

Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY

**DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA
MIEJSKIEGO NR 3 DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA
POŻAROWEGO**

OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE

Branża : Elektryczna CPV – 45311000-0

Adres : 14-200 Ława, ul. Kościuszki 22A

**Inwestor : Przedszkole Miejskie Nr 3
14-200 Ława, ul. Kościuszki 22A**

kwiecień 2011

Opracował :

Zawartość projektu :

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Rysunki
 - 4.1. Rzut piwnic – oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne 1:100 - rys. nr E-1
 - 4.2. Rzut parteru – oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne 1:100 - rys. nr E-2
 - 4.3. Rzut I piętra – oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne 1:100 - rys. nr E-3
 - 4.4. Schemat monitorowania opraw - rys. nr E-4
5. Instrukcja instalacji i użytkowania modułów awaryjnych MA3
6. Karty opraw

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania .

- 1.1. Zlecenie na opracowanie dokumentacji .
- 1.2. Branżowy projekt architektoniczno – konstrukcyjny .
- 1.3. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy .

2. Przedmiot opracowania .

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dostosowania istniejącego budynku Przedszkola Miejskiego Nr 3 w Iławie do wymagań bezpieczeństwa pożarowego, zgodnie z zaleceniami zawartymi w wykonanej wcześniej ekspertyzie technicznej dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej.

Projekt obejmuje oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

3. Zakres opracowania .

Niniejszy projekt obejmuje :

- a) instalację oświetleniową awaryjnego
- b) instalację ochrony przeciwprzepięciowej
- c) ochronę od porażen

4. Instalacja oświetlenia awaryjnego .

W modernizowanym budynku przedszkola zaprojektowano oprawy oświetleniowe awaryjne ALFA3 3h i podświetlane znaki ewakuacyjne EMAX ALU 3h instalowane na suficie i ścianach firmy „AMATECH - AMABUD” z Płocka.

Sposób podłączenia opraw awaryjnych:

Zasilanie do L N PE musi być podłączone w sposób ciągły 24/dobę aby akumulatory były ładowane. W przeciwnym wypadku oprawa przełączy się na pracę z baterii. Akumulatorki do opraw zainstalowanych na zewnątrz budynku umieścić wewnątrz budynku.

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 mm².

Proj. obwody oświetlenia awaryjnego oraz centralkę zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi S301B10A.

Centralka monitorująca pracę opraw awaryjnych:

W tablicy R2 zainstalować Centralkę MAKS PRO monitorującą pracę opraw.

Wszystkie oprawy awaryjne należy połączyć dodatkowo przewodem YDY 2 x 1,0 mm² i sprowadzić do centralki MAKS PRO.

Każda oprawa będzie zaprogramowana mając własny unikatowy adres. Adresy te należy po wykonaniu oświetlenia nanieść na schemat rozmieszczenia opraw. Dzięki takiemu rozwiązaniu można zaprogramować centralkę wraz z opisem gdzie dana oprawa się znajduje.

Przy awarii którejkolwiek z opraw od razu wiadomo, która to oprawa i w którym pomieszczeniu.

Cały system oświetlenia awaryjnego należy eksploatować zgodnie z załączoną instrukcją.

5. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.

Ochrona przeciwprzepięciowa zostanie zrealizowana poprzez zainstalowanie w rozdzielnicę głównej RG na parterze ochronników przeciwprzepięciowych (klasa „B+C”) z dobezpieczeniem S304C20A . Istn. rozdzielnicę główną RG należy uziemić. Oporność uziemienia min. 10 omów.

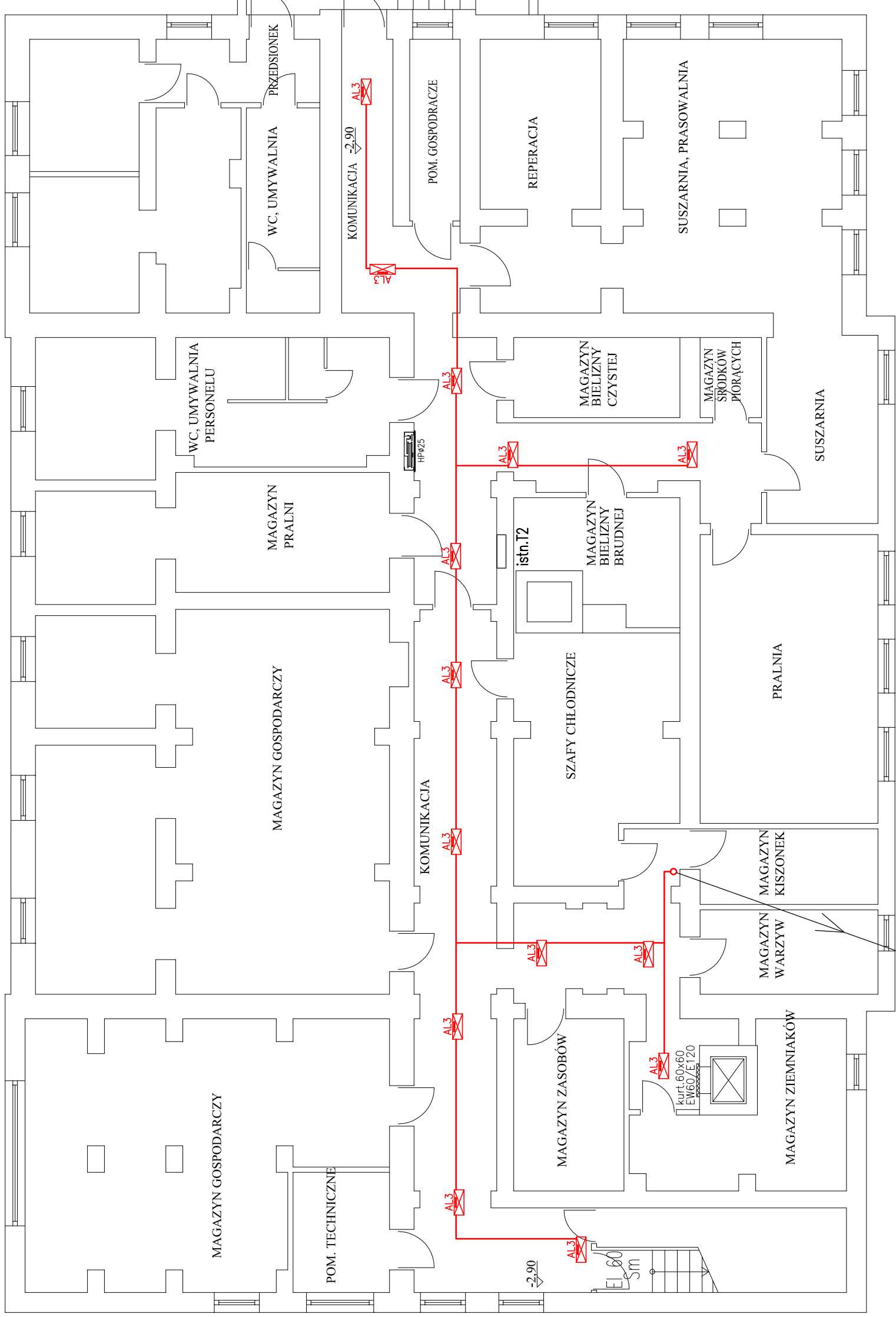
6. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się system samoczynnego wyłączenia w układzie sieci TN – S z zastosowaniem wyłączników różnicowo – prądowych jako dodatkowego środka ochrony przeciwporażeniowej. Dla instalacji za wyłącznikiem różnicowo – prądowym przewiduje się osobny przewód ochronny PE (oznaczony barwą zielono-żółtą) jako trzeci w instalacjach 1 – faz. i jako piąty w instalacjach 3 – faz.

7. Uwagi ogólne :

- 7.1. Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.
- 7.2. Wszystkie przewody kabelkowe YDY winny posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.
- 7.3. Zakres robót objęty niniejszym opracowaniem winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenie robót w zakresie elektrycznym .
- 7.4. Wszystkie prace wykonać należ zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Instalacje elektryczne”.
- 7.5. Możliwe jest zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów niż zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem utrzymania równoważnych lub lepszych parametrów.
- 7.6. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać odpowiednie badania i pomiary instalacji .

RZUT PIWNIC skala 1:100



LEGENDA:

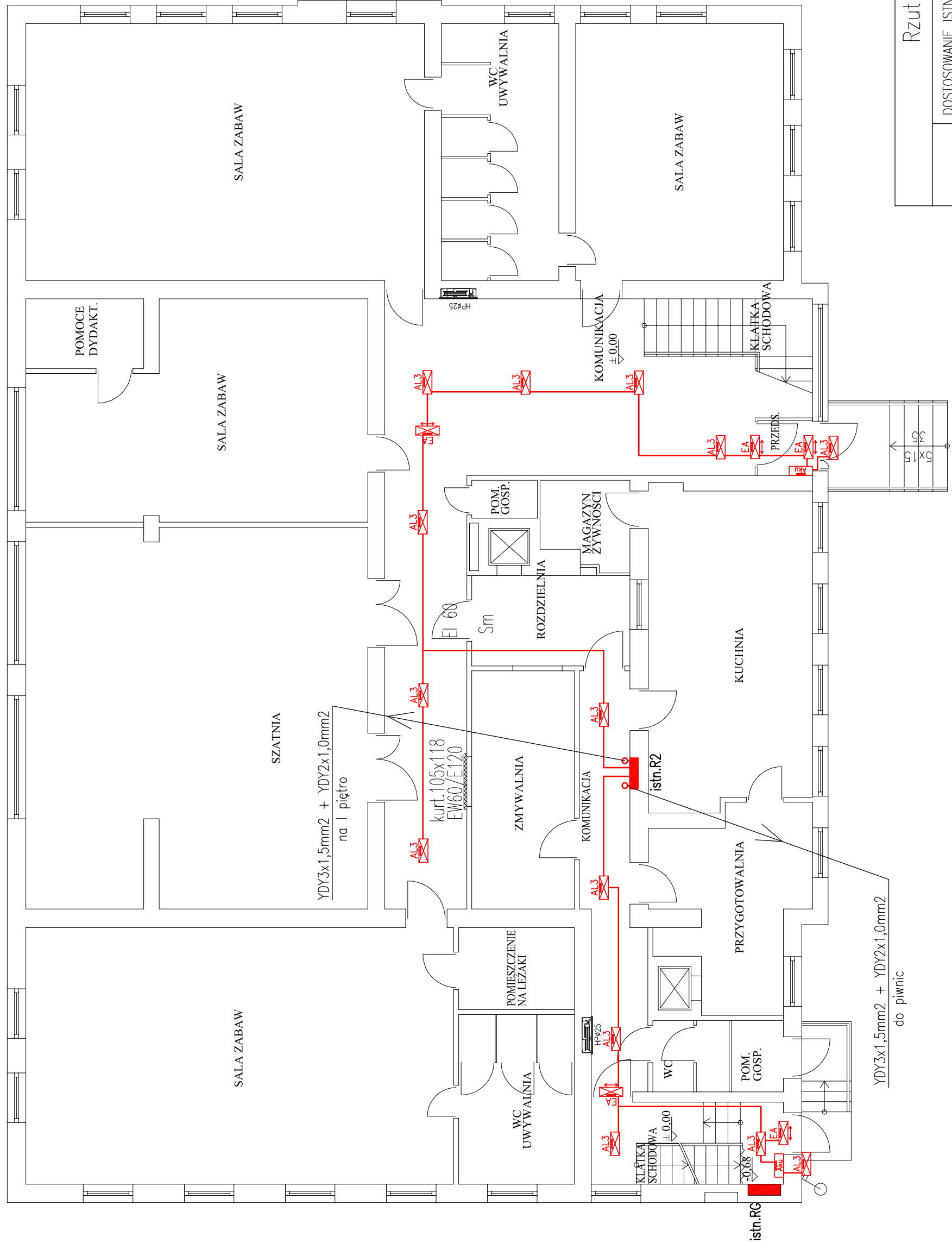
- podzielniki znak ewakuacyjny AMATECH - EMAX ALU 3h
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) AMATECH - ALFA3 3h
- hydrant wewnętrzny 25 (istniejący) HP025
- EW60/E120 kurtylny element (przebiegowy) AMATECH
- ruchoma bariera
- wymagana klasa odporności ogniowej elementu EI 60
- wymagana klasa dymoszczelności elementu Sm
- wyłącznik przeciwpożarowy prądu elektrycznego

YDY3x1,5mm2 + YDY2x1,0mm2
z tablicy R2 na parterze

Rzut piwnic		1:100
Temat:	DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 3 DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO – OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE	04. 2011
Adres:	14-200 Iława, ul. Kościuszki 22A	E-1
Projektant:	inż. Adam Stefaniak upr. WAM/0168/P00E/04	

RZUT PARTERU skala 1:100

TARAS

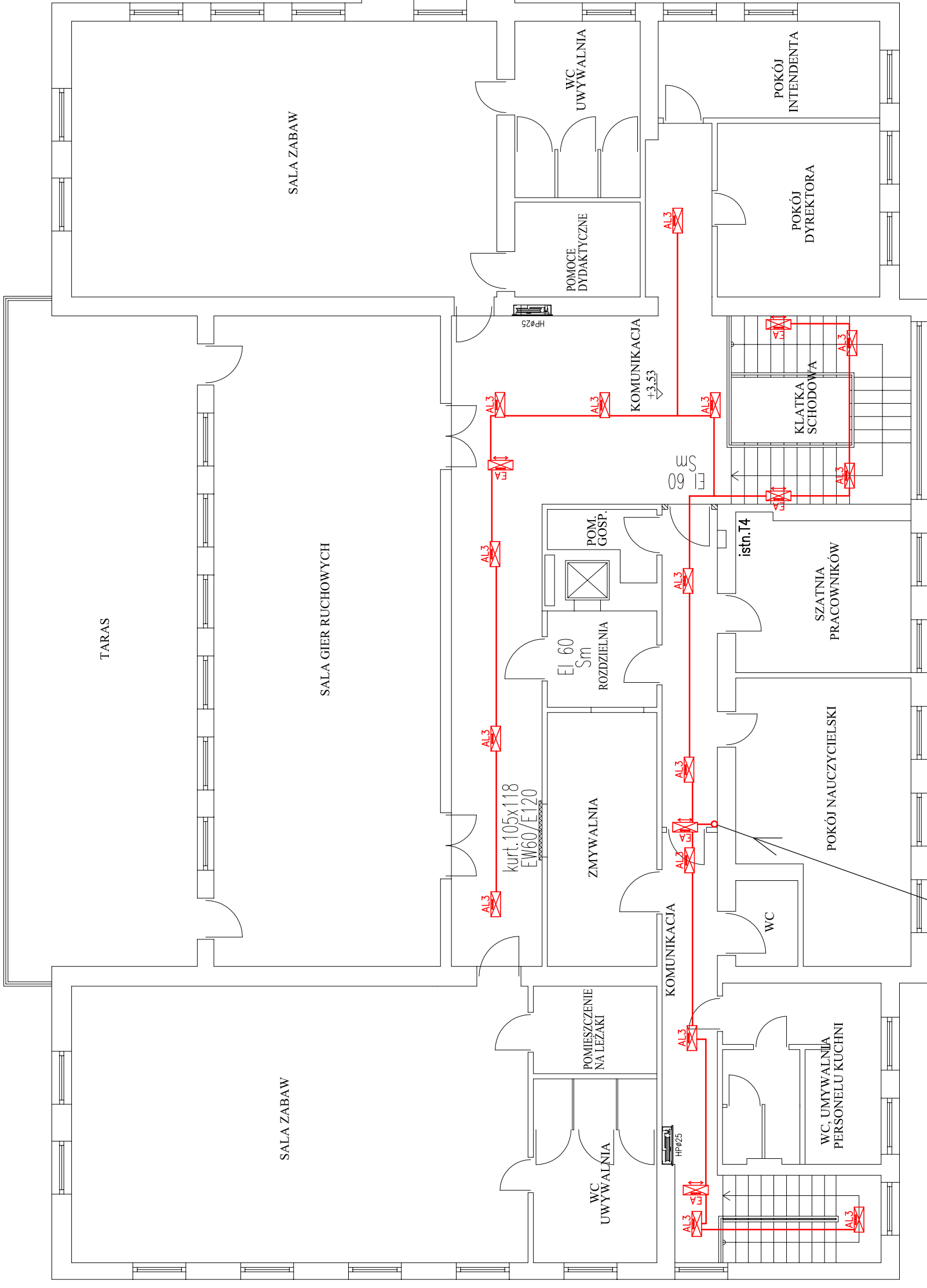


LEGENDA:

- podświetlony znak ewakuacyjny
AMATECH – EMX ALU 3h
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)
AMATECH – ALFA3 3h
- hydrant wewnętrzny 25 (śnieżny)
- kurtyna okienna (przeciwpoparowa)
- ruchoma bariera
- wymagana klasa odporności ogniowej elementu
- wymagana klasa dymoszczelności elementu
- wyłącznik przeciwpożarowy prądu elektrycznego

Rzut parteru		1:100
Temat:	DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 3 DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO – OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE	
Adres:	14–200 Iława, ul. Kościuszki 22A	
Projektant:	inż. Adam Stefanianiak upr. WAM/0168/PO0E/04	

RZUT I-GO PIĘTRA skala 1:100



LEGENDA:

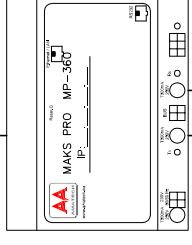
- podświetlony znak ewakuacyjny AMATECH - EMAX ALU 3h
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) AMATECH - ALFA3 3h
- hydrant wewnętrzny 25 (istniejący)
- kurtyna okienna (przeciwpożarowa)
- ruchoma barierka
- wymagana klasa odporności ogniowej elementu
- wymagana klasa dymoszczelności elementu
- wyłącznik przeciwpożarowy prądu elektrycznego

YDY3x1,5mm2 + YDY2x1,0mm2
z tablicy R2 na parterze

Rzut I piętra		1:100
Temat:	DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 3 DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO – OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE	04. 2011
Adres:	14-200 Iława, ul. Kościuszki 22A	E-3
Projektant:	inż. Adam Stefaniak upr. WAM/0168/P00E/04	

Zasilanie 230V 50/60Hz
Moc przyłączeniowa: 42 VA

YDY 3x1,5mm²



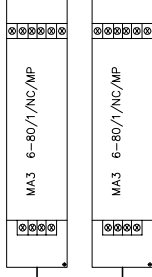
2 linie
MeterBUS 34 VDC

mk. do 180 modułów
maks. 1000 m

YDY 2x1,0mm²

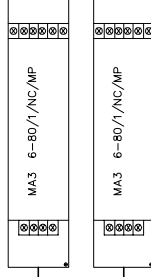
YDY 2x1,0mm²

Poziom – Piętro 1



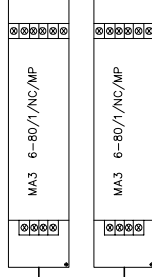
YDY 2x1,0mm²

Poziom – Parter

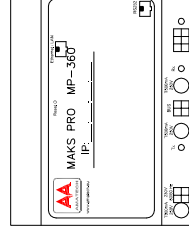


YDY 2x1,0mm²

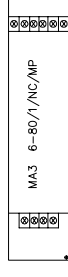
Poziom – Piwnica



YDY 2x1,0mm²



Amatech – Centralika MAKS PRO MP-360
montaż: szyna DIN



Amatech – moduł MA3 do opraw świetłkowych AW 1h

Schemat monitorowania opraw

Temat:	DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 3 DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO – OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE	04. 2011
Adres:	14-200 Iława, ul. Kościuszki 22A	E-4
Projektant:	inż. Adam Stefaniak upr. WAM/0168/P00E/04	

Instrukcja instalacji i użytkowania modułów awaryjnych MA3 6-80/___/___

Ważne informacje!

- Należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz zachować ją.
- Użytkownik przez instalację urządzenia akceptuje treść niniejszej instrukcji.
- Dostarczone baterie nie są naładowane.

1. Zastosowanie

Moduły MA3 przeznaczone są do zasilania awaryjnego w sytuacjach zaniku zasilania sieciowego 4-pinowych lamp fluorescencyjnych o mocy od 6-80W. Lista lamp współpracujących z modułem podana została niżej. Inne zastosowanie modułu jest niedozwolone. Oprawy oświetleniowe wyposażone w moduły MA3 mogą pracować w trybie pracy w ciągłości lub w gotowości. W przypadku stosowania modułu MA3 w kombinacji ze statecznikami z regulacją jasności mogą wystąpić pewne problemy z kompatybilnością. Każdorazowo współpraca takich urządzeń musi zostać przetestowana przed instalacją.

2. Dane techniczne

Napięcie zasilające:	230V ±10%
Częstotliwość sieciowa:	50/60Hz
Pobór mocy:	3,5VA (NiCd 1h), 4VA (NiCd 3h)
Czas pracy awaryjnej:	1 lub 3 godziny
Bateria:	NiCd lub NiMH
Zakres temp. pracy:	+5°C do +50°C
Czas ładowania:	24h (48h dla autotestu)
Klasa ochronności:	I
Stopień ochrony:	IP20
Atesty:	CENELEC (KEMA)
Testowany wg:	IEC 61347-2-7
Autotest wg:	PN-EN 62034
Odpowiedni do systemów:	wg VDE0108 + EN50172
Obudowa:	Cynkowana blacha stalowa

3. Montaż

Uwaga!

Instalując moduł awaryjny wewnątrz oprawy, upewnić się że przewody kontrolki LED oraz baterii nie są położone w pobliżu przewodów sieciowych oraz przewodów świetlówek. Najlepiej jest gdy przewody LED oraz baterii umocowane są wewnątrz oprawy bez spinania ich z innym okablowaniem.

Moduł awaryjny należy umieścić w odpowiednim miejscu wewnątrz oprawy (otwory montażowe 4mm). W celu spełnienia wymagań EMC zalecane jest aby przewody sieciowe podłączone do modułu były jak najkrótsze. Oznacza to, że moduł awaryjny najlepiej jest umieścić pomiędzy przyłączem sieciowym a statecznikiem.

Baterię umieścić w najchłodniejszym miejscu w oprawie w celu zapewnienia jej najbardziej optymalnej pojemności oraz żywotności. Temperatura otoczenia baterii nie może przekroczyć 50°C.

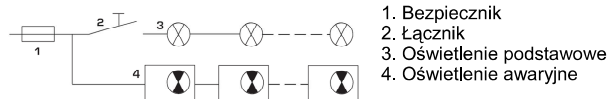
Moduł awaryjny nie może stykać się z materiałami, które mogą ulec zapłonowi, stopieniu się lub innym uszkodzeniom przy temperaturze 60°C. Modułów nie można stosować w środowiskach niebezpiecznych.

Instalacja poza oprawą: Długość okablowania pomiędzy lampą oprawy a modułem awaryjnym musi być jak najmniejsza.

4. Instalacja elektryczna

Oświetlenie awaryjne należy instalować wg lokalnych przepisów i zasad związanych z instalacjami elektrycznymi i oświetleniem awaryjnym. Instalacji modułów awaryjnych oraz opraw oświetleniowych może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Urządzenie pracuje przy napięciach powyżej 50V. Są one wysoce niebezpieczne! Przed zasilaniem systemu oświetleniowego wszystkie osłony muszą być na swoim miejscu. Upewnić się że, napięcie zasilające odpowiada napięciu z tabliczki znamionowej oraz że został podłączony przewód uzimienia. Moduł awaryjny MA3 musi być podłączony wg schematu pokazanego na module. Inne stateczniki, jak stateczniki elektroniczne, muszą być podłączone wg specyfikacji producenta modułu awaryjnego. Schematy podłączenia można znaleźć w katalogu, w niniejszej instrukcji lub mogą zostać dostarczone na życzenie.

Zaciski są przystosowane do podłączenia przewodów o przekroju 0,5 do 1mm² lub do 1,5mm² z izolacją zdjętą na długości 7 do 7,5mm. Po podłączeniu oprawy awaryjnej do przewodu fazowego nieodłącznego napięcie w tym przewodzie jest monitorowane oraz baterie są ciągle ładowane. Ten przewód musi być podłączony do tego samego zabezpieczenia, które zasilają oświetlenie podstawowe (patrz schemat niżej).



Moduły awaryjne dostarczane są z nienaładowanymi bateriami. W celu przeprowadzenia testów funkcjonalnych wymagane jest ładowanie przez około 10 minut. Do przeprowadzenia pełnego testowania na początku moduły muszą być zasilane przez przynajmniej 48 godzin.

5. Kontrola poinstalacyjna.

W module MA3 (bez układu autotestu) świecąca zielona kontrolka LED informuje o tym, że bateria jest właściwie ładowana. Jeśli ta LED jest zgaszona przez czas dłuższy niż 10 minut wtedy oznacza to, że bateria nie jest ładowana z powodu awarii zasilania, niepodłączonej baterii lub awarii ładowarki.

6. Konserwacja.

Konserwację należy wykonywać wg lokalnych przepisów i zasad związanych z kontrolą i konserwacją oświetlenia awaryjnego.

Przed przystąpieniem do prac wykonać poniższą procedurę:

- Odcłączyć zasilanie oświetlenia awaryjnego.
- Zdjąć osłony.
- Odcłączyć baterię od modułu awaryjnego (złącze).

Moduły awaryjne również muszą być kontrolowane w regularnych odstępach czasu.

7. Wymiana baterii

Baterię należy wymienić gdy podczas testu oprawa świeci poniżej 55 minut dla modułów z czasem pracy 1 godzina lub 160 minut dla modułów z czasem 3 godziny. W modułach z układem autotestu będzie to sygnalizowane. Stosować tylko oryginalne baterie producenta modułu. Zwrócić uwagę by baterię podłączać prawidłowo.

Przewodu baterii modułu awaryjnego są oznaczone jak niżej:

czerwony = „+”
czarny = „-”

8. Sygnalizacja w modułach bez układu autotest.

Podczas normalnej pracy kontrolka LED świeci na zielono. Podczas pracy awaryjnej lub gdy bateria jest całkowicie rozładowana LED nie świeci. Gdy bateria jest odłączona lub jest podłączona źle wtedy LED miga.

9. Sygnalizacja w modułach z układem autotest (/AT lub /MP).

Tych modułów dotyczą również punkty od 1 do 7.

Moduły awaryjne z wbudowanym układem autotestu, dokonują automatycznego samotestowania w regularnych odstępach czasu. Co 7 dni sprawdzają one poprawność pracy modułu, lampy i baterii. Raz do roku, dodatkowo te testy sprawności, sprawdzana jest pojemność baterii przez symulację zaniku napięcia. Stan funkcjonalny modułu sygnalizowany jest na kontrolce dwukolorowej LED.



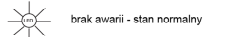
Czerwona LED miga z przerwami



Nie świeci przy załączonej sieci



Czerwona LED miga ciągle



Zielona LED świeci

Oprawy z modułem awaryjnym z autotestem wymagają jedynie kontroli stanu LED oraz oprawy.

Czerwona LED miga z przerwami: awaria lampy. Uwaga, sygnalizacja nie pojawia się natychmiast po wystąpieniu błędu ani też nie znika natychmiast po jego usunięciu a dopiero przy następnym autoteście.

LED zgaszona: jeśli maks. do 5 minut po załączeniu zasilania LED jest zgaszona to jest to spowodowane brakiem zasilania lub awarią modułu.

Czerwona LED miga ciągle: bateria ma niewystarczającą pojemność lub w ogóle jest niepodłączona. Sygnalizacja znika natychmiast po usunięciu przyczyny.

Zielona LED świeci: brak awarii - stan normalny.

10. Moduły z możliwością podłączenia do centrali monitorującej (/MP).

Wszystkie punkty od 1 do 7 dotyczą również modułów z układem autotestu oraz możliwością nadzoru przez moduł kontrolny. Modułom w tym wykonaniu producent nadaje numer seryjny od 1 do 180, który jest podany na etykiecie (ADR...). Podczas wydania modułów należy zawsze używać modułów zamiennych o tym samym numerze (adresie). Dodatkowe informacje na temat projektowania, układu, instalacji, uruchomienia i serwisowania systemu centralnego monitorowania z wykorzystaniem modułów w wersji MP dostępne są w dokumentacji systemu dostarczanej na życzenie.

11. Uwagi.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie lub przypadkowe szkody powstałe przez używanie lub instalację modułów awaryjnych niezgodnie ze wszystkimi punktami niniejszym instrukcji do produktu. Producent nie ponosi również odpowiedzialności w stosunku do roszczeń osób trzecich powstałych w wyniku użytkowania lub instalacji niezgodnych z niniejszymi instrukcjami. Moduł awaryjny nie może być otwierany i modyfikowany w żaden sposób. Komponenty oprawy z modułem MA3 mogą być zastępowane wyłącznie oryginalnymi zamiennikami. Oprawy oświetleniowe i / lub moduły awaryjne nie mogą być eksploatowane jeśli są uszkodzone co może wzbudzać wątpliwości co do tego, że bezpieczna praca jest możliwa. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji bez uprzedzenia ilustracji, ciężarów, wymiarów lub innych tego typu informacji umieszczonych w katalogach lub instrukcjach obsługi jeśli okaże się to celowe lub jest podyktowane postępem technicznym. Moduły awaryjne są pod ochroną patentową. Naruszenie praw będzie dochodzone na drodze sądowej.

11. Lista lamp współpracująca z modułem.

- Wszystkie lampy wykorzystujące technologię amalgamatową nie są zalecane do oświetlenia awaryjnego. Przed użyciem należy je przetestować (np. PLT-TOP od Philips).
- Czas życia wszystkich lamp w trybie awaryjnym jest ograniczony do około 25 godzin.
- Należy stosować wyłącznie produkty dobrej jakości od znanych producentów.
- Lista ta podana jest wyłącznie jako informacja. Nie udziela się żadnej gwarancji na jakiegokolwiek niewłaściwe funkcjonowanie lub skrócony czas życia lamp lub typów lamp.
- Wszystkie układy / aplikacje muszą zostać przez zastosowaniem przetestowane.
- Lista ta może zostać zmieniona w każdej chwili bez uprzedzenia

4,8V SC/60 i 4,8V D/180		6V SC/60; 6V D/180; 4,8V D/60; 6V D/60		Moc W	BLF %
Typ lampy	Moc [W]	Typ lampy	Moc [W]		
T8	15-18-32-36-58-70	T8	15-18-32-36-58-70	6	54
T5 FH	14-21-28-35	T5 FH	14-21-28-35	8	40
T5 FQ	24-39-49-54-80	T5 FQ	24-39-49-54-80	18	19
T5	6-8-13	T5	13	28	12
TR 16 (okrągłe)	22-40-55-60	TR 16 (okrągłe)	22-40-55-60	32	10
TC-TELI i TC-TI	zapytanie			36	9
TC-L	18-24-36-40-55	TC-L	18-24-36-40-55-80	49	7
		TC-F	do 36	54	6
		TC-DEL	10-13-18-26	55	6
		TC-TEL	18-26-32-42-57	58	5
		TC-SEL	7-9-11	70	4,6
		TC-DDEL (2D)	16-21-28	80	4



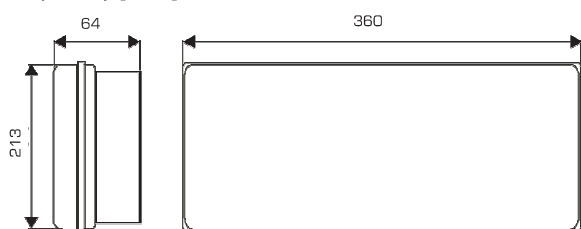
AMABUD Elektrotechnika Spółka z o.o.
ul. Kalinowa 68, 09-402 Płock
tel. 024 267 88 60, faks 024 267 88 62
www.amatech.eu
amatech@amatech.eu



ALFA III



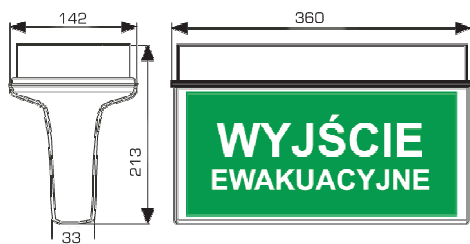
Wymiary [mm]:



ALFA III DS



Wymiary [mm]:



Dane techniczne



Typ	ALFA III AL3/8/...	ALFA III DS AD3/8/...
Odległość rozpoznawania	28m	30m
Materiał obudowy	tworzywo sztuczne	
Stopień ochrony	IP42/ IP65	
Zaciski przyłączeniowe	2,5mm ²	
Montaż	sufitowy, ścienny	sufitowy



Typ	AL3/8/CB	AD3/8/CB	AL3/8/J-SV	AD3/8/J-SV
Źródło światła	Świetlówka T5 8W			
Napięcie zasilania AC	207-264V		230V ± 10	
Moc przyłączeniowa AC	16VA		8,4VA	
Napięcie zasilania DC	220V ± 20%		220V ± 20%	
Prąd pobierany z baterii	40mA		33mA	
Klasa ochronności	II		II	
Zakres temperatur pracy	0°C - 40°C		0°C - 40°C	
Funkcje	- monitorowanie w obwodzie		- adresowanie - 3 tryby pracy	



Typ	ALFA III	AL3/8/C/1H/M2	AL3/8/C/3H/M2	AL3/8/J/1H/M2	AL3/8/J/1H/M2
	ALFA III DS	AD3/8/C/1H/M2	AD3/8/C/3H/M2	AD3/8/J/1H/M2	AD3/8/J/1H/M2
Źródło światła	Świetlówka T5 8W				
Strumień świetlny [AL3]		115lm		315lm / 115lm (awaryjnie)	
Napięcie zasilania AC	230V				
Moc przyłączeniowa AC	3VA	4,5VA	18VA	22VA	
Bateria	3,6V/1,5Ah	3,6V/3Ah	3,6V/1,5Ah	3,6V/3Ah	
Czas pracy	90 minut	180 minut	90 minut	180 minut	
Czas ładowania	24 godziny				
Sygnalizacja	LED ładowania, stanu oprawy, przycisk testu				
Klasa ochronności	II				
Zakres temperatur pracy	0°C - 40°C				
Funkcje		- praca na ciemno - centralne monitorowanie - przycisk testowy		- praca na jasno - centralne monitorowanie - przycisk testowy	



Dane techniczne



Odległość rozpoznawania	27m
Materiał obudowy	aluminium anodowane / poliwęglan
Stopień ochrony	IP20
Zaciski przyłączeniowe	2,5mm ²
Montaż	sufitowy, zwieszany, ścienny równoległy i prostopadły



Typ	EA/8/CB	EA/8/J-SV	EA/3/3/CB	EA/3/3/JET
Źródło światła	Światłówka T5 8W		3x 1W Power LED	
Napięcie zasilania AC	207-264V	230V ±10	230V ±10	
Moc przyłączeniowa AC	16VA	8,4VA	9,8VA	
Napięcie zasilania DC	220V ± 20%	220V ± 20%	220V ± 20%	
Prąd pobierany z baterii	40mA	33mA	25mA	
Klasa ochronności	I	I	I	
Zakres temperatur pracy	0°C - 40°C	0°C - 40°C	0°C - 35°C	
Funkcje	- monitorowanie w obwodzie	- adresowanie - 3 tryby pracy	- monitorowanie w obwodzie	- adresowanie - 3 tryby pracy



Typ	EA/3/3/LJET
Źródło światła	3x 1W Power LED
Napięcie zasilania DC	24 ± 20%
Prąd pobierany z baterii	150mA
Klasa ochronności	III (SELV)
Zakres temperatur pracy	0°C - 35°C
Funkcje	- adresowanie - 3 tryby pracy - regulacja jasności



Typ	EA/8/C/1H/M2	EA/8/C/3H/M2	EA/8/J/1H/M2	EA/8/J/1H/M2
Źródło światła	Światłówka T5 8W			
Napięcie zasilania AC	230V			
Moc przyłączeniowa AC	3VA	4,5VA	18VA	22VA
Bateria	3,6V/1,5Ah	3,6V/3Ah	3,6V/1,5Ah	3,6V/3Ah
Czas pracy	90 minut	180 minut	90 minut	180 minut
Czas ładowania	24 godziny			
Sygnalizacja	LED ładowania, stanu oprawy, przycisk testu			
Klasa ochronności	I			
Zakres temperatur pracy	0°C - 40°C			
Funkcje	- praca na ciemno - centralne monitorowanie - przycisk testowy		- praca na jasno - centralne monitorowanie - przycisk testowy	

EMAX ALU



Wymiary [mm]:

