



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
BISPROL Sp. z o.o.

Dawne „Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Wiejskiego” .Rok założenia 1948
04-026 Warszawa 50, al. Stanów Zjednoczonych 51 tel. (0-22) 810-64-89, 810-83-78, fax 810-58-97
www.bisprol.pl

WB-2060
Nr archiwalny 8231
Data opracowania 2008

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
(DO PRZYSTOSOWANIA)

SALA GIMNASTYCZNA
Oprawa VII – instalacje elektryczne

*Projekt jest kserokopią i jest nieważny.
P.P.U. BISPROL Sp. z o.o.*

AUTORZY PROJEKTU DO PRZYSTOSOWANIA

Specjalność	Imię i nazwisko projektanta	Nr uprawnień	Podpis
architektura			
konstrukcja			
inst. sanitarne			
inst. elektryczne	inż. Mirosław Nalewajko	GT.4224/5/5/81	
technologia			
koszty			

SPRAWDZAJĄCY

Specjalność	Imię i nazwisko projektanta	Nr uprawnień	Podpis
architektura			
konstrukcja			
inst. sanitarne			
inst. elektryczne	mgr inż. Mirosław Komorowski	Cie-48/84	
technologia			

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

(PRZYSTOSOWANY DO WARUNKÓW LOKALIZACJI)

NAZWA PROJEKTU*)

ADRES OBIEKTU*)

INWESTOR*)

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA*)

(PRZYSTOSOWUJĄCA)

Specjalność	Imię i nazwisko projektanta	Nr uprawnień	Podpis

*) wpisuje projektant przystosowujący

* REPRODUKCJA ZABRONIONA * WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE *

SPIS ZAWARTOŚCI
do PB instalacji elektrycznych w sali gimnastycznej

Lp.	Wyszczególnienie	Nr rys.	Nr str.
1	2	3	4
1	Strona tytułowa		1
2	Spis zawartości		2
3	Opis techniczny i zestawienie materiałów		3-7
4	Rysunki		
4.1.	Schemat ideowy zasilania	IE- 1	8
4.2.	Rzut przyziemia - instalacje elektryczne	IE- 2	9
4.3.	Rzut piętra - instalacje elektryczne	IE- 3	10
4.4.	Rzut dachu - instalacja odgromowa	IE- 4	11
4.5.	Tablice rozdzielcze	IE- 5	12

Instalacje elektryczne

1. Zakres opracowania

- 1.1. Dane techniczne ogólne
- 1.2. Zasilanie i rozdział energii
- 1.3. Tablice rozdzielcze,
- 1.4. Instalacja oświetleniowa
- 1.5. Gniazd wtyczkowych 1 faz. Tablicy wyników, zasilania wentylatorów
- 1.6. Instalacja sygnalizacji dzwonekowej
- 1.7. Instalacja odgromowa.
- 1.8. Instalacja ochronna przeciwporażeniowa

2. Dane techniczne ogólne

- 2.1. Napięcie sieci zasilającej 400/230V, 50 Hz
- 2.2. Moc zainstalowana w sali $P_i = 30,19$ kW
- 2.3. Moc szczytowa $P_{sz} = 19,39$ kW
- 2.4. Pomiar energii: bezpośredni, mocy czynnej, zlokalizowany obok złącza na zewnątrz przy wejściu do budynku wg warunków RE lub poza budynkiem w przypadku zasilania z sieci n.n. zalicznikowej.

System ochrony od porażen:

Ochrona przed dotykiem pośrednim samoczynne wyłączenie zasilania

/wyłączniki instalacyjne i różnicowo-prądowe/

-system zasilania: - TNC lub TT

3. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

- 3.1. Zasilanie sali gimnastycznej wg warunków RE lub zalicznikowo w.l.z. $5 \times LY16$ mm² w RVS lub YLYżo 5×16 z istniejącej tablicy rozdzielczej.
- 3.2. Zabezpieczenie główne w złączu. Przy zasilaniu wg warunków RE tablica licznikowa wykonana z tworzyw sztucznych (prod. EMITER, HENSEL) przez RE i wyposażona w podstawy bezpiecznikowe, licznik energii elektrycznej usytuowana na zewnątrz budynku. Odbiorca zainstaluje wyłącznik instalacyjny S313C32 i odgromniki przepięciowe, Ze złącza wyprowadzony będzie wlv YLYżo 5×16 zasilający rozdzielnicę sali TGS. Z rozdzielnic głównej TGS wyprowadzony będzie wlv $5 \times LY10$ w w RL lub YDYżo 5×10 zasilający rozdzielnicę piętrowe sali TGS-1, TW. Obudowę rozdzielnic stanowią typowe skrzynki RWN-3/4/12 w wykonaniu wężkowym, której producentem jest LEGRAND. Opis i wyposażenie wg rys IE-1, 5.
- 3.3. Rozdzielnicę wyposażone będą w wyłączniki różnicowo - prądowe 30 mA, wyłącznik główny FR 103, DPX-I- 125 / wyłącznik p.pożarowy/ oraz wyłączniki nadmiarowo -prądowe S 301 B, S 303B, których wartość prądów umieszczono na schemacie rozdzielnic, odgromniki przepięciowe, lampki sygnalizacyjne, rozłączniki bezpiecznikowe R303.

Z rozdzielnic zasilane będą obwody oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych 230 V oraz obwody siłowe.

Obwody oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem YDYp

4. Instalacja oświetlenia

- 4.1. Oświetlenie w budynku zostało zaprojektowane z wykorzystaniem opraw do świetlówek TLD, kompaktowych, żarówek i metalohalogenkowych.



Do zwodów poziomych należy włączyć wszystkie obróbki blacharskie dachu i wywietrzaki dachowe.

7.2. Uziom otokowy wykonać płaskownikiem FeZn25x4mm ułożonym w ziemi w wykopie fundamentowym. Przy wykonywaniu instalacji odgromowej na sali gimnastycznej jako przewody odprowadzające wykorzystać zbrojenie słupów /wypust do podłączenia zwodów oraz połączenia słupów ze zbrojeniem ław fundamentowych ujęto w projekcie konstrukcyjnym/ lub przewody odprowadzające DFeZnΦ 8mm wykonać jako naprężeniowe. Wszystkie łączenia chronić farbą rdzochronną. Połączenie uziomów z przewodami odprowadzającymi wykonać taśmą stalową ocynkowaną, ułożoną pod tynkiem i złączem kontrolnym .

Przewody odprowadzające połączyć z pokryciem dachu zaciskami odgałęźnymi blacha-drut . Złącza kontrolne instalować na wys. 1,8 m od poziomu terenu.

Przy montażu, stosować elementy z albumu "Elementy instalacji piorunochronnych" Elektromontażu lub GALMAR..

Instalację odgromową wykonać zgodnie z normą PN-IEC 61024-1-1/2.

Opór uziemienia powinien być mniejszy od 10 omów.

W wypadku nie spełnienia tego wymogu należy wykonać uziomy pograżane z pręta stalowego ϕ 14 mm

8. Instalacja ochronna przeciwporażeniowa

8.1. Obowiązującym systemem ochrony jest:

ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Wszystkie obwody zabezpieczone są przed dotykiem pośrednim, bezpiecznikami topikowymi, wyłącznikami instalacyjnymi, wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi.

8.2. Ochronie podlegają : bolce ochronne gniazd wtyczkowych 1- faz. i 3-faz., oprawy oświetleniowe wykonane w klasie izolacji I, obudowy tablic „silników oraz inne metalowe części urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem wskutek uszkodzenia izolacji. Połączenie przewodu ochronnego PE z urządzeniami chronionymi wykonać trwale i szczególnie starannie. Kolor przewodu neutralnego powinien być na całej długości jasnoniebieski a przewodu ochronnego żółto- zielony. W złączu i tablicy głównej należy wykonać połączenie przewodu ochronnego „PE” z uziomem . Od złącza przewód neutralny „N” i ochronny „PE” prowadzić oddzielnie.

Za wyłącznikiem przeciwporażeniowym FI przewód ochronny nie może mieć jakiegokolwiek połączenia z przewodem neutralnym, ponieważ powoduje to zbędne zadziałanie wyłączników. Urządzenia zabezpieczające powodują szybkie wyłączenie w czasie $T < 0,2$ s przy uszkodzeniu izolacji lub zwarciu.

8.3. Projekt przewiduje II stopie ochrony p.przebiegiowej: I stopień – odgromniki DEHN bloc zainstalowanie w tablicy licznikowej , II stopień - zainstalowanie w tablicach piętrowych ochronników warystorowych DEHN guard, lub podobnych . Całość robót sieci ochronnej wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC-60364. Wszystkie obwody instalacji elektrycznej zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi FI, które powodują szybkie wyłączenie instalacji przy uszkodzeniu izolacji i nie dopuszczają do powstania pożaru. Wykonać pomiary sprawdzające .

WYKAZ MATERIAŁÓW

I. TABLICE

- | | |
|--|--------|
| 1. Tablica TGS złożona z elementów prod. FAEL -Legrand wg rys | szt. 1 |
| 2. Tablica TGS1 złożona z elementów prod. FAEL -Legrand wg rys | szt. 1 |
| 3. Tablica TW złożona z elementów prod. FAEL -Legrand wg rys | szt. 1 |
| 4. Wyłącznik instalacyjny S313C32A w złączu/ alternatywa/ | szt. 1 |

II. OSPRZET INSTALACYJNY

- | | |
|---|---------|
| 1. Puszka uniwersal. PK -60/1 do przyborów wtykowych
prod. ELDA-Szczecinek | szt.96 |
| 2. Puszka instalacyjna wtykowa odgałęźna PO-80 prod. j.w. | szt.153 |
| 3. Puszka rozgałęźna szczelna prod. J.w. | szt. 60 |
| 4. Łączniki instalacyjne prod. j.w. | |
| a/ połącznik jednobiegunowy typ WPt-1 H | szt. 8 |
| b/ wyłącznik świecznikowy typ WPt-2H | szt. 6 |
| c/ wyłącznik schodowy typ WPt-5H | szt. 10 |
| d/ połącznik jednobiegunowy szczelny typ LIP-1000H | szt. 15 |
| e/ wyłącznik świecznikowy szczelny typ LIP-5000H | szt. 3 |
| 5. Gniazda wtyczkowe l-faz. Produkcji j. w. | |
| a/ typ GWP- 230PH /podwójne/ | szt.32 |
| b/ typ GWP-132PH /szczelne / | szt.21 |
| 6. Dzwonek szkolny 230V/50Hz | szt. 4 |
| 7. Wyłącznik ŁUK 12-53, ŁK-25 /szczelny / do załączania wentylacji | szt.8 |
| 8 Gniazdo telefoniczne (komputerowe) GTP-28 | szt. 1 |

III. OPRAWY OŚWIETLENIOWE ŚWIETŁÓWKOWE

- | | |
|---|---------|
| 1. Oprawa do oświetlenia pomieszczeń użyteczności publicznej „B”
typu OKPW 2 x 40 W, ROMA prod. ELGO , PFX | szt.28 |
| 2. Oprawa j.w. „C” typu OKPW 2 x 20 W , ROMA | szt.22 |
| 3. Oprawa bryzgoszczelna „A” typu OPK 240/2x40W lub MERAK
prod. J.w. | szt. 15 |
| 4. Oprawa awaryjna "Aw" typu PK-109 Aw prod. j.w. | szt.11 |

IV. OPRAWY OŚWIETLENIOWE ŻAROWE lub świetlówek kompaktowych

- | | |
|---|---------|
| 1. Oprawa sufitowa kropłoszczelna „D” typu ZOP-1 00 lub LUNA | szt.16 |
| 2. Oprawa zewnętrzna "H" typu 241-06/60 W lub H-150 | szt. 3 |
| 3. Plafoniera "P" 60 W lub LUNA | szt.8 |
| 4. Oprawa przemysłowa metalohalogenkowa z siatką ochronną "J"
typu OPHbw-250 | szt. 36 |
| 5. Oprawa sufitowa szczelna "F" typu OOS-60W lub LUNA | szt. 16 |
| 6 Oprawa strugoodporna "G" typu OK-I/60W lub LUNA | szt. 2 |

V. PRZEWODY

1. LY 16mm ²	m 100
2. LY 10 mm ² / zielono-żółty /	m 50
3. LY 10 mm ²	m 75
4. YDYp 2 x 1,5 mm ²	m 90
5. YDYp 3 x 1,5 mm ²	m 560
6. YDYp 4 x 1,5 mm ²	m 150
7. YDYp 5 x 1,5 mm ²	m 320
8. YDY 3 x 2,5 mm ²	m 1200
9. YTKSY 2 x 2 x 0,5 mm ²	m 50
10. YLY 2 x 1,0 mm ²	m 10
11. YLY 4 x 1,0 mm ²	m 5

VI MATERIAŁY RÓŻNE

1. Rury ochronne winidurowe:	
-RL Φ 47	m 65
-RL Φ 37	m.14
-RL Φ 22	m 640
2. Świetłówki 20/40W -wg zapotrzebowania	
3. Żarówki 40/60W lub świetłówki kompaktowe szt. -wg zapotrzebowania	
4. Metalohalogenkowe źródło światła 250W	szt.36
5. Drut stalowy ocynkowany DF e Zn Φ 8	m 380
6. Złącze kontrolne	szt. 9
7. Uziom otokowy z taśmy FeZn 25x4 mm	m 100

