

Archerecja Zwolińska+Projektanci

Magdalena Zwolińska

ul. Zielona Dolina 28, 11-036 Gronity

tel. 601 513 066, 89 512 05 82

email: arch.magda.zwolinska@wp.pl

TOM I	PROJEKT WIELOBRANŻOWY	EGZ. 1
--------------	------------------------------	---------------

STADIUM PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PRZYSTOSOWANIE SAL LEKCYJNYCH NA
POTRZEBY DWÓCH ODDZIAŁÓW
PRZEDSZKOLNYCH W BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W GIETRZWAŁDZIE
KATEGORIA BUDYNKU IX

ADRES dz. nr 254/3 , Gietrzwałd, Gmina Gietrzwałd

INWESTOR Gmina Gietrzwałd
ul. Olsztyńska 2, 11-036 Gietrzwałd

Zgodnie z wymaganiami art. 20 pkt. 4 Prawa Budowlanego ze zmianami, oświadczamy, że wymieniona poniżej dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

PROJEKTANT:

Branża elektryczna.:

Projektant:

mgr inż. Paweł Gregorowicz upr. bud. WAM/0066/PWOE/11

Sprawdził:

mgr inż. Krzysztof Gregorowicz upr. bud. 148/90/OL

Październik 2017

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS RYSUNKÓW:

1. **INWESTOR**
2. **PODSTAWA PROJEKTOWANIA**
3. **OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ INSTALACYJNYCH**
 - 3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.
 - 3.2. PODSTAWOWE WIELKOŚCI ENERGETYCZNE
 - 3.3. ZAKRES OPRACOWANIA
 - 3.4. ZASILANIE BUDYNKU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
 - 3.5. POMIAR ROZLICZENIOWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ
 - 3.6. ROZDZIELNICA GŁÓWNA (RG) 0,4kV.
 - 3.7. PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
 - 3.8. INSTALACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO
 - 3.9. OBWODY GNIAZD WTYCZKOWYCH
 - 3.10. OBWODY ZASILANIA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.
 - 3.11. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
 - 3.12. INSTALACJA ODGROMOWA I PRZEPIĘCIOWA.

Spis rysunków:

E-1 Rzut parteru 1:100 – instalacje elektryczne

1. Inwestor

Gmina Gietrzwałd

ul. Olsztyńska 2, 11-036 Gietrzwałd

2. Podstawa projektowania

- 2.1. Projekty branżowe
- 2.2. Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane Dz.UNr89 poz.414
- 2.3. Zarządzenie Ministra GPIB z dnia 30.12.1994r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

3. Opis techniczny rozwiązań instalacyjnych

3.1. *Przedmiot opracowania.*

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych projektowanego przedszkola zlokalizowanego w budynku szkoły na ul. Olsztyńskiej 2 w Gietrzwałdzie.

3.2. *Zakres opracowania*

Opracowanie niniejsze obejmuje następujące instalacje wewnętrzne w tym:

- Demontaże instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych;
- Instalację siły i gniazd wtyczkowych;
- Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjne);
- Instalację ochrony przeciwporażeniowej;

3.3. *Przeciwpożarowy wyłącznik prądu*

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla obiektu pełnić będzie wyłącznik dla całego obiektu.

3.4. *Instalacja oświetlenia wewnętrznego*

Obwody oświetleniowe należy podłączyć pod istniejące zabezpieczenia. Instalacja oświetlenia pomieszczeń wilgotnych zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie ochrony przeciwpożarowej.

3.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Obwody oświetleniowe zasilone zostaną z tablicy głównej RG. Oświetlenie załączane będzie lokalnie za pomocą łączników oświetleniowych oraz w układzie miejscowym przy użyciu przekaźników bistabilnych poprzez przyciski umieszczone w pomieszczeniach.

W sanitariatach zastosować oprawy do świetlówki kompaktowej instalowane na stropach lub/i ścianach o stopniu ochrony min IP 44 i II klasy ochronności.

Typy oraz ilości opraw należy dobrać na etapie projektu wykonawczego na podstawie normy PN-EN 12464-1 w uzgodnieniu z Inwestorem.

Średnie poziomy natężenia oświetlenia dla poszczególnych obszarów:

Sale zabaw i zajęć	300 Luxów
Pomieszczenia socjalne	200 Luxów
Pomieszczenia sanitarne	200 Luxów

Instalację oświetlenia przewodami YDY o przekroju 1,5 mm².

Przewody układane będą pod tynkiem warunkiem zachowania przykrycia przewodów warstwą co najmniej 5mm i ścianach działowych gipsowo kartonowych w osłonie z rur winidurowych karbowanych lub w listwach naściennych (do decyzji inwestora).

W pomieszczeniach wilgotnych i technicznych oraz na glazurze stosować osprzęt hermetyczny IP44.

Lokalizacja wypustów określona będzie w projekcie wykonawczym i projekcie wystroju wnętrz.

3.4.2. Oświetlenie awaryjne.

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne, oświetlenie dróg ewakuacyjnych oraz oświetlenie zapasowe.

– Oświetlenie ewakuacyjne i oświetlenie **dróg ewakuacyjnych**

Zastosowano system opraw z autonomicznym źródłem zasilania (o czasie awaryjnego działania nie mniejszym niż 2h).

Oświetlenie to przewidziano na traktach ewakuacyjnych tj.: na korytarzach, komunikacji oraz wyjściach z budynku.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zapewniają:

1. Typowe oprawy ze znakiem bezpieczeństwa. Oprawy te zlokalizowane są przy drzwiach ewakuacyjnych i służą do wskazania najkrótszej drogi wyjścia na zewnątrz;
2. Oprawy oświetlenia podstawowego w pomieszczeniach i na korytarzach wyposażone dodatkowo w autonomiczne źródło zasilania zapewniające dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych dla bezpiecznego poruszania się ludzi w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego;

Uwaga: w przypadku zaniku napięcia oprawy kierunkowe załączają się automatycznie nawet jeśli zostały wyłączone ręcznie w tablicy.

Dobór opraw musi zapewniać odpowiedni poziom natężenia oświetlenia niezbędny dla ewakuacji ludzi z budynku tj. powyżej 0,5 lx na podłodze drogi ewakuacyjnej. W miejscach lokalizacji urządzeń ppoż. 5 Luxów

– Oświetlenie **zapasowe**.

W pomieszczeniach przewidzieć również w oprawy wyposażone w moduły autonomicznego dla zapewnienia bezpiecznej pracy obsłudze w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

Dobór opraw musi zapewniać natężenie oświetlenia na poziomie min 10% wartości natężenia podstawowego.

3.5. Obwody gniazd wtyczkowych

Obwody gniazd wtyczkowych zasilone zostaną z tablic parterowej. Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe zastosowane zostały jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Ponadto poszczególne grupy obwodów zabezpieczone zostały wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA. stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie ochrony przeciwpożarowej.

W pomieszczeniach wilgotnych i na glazurze stosować gniazda hermetyczne IP44. Instalację gniazd wtyczkowych zaprojektowano przewodami typu YDY o przekroju 2,5 mm².

Układanie przewodów jak w instalacji oświetleniowej.

I Lokalizacja wypustów określona będzie w projekcie wykonawczym i projekcie wystroju wnętrz, z uwzględnieniem wymagań technologii.

3.6. Obwody zasilania wentylacji mechanicznej.

Sterowanie wentylatorami wyciągowym z sanitariatów – uruchamianie cyklicznie wg ustawień sterownika czasowego.

3.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ sieci Użytkownika TN-S.

Oddzielne przewody neutralne N i ochronne PE. Tablice należy wykonać z szyną PE.

Do przewodu PE należy podłączyć wszystkie metalowe elementy urządzeń elektrycznych, które w czasie normalnej pracy nie są pod napięciem, a mogą się pod nim znaleźć w przypadku uszkodzenia izolacji.

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych należy podłączyć do zacisków ochronnych:

Do przewodu PE należy podłączyć wszystkie metalowe elementy urządzeń elektrycznych, które w czasie normalnej pracy nie są pod napięciem, a mogą się pod nim znaleźć w przypadku uszkodzenia izolacji.

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych należy podłączyć do zacisków ochronnych:

- silników ;
- gniazd wtyczkowych 230V ;
- opraw oświetleniowych w I klasie ochronności ;

Do szyny uziemień wyrównawczych ułożonej wzdłuż głównego ciągu korytek, połączonej z uziomem dołączyć:

- szyny (zaciski) ochronne tablic rozdzielczych ;
- obudowy metalowe urządzeń rozdzielczych ;
- rurociągi wodne. c.o., itp.;
- konstrukcje metalowe i metalowe kanały wentylacji mechanicznej;
- dostępne elementy metalowe innych instalacji i konstrukcji.

Ochronę podstawową realizuje się poprzez izolowanie części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony IP. Jako system ochrony od porażeń przy uszkodzeniu przyjęto ochronę przez szybkie wyłączenie zasilania. W oparciu o charakterystyki t-I zabezpieczeń przeprowadzić obliczenia skuteczności dodatkowej ochrony od porażeń. Uzyskane wyniki muszą stwierdzić, że dobrane zabezpieczenia gwarantują zadziałanie w czasie wymaganym normą tj.

- poniżej 0,2 sek. w obwodach odbiorczych;
- poniżej 5 sek. w wewnętrznych liniach zasilających.

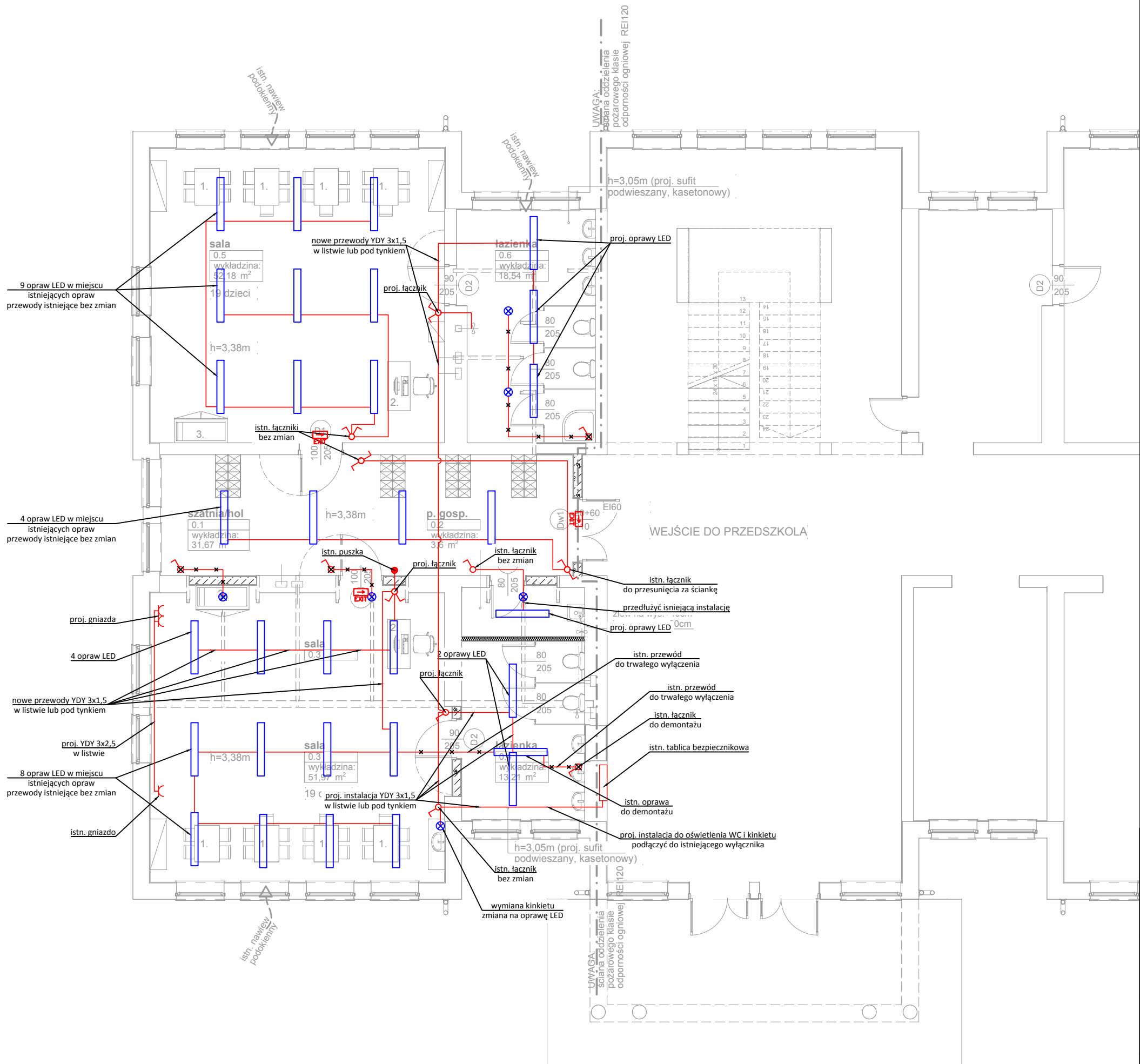
Ponadto, jako środek ochrony dodatkowej i jednocześnie środek uzupełniający ochrony podstawowej, zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA czułe na uszkodzeniowy prąd przemienny sinusoidalny i pulsujący prąd stały.

W pomieszczeniach wyposażonych w wannę, prysznic lub basen należy zastosować ochronę przy użyciu wyłączników różnicowo-prądowych 30mA czułe na uszkodzeniowy prąd przemienny sinusoidalny i pulsujący prąd stały. Ponadto należy dostosować przebieg przewodów i usytuowanie wypustów do obowiązujących stref ochronnych.

W pomieszczeniach tych wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem Cu 4mm² i połączonym do potencjału PE.

Po wykonaniu całości instalacji należy protokolarnie sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń.

W zakresie ochrony od porażeń obowiązuje norma PN-ICE 60364-4.



FAZA: Proj. Bud.	OBIEKT: Adaptacja sala lekcyjnych na przedszkole	
BRANŻA: Elektryczna	ADRES: Dz. nr 254/3 Gietrzwałd, ul. Olsztyńska 2	
Projektował:	mgr inż. Paweł Gregorowicz Upr.bud.nr WAM/0066/PW0E/11	data: 01.18r
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Gregorowicz Upr.bud.nr 147/90/OL	skala: 1:50
Rysunek:	Rzut parteru instalacje elektryczne	nr rys. E-1