielnych opakowaniach
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne
- zainstalować osłony
- dołączyć schematy ideowe rozdzielni z dokumentacji powykonawczej z aktualnymi pomiarami podpisanymi przez kierownika prac z podaniem numeru uprawnień wykonawczych i pomiarowych.

Przed przystąpieniem do prefabrykacji wykonawca zobowiązany jest do zweryfikowania ilości aparatów modułowych z rysunkami oraz i dobór obudowy rozdzielni z zachowaniem min 15% zapasu.

## **5. Kable i przewody**

Przewody i kable instalacji elektrycznych układać podtynkowo. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naprężenia. Przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Przepusty o średnicy ponad 4cm dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ściany lub stropu. Przewody YDY, YDYp, YKY z żyłami miedzianymi i izolacją 450/750V.

## **6. *Oprawy oświetleniowe***

Oprawy montować zgodnie z instrukcją dostarczoną wraz z urządzeniami. Wykorzystać wszystkie fabrycznie przewidziane punkty montażowe, uszczelki itp..

Natężenie oświetlenia:

Pomieszczenia dydaktyczne 500lx.

Korytarze i komunikacja 100-200lx.

Pomieszczenia socjalne 200lx

Światłówki liniowe trójpasmowe i kompaktowe.

Współczynnik oddawania barw źródeł światła  $R_a > 85$ .

Temperatura barwowa świetlówek 3000K [łazienki i pomieszczenia socjalne] oraz 4000K [pozostałe].

Wykaz opraw oświetleniowych wg legendy na rysunkach lub projektu aranżacji wnętrz.

Oświetlenie awaryjne - Oprawy awaryjne wyposażone w moduł awaryjny z podtrzymaniem 1h posiadający atesty CNBOP zgodnie z instrukcją montażu. Oprawy na rysunkach oznaczone zgodnie z legendą. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zrealizowane za pomocą opraw montowanych na suficie z piktogramem i czasem podtrzymania 1h. Światłówki 8-11W. Akumulatory Ni/Cd autotest. W razie zaniku napięcia natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych wynosić będzie minimum 1 lx -mierzone na poziomie podłogi.

## **7. *Instalacja gniazd wtykowych ogólnych***

Gniazda wtykowe ogólne montować na wysokości 1,1m od podłogi we wszystkich pomieszczeniach.

Łączniki na wysokości 1,4m nad podłogą. W łazienkach i pomieszczeniach socjalnych osprzęt szczelny IP44 w pozostałych IP20. Gniazda 16A/230V~, 50Hz, łączniki o obciążalności min. 10A.

Osprzęt biały w ramach pojedynczych i wielokrotnych.

## **8. *Ochrona od przepięć***

W celu ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych zaprojektowano układ ochronników w rozdzielni. Urządzenia montować na szynach zbiorczych rozdzielnic. Przewidziano ochronę klasy B+C.

## **9. *Instalacja uziemiająca i połączenia wyrównawcze***

Projekt nie przewiduje zmian w instalacji uziemiającej.

W pomieszczeniach wilgotnych [toalety, socjalne] oraz przy rozdzielniach należy zamontować szyny wyrównawcze lokalne w obudowie.

Do szyn wyrównawczych podłączone zostaną:

Uziom otokowy i fundamentowy

Szyna PE rozdzielnic

Części przewodzące konstrukcji budynku

Rurociągi wodne

Metalowe części instalacji wentylacji

Korytka metalowe

Połączenia główne należy wykonać przewodami miedzianymi LgYżo 35mm<sup>2</sup> w izolacji żółto-zielonej.

Zastosować obejmy na rury i złączki rozgałęźne dobrane do średnicy przewodów wyrównawczych.

### ***10. Próby montażowe***

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiar impedancji pętli zwarcia
- pomiar rezystancji uziemień
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

### ***11. Obliczenia***

Po przeprowadzonych obliczeniach oraz inwentaryzacji w części budynku będącej poza zakresem oświadczam, iż moc zamówiona jest wystarczająca na pokrycie zapotrzebowania po przebudowie.

### ***12. Ochrona przeciwpożarowa***

Charakterystyka techniczna i dane techniczne dot. klasy odporności pożarowej i obciążenia ogniowego budynku podano w tomie - „ARCHITEKTURA”. W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- a) wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B, przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V
- b) na wypadek zaniku napięcia będą świeciły się oprawy oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i kierunkowego), posiadające atest CNBOP.

- c) przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ognioodpornych, np.: HILTI, w klasie odporności ogniowej odpowiadającej przedzieleniom pożarowym
- d) Przy wejściach do żłobka zainstalować GW.PPOŻ, który na wypadek pożaru wyłączy zasilanie.
- e) we wszystkich pomieszczeniach, w których przebywają dzieci zamontować autonomiczne czujki optyczne dymu ( pomieszczenia: jadalni, bawialni, sypialni, szatnie etc.)

### ***13. Spis rysunków***

E1 Rzut przyziemia

E2 Schemat ideowy modernizacji rozdzielni TO1

Czerwiec 2015r

## **OŚWIADCZENIE**

W świetle art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku-Prawo budowlane ( Dz. U. Nr 243, poz.1409 z 2013r z p.zm.), składam niniejsze oświadczenie , jako projektant projektu budowlanego:

PROJEKT PRZEBUDOWY BUDYNKU  
NA GMINNY PUNKT PRZEDSZKOLNY  
KWIATKOWICE, gm. Wodzierady, działka nr 73

INWESTOR:  
GMINA WODZIERADY  
98-105 WODZIERADY 24

o sporządzeniu dokumentacji , zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej .Opracowanie zostało sporządzone na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych :

Instalacje elektryczne:

PROJEKTANT:

mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska

upr. bud.67/01/WŁ