



**ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
POMIARY I PROJEKTOWANIE**
INŻ. RYSZARD BAŁA
DĘBICA UL. ORLA 20

TEL. (0-14) 67-78-367

Obiekt
**Budowa szkoły podstawowej ze stolówką
II etap – sala gimnastyczna z zapleczem**

Adres
**Dębica ul. Energetyczna i Wagnera
działki nr ewid. gr. 3708, 2107, 95, 3709**

Stadium
Projekt budowlany

Temat
Instalacja elektryczna wewnętrzna

Inwestor
**Gmina Miasta Dębica
39-200 Dębica ul. Ratuszowa 2**

Projektował
inż. Ryszard Bała

RYSZARD BAŁA
INŻYNIER ELEKTRYK
Upr. bud. Nr A-142/91
Upr. bud. Nr A-142/94
Upr. prof. Nr 142/94
DĘBICA, ul. Orła 20, tel. (014) 67-78-367

Projekt zawiera

STAROSTWO POWIATOWE - 67-
- DROBICY

39-201-1000-01. Ogródowa 4.

121

1.0.0 Opis techniczny

2.0.0 Obliczenia techniczne

3.0.0 Rysunki

- 1 Plan instalacji parteru
- 2 Plan instalacji I piętra
- 3 Plan instalacji poddasza (strychu)
- 4 Rzut dachu – instalacja odgromowa

1.0.0 OPIS TECHNICZNY.

1.1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktur, - z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- Norma PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- obowiązujące normy: PN-84 E-02033, PN-EN 12464-1, PN-IEC 61024, PN-76 E-05125, oraz obowiązujące przepisy
- Warunki przyłączenia nr 616/2005 z dnia 30.06.2005 wydane przez RD Dębica.
- Warunki przyłączenia nr MPD/7/2005/ED z dnia 23.01.2006 wydane przez MULTIMEDIA POLSKA.
- Projekt budowlany budynku szkoły I etap

1.3.0 ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje swoim zakresem instalację elektryczną wewnętrzną Sali gimnastycznej z zapleczem w Dębicy przy ul. Energetycznej i Wagnera.

1.4.0 ZASILANIE OBIEKTU.

Zasilanie obiektu ujęto w I etapie projektu.

W związku ze zmianą warunków przyłączenia, zasilanie budynku szkoły należy wykonać kablem YAKY 4*120 zamiast zaprojektowanego wcześniej YAKY 4*35.

1.5.0 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE I TABLICE ROZDZIELCZE,

Rozdzielnicę główną TS jak również podrozdzielnie T3 i T4 projektuje się jako wnekowe rzędowe dla aparatury modułowej. Linie zasilające rozdzielnicę TS należy wykonać przewodem w rurce typu RL ułożonej na poddaszu (w podłożu ocieplenia poddasza obok podestu komunikacyjnego). Zasilanie rozdzielnic T3 i T4 należy wykonać pod tynkiem.

1.6.0 INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

Całość instalacji należy wykonać pod tynkiem stosując przewody kabelkowe typu YDYp i YDY o izolacji 750 V o przekrojach pokazanych na załączonych schematach.

1.6.1 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO.

- obejmuje oświetlenie podstawowe pomieszczeń. Dla wszystkich pomieszczeń przyjęto oświetlenie fluorescencyjne.

Przewody do opraw sali gimnastycznej należy układać nad stropem Sali w przestrzeni poddasza. Łączniki oświetleniowe należy instalować na wysokości 1.3 m od posadzki.

1.6.2 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.

- obejmuje gniazda wtykowe 1-fazowe w sali gimnastycznej, pomieszczeniach szatni, pomieszczeniach poczty, policji, magazynów, oraz na korytarzach dla celów porządkowych. Gniazda wtykowe siłowe w sali gimnastycznej należy instalować w zestawach z wyłącznikami odcinającymi zasilanie.

Gniazda wtykowe należy instalować ogólnie na wysokości 1.0 m od posadzki, w umywalniach i łazienkach w odległości mniejszej niż 0.6 m od umywalki na wysokości 1.7 m.

1.6.3 INSTALACJA SIŁOWA.

- obejmuje zasilanie wentylatorów i szafy sterowniczej AKPiA wentylacji. Projekt, oraz wykonawstwo instalacji zasilająco-sterowniczej AKPiA wentylacji szatni wraz z regulacją (czuinniki) znajduje się na stronie instalatora urządzeń. Wentylatory łazienkowe (jedno-

fazowe) będą instalowane w kratkach wentylacyjnych i załączane będą wraz z załączeniem oświetlenia danego pomieszczenia.

Dla zasilania siłowników okiennych należy wykonać instalację jednofazową.

STAROSTWO POWIATOWE
W DĘBICY
39-200 Dębica ul. Ogrodowa 4
33-100

1.7.0 INSTALACJA PIORUNOCHRONNA.

Dla ochrony od wyładowań atmosferycznych budynek szkoły będzie wyposażony w instalację piorunochronną obejmującą zwody poziome niskie na dachu oraz blaszane pokrycie dachu do którego należy przylutować zwody wypuszczone na kominach, przewody odprowadzające na ścianach zewnętrznych i uziom fundamentowy.

Uziom fundamentowy należy wykonać z płaskownika FeZn 25*4 układanego w trakcie wykonywania łąw fundamentowych.

Całość instalacji piorunochronnej należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4.

Wartość rezystancji uziemienia nie powinna przekroczyć 30 Ω .

1.8.0 POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.

W pomieszczeniach sanitariatów należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe łącząc armaturę instalacji wod-kan przewodem DY 4 z zaciskiem PE w rozdzielnic. Przewody wyrównawcze układać w tynku i zakończyć w puszcze instalacyjnej umieszczonej pod umywalką.

1.9.0 OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako dodatkową ochronę od porażień prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączanie w układzie TN-S.

Obwody odbiorcze będą chronione wyłącznikami różnicowoprądowymi. Do przewodu ochronnego PE należy przyłączyć bolce ochronne gniazd wtykowych, obudowy opraw oświetleniowych i obudowy rozdzielnic.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić kontrolne pomiary sprawdzające,

1.10.0 INSTALACJA TELEFONICZNA.

Na rysunkach instalacji uwidoczniono gniazda instalacji TT w pomieszczeniach poczty i policji, które należy połączyć przewodami układanymi w rurkach typu RL układanymi w przestroni poddasza z łączówką szafki przyłączeniowej.

1.11.0 UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Wszelkie zmiany lub niezgodności z projektem należy uzgodnić z Inwestorem.
- Stosować się do przepisów BHP, roboty elektryczne wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.
- Prace wykonawcze realizować zgodnie z Prawem Budowlanym, z obowiązującymi i zalecanymi normami, przepisami i opracowaniami SEP.
- Wszelkie odstępstwa od projektu zgłaszać Inwestorowi, a uzgodnione zmiany wprowadzić wpisem do dokumentacji technicznej i dziennika budowy.
- W trakcie wykonywania instalacji wykonywać na bieżąco pomiary, a po zakończeniu prac wykonać pomiary szczegółowe. Wyniki pomiarów wpisać do protokołu pomiarowego.
- Wykonawca w trakcie robót powinien nanosić zmiany i poprawki na dokumentacji technicznej, a po zakończeniu prac powinien opracować projekt powykonawczy.

RYSZARD JAJŁA
INŻYNIER ELEKTRYK
Upr. bud. 12345
Upr. bud. 12345/29/94
1150 11 51 0111 07-78-367

2.0.0 OBLICZENIA TECHNICZNE.

2.1.0 OBLICZENIE MOCY SZCZYTOWEJ I PRĄDU SZCZYTOWEGO.

STANOWISKO POWIATOWE
INŻYNIER
39-200 Łęka, ul. Ogrodowa 4
(2)

Pi - 28.5 kW
Kj - 0.3
Psz - 8.6 kW
Isz - 14.5 A

2.2.0 KOORDYNACJA URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH Z PRZEWODAMI.

$$I_n \leq I_n \leq I_z$$
$$I_2 \leq 1.45 I_z$$

a) linia zasilająca TS YDY 5*10
 $J_B = 14.5 < I_n = 32A < I_z = 63A$

Warunek $I_2 < 1.45 I_z$ jest zachowany dla w/wym. linii zasilających

2.3.0 SKUTECZNOŚĆ WYŁĄCZANIA.

Skuteczność wyłączenia zachowany przy zastosowaniu wyłączników różnicowoprądowych przy uziemieniu roboczym 30Ω.

RYSZARD BAŁA
INŻYNIER ELEKTRYK
Upr. bud. nr 1212/91
Upr. bud. nr 1212/91
Upr. prog. nr 1212/91
DEBIKA, ul. 1012 20, tel. (0141) 67-78-367

ES-SYSTEM

ESOW Oświetlenie Ogólne Wnętrz

2007-05-27

Numer:

Nazwa pliku:

Data: 2007-05-27

Projekt: Szkoła Podstawowa ul. Energetyczna

S. ... w DEBICY
39-200 Uchwała, ul. Ogrodowa 4
124

Projektant:

Zamawiający:

Uwagi:

Pomieszczenie: Sala gimnastyczna

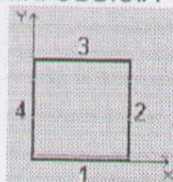
Numer:

WYMIARY POMIESZCZENIA

Długość: 12.00 m
Szerokość: 24.00 m
Wysokość: 7.00 m
Wysokość pł. pracy: 0.85 m

ŚREDNIE WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA

Sufit: 0.70
Ściana 1: 0.50
Ściana 2: 0.50
Ściana 3: 0.50
Ściana 4: 0.50
Podłoga: 0.20



DANE DO OBLICZEŃ

Współczynnik zapasu: 1.30
Natężenie nominalne: 300 lx
Ilość punktów obliczeniowych (x|y|z): 10 | 20 | 13

WYNIKI OBLICZEŃ

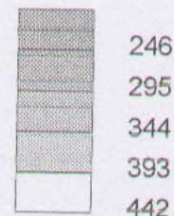
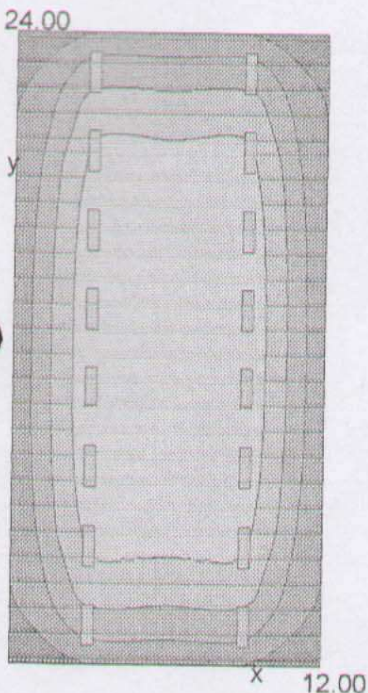
Średnie wartości składowych natężenia oświetlenia

Płaszczyzna pracy (bezpośrednie): 286 lx
Płaszczyzna pracy (pośrednie): 71 lx
Płaszczyzna pracy (całkowite): 357 lx

Średnie wartości luminancji

Sufit: 0.27 cd/m²
Ściana 1: 2.29 cd/m²
Ściana 2: 0.84 cd/m²
Ściana 3: 2.29 cd/m²
Ściana 4: 0.84 cd/m²
Płaszczyzna pracy: 1.24 cd/m²

Moc całkowita: 3.17 kW
Moc jednostkowa skorygowana: 3.08 W/(m²*100lx)
E_{min}/E_{śr} = 0.55 ; E_{min}/E_{max} = 0.45



ES-SYSTEM

ESOW Oświetlenie Ogólne Wnętrz

Numer:

Nazwa pliku:

2007-05-27

Data: 2007-05-27

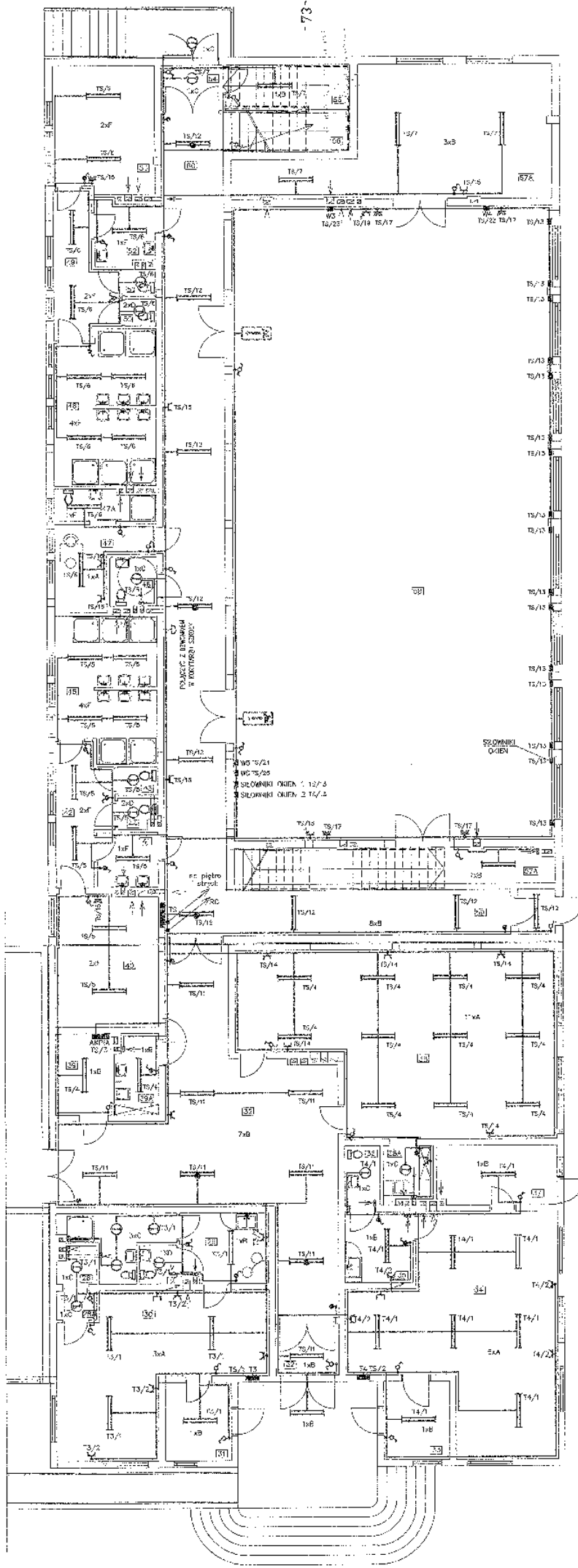
Projekt: Szkoła Podstawowa ul. Energetyczna

PROJEKT
W DOKŁAD
39-200 Dębica, ul. Ogrodowa, 5
(2)

DANE OPRAW I ŹRÓDEŁ

Typ oprawy:	1	SG 358	* nr 1141 *	
Ilość opraw:		16		Ilość źródeł w oprawie: 3
Sprawność eksploatacyjna oprawy:		60 %		Typ źródła: L58/21-840 PLUS
Jednostkowy strumień źródła:		5200 lm		Grupa/wskaźnik oddawania barw: 80-89
Współczynnik przeliczeniowy:		1.00		Moc całkowita oprawy (ze statecznikiem): 198 W
Nominalny strumień źródeł:		15600 lm		

RYSZARD BŁĘKA
 INŻYNIER ELEKTRYK
 Upr. bud. Nr 1222/94
 Upr. bu. Nr 1222/94
 Upr. proj. Nr 1222/94
 DĘBICA, ul. Górska 20, tel. (074) 87-78-367



LP	FUNKCJA POMIESZCZENIA
	FILIA POSTERUNKU POLICJI (28-35)
28	POMIESZCZENIE NA BRON
28A	PRZEDSIONEK
29	POMIESZCZENIE SOCJALNE
30	BIURO
30A	SALKA DLA PETENTÓW
31	PRZEDSIONEK
32	PRZEDSIONEK
33	PRZEDSIONEK
	FILIA POCZTY (34-37)
34	SALKA DLA KLIENTÓW
35	POMIESZCZENIE SOCJALNE
36	WC
37	ZAPLECZE FILII POCZTY
38	SALKA KONFERENCYJNA
38A	ZAPLECZE DO SALKI KONFERENCYJNEJ
39	POMIESZCZENIE TECHNICZNE
39A	POMIESZCZENIE PORZADKOWE
40	SZATNIA
41	PRZEDSIONEK
42	WEWNĘTRZNY KORYTARZ
43	WC
44	WC
45	UMYWALNIA
46	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
47	POKÓJ WF-ISTY
47A	GAZIENKA
48	UMYWALNIA
49	KORYTARZ WEWNĘTRZNY
50	WC
51	WC
52	PRZEDSIONEK
53	SZATNIA
54	PRZEDSIONEK
55	POMIESZCZENIE TECHNICZNE
56	KŁATKA SCHODOWA
57A	MAGAZYN DLA SALI GIMNASTYCZNEJ
57B	MAGAZYN DLA SALI GIMNASTYCZNEJ
58	SALA GIMNASTYCZNA
59	KŁATKA SCHODOWA Z MATROCEPEM
60	KORYTARZ

SZYBKE WYŁĄCZANIE
UKŁAD TN-S

WYKAZ OPRAW:

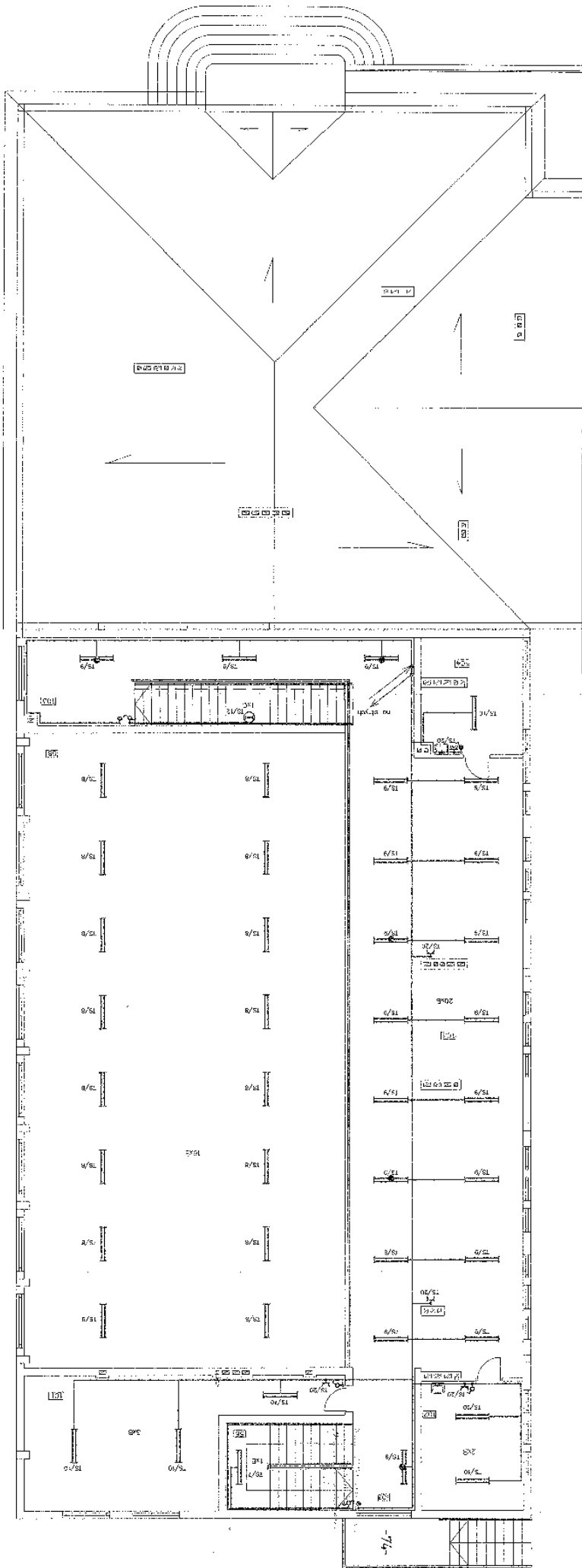
OPRAWY:	
A	SR 250 Wd
B	SNIX 230
C	GLOBUS 1x30 W
D	PARYDUI 2x8 W
E	SG 368
F	SUG-230
● OPRAWY Z MOCULIEM AWARYJNYM 2h	

WYKAZ OPRAW:

- OPRAWY:
- A - SR 230 VAD
- B - SMTX 230
- C - GLOBUS 1x20 W
- D - PANTOUC 2x8 W
- E - SO 350
- F - S20-20E
- G - OPRAWY Z KOLEKEM SZKLANYM 2R

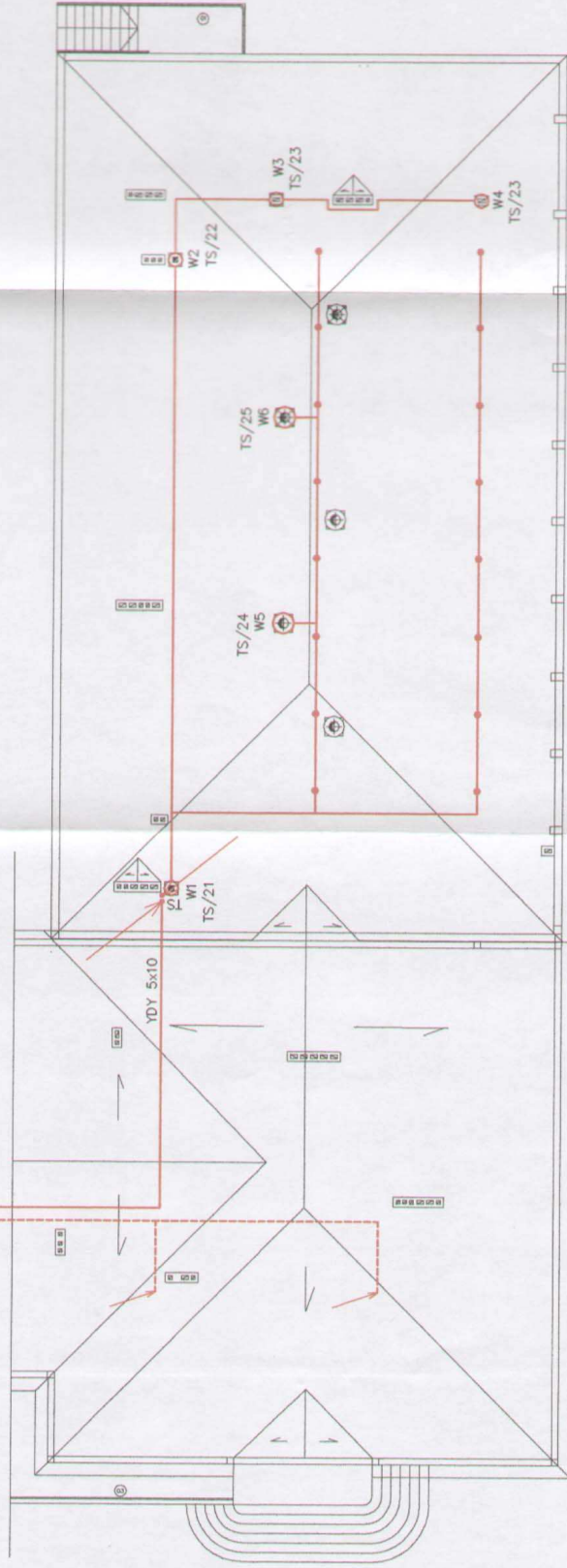
SZYBKE WYŁĄCZNIKI
LICZAD TN-S

LP	FUNKCJA POMIESZCZENIA
101	POMIESZCZENIE MAGAZYNOWE
102	GABINET ODNOWY BIOLOGICZNEJ
103	ANTRESOLA
104	GABINET ODNOWY BIOLOGICZNEJ
58	SALA GIMNASTYCZNA

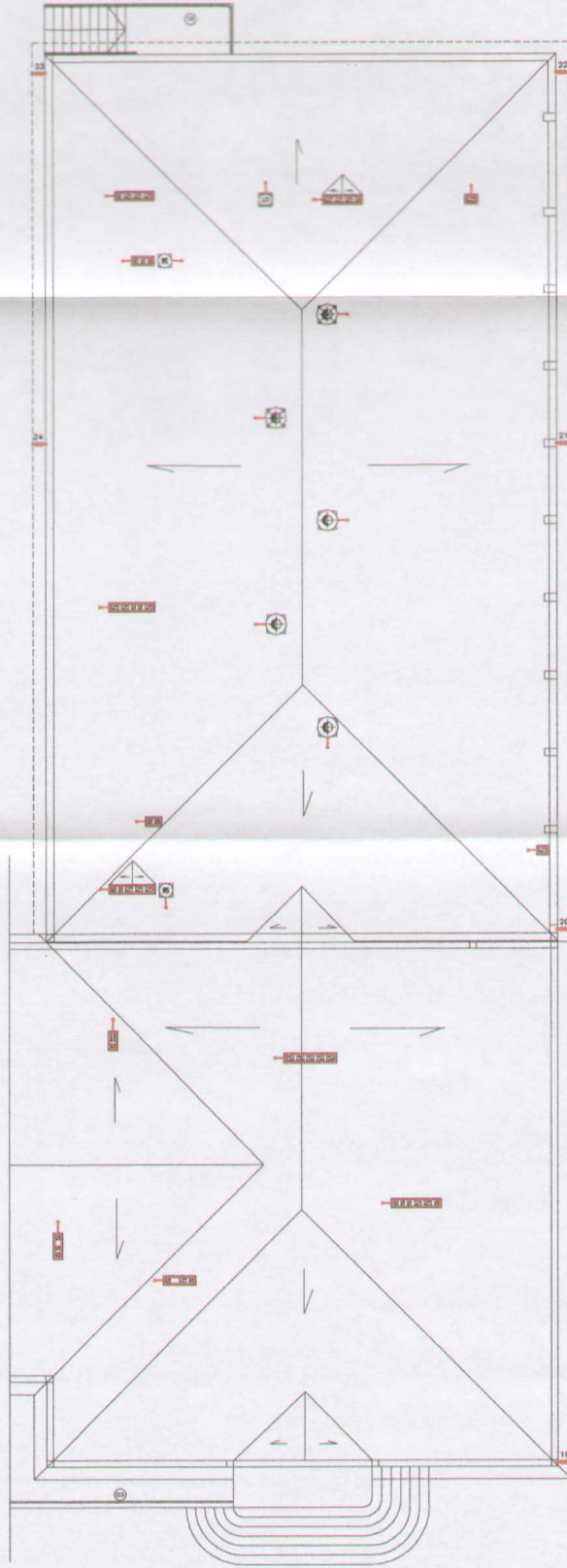


2xUTP 4x2x0,5 z szaki przyqozowej
w RL 22

RG



RYSZARD HAJA
INZYNIER ELEKTRYK
Upr. bud. 20001
Upr. bud. Nr. 12345
Upr. proj. 20001
DEBICA ul. Opatowska 4



22 — OO — ZŁĄCZE KONTROLNE
 — DRUT FeZn98

RYSZARD BAŁA
 INŻYNIER ELEKTRYK
 Upr. bud. Nr. 1234567
 Upr. prof. 1234567
 Białystok, ul. 123 20-011 1234567

<p>BAŁA ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH POMIARY I PROJEKTOWANIE 147 PRYSZKÓW 84-1 05-804 UL. BRDŁA 20 TEL. (014) 877-75-367</p>	<p>Nazwa dokumentacji: BUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZE STOKÓWKĄ - II ETAP SALA GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM</p>	<p>Nazwa rysunku: RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA</p>	<p>Skala: 1:200</p>	<p>Nr rysunku: 4</p>
---	--	--	----------------------------	-----------------------------