

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO – WYKONAWCZE BUDOWNICTWA

ŚWIEBUD

Marcin Wojewódka

Os. Kopernika 126, 66-200 Świebodzin
tel. kom. 0509876540

tel./fax 068 4751290
NIP 9271723850

STAROSTWO POWIATOWE

w Świebodzinie

66-200 Świebodzin

ul. Kolejowa 2
email: swiebud@o2.pl

REGON 978069715

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt budowlany zatwierdzam
zgodnie z uwagami
podanymi w decyzji

z dnia 04.10.2009 r.

Adres inwestycji: Łagów, ul. Szkolna 1, dz. nr ewid. 158/19

Inwestor:

Gmina Łagów

ul. 1 Lutego 7, 66-220 Łagów

Z up. STAROSTY

Patryk Jakub Zięba
Naczelnik Wydziału
Architektury i Budownictwa

Zadanie:

**REMONT ZESPOŁU EDUKACYJNEGO W
ŁAGOWIE W RAMACH PROGRAMU "POPRAWA
STANDARDU EDUKACJI DZIECI I MŁODZIEŻY -
modernizacja budynku szkoły położonego na
działce nr ewid. 158/19 przy ul. Szkolnej 1 w
Łagowie"**

Branża:

Elektryczna

Opracowanie zakończono: w maju 2009 roku

Opracował	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Autor	Inż. Józef Kozłowski		inż. Józef Kozłowski ul. 1 Lutego 7, 66-220 Łagów 65 1 66 1 04 8 13 ust. 1 pkt 4 lit. d
Autor	Mgr inż. Jacek Bieliński	40/91/ZG	PROJEKTANT mgr inż. Jacek Bieliński uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych Nr ewid. WSPRN 4091/ZG

OŚWIADCZENIE:

ZGODNIE Z ART. 20 UST. 4 USTAWY „PRAWO BUDOWLANE” OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT
WYKONANY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ ORAZ, ŻE JEST KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA SŁUŻYĆ

Spis zawartości projektu

A. Opis techniczny	str. 3 - 7
B. Rysunki	str. 8 - 16
1. Rys. nr E1 – Instalacja elektryczna piwnicy pod salą gimnastyczną skala 1:50	str. 8
2. Rys. nr E2 – Instalacja elektryczna piwnicy pod kuchnią skala 1:50	str. 9
3. Rys. nr E3 – Instalacja elektryczna parter skala 1:50	str. 10
4. Rys. nr E4 – Instalacja elektryczna piętro skala 1:50	str. 11
5. Rys. nr E5 – Instalacja elektryczna schemat RG	str. 12
6. Rys. nr E6 – Instalacja elektryczna R11 i R12	str. 13
7. Rys. nr E7 – Instalacja elektryczna R21 i R22	str. 14
8. Rys. nr E8 – Instalacja elektryczna R02 i R03	str. 15
9. Rys. nr E9 – Instalacja odgromowa	str. 16

OPIS TECHNICZNY

1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku szkoły: oświetleniowej, instalacji gniazd wtyczkowych (jednofazowych i trójfazowych), instalacja ochrony przeciwporażeniowej, instalacja przeciwprzepięciowa, instalacja połączeń wyrównawczych i rozdzielni.

2.0. Podstawa opracowania .

- 2.1. Zlecenie Inwestora.
- 2.2. Inwentaryzacja w terenie.
- 2.3. Projekt budowlany – część konstrukcyjna.
- 2.4. Normy i katalogi.

3.0. Stan istniejący.

Obecnie budynek szkoły gminnej w miejscowości Łagów posiada zasilanie z sieci kablowej 0.4kV kablem YAKY 4x240 poprzez złącze przelotowe, wnekowe ZK-3 usytuowane na budynku szkoły. Zlokalizowane jest na ścianie frontowej przy schodach wejścia głównego do budynku. Do pomiaru rozliczeniowego służy licznik energii elektrycznej czynnej, trójfazowy, jednofazowy zlokalizowany na korytarzu głównym – parter. Zabezpieczony jest wkładkami WT-1 o wartości prądu znamionowego 63A. Stacja transformatorowa zasilająca szkołę zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie szkoły.

Instalacje wewnętrzna elektryczna szkoły jest częściowo wyeksploatowana i pod względem technologicznym przestarzała. W szczególności złym stanie technicznym znajduje się instalacja ochrony odgromowej.

4.0. Opis rozwiązań technicznych .

Jako zasilanie w energię elektryczną wykorzystane zostanie przyłącze kablowe YAKY 4x240 zakończone istniejącym złączem kablowym ZK-3.

- a) *WLZ przelicznikowy* należy wykonać kablem YKY 4x35 ułożonym w posadzce w rurach arota DVR 75 go rozdzielni głównej RG w której znajduje się pomiar oraz wyłącznik główny budynku z wyzwalaczem podnapięciowym.
- b) *Rozdział punktu PEN na PE i N*. Punkt rozdziału wykonać w RG – punkt rozdziału uziemić $R \leq 10[\Omega]$.
- c) *Szafy rozdzielcze*. Rozdzielnie wykonać zgodnie ze schematami Rys. nr 6,7,8. Rozdzielnia **RG** wyposażona w wyłącznik główny P.poż., zabezpieczenia odpływów do pozostałych rozdzielni posiada także część zabezpieczającą obwody parteru części głównej szkoły. Całość instalacji przelicznikowej należy przystosować do plombowania. W rozdzielniach umieścić ochronę przepięciową klasy I (B) – ochronniki t_n , oraz sprzężoną ochronę przepięciową klasy II (C)
- d) *WLZ do pozostałych rozdzielni*. Do zasilania rozdzielni piętra, kuchni, piwnic i sal komputerowych wyprowadzić kable i przewody z rozdzielni głównej do poszczególnych szaf rozdzielczych. Ułożyć je należy w ciągach poziomych i pionowych w bruździe chroniąc je dodatkowo rurą instalacyjną dobraną do przekroju przewodów.
- e) *Rozdzielnie zasilana obwodów nasadek wentylacyjnych*. 1RW10 i 2RW10 zasilic z rozdzielni R21. Rozdzielnie dostarcza dostawca rozwiązań wentylacji mechanicznej. Z rozdzielni tych wyprowadzić przewody YDY 3x1,5 osobno do zasilania obniżonym napięciem nasadek wentylacyjnych umieszczonych na dachu budynku głównego.
- f) *Instalacja wyrównawcza i odgromowa*. Punkt rozdziału PEN na PE i N uziemić. Wykonać nowy otok uziemiający dla całego budynku bednarką ocynkowaną o przekroju 25x4mm do której podłączyć szyny wyrównawcze główne i miejscowe dla każdego z lokali oraz ochronę przepięciową. Dla budynku przewidziano wykonanie instalacji odgromowej. Zwody poziome dachu wykonać drutem ocynkowanym ϕ 8 instalowanym na wspornikach dachowych klejonych do pokrycia dachu; zwody pionowe wykonać drutem ocynkowanym ϕ 8 umieścić w rurach pod elewacją budynku, dla złączy kontrolnych zainstalować puszkę podtynkowe wyposażone w zaciski kontrolne. Na dachu połączeniu z instalacją odgromową podlegają wszelkie elementy przewodzące. Nad wentylatorami, centralami wentylacyjnymi i nasadkami zabudować iglice odgromowe.
- g) *Instalacje oświetlenia, gniazd wtyczkowych*. Do wykonania instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych użyć przewody YDY 3x1,5; YDY 4x1,5 o izolacji wzmocnionej 750[V]. Do gniazd wtyczkowych o

większej obciążalności ułożyć przewody YDY 3x2,5. W projekcie pokazano miejsca instalowania „punktów” z podaniem klucza – rozdzielnia z której jest obwód zasilany/nr obwodu/odgałęzienie. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach dydaktycznych, instalować nad listwą przypodłogową. W pozostałych pomieszczeniach - na wysokości roboczej ponad stołem do wykonywania prac, na wysokości 1,2m od podłogi. Wszystkie łączniki instalacyjne, tj. wyłączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,4 m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych – toalety, pomieszczenia gospodarcze, kuchenne itp. sprzęt używać w wykonaniu bryzgoszczelnym.

- h) *Istniejący monitoring szkoły.* Na czas remontu budowlanego zdemontować i ponownie zabudować w obecnie istniejących punktach, oprócz zewnętrznej kamery we wnęce pomiędzy kuchnią, a budynkiem głównym.
- i) *Instalacja dzwonka szkolnego.* Wykorzystać istniejącą automatyczną woźną zlokalizowaną w pokoju nauczycielskim. Przewody i dzwonki podlegają wymianie.
- j) *Oświetlenie pomieszczeń.* Dla poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano nowe oprawy oświetleniowe zgodnie ze schematami. Wszystkie oprawy świetlówkowe wyposażone w zapłonniki elektroniczne.
- k) *Oświetlenie bezpieczeństwa.* Dla korytarzy i klatek schodowych przewidziano wykonanie oświetlenia bezpieczeństwa zrealizowanego przez oprawy świetlówkowe oświetlenia podstawowego wyposażone w autonomiczne źródła energii o czasie świecenia $t \geq 2$ godziny.
- l) *Instalacja elektryczna kotłowni.* W celu zasilania obwodów kotłowni należy od rozdzielni głównej ułożyć przewód zasilający do istniejącej (wymienionej) rozdzielni kotłowni R01. Instalacja wewnętrzna kotłowni pozostaje istniejąca.
- m) *Zasilanie wentylatorów.* Do zasilania centrali wentylacji mechanicznej VAM należy wykorzystać zaprojektowane zasilanie oświetlenia pomieszczeń, w których zostały zaprojektowane. Dla zasilania pozostałych wentylatorów wyprowadzono niezależne obwody do zasilania poszczególnych jednostek. Sterowanie pracą wentylacji – część sanitarna.
- n) *Zasilanie central wentylacyjnych.* Obie projektowane centrale wentylacyjne zasilić z rozdzielni R11 – kuchnia. Sterowanie i automatyka dla centrali – część sanitarna.

- o) *Istniejące oświetlenie zewnętrzne placu szkolnego.* Zasilić istniejącą rozdzielnię (złącze na zewnętrznej ścianie budynku) z rozdzielni R02.
- p) *Projektowane oświetlenie zewnętrzne.* Wykonać oświetlenie zewnętrzne na ścianach budynku montowane na ocynkowanych wysięgnikach do mocowania na ścianach. Sterowanie załączaniem oświetlenia wykonać przez przełącznik zmierzchowy z wykorzystaniem stycznika SM325.
- Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z rysunkami.

5.0. Ochrona od porażen prądem elektrycznym .

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza kabli, przewodów i osprzętu. Jako ochronę dodatkową stosować **samoczynne szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe jako ochronę uzupełniającą wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie upływu $\Delta I=30[\text{mA}]$.** W tym celu z przewodem PEN należy połączyć wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych nie będące normalnie pod napięciem oraz pozostałych instalacji budynku.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Znajdują się w egzemplarzu archiwalnym

UWAGI KOŃCOWE:

1. Wszystkie prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami PBUE, Polską normą PN-IEC- 60364, NSEP-E-001, oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”; natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą PN-84E-02033.
2. Prace winna wykonać osoba o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach.

3. Przed przystąpieniem do eksploatacji instalacji wykonać próby i pomiary elektryczne.
4. Po zakończeniu prac wykonać dokumentację powykonawczą, nanieść ewentualne zmiany, wykonać opisy i schematy powykonawcze.
5. Wszelkie elementy instalacji elektrycznych i urządzeń muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

inż. Józef Kozłowski
upr. nr 84/8/12
§ 5.1 § 5.1 oraz § 13
ust. 1 pkt 4 lit. a

