



NARODOWA AGENCJA POSZANOWANIA ENERGII S.A.
ul. Świętokrzyska 20
00-002 Warszawa
tel. (022) 50 54 654, fax (022) 825 86 70
www.nape.pl nape@nape.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Projekt termomodernizacji budynku
Przedszkola Gminnego w Pszczółkach

Inwestor: Gmina Pszczółki
ul. Pomorska 18
83-032 Pszczółki

Obiekt: Przedszkole Gminne „Pszczółka Maja”

Adres: Przedszkole Gminne „Pszczółka Maja”
ul. Szkolna 4
83-032 Pszczółki

Branża: elektryczna

Faza: p.w.

*Zespół projektowy: mgr inż. Tomasz Pyskło
upr. proj. POM/0002/PWOE/05*

*mgr inż. Łukasz Marczuk
upr. proj. POM/IE/0052/10*

Gdańsk, listopad 2010 r

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE	3
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.3 INWESTOR.....	3
1.4 LOKALIZACJA OBIEKTU	3
1.5 ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.6 DANE OGÓLNE BUDYNKU.....	3
1.7 ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC PROJEKTOWANEJ INSTALACJI.....	4
1.8 ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ PROJEKTOWANEJ INSTALACJI.....	4
1.9 DEMONTAŻ I UNIECZYNNIENIE ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ORAZ OSPRZĘTU	4
1.10 ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE	4
1.10.1 Istniejące rozdzielnice elektryczne w budynku.....	4
1.10.2 Projektowane rozdzielnice elektryczne w budynku	4
1.11 INSTALACJE ELEKTRYCZNE	5
1.11.1 Instalacja gniazd	5
1.11.2 Instalacja oświetlenia.....	5
1.11.3 Zasilanie innych urządzeń.....	8
1.11.4 Instalacja odgromowa	8
1.12 OCHRONA PRZED PRZEPIĘCIAMI.....	9
1.13 INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I WYRÓWNAWCZA.....	9
1.14 OBLICZENIA	10
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	13

4. RYSUNKI

Rys.E1 – instalacja gniazd- parter
Rys.E2 – instalacja gniazd- piętro
Rys.E3 – instalacja oświetlenia - parter
Rys.E4 – instalacja oświetlenia - piętro
Rys.E5 – instalacja odgromowa
Rys.E6 – schemat rozdzielnicy RG
Rys E7 – schemat rozdzielnicy R2

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- uzgodnienia z Inwestorem
- dokumentacja techniczna- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące przepisy i normy:
 - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.00.106.1126)
 - rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.03.33.270) z późn. zmianami
 - Przepisy Budowy Urzędzeń Elektroenergetycznych – nieobligatoryjne, nowelizowane w 1997 r.
 - pakiet norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany, instalacji elektrycznych w ramach projektu termomodernizacji budynku przedszkola gminnego w Pszczółkach

1.3 Inwestor

Inwestorem jest: Gmina Pszczółki
ul. Pomorska 18
83-032 Pszczółki

1.4 Lokalizacja obiektu

Przedszkole Gminne „Pszczółka Maja”
ul. Szkolna 4
83-032 Pszczółki

1.5 Zakres opracowania

- instalacje elektryczne gniazd wtykowych oraz oświetlenia
- instalacja połączeń wyrównawczych oraz przeciwporażeniowa
- instalacja odgromowa w zakresie zwodów pionowych, odprowadzających oraz złączy kontrolnych

1.6 Dane ogólne budynku

Budynek 2 kondygnacyjny (parter + piętro) z dachem płaskim pogrążonym (wewnętrzna rura spustowa odprowadzająca wodę deszczową z dachu do instalacji deszczowej). Zaprojektowany został na planie litery H, dłuższą elewacją usytuowaną w kierunku północnym (wejście główne) oraz południowym (sale zajęciowe dla dzieci). Wysokość budynku względem najniżej położonego punktu na terenie – 8,39 metra. Ściany zewnętrzne gr. 49 cm z bloczków belitowych. Ściany nośne wewnętrzne częściowo prefabrykowane z płyt żelbetowych gr. 24 cm. Ściany działowe nienośne z bloczków belitowych. Ściany działowe gr. 6 cm z cegły dziurawki. Stropy z płyt kanałowych gr. 24 cm. Stropodach z płyt kanałowych gr. 24 cm. oraz płyt korytkowych na ściankach ażurowych. Schody wykonane na mokro.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu materiały oraz urządzenia i aparaty z podaniem producenta lub dostawcy należy traktować jako przykładowe. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych materiałów urządzeń i aparatów pod warunkiem zachowania parametrów,

właściwości oraz standardu na poziomie podanych w niniejszym projekcie. Każda tego typu zmiana wymaga zgody Inwestora oraz Projektanta.

W związku z brakiem aktualnej dokumentacji instalacji elektrycznych w budynku przedszkola oraz brakiem możliwości pełnej jej identyfikacji na etapie projektowania, Wykonawca powinien przed przystąpieniem do wykonania robót zapoznać się z układem zasilania oraz zidentyfikować obecne w budynku obwody instalacji elektrycznych.

1.7 Zapotrzebowanie na moc projektowanej instalacji

- Moc zainstalowana: $P_i = 26,4\text{kW}$, $k_j = 0,56$
- Moc obliczeniowa: $P_{obl} = 14,62\text{kW}$
- Prąd obliczeniowy $I_b = 23,5\text{A}$
- Napięcie zasilania 380/220V 50 Hz

Źródło zasilania: istniejące złącze pomiarowe na budynku szkoły

W związku z przekroczeniem mocy umownej Inwestor powinien wystąpić o zwiększenie mocy zamówionej

Jest to założony szacunkowy stopień obciążenia. W przypadku zastosowania na etapie użytkowania innego stopnia obciążenia instalacji elektrycznej niż założona należy przeprowadzić dodatkowe obliczenia sprawdzające.

1.8 Zasilanie w energię elektryczną projektowanej instalacji

Projektowana instalacja elektryczna budynku przedszkola zasilana jest zgodnie z materiałami archiwalnymi przewodem typu 3xALY35+25mm². W związku z brakiem możliwości sprawdzenia na etapie projektowania stanu faktycznego, Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest potwierdzić powyższe dane w zakresie typu i obciążalności przewodu zasilającego budynek przedszkola.

1.9 Demontaż i unieczynnienie istniejących instalacji elektrycznych oraz osprzętu

W związku z faktem iż zakres projektowanych instalacji elektrycznych w budynku pokrywa się z istniejącymi, przewiduje się demontaż istniejących rozdzielnic elektrycznych, przewodów, osprzętu oraz oprav oświetleniowych. W razie braku możliwości demontażu, należy unieczynić poszczególne obwody elektryczne. Przed przystąpieniem do demontażu zapoznać się z układem zasilania!

1.10 Rozdzielnice elektryczne

1.10.1 Istniejące rozdzielnice elektryczne w budynku

W budynku na poziomie parteru znajduje się istniejąca wtynkowa rozdzielnica główna budynku w wykonaniu wtynkowym, posiadająca rozłącznik główny oraz zabezpieczenia bezpiecznikowe obwodów elektrycznych. Z rozdzielnicy tej zasilana jest rozdzielnica strefowa piętra w identycznym wykonaniu. Projekt przewiduje wymianę powyższych rozdzielnic na nowe.

1.10.2 Projektowane rozdzielnice elektryczne w budynku

W miejscach montażu dotychczasowych rozdzielnic, po ich demontażu, projektuje się montaż nowych rozdzielnic: RG (parter) oraz R2 (piętro). Rozdzielnice wyposażyć wg rysunków rozdzielnic. Z rozdzielnicy głównej RG wyprowadzić przewód YDY 5x10mm² w RL 37mm² pt i zasilić rozdzielnicę R2.

W pobliżu głównego wejścia do budynku należy zamontować typowy Główny Wyłącznik Pożarowy GWP. Wyłącznik połączyć przewodem niepalnym za pośrednictwem wyzwalacza z wyłącznikiem głównym rozdzielnicy RG w taki sposób aby po zaistnieniu potrzeby, po zbiciu szybki i naciśnięciu Głównego Wyłącznika Pożarowego spowodować za pośrednictwem wyłącznika głównego rozdzielnicy RG wyłączenie napięcia w obiekcie. Główny Wyłącznik Pożarowy oznaczyć w miejscu montażu, na ścianie tabliczką informacyjną.

1.11 Instalacje elektryczne

1.11.1 Instalacja gniazd

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać jako wtykową. Obwody gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² 450/750V. Przewody należy układać pod tynkiem, zachowując przepisowe odległości od pozostałych instalacji obiektu. Zastosować osprzęt bakelitowy podtynkowy.

W pomieszczeniach dostępnych dla dzieci: korytarzach, przedsionkach, szatniach, salach zabaw, przewidziano montaż podwójnych gniazd wtykowych podtynkowych 10/16A-250V 2x2P+Z, na wysokości 1,4 m od posadzki, (w sanitariatach zastosować pojedyncze gniazda). W pomieszczeniach pracowniczych: gabinety, pomieszczenia techniczne, szatnie pracownicze stosować podwójne gniazda wtykowe podtynkowe 10/16A-250V 2x2P+Z, na wysokości 0,3 m od posadzki, w indywidualnych przypadkach określić ją na etapie wykonania z Inwestorem. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44, w pozostałych IP20.

1.11.2 Instalacja oświetlenia

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYżo 3(4)x1,5mm². Przewody należy układać pod tynkiem. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,4m nad posadzką, w indywidualnych przypadkach określić ją na etapie wykonania z Inwestorem.

Obliczone wartości natężenia oświetlenia oraz równomierności natężenia oświetlenia:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Zastosowane oprawy	Ilość opraw	En	Eśr	E _{min} / E _{śr}
PARTER						
1.01	Wiatrołap	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG	1	100 lx	123 lx	0,78
		AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
1.02	Hol główny/szatnia dzieci	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG	7	200 lx	213 lx	0,58
		AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	4			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 2-stronna	3			
1.03	Pom. Konserwatora	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x35W PRM EVG	1	200 lx	203 lx	0,64
1.04	Pom. Konserwatora	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x35W PRM EVG	1	200 lx	206 lx	0,64
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	1			
1.05	Szatnia pracownicza	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG	1	200 lx	299 lx	0,66
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	1			
1.06	Szatnia pracownicza	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG	1	200 lx	219 lx	0,7
1.07	Klatka schodowa	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG + AW	1	150 lx	160 lx	0,89
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
1.08	Wiatrołap	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG	1	100 lx	137 lx	0,83
		AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			

1.09	Korytarz	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG	1	100 lx	153 lx	0,74
		AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	1			
1.10	Pom. Magazynowe	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG	1	100 lx	116 lx	0,87
1.11	Pom. Magazynowe	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG	1	100 lx	106 lx	0,8
1.12	Sala dzieci	AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG	9	300 lx	303 lx	0,7
		AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG + AW	3			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
1.13	WC przy Sali dzieci	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG	4	200 lx	258 lx	0,6
		AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	4			
1.14	Korytarz	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG	1	100 lx	156 lx	0,73
		AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	1			
1.15	Pom. Magazynowe	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG	1	100 lx	109 lx	0,81
1.16	Sala dzieci	AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG	9	300 lx	304 lx	0,76
		AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG + AW	3			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
1.17	WC przy Sali dzieci	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG	4	200 lx	315 lx	0,4
		AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	5			
1.18	Sala zajeciowa	AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG	3	300 lx	327 lx	0,72
		AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
1.19	Wiatrołap	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG	1	100 lx	142 lx	0,85
		AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
PIĘTRO						
2.01	Klatka schodowa	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG + AW	3	150 lx	160 lx	0,89
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
2.02	Hol główny	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG	8	200 lx	204 lx	0,63
		AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	4			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 2-stronna	2			
2.03	Pokój socjalny	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG	1	200 lx	226 lx	0,67

2.04	Pokój socjalny	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG	1	200 lx	283 lx	0,59
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	1			
2.05	Korytarz	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG	1	100 lx	153 lx	0,74
		AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	1			
2.06	Pom. Magazynowe	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG	1	100 lx	116 lx	0,87
2.07	Pom. Magazynowe	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG	1	100 lx	106 lx	0,8
2.08	Sala dzieci	AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG	9	300 lx	303 lx	0,7
		AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG + AW	3			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
2.09	WC przy Sali dzieci	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG	4	200 lx	258 lx	0,6
		AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	5			
2.10	Korytarz	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG	1	100 lx	156 lx	0,73
		AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	1			
2.11	Pom. Magazynowe	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG	1	100 lx	109 lx	0,81
2.12	Sala dzieci	AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG	9	300 lx	304 lx	0,76
		AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG + AW	3			
		AGA LIGHT TROLL CRUISER PL 1-stronna	1			
2.13	WC przy Sali dzieci	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG	4	200 lx	315 lx	0,4
		AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG + AW	1			
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	5			
2.14	Korytarz	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	1	100 lx	151 lx	0,87
2.15	WC	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG	2	200 lx	205 lx	0,55
		AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	1			
2.16	Gabinet dyrektorski	AGA LIGHT TROLL MATRIX G/D 2x35W PPAR EVG	2	500 lx	515 lx	0,65

	Zastosowana oprawa / Źródło światła	Ilość
A	AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG	39
	FQ 54 W/840 HO	78

A	AGA LIGHT TROLL RUBIN POS 2x54W EVG + AW	13
AW	FQ 54 W/840 HO	26
B	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG	19
	DULUX L 24 W/840	57
B	AGA LIGHT TROLL RUBIN O 3x24W PLX EVG + AW	13
AW	DULUX L 24 W/840	39
C	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG	3
	PRL ECO 17W/840	6
C	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG + AW	3
AW	PRL ECO 17W/840	6
C1	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG	18
	PRL ECO 17W/840	36
C1	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG + AW	4
AW	PRL ECO 17W/840	8
D	AGA LIGHT TROLL AMETYST 2x18W PLX EVG	23
	DULUX L 18 W/840	46
E	AGA LIGHT TROLL CRUISER PL - jednostronna	12
E2	AGA LIGHT TROLL CRUISER PL - dwustronna	5
F	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG	6
	FH 28 W/840 HE	12
F1	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x35W PRM EVG	2
	FH 35 W/840 HE	4
F2	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG	4
	FQ 49 W/840 HO	8
F2	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG + AW	4
AW	FQ 49 W/840 HO	8
G	AGA LIGHT TROLL MATRIX G/D 2x35W PPAR EVG	2
	FH 35 W/840 HE	4

1.11.3 Zasilanie innych urządzeń

Przewiduje się wyprowadzenie z rozdzielnicy R2 przewodem YDY 3x2,5mm² pt. zasilania wentylatorów dachowych. Miejsce ich montażu zaznaczono na rys. instalacji odgromowej

W miejscach zaznaczonych na planie wykonać zasilanie istniejących zegarów elektrycznych umieszczonych na ścianie na wys.ca 2-2,5m. Zasilic z puszkii łączeniowej najbliższego obwodu oświetlenia.

Pozostawić należy istniejącą instalację domofonu, Zasilanie doprowadzić z rozdzielnicy głównej RG

1.11.4 Instalacja odgromowa

Zakres opracowania obejmuje wymianę pionowych przewodów odprowadzających, złącz kontrolnych oraz uziemiających.

Należy dokonać demontażu pionowych przewodów odprowadzających, uziemiających oraz złącz kontrolnych.

Przewody odprowadzające zaprojektowano drutem stalowym ocynkowanym DFeZn ϕ 8mm . Przewody prowadzić na typowych uchwytach elewacyjnych w rurkach PCV śr wewn min40mm oraz grubości ścianki min.5mm w tynku pod warstwą ocieplającą budynek. Połączenia z istniejącą instalacją na dachu wykonać za pomocą osprzętu systemowego, złącz krzyżowych, rynnowych itp.

Połączenia przewodów odprowadzających z uziemiającymi wykonać w złączach kontrolnych 4M6x16-30 montowanych na wysokości 0,3 do 1,8m nad poziomem terenu w zależności od możliwości technicznych oraz wykończenia elewacji budynku.

Złącza kontrolne montować w typowych skrzynkach probierczych PCV zlicowanych z elewacją zewnętrzną budynku o wymiarach ca.150x150x50

Przewody uziemiające prowadzić podobnie jak przewody odprowadzające w rurkach PCV śr wewn min.40mm oraz grubości ścianki min.5mm w tynku pod warstwą ocieplającą budynek. Do głębokości ok.0,6m pod poziomem terenu i dalej w ziemi.

Przewody uziemiające połączyć z istniejącym uziomem otokowym/fundamentowym budynku. W przypadku technicznego braku takiej możliwości wykonać uziomy pionowe pionowych FeZnF (elementy o wymiarach ca.16x1500mm) Należy je pogrążyć w gruncie w odległości nie mniejszej niż 1m od zewnętrznej krawędzi budynku w taki sposób aby ich najwyższa część była pogrążona na głębokości 0,5m pod powierzchnią ziemi. Proponuje się pogrążenie uziomu na głębokość 3m. W razie nie uzyskania wymaganej rezystancji uziomu należy pogrążyć dodatkowe elementy uziomu. Odległość pograżanych uziomów w gruncie powinna być nie mniejsza niż 1,5m od wejść do budynków, przejść dla pieszych lub metalowych ogrodzeń używanych przy drogach publicznych

Wszystkie połączenia uziomu z przewodami uziemiającymi wykonać zgodnie z podanymi danymi producenta uziomów pionowych. Proponowane: uchwyty kątowe H=6cm oraz przyłącze FeZn z bednarką 30x4x3000.Połączenia należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną. Należy zachować odległość 1m od przebiegających ziemnych kabli elektrycznych, teletechnicznych sieci wodociągowej kanalizacyjnej, rur ciepłowniczych itp Jeżeli zachowanie wymaganych odstępów będzie niemożliwe w miejscu zbliżeń ułożyć przegrody izolacyjne lub zabezpieczyć w rurę ochronną.

1.12 Ochrona przed przepięciami

W rozdzielnicy głównej przedszkola należy zastosować ogranicznik przepięć klasy B+C. Zaleca się stosowanie ograniczników przepięć w gniazdach zasilających zestawy komputerowe itp. Nie jest to objęte treścią niniejszego opracowania

1.13 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza

W projektowanych instalacjach zastosowano jako środek ochrony od porażeń przy dotyku pośrednim (ochrona dodatkowa) SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane przez zastosowanie wyłączników nadmiarowych (zgodnie z PN-IEC60364-41).

Uzupełnienie ochrony dodatkowej stanowią wyłączniki różnicowoprądowe.

W pobliżu wejścia do budynku należy zamontować Główną Szynę Wyrównawczą -GSW zamocowaną w tynku. Uziemioną GSW należy połączyć przewodem LgYżo 25 mm² p.t. z szyną PE rozdzielnicy RG. Z główną szyną wyrównawczą GSW należy połączyć przewodem LgYżo 16 mm² dostępne metalowe części wszystkich nowoprojektowanych i istniejących instalacji niefektrycznych wchodzących do budynku (m.in. rurociągi wodne, centralnego ogrzewania i inne), ew. wszystkie metalowe urządzenia automatyki (pompy, elektrozawory) i instalacje wodne (metalowe rury, zbiorniki)

W pomieszczeniach wilgotnych (sanitariaty) należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Powinny one obejmować występujące w ich zasięgu części przewodzące dostępne i części przewodzące obce, które mogą wprowadzać do pomieszczenia określony potencjał. Połączenia (łączonych części ze sobą oraz z szyną PE odpowiednich rozdzielnic strefowych) należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju co najmniej 4 mm² np.LgY4mm². Zastosować szyny wyrównawcze łązienkowe w obudowie (np. typu A 10/BP OBO-BETTERMANN) montowane pod tynkiem.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji, skuteczność zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać wszelkie pomiary odbiorcze wymagane przepisami i Normami

1.14 Obliczenia

L.p.	Trasa kabla	U	Pi	kj	Ps	cos φ	tg φ	Q	Ib	Typ zabezp. zwarciov.	In	I2
-	-	[V]	[kW]	-	[kW]	-	-	[kvar]	[A]	-	[A]	[A]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	złącze licznikowe-Rozdzielnica RG	400	26,400	0,56	14,62	0,9	0,48	7,109	23,5	S303 B35	35	56
-	Rozdzielnia RG-Rozdzielnica R2	400	11,200	0,5	5,600	0,9	0,48	2,712	9,0	R303 25A	25	40

Typ przewodu	I dd	Współ. zmniej.	I z = I dd x kg	1,45 * I dd	I	dU	Ib < In < I z	I2 < 1,45 * I z
-	[A]		[A]	[A]	[m]	[%]	-	-
14	15	16	17	18	19	20	21	22
3xALY35	77,00	0,90	69,30	100,49	80	0,37	warunek spełniony	warunek spełniony
YDY5x10	46,00	0,90	41,40	60,03	10	0,06	warunek spełniony	warunek spełniony

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY ZDROWIA

I

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

- a) demontaż i unieczynnienie istniejącej instalacji elektrycznej oraz odgromowej
- b) montaż nowej instalacji elektrycznej oraz osprzętu
 - wykonanie instalacji elektrycznych wewnątrz budynku
 - wykonanie instalacji odgromowej

Wykaz obiektów budowlanych.

Istniejący budynek: Przedszkole Gminne „Pszczółka Maja”
ul. Szkolna 4
83-032 Pszczółki

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- istniejące instalacje elektryczne
- praca na wysokości przy montażu instalacji
- praca przy użyciu elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
WYSOKA	Porażenie prądem napięcie nn 0,4kV	Rozdzielnice, istniejąca instalacja elektryczna	Podłączenie pod napięcie, wykonywanie pomiarów
WYSOKA	Porażenie prądem, napięcie nn 0,4kV od istniejących mogących być czynnymi instalacji elektrycznych	Projektowana instalacja elektryczna	Podczas wykonywania robót instalacyjnych
WYSOKA	Upadek z wysokości	Instalacje elektryczne oświetlenia, odgromowa	Podczas wykonywania robót instalacyjnych

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Ze względu na występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, prace należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Wszystkich pracowników wyposażyć w rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej.

- Podłączenia wykonywanych instalacji i przewodów należy wykonać po uprzednim wyłączeniu napięcia w sieci zasilającej oraz zabezpieczeniu przed skutkami przypadkowego pojawienia się napięcia.
- Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych – ich stosowanie jest wymagane przez pracowników posiadających odpowiednia zaświadczenia kwalifikacyjne SEP.
- Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Powołanie kierownika robót.
- Wyposażenie budowy w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i P.Poż.
- Przeprowadzenie szkolenia (instruktażu) pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy.
- Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować.
- Wiedza, o której mowa powinna być potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem kwalifikacyjnym. Przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w robotach elektroinstalacyjnych:
- W sytuacji zagrożenia na terenie budowy wyłączyć zasilanie odpowiedniej rozdzielniczy elektrycznej . Stosować sprawny i odpowiedni sprzęt elektro-mechaniczny, o Stosować odpowiedni sprzęt BHP.

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

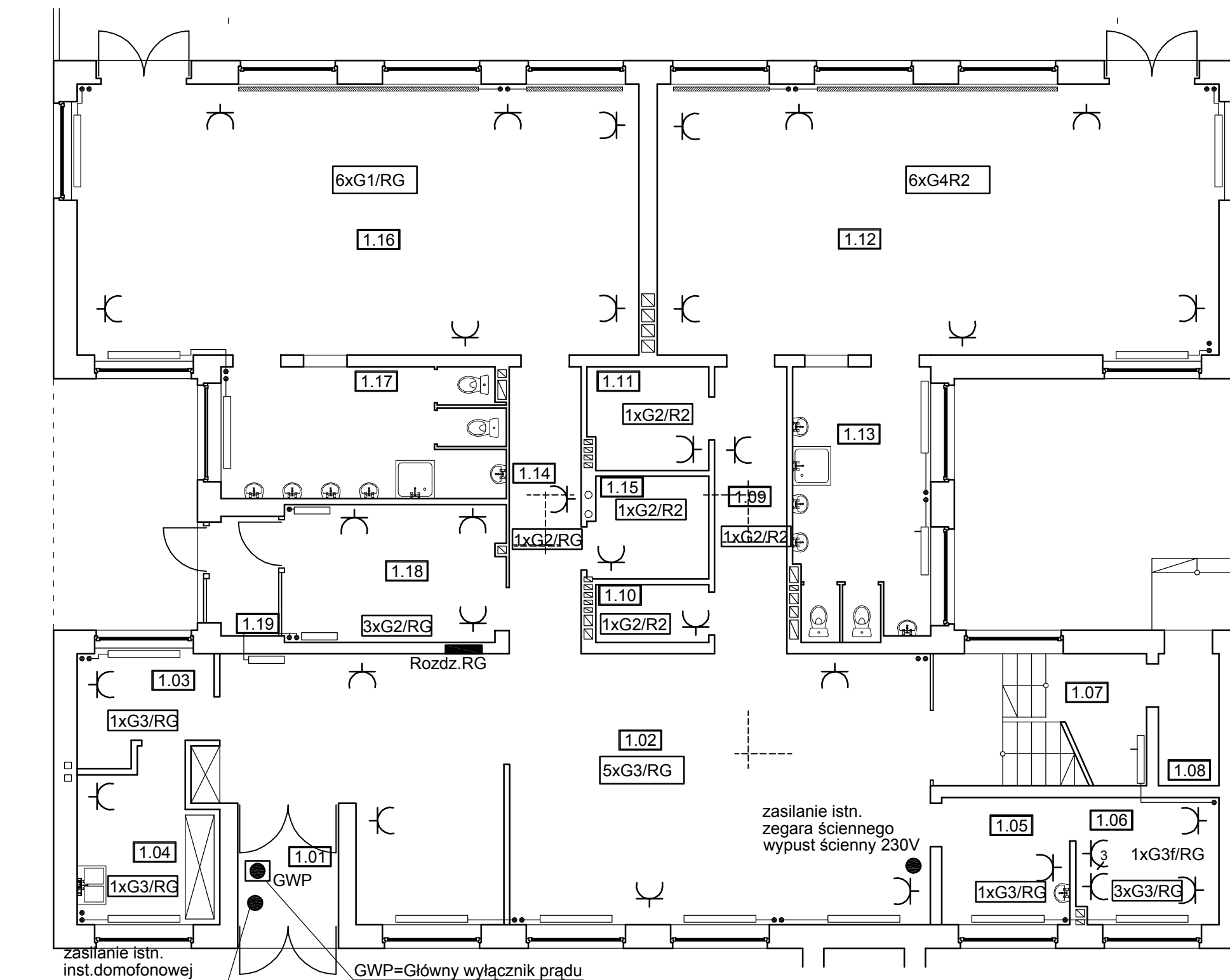
Oświadczamy, że **projekt budowlany termomodernizacji oraz kolorystyki elewacji budynku Przedszkola Gminnego „Pszczołka Maja” w Pszczółkach, w zakresie instalacji elektrycznych** został sporządzony w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**projektant - mgr inż. Tomasz Pyskło
nr upr. POM/0002/PWOE/05**

**sprawdzający - mgr inż. Łukasz Marczuk
upr. proj. POM/IE/0052/10**



UWAGA!

Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu po uzgodnieniu z Inwestorem muszą być zaakceptowane przez autora tego projektu – zgodnie z Prawem Budowlanym



l.p.	Pomieszczenie	m ²
1.01	Wiatrołap	5.31
1.02	Hol główny/szatnia dzieci	77.15
1.03	Pom. konserwatora	6.06
1.04	Pom. konserwatora	9.38
1.05	Szatnia pracownicza	7.08
1.06	Szatnia pracownicza	7.90
1.07	Klatka schodowa	12.24
1.08	Wiatrołap	3.46
1.09	Korytarz	8.97
1.10	Pom. magazynowe	2.83
1.11	Pom. magazynowe	5.36
1.12	Sala dzieci	66.11
1.13	WC przy sali dzieci	16.10
1.14	Korytarz	8.97
1.15	Pom. magazynowe	5.27
1.16	Sala dzieci	66.11
1.17	WC przy sali dzieci	16.16
1.18	Sala zajęciowa	13.14
1.19	Wiatrołap	2.99
Razem		340.59 m ²

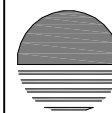
OZNACZENIE SYMBOLI RYSUNKOWYCH

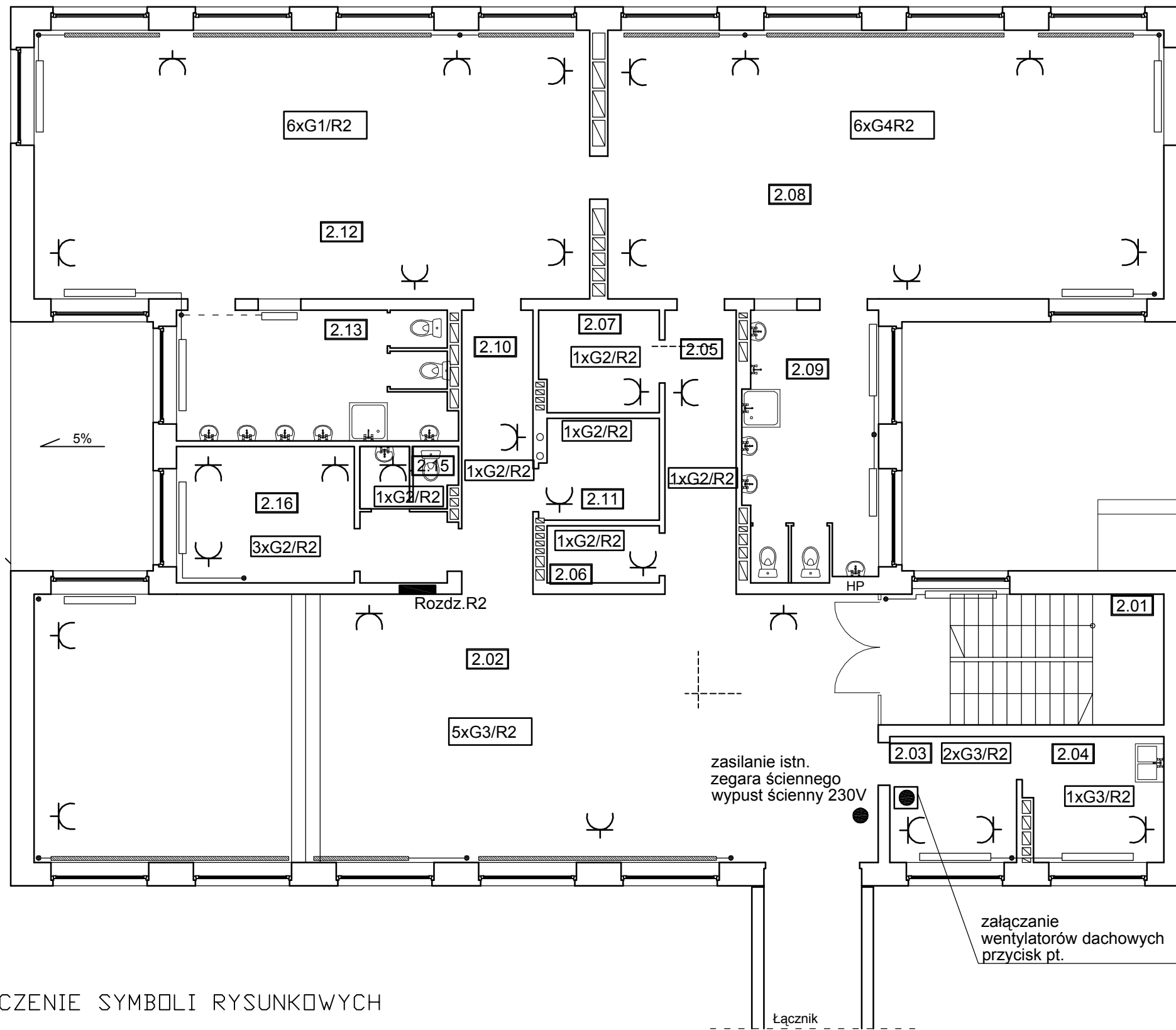
-  Gniazdo podtynkowe 16A 230V 2x2P+Z IP20 (2P+Z IP44)
-  Gniazdo natynkowe 16A 400V 3P+N+Z IP44

Oznaczenie liczby gniazd obwodu gniazd w danym pomieszczeniu
 4xG1/RG np.4szt.gniazd.-obwód 1- z rozdzielnic RG

UWAGI:



- Ze względu na dużą liczbę obwodów oraz zachowanie czytelności rysunku, nie pokazano tras poszczególnych obwodów w pomieszczeniach
- Podział obwodów na poszczególne pomieszczenia wg schematu odpowiedniej rozdzielnic strefowej.
- Możliwa jest nieznaczna korekta położenia gniazd na etapie Wykonawstwa wg wymagań Inwestora.

N.A.P.E. s.a.			
		Temat: Termomodernizacja przedszkola gminnego Pszczółka Maja	
		Adres: ul. Szkolna 1, 83-032 Pszczółki	
		inwestor: Gmina Pszczółki, ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	
		rysunek: Instalacja gniazd parter	
Opracowali:		mgr inż. Tomasz Pyskło	POM/0002/PW0E/05
sprawdzający:		mgr inż. Łukasz Marczuk	POM/IE/0052/10
nr archiwalny 2010/36	11.2010	branża: elektryczna	skala 1:100 nr rys.: E1



I.p.	Pomieszczenie	m ²
1.01	Klatka schodowa	12.09
1.02	Hol główny	100.40
1.03	Pokój socjalny	7.08
1.04	Pokój socjalny	7.90
1.05	Korytarz	8.97
1.06	Pom. magazynowe	2.83
1.07	Pom. magazynowe	5.36
1.08	Sala dzieci	66.11
1.09	WC przy sali dzieci	16.10
1.10	Korytarz	8.97
1.11	Pom. magazynowe	5.27
1.12	Sala dzieci	66.11
1.13	WC przy sali dzieci	16.16
1.14	Korytarz	2.76
1.15	WC	2.65
1.16	Gabinet dyrektorski	10.73
	Razem	339.49 m ²

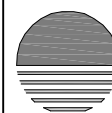
OZNACZENIE SYMBOLI RYSUNKOWYCH

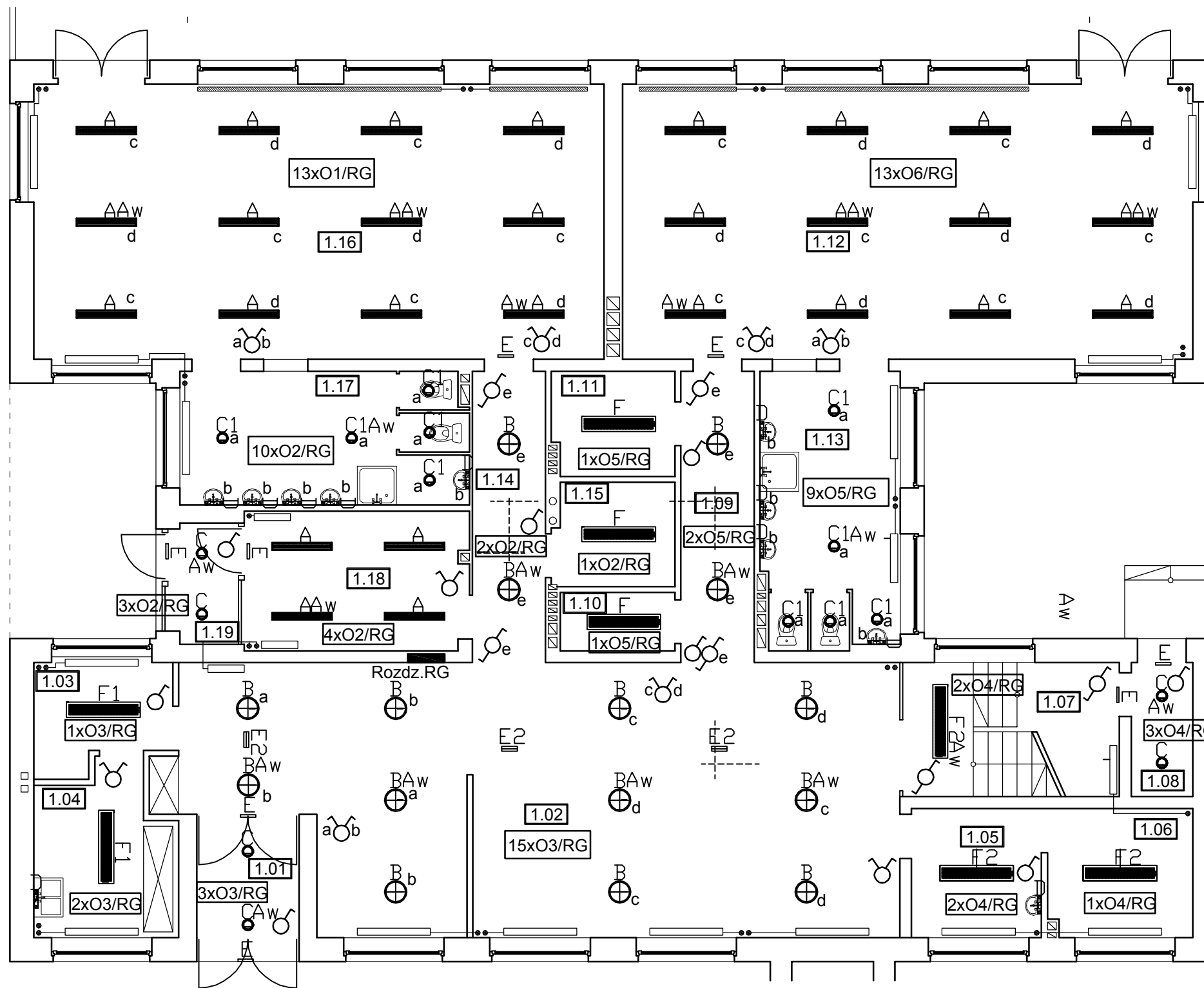
-  Gniazdo podtynkowe 16A 230V 2x2P+Z IP20 (2P+Z IP44)
-  Gniazdo natynkowe 16A 400V 3P+N+Z IP44

□ Oznaczenie liczby gniazd obwodu gniazd w danym pomieszczeniu
 np. 4xG1/RG - 4 szt. gniazd - obwód 1 - z rozdzielnic RG

UWAGI:

- Ze względu na dużą liczbę obwodów oraz zachowanie czytelności rysunku, nie pokazano tras poszczególnych obwodów w pomieszczeniach
- Podział obwodów na poszczególne pomieszczenia wg schematu odpowiedniej rozdzielnic strefowej.
- Możliwa jest nieznaczna korekta położenia gniazd na etapie Wykonawstwa wg wymagań Inwestora.

N.A.P.E. s.a.				
 nr archiwalny 2010/36	Temat:	Termomodernizacja przedszkola gminnego Pszczółka Maja		
	Adres:	ul. Szkolna 1, 83-032 Pszczółki		
	inwestor:	Gmina Pszczółki, ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki		
	rysunek:	Instalacja gniazd piętro		
	Opracowali:	mgr inż. Tomasz Pyskło	POM/0002/PWOE/05	
	sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Marczuk	POM/IE/0052/10	
	11.2010	branża: elektryczna	skala 1:100	nr rys.: E2



INDEX OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	
	AGA LIGHT TROLL RUBIN PDS 2x54W EVG
	AGA LIGHT TROLL RUBIN PDS 2x54W EVG + AW
	AGA LIGHT TROLL RUBIN D 3x24W EVG zw. h=0,5
	AGA LIGHT TROLL RUBIN D 3x24W EVG zw. h=0,5 + AW
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECO EVG + AW
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECO EVG + AW
	AGA LIGHT S.A. AMETYST 2x18W EVG
	AGA LIGHT TROLL S.A. CRUISER PL AW 1-stronna
	AGA LIGHT TROLL S.A. CRUISER PL AW 2-stronna
	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG
	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x35W PRM EVG
	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG
	AGA LIGHT TROLL MATRIX G/D 2x35W PPAR EVG zw. h=0,5

l.p.	Pomieszczenie	m ²
1.01	Wiatrołap	5.31
1.02	Hol główny/szatnia dzieci	77.15
1.03	Pom. konserwatora	6.06
1.04	Pom. konserwatora	9.38
1.05	Szatnia pracownicza	7.08
1.06	Szatnia pracownicza	7.90
1.07	Klatka schodowa	12.24
1.08	Wiatrołap	3.46
1.09	Korytarz	8.97
1.10	Pom. magazynowe	2.83
1.11	Pom. magazynowe	5.36
1.12	Sala dzieci	66.11
1.13	WC przy sali dzieci	16.10
1.14	Korytarz	8.97
1.15	Pom. magazynowe	5.27
1.16	Sala dzieci	66.11
1.17	WC przy sali dzieci	16.16
1.18	Sala zajęciowa	13.14
1.19	Wiatrołap	2.99
Razem		340.59 m ²

OZNACZENIE SYMBOLI RYSUNKOWYCH

- Łącznik świecznikowy 10/16A/230V podtynkowy.
- Łącznik pojedynczy 10/16A/230V podtynkowy.
- Łącznik schodowy 10/16A/230V podtynkowy.

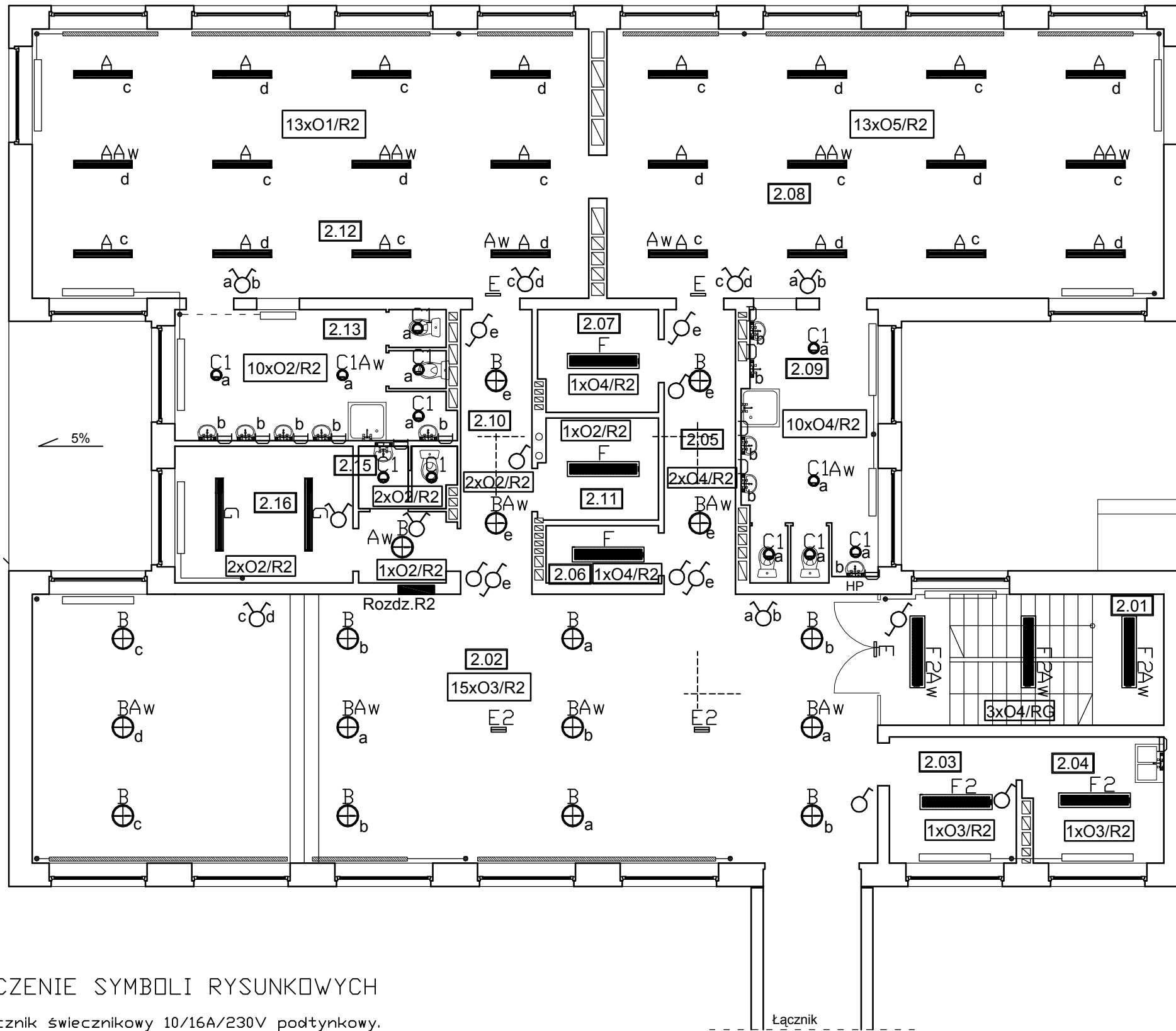
Oznaczenie liczby opraw obwodu oświetlenia w danym pomieszczeniu
4xO1/RG np. 4 szt. opraw ośw.-obwód 1- z rozdzielnic RG

UWAGI:

1. Oprawy oznaczone symbolem AW wyposażone w inwerter awaryjny z czasem podtrzymania min. 2h od awaryjnego zaniku zasilania
2. Ze względu na dużą liczbę obwodów oraz zachowanie czytelności rysunku, nie pokazano tras poszczególnych obwodów w pomieszczeniach
3. Podział obwodów na poszczególne pomieszczenia wg schematu odpowiedniej rozdzielnic strefowej.
4. Podział opraw zataczanych w danym pomieszczeniu z wyłącznika świecznikowego ustalić na etapie Wykonawstwa wedle wymagań Inwestora.
5. Możliwa jest korekta położenia łączników oświetleniowych na etapie Wykonawstwa wg wymagań Inwestora.

N.A.P.E. s.a.

	Temat:	Termomodernizacja przedszkola gminnego Pszczółka Maja	
	Adres:	ul. Szkolna 1, 83-032 Pszczółki	
	inwestor:	Gmina Pszczółki, ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	
	rysunek:	Instalacja oświetlenia parter	
Opracowali:	mgr inż. Tomasz Pysko	POM/0002/PWOE/05	
sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Marczuk	POM/IE/0052/10	
nr archiwalny 2010/36	11.2010	branża: elektryczna	skala 1:100 nr rys.: E3



INDEX OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	
	AGA LIGHT TROLL RUBIN PDS 2x54W EVG
	AGA LIGHT TROLL RUBIN PDS 2x54W EVG + AW
	AGA LIGHT TROLL RUBIN D 3x24W EVG zw. h=0,5
	AGA LIGHT TROLL RUBIN D 3x24W EVG zw. h=0,5 + AW
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECD EVG
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W ECD EVG + AW
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECD EVG
	AGA LIGHT TROLL BERYL SES N22 2x17W S2 ECD EVG + AW
	AGA LIGHT S.A. AMETYST 2x18W EVG
	AGA LIGHT TROLL S.A. CRUISER PL AW 1-stronna
	AGA LIGHT TROLL S.A. CRUISER PL AW 2-stronna
	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x28W PRM EVG
	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x35W PRM EVG
	AGA LIGHT TROLL RUBIN T5 2x49W PRM EVG
	AGA LIGHT TROLL MATRIX G/D 2x35W PPAR EVG zw. h=0,5

l.p.	Pomieszczenie	m ²
1.01	Klatka schodowa	12.09
1.02	Hol główny	100.40
1.03	Pokój socjalny	7.08
1.04	Pokój socjalny	7.90
1.05	Korytarz	8.97
1.06	Pom. magazynowe	2.83
1.07	Pom. magazynowe	5.36
1.08	Sala dzieci	66.11
1.09	WC przy sali dzieci	16.10
1.10	Korytarz	8.97
1.11	Pom. magazynowe	5.27
1.12	Sala dzieci	66.11
1.13	WC przy sali dzieci	16.16
1.14	Korytarz	2.76
1.15	WC	2.65
1.16	Gabinet dyrektorski	10.73
	Razem	339.49 m ²

OZNACZENIE SYMBOLI RYSUNKOWYCH

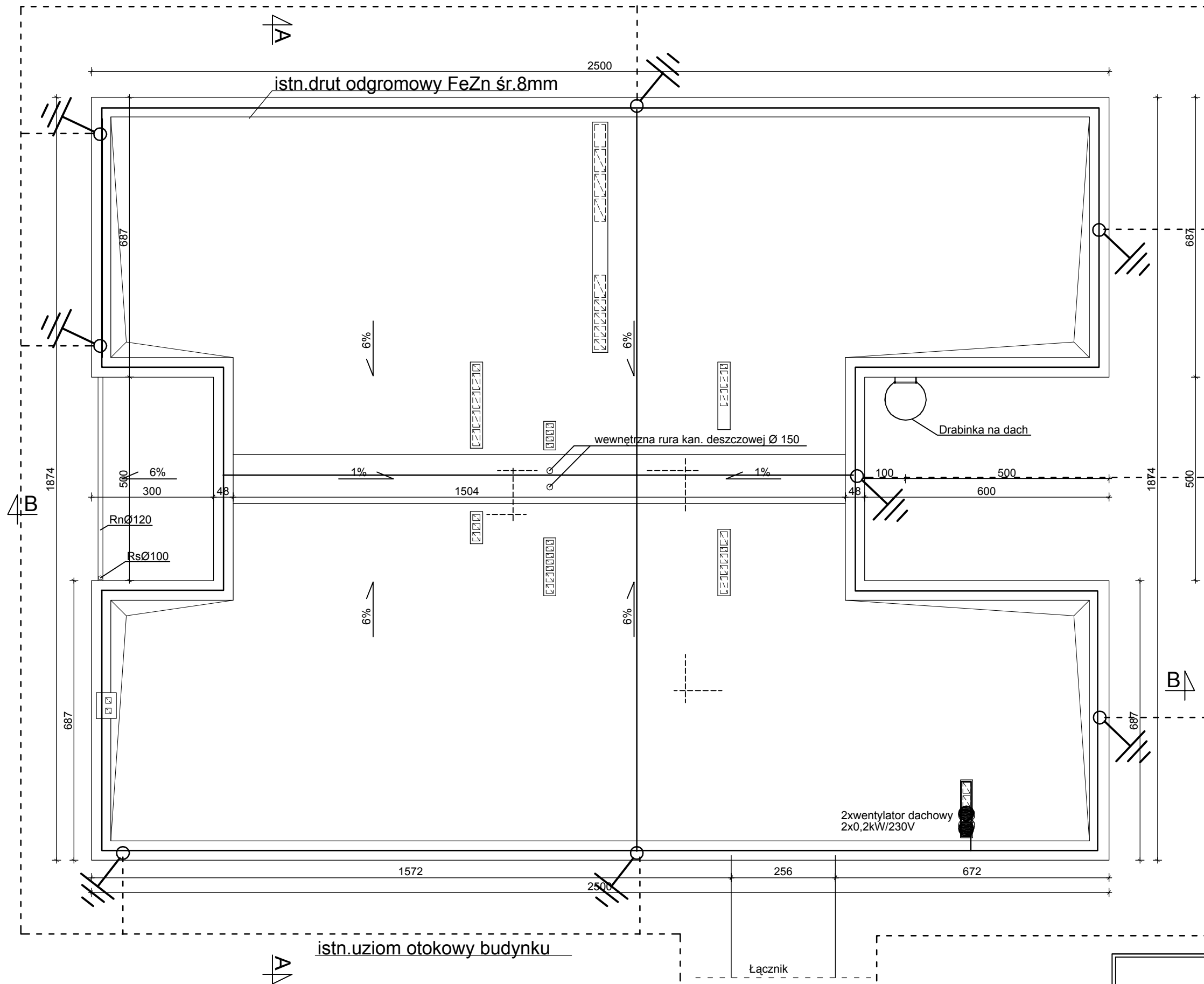
- Łącznik świecznikowy 10/16A/230V podtynkowy.
- Łącznik pojedynczy 10/16A/230V podtynkowy.
- Łącznik schodowy 10/16A/230V podtynkowy.


Oznaczenie liczby opraw obwodu oświetlenia w danym pomieszczeniu
4xO1/RG np.4szt.opraw ośw.-obwód 1- z rozdzielnicy RG


UWAGI:

1. Oprawy oznaczone symbolem AW wyposażone w inwerter awaryjny z czasem podtrzymania min.2h od awaryjnego zaniku zasilania
2. Ze względu na dużą liczbę obwodów oraz zachowanie czytelności rysunku, nie pokazano tras poszczególnych obwodów w pomieszczeniach
3. Podział obwodów na poszczególne pomieszczenia wg schematu odpowiedniej rozdzielnicy strefowej.
4. Podział opraw załączanych w danym pomieszczeniu z wyłącznika świecznikowego ustalić na etapie Wykonawstwa wedle wymagań Inwestora.
5. Możliwa jest korekta położenia łączników oświetleniowych na etapie Wykonawstwa wg wymagań Inwestora.

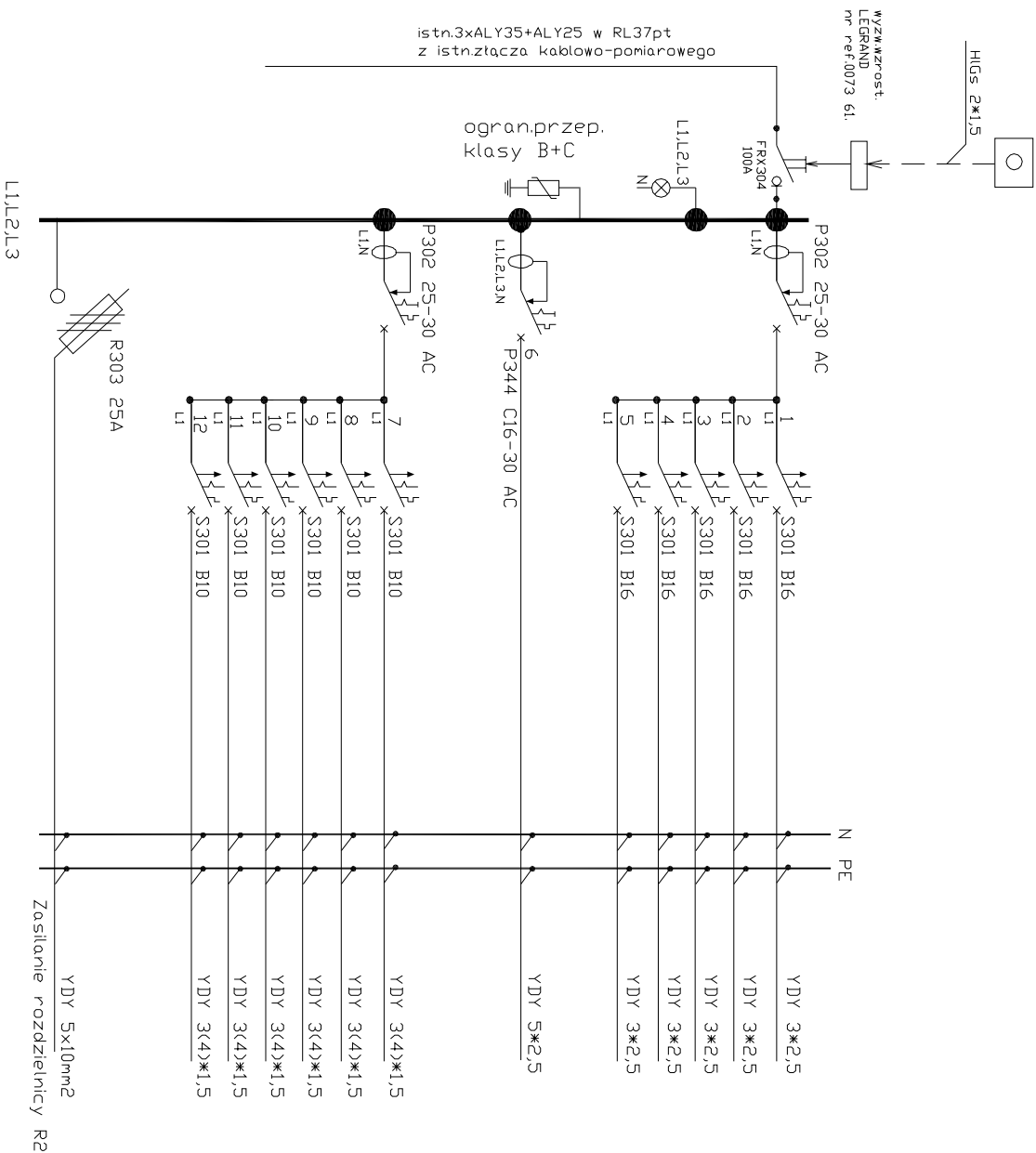
N.A.P.E. s.a.			
	Temat:	Termomodernizacja przedszkola gminnego Pszczółka Maja	
	Adres:	ul. Szkolna 1, 83-032 Pszczółki	
	inwestor:	Gmina Pszczółki, ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	
	rysunek:	Instalacja oświetlenia piętro	
	Opracowali:	mgr inż. Tomasz Pyskło	POM/0002/PWOE/05
	sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Marczuk	POM/IE/0052/10
nr archiwalny 2010/36	11.2010	branża: elektryczna	skala 1:100 nr rys.: E4




 Proj. złącze kontrolne
 Zwody odprowadzające, oraz uziemiające wykonać drutem FeZn 8mm
 Na rzucie dachu pokazano istniejącą instalację odgromową, oraz uziom otokowy w ziemi (nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania)
 Pozostałe wymagania w projekcie.

N.A.P.E. s.a.				
 nr archiwalny 2010/36	Temat: Termomodernizacja przedszkola gminnego Pszczółka Maja			
	Adres: ul. Szkolna 1, 83-032 Pszczółki			
	inwestor: Gmina Pszczółki, ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki			
	rysunek: Instalacja ogromowa			
	Opracowali:	mgr inż. Tomasz Pysko	POM/0002/PWOE/05	
nr archiwalny	2010/36	skala 1:100	nr rys.: E5	
sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Marczuk	POM/IE/0052/10		
11.2010	branża: elektryczna	skala 1:100		

proj. wyłącznik główny prądu



istn.3xALY35+ALY25 w RL37pt
Z istn.złącza kablowo-pomiarowego

ogran.przep.
Klasy B+C

WZYM WZROST
LEGRAND
nr ref.0073 6L.

HIGS 2x1,5

samoczynne wyłączenie zasilania
TN-S

Numer obwodu	Moc zainstal. [kW]	Nazwa
1	1,2	Gniazda wtykowe obw.1
2	1,6	Gniazda wtykowe obw.2
3	2,2	Gniazda wtykowe obw.3
4	1,2	Gniazda wtykowe obw.4
5	0,1	Domofon
6	3	Gniazda wtykowe 3-f
7	1,3	Oświetlenie obw.1
8	1,1	Oświetlenie obw.2
9	1,1	Oświetlenie obw.3
10	0,5	Oświetlenie obw.4
11	0,6	Oświetlenie obw.5
12	1,3	Oświetlenie obw.6
13	5,56	Rozdzielnica R2

Ps=26,4kW
Kj=0,56
Pb=14,62kW
Ib=23,5A

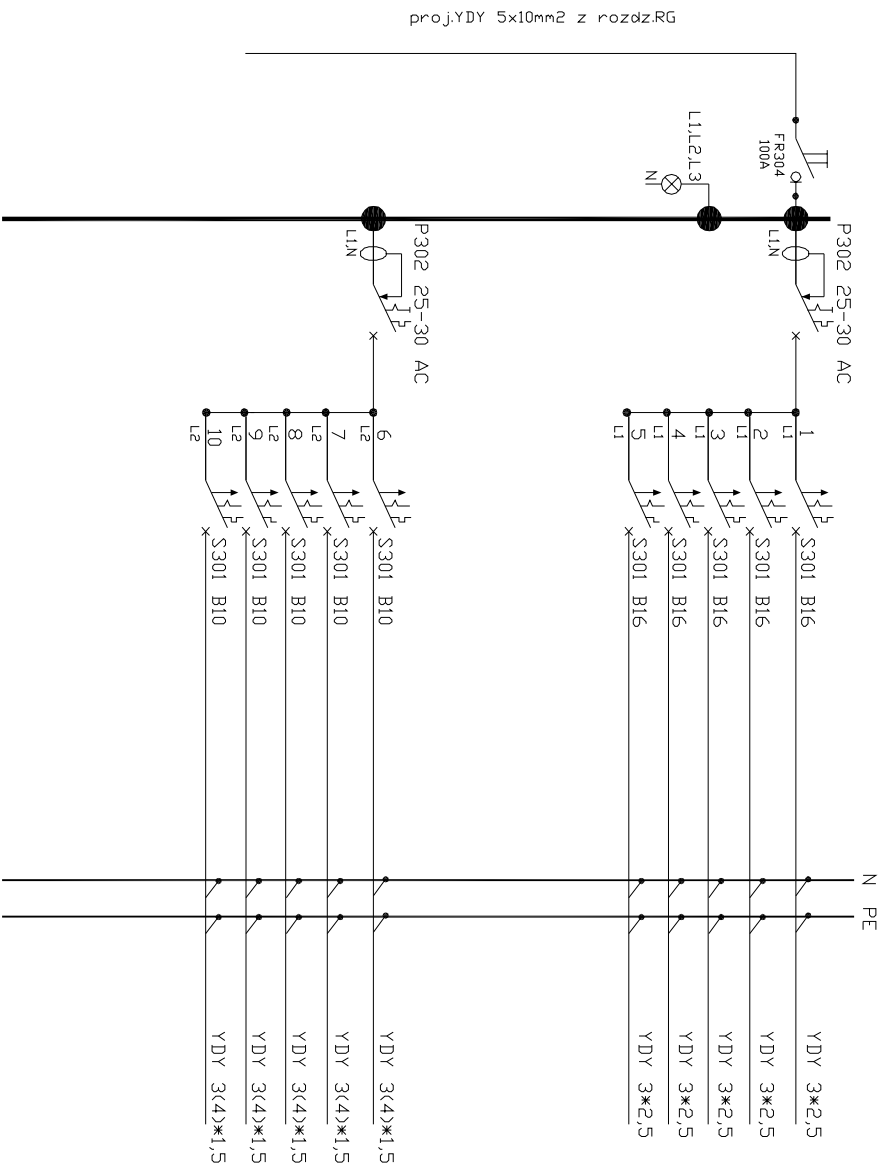
N.A.P.E. s.a.

Termin:	Terminowalność przedsięwzięcia gminnego Paździelnia Mała
Adres:	ul. Szkolna 1, 83-032 Paździelnia
Investor:	Gmina Paździelnia, ul. Pomorska 18, 83-032 Paździelnia
Projektant:	schemat rozdzielnic RG
Operawali:	mgr inż. Tomasz Pysko
Operawali:	POM/0002/PW/05/05
Operawali:	mgr inż. Łukasz Morczuk
Operawali:	POM/IE/0052/10
Operawali:	branża: elektryczna
nr archiwalny 2010/36	nr rys.: E6

UWAGI:

- Rozdzielnice RG wykonać jako typową wtyrkową, IP-40,JK-07 4x12modułów na szynie TH35,mp,RWN4x12 LEGRAND z drzwiczkami metalowymi,zamykaną na zamek
- Rozdzielnice RG zasilic istn przewodem 3xALY35+25mm² w RL37

samoczynne wyłączenie zasilania TN-S



Numer obwodu	Moc zainstal. [kW]	Nazwa
1	1,2	Gniazda wtykowe obw.1
2	1,8	Gniazda wtykowe obw.2
3	1,6	Gniazda wtykowe obw.3
4	1,2	Gniazda wtykowe obw.4
5	0,4	Wentylatory dachowe
6	1,3	Oświetlenie obw.1
7	0,8	Oświetlenie obw.2
8	1	Oświetlenie obw.3
9	0,6	Oświetlenie obw.4
10	1,3	Oświetlenie obw.5

$P_{sz} = 11,2 \text{ kW}$
 $K_j = 0,5$
 $P_b = 5,56 \text{ kW}$
 $I_b = 9 \text{ A}$

N.A.P.E. s.a.

Temat:	Termomodernizacja przedsiębiorstwa gminnego Pezszówka Mała
Adres:	ul. Szkolna 1, 83-032 Pezszówka
Inwestor:	Gmina Pezszówka, ul. Pomorska 18, 83-032 Pezszówka
Projektant:	schemat rozdzielnic R2
Opiewał:	mgr inż. Tomasz Pysklo
Opiewał:	mgr inż. Lukasz Morczuk
Opiewał:	branża: elektryczna
nr archiwalny	2010/36
nr rys.:	E7

- UWAGI:**
- Rozdzielnicę R2 wykonać jako typową, wtykową, IP-40, IK-07 3x12modułów na szynie TH35, np. RWN3x12 LEGRAND z drzwiczkami metalowymi, zamkniętą na zamek
 - Rozdzielnicę R2 zasilic proj. przewodem YDY 5x10mm²