

PROJEKT WYKONAWCZY

**instalacje elektryczne, odgromowa,
komputerowa, zapobiegania zadymieniu**

BUDYNKU SZKOŁY SPECJALNEJ

Lokalizacja: OSTRÓWEK pow. WOŁOMIN

Investor: STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
05-200 Wołomin ul. Prądyńskiego 3

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r "Prawo Budowlane" (Dz.U. nr 207 z 2003r poz.2016 z późniejszymi zmianami) Projektanci oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z umową i uzgodnieniami, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Mieczysław Bartodziej

mgr inż. Mieczysław Bartodziej
Radom, ul. Daszyńskiego 8 m. 6
Inż. bud. i proj. w specjalności
Sieci instalacje i Urządzenia
Elektryczne i Elektroenergetyczne
60 00 00 00 00 00 00 00 00 00

inż. Henryk HERNIK
Nr ewid. upr. RA/78/81
§ 5 ust. 1 § 7 § 13 ust. 1

1	.OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3	ZAŁOŻENIA ELEKTROENERGETYCZNE	3
1.4	INSTALACJE I URZĄDZENIA ZASILAJĄCE	4
1.4.1	<i>Linia zasilająca</i>	4
1.4.2	<i>Pomiar energii elektrycznej.....</i>	4
1.4.3	<i>Wewnętrzne linie zasilające</i>	4
1.4.4	<i>Tablice rozdzielcze</i>	4
1.4.5	<i>Instalacja oświetlenia podstawowego.....</i>	5
1.4.6	<i>Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.....</i>	5
1.4.7	<i>Instalacja gniazd wtyczkowych i obwodów 1-f.....</i>	6
1.4.8	<i>Instalacja dzwonekowa – sygnalizacyjna.....</i>	6
1.4.9	<i>Instalacja siłowa.....</i>	6
1.4.10	<i>Elektryczny system oddymiania z funkcją przewietrzania.....</i>	6
1.4.11	<i>Montaż przewodów.....</i>	7
1.4.12	<i>Montaż osprzętu.....</i>	7
1.5	INSTALACJA GNIAZD KOMPUTEROWYCH	7
1.6	INSTALACJA TELEFONICZNA	8
1.7	INSTALACJA TELEWIZYJNA.....	8
1.8	OCHRONA PRZECIWPROMEŃCIOWA	8
1.9	INSTALACJA PIORUNOCHRONNA	8
1.10	INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	9
1.11	UWAGI.....	9
2	RYСУNKI I SCHEMATY.....	10

1. Opis techniczny

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji i urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach Zespołu Szkół Specjalnych w Ostrówku.

W niniejszym opracowaniu zawarto następujące instalacje i urządzenia:

◆ Zasilające w.l.z , tablice rozdzielcze RG , TP-1 , SSD , TD, RP-1, RSK

◆ Odbiorcze:

- Oświetlenia podstawowego,
- Oświetlenia awaryjnego
- Gniazd wtyczkowych
- Siłowe
- Sterownicze i sygnalizacyjne
- Dodatkowej ochrony od porażen
- Piorunochronna

1.2 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- ◆ Podkłady architektoniczne,
- ◆ Projekty techniczne konstrukcyjno technologiczne,
- ◆ Obowiązujące normy , przepisy i zarządzenia
- ◆ Zlecenie Inwestora

1.3 Założenia elektroenergetyczne

Przy opracowywaniu projektu przyjęto następujące założenia:

- ◆ Budynek jest zasilany linią kablową – według odrębnego opracowania,
- ◆ Jako dodatkowa ochrona od porażen prądem elektrycznym stosowane będzie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania i wykonanie połączeń wyrównawczych

♦ Pomiar energii elektrycznej – trójfazowy półpośredni - dostosować do wymagań dostawcy (Zakładu Energetycznego)

♦ Oświetlenie pomieszczeń fluorescencyjne

♦ Moc zainstalowana $P_i = 110 \text{ kW}$

♦ Moc szczytowa $P_s = 82,5 \text{ kW}$

1.4 Instalacje i urządzenia zasilające

1.4.1 Linia zasilająca

Zasilanie budynku ze złącza kablowo-pomiarowego ZKP zabudowanego na zewnątrz budynku. Zasilanie złącza wymaga opracowania odrębnego projektu na linię kablową stosownie do wymagań i warunków przyłączenia określonych przez Zakład Energetyczny.

1.4.2 Pomiar energii elektrycznej

W projektowanym złączu kablowo pomiarowym należy zabudować ia przedlicznikowe 160 A oraz zabudować układ pomiarowo-rozliczeniowy 3-fazowy półpośredni energii czynnej i biernej 1-strefowy. Obok złącza ZKP należy zabudować rozłącznik VISTOP 250,(RIN-250) który będzie pełnił funkcję wyłącznika p.poz dla projektowanego budynku. W tym celu rozłącznik należy umieścić bezpośrednio za przeszkloną częścią obudowy złącza.

1.4.3 Wewnętrzne linie zasilające

Rozdzielnicę główną „RG” zlokalizowaną w przedsionku kotłowni na parterze budynku należy zasilić wewnętrzną linią zasilającą na wykonaną przewodami 5xLgYd 70mm² w rurze $\phi 60$. Od rozdzielni „RG” do projektowanych tablic „TP-1” , „SSD”, „RP-1”, „RSK” należy ułożyć wlvz przewodami 5xLgYd 70mm² w rurze RVS 47 . Tablicę rozdzielczą „TD” zasilić przewodem YDY 3x4mm².

1.4.4 Tablice rozdzielcze

Dla potrzeb zasilania urządzeń elektrycznych poza rozdzielnią główną „RG” , zaprojektowano:

- Tablicę rozdzielczą „TP-1” na parterze we wnęce ściany korytarza.
- Tablicę rozdzielczą „TD” umieszczoną na ścianie w maszynowni dźwigu.
Przeznaczona jest do zasilania wentylatora z czujnikiem temperatury w

pomieszczeniu maszynowni ,oświetlenia maszynowni i windy oraz zasilenia gniazd w maszynowni i szybie windy.

- Tablicę - szafę sterowniczą dźwigu „SSD” należy zamontować jako komplet wyposażenia maszynowni dźwigu.
- Tablicę „RP-1” zabudować na piętrze klatki schodowej. Przeznaczona jest do zasilania urządzeń oświetlenia , wentylacji , gniazd 1-f ogólnego przeznaczenia , trzymaczy drzwiowych , centralki sygnalizacyjnej CSP ,
- Tablicę „RSK” zabudować w pomieszczeniu komputerów i przeznaczona jest dla podłączenia gniazd 1-f wydzielonych do zasilania obwodów ze sprzętem komputerowym

W tablicach zamontować wyłączniki różnicowo-prądowe typ A o prądzie różnicowym 0,03 A dla poszczególnych obwodów oraz 0,1 A dla całego obiektu a także wyłączniki instalacyjne , rozłączniki serii FR-300 , styczniki, ochronniki przepięciowe , zegary sterujące wentylacją oraz oświetleniem zewnętrznymprod. FAEL. Tablice rozdzielcze wykonać w obudowach LEGRAND XL 195 oraz RN 55 z drzwiczkami zamykanymi na klucz.

1.4.5 Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalacja oświetlenia podstawowego obejmuje wypusty oświetleniowe ogólnego przeznaczenia.

W pomieszczeniach zaprojektowano oświetlenie fluorescencyjne.

Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach odpowiada wymaganiom normy PN-EN 12464-1 .

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3 x 2,5 mm² prowadzonymi p.t.

W szybie dźwigu zabudować oprawy kanałowe 60W rozmieszczone nie więcej niż co 2 m w pionie przy czym najniższa oprawa winna znajdować się max na wys 0,5 m od dna szybu a oprawa umieszczona najwyżej 0,5 m od sufitu w szybie windy. Obwód oświetlenia w szybie windy wyposażyć w wyłączniki schodowe jeden w szybie windy drugi w maszynowni.a

Z obwodów oświetleniowych zasilić w pomieszczeniach nr 5,34,35, wentylatory łazienkowe z samoczynnym wyłącznikiem czasowym

1.4.6 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

alarmowy, przycisk przewietrzania. Urządzenia te wzajemnie współpracujących ze sobą, i w momencie powstania pożaru umożliwiają automatyczne lub ręczne otwarcie klap dymowych. Głównym elementem elektrycznego systemu oddymiania jest bezobsługowa centralka sterująca zasilana napięciem

230V AC (wyposażona w zasilacz 24V DC), do której, w momencie powstania pożaru, wysyłany jest sygnał opowstałym zagrożeniu. Na tej podstawie centralka uruchamia siłownik elektryczny, który otwiera klapę dymową.

Każda centralka wyposażona jest w akumulatorowe zasilanie awaryjne umożliwiające pracę systemu w przypadku zaniku napięcia sieciowego. Instalacja elektryczna wykonana z przewodami o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Elektryczny system oddymiania może być uruchamiany automatycznie bądź ręcznie.

Automatyczne uruchomienie systemu następuje w wyniku:

1. Odebrania przez centralkę sterującą sygnału z czujki dymowej lub czujki temperaturowej.

Ręczne uruchomienie systemu następuje w wyniku:

1. Załączenia przycisku alarmowego instalacji oddymiania
2. Załączenie przycisku Ręcznego Ostrzegania Pożaru (ROP) z systemu SAP

Drzwi klatki od klatki schodowej na korytarz parteru i piętra wyposażać w samozamykacze MERCOR utrzymujące drzwi jako normalnie otwarte. Samozamykacze zasilić napięciem 230V z rozdzielnic RG i RP-1. Samozamykacze wyposażone są w czujki dymu i z chwilą jego wykrycia automatycznie zamykają drzwi.

1.4.11 Montaż przewodów

Całość instalacji należy wykonać przewodami kabelkowymi o żyłach miedzianych. Przewody winny mieć izolację 750 V. W.l.z oraz obwody sygnalizacji dzwonekowej i oświetlenia nocnego układać w rurkach ochronnych. Przewody prowadzić pod tynkiem /min 0,5 cm / .

1.4.12 Montaż osprzętu

W pomieszczeniach zwykłych zgodnie z PBUE, należy zastosować osprzęt podtynkowy zwykły a w pomieszczeniach wilgotnych osprzęt szczelny.

Wszystkie gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Typy opraw oświetleniowych podano na rysunkach.

1.5 Instalacja gniazd komputerowych

Obwody zasilające gniazdka komputerowe należy wyprowadzić z projektowanej tablicy „RSK”. Obwody wykonać przewodami YDY 3x2,5mm². Należy zastosować gniazda wtyczkowe podwójne typu Mosaic Legrand 10/16A z bolcem. Gniazda należy wyposażać w adapter i klucz, uniemożliwiając podłączenie innych odbiorników niż komputery. Gniazda logiczne wykonać jako 9-stykowe kat5. RJ45 MOD-TAP. Do gniazd doprowadzić sygnał logiczny za pomocą przewodu STP4x2x0,5 kat.5. Przewody układać w kanałach DLP Legrand.

1.6 Instalacja telefoniczna

Gniazda telefoniczne typu RJ12 modular należy zainstalować w puszkach podtynkowych w następujących pomieszczeniach:

- pokoju nauczycielskim
- sekretariacie
- gabinecie dyrektora.

Instalację telefoniczną wykonać przewodami YTKSY 1x4x0,5mm². Przewody instalować w rurkach RVS 18 pod tynkiem oraz w kanałach instalacyjnych.

1.7 Instalacja telewizyjna

W pokoju nauczycielskim i w świetlicy zainstalować abonenckie gniazda telewizyjne. Podłączenie projektowanych gniazd należy wykonać przewodem koncentrycznym typu WDXoek 75-1,0/4,8 z centrali odbiorczej TV-FM zainstalowanej w pokoju nauczycielskim. Przewody prowadzić w rurkach RVS 18 p.t. oraz w kanałach instalacyjnych.

1.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się zainstalowanie ochronników w złączu ZKP oraz w rozdzielni głównej i tablicach rozdzielczych. Do podłączenia ochronników należy zastosować przewody o następujących przekrojach w zależności od zabezpieczenia wzl. :

- DY4 mm² przy zabezpieczeniach 25A
- DY6 mm² przy zabezpieczeniach 35A
- DY10 mm² przy zabezpieczeniach 50A
- LgY16 mm² przy zabezpieczeniach 63A
- LgY25 mm² przy zabezpieczeniach 80A

1.9 Instalacja piorunochronna

Dla potrzeb ochrony odgromowej należy wykorzystać elementy istniejących uziomów oraz elementy zbrojenia i konstrukcje metalowe budynku. Połączenie elementów wykonać poprzez spawanie lub przy pomocy zacisków śrubowych. Z uziomów należy wyprowadzić końcówki do podłączenia przewodów uziemiających i przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej. Metalowe pokrycie dachu wykorzystać jako naturalne elementy zwodów przy czym grubość warstwy metalowej nie może być mniejsza niż 0,55mm, warstwa izolacyjna blachy nie może być grubsza niż 1 mm a powierzchnia zachodzenia na siebie sąsiednich elementów powinna być nie mniejsza niż 100 cm². Zwody . Na rogach budynku wykonać zwody pionowe i połączyć je metalicznie z uziomem powierzchniowym oraz dostępnymi uziomami naturalnymi oraz uziomem fundamentowym budynku . Instalację wykonać drutem DFe Φ 8 mm. Złącza probiercze instalować na wys. 0,4m od terenu w skrzynkach węglowych 20x15cm z drzwiczkami . Uziomy wykonać bednarką FeZn 25x4mm na głębokości min 0,6 m oraz prętami

stalowymi fi 14 mm pomiedziowanymi. . Rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$. Zwody pionowe można układać pod tynkiem . Do montażu instalacji odgromowej zastosować osprzęt firmy DEHN+SÖNE. Instalację wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 61024-1

1.10 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej i połączeń wyrównawczych

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać jako szybkie wyłączenie zasilania i wykonanie połączeń wyrównawczych. Szybkie wyłączenie wykonać poprzez zastosowanie wyłączników typu S300 oraz wyłączników różnicowo-prądowych typu . Instalacja we wszystkich pomieszczeniach budynku szkoły jest zaprojektowana w układzie TN-S. Dodatkowy przewód ochronny PE należy połączyć do wszystkich elementów instalacji elektrycznej. Przewód ochronny PE należy wyprowadzić ze złącza ZK..Dla zrealizowania szybkiego wyłączenia zastosowano zabezpieczenia obwodów wyłącznikami instalacyjnymi serii S301 i S303, dla których czas wyłączenia wynosi 0,1 s. Dodatkowo tablica główna „RG” wyposażona jest w wyłącznik różnicowo-prądowy o $\Delta I = 300 \text{ mA}$ dla całej instalacji.

Do przewodu ochronnego należy podłączyć bolce ochronne gniazd wtyczkowych, obudowę tablicy rozdzielczej , główną i miejscowe szyny wyrównawcze, konstrukcje maszynowni i dźwigu.

Połączenie pomiędzy miejscowymi szynami wyrównawczymi, a urządzeniami przewodzącymi wykonać przewodem min. DY4. Całość prac wykonać zgodnie z PN IEC-60364



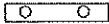
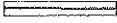
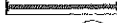
























1.11 Uwagi

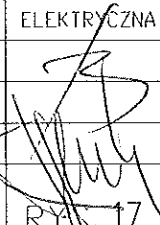

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Prace powinna wykonać osoba, przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym., zapewniające wymagana jakość robót.

Przed oddaniem budynku do eksploatacji należy wykonać komplet badań odbiorczych instalacji elektrycznych oraz dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami.

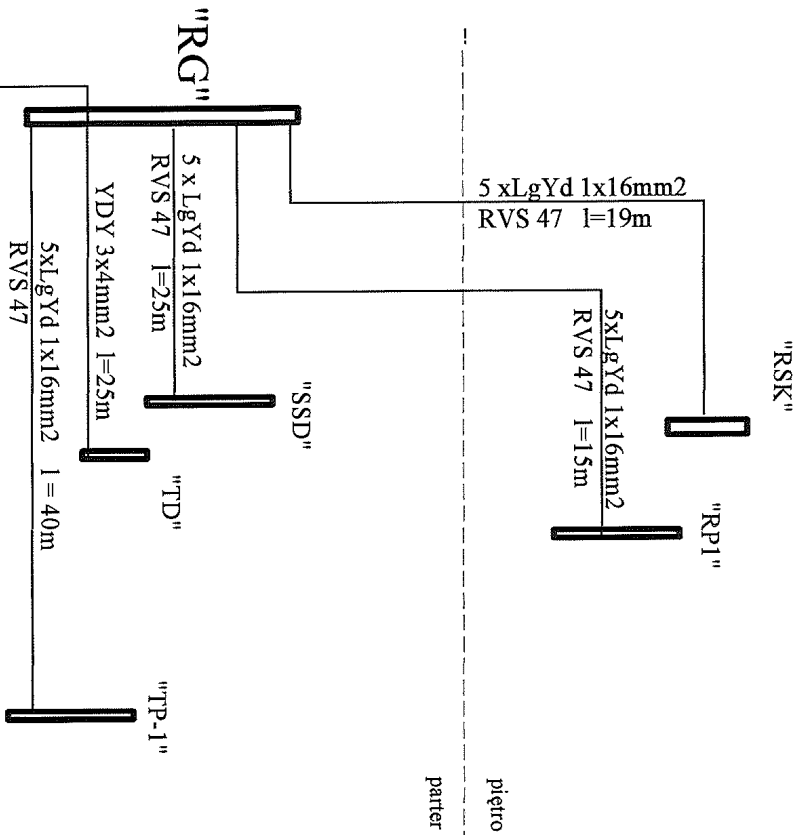
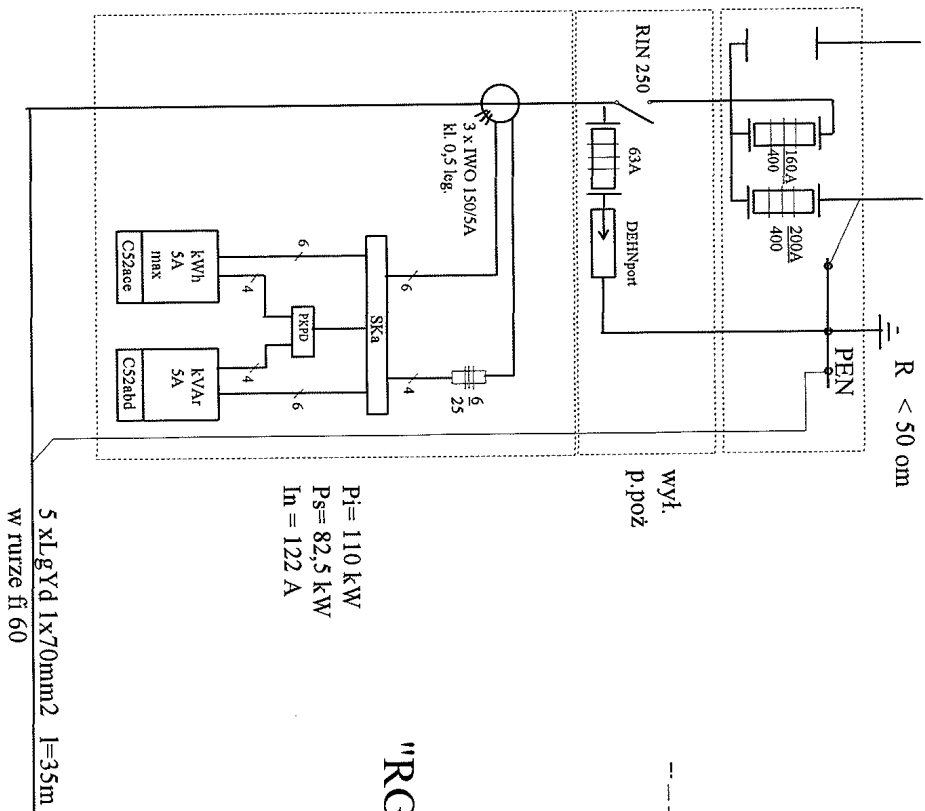
inż. Henryk HERNIK
Nr ewid. upr. RA/78/81
§ 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1

LEGENDA

	WYJSCIE	oprawa VOYAGER 8W Thorn
	Aw	modu? zasilania awaryjnego t = 2h
		oprawa OPALINE SE 2x36W IP 20 Thorn
		oprawa AQUAPROF 2x36W Thorn
		oprawa SPORTING 3x58W z siatk? ochronn? Thorn
		oprawa SUPERCLUB 1x2D 38W Thorn
		oprawa kana?owa 60 W IP 54
		wy??cznik 1 - bieg.
		wylacznik swiecznikowy
		wylacznik schodowy
		wylacznik krzy?owy
		gniazdo 1-f podw?jne
		gniazdo 1-f podw?jne szczelne
		gniazdo podw?jne RJ 45
		gniazdo telefoniczne
		gniazdo RTV
	TV FM	centrala odbiorcza TV FM
		elektryczny podgrzewacz wody 3,5 kW
		dzwonek szkolny ~ 230 V
	CSP	centralka systemu oddymiania
		kłapa oddymiania z si?ownikiem elektrycznym
	PA	przycisk alarmowy
	PF	przycisk przewietrzania
		czujka dymu
		samozamkacz 230V ~
		kanal instalacyjny DLP Legrand
		wentylator
	'RP-1'	rozdzielnica
		wypust do przy?aczenia urzadzen

LEGENDA		SKALA
ZESPÓŁ SZKÓŁ SPECJALNYCH		BRANZA:
ELEKTRYCZNA		
AUTOR	mgr inż. Mieczysław Bartodziej	 RYS. 17
NR UPR. PROJ.	GP-IP-1342/248/91	
SPRAWDZIŁ	inż. Henryk HERNIK	
	Nr ewid. upr. RA/78/81	
	§ 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1	
		05.2005
26-604 RADOM ul. SZCZECIŃSKA 12 tel.(048)365-39-81		

"ZKP"
złącze kablowo
pomiarowe na zewnątrz budynku
szkoły



TN-S

SCHEMAT ZASILANIA

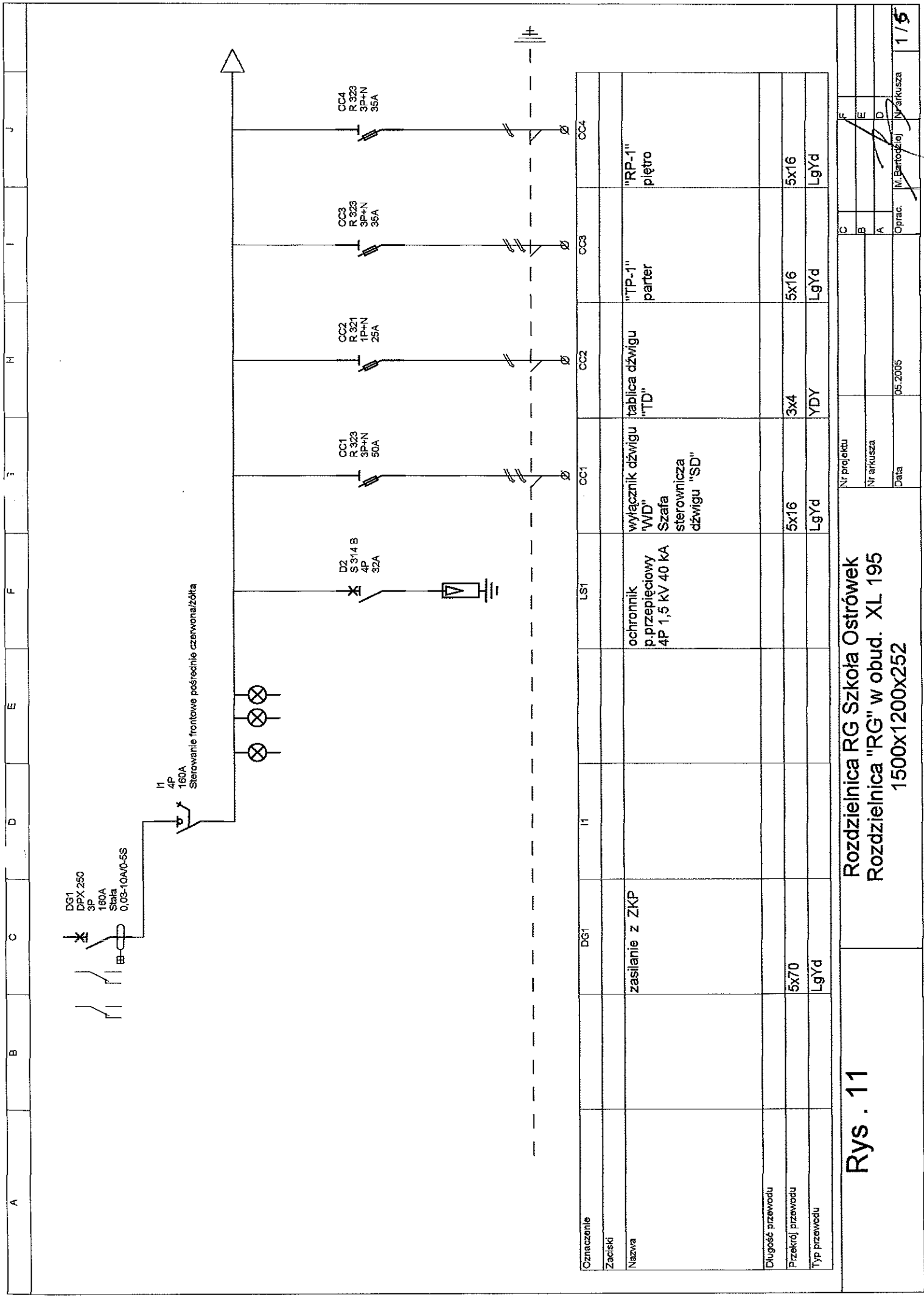
Zespół Szkół Specj. SKŁA
BRANŻA: elektryczna

AUTOR: inż. Mieczysław Bartodzieł

NR UPB. PROJ.: GP-III-7342/48/91

tytuł: Henryk HUBERTYK
Nr awid. upb. RA/78/81
5 uel. 13 uel. 1
RYS. 10

26-604 RUDN ul. SZCZĘCINSKA 12 tel.(049)365-39-81 05.2005



DG1
DPX 250
3P
180A
Słaba
0,03-10A/0-5S

I1
4P
160A
Sterowanie frontowe pośrednie czesznawa/zółta

D2
S314 B
4P
32A

CC1
R 323
3P+N
50A

CC2
R 321
1P+N
25A

CC3
R 323
3P+N
35A

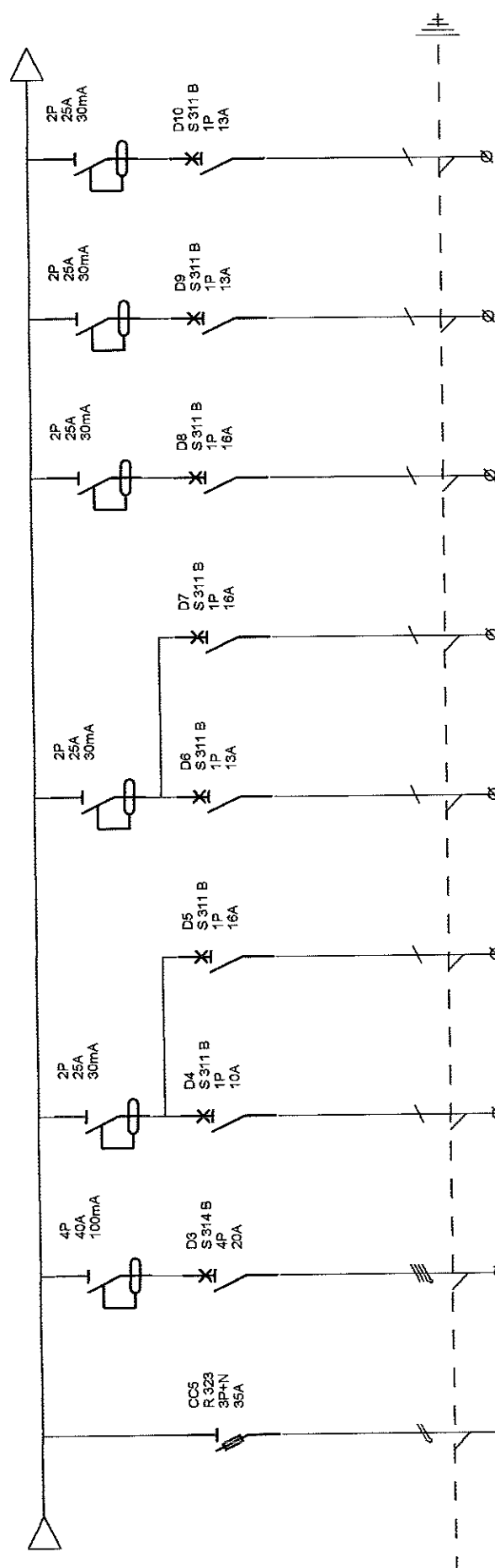
CC4
R 323
3P+N
35A

Oznaczenie	DG1	I1	L1	CC1	CC2	CC3	CC4
Zaciski							
Nazwa	zasilanie z ZKP		ochronnik p.przepięciowy 4P 1,5 kV 40 KA	wyłącznik dźwigu "WD" Szafa sterownicza dźwigu "SD"	tablica dźwigu "TD"	"TP-1" parter	"RP-1" piętro
Długość przewodu				5x16	3x4	5x16	5x16
Przekrój przewodu	5x70				YDY	LgYd	LgYd
Typ przewodu	LgYd						

Rys . 11

Rozdzielnicza RG Szkoła Ostrówek
Rozdzielnicza "RG" w obud. XL 195
1500x1200x252

Nr projektu	
Nr arkusza	
Data	05.2005
Oprac.	M. Bartoźkiej
Nr arkusza	1 / 5



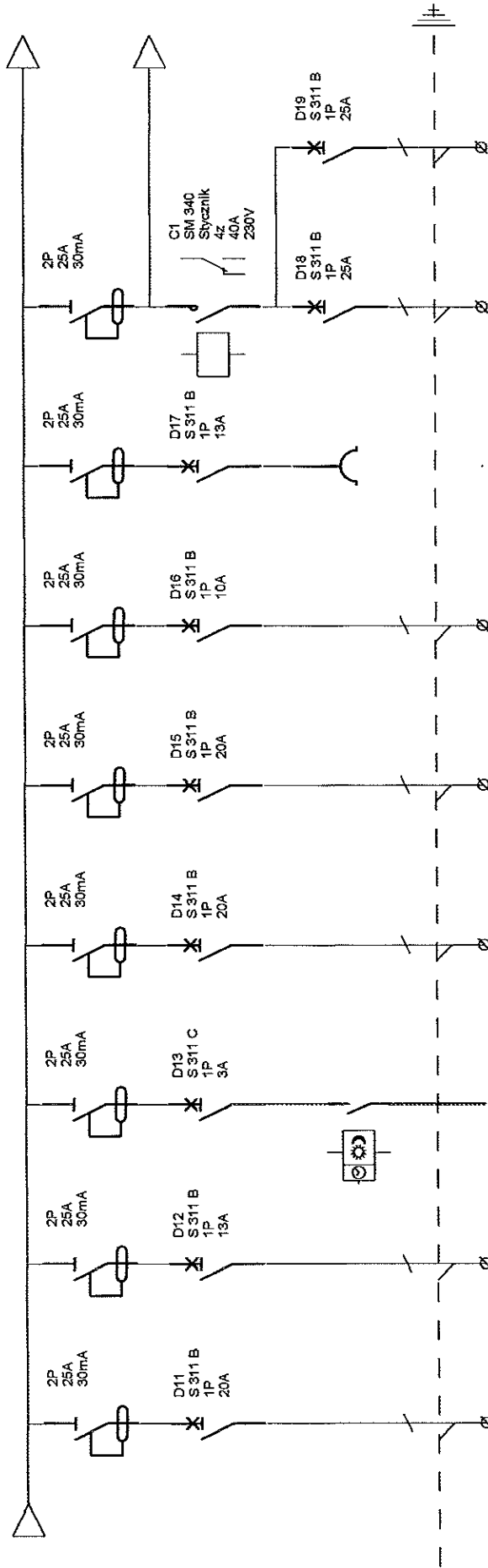
Oznaczenie	CC5	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
Zaciski									
Nazwa	"RSK" zasilanie obwodów komputerowych piętro	24 wypust do kuchni elektrycznej	10,11 gn 1-f	6,8,9 gn 1-f	2,4,7,17,37 gn 1-f	20,21 gn 1-f	22,23 gn 1-f	24 gn 1-f	25 gn 1-f
Długość przewodu	5x16		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Przekrój przewodu	LgYd	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY
Typ przewodu									

Rys. 11

Rozdzielnica RG Szkoła Ostrówek
Rozdzielnica "RG" w obud. XL 195
1500x1200x252

Nr projektu	C
Nr arkusza	B
Data	A
Oprac.	M. Bartoźny
Typ arkusza	D

2 / 5

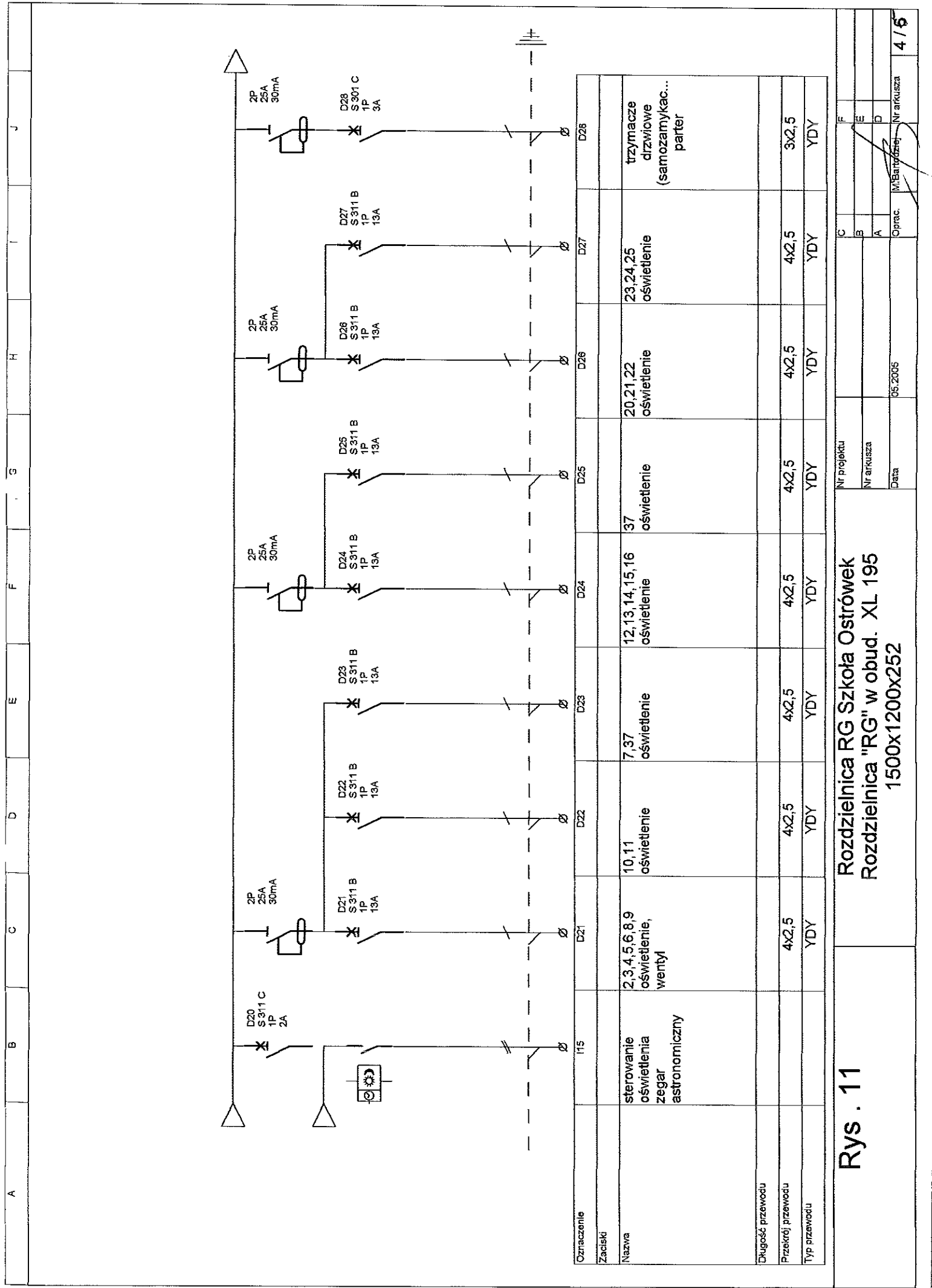


Oznaczenie	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19
Zaciski	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Nazwa	24 gn 1-f zmywarka	24 gn 1-f mikrofalówka	3 wentylator sterowany okresowo	8 podgrzewacz wody	10 podgrzewacz wody	5 wypust dla wanny z hydromasażem	gn tablicowe w RG	oświetlenie terenu	oświetlenie terenu
Długość przewodu									
Przekrój przewodu	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x4		4x16	4x16
Typ przewodu	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY		YKY	YKY

Rys . 11

Rozdzielnica RG Szkoła Ostrówek
Rozdzielnica "RG" w obud. XL 195
1500x1200x252

Nr projektu	C
Nr arkusza	B
Data	05.2005
Oprac.	M. Barczak
Nr arkusza	D

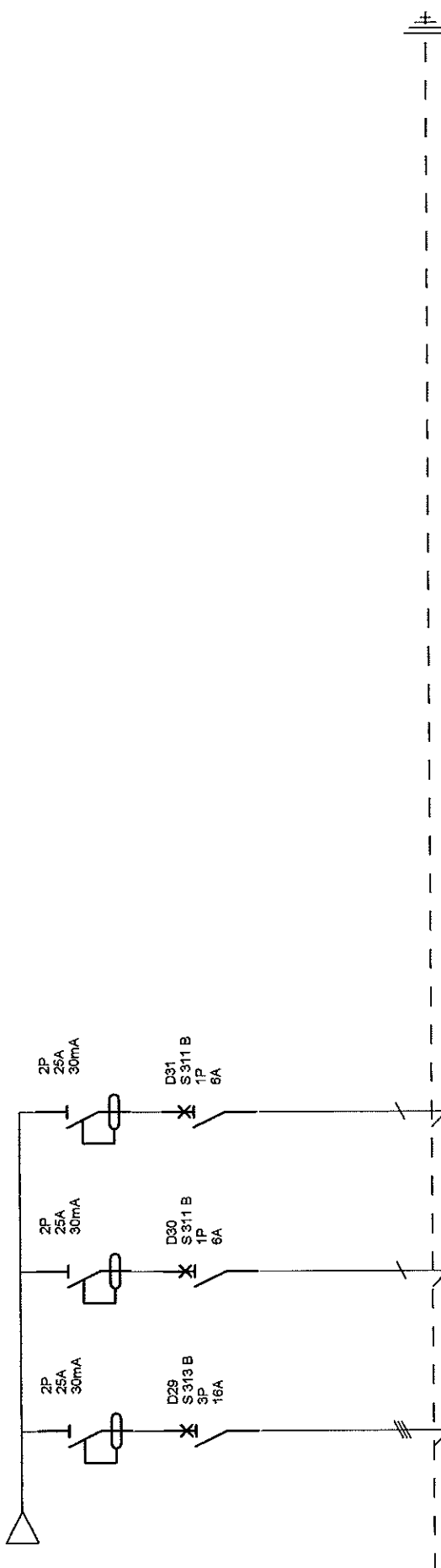


Oznaczenie	Zadziałki	Nazwa	Długość przewodu	Przekrój przewodu	Typ przewodu
115		sterowanie oświetlenia zegar astronomiczny			
D21	2,3,4,5,6,8,9	oświetlenie wentyl	4x2,5	YDY	
D22	10,11	oświetlenie	4x2,5	YDY	
D23	7,37	oświetlenie	4x2,5	YDY	
D24	12,13,14,15,16	oświetlenie	4x2,5	YDY	
D25	37	oświetlenie	4x2,5	YDY	
D26	20,21,22	oświetlenie	4x2,5	YDY	
D27	23,24,25	oświetlenie	4x2,5	YDY	
D28		trzymacze dźwigiowe (samozamykac... parter	3x2,5	YDY	

Rys . 11

Rozdzielnica RG Szkoła Ostrówek
Rozdzielnica "RG" w obud. XL 195
1500x1200x252

Nr projektu	C
Nr arkusza	B
Data	05.2005
Oprac.	M. Barczak
Nr arkusza	D
	F
	E
	D
	4 / 5



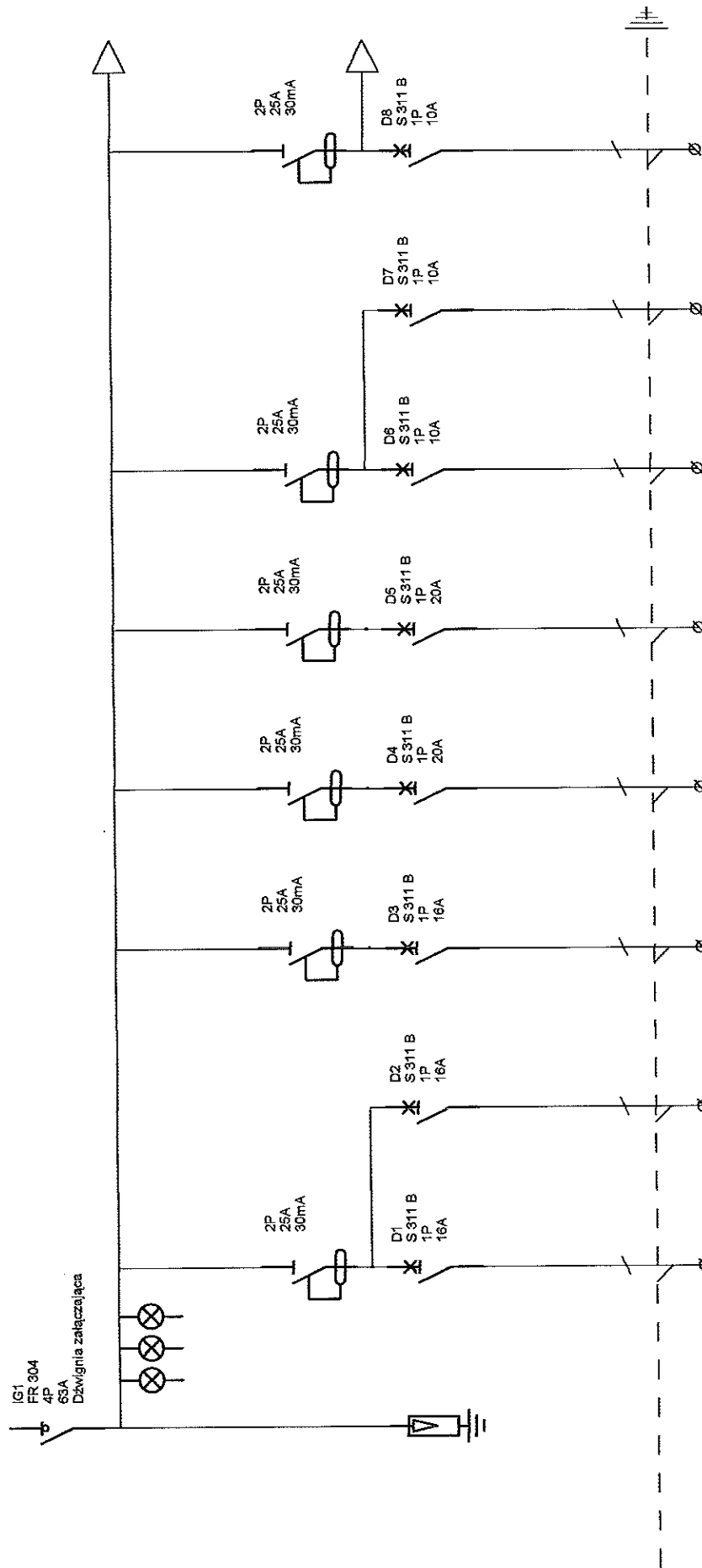
Oznaczenie	D29	D30	D31
Zaciski			
Nazwa	rezerwa	kocioł c.o	instalacja dzwonekowa
Długość przewodu			
Przekrój przewodu		3x2,5	3x2,5
Typ przewodu		YDY	YDY

Rys . 11

Rozdzielnica RG Szkoła Ostrówek
Rozdzielnica "RG" w obud. XL 195
1500x1200x252

Nr projektu	C	F
Nr arkusza	B	E
Data	A	D
	Oprac. (M. Bartosiej)	Nr arkusza
	06.2005	5 / 6

A B C D E F G H I J

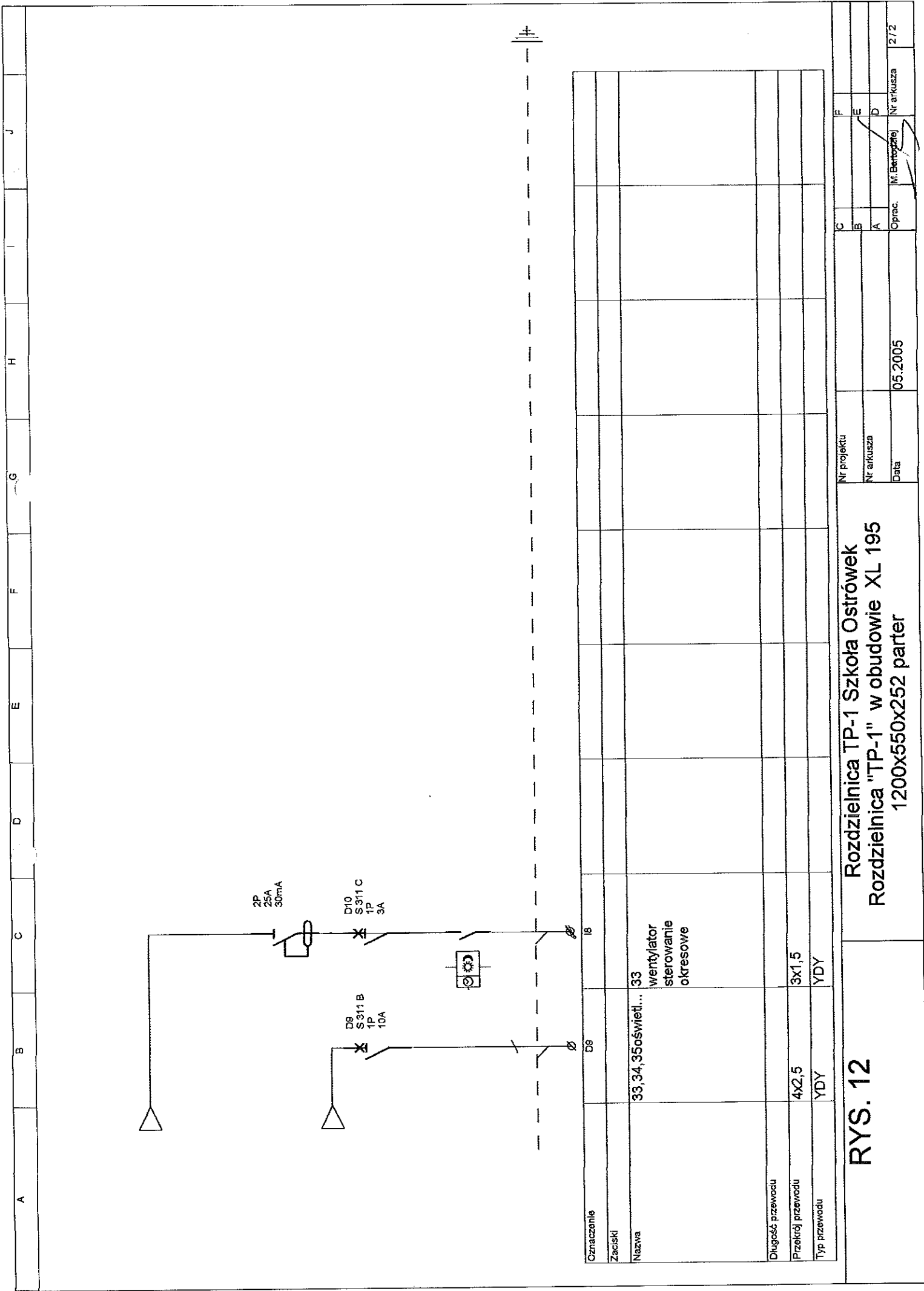


Oznaczenie	LS1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Zaciski									
Nazwa	ochronnik p.przebieciowy 4P 1,2 KV 15 KA	26,27 gn1-f	28,29 gn 1-f	29 podgrzewacz wody	28 podgrzewacz wody	26,27,28 oświetlenie	29,30,31 oświetlenie	32 oświetlenie	
Długość przewodu		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	4x2,5	4x2,5	4x2,5	
Przekrój przewodu		YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	
Typ przewodu		YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	

RYS. 12

**Rozdzielnica TP-1 Szkoła Ostrówek
Rozdzielnica "TP-1" w obudowie XL 195
1200x550x252 parter**

Nr projektu	
Nr arkusza	
Data	05.2005
Nr arkusza	1 / 2

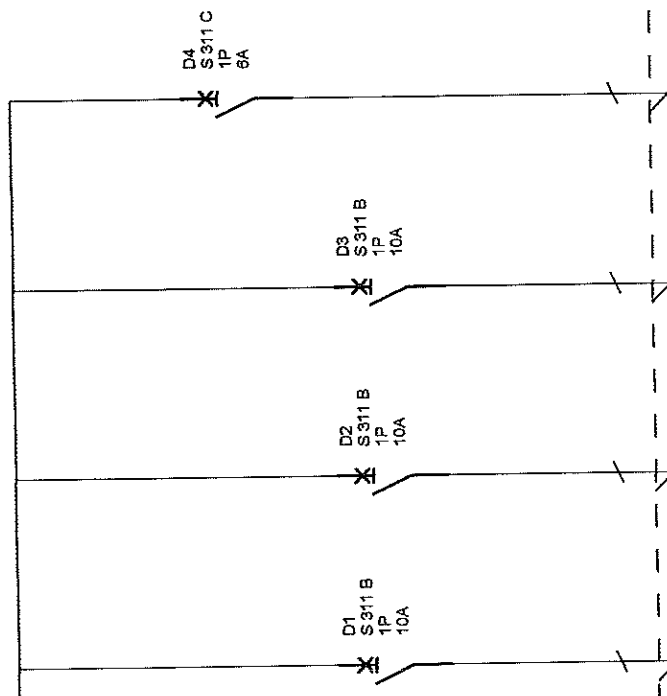
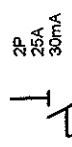


Oznaczenie																		
Zaciski																		
Nazwa																		
Długość przewodu																		
Przekrój przewodu																		
Typ przewodu																		

Rozdzielnica TP-1 Szkoła Ostrówek
Rozdzielnica "TP-1" w obudowie XL 195
1200x550x252 parter

RYS. 12

Nr projektu		C		F	
Nr arkusza		B		E	
Data		A		D	
05.2005		Oprac.		Nr arkusza	
				2 / 2	

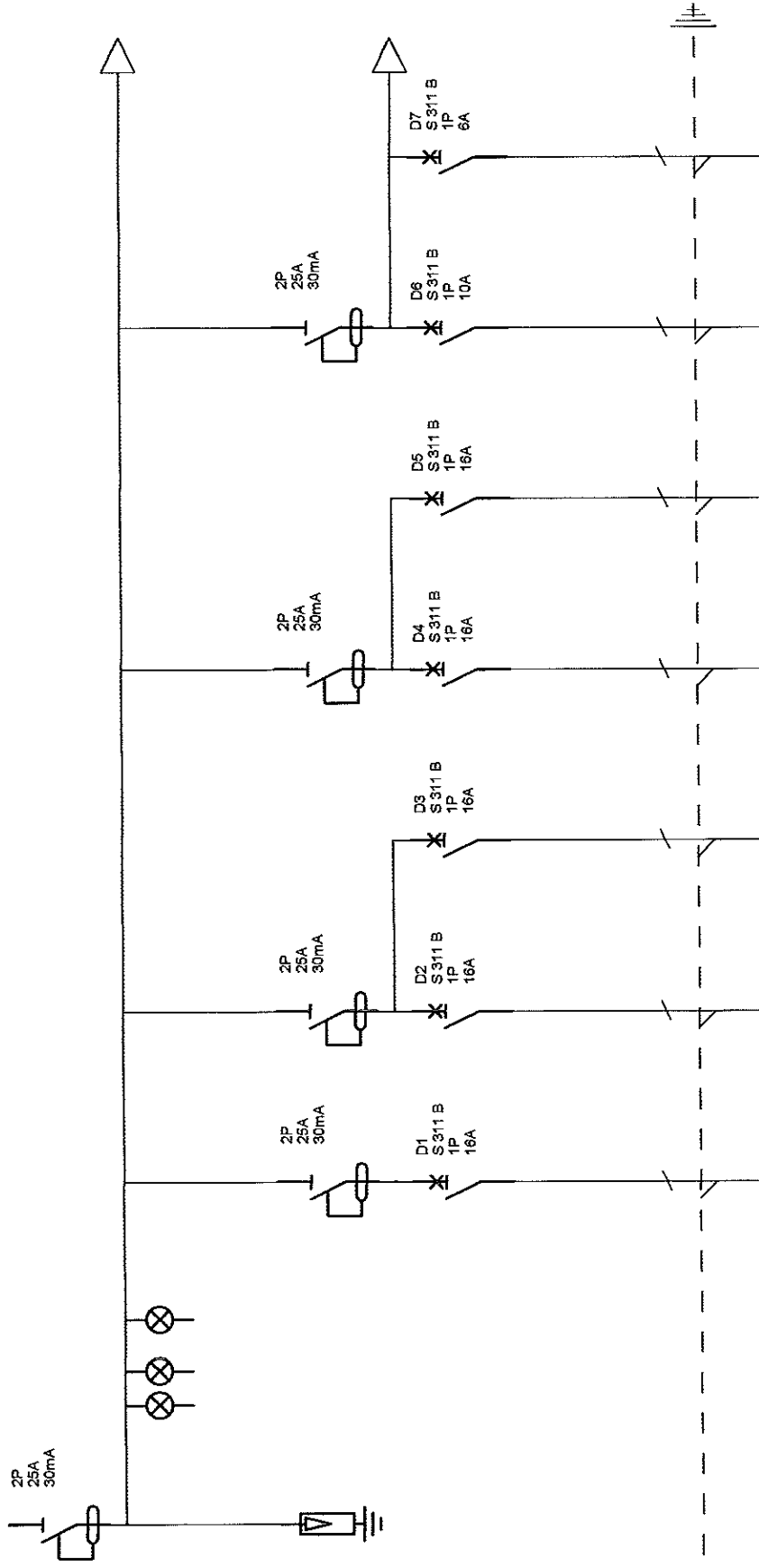


Oznaczenie	IG1	D1	D2	D3	D4
Zaciski					
Nazwa	oświetlenie maszynowni i szybu	gn 1-f w maszynowni i w szybie	do tablicy sterowniczej dźwigu	wentylator	
Długość przewodu					
Przekrój przewodu	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	
Typ przewodu	YDY	YDY	YDY	YDY	

RYS. 13

Rozdzielnica TD Szkoła Ostrowek
Tablica dźwigu "TD" w obud. RN 55 Legrand

Nr projektu	
Nr arkusza	
Data	05.2005
Oprac.	M. Bapodziej
Nr arkusza	1 / 1

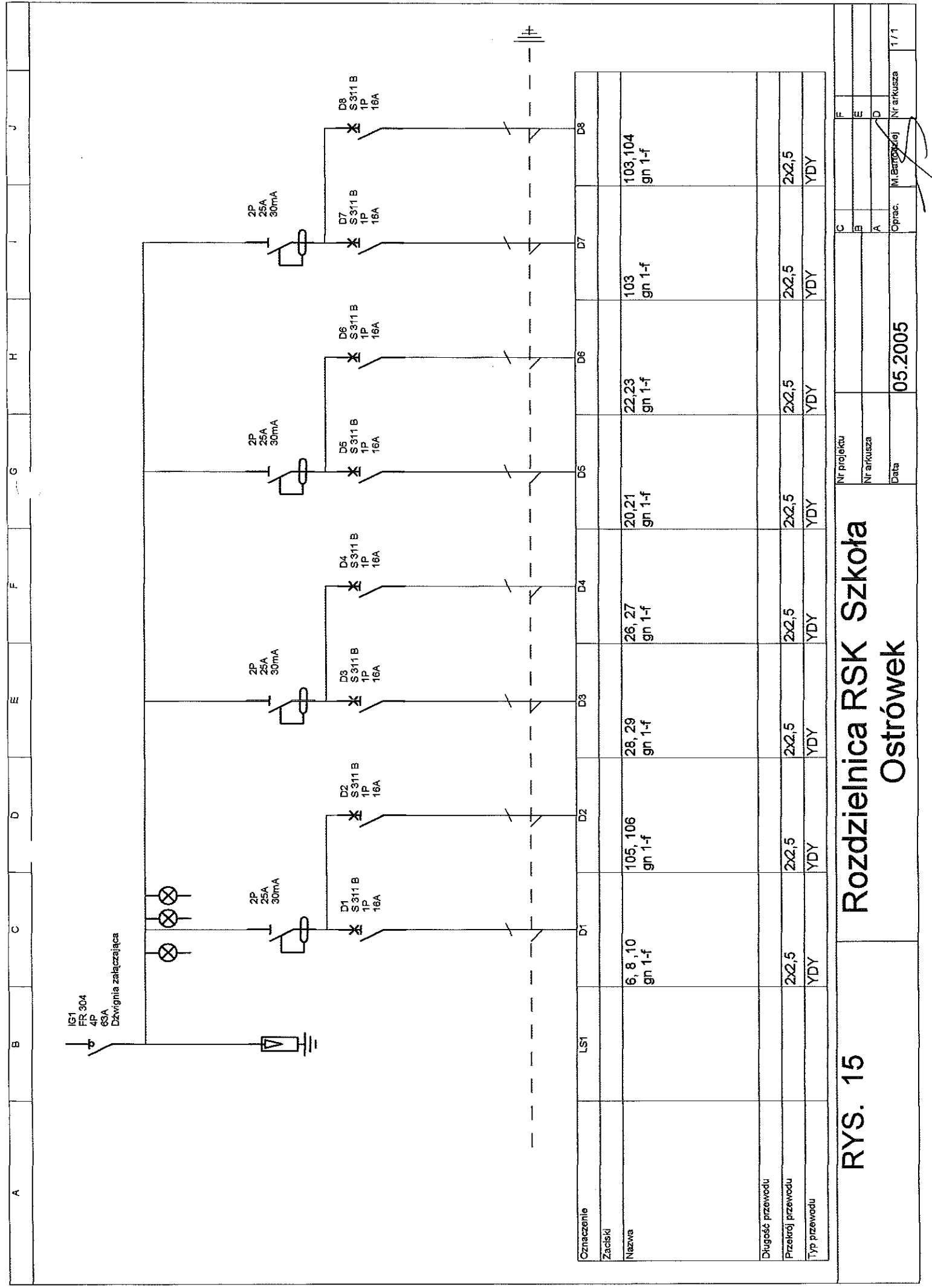


Oznaczenie.	LS1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Zaciski								
Nazwa	ochronnik p. przepięciowy 4P 1,2 kV 15 kA	111 pralka	111 gn-1f	103, 104 gn1-f	105 gn-1f	102, 107, 110 gn1-f	105 oświetlenie	113 oświetlenie
Długość przewodu		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	4x2,5	4x2,5
Przekrój przewodu		YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY
Typ przewodu								

RYS. 14

Rozdzielnica RP-1 Szkoła Ostrówek
Rozdzielnica "RP-1" w obud. XL 195 1200 x 550x252

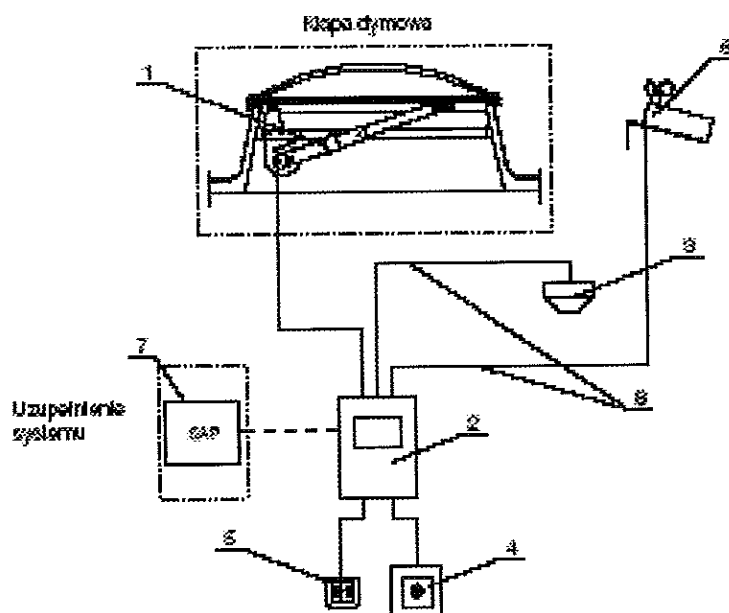
Nr projektu	
Nr arkusza	
Data	05.2005
Oprac.	M. Barczyński
Nr arkusza	1 / 2



RYS. 15

Rozdzielnica RSK Szkoła
Ostrówek

Nr projektu	C
Nr arkusza	E
Data	05.2005
Opisac.	M. Bartońkoj
Nr arkusza	1 / 1



Opis techniczny

1. Siłownik elektryczny (str. 30)
2. Centralka sterująca (str. 30)
3. Czujka dymowa
4. Ręczny przycisk alarmowy ROP
5. Przycisk przewietrzania
6. Czujka pogodowa
7. Centrala systemu przeciwpożarowego CSP
8. Instalacja elektryczna 24V DC

SCHEMAT SYSTEMU ODDYMIANIA		SKALA
Zespół Szkół Specjal.		BRANZA:
AUTOR	inż. Mieczysław Bartodziej	elektryczna
NR UPR. PROJ.	GP-III-7342/248/91	
	inż. Henryk HERNIK	
	Nr ewid. upr. RA/78/81	
	18 5 ust. 1, 2, 3 § 13 ust. 1	RYS.16
28-604 RADOM ul. SZCZECIŃSKA 12 . tel.(048)365-39-81		05.2005