

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dokumenty formalne

- 1.1 Uprawnienia projektanta
- 1.2 Zaświadczenie Dolnośląskiej Izby Inżynierów Budownictwa
- 1.3 Umowa Sprzedaży energii elektrycznej – kserokopia
- 1.4 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2. Opis techniczny

- 2.1 Określenie tematu
- 2.2 Materiały wyjściowe
- 2.3 Przedmiot opracowania
- 2.4 Parametry techniczne
- 2.5 Normy i przepisy
- 2.6 Instalacje siły, oświetlenia i gniazd wtykowych
- 2.7 Instalacje oddymiania klatek schodowych
- 2.8 Ochrona od porażen prądem elektrycznym
- 2.9 Uwagi końcowe

3. Karty katalogowe opraw oświetleniowych

4. Przykładowe wyniki obliczeń natężenia oświetlenia

5. Spis rysunków

- Rys. Nr E – 1.1 Schemat główny zasilania - rozdzielnia główna RG
- Rys. Nr E – 1.2 Schemat główny zasilania - rozdzielnie RK, TP2, TP3, TP5
- Rys. Nr E – 1.3 Schemat główny zasilania - rozdzielnie TP1, TP4
- Rys. Nr E – 1.4 Schemat główny zasilania - rozdzielnie TP6, RS34, RS35
- Rys. Nr E – 2.1 Rzut piwnicy - Instalacje siły i gniazd wtykowych
- Rys. Nr E – 2.2 Rzut parteru - Instalacje siły i gniazd wtykowych
- Rys. Nr E – 2.3 Rzut parteru - Instalacje siły i gniazd wtykowych sali gimnastycznej
- Rys. Nr E – 2.4 Rzut I piętra - Instalacje siły i gniazd wtykowych
- Rys. Nr E – 2.5 Rzut II piętra - Instalacje siły i gniazd wtykowych
- Rys. Nr E – 3.1 Rzut piwnicy - Instalacje oświetlenia
- Rys. Nr E – 3.2 Rzut parteru - Instalacje oświetlenia
- Rys. Nr E – 3.3 Rzut parteru - Instalacje oświetlenia sali gimnastycznej
- Rys. Nr E – 3.4 Rzut I piętra - Instalacje oświetlenia
- Rys. Nr E – 3.5 Rzut II piętra - Instalacje oświetlenia
- Rys. Nr E – 4.1 Instalacje oddymiania klatek schodowych

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji

1.4 Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Do planu „BIOZ”)

1.4.1 Informacja sporządzona na podstawie :

- 1 Prawa budowlanego
- 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)
- 3 Zlecenia inwestora

1.4.2 Dane ogólne o inwestycji

Remont instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej Nr 3 w Świebodzicach, ul. Świdnicka 13.

1.4.3 Uwagi dotyczące części opisowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:

- 1 Roboty przygotowawcze : przygotowanie placu budowy.
- 2 Prace zabezpieczające
- 3 Roboty instalacyjne – roboty demontażowe, wykucie bruzd, montaż puszek, ułożenie przewodów
- 4 Roboty tynkarskie i malarskie po wykonaniu bruzd i otworów
- 5 Montaż rozdzielnic elektrycznych, opraw oświetleniowych, osprzętu i aparatów elektrycznych
- 6 Przygotowanie obiektu do odbioru, wykonanie pomiarów elektrycznych oraz dokumentacji powykonawczej.

1.4.4 Wskazania ewentualnych zagrożeń podczas wykonywania robót:

W trakcie wykonywania prac związanych z realizacją projektu :

1. prace związane z montażem urządzeń elektrycznych, podłączenia przewodów – przy udziale ludzi z odpowiednimi kwalifikacjami
2. wyposażenie w odpowiedni sprzęt BHP podczas prac
3. prace prowadzić w stanie „bez napięcia”

Obowiązkiem kierownika robót jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji osób wykonujących roboty specjalistyczne.

Obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie występujących zagrożeń ciąży na kierowniku budowy.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1 Określenie tematu.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej Nr 3 im. Władysława Broniewskiego w Świebodzicach, ul. Świdnicka 13.

2.2 Materiały wyjściowe.

Projekt wykonano w oparciu o :

- zlecenie Inwestora
- uproszczoną inwentaryzację budowlano-elektryczną
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- wizję lokalną w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

2.3 Przedmiot opracowania.

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne do wykonania w ramach remontu instalacji elektrycznych w budynku dydaktycznym szkoły. Należy wykonać nowe instalacje według niniejszego opracowania – w części obiektu zaleca się wykorzystać istniejące przewody, osprzęt i oprawy oświetleniowe, spełniające wymogi ochrony przeciwporażeniowej. Projektowane obwody siły, oświetlenia i gniazd wtykowych zasilić z osobnych obwodów wyprowadzonych z projektowanych tablicy rozdzielczych. Zasilanie w energię elektryczną całości obiektu odbywa się z istniejącego układu pomiarowego, na podstawie ważnej Umowy sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucji.

2.4 Parametry techniczne.

Podstawowe parametry projektowanych instalacji elektrycznych

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| • sieć zasilająca | - 3N ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C |
| • moc przyłączeniowa | - 40,0 kW |
| • zabezpieczenia przedlicznikowe | - 3x 63A |
| • instalacje oświetlenia | - 230 V, 50 Hz, TN-S |
| • instalacje siły i gniazd wtykowych | - 400/230 V, 50 Hz, TN-S |
| • system ochrony przeciwporażeniowej | - samoczynne wyłączenie |

2.5 Normy i przepisy.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
a w szczególności :

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne Dz. U. Nr 54 z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 15.06.2002 r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 21.04.2016 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Polska Norma PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- Polska Norma N SEP-E-002 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- Polska Norma PN-IEC 60364-4-443/1999 oraz PN-IEC 664-1:1998 w zakresie ochrony przed przepięciami
- Polska Norma PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- Obowiązujące przepisy, rozporządzenia wykonawcze i wiedza techniczna w zakresie elektroenergetyki

2.6 Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych.

Istniejący budynek zasilany jest przyłączem niskiego napięcia poprzez złącze kablowe ZK-3. W ramach robót elektrycznych wykonana zostanie nowa instalacja elektryczna wewnętrzna. W części pomieszczeń instalacja jest nowa – pozostaje bez zmian. Łączna moc zainstalowana urządzeń elektrycznych podłączanych do rozdzielni RG nie ulega zmianie w stosunku do istniejącej mocy przyłączeniowej - ***nie zachodzi potrzeba dokonania zmian w układzie zasilającym i pomiarowym energii elektrycznej oraz wymiany zabezpieczeń głównych - przedlicznikowych.***

Istniejąca instalacja w znacznej części pomieszczeń jest „stara”, wykonana w oparciu o różne przewody dwu- i czterożyłowe, w układzie sieciowym TN-C. Osprzęt elektryczny (gniazda, wyłączniki, oprawy oświetleniowe) jest w znacznym stopniu zużyty i wyeksploatowany.

Przedłożone dokumenty - w tym protokoły pomiarów elektrycznych - dopuszczają istniejącą instalację elektryczną wewnętrzną do użytkowania, lecz instalacja ta ma wiele wad, nie spełniających obecnych wymogów w zakresie poprawnej eksploatacji odbiorczych urządzeń elektrycznych.

Tablice rozdzielcze główna i piętrowe, z których wyprowadzone są linie zasilające wyposażone są bezpieczniki instalacyjne, zabezpieczające stare obwody w układzie sieciowym TN-C. Tablice obiektowe należy wymienić na nowe. Bez zmian pozostają tablice rozdzielcze nowe. Miejsca zainstalowania rozdzielnic pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Zasadniczym elementem rozdziału energii elektrycznej w budynku dla obwodów nowych jest projektowana rozdzielnia RG. Zawiera ona m.in., licznik energii elektrycznej, zabezpieczenia obwodów zasilających tablice rozdzielcze obiektowe oraz część projektowanych - nowych obwodów odbiorczych.

W rozdzielnicy zastosowano główny wyłącznik prądu ppoż, przystosowany do zdalnego wyłączania wyłącznikiem przeciwpożarowym.

Istniejące rozdzielnice na poszczególnych kondygnacjach wymienić na nowe - stare rozdzielnice zdemontować. Po wcześniejszym uzgodnieniu z Nadzorem Inwestorskim dopuszcza się wykorzystanie istniejących obudów (oraz aparatów) tablic piętrowych.

Układ połączeń pokazano na rysunkach Nr E-1. *Schemat główny zasilania.*

Instalacje wewnętrzne obejmują zasilanie odbiorników oświetlenia, siły i gniazd wtykowych. Instalacje oświetleniową wykonać przewodem YDYżo 3(4)x1,5 mm² natomiast gniazd wtykowych przewodem YDYżo 3x2,5 mm². Dla obwodów siły dobrano przewody indywidualnie, w zależności od mocy zainstalowanych odbiorników. Wszystkie obwody wykonać z żyłą ochronną "PE". Przewody układane w tynku na podłożu niepalnym można zastąpić przewodami typu YDYt 750 V. Przewody układać w liniach prostych, prostopadle do krawędzi ścian, zgodnie z wymogami norm. Istniejące instalacje telefoniczne, alarmu i przyzywowe pozostają bez zmian – wykonać należy nowe linie zasilające do centralki alarmowej.

Nowe przewody należy układać w bruzdach, pod tynkiem. W przypadku konieczności prowadzenia przewodów w miejscach w miarę świeżo malowanych oraz ułożonych nowych płytek na ścianach – decyzję podjąć po uzgodnieniu z Inwestorem oraz inspektorem Nadzoru.

Dla każdego z pomieszczeń wewnętrznych zaprojektowano indywidualne oświetlenie podstawowe oraz oświetlenie awaryjne. Oprawy oświetlenia zostały dobrane dla potrzeb pod względem parametrów oświetlenia klas, pomieszczeń obsługi i korytarzy, uwzględniono również uwagi wniesione przez Inwestora. Znaczna część istniejących opraw jest nowa i przewidziana do ponownego montażu – po wykonaniu przeglądu i ewentualnych drobnych napraw. Wykaz opraw został pokazany na rys E-3. *Rzuty kondygnacji - Instalacje oświetlenia.*

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji. Łączniki instalacyjne mocować na wysokości 1,1 m od podłogi natomiast gniazda wtyczkowe na wysokości 1,6 m od podłogi w salach i korytarzach, na wys. 0,3 m w pomieszczeniach biurowych oraz na wys. 1,4 m w pomieszczeniach technicznych. Część instalacji istniejącej pozostaje bez zmian. Istniejące przewody i instalacje spełniające wymogi ochrony przeciwporażeniowej można wykorzystać do dalszego użytkowania po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.7 Instalacja oddymiania klatki schodowej.

Obiekt będący przedmiotem opracowania jest budynkiem trzykondygnacyjnym, podpiwniczonym. Oddymianie klatki schodowej wykonane zostanie jako automatyczne. Oddymianie odbywać się będzie przez otwarcie okna oddymiającego przy pomocy siłownika na napięcie 24V (okna oddymiając nie są przedmiotem niniejszego opracowania). Pracą siłownika sterować będzie centralka oddymiająca CD. Uruchomienie siłownika odbywać się będzie za pomocą przycisków oddymiania lub czujki dymu.

Uruchomienie oddymiania sygnalizowane będzie za pomocą sygnału akustycznego i optycznego na centralce. Centralka zlokalizowana będzie na klatce schodowej, przyciski oddymiania na klatce schodowej na parterze i II piętrze, czujka dymu na stropie II piętra. Dodatkowo centralka posiada funkcję przewietrzania, przycisk przewietrzania przewidziano na II piętrze.

Dobrano napęd łańcuchowy dla skrzydła okiennego na klatce schodowej wraz z konsolami. Napęd łańcuchowy przeznaczony jest do stosowania jako element wykonawczy, zdalnie sterowany elektrycznie do prawie wszystkich typów okien. Dzięki dużej sprawności i kompaktowej konstrukcji wymaga niewiele miejsca w każdej sytuacji montażowej. Zasilanie centrali oddymiania napięciem 230 V 50 Hz wykonać z tablicy rozdzielczej TP, z osobnego zabezpieczenia.

2.8 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Zgodnie z wymogami Polskiej Normy PN-IEC/60364-4-41/2000, wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne powinny być objęte ochroną przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa). Ochronę podstawową stanowi właściwie dobrana izolacja przewodów, natomiast jako system ochrony dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Realizowane jest ono poprzez zabezpieczenia w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia dotyku na elementach instalacji nie będących pod napięciem. Wszystkie metalowe części konstrukcji stalowej, urządzeń elektrycznych nie będących pod napięciem oraz bolce zerowe gniazd wtykowych winny być połączone z przewodem ochronnym "PE". W projektowanych obwodach stosować przewody 3- i 5-cio żyłowe, z dodatkowym przewodem ochronnym "PE". Przewody te winny być oznaczone kolorem zielono-żółtym.

2.9 Uwagi końcowe.

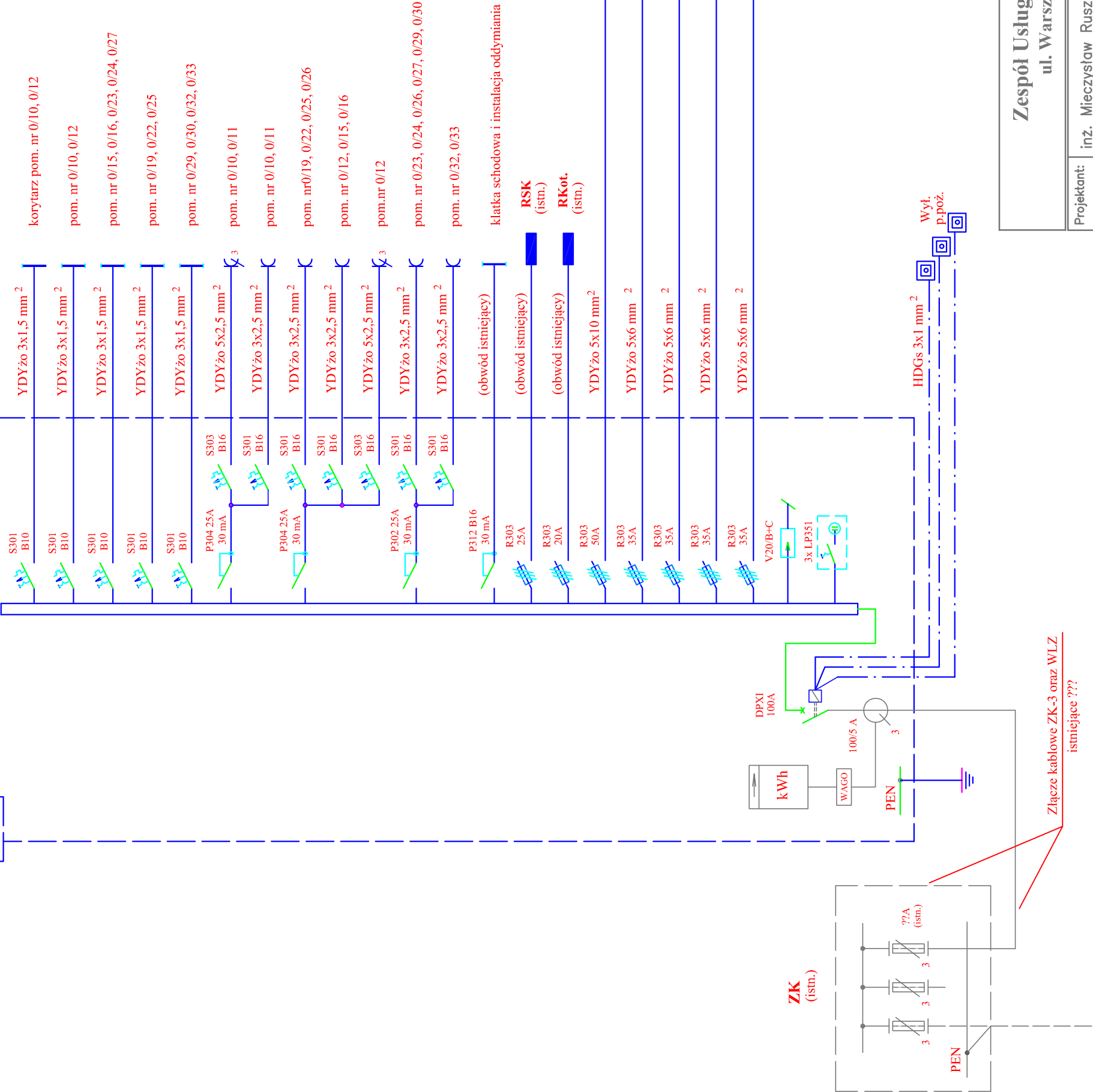
Roboty montażowe wykonać według obowiązujących norm i przepisów. Po zakończeniu robót wykonać niezbędne próby i pomiary elektryczne. Pomiarami objąć całość instalacji elektrycznej po modernizacji.

W obiekcie wykonywane będą roboty remontowe, polegające na ułożeniu nowych instalacji przy pozostawieniu części istniejących instalacji. ***W trakcie realizacji robót należy na bieżąco podejmować decyzje w sprawie pozostawienia i wykorzystania części istniejących obwodów oraz układu połączeń.*** Zakres wykonywanych robót konsultować i uzgadniać na bieżąco z Inwestorem oraz Inspektorem Nadzoru.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny. Obliczenia i doboru aparatów dokonano na podstawie programów i katalogów konkretnych firm – wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów. Dopuszcza się stosowanie urządzeń **"równoważnych"** co do ich cech i parametrów technicznych.

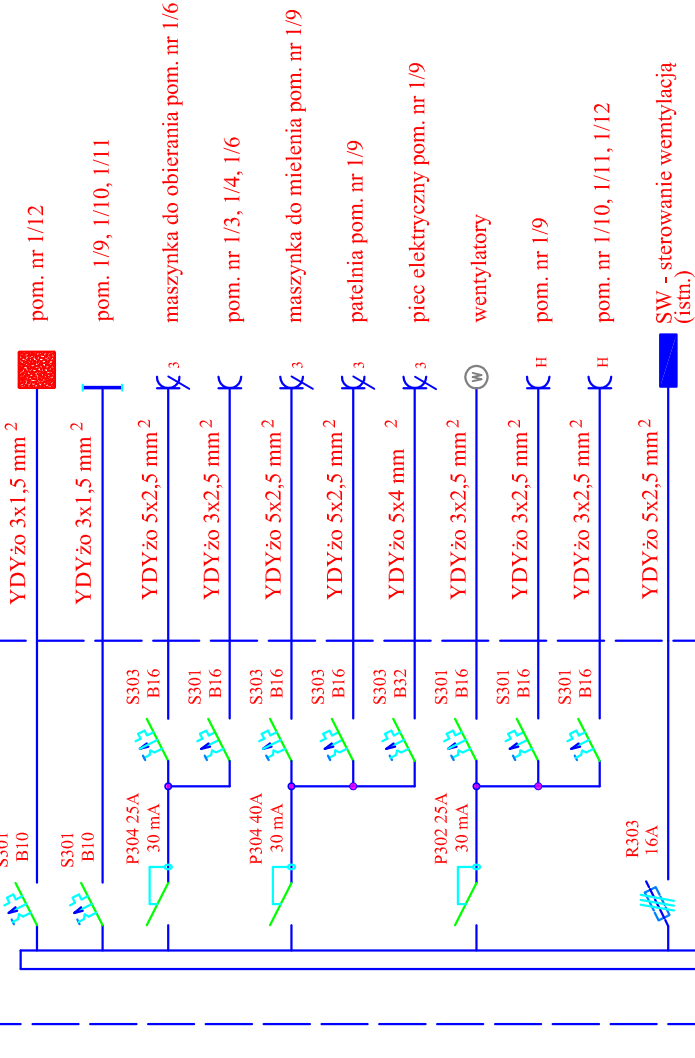
Opracował :

RG
(proj.)

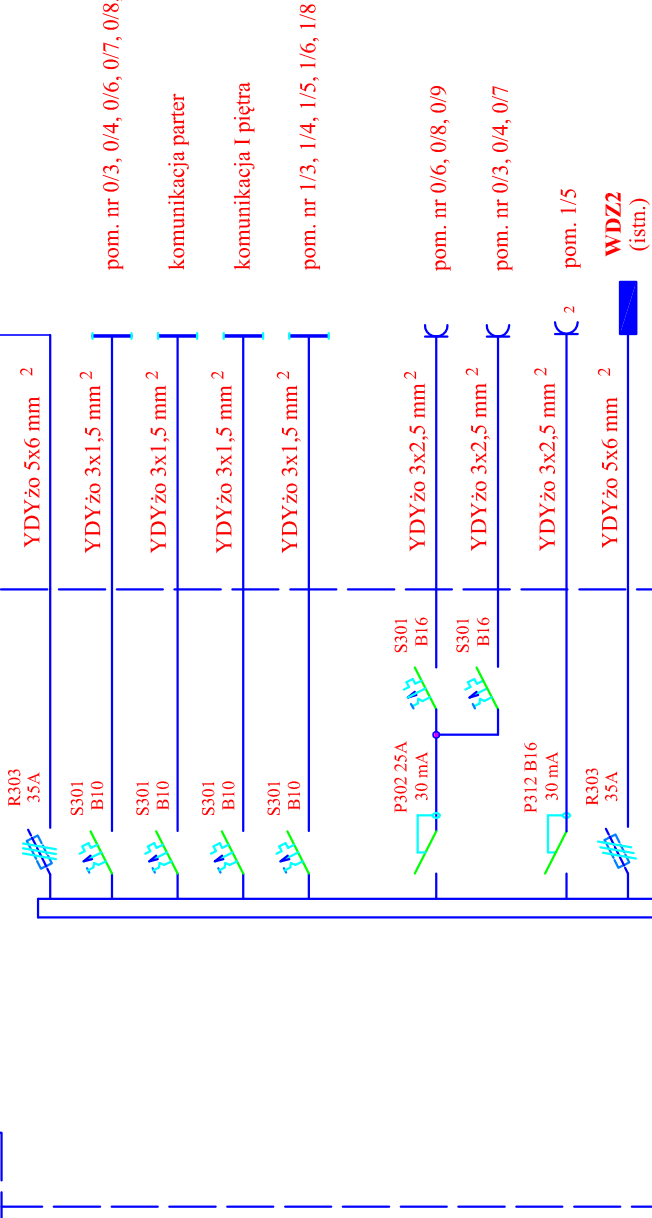


Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
ul. Warszawska 53, 58-307 Wałbrzych				
Projektant:	inż. Mieczysław Ruszała	NBP.V 7342/3/87/98	Data: 05.2013 r.	
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych		Stadium: PB	
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Swidnickiej 13 w Świebodzicach.			
Inwestor:	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego ul.Swidnickia 13, 58–160 Świebodzice			
Tytuł rys.:	SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA – ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG			
			Skala: —	
			Nr rys.: E–1.1	

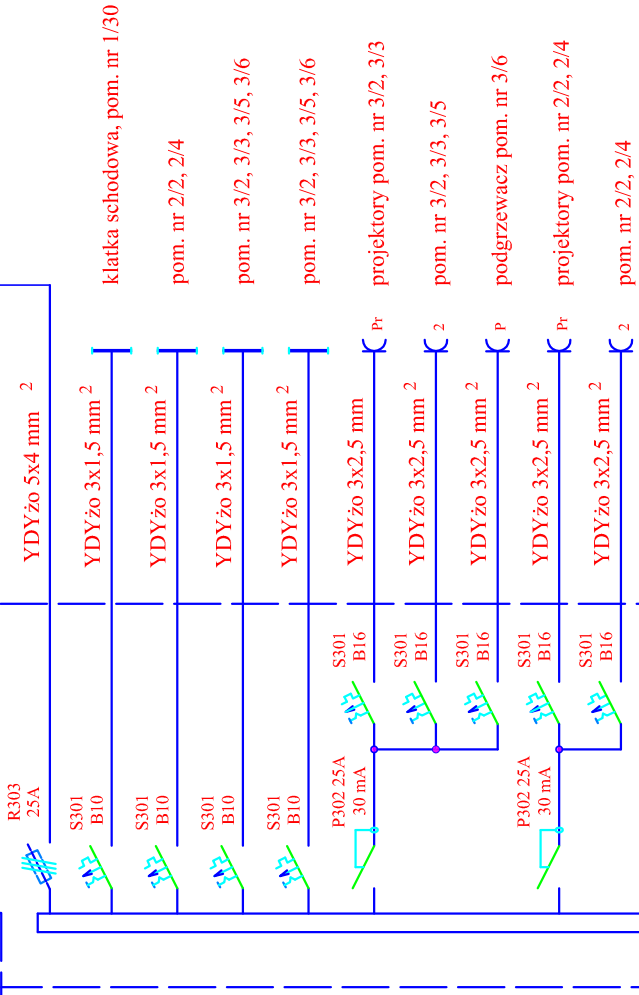
RK
(proj.)



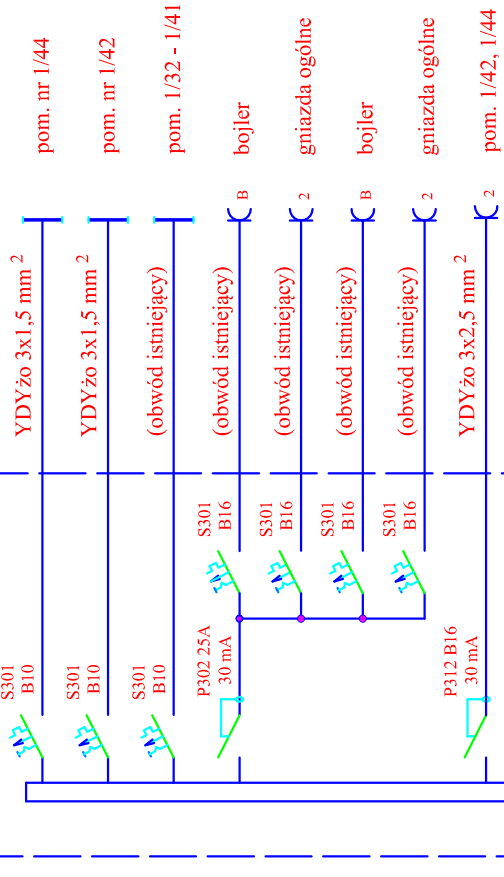
TP2
(proj.)



TP5
(proj.)



TP3
(proj.)



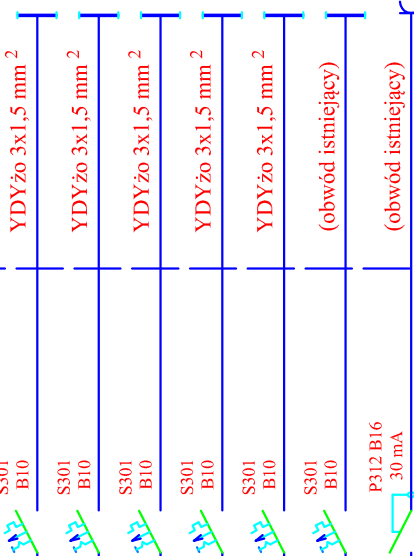
Zespół Usług Technicznych "PROBUD"

ul. Warszawska 53, 58-307 Wałbrzych

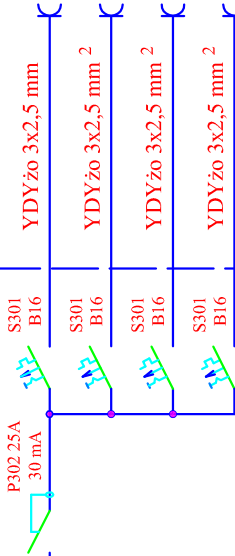
Projektant:	inż. Mieczysław Rusała	NBP.V 7342/3/87/98	Data: 05.2013 r.
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych		Stadium: PB
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Swidnickiej 13 w Świebodzicach.		
Inwestor:	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego ul.Świdnicka 13, 58–160 Świebodzice		
Tytuł rys.:	SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA – ROZDZIELNIE RK, TP2, TP3, TP5		
			Skala: –
			Nr rys.: E–1.2

TP1
(proj.)

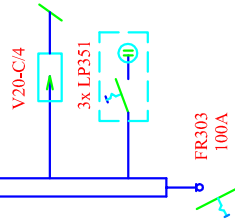
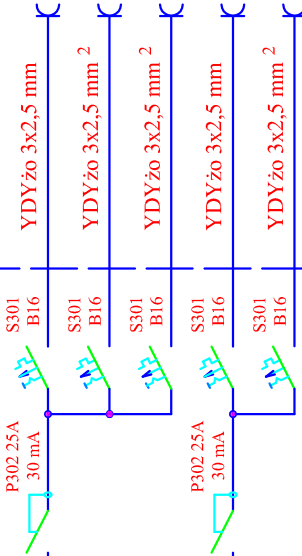
pom. 1/14, 1/15
pom. nr 1/18, 1/21
korytarz + klatka sch.
pom. nr 1/23, 1,25
pom. nr 1/26, 1/27, 1/28
pom. 1/20, 1/22
pom. 1/20, 1/22



pom. nr 1/18, 1/21
pom. nr 1/14, 1/15
pom. nr 1/13, 1,16, 1/19
podgrzewacz pom. nr 1/15

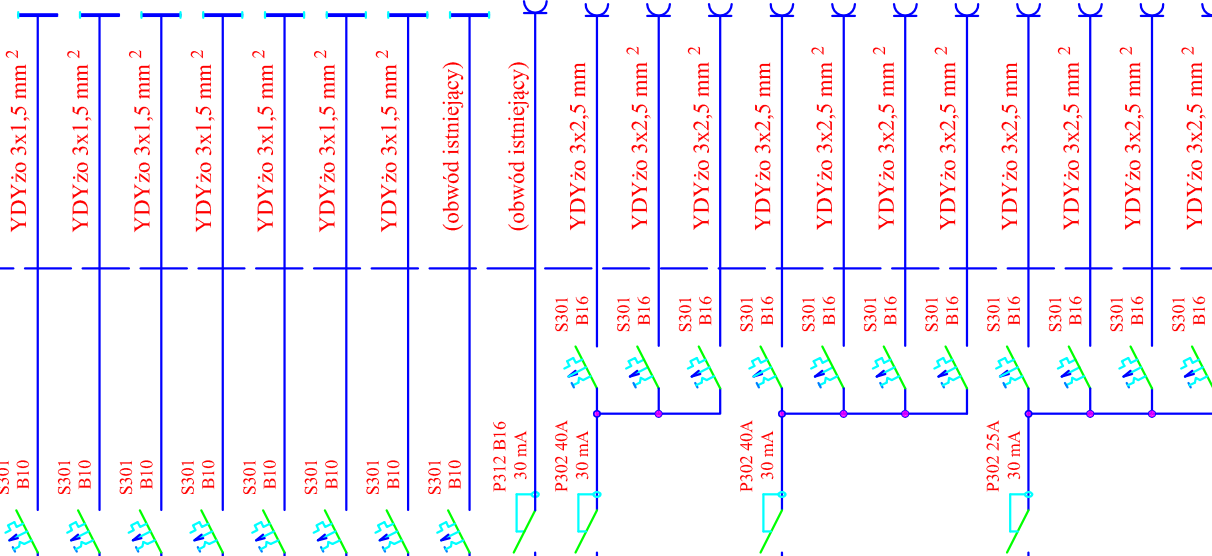


projektory pom. nr 1/23, 1/25
pom. nr 1/27, 1/28
pom. nr 1/23, 1/24, 1/25
podgrzewacz pom. nr 1/26
podgrzewacz pom. nr 1/26

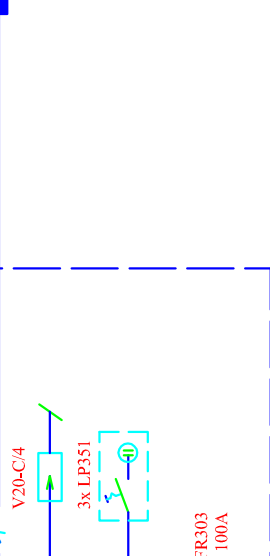


TP4
(proj.)

pom. 2/7, 2/10
pom. 2/5, 2/6, 2/8, 2/9
pom. 2/11
pom. nr 2/14
korytarz + klatka sch.
pom. nr 2/16, 2/18
pom. nr 2/21, 2/20
pom. 2/15, 2/17
pom. 2/15, 2/17
pom. nr 2/7, 2/10
pom. nr 2/7, 2/10, 2/12
podgrzewacz pom. nr 2/10
pom. nr 2/8, 2/9
pom. nr 2/6, 2/8, 2/9
pom. nr 2/5, 2/6, 2/8, 2/9
pom. nr 2/5, 2/6
pom. nr 2/14, 2/16
pom. nr 2/18, 2/19, 2/20
pom. nr 2/20, 2/21
projektor pom. nr 2/21, 2/16

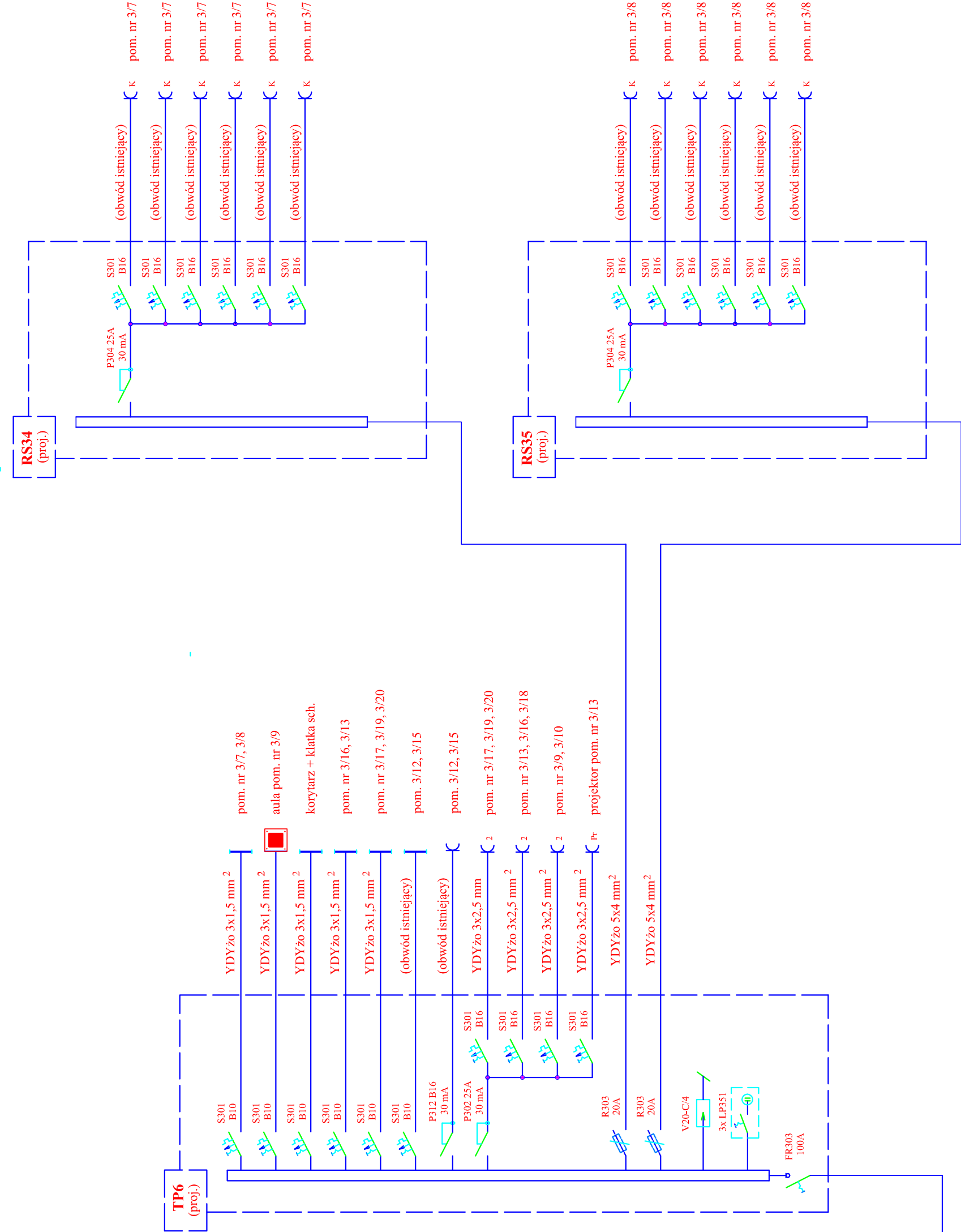


CA - centrala alarmu



Zespół Usług Technicznych "PROBUD"
ul. Warszawska 53, 58-307 Wałbrzych

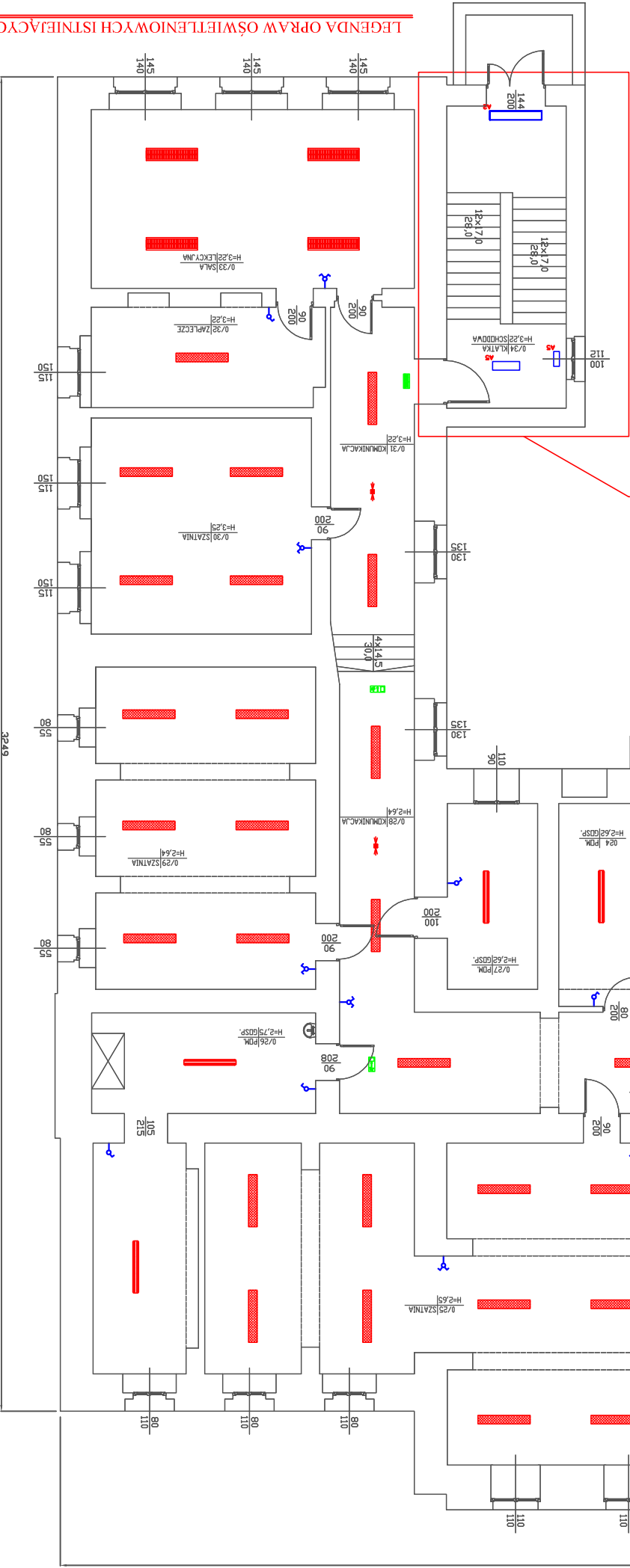
Projektant:	inż. Mieczysław Rusała	NBP.V 7342/3/87/98	Data: 05.2013 r.
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych		Stadium: PB
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Swidnickiej 13 w Świebodzicach.		Skala: —
Inwestor:	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego ul.Świdnicka 13, 58–160 Świebodzice		Nr rys.: E–1.3
Tytuł rys.:	SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA – ROZDZIELNIE TP1, TP4		



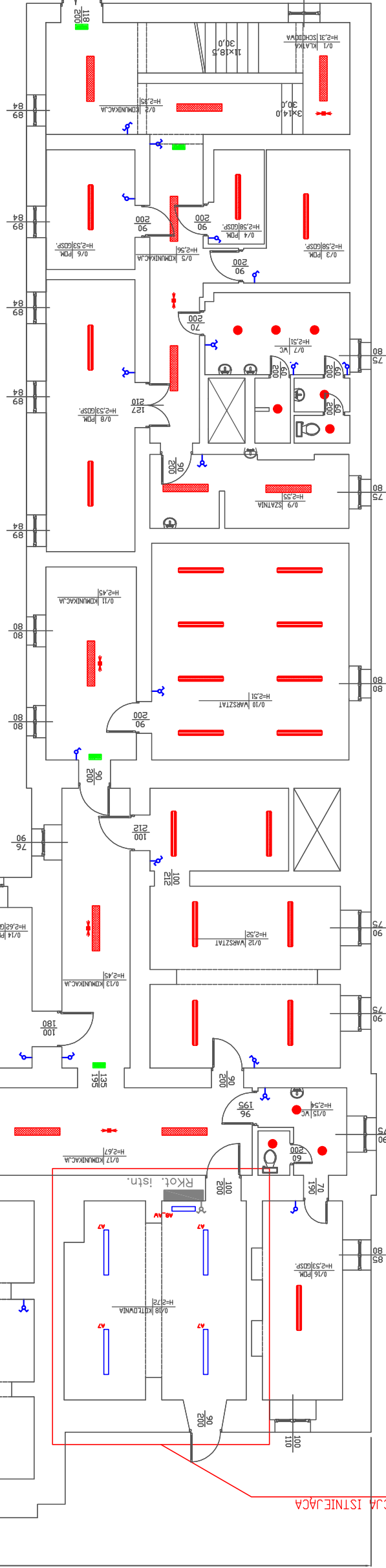
Zespół Usług Technicznych "PROBUD" ul. Warszawska 53, 58-307 Wałbrzych				Projektant:		inż. Mieczysław Rusała		NBGP.V 7342/3/87/98		Data: 05.2013 r.	
				Asystent:		mgr inż. Paweł Ubych				Stadium: PB	
				Temat:		Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Swidnickiej 13 w Świebodzicach.				Skala: —	
				Inwestor:		Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego ul.Świdnicka 13, 58–160 Świebodzice				Nr rys.: E–1.4	
				Tytuł rys.:		SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA – ROZDZIELNIE TP6, RS34, RS35					

Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
Projektant:	inż. Wiesław Ruszala	NBP.V	7342/3/87/98	
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych			
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego		
Investor:	ul.Świdnicka 13, 58-160 Świdobódzice	RZUT PIWNICY – INSTALACJE OŚWIETLENIA		
Nr rys.:	–	Skala:	–	E-2.1
Stadium:	PB	Data: 05.2013 r.		

- LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH ISTNIEJĄCYCH!
- A1 - oprawa LUGCLASSIC n/ PPAR 2x36W EVG
 - A2 - oprawa RAYLUX 2x36W EVG
 - A3 - oprawa LUGCLASSIC PPAR 4x18W EVG
 - A4 - oprawa LUGCLASSIC PT PPAR 4x18W EVG
 - A5 - oprawa RAYLUX 2x18W EVG
 - A6 - oprawa OPAL 2x36W
 - A7 - oprawa ATLANTYK 3 2x36W
 - A8 - oprawa ATLANTYK 3 2x8W
 - E1 - oprawa awaryjna WENUS 2 1x8W

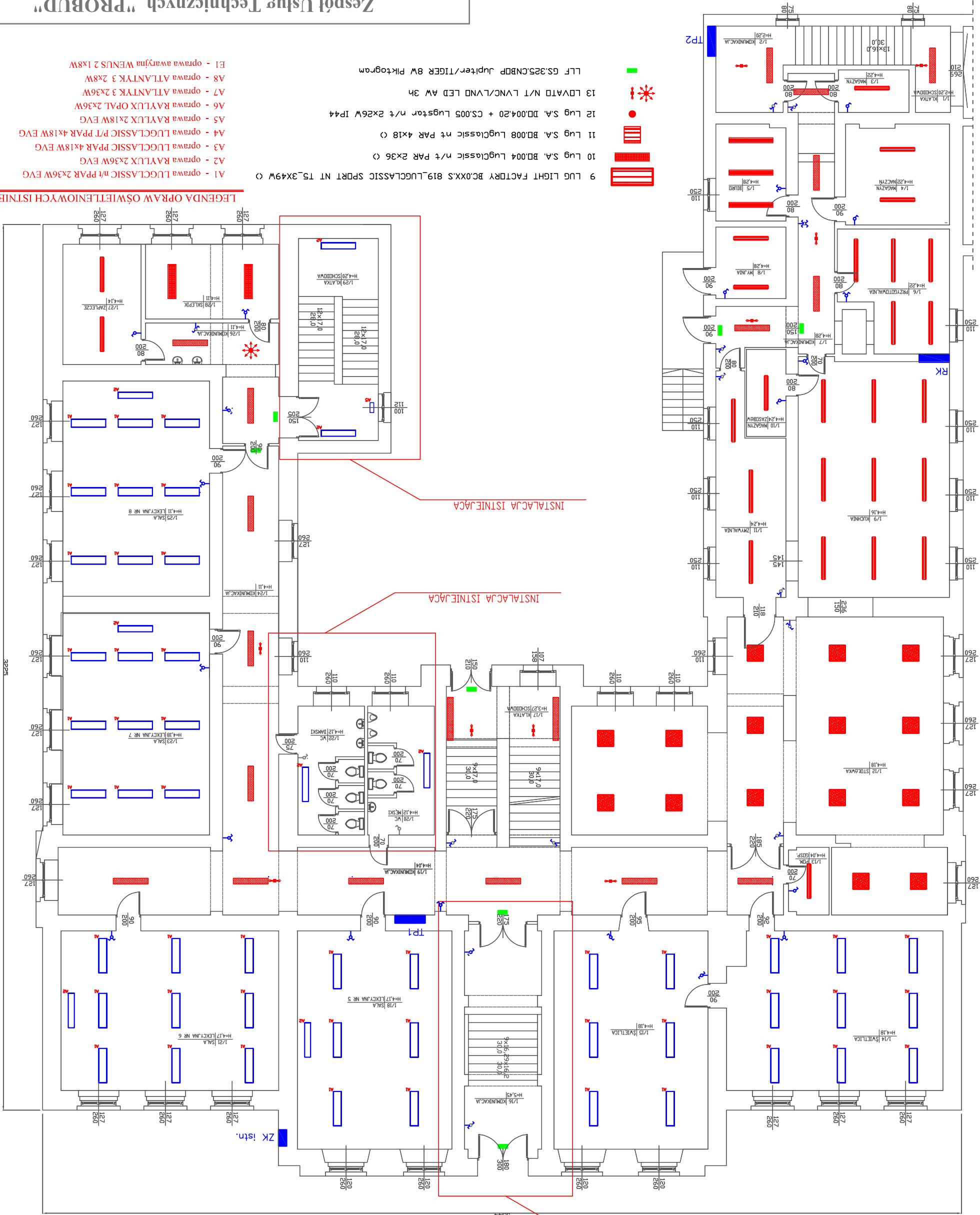


- 1 LLF BD.031.20 LUGCLASSIC 418 NT PLX EVG pml ()
- 2 LUG LIGHT FACTORY 01004X.1202.112 265 CIRKUS 2 2x35W ()
- 3 LUG LIGHT FACTORY 010232.6403.234_HS.128.800 591 QUADRO MAX 4x36W ()
- 4 LUG LIGHT FACTORY 090110.1208.72_ED.051PC.20 1740 ATLANTYK 3 2x58W EVG ()
- 5 LUG LIGHT FACTORY 090110.6207.72_ED.050PC 1739 ATLANTYK 3 2x36W KVG ()
- 6 LUG LIGHT FACTORY 090151.1207.13_ES.002.20 083 RAYLUX IP20 2x36W ()
- 7 LUG LIGHT FACTORY 090151.1208.14_ES.006.20 385 RAYLUX OPAL IP20 2x58W ()
- 8 LUG LIGHT FACTORY BC.036S 817_LUGCLASSIC SPORT NT TS_4X49W ()



Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
Projektant:	inż. Wiesław Ruszala	7342/3/87/98		
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubých			
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Świdnickiej 13 w Świdoczicach.	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego		
Investor:	ul.Świdnicka 13, 58-160 Świdoczice	RZUT PARTERU – INSTALACJE OŚWIETLENIA		
Nr rys.:	–	Skala:	–	E-2.2
Stadium:	PB			
Data:	05.2013 r.			

- LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH ISTNIEJĄCYCH!
- A1 - oprawa LUGCLASSIC n/t PPAR 2x36W EVG
 - A2 - oprawa RAYLUX 2x36W EVG
 - A3 - oprawa LUGCLASSIC PPAR 4x18W EVG
 - A4 - oprawa LUGCLASSIC P/T PPAR 4x18W EVG
 - A5 - oprawa RAYLUX 2x18W EVG
 - A6 - oprawa RAYLUX OPAL 2x36W
 - A7 - oprawa ATLANTYK 3 2x36W
 - A8 - oprawa ATLANTYK 3 2x8W
 - E1 - oprawa awaryjna WENUS 2 1x8W



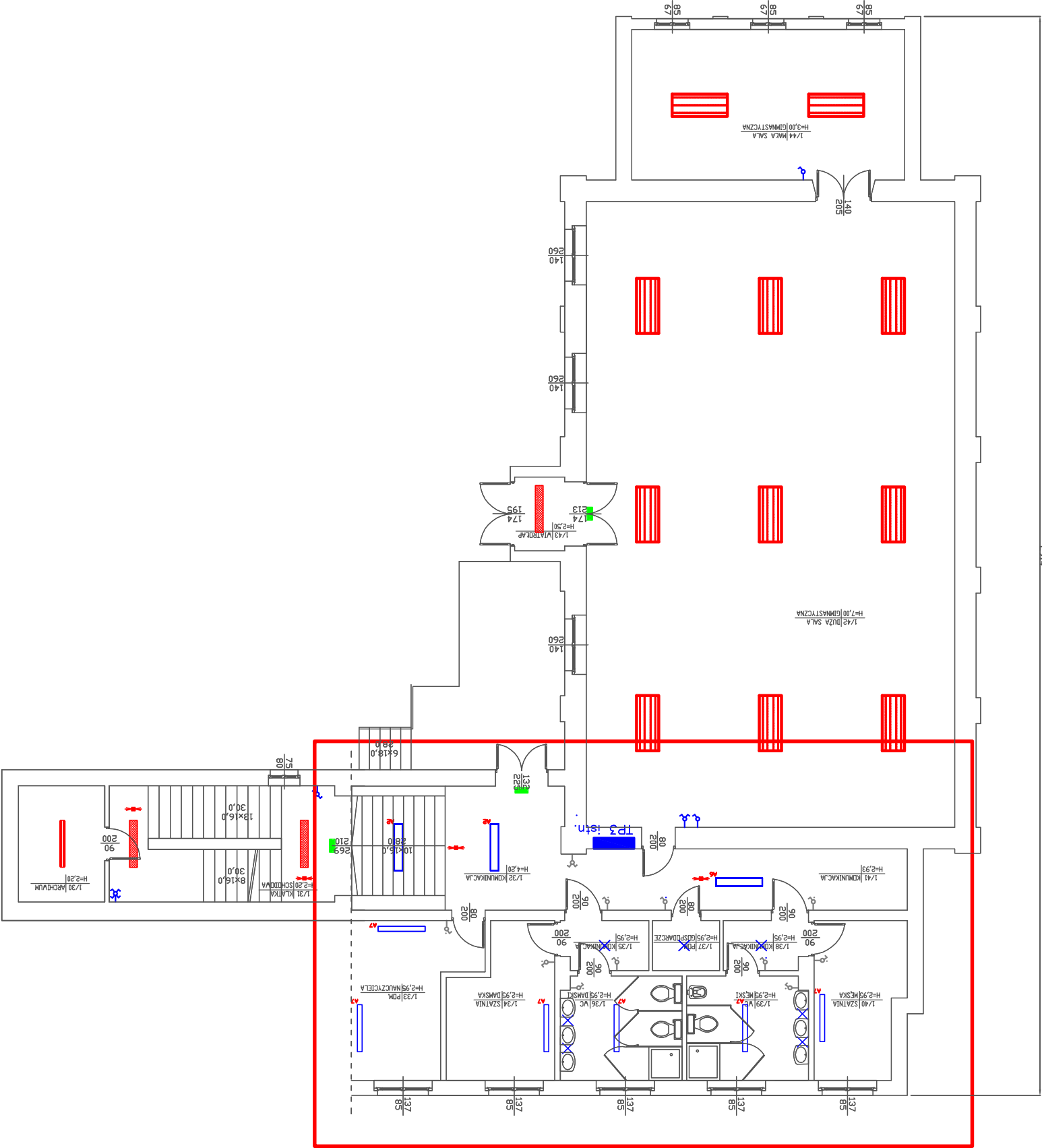
- 9 LUG LIGHT FACTORY BC.0XX.S 819.LUGCLASSIC SPORT NT T5-3X49W <
10 LUG S.A. BD.004 LUGCLASSIC n/t PAR 2x36 <
11 LUG S.A. BD.008 LUGCLASSIC n/t PAR 4x18 <
12 LUG S.A. DD.004.20 + CS.005 LUGSTAR n/t 2x26W IP44
13 LUVATO N/T LVNC/LVND LED AW 3h
- LLF GS.325.CNBDP Jupiter/TIGER 8W Piktogram

- 1 LLF BD.031.20 LUGCLASSIC 418 NT PLX EVG pml <
2 LUG LIGHT FACTORY 01004X.1202.112 265 CIRKUS 2 2x35W <
3 LUG LIGHT FACTORY 010232.6403.234_HS.128.800 591 QUADRO MAX 4x36W <
4 LUG LIGHT FACTORY 090110.1208.72_ED.051PC.20 1740 ATLANTYK 3 2x58W EVG <
5 LUG LIGHT FACTORY 090106.6207.72_ED.050PC 1739 ATLANTYK 3 2x36W KVG <
6 LUG LIGHT FACTORY 090151.1207.13_ES.002.20 083 RAYLUX IP20 2x36W <
7 LUG LIGHT FACTORY 090151.1208.14_ES.006.20 385 RAYLUX OPAL IP20 2x58W <
8 LUG LIGHT FACTORY BC.036S 817.LUGCLASSIC SPORT NT T5-4X49W <

Zespół Usług Technicznych "PROBUD"			
Projektant:	inż. Mieczysław Ruszafa	NBGP.V	7342/3/87/98
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych		
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Świdnickiej 13 w Świdnicach.	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego	
Inwestor:	ul.Świdnicka 13, 58-160 Świdbodzice	RZUT PARTERU – INSTALACJE OŚWIETLENIA SALI GIMNASTYCZNEJ	
Nr rys.:	E-2.3	Data: 05.2013 r.	
Skala:	–	Stadium: PB	

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH ISTNIEJĄCYCH!

- A1 - oprawa LUGCLASSIC n/t PPAR 2x36W EVG
- A2 - oprawa RAYLUX 2x36W EVG
- A3 - oprawa LUGCLASSIC PPAR 4x18W EVG
- A4 - oprawa LUGCLASSIC P/T PPAR 4x18W EVG
- A5 - oprawa RAYLUX 2x18W EVG
- A6 - oprawa RAYLUX OPAL 2x36W
- A7 - oprawa ATLANTYK 3 2x36W
- A8 - oprawa ATLANTYK 3 2x8W
- E1 - oprawa awaryjna WENUS 2 1x8W

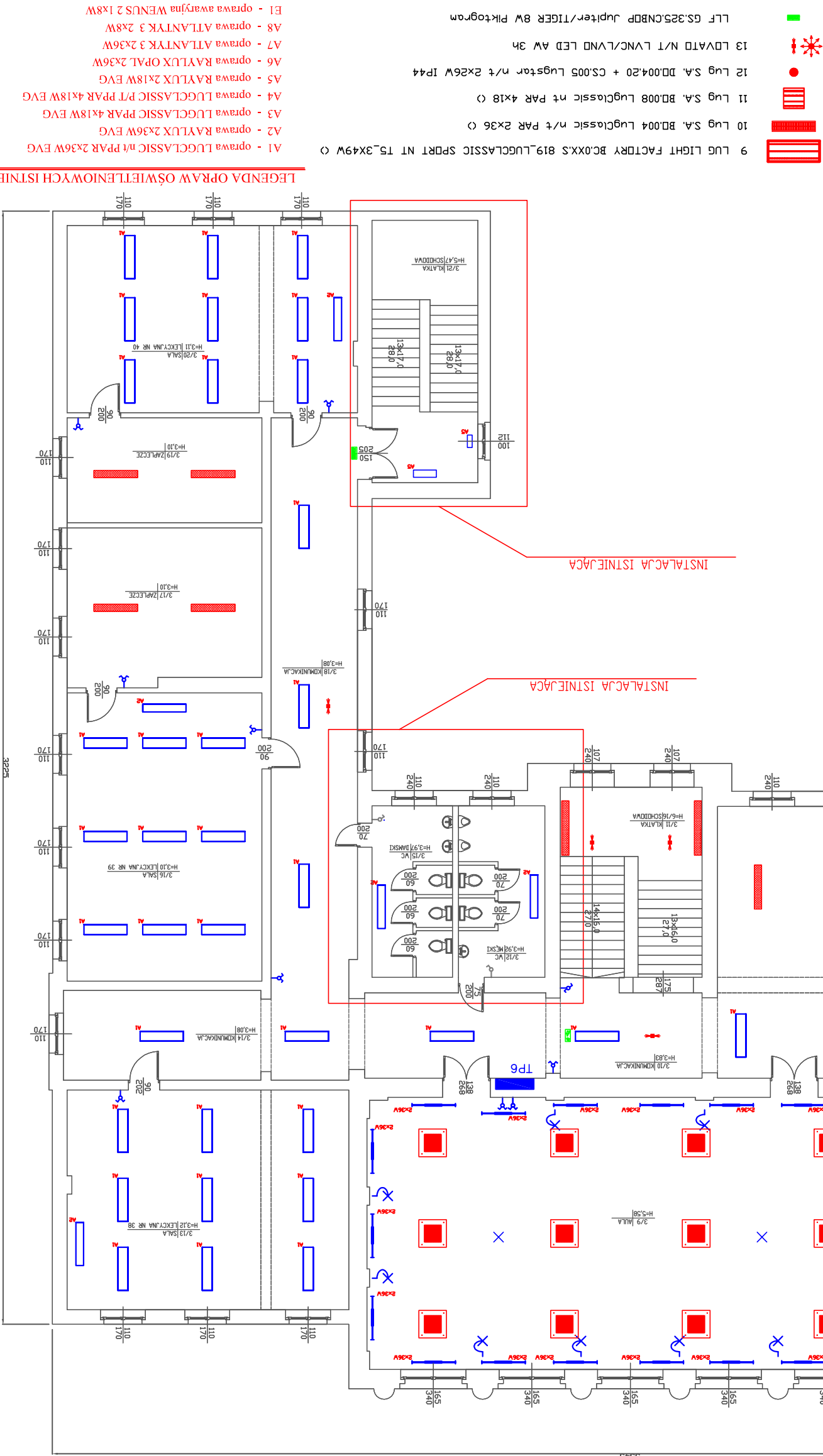


INSTALACJA ISTNIEJĄCA

- 1 LLF BD.031.20 LUGCLASSIC 418 NT PLX EVG pml >
- 2 LUG LIGHT FACTORY 01004X.1202.112 265 CIRRUS 2 2x35W <
- 3 LUG LIGHT FACTORY 010232.6403.234_HS.128.800 591 QUADRO MAX 4x36W <
- 4 LUG LIGHT FACTORY 090110.1208.72_ED.051PC.20 1740 ATLANTYK 3 2x58W EVG <
- 5 LUG LIGHT FACTORY 090110.6207.72_ED.050PC 1739 ATLANTYK 3 2x36W KVG <
- 6 LUG LIGHT FACTORY 090151.1207.13_ES.002.20 083 RAYLUX IP20 2x36W <
- 7 LUG LIGHT FACTORY 090151.1208.14_ES.006.20 385 RAYLUX OPAL IP20 2x58W <
- 8
- 9 LUG LIGHT FACTORY BC.0XX.S 819_LUGCLASSIC SPORT NT TS_3X49W <
- 10 LUG S.A. BD.004 LUGClassic n/t PAR 2x36 <
- 11 LUG S.A. BD.008 LUGClassic nt PAR 4x18 <
- 12 LUG S.A. DD.004.20 + CS.005 LUGstar n/t 2x26W IP44
- 13 LDVATD N/T LVNC/LVND LED AV 3h
- LLF GS.325.CNBDF Jupiter/TIGER 8W Piktoqram

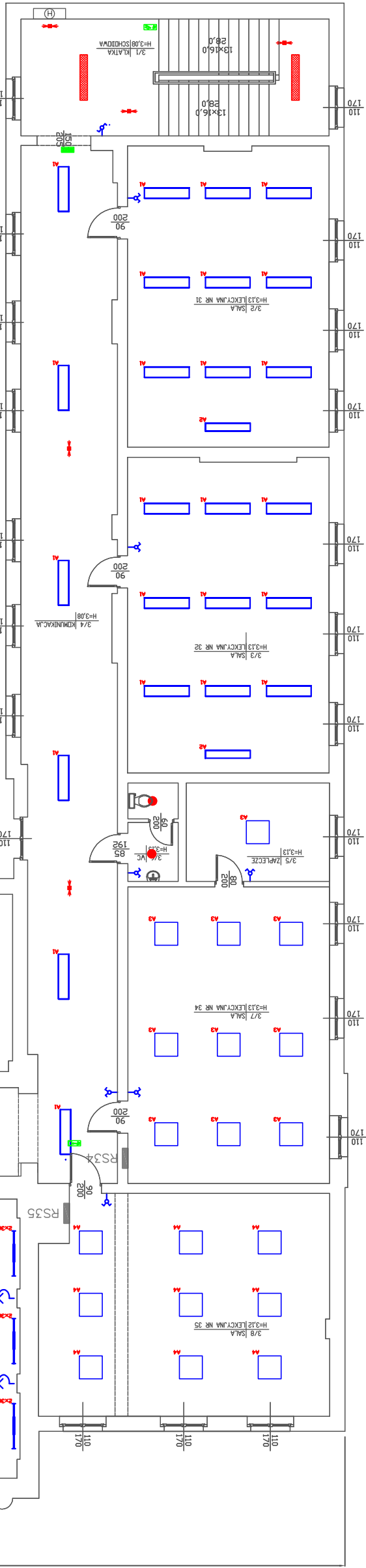
Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
ul. Warszawska 53, 58-307 Walbrzych				
Projektant:	inż. Mieczysław Ruszczo			
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych			
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Świdnickiej 13 w Świdobódzicach.			
Investor:	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego ul.Świdnicka 13, 58-160 Świdobódzice			
Tytuł rys.:	RZUT II PIĘTRA – INSTALACJE OŚWIETLENIA			
Data: 05.2013 r.	Stadium: PB	Skala: –	Nr rys.: E-2.5	

ul. Warszawska 53, 58-307 Walbrzych



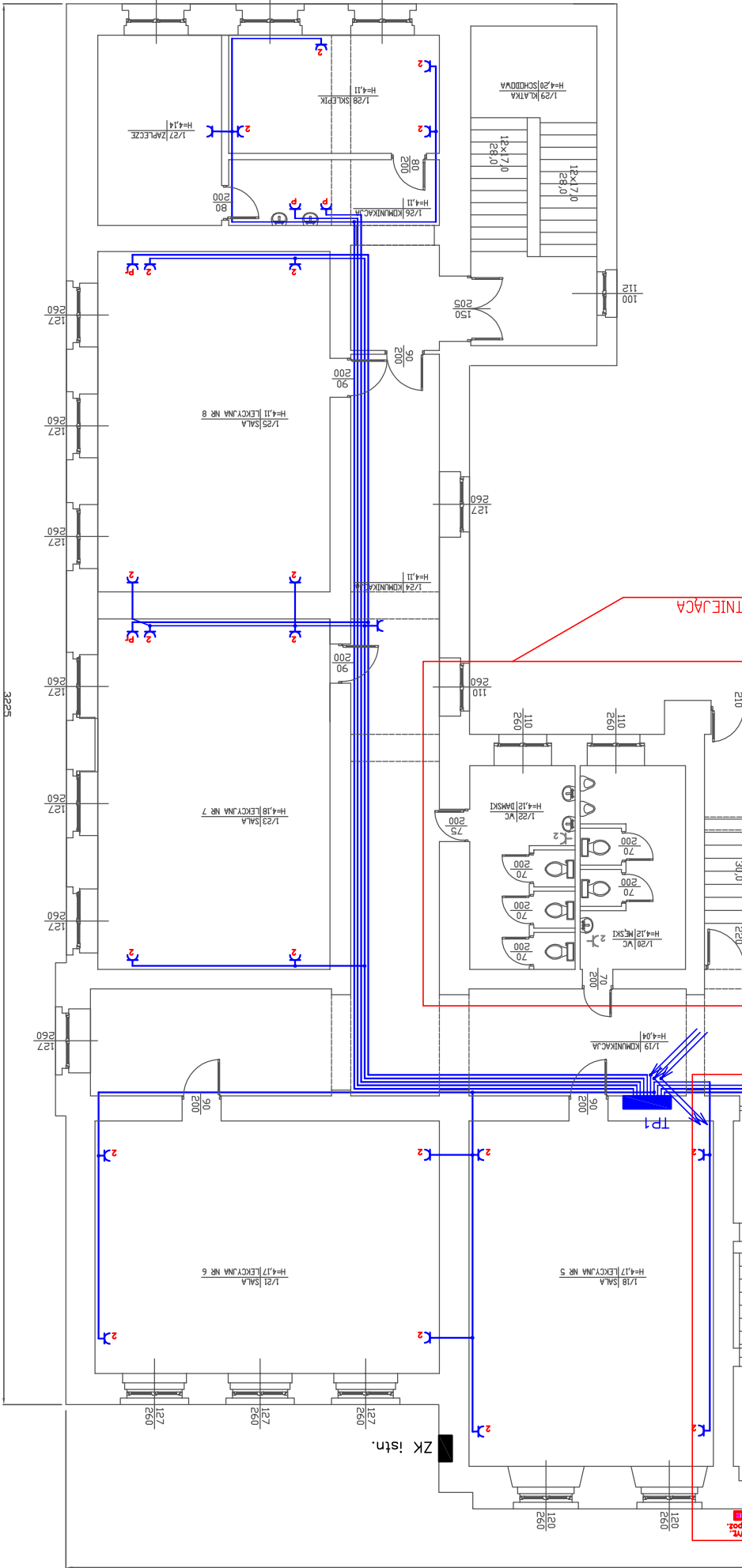
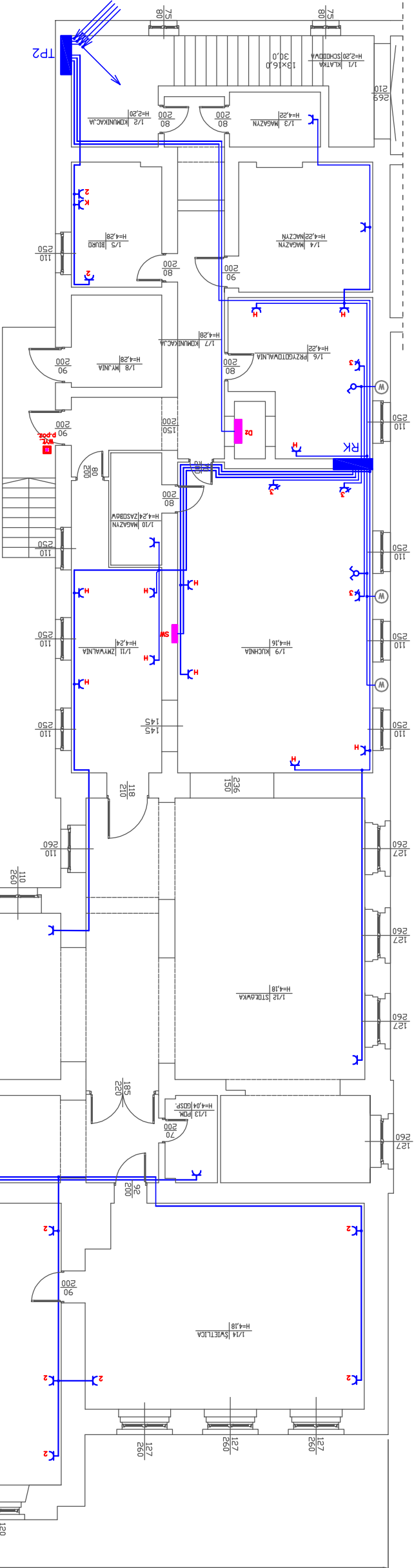
LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH ISTNIEJĄCYCH!

- A1 - oprawa LUGCLASSIC n/t PPAR 2x36W EVG
- A2 - oprawa RAYLUX 2x36W EVG
- A3 - oprawa LUGCLASSIC PPAR 4x18W EVG
- A4 - oprawa LUGCLASSIC P/T PPAR 4x18W EVG
- A5 - oprawa RAYLUX 2x18W EVG
- A6 - oprawa RAYLUX OPAL 2x36W
- A7 - oprawa ATLANTYK 3 2x36W
- A8 - oprawa ATLANTYK 3 2x8W
- E1 - oprawa awaryjna WENUS 2 1x8W



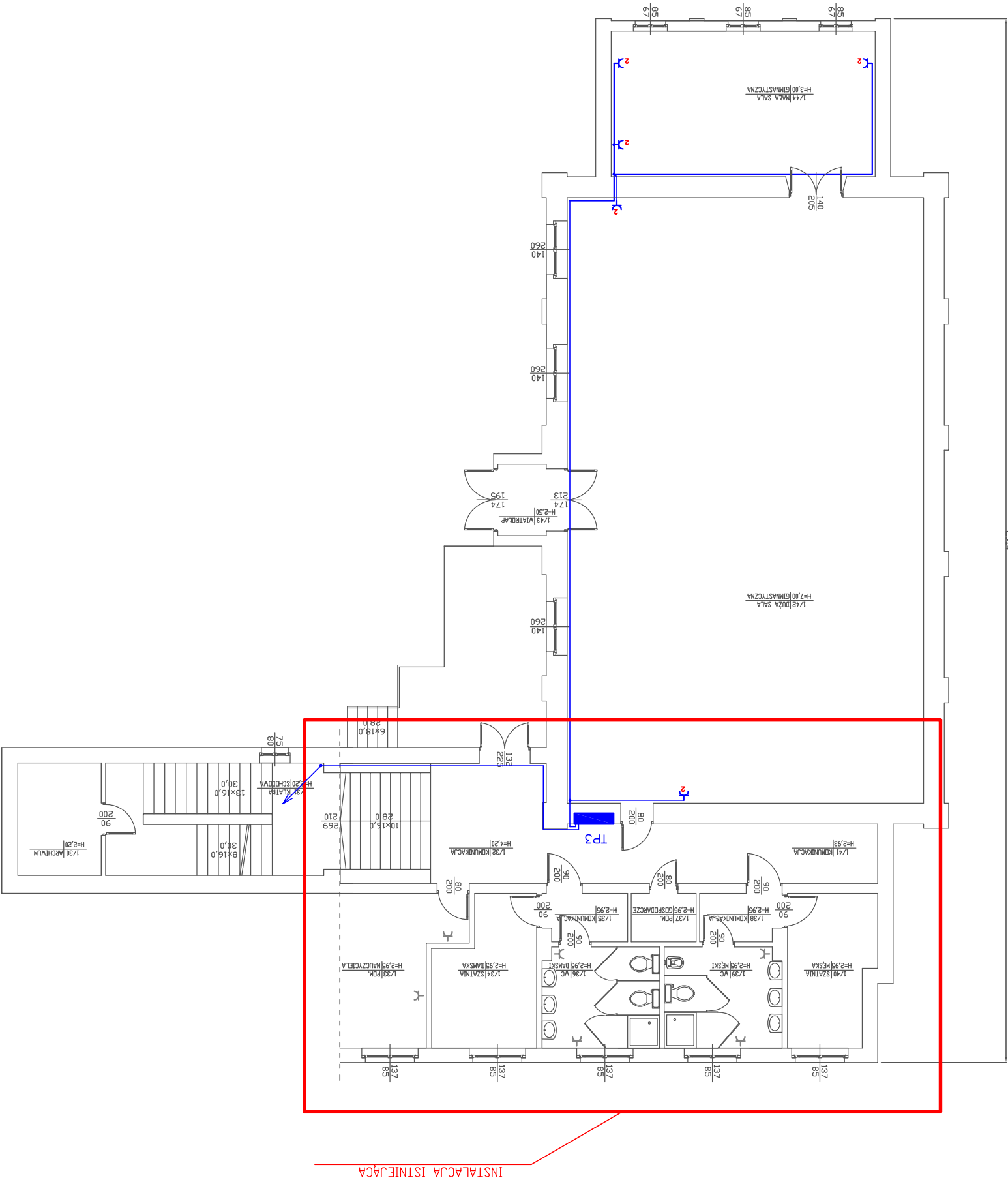
- 1 LLF BD.031.20 LUGCLASSIC 418 NT PLX EVG pml >
- 2 LUG LIGHT FACTORY 01004X.1202.112 265 CIRKUS 2 2x35W >
- 3 LUG LIGHT FACTORY 010232.6403.234_HS.128.800 591 QUADRO MAX 4x36W >
- 4 LUG LIGHT FACTORY 090110.1208.72_ED.051PC.20 1740 ATLANTYK 3 2x58W EVG >
- 5 LUG LIGHT FACTORY 090106.6207.72_ED.050PC 1739 ATLANTYK 3 2x36W KVG >
- 6 LUG LIGHT FACTORY 090151.1207.13_ES.002.20 083 RAYLUX IP20 2x36W >
- 7 LUG LIGHT FACTORY 090151.1208.14_ES.006.20 385 RAYLUX OPAL IP20 2x58W >
- 8 LUG LIGHT FACTORY BC.036S 817_LUGCLASSIC SPORT NT TS_4X49W >

Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
ul. Warszawska 53, 58-307 Walbrzych				
Projektant:	inż. Mieczysław Ruszczoła	NBGP/V	7342/3/87/98	
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych			
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Świdnickiej 13 w Świdniodzicoh.			
Investor:	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Włodysława Broniewskiego			
Tytuł rys.:	RZUT PARTERU – INSTALACJE SIŁY I GNIĄZD WTYKOWYCH			
				Nr rys.: E-3.2



Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
ul. Warszawska 53, 58-307 Wałbrzych				
Projektant:	inż. Mieczysław Ruszola	NBGP.V	7342/3/87/98	
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubych			
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Świdnickiej 13 w Świdnicach.			
Inwestor:	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego ul.Świdnicka 13, 58-160 Świdobdlice			
Tytuł rys.:	RZUT PARTERU – INSTALACJE SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH SALI GIMNASTYCZNEJ			

Data: 05.2013 r.	Stadium: PB	Skala: –	Nr rys.: E-3.3
------------------	-------------	----------	----------------



Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
ul. Warszawska 53, 58-307 Walbrzych				
Projektant:	inż. Mieczysław Ruszala	NBGP.V	7342/3/87/98	
Asystent:	mgr inż. Paweł Ubých			
Temat:	Remont instalacji elektrycznej w budynku dydaktycznym Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul.Świdnickiej 13 w Świdobdzie.			
Investor:	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Władysława Broniewskiego ul.Świdnicka 13, 58-160 Świdobdzie			
Tytuł rys.:	RZUT I PIĘTRA – INSTALACJE SIŁY I GNIĄZD WTYKOWYCH			
	Nr rys.:	E-3.4		

