

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZEBUDOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY, SPORTU I REKREACJI W DUBICZACH CERKIEWNYCH

Inwestor : GMINA DUBICZE CERKIEWNE 17-204
DUBICZE CERKIEWNE UL. GŁÓWNA 65
NIP : 6030014518

Adres: GMINNY OŚRODEK KULTURY, SPORTU I REKREACJI
UL. GŁÓWNA 67 17-204 DUBICZE CERKIEWNE

Autor projektu : JERZY KAROL OKSIUTA UPR. NR: BL-317/73

PROJEKTANT
Jerzy Oksiuta
upr. proj. i kier. bud.
w specjal. sieci instal. elekt.
nr BI/317/73 i BI/78/89

Białystok 2008-01-24

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

GMINNEGO BUDYNKU KULTURY, SPORTU I REKREACJI W DUBICZACH CERKIERWNYCH

1	Strona tytułowa	str.	1
2.	Spis zawartości projektu	str.	2
3.	Opis techniczny i obliczenia	str.	3 - 8
4.	Przedmiar robót	str.	9 - 16
5.	Wykaz materiałów	str.	17 - 18

RYSUNKI INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ:

1.	Schemat zasilania TG	str.	19
2	Schemat zasilania TP	str	20
3	Schemat zasilania TP1	str	21
4	Parter instalacja gniazd wtyczkowych	str	22
5	Piętro „ „ „	str	23
6	Parter „ oświetleniowa	str	24
7	Piętro „ „	str	25
8.	Oznaczenia osprzętu instalacyjnego i opraw oświetleniowych	str.	26 -27
9	Karta katalogowa sterownika DDBC-1200 regulacji natężenia oświetlenia dla obwodów świetlówkowych i przycisków DLPE / szt. 6 /	str	28 - 30

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik 1	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.	31 - 32
Załącznik 2	Informacja dotycząca ochrony przeciwpożarowej	str.	33
Załącznik 3	Oświadczenie autora projektu o zgodności z przepisami	str.	33
Załącznik 4	Uprawnienia budowlane autora projektu	str.	34
Załącznik 5	Zaświadczenie autora projektu , że jest członkiem Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0237/03	str.	35
Załącznik 6	Umowa sprzedaży energii elektrycznej Nr 286/A/07 Nr ewid. 6205/61 z dnia 27.04.2007r pomiędzy Gminnym Ośrodkiem Kultury, Sportu i Rekreacji w Dubiczach Cerkiewnych , a Zakładem Energetycznym Białystok Spółka Akcyjna z siedzibą w Białymstoku ul. Elektryczna 13 Rejon Energetyczny w Bielsku Podlaskim ul. 11 Listopada 11	str.	36 -40

OBLICZENIA TECHNICZNE

do projektu wykonawczego przebudowy instalacji elektrycznej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Dubiczach Cerkiewnych

1. Bilans mocy	Moc zainstalowana Pi /kW/	wsp.	Moc szczytowa Ps /kW/
1. Oświetlenie	16,04	wsp.0,8	12,83
2. Gniazda wtykowe 1-faz.	52,85	wsp.0,4	21,14
3. Gniazda wtykowe 3-faz.	21,60	wsp. 0,36	7,78
4. Gniazda komputerowe	2,40	wsp. 0,8	1,92
Ogółem	92,89		43,67

1.2 Współczynnik jednoczesności $k_j = 0,7$

$$P_z = P_s \times k_j = 43,67 \times 0,7 = 30,57 \text{ kW}$$

2. Dobór zabezpieczeń i przewodów; wewnętrzne linie zasilające

L.p.	Tablica	Pi kW	Ps kW	cos φi -	I A	Zabezpieczenie A	Przewody -	Dł. m	U %
1	TP1	27,12	9,76	0,93	15,15	25	YLY 5x10	18	0,53
2	TP	25,47	9,16	0,93	14,22	35	YLY 5x16	4	0,14
3	TG	40,30	14,51	0,93	22,53	-	-	-	-
4	ZN-63	92,89	33,43	0,93	51,91	50	AsXSn 4x25	38	1,54

3. Obliczenie spadków napięcia w najdłuższym i najbardziej obciążonym obwodzie.

Obwód 1-faz. gniazda wtykowego P = 2,0 kW z tablicy TP1 na I piętrze o dł. 16m

$$\Delta U\% \text{ gn.} = \frac{200 \times 2000 \times 16}{57 \times 2,5 \times 230^2} = 0,08 \%$$

$$\begin{aligned} \Delta U\% \text{ c} &= \Delta U\% \text{ TG.} + \Delta U\% \text{ TP} + \Delta U\% \text{ TP1} + \Delta U\% \text{ gn.} = \\ &= 1,54 + 0,14 + 0,53 + 0,08 = \\ &= 2,29\% < 4\% \text{ dopuszcz.} \end{aligned}$$

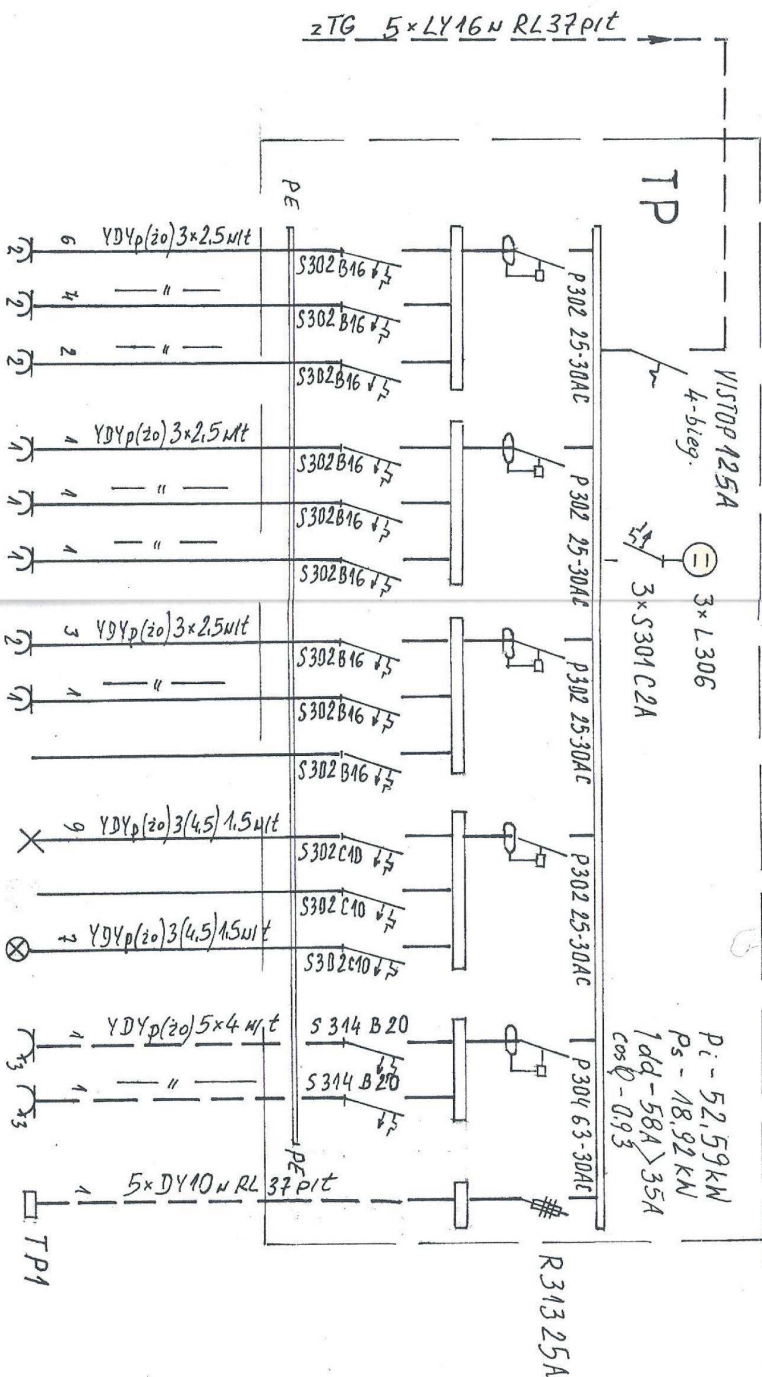
Pozostałe obwody instalacji elektrycznej znajdują się w korzystniejszych warunkach napięciowych.

PROJEKTANT
Lesław Jerzy Oksuta
 upr. Proj. kier. bud.
 w spec. st. instal. elektr.
 nr B|317|73 i B|78|89

SCHEMAT ZASILANIA TP

Typonowa tablica rozdzielcza WXL o wym. 1000x400x250. Drzwi czki plastikie przyciemnione. Dwa zamki do drzwi czki i przewód LY4mm² do połączenia rozdzielni z drzwiczkami. 1P41 MIE KAT. LEGRAND (Inyka i strize)

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie /wg. PN-IEC 60364-4-41/ Układ sieci nN - TN-C



Nazwa obwodu:	Nr.obwodu TP	Moc P(kW)	Prąd I(A)
Sala widowiskowa obwód gniazd wtyczkowych	1	2,0	9,1
Klatka schodowa	2	2,0	9,1
Kuchnia str.prawa	3	2,0	9,1
Robot elektr. w kuchni	4	0,4	1,74
Mikrofalówka w kuchni	5	2,0	9,1
Maszynka do jarzyn	6	0,5	2,17
Kuchnia str.lewa	7	2,0	9,1
Szafa chłodnicza AF-802P	8	0,95	4,13
Obwód rezerwowy	9	-	-
Obwód oświetleniowy korytarz, kl.schodowa	10	0,52	3,2
obwód rezerwowy	11	-	-
obwód rezerwowy kuchnia	12	0,5	3,1
Zmywarka-nyparıarka FL-60	13	6,6	10,1
Kuchnia elektryczna z piekarnikiem	14	6,0	9,5
Zasilanie TP1	15	21,12	9,76

Obiekt: BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA
KULTURY, SPORTU I REKREACJI
W DUBICZACH CERKIEWNYCH

Temat: Projekt budowlano - wykonawczy
przebudowy instalacji elektrycznych

Adres: 17-204 Dubicze Cerkiewne ul. Główna 67

Skala: 1: 100

Autor projektu: Jerzy Karol Oksiuta

Upr. nr: BL/317/73

Podpis:

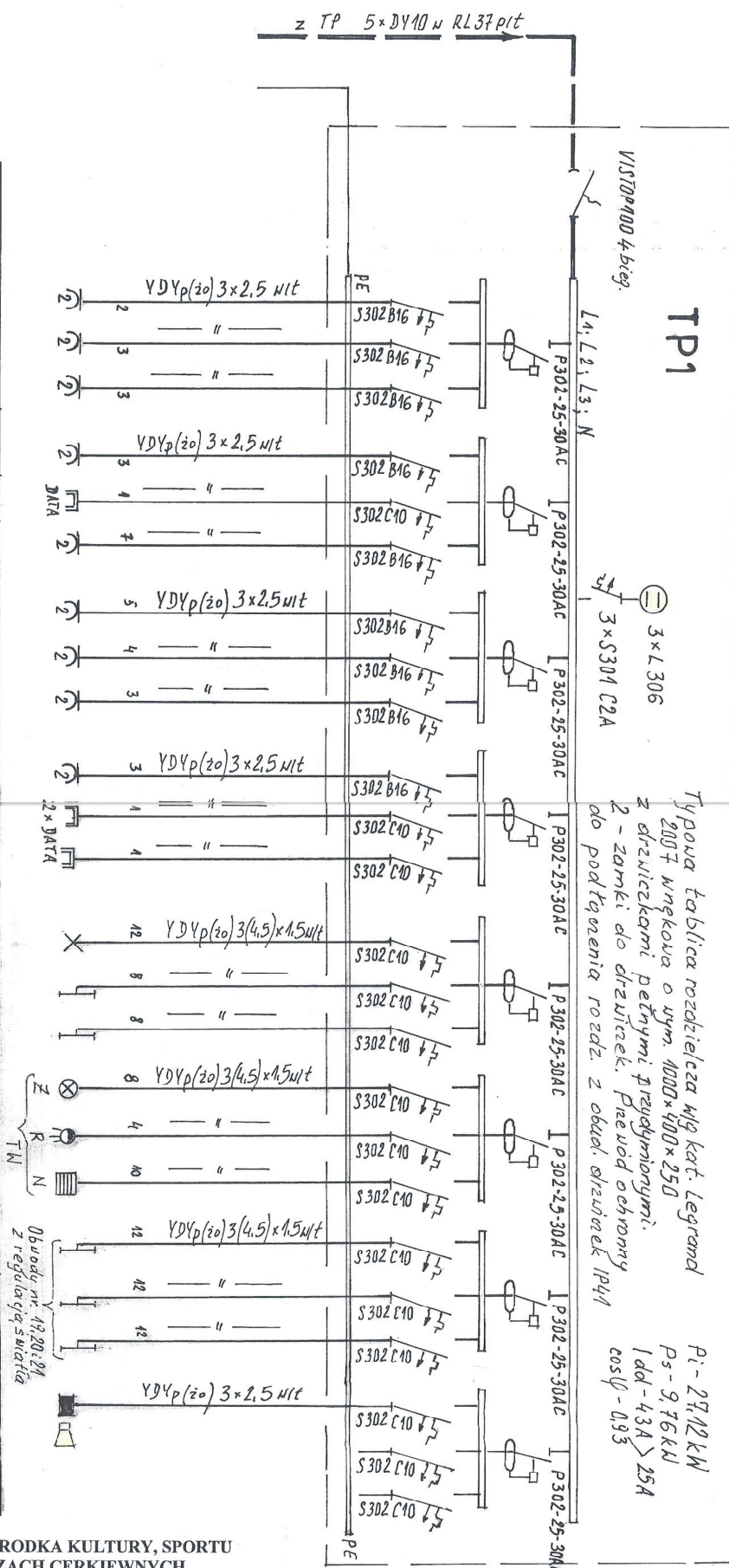
Rys. nr 20

SCHEMAT ZASILANIA TP1

Tablica TN jako naszczelnna RN-1x8x55
o wym. 232x180x115 mm kat. Legrand 2007
Drzwiarki transparentne z zamkiem IP41

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:
samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie
/wg. PN-IEC 60364-4-41/ Układ sieci TN - C

NAZWA OBWODU	Prąd I (A)	Nr obw. TP1	Moc P (kW)
Rzutnik - sala widowiskowa	9,1	1	4,0
Sala widowiskowa obw. gniazd - scena	9,1	2	2,0
" "	9,1	3	2,0
" "	9,1	4	2,0
" "	4,6	5	0,4
Klatka schodowa + pokój nr. 1	9,1	6	2,0
pokój nr. 2 + socjal.	9,1	7	2,0
p. kierownika + socjal.	9,1	8	2,0
p. socjal.	9,1	9	2,0
p. kierownika	9,1	10	2,0
Instal. komputerowa	4,6	11	0,4
" "	4,6	12	0,4
Obwód oświetlenia - sala widowiskowa kinkiety	3,2	13	0,72
pokój nr. 1 i 2	4,2	14	0,8
p. kierownika + socjal.	4,2	15	0,8
Sala widowiskowa oprawy wiszące - żarowe	4,2	16	0,8
" reflektory 300W	5,9	17	4,2
" oprawy montowane w suficie poduszki	4,6	18	4,0
" belki montażowe ułożone w linii	5,9	19	4,2
" "	5,9	20	4,2
" "	5,9	21	4,2
Obwód instalacji nagłośniającej - wzmacniacz (4x25W)	-	22	0,1
Obwód rezerwowy	-	23	-
" "	-	24	-



Typowa tablica rozdzielcza wg kat. Legrand 2007
2007 węglkowa o wym. 1000x500x250
z drzwiarkami pełnymi przyciśniętymi.
2 - zamki do drzwiarki. Przewód ochronny do podłogi rozdziel. z obwod. drzwiarki IP41

Pi - 27,12 kW
Ps - 9,76 kW
I_{dd} - 43A > 25A
cos φ - 0,93

Objekt: BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY, SPORTU I REKREACJI W DUBICZACH CERKIEWNYCH

Temat: Projekt budowlano - wykonawczy przebudowy instalacji elektrycznych

Adres: 17-204 Dubicze Cerkiewne ul. Główna 67

Skala: 1: 100

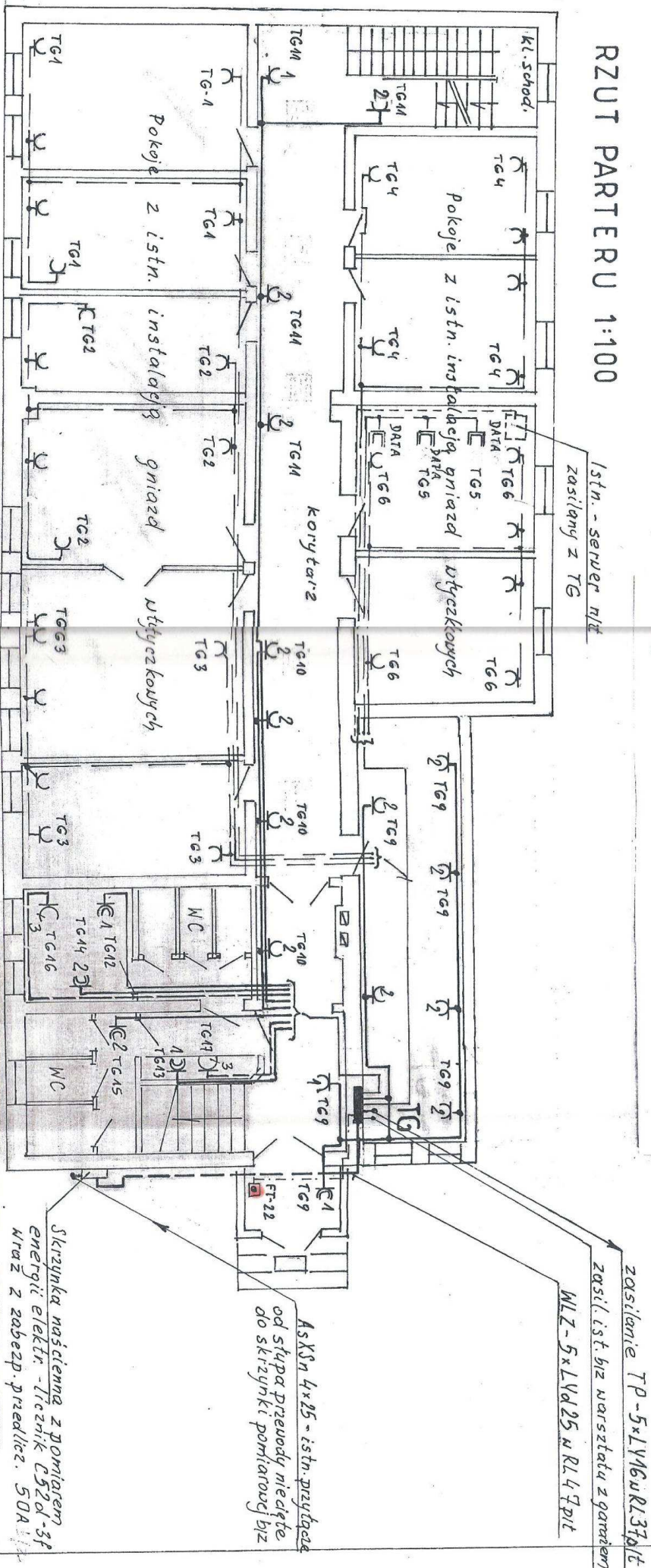
Rys. nr 21

Autor projektu: Jerzy Karol Oksiuta Upr. nr. BL/317/73

PROJEKT INSTALACJI Gniazd WTYCZKOWYCH

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:
samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie
/wg PN-IEC 60364-4-41/ Układ sieci nN – TN – C

RZUT PARTERU 1:100

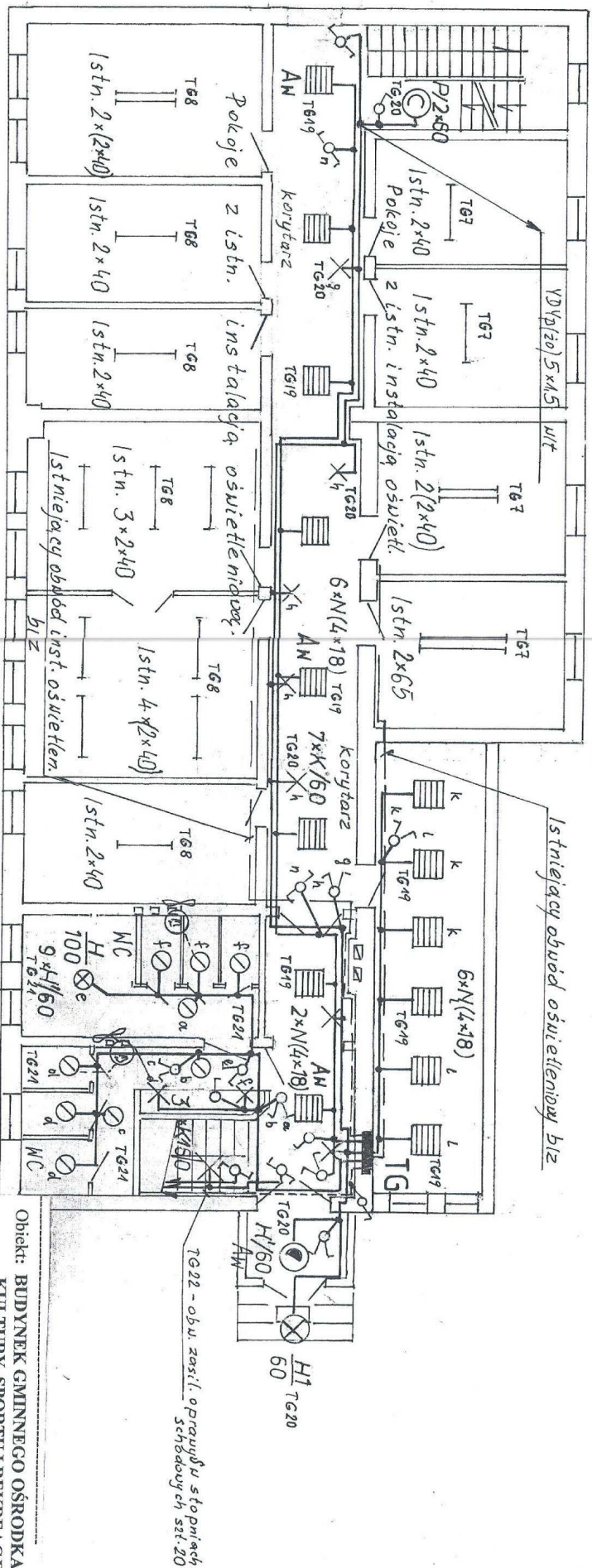


Obiekt: BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY, SPORTU
 I REKREACJI W DUBICZACH CERKIEWNYCH
 Temat: Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy
 instalacji elektrycznych
 Adres: 17-204 Dubicze Cerkiewne ul. Główna 67
 Skala: 1:100
 Rys. nr 22
 Autor projektu: Jerzy Karol Oksuta
 Upr. nr. BL/317173

PROJEKT INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:
samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie
/ wg. PN-IEC 60364-4-41/ Układ sieci nN – TN – C

RZUT PARTERU 1:100



Obiekt: BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA
KULTURY, SPORTU I REKREACJI
W DUBICZACH CERKIEWNYCH

Temat: Projekt budowlano – wykonawczy
przebudowy instalacji elektrycznych

Adres: 17-204 Dubicze Cerkiewne ul. Główna 67

Skala: 1: 100

Autor projektu: Jerzy Karol Oksuta

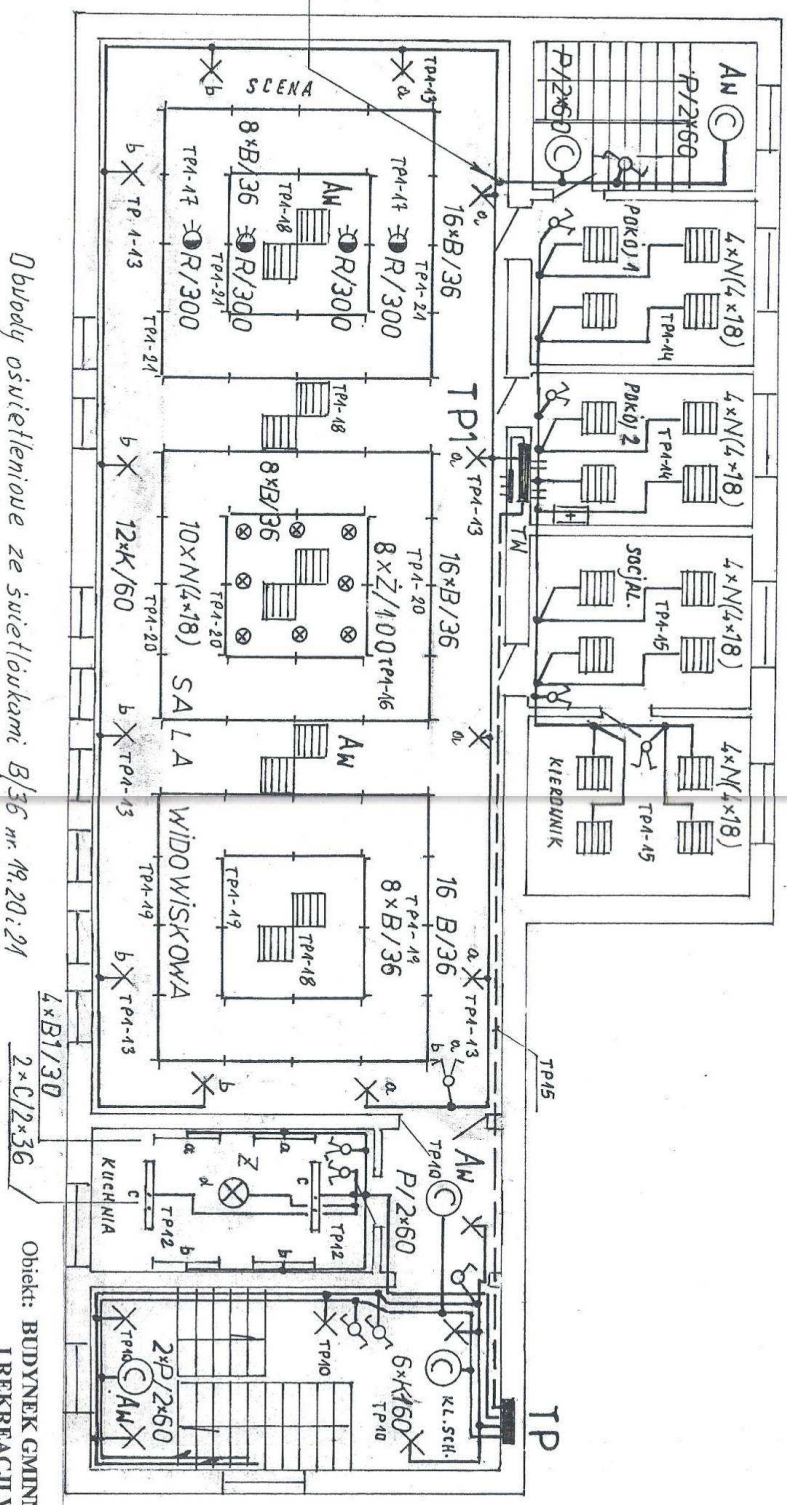
Rys. nr 24

Upr. nr: BF/317/73

Podpis:

PROJEKT INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

RZUT PIĘTRA 1:100



OCHRONA OD PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM -
 SAMOCZYNNIE SZYBKIĘ WYŁĄCZANIE ZASILANIA
 W OKREŚLONYM CZASIE: PN-92/E-05009/41
 UKŁAD SIECI nIn TN-C

Obwody oświetleniowe ze świetłówkami B/36 nr. 19.20:21
 Wyposażono w regulację natężenia oświetlenia przy pomocy sterownika typu DDBL 1200 i przycisku do sterowania typu DLPE 960. Przewód łączący typu WTP4x0,5 ekran 5. Za rysunkiem „oznaczenia” załączono karty katalogowe „dynalite szt. 3”. Przycisk do sterowania umieścić w tablicy z wyłącznikami TM dla pozostałych obwodów oświetl. „R, E i N”

Temat: Projekt budowlany – wykonawczy przebudowy instalacji elektrycznych
 Adres: 17-204 Dubicze Cerkiewne ul. Główna 67
 Skala: 1:100
 Autor projektu: Jerzy Karol Oksuta
 Rys. nr 25
 Upr. nr. BL/317/73

OZNACZENIA OPRAW OSWIETLENIOWYCH I OSPRZĘTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

- N** oprawa do świetlówek wewnętrzna do wbudowania w stropie typ REGIS 418 PAR PT IP20, o wym. 630x595x80, z dwoma otworami umożliwia montaż w przelocie.
- B** jw. lecz belka montażowa świetlówkowa typ ALDO 136 ; IP 20 o dł. 1215 mm / sala widowiskowa /
- B1** jw. lecz świetlówkowa podszafkowa oprawa liniowa w kuchni typu GLORIA TL 3011 - 30 W IP 20 dł. oprawy 973 mm
- C** jw. lecz SD 2x36 o wym. 1260x103x109 do przykręcania bezpośrednio do sufitu / w kuchni /
- Ż** jw. lecz zwieszakowa OSRAM DULUX EL-P 20W zaopatrzona w świetlówkę kompaktowa EL-R 20 W/41-827 o dł. zwieszaka do 1,6 m
- H 1** oprawa żarowa plafoniera biała OMEGA 60 szczelna IP 54 z kloszem matowym i kratką /przed wejściem do budynku/
- H** jw. lecz żarowa plafoniera sufitowa biała OMEGA 100 , IP 54 klosz matowy / w WC /
- H*** jw. lecz OMEGA 60 , IP 54 / w WC /
- K** kinkiet MASSIVE ozdobny z aluminium i szkła o wym. 475x226x180 mm do wystroju wnętrza sali widowiskowej i głównej klatki schodowej do 100W IP 20,
- K1** jw. oprawa naścienna ze stali oraz szkła - klosz dyfuzor – biały mat o wym. 200x200x80 mm ze świetlówką kompaktową 20W , korytarze
- P/2x60** jw. lecz plafoniera okrągła SYLENI 1130 SY/ML-ZL /2 x max. 60W /IP 20
- R /300** reflektor halogenowy EDIT SL-300R-F-W do podświetlania sceny IP 44 wykonany ze stopu aluminium i szkła
- S** oprawa wbudowywana w stopnie schodów typu TAXI LED 9K WH-C/M IP 54, korpus wykonany z metalowego odlewu, źródło światła stanowi 9 diod LED osłonięte matową szybką. Wymiary 70x70x50 mm
- L** plafoniera hermetyczna typu PORTOS 11 nad lustrem przy umywalce IP 54 wym. 277x185x60 klosz biały nr kat. 04671
- Aw** moduł awaryjny wbudowany w oprawę, który po zaniku napięcia świeci jedną godzinę.



Gniazdo wtyczkowe z uziemieniem kołkowym pojedyncze 16A , 250V, podtynkowe Pt-130L , IP- 20 POLO



jw. lecz podwójne typu Pt-230 L IP-20 POLO



jw. lecz pojedyncze z uziemieniem kołkowym szczelne IP 44 typ Nt-130 H



jw. lecz podwójne IP 44 Nt-230H



DATA

Gniazdo dedykowane z napisem DATA / we wspólnej potrójnej ramce p/t są trzy gniazda /



Gniazdo siłowe na tynk do przykręcania 3x32A + 0 w obud.hermetycznej IP-54



Łącznik 1-bieg. podtynkowy, IP 20, z zaciskami śrubowymi, WPt-1L



jw. lecz WPt-2L świecznikowy p/t



jw. lecz WPt-5L schodowy p/t



wentylator kanałowy z automatyczną żaluzją typ TWISTER AOL 120 1-faz. 230V wyciągowy , kolor obudowy biały. IP X4 Moc – 20W Załączanie przy pomocy fotokomórki pod wpływem zmiany natężenia w pomieszczeniu .

TP1-13

oznaczenie na rysunku oprawy oświetleniowej typu K/60 zasilanej z obwodu nr 13 według schematu zasilania z tablicy TP1



przycisk przeciwpożarowy Pp typu FT-22 n/t w wiatrołapie przy wejściu do budynku



kolumna głośnikowa typu CA10 / 3-wbudowane głośniki / Moc 15 W wymiary 110x110x405



wzmacniacz miksujący AMG 200 5EC o mocy 200W, 230V, 5 miksowanych wejść, 4- uniwersalne i programowane, wymiary 440x132x275 mm . Ogólna i indywidualna regulacja głośności wejść obudowa RACK 3U – EQ 8721



wielokierunkowy elektronowy mikrofon przywoławczy typ ADU 500 zainstalowany na gęsiej szyjce 40 cm. Impedancja 500 Ohm Podłączenie przewodów trzy żyłowy typu YPMXek3x0,08 Zasilanie 1,5 V DC

Obiekt: **BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY, SPORTU I REKREACJI W DUBICZACH CERKIEWNYCH**

Temat: **Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy instalacji elektrycznych**

Adres: 17-204 Dubicze Cerkiewne ul. Główna 67

Skala: 1: 100

Autor projektu: Jerzy Karol Oksiuta

Rys. nr 27

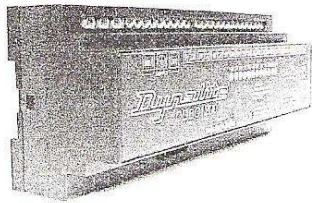
Upr. nr. BL/317/73

DDBC1200 HF ballast controller

The DDBC1200 is designed to provide cost effective control of DSI high frequency fluorescent ballasts and DSI dimmable transformers. The device can also be linked to a separate relay module for control of 1-10V HF fluorescent ballasts.

Each DDBC1200 has 12 independent output channels, selectable to DSI or 0-10V. When in 0-10V output mode, the device is suitable for interfacing to equipment with an analogue input port such as air dampers. LED indicators reflect the status of each channel.

The device is DIN rail mountable, designed to be installed in a switchboard next to the circuit breaker that is supplying power to the controlled lighting circuit.



Technical data

Supply

230V 50/60Hz single phase & neutral at 0.5A

Control Output

12 x control outputs, selectable to DSI or 0-10V

Output Capacity

DSI Mode:
100 DSI ballasts per channel, 1200 total

0-10V mode:
100mA sink, 50mA source per channel

Control Inputs

1 x RS485 DyNet serial port
1 x AUX programmable dry contact input

User Controls

LED status indicator for each output
Service Switch
Diagnostic LED

DyNet DC Supply

180mA

Preset Scenes

170

Diagnostic Functions*

Circuit run time tracking
Device Online/Offline status
* DLight, DTK600 Touch Screen or EAS interface is required for analysing diagnostic data. The availability of some diagnostics is dependent on the ballast type.

Supply Terminals

Line, Neutral, Earth
1 x 4mm² max conductor size

Output Terminals

C, CH, for each channel
1 x 4mm² max conductor size

Operating Environment

0° to 50°C ambient temperature
0% to 95% RH non condensing

Compliance

CE, C-Tick

Enclosure

ABS DIN Rail enclosure (12 unit)

Dimensions

H 86mm x W 209mm x D 66mm

Weight

Packed weight 0.6kg

Load compatibility

DSI high frequency fluorescent ballasts

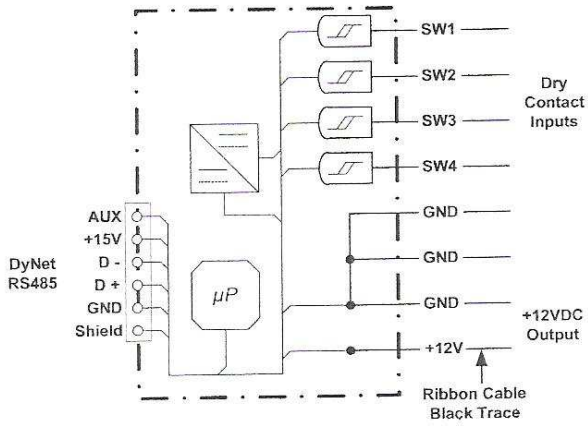
1-10V high frequency fluorescent ballasts

DSI electronic low voltage transformers

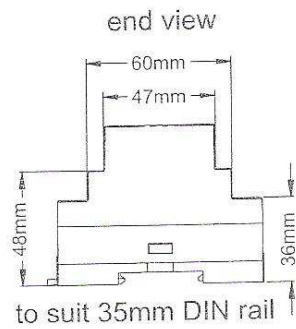
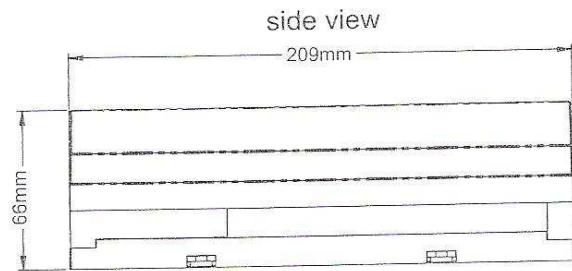
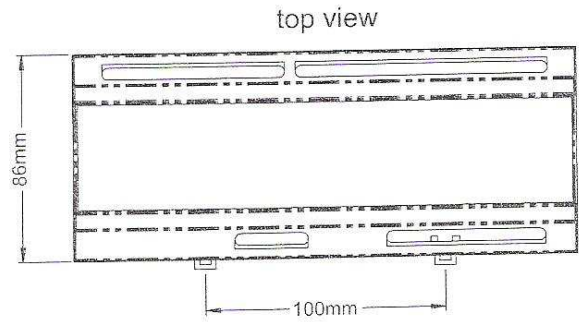
Devices that require 0-10V analogue control signals

DDBC1200 HF ballast controller

Electrical Diagram

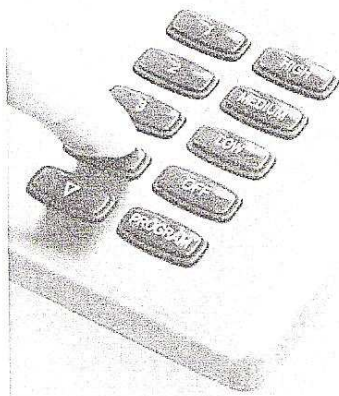


mounting dimensions



DLPE user control panels

The Dynalite DLPE series user control panels are an aesthetically pleasing, cost-effective method of providing integrated automation in homes and commercial buildings. They are available in two configurations; a single column, which provides for button configurations of one to five buttons, and a dual column design for up to ten buttons. Smooth action buttons with LED indicators provide both tactile and visual feedback and are easily removed for engraving, further assisting the identification of button function. The Dynalite DLPE series user control panels incorporate a miniature DyNet control network socket, which is accessed by removing the snap-on panel cover, enabling system adjustments and programming to be carried out from any user control panel on the network. Infra-red (IR) receive capabilities have been integrated, eliminating the need for separate sensors where IR remotes are required.



Supply

12V DC 20mA from the DyNet network

Control Inputs

1 x RS 485 DyNet serial port

Front Cover Finishes

Brushed Stainless Steel (standard), Gunmetal, Polished Brass, and Solid Brushed Brass. Other material and colour finishes available upon request.

Button Colours

Charcoal grey (standard) or electric white. Other colours available upon request.

LED Indicators

Green (standard), Red or Blue. Other colours available on request.

Operating Environment

0-50°C ambient temperature
0% to 95% RH non condensing

Compliance

CE, C-Tick

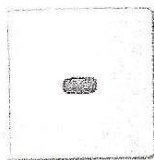
Materials

Grid Plate & Rear Cover - ABS
Switch Membrane - Silicone
Metallic Covers - Anodised Aluminium, Stainless Steel, Brass

Weight

Packed weight 0.15kg

standard panel configurations (prices include upon request)



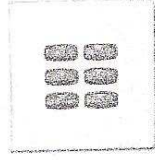
1 button



2 button



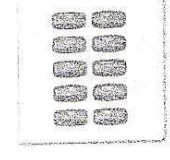
5 button



6 button



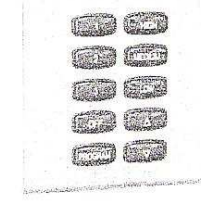
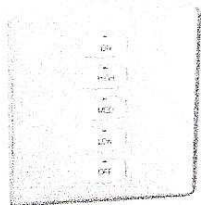
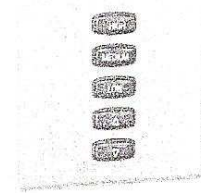
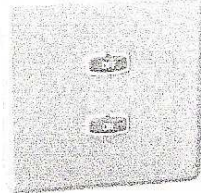
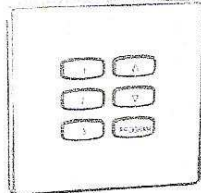
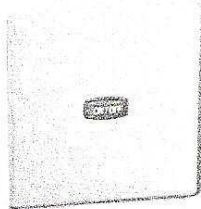
7 button



10 button

alternate finishes

The Dynalite DLPE series user control panels include an extensive designer range of cover, button cap and bezel colour accessories. In addition to the standard Brushed Stainless Steel, cover finishes include Gunmetal, Polished Brass, and Solid Brushed Brass. To complement these finishes, button caps and bezels are available in white and charcoal grey, providing a wide range of décor matching capabilities. A dedicated IR receive switch cap is also available.



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do uwzględnienia w planie BIOZ przy przebudowie instalacji elektrycznej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Dubiczach Cerkiewnych.

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Podstawa prawna:

- Art. 21 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane / Dz. U. z 2000r Nr106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami./
- Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003 06 23 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa instalacji elektrycznych w istniejącym budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji

Adres budowy: Gminny Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji ul. Główna 67
17-204 Dubicze Cerkiewne

Inwestor: Gmina w Dubiczach Cerkiewnych 17-204 Dubicze Cerkiewne
ul. Główna 65

Autor opracowania: Jerzy Oksiuta 15-312 Białystok ul. Zwierzyniecka 21 m90
tel. / 085 / 74 257 44

3 Kolejność wykonywania robót:

- 3.1 Demontaż istniejących instalacji i urządzeń elektrycznych w istniejącym budynku
- 3.2 Montaż instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku
- 3.3 Montaż tablic elektrycznych
- 3.4 Montaż instalacji ochronnej i połączeń wyrównawczych

4 Niebezpieczeństwo porażenia

- 4.1 ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas demontażu istniejących instalacji elektrycznych.
- 4.2 ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas demontażu istniejącej tablicy rozdzielczo – pomiarowej TG , TA i TP
- 4.3 ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych tablic TG, TA i TP i instalacji elektrycznych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1 Przed przystąpieniem do realizacji robót , należy przeprowadzić instruktaż pracowników i każdorazowo omówić zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia.
- 5.2 W tym celu należy organizować odprawy robocze i instruktaż stanowiskowy.
- 5.3 Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z wymienionymi zagrożeniami występującymi w p. 3 i 4 oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wpisaniem do dziennika budowy z nazwiskami osób przeszkolonych i dopuszczonych do wykonywania robót elektrycznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- 6.1 Należy zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2 Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować , aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3 Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem napięcia.
- 6.4 Prowadzić stały nadzór, a wykonywanie zadania powierzyć doświadczonym i sprawdzonym pracownikom.
- 6.5 Określić miejsca i sposób oznaczenia dróg ewakuacyjnych i komunikacyjnych
- 6.6 Na placu budowy należy zapewnić apteczkę ze środkami pierwszej pomocy.
- 6.7 Pracownikom należy zapewnić podstawowe warunki sanitarne i pomieszczenie do spożywania posiłków.
- 6.8 Zabezpieczyć przed zniszczeniem dokumenty formalno prawne.
- 6.9 Pracowników posługujących się narzędziami elektrycznymi należy przeszkolić w ich obsłudze i sprawdzić stan izolacji tych narzędzi zabezpieczając przed porażeniem prądem elektrycznym
- 6.10 Zgodnie z w/w rozporządzeniem odpowiedzialnym za przestrzeganie opracowanego planu „ BIOR ” jest kierownik budowy.

PROJEKTANT

techn. Jerzy Oksuta
upr. proj. i kier. bud.
w specjal. sieci i instal. elektr.
nr B|317|73 i B|78|89

Białystok, 2008-01-24

Załącznik nr 2

Ochrona przeciwpożarowa w instalacjach elektrycznych budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Dubiczach Cerkiewnych jest zapewniona przez:

1. Wyłącznik główny zasilania zainstalowany w tablicy głównej TG oraz przycisk p. pożarowy zainstalowany przy wejściu do budynku
2. Instalację ochronną i przeciwprzepięciową
3. Kontrolę izolacji przewodów poprzez zabezpieczenie różnicowoprądowe
4. Kontrolę przyrostu temperatury przewodów poprzez zabezpieczenia przetężeniowe
5. Zastosowanie obudów aparatów i urządzeń elektrycznych oraz opraw oświetleniowych spełniających wymogi normy PN/E-50009 /IEC364/, które są niepalne i nie stanowią zagrożenia pożarowego.

Załącznik Nr 3

Oświadczenie projektanta.

Oświadczam, że projekt budowlano – wykonawczy przebudowy wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Dubiczach Cerkiewnych został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, katalogami i cennikami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
tehn. Jerzy Oksuta
upr. proj. i kier. bud.
w specjal. sieci i instal. elektr.
nr B|317|73 i B|78|89

Data : 2008-01-24

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT –

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora z dnia 2008-01-04
- inwentaryzacja instalacji elektrycznej z dnia 2008- 01 - 09 do potrzeb projektowych.
- rzuty budowlane przebudowywanych pomieszczeń budynku wraz z opracowaną aranżacją wnętrza sali widowiskowej i pomieszczeń obsługujących dostarczone przez Inwestora.
- Umowa sprzedaży energii elektrycznej Nr 286 /A / 07 o Nr ewidencyjnym 6205 / 61 z dnia 27-0402007 z Rejonem Energetycznym w Bielsku Podlaskim ul. 11 Listopada 11
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

2. Parametry techniczne.

- napięcie zasilania $U = 400/230 \text{ V}$
- moc zainstalowana $P_i = 92,89 \text{ kW}$
- moc szczytowa $P_s = 33,43 \text{ kW}$
- współczynnik jednoczesności $k_j = 0,36$
- współczynnik mocy $\cos \phi_i = 0,93$
- pomiar energii elektrycznej bezpośredni, 3-faz. licznik energii czynnej C-52 dla całego obiektu , w szafce naściennej pomiarowej na zewnątrz budynku.
- ochronę od porażień stanowi samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania, w określonym czasie , PN-92/E-05009/41. Układ w sieci nN TN - C

3. Zakres opracowania:

- 3.1 zasilanie i rozdział energii elektrycznej TG, TP i TP1
- 3.2 instalacja oświetleniowa , gniazd wtyczkowych 1-faz. i 3-faz.
- 3.3 instalacja oświetlenia awaryjnego
- 3.4 instalacja komputerowa - gniazd wtyczkowych dedykowanych / DATA/
- 3.5 instalacja nagłośnienia sali widowiskowej
- 3.6 ochrona od porażień prądem elektrycznym
- 3.7 instalacja przeciwprzepięciowa
- 3.8 instalacja połączeń wyrównawczych
- 3.9 demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
- 3.10 uwagi końcowe

3.1 Zasilanie i rozdział energii elektrycznej TG, TP i TP1

Budynek Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Dubiczach Cerkiewnych jest przeznaczony do remontu budowlanego wewnątrz. Zasilanie budynku z istniejącej linii nN 230/400V od słupa Nr. 3 przyłączem napowietrznym AsXSn 4x25 do szafki pomiarowej z licznikiem energii czynnej C-52 z istniejącym zabezpieczeniem S 314 C50A. Szafka pomiarowa zlokalizowana na zewnątrz budynku.

WLZ od szafki pomiarowej do TG zaprojektowano przewodami 5xLYd 25 mm² w RL 47 p/t. Wszystkie tablice wnekowe. Schemat zasilania, typ tablic, oraz trasę i przekroje wewnętrznych linii zasilających podano na rysunkach. Na parterze i piętrze do TG i TP wykorzystać istniejące wneki, projektowane drzwiczki zlicować z murem

Metalową konstrukcję tablic oraz PE połączyć metalicznie z systemem połączeń wyrównawczych przewodem LgY 10, 750V z kolorem izolacji żółto-zielonym.

Pomiar energii elektrycznej znajduje się na zewnątrz budynku. Licznik energii czynnej 3-faz. kWh, 230/400V, typ C-52, jest łatwo dostępny dla pracowników Rejonu Energetycznego. Projektowane tablice rozdzielcze wyposażać w osprzęt instalacyjny oraz inne aparaty wielkości 1 wg DIN 43880 dostosowane do zatrzaskowego mocowania na wspornikach TH 35-7,5 zgodnie z PN-89/E-06292 / DIN EN 50022/

3.2 Instalacja oświetlenia podstawowego, gniazd wtyczkowych 1-faz. i 3-faz.

Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych obejmuje wypusty oświetleniowe sufitowe oraz wypusty gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia. Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 12464-1; PN-EN 1838. Eśr. min. w sali widowiskowej wynosi 531 lx, a w pokojach obsługujących 381 lx. Zabezpieczenia obwodów stanowią wyłączniki nadmiarowo prądowe oraz różnicowoprądowe.

Typy opraw oświetleniowych podano wraz z charakterystykami osprzętu instalacyjnego na rysunku - „oznaczenia”. W pomieszczeniach, gdzie nie występuje sufit podwieszony oprawy oświetleniowe należy mocować bezpośrednio na suficie. Przewody kabelkowe miedziane YDYP 1-faz. jako trzyprzewodowe prowadzić pod tynkiem. W pomieszczeniu o zwiększonej wilgotności instalację wykonać pod tynkiem z osprzętem hermetycznym. Osprzęt zastosowano melaminowy oraz hermetyczny z tworzyw sztucznych instalować go z zachowaniem odległości od posadzki:

- 1,4 m - dla łączników, przycisków oraz gniazd wtyczkowych hermetycznych w łazienkach przy umywalkach.
- 0,2 m - od podłogi gniazda wtykowe w pozostałych pomieszczeniach.
- 1,8 m - kinkiety oświetleniowe na ścianach
- 1,0 m - gniazda wtykowe 1-faz. w kuchni.
- 15 cm - oświetlenie każdego stopnia klatki schodowej

Od rur metalowych instalacji sanitarnych do gniazd wtyczkowych zachować minimalną odległość 0,6 m.

W łazience i WC do obwodu oświetleniowego podłączyć wentylatory wyciągowe kanałowe 1-fazowy na napięcie 230V. Wentylator włącza się wraz z włączeniem opraw oświetleniowych. Wyłączenie wentylatora nastąpi automatycznie po upływie nastawionego czasu zwłoki od momentu wyłączenia obwodu oświetlenia.

Zgodnie z projektem architektury wnętrz - aranżacji sali widowiskowej tyżcej regulacji natężenia oświetlenia w obwodach oświetleniowych tablica rozdzielcza TP1 zainstalowana na piętrze w pokoju nr 2 została wyposażona w sterownik typu DDBC 1200 przy pomocy, którego istnieje możliwość regulacji płynnego natężenia oświetlenia wyłącznie w obwodach fluorescencyjnych wg schematu TB1 nr 18,19.20 i 21. Przyciski sterownicze regulujące natężenie oświetlenia typu DLPE 960 „ 6 button „, z uwagi na łatwy dostęp użytkownika zainstalować z wyłącznikami pozostałych obwodów oświetleniowych sali widowiskowej w oddzielnej tablicy TW w pobliżu tablicy TP1.

Instalacje 3-fazowe wykonać przewodami kabelkowymi YDYp pięcizyłowymi. Linie trójfazowe zakończyć gniazdami wtykowymi mocowanymi n/t. Odbiory elektr. 3-faz.łączone na stałe podłączyć do puszek instalacyjnych n/t montowanych na wys. 0,4 m nad podłogą. Zasilanie podgrzewaczy wody oddzielnymi obwodami prowadzonymi z tablicy TG. Zastosowane podgrzewacze wody posiadają własne wyłączniki i podłączone zostaną bezpośrednio.

3.3 Instalacja oświetlenia awaryjnego .

Istniejące przepisy prawne, wymagają, aby w budynkach użyteczności publicznej do których zalicza się budynek Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji został wyposażony w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Obowiązujące normy i przepisy prawne :

- oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym PN-84/E-02033
- Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja. PN-92/N-01256/02
- Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych PN-92/N-01256-5

W oprawach oznaczonych jako awaryjne AW należy zamontować moduły oświetlenia awaryjnego, umożliwiające podtrzymanie oświetlenia w stopniu pozwalającym na poruszanie się bezpiecznie po budynku. Zainstalowany moduł ma własne źródło zasilania zapewniający świecenie oprawy przez okres 1,0 godziny.

Zaprojektowano spoczynkowy tryb pracy oświetlenia awaryjnego umożliwiający odłączenie oświetlenia awaryjnego przy wyłączonym zasilaniu normalnym, gdy budynek nie jest użytkowany lub w celu konserwacji oświetlenia ewakuacyjnego.

Wyłączniki spoczynkowe zainstalowane w tablicy TG na parterze podłączyć do wszystkich modułów awaryjnych Aw na parterze oddzielną żyłą przewodu zasilającego w celu kontroli obecności napięcia w tablicy rozdzielczej TG. Przewód zaznaczono na schemacie zasilania tablicy TG. Rodzaje i przekroje przewodów opisano na schemacie zasilania.

3.4 Instalacja komputerowa gniazd wtykowych dedykowanych /DATA/.

Zaprojektowane trzy gniazda dedykowane DATA posiadają blokadę i napis DATA. Zasilane są z tablicy TP1 zlokalizowanej na piętrze. Obwód gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYp 3x2,5 ułożonymi w tynku.. Na jednym stanowisku komputerowym winny się znajdować trzy pojedyncze gniazda, montowane we wspólnej potrójnej ramce n/t, na wys. 30 cm od posadzki. Instalacja komputerowa obejmuje również istniejące pozostałe stanowiska komputerowe w pomieszczeniu na parterze, które są podłączone do serwera. Lokalizację stanowisk komputerowych uzgodnić z Inwestorem. Zakres robót jak ułożenie przewodów w listwach instalacyjnych od serwera wykona specjalistyczna firma prowadząca serwis

3.5 Instalacja nagłośnienia sali widowiskowej

Do nagłaśniania sali widowiskowej zgodnie z projektem aranżacji zaprojektowano sześć kolumn głośnikowych 15W/100V Kolumny zasilić ze wzmacniacza o mocy nominalnej 200W z dwiema liniami wyjściowymi. W miejscu uzgodnionym z Inwestorem należy zainstalować mikrofon na t.z.w. „ gęsiej szyjce „, o dł. 40 cm. Połączenia między wzmacniaczem, a głośnikami wykonać przewodem TLgYp 2 x 1,5 w rurze winidurowej RL 22 p/t

3.6 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Zapewniono jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym samoczynne szybkie wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych i różnicowoprądowych, które zaprojektowano w tablicach rozdzielczych - zgodnie z PN-92/E-05009/40 /IEC 364/.

Tablice rozdzielcze wyposażać w szyny ochronne PE i neutralne N. Układ w sieci nN – TN-C, instalację wewnętrzną zaprojektowano w układzie TNC-S Zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe przeciwporażeniowe o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA zgodnie z obowiązującymi przepisami. W obwodach instalacyjnych jednofazowych zastosowano przewody kabelkowe z żyłami trójżyłowymi, zaś w obwodach trójfazowych do gniazd wtyczkowych siłowych przewód kabelkowy pięciożyłowy. Przewody ochronne PE powinny być koloru żółto – zielonego, a neutralne N niebieskiego

3.7 Instalacja przeciwprzepięciowa.

Instalacja przepięciowa w przypadku budynku chroni układ zasilania i instalację elektryczną wewnętrzną przed skutkami przepięć i wyładowań. Zaprojektowano w tablicy głównej TG ograniczniki przepięć Power Pro BCD TNC 25/75 kA Zastosowano kompletny wielopolowy układ do ochrony obwodów trójfazowych w sieciach TNC, TNS i TT. zapewniający bezpieczeństwo urządzeń w przypadku bezpośredniego uderzenia pioruna w budynek. Decyzję o zastosowaniu kolejnego stopnia np. do ochrony odbiorników komputerowych podejmie Inwestor przy instalowaniu okablowania.

3.8 Instalacja połączeń wyrównawczych.

W przebudowywanej instalacji elektrycznej należy wykonać główną szynę wyrównawczą GSW wraz z połączeniami. Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć:

metalowe piony instalacji sanitarnych

metalowe obudowy tablic rozdzielczych

Całość uziemić łącząc z uziomem instalacji odgromowej.

Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem miedzianym DY 2,5

3.9 Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej

W części projektowanej instalacji elektrycznej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Dubiczach Cerkiewnych wyeksploatowaną i nie nadającą się do ponownego wbudowania instalację elektryczną należy zdemontować.

Materiały z demontażu przekazać do magazynu Inwestora.

PROJEKTANT

techn. Jerzy Oksuta
upr. prof. i kier. bud.
z specjal. sieć i instal. elektr.
nr 51317/73 i 5178/89