

Jednostka projektowa	<p style="text-align: center;">GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA 15-333 Białystok ul. Zwierzyniecka 10 lok 6 668 177 515</p>
<p>PROJEKT WYKONAWCZY ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ, NA DZIAŁCE O NR EWID. GRUNTÓW 1117/1, POŁOŻONEJ W OBR. GEOD. CZARNA BIAŁOSTOCKA, GM. CZARNA BIAŁOSTOCKA</p>	
Inwestor:	<p>Gmina Czarna Białostocka Ul. Traugutta 2 16-020 Czarna Białostocka</p>
Adres Inwestycji:	<p>ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1</p>
<p>Instalacje elektryczne wewnętrzne, instalacje teletechniczne (CCTV, SSW, Domofon, Okablowanie strukturalne, Oddymianie, Przewietrzanie, inst. przyzywowa WC niepełnosprawnych)</p>	
Instalacje elektryczne	<p>mgr inż. Karol Citkowski upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08</p>
<p>Białystok 25.05.2016</p>	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZEŚĆ OPISOWA

1. Informacja techniczna
2. Opis techniczny
3. Obliczenia techniczne

II CZEŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Temat rysunku	Skala	Nr. rys.
1	Plan sytuacyjny	1:500	E01
2	Schemat zasilania budynku – Rozdzielnica RG+TL		E02
3	Schemat rozdzielnicy RK		E03
4	Schemat rozdzielnicy R01		E04
5	Schemat rozdzielnicy R02		E05
6	Schemat rozdzielnicy R03		E06
7	Schemat rozdzielnicy R11		E07
8	Schemat rozdzielnicy R12		E08
9	Schemat rozdzielnicy R21		E09
10	Schemat blokowy monitoringu oprav awaryjnych i ewakuacyjnych		E10
11	Instalacja oświetleniowa – rzut piwnicy	1:100	E11
12	Instalacje siłowe i gniazd wtykowych – rzut piwnicy	1:100	E12
13	Instalacja oświetleniowa – rzut parteru	1:100	E13
14	Instalacje siłowe i gniazd wtykowych – rzut parteru	1:100	E14
15	Instalacja oświetleniowa – rzut poddasza	1:100	E15
16	Instalacje siłowe i gniazd wtykowych – rzut poddasza	1:100	E16
17	System okablowania strukturalnego – schemat blokowy		E17
18	System telewizji dozorowej – schemat blokowy		E18
19	System sygnalizacji włamania – schemat blokowy		E19
20	System domofonowy – schemat blokowy		E20
21	Instalacja przyzywowa w WC niepełnosprawnych – schemat blokowy		E21
22	Instalacja oddymiania – schemat blokowy		E22
23	Instalacja przewietrzania pom. 1.50 – schemat blokowy		E23
24	Instalacje teletechniczne – rzut piwnicy	1:100	E24
25	Instalacje teletechniczne – rzut parteru	1:100	E25
	Instalacje teletechniczne – rzut poddasza	1:100	E26
	Instalacja odgromowa – rzut dachu	1:100	E27

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że projekt wykonawczy

Instalacji elektrycznych budynku przedszkola w Czarnej Białostockiej przy
ul. Torowej 26

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Karol Citkowski

(podpis i pieczęć)

INFORMACJA TECHNICZNA

- Budynek murowany
- Budynek częściowo podpiwniczony
- Przyłącze elektryczne kablowe
- Przyłącze telekomunikacyjne światłowodowe
- Użytkownik jest odbiorcą energii elektrycznej
- Obiekt jest przyłączony do sieci teletechnicznych
- Budynek jest objęty ochroną odgromową

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych w budynku przedszkola przy ul. Torowej 25 w Czarnej Białostockiej.

1. Podstawa opracowania

1.1 Zlecenie

1.2 1.3 Podkłady architektoniczno – budowlane

1.4 Obowiązujące przepisy i normy

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne, 1 i 3 fazowe oraz słaboprądowe.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje opisem następujące roboty montażowe:

3.1 Montaż rozdzielnic głównej i rozdzielnic peryferyjnych

3.2 Montaż wewnętrznych linii zasilających

3.3 Montaż instalacji elektrycznych wewnętrznych

3.4 Montaż instalacji teletechnicznych wewnętrznych

3.5 Montaż instalacji odgromowej

4. Złącze kablowo - pomiarowe

W miejscu jak to jest pokazane na projekcie zagospodarowania terenu zlokalizowane jest złącze kablowe – pozostawić bez zmian.

5. Rozdzielnica główna

Projektowaną rozdzielnicę główną budynku zlokalizować w korytarzu na poziomie piwnicy. Rozdzielnicę zmontować jako przyścienną. Projektuję montaż rozdzielnic o konstrukcji metalowej z drzwiczkami pełnymi. Stopień ochrony IP40.

Rolę przeciwpożarowego wyłącznika prądu pełnią rozłączniki izolacyjne z wyzwalaczem wzrostowym. Schemat połączeń oraz widok elewacji rozdzielnic pokazano na rys. E02.

Rozdzielnicę wyposażyc w przedział pomiarowy z deskami licznikowymi 3 – fazowymi, zabezpieczeniami przedlicznikowymi oraz rozłącznikami izolacyjnymi. Zabezpieczenie przedlicznikowe przystosować do zaplombowania.

6. Wewnętrzne linie zasilające

Główny włącz ze złącza kablowo - pomiarowego układany w ścianie wykonać kablem typu YLY 4x120 mm².

Wejście do budynku wykonać poziomie piwnicy. Ułożyć rury ochronne w ścianie. Wejście kabla do budynku uszczelnić wodo i gazoszczelnie. Wprowadzić kabel do rozdzielnic głównej i wpiąć na zaciski rozłącznika izolacyjnego.

Włącz zasilające rozdzielnic peryferyjne układać pod tynkiem.

Pozostałe elementy techniczne jak w opisie na rys. proj.

7. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Projektowane instalacje 1- fazowe wykonać jako p/t. przewodami kablówkami okrągłymi i płaskimi z izolacją na 750V. Instalację 1–fazową wykonać przewodami 3 (4) – żyłowymi .

7.1 Instalacja oświetleniowa

W obwodach 1 – fazowych oświetleniowych instalować przewody typu YDYpżo 3x1,5 mm²/750V. Zabezpieczenie stanowią wyłączniki nadprądowe typu S301 B10.

Do oświetlenia pomieszczeń przewiduję wysokowydajne oprawy ze źródłami światła typu LED. Oświetlenie ciągów komunikacyjnych, sal dydaktycznych, sali zajęć ruchowych i pozostałych pomieszczeń dla wychowanków zrealizowane będzie w oparciu o rozwiązania kładące nacisk na zapewnienie jak najwyższego stopnia równomierności oświetlenia, zniwelowania zbyt dużych kontrastów między płaszczyznami, zbliżenia do warunków panujących przy oświetleniu naturalnym co zmniejsza zjawisko zmęczenia oczu. Natężenie oświetlenia dobrano wg PN-EN 12464-1-2012.

W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności takich jak kuchnia, sanitariaty stosować oprawy hermetyczne o stopniu ochrony min IP44.

Nad wejściem głównym i w podcieniu od strony parkingu - oprawy natynkowe IP44 ze źródłami światła LED. Sterowanie z lokalnych czujników ruchu.

Łączniki podtynkowe instalować na wysokości 1,45 m od gotowej połogi. W strefach ogólnych instalować łączniki o stopniu ochrony IP20. W pomieszczeniach o zwiększonej

wilgotności (zaplecze kuchenne, sanitariaty) łączniki o stopniu ochrony min. IP44. Łączniki instalowane na słupach konstrukcyjnych instalować jako natynkowe w adapterach.

7.2 Instalacja oświetleniowa ewakuacyjnego

Zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami, na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy zastosować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Oświetlenie to realizowane będzie za pomocą opraw ewakuacyjnych wyposażonych w akumulatorowe moduły awaryjne. Pomieszczenia sal dydaktycznych oraz pomieszczeń sanitarnych dla dzieci wyposażać w oświetlenie awaryjne jak dla stref otwartych pełniące funkcję zapobiegania panice.

Nad wyjściami z budynku zainstalować oprawy awaryjne umożliwiające rozproszenie się po opuszczeniu budynku w czasie ewakuacji.

Zgodnie z PN-EN 1838:2013 natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych – 1lx, a w strefach otwartych – 0,5lx.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno osiągnąć w ciągu 5s min 50% wymaganego natężenia oświetlenia, a pełne natężenie po nie więcej niż 60s. Czas pracy oświetlenia awaryjnego nie mniej niż 1h.

7.3 Instalacja gniazd wtykowych

W obwodach gniazd wtykowych instalować przewody YDYp 3x2,5 mm²/750V. Instalować osprzęt podtynkowy. Obwody gniazd wtykowych zabezpieczać wyłącznikami nadprądowymi typu B16. Stosować gniazda wtykowe z przysłonami uniemożliwiającymi włożenie pojedynczego cienkiego przedmiotu.

W pomieszczeniach przeznaczonych dla wychowanków gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,45 m od gotowej podłogi. W pozostałych pomieszczeniach – przeznaczonych wyłącznie dla dorosłych – gniazda wtykowe instalować na wysokości 0,3 m od gotowej podłogi.

W pom. kuchennych wysokość gniazd ustalić na budowie i skoordynować z wyposażeniem kuchni w meble i urządzenia kuchenne. W pomieszczeniach sanitarnych gniazda montować na wysokości 1,6 m od podłogi.

W strefach ogólnych instalować gniazda wtykowe o stopniu ochrony IP20. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności (zaplecze kuchenne, sanitariaty) stosować gniazda wtykowe o stopniu ochrony min. IP44.

7.4 Instalacja 3 – fazowa

Projektowane instalacje 3 – fazowe wykonać kablami i przewodami kabelkowymi 5 – żyłowymi. Zabezpieczenia obwodów stanowić będą wyłączniki nadprądowe dla odbiorów końcowych i wkładki topikowe dla obwodów zasilających inne rozdzielnice lub sterownice posiadające własne zabezpieczenia. Wysokość hermetycznych gniazd wtykowych 3 – fazowych w kuchni skoordynować z wyposażeniem kuchni w meble i urządzenia kuchenne.

7.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona p/porażeniowa w budynku realizowana jest jako samoczynne odłączenie zasilania u odbiorcy przy pracy instalacji w układzie sieciowym TN-S. Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.

Rolę wyłączników ochronnych pełnią wyłączniki nadprądowe. Jako środek ochrony uzupełniającej projektuję montaż wyłączników różnicowoprądowych we wszystkich obwodach końcowych (odbiorczych) o prądzie różnicowym $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.

7.6 Ochrona przeciwpożarowa

W obiekcie zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu funkcjonujący zgodnie z odpowiednimi przepisami dla stref pożarowych. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu umieszczono przy głównym wejściu na parterze. Przycisk połączyć z rozdzielnicą przewodem HDGs PH90 2x1,5 układanym podtyrkowo na uchwytych E90.

Budynek zostanie wyposażony w system oddymiania składający się z kłapy dymowej w dachu nad klatką schodową i „duszą” komunikacji parteru, centrali oddymiania oraz ręcznych przycisków uruchamiających oddymianie i funkcję przewietrzania obiektu. Napowietrzanie klatki schodowej za pomocą wentylatora napowietrzającego. Napowietrzanie komunikacji parteru za pomocą ręcznego otwarcia drzwi wejściowych.

Zasilanie centrali oddymiania wykonać przewodem NHXH FE180/E90 3x1,5 układanym podtyrkowo na uchwytych E90. Centralę sterowania wentylatora napowietrzającego wykonać kablem NHXH FE180/E90 5x4. Okablowanie przycisków oddymiania – przewody typu HTKSH PH90 podtyrkowo na uchwytych E90. Okablowanie optycznych czujek dymu, przycisków przewietrzania oraz centrali pogodowej – przewody zgodnie ze schematem blokowym układane podtyrkowo.

7.7 Ochrona przeciwprzebieciowa

Budynek zostanie będzie objęty systemem ochrony p/przebieciowej. W rozdzielnicy głównej obiektu zainstalować zespolone ochronniki przebieciowe typu I+II (klasa B+C). Rozdzielnice piętrowe wyposażać w ochronniki przebieciowe typu II (klasa C).

7.8 Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych

Budynek będzie wyposażony w instalację odgromową. W części dachowej będzie to system oparty na zwodach naturalnych w postaci blaszanego poszycia dachu. Przewody odprowadzające DFeZn Ø8 mm układać w rurkach w bruzdach pod ociepleniem budynku. W części podziemnej wykonać uziom szpilkowy. Z uziomu wyprowadzić przewody uziemiające z bednarki FeZn 4x30 do złącz kontrolnych instalacji odgromowej, rozdzielnic głównej, węzła cieplnego. Połączenia spawane zabezpieczyć przed korozją.

Wentylatory dachowe chronić indywidualnie iglicami odgromowymi.

Wykonać szynę wyrównawczą bednarką ocynkowaną o przekroju 25x4, połączyć z nią wszystkie metalowe urządzenia i instalacje nieelektryczne. Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.

W kuchni zainstalować miejscowe szyny wyrównawcze natynkowe z pokrywami izolowanymi. Połączyć z główną szyną uziemiającą w rozdzielnic RG przewodami LgYżo 16 mm². Z miejscowymi szynami wyrównawczymi połączyć wszystkie metalowe urządzenia kuchenne. Połączenia wykonać przewodami typu LgY 6 mm² z zaprasowanymi końcówkami kablowymi.

Oporność uziomu szyny wyrównawczej powinna być mniejsza od 10Ω.

7.9 Instalacja oświetlenia terenu

Teren wokół przedszkola będzie oświetlony naświetlaczami LED o mocy 107W, o barwie światła 4000K

Oprawy zainstalować na ścianach budynku powyżej linii okien parteru.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie przy użyciu zegara astronomicznego.

7.10 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp,	Nazwa	Jm	Ilość
1	bednarka ocynkowana FeZn 4x25	kg	36
2	bednarka ocynkowana FeZn 4x30	kg	46,9248
3	CMOA - centrala monitoringu oprav awaryjnych	szt.	1
4	czujnik ruchu - sufitowy	szt.	34
5	czujnik ruchu - ścienny	szt.	6
6	gniazda bryzgoszczelne 3P+N+PE 16A	szt.	4
7	gniazda podtynkowe 2-biegunowe	szt.	42
8	gniazda podtynkowe 2-biegunowe IP44	szt.	62
9	gniazda podtynkowe 2-biegunowe podwójne	szt.	111
10	kable YLY 4x120	m	10
11	kable YLY 5x25 mm ² /1000V	m	28
12	łączniki instalacyjne 1-bieg, p/t	szt.	40

13	łączniki instalacyjne 1-bieg, p/t IP44	szt.	44
14	łączniki instalacyjne krzyżowe p/t	szt.	2
15	łączniki instalacyjne schodowe p/t	szt.	12
16	łączniki instalacyjne schodowe p/t IP44	szt.	6
17	łączniki instalacyjne świecznikowe p/t	szt.	12
18	łączniki instalacyjne świecznikowe p/t IP44	szt.	3
19	oprawy A	szt.	37
20	oprawy AW1	szt.	56
21	oprawy AW2	szt.	20
22	oprawy AW3	szt.	10
23	oprawy AW4	szt.	9
24	oprawy AW5	szt.	10
25	oprawy B	szt.	6
26	oprawy C	szt.	22
27	oprawy D	szt.	138
28	oprawy E	szt.	31
29	oprawy EW1	szt.	26
30	oprawy EW2	szt.	9
31	oprawy F1	szt.	44
32	oprawy F2	szt.	21
33	oprawy G	szt.	34
34	oprawy H	szt.	22
35	oprawy I	szt.	6
36	oprawy J	szt.	54
37	przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu	szt.	1
38	rozdzielnica R01 z obudową i wyposażeniem wg, schematu	szt.	1
39	rozdzielnica R02 z obudową i wyposażeniem wg, schematu	szt.	1
40	rozdzielnica R03 z obudową i wyposażeniem wg, schematu	szt.	1
41	rozdzielnica R11 z obudową i wyposażeniem wg, schematu	szt.	1
42	rozdzielnica R12 z obudową i wyposażeniem wg, schematu	szt.	1
43	rozdzielnica R21 z obudową i wyposażeniem wg, schematu	szt.	1
44	rozdzielnica RG+TL z obudową i wyposażeniem wg, schematów	szt.	1
45	rozdzielnica RK z obudową i wyposażeniem wg, schematu	szt.	1
46	rozłącznik 25A w obudowie IP65 n/t	szt.	3
47	rozłącznik 40A w obudowie IP65 n/t	szt.	1
48	szyna wyrównawcza miejscowa z pokrywą izolowaną	szt.	2

8. Instalacja okablowania strukturalnego

Instalację okablowania strukturalnego wykonać skrętką U/UTP kat. 6. Okablowanie poziome układać w korytkach instalacyjnych powyżej sufitów podwieszanych oraz w rurkach karbowanych pod tynkiem.

Szafę dystrybucyjną instalować w pomieszczeniu 0.36 na poziomie piwnicy.

Szafę wyposażyc w panele krosowe kat. 6 do zakończenia okablowania instalacji strukturalnej oraz do okablowania kamer CCTV. Switch 24 portowy kat. 6, panele zasilające oraz wentylacyjne.

8.1 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	gniazdo podtynkowe 2x RJ45 kat 6	kpl.	14
2.	kabel krosowy RJ45–RJ45	szt.	30
3.	listwa zasilająca 1U/220V z gniazdami	kpl.	2
4.	organizator kabla	szt.	4
5.	panel krosowy 24xRJ45 kat. 6 nieekranowany wyposażony	kpl.	2
6.	panel telefoniczny 25xRJ45 wyposażony	szt.	1
7.	panel wentylacyjny 19"	kpl.	1
8.	półka do szafy dystrybucyjnej 19"	kpl.	2
9.	przewody kabelkowe U/UTP kat. 6	m	1747,2
10.	puszki izolacyjne podtynkowe	szt.	14,28
11.	rury winidurowe karbowane	m	873,6
12.	szafa dystrybucyjna stojąca	kpl.	1
13.	urządzenie aktywne - switch 24 porty 10/100/1000	szt.	1
14.	zasilacz awaryjny	szt.	1

9. Instalacja przyzywowa w WC niepełnosprawnych

W pomieszczeniach WC niepełnosprawnych montować przyciski pociągowe ze sznurkiem w okolicy miski ustępowej. Prze drzwiach wejściowych zainstalować kasowniki oraz na drzwiach od strony komunikacji lampki z buczkiem. Zasilanie systemu z lokalnego transformatora 230/24 VAC zlokalizowanego nad drzwiami wejściowymi w puszcze podtynkowej zintegrowanego z lampką.

Instalację wykonać jako podtynkową. Typy i przekroje przewodów pokazano na rys. projektu.

10. Instalacja telewizji dozowowej

Projektuje się system telewizji dozowowej oparty na urządzeniach IP. System składać się będzie łącznie z 19 kamer: 10 dla potrzeb obserwacji wejść i terenu przed i za budynkiem oraz 9 kamer do obserwacji wewnątrz obiektu.

Dla potrzeb obserwacji terenu zewnętrznego zostaną zamontowane kamery dualne IP w obudowach odpornych na warunki zewnętrzne IP65. Każda z kamer zostanie wyposażona w obiektyw o długości ogniskowej 2,7 do 13,5 mm. Dodatkowe kamery tubowe z oświetlaczem IR o rozdzielczości 5MPx zostaną zamontowane na tylnej części budynku, służyć mają obserwacji tereny placu zabaw przedszkola. Dla potrzeb obserwacji klatek

schodowych oraz ciągów komunikacyjnych wewnątrz budynku zostaną zamontowane kamery kopułkowe IP.

Rejestracja zdarzeń odbywać się będzie na rejestratorze sieciowym z możliwością zapisu do 32 strumieni IP z dedykowanej sieci ethernetowej z dyskiem twardym o pojemności 8 TB . Nie przewiduje się montażu monitora i pulpitu sterującego, rejestrator są wyposażone w kartę sieciową i umożliwiała to dostęp do zdarzeń oraz podglądu bezpośredniego za pomocą sieci Ethernet..

Rejestratory wraz z zasilaczem UPS typu Rack 3000VA/1800W i przełącznikiem z POE 24P/4S zostaną umieszczony w szafie Rack umieszczonej w pomieszczeniu pomocniczym 1/18.

Okablowanie wizyjne wykonać przewodem UTP 4x2x0,5, Kable prowadzić w korycie dedykowanym instalacjom teletechnicznym, poza korytami w rurach instalacyjnych. Montaż kamer na elewacji budynku uzgodnić z wykonawcą elewacji.

Zasilanie kamer zostało zaprojektowane jako POE, nie ma zatem konieczności doprowadzenia dodatkowego zasilania samych kamer. Zasilanie obudów kamer zewnętrznych z grzałką zostało ujęte w projekcie instalacji elektrycznych. Zasilanie rejestratora oraz zasilacza wykonać poprzez zasilacz bezprzerwowy UPS. Pobór mocy zasilonych z niego urządzeń powinien starczyć przy prawidłowej pracy na około 3 godziny przy braku zasilania 230V z sieci. Zasilanie szafy zostało ujęte w części dotyczącej instalacjom elektrycznym.

10.1 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	kamera kolorowa dualna IP	szt	12
2.	kamera kolorowa kopułkowa IP	szt	19
3.	kamera kolorowa tubowa IP z oświetlaczem IR	szt	4
4.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	70
5.	Obiektyw 1/3" 2.7-13.5mm F0.95 -IR	szt.	12
6.	obudowa zewnętrzna z grzałką	szt	12
7.	Przełącznik z POE 24x10/100/1000Base-T IEEE802.3af RJ45 z 4 dzielonymi portami SFP Gigabit Ethernet,	szt.	2
8.	przewody kabelkowe U/UTP kat. 6	m	2496
9.	przewód OMY 2x1	m	166,4
10.	Rejestrator 32 strumieni IP 8TB	szt.	2
11.	uchwyt do szafy RACK	szt	2
12.	wtyk RJ45	szt	35

11. System sygnalizacji włamania

Projektuję system alarmowy oparty na centrali alarmowej z modułami rozszerzeń, czujnikach ruchu PIR oraz sygnalizatorze zewnętrznym.

Programowanie systemu możliwe będzie z manipulatora oraz z komputera przez uprawnione osoby.

Istotne zmiany stanu będą przekazywane przez nadajnik do centrum monitoringu (po podjęciu decyzji przez Inwestora o całodobowym monitorowaniu obiektu).

Manipulatory montować na wysokości 140cm.

Instalację sygnałową do czujników alarmowych oraz sygnalizatorów wykonać przewodem YTDY 6x0,5 prowadzonym podtynkowo. Czujki ruchu montować na wysokości 2,4 m i powyżej spodziewanych ekspozycji.

Dołączanie przewodów do poszczególnych elementów należy wykonać przez przykręcenie lub zaciskanie. Dla wypustów należy zostawić zapasy przewodów 30 cm.

Centralę alarmową zainstalować w pomieszczeniu serwerowni na poziomie piwnicy. Centralę montować na wysokości 170 cm nad poziomem podłogi.

Manipulator zainstalować w wiatrołapie w metalowej skrzynce zabezpieczającej. Manipulator ten należy połączyć CA.

11.1 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	centrala alarmowa	szt	1
2.	manipulator LCD	szt	1
3.	moduł dystrybucji napięć	szt	5
4.	moduł rozszerzeń z zasilaczem INT-E	szt	4
5.	obudowa	szt	1
6.	pasywna czujka podczerwieni - AQUA PLUS	szt	40
7.	przewody kabelkowe YTDY 6x0,5	m	1144
8.	przewody kabelkowe YTKSYekw 4x2x0,5	m	26
9.	zasilacz buforowy 12V DC z akumulatorem 65Ah	kpl	1

12. System domofonowy

Budynek będzie wyposażony w system domofonowy umożliwiający komunikację pomiędzy wejściem głównym na parter a salami dzieci oraz pok. dyrektora. System zbudować o typowe cyfrowe zestawy audio. Okablowanie systemu przewodem YTDY 8x0,5. Elektrozamek zasilić przewodem OMY 3x1,5.

Uwagi końcowe

Prace wykonać zgodnie z PBUE

Zmiany należy uzgodnić z autorem opracowania

Literatura

1. Zestaw arkuszy norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
2. Instalacje Elektryczne – Warunki techniczne z komentarzami, Wymagania odbioru i eksploatacji. Przepisy prawne i normy – wyd. COBO – PROFIL, 1997r.
3. Brunon Lejdy „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, WNT Warszawa, wyd. I, 2003r.
4. Henryk Markiewicz „Instalacje elektryczne”, WNT Warszawa, wyd. V, 2003r.
5. Henryk Markiewicz „Bezpieczeństwo w elektroenergetyce – zagadnienia wybrane” WNT Warszawa, wyd. II, 2002r.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Bilans mocy

Budynek wyposażony w 2 układy pomiarowe:

Pomiar 1 - kuchnia

Moc zainstalowana

Pi = 68,4 kW

Moc szczytowa

Ps = 41,04 kW

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{41,04}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 63,77 \text{ A}$$

Pomiar 2 – pozostała część budynku

Moc zainstalowana

Pi = 69,53 kW

Moc szczytowa

Ps = 41,72 kW

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{41,72}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 64,83 \text{ A}$$

2. Obliczenia wlvz

Lp	Dane wyjściowe				Label		Zabezpieczenie			Długotrwałe obciążenie			Spadek Napięcia
	Z	DO	L [m]	P [kW]	Typ	s [mm ²]	Char.	In	k	I _{dd}	WAR 1	WAR 2	ΔU%
1	ZK	TL+RG	10	41,7204	YLY	4x120	gG	125	1,6	206	TAK	TAK	0,06
2	RG	R01	48	3,885	YDY	5x6	gG	35	1,6	41	TAK	TAK	0,35

3	RG	R02	23	5,425	YDY	5x6	gG	35	1,6	41	TAK	TAK	0,23
4	RG	R03	23	13,916	YDY	5x6	gG	35	1,6	41	TAK	TAK	0,6
5	RG	R11	51	11,935	YDY	5x6	gG	35	1,6	41	TAK	TAK	1,13
6	RG	R12	20	11,648	YDY	5x6	gG	35	1,6	41	TAK	TAK	0,43
7	RG	R21	54	6,125	YDY	5x6	gG	35	1,6	41	TAK	TAK	0,62
8	TL	RK	28	41,04	YLY	5x25	C	63	1,45	96	NIE	TAK	0,8

$$WAR1 - I_{obl} \leq I_b \leq I_{dd}$$

$$WAR2 - I_w \leq 1,45 * I_{dd}$$

3. Ochrona p/porażeniowa

Na potrzeby sprawdzenia przyjęto:

- Transformator w stacji transformatorowej o mocy 250 kVA,
- Sieć kablowa zasilająca od stacji transformatorowej do ZK aluminiowa o przekroju żyły 120 mm² i długości 400 mb.

3.1 Zwarcie w najdalszym gnieździe wtykowym

Urządzenie	Oporność jednostkowa			Oporność obliczona	
	L [m]	R [Ω/km]	X [Ω/km]	R [Ω]	X [Ω]
Transformator 250 kVA	1			0,012	0,026
Kabel Al. 120 mm ²	400	0,247	0,076	0,198	0,061
Kabel Cu. 120 mm ²	10	0,154	0,078	0,003	0,002
włz Cu 6 mm ²	54	3,198	0,098	0,345	0,011
Instalacja Cu 2,5 mm ²	35	7,030	1,050	0,492	0,074
				1,193	0,180

$$Z = 1,207$$

$$I_k'' = 152,46$$

Dla wyłącznika nadprądowego typu B16 prąd wyłączenia I_w jest równy 80A.

Stąd $I_k'' = 152,46 > I_w = 80A$

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

- 1.1 Demontaż istniejących urządzeń i instalacji elektrycznych
- 1.2 Montaż projektowanych rozdzielni elektrycznych
- 1.3 Montaż projektowanych instalacji elektrycznych
- 1.4 Montaż połączeń wyrównawczych

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1 Istniejący budynek przedszkola w Czarnej Białostockiej przy ul. Torowej 26.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1 Istniejące instalacje elektryczne nN.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas demontażu istniejących instalacji elektrycznych, sieci kablowych i urządzeń.
- 4.2 Ryzyko upadku z wysokości ponad 7 m podczas pracy przy montażu instalacji elektrycznych
- 4.3 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- 4.4 Ryzyko kolizji drogowej podczas włączania się pojazdów do ruchu na pobliskiej ulicy.
- 4.5 Możliwość uszkodzenia ciała w skutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
- 4.6 Zagrożenie pożarem w skutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych:

5.1 Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

6.1 Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6.2 Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.







6.3 Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań.

6.4 Apteczka pierwszej pomocy.

6.5 Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy.

6.6 Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz stosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia.






Legenda Opraw

Oznaczenie	Grafika	Opis
A		Oprawa nastropowa 600x600x42 mm, LED 30W, 3650 lm, 4000K / CRI \geq 80, IP20
B		Oprawa nastropowa rastrowa 1204x145x58 mm, LED 37W, 4200lm , 4000K / CRI \geq 80, UGR<19, IP20
C		Oprawa nastropowa 1200x300 mm, LED 33W, 3100lm , 4000K / CRI \geq 80, UGR<22, IP20
D		Oprawa typu plafon o średnicy 400 mm, LED 24W, 1920lm , 4000K / CRI \geq 80, IP44
E		Oprawa łazienkowa świetlówkowa 1x T5 14W IP44
F1		Oprawa hermetyczna w obudowie z tworzyw sztucznych LED 35,5W, 4000lm, 4000K / CRI \geq 80, IP65, IK08

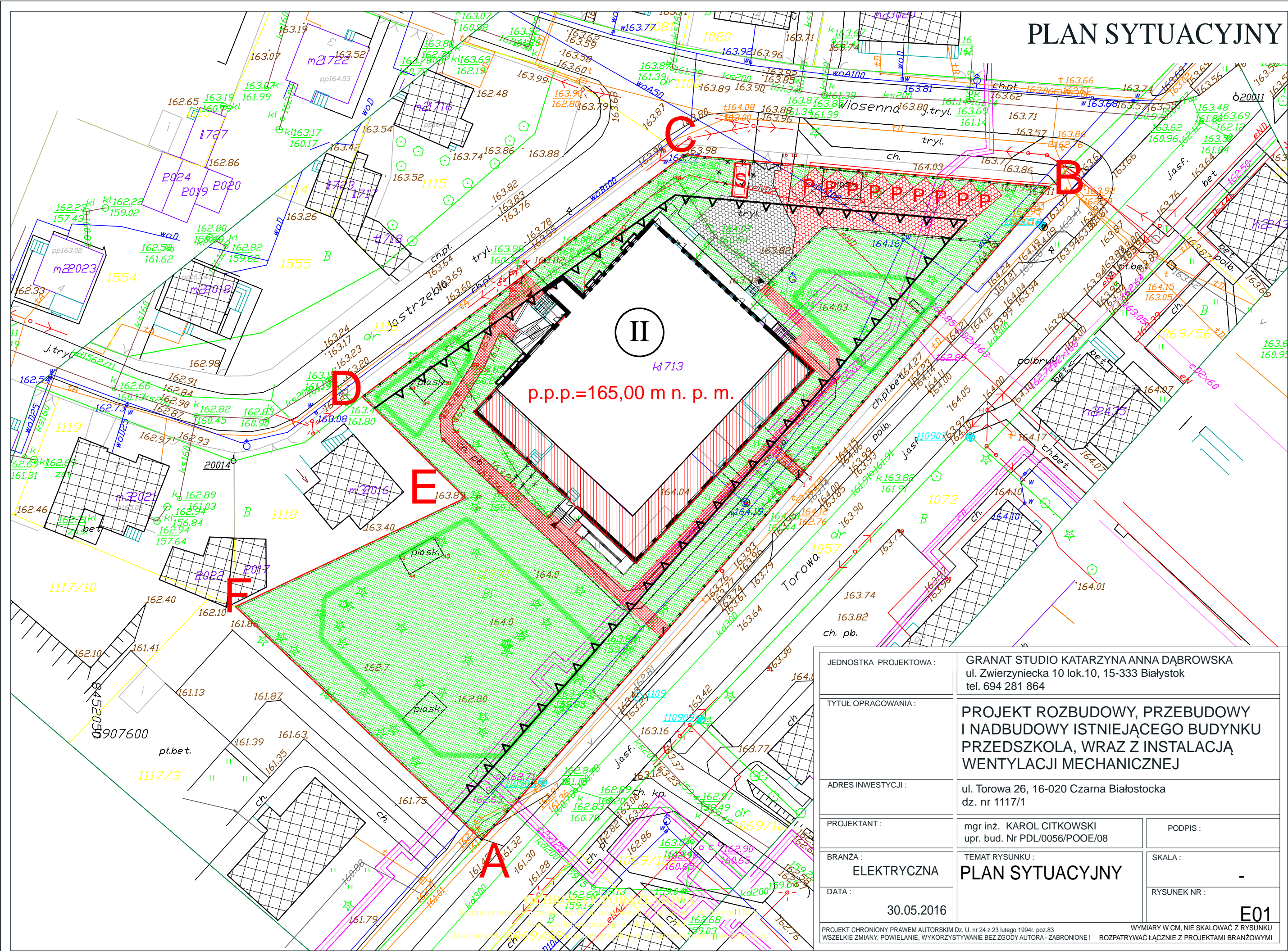
Legenda Opraw

F2		<p>Oprawa hermetyczna w obudowie z tworzyw sztucznych LED 51W, 5900lm, 4000K / CRI >= 80, IP65, IK08</p>
G		<p>Oprawa hermetyczna aluminiowa LED 25W, 2000lm, 4000K / CRI >= 80, IP65, IK08</p>
H		<p>Naświetlacz LED 107W 4000K / CRI >=70, IP65, IK08, asymetryczny szerokokątny</p>
I		<p>Oprawa LED 28W, 3630 lm, 4000K / CRI>=80 Obudowa z blachy stalowej, biały (podobny do RAL 9010); zaślepki z tworzywa sztucznego, biały; Okładka PMMA Stopień ochrony: IP50</p>
J		<p>Oprawa LED 37W, 4540 lm, 4000K / CRI>=80 Obudowa z blachy stalowej, biały (podobny do RAL 9010); zaślepki z tworzywa sztucznego, biały; Okładka PMMA Stopień ochrony: IP50</p>
AW1		<p>Oprawa awaryjna LED 2W 245lm z podtrzymaniem 3h do centralnego monitoringu, optyka do przestrzeni otwartych</p>
AW2		<p>Oprawa awaryjna LED 2W 222lm z podtrzymaniem 3h do centralnego monitoringu, optyka do przestrzeni otwartych</p>

Legenda Opraw

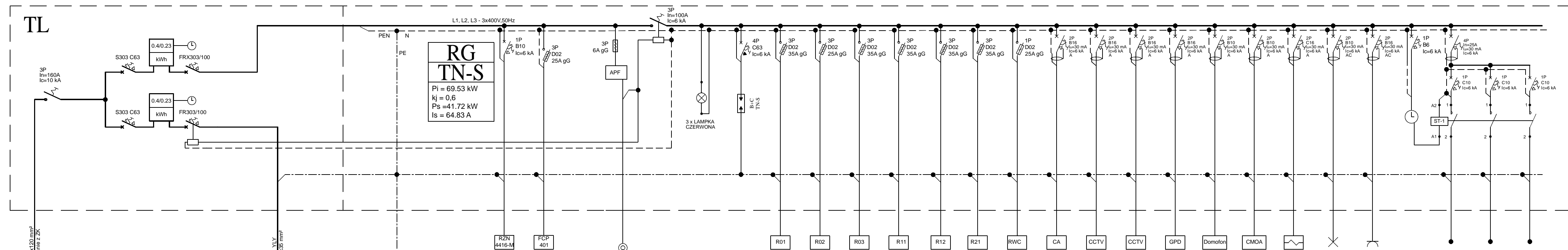
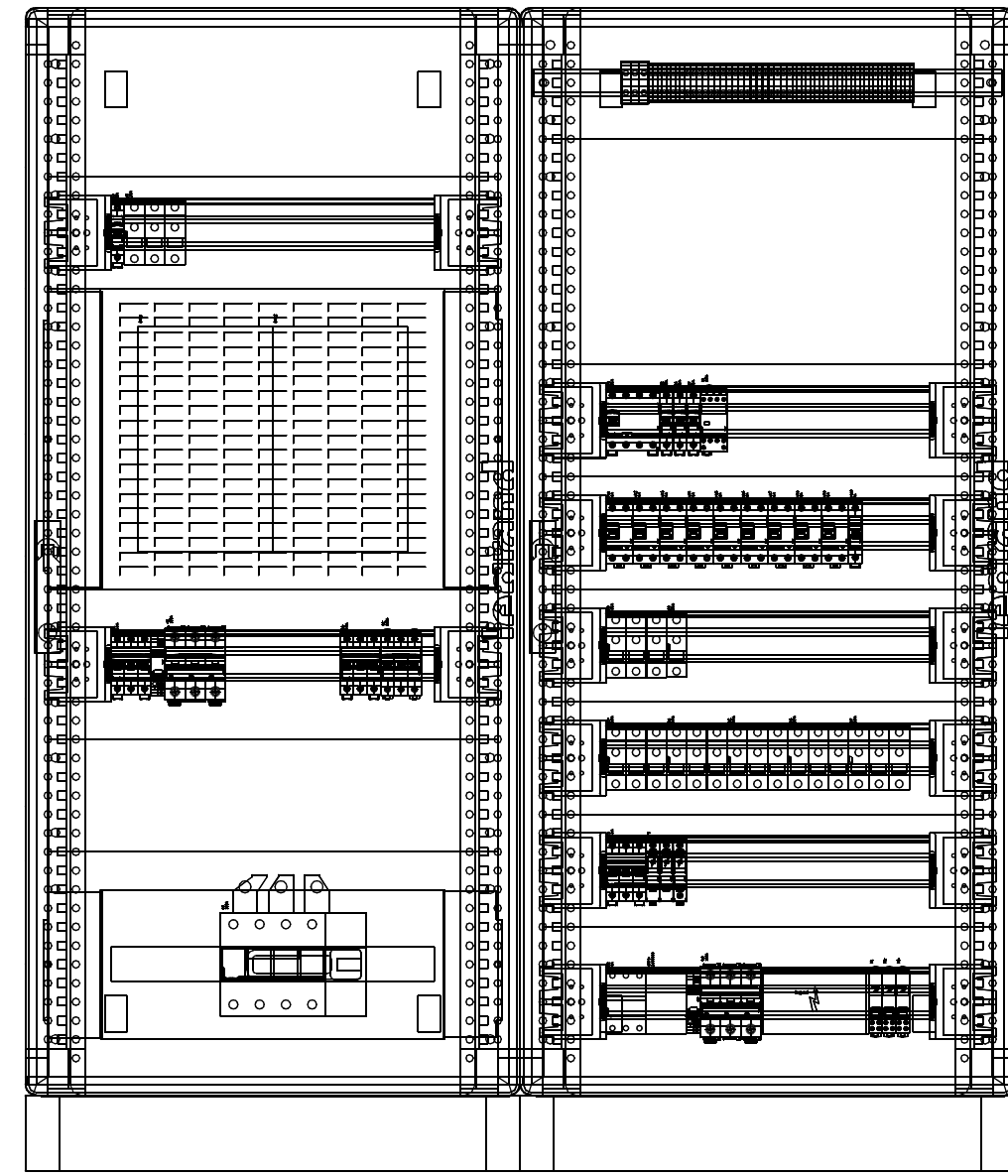
<p>AW3</p>		<p>Oprawa awaryjna LED 2W 215lm z podtrzymaniem 3h do centralnego monitoringu, optyka korytarzowa</p>
<p>AW4</p>		<p>Oprawa awaryjna LED 2W 185lm z podtrzymaniem 3h do centralnego monitoringu, z grzałką i termostatem</p>
<p>AW5</p>		<p>Oprawa awaryjna 7xLED 2W 250lm z podtrzymaniem 3h do centralnego monitoringu</p>
<p>EW1</p>		<p>Oprawa ewakuacyjne 7xLED 1W 128lm z podtrzymaniem 3h do centralnego monitoringu</p>
<p>EW2</p>		<p>Oprawa ewakuacyjne 7xLED 1W z podtrzymaniem 3h do centralnego monitoringu</p>

PLAN SYTUACYJNY

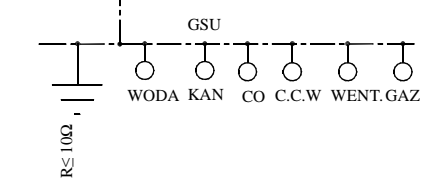


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRAWIANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	RYSunEK NR:
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

E01



NR OBWODU	RG/P1	RG/P2	-	-	-	RG/1	RG/2	RG/3	RG/4	RG/5	RG/6	RG/7	RG/8	RG/9	RG/10	RG/11	RG/12	RG/13	RG/14	RG/ot1	RG/g1	RG/ot1	RG/ot2	RG/ot3	RG/ot4		
POMIESZCZENIE	0/04	P/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TYP ODBIORU	Centrala odrymiania	Moduł sterowania wentylatorem	Przycisk przeciwpożarowy wyłącznika prądu	Piętrowy wyłącznik prądu	kontrola napięcia z sieci	ochronniki przeciwprzepięciowe	Zasilanie rozdzielnic R01	Zasilanie rozdzielnic R02	Zasilanie rozdzielnic R03	Zasilanie rozdzielnic R11	Zasilanie rozdzielnic R12	Zasilanie rozdzielnic R21	Zasilanie rozdzielnic RWC	Centrala alarmowa	System CCTV	System CCTV zasilanie kamer zewnętrznych	Szafa GPD	Domofon	Centrala monitoringu i opraw AW i EW	Klimatyzator serwerowni	Ośw. pom ogólnie pom rozdzielni i serwerowni	Gniazda ogólnie pom rozdzielni i serwerowni	zegar astronomiczny	Oświetlenie zewnętrzne	Oświetlenie zewnętrzne	Oświetlenie zewnętrzne	
Pi [kW]	0,5 kW	3,5 kW	-	-	-	-	3,89 kW	5,43 kW	13,92 kW	11,94 kW	11,65 kW	6,15 kW	4 kW	1,0 kW	3,0 kW	0,2 kW	1,0 kW	1,0 kW	1,0 kW	3,0 kW	0,2 kW	0,6 kW	-	0,6 kW	0,5 kW	0,5 kW	
PRZEWÓD	(N)HXH FE180/E90 3x1,5 mm ²	(N)HXH FE180/E90 5x4 mm ²	-	-	-	-	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 3x4 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	-	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	
SPOSÓB UKŁOŻENIA	pt na uchwytach E90	pt na uchwytach E90	-	-	-	-	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt	pt
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu	zaciski aparatu	-	-	-	-	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	zaciski aparatu	oprawa ośw.	gn. wtyk	-	oprawa ośw.	oprawa ośw.	oprawa ośw.	



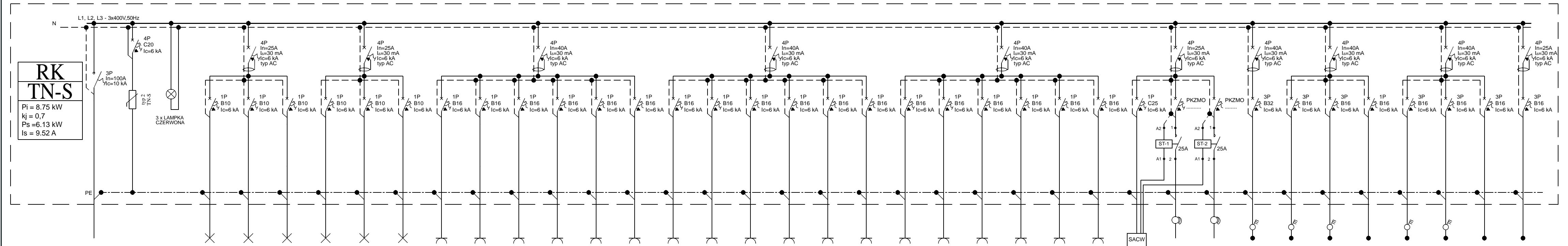
OCHRONA P/PORAŻENIOWA
 Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
 Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
 Jako środek ochrony uzupełniającej projektujemy wyłączniki różnicowoprądowe.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok. 10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRAWOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA	SKALA :
DATA :	30.05.2016	RYSunEK NR :
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83		WYMIARY W CM. NIE SKAŁOWAĆ Z RYSUNKU
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !		ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

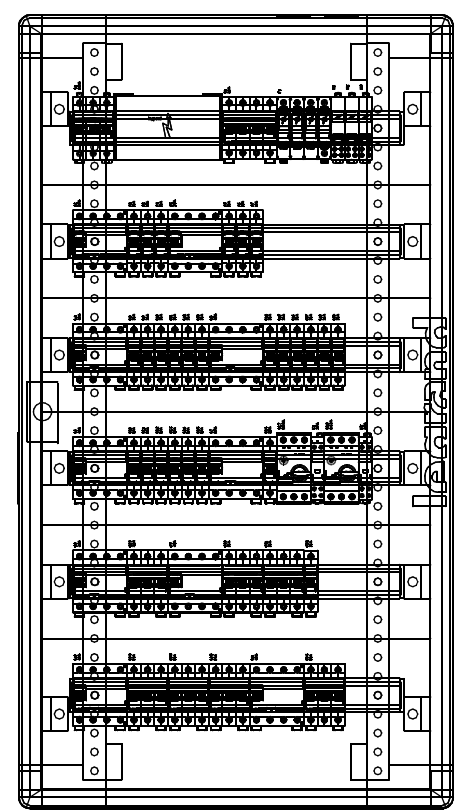
E02

SCHEMAT RG+TL

OBUDOWA: n/t, metalowa, IP40, drzwiczki metalowe z zamkiem, pojemność 6x24 mod



NR OBWODU	-	RK/o1	RK/o2	RK/o3	RK/o4	RK/o5	RK/o6	RK/g1	RK/g2	RK/g3	RK/g4	RK/g5	RK/g6	RK/g7	RK/g8	RK/g9	RK/g10	RK/g11	RK/g12	RK/g13	RK/g14	RK/g15	RK/g16	RK/g17	RK/g18	RK/T1	RK/T2	RK/T3	RK/T4	RK/T5	RK/T6	RK/T7	RK/T8	RK/T9	RK/T10	RK/T11	
POMIESZCZENIE	-	1.09, 1.11	1.6 - 1.8	1.10, 1.16	1.17, 1.19, 1.20	1.18, 1.21, 1.22	oświetlenie ogólne	1.01, 1.11	1.10	1.16	1.16	1.17	1.17	1.17	1.17	1.20	1.20	1.21, 1.22	1.18	1.18	1.06, 1.08	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	1.09	dach	dach	1.17	1.17	1.17	1.17	1.20	1.10	1.10		
TYP ODBIORU	Zasilanie z RG ochronniki przeciwprzepięciowe kontrola napięcia z sieci	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazdo lodówki	Gniazda lodówek	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda lodówki	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Szafa automatyki centrali went.	Wentylator dachowy W	Wentylator okapu WOK	Piec konwekcyjno parowy	Patelnia	Kuchenka	taborety gazowe	Zmywarka - wyparznarka	Gniazdo wtykowe	Gniazdo wtykowe	Dźwig kuchenny	
Pi [kW]	8.75 kW	0.15 kW	0.35 kW	0.3 kW	0.45 kW	0.2 kW	0.2 kW	0.9 kW	1.2 kW	0.9 kW	0.4 kW	0.8 kW	0.9 kW	0.6 kW	0.9 kW	0.9 kW	0.9 kW	0.9 kW	0.9 kW	0.6 kW	0.6 kW					0.75 kW			19 kW	9 kW	9.8 kW	0.1 kW	7.1 kW	3.0 kW	3.0 kW	3.0 kW	
PRZEWÓD	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x4 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 5x6 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²		
SPOSÓB UŁOŻENIA	w/i p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu		opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu	zac. aparatu

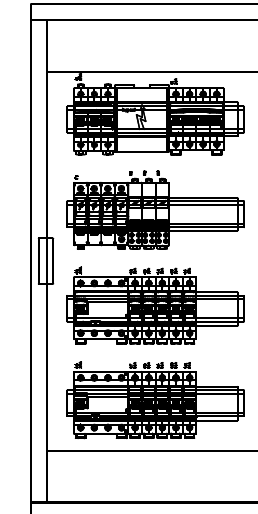
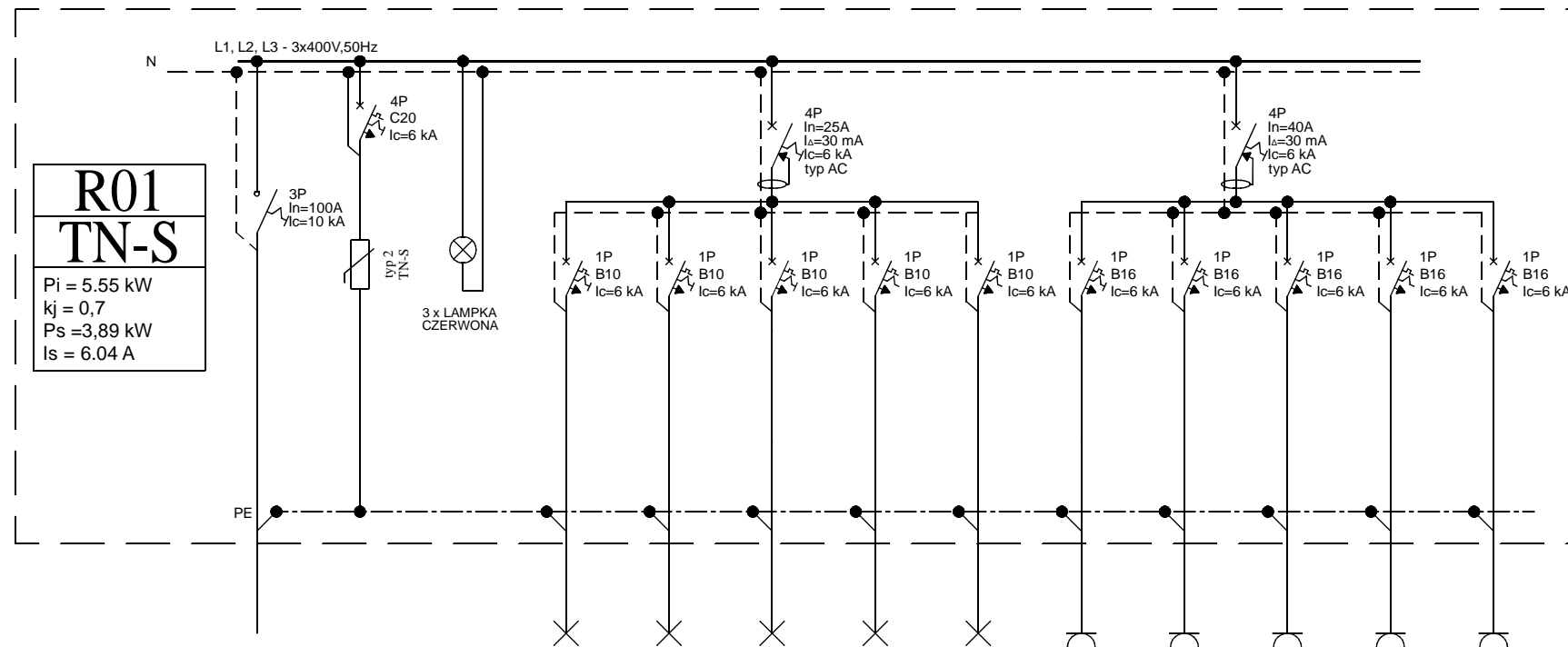


OCHRONA P/PORAŻENIOWA
Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
Jako środek ochrony uzupełniającej projektujemy wyłączniki różnicowoprądowe.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	RYSunek NR:
TEMAT RYSUNKU: Schemat rozdzielnic RK		- E3
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSKAZANE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI WYMIARY W CM. NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU		

SCHEMAT ROZDZIELNICY R01

OBUDOWA: p/t IP40, drzwiczki metalowe z zamkiem, pojemność 4x12 mod.



NR OBWODU	-	-	-	R01/o1	R01/o2	R01/o3	R01/o4	R01/o5	R01/g1	R01/g2	R01/g3	R01/g4	R01/g5
POMIESZCZENIE	-	-	-	0.15	0.20 - 0.23	0.24 - 0.26	0.32 - 0.33		0.15	0.20 - 0.22	0.24 - 0.26		
TYP ODBIORU	Zasilanie z RG	ochronniki przeciwprzepięciowe	kontrola napięcia z sieci	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Rezerwa	Rezerwa
Pi [kW]	5.55 kW			0,4 kW	0,4 kW	0,45 kW	0,2 kW	0,2 kW	1,5 kW	0,9 kW	1,5 kW		
PRZEWÓD	YDYżo 5x6 mm ²			YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x2,5 mm ²	YDYżo 3x2,5 mm ²	YDYżo 3x2,5 mm ²		
SPOSÓB UŁOŻENIA	w/k i p/t			p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t		
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu			opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.		

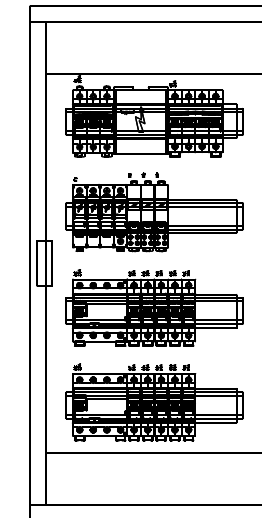
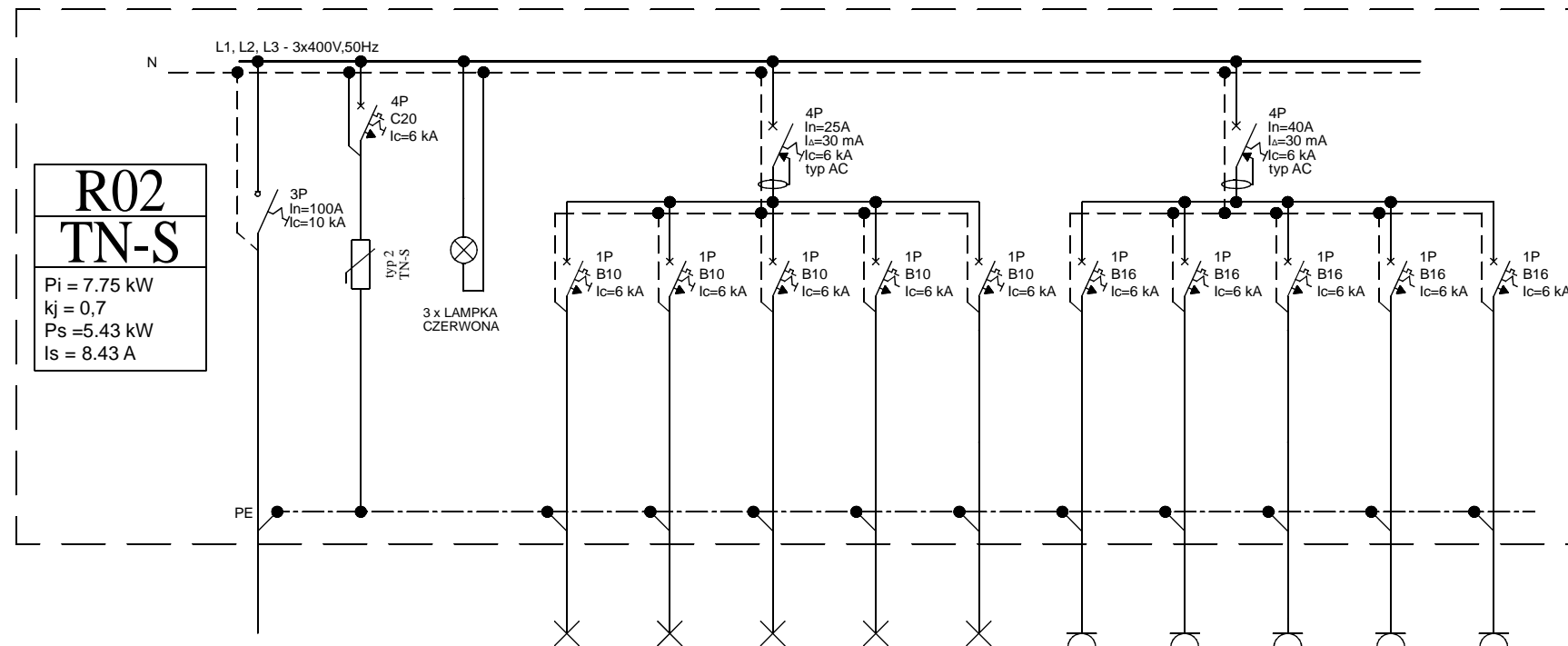
OCHRONA P/PORAŻENIOWA

Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
Jako środek ochrony uzupełniającej projektuję wyłączniki różnicowoprądowe.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864		
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ		
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1		
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI opr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :	
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
DATA :	30.05.2016	Schemat rozdzielnic R01	-
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE ! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU RYSUNEK NR : E04	

SCHEMAT ROZDZIELNICY R02

OBUDOWA: p/t IP40, drzwiczki metalowe z zamkiem, pojemność 4x12 mod.



NR OBWODU	-			R02/o1	R02/o2	R02/o3	R02/o4	R02/o5	R02/g1	R02/g2	R02/g3	R02/g4	R02/g5
POMIESZCZENIE	-			0.31	0.31	0.29 - 0.30	0.27 - 0.28	-	0.00, 0.31	0.28 - 0.29	0.30	0.32	
TYP ODBIORU	Zasilanie z RG	ochronniki przeciwprzepięciowe	kontrola napięcia z sieci	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	rezerwa
Pi [kW]	7.75 kW			0,6 kW	0,35 kW	0,4 kW	0,2 kW	0,2 kW	1,5 kW	2,1 kW	1,8 kW	0,6 kW	
PRZEWÓD	YDYżo 5x6 mm ²			YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x1,5 mm ²	YDYżo 3x2,5 mm ²	YDYżo 3x2,5 mm ²	YDYżo 3x2,5 mm ²	YDYżo 3x2,5 mm ²	
SPOSÓB UŁOŻENIA	w/k i p/t			p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu			opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	

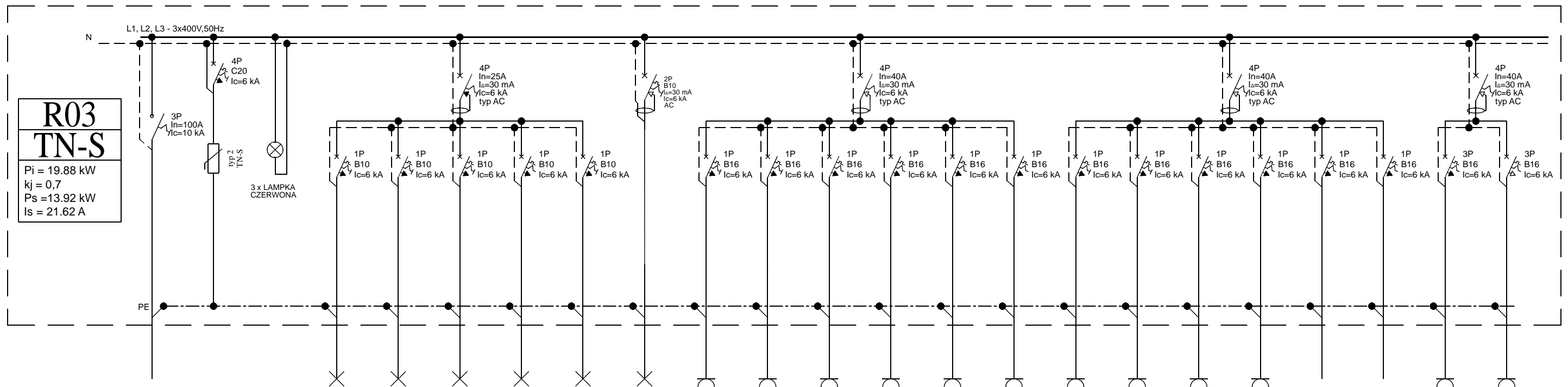
OCHRONA P/PORAŻENIOWA

Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
Jako środek ochrony uzupełniającej projektuję wyłączniki różnicowoprądowe.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864		
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ		
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1		
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :	
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
DATA :	30.05.2016	Schemat rozdzielnic R02	-
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU RYSUNEK NR : E05	

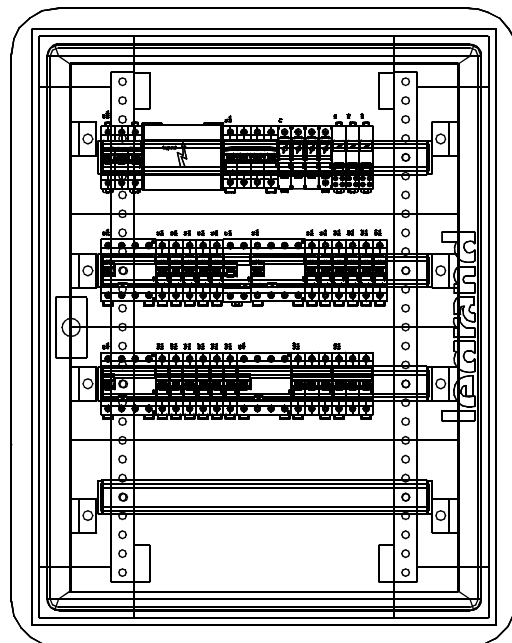
SCHEMAT ROZDZIELNICY R03

OBUDOWA: p/t, metalowa, IP40, drzwiczki metalowe z zamkiem, pojemność 4x24 mod



R03
TN-S
Pi = 19.88 kW
kj = 0,7
Ps = 13.92 kW
Is = 21.62 A

NR OBWODU	-	-	-	R03/o1	R03/o2	R03/o3	R03/o4	R03/o5	R03/o6	R03/g1	R03/g2	R03/g3	R03/g4	R03/g5	R03/g6	R03/g7	R03/g8	R03/g9	R03/g10	-	-	R03/T1	R03/T2
POMIESZCZENIE	-	-	-	0.23	0.01 - 0.09	0.11 - 0.15	0.16 - 0.18	-	podcień	0.23	0.07	0.07	0.08 - 0.10	0.11 - 0.12	0.13	0.14	0.14	0.16 - 0.18	0.01 - 0.06	-	-	0.14	0.14
TYP ODBIORU	Zasilanie z RG	ochronniki przeciwprzepięciowe	kontrola napięcia z sieci	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	oświetlenie ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Rezerwa	Rezerwa	Gniazda 3-fazowe	Gniazda 3-fazowe
Pi [kW]	19.88 kW	-	-	0,38 kW	0,4 kW	0,45 kW	0,15 kW	0,2 kW	0,2 kW	1,2 kW	2,0 kW	2,0 kW	1,2 kW	0,6 kW	0,3 kW	0,9 kW	1,2 kW	0,9 kW	1,8 kW	-	-	3,0 kW	3,0 kW
PRZEWÓD	YDYzo 5x6 mm ²	-	-	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	-	-	YDYzo 5x2,5 mm ²	YDYzo 5x2,5 mm ²
SPOSÓB UŁOŻENIA	w/k i p/t	-	-	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	-	-	p/t	p/t
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu	-	-	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	-	-	gn. wtyk.	gn. wtyk.

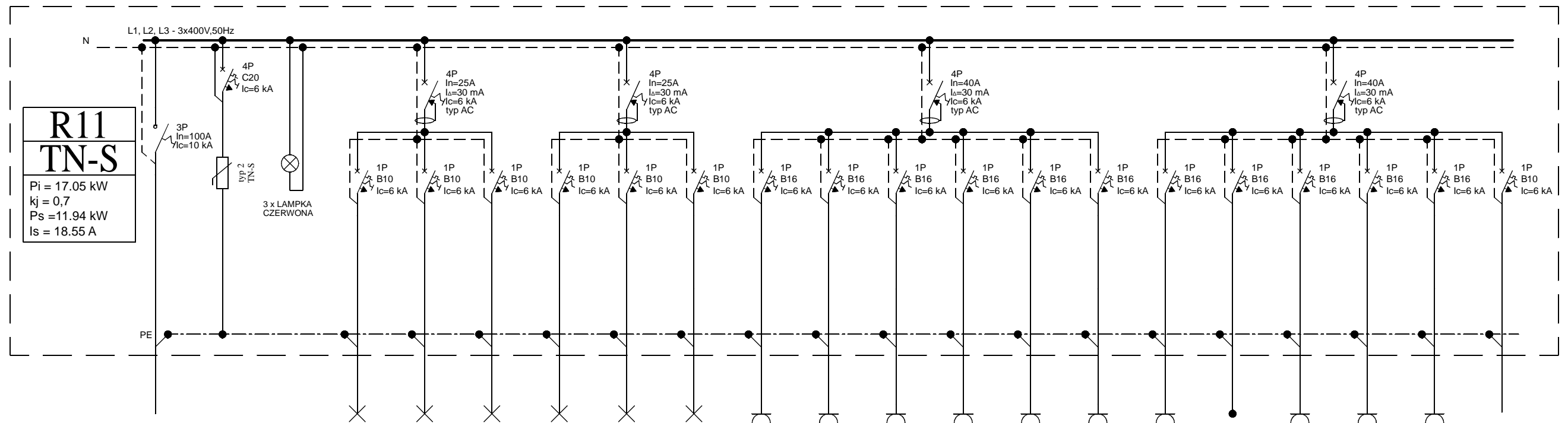


OCHRONA P/PORAŻENIOWA
Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
Jako środek ochrony uzupełniającej projektuję wyłączniki różnicowoprądowe.

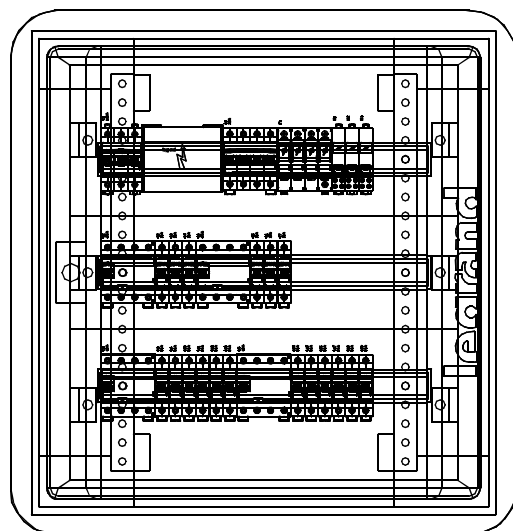
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
ELEKTRYCZNA	Schemat rozdzielnic	-
DATA :	R03	RYSunEK NR :
30.05.2016		E06
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE ! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		

SCHEMAT ROZDZIELNICY R11

OBUDOWA: p/t, metalowa, IP40, drzwiczki metalowe z zamkiem, pojemność 3x24 mod



NR OBWODU	-			R11/o1	R11/o2	R11/o3	R11/o4	R11/o5	R11/o6	R11/g1	R11/g2	R11/g3	R11/g4	R11/g5	R11/g6	R11/g7	R11/g8	R11/g9	R11/g10	R11/g11	R11/g12
POMIESZCZENIE	-			1.48	1.23 - 1.28	1.29 - 1.34	1.35 - 1.37	1.50		1.48	1.25	1.26	1.31	1.32	1.37	1.50	1.50				
TYP ODBIORU	Zasilanie z RG	ochronniki przeciwprzepięciowe	kontrola napięcia z sieci	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Centrala przewietrzania WRZ	rezerwa	rezerwa	rezerwa	rezerwa
Pi [kW]	17.05 kW			0,4 kW	0,9 kW	0,9 kW	0,5 kW	0,65 kW	0,2 kW	1,2 kW	2,1 kW	2,1 kW	2,1 kW	2,1 kW	2,1 kW	1,5 kW	0,3 kW				
PRZEWÓD	YDYzo 5x6 mm ²			YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²				
SPOSÓB UŁOŻENIA	w/k i p/t			p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t				
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu			opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.				

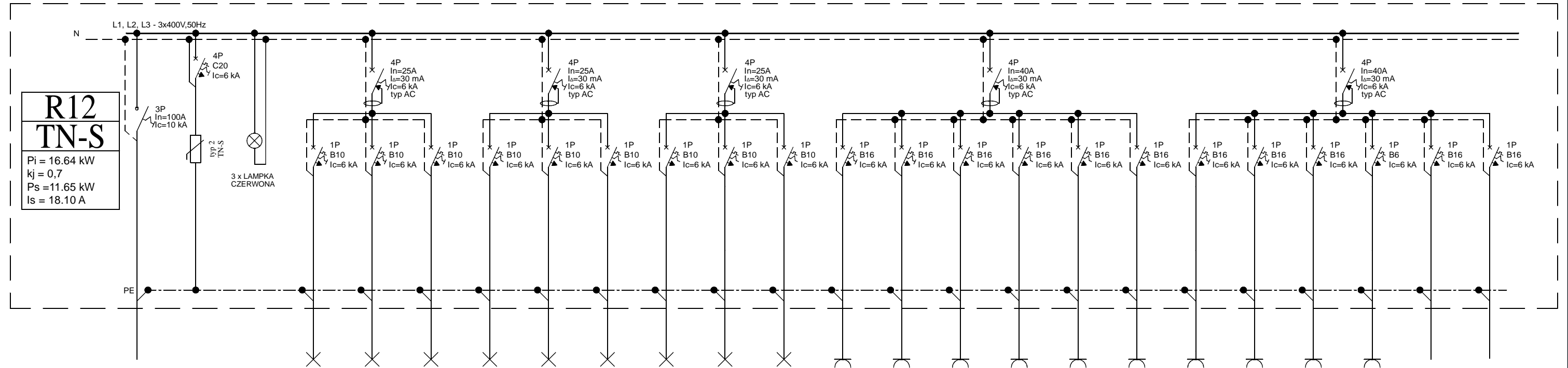


OCHRONA P/PORAŻENIOWA
 Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
 Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
 Jako środek ochrony uzupełniającej projektując wyłączniki różnicowoprądowe.

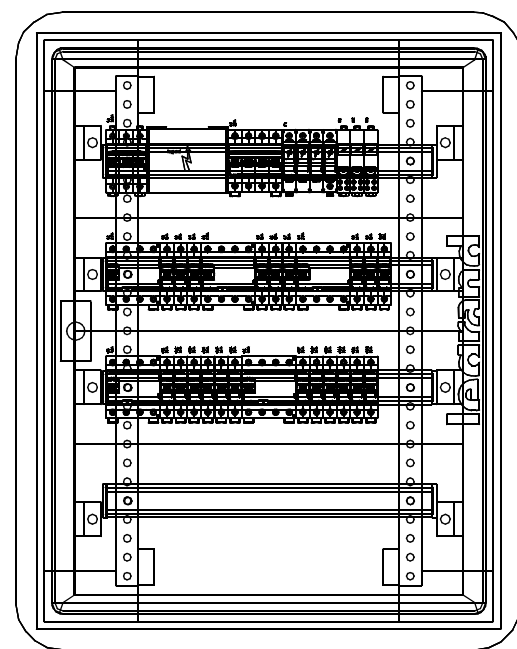
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA	SKALA :
DATA :	30.05.2016	RYSUNEK NR :
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
		E07

SCHEMAT ROZDZIELNICY R12

OBUDOWA: p/t, metalowa, IP40, drzwiczki metalowe z zamkiem, pojemność 4x24 mod



NR OBWODU	-			R12/o1	R12/o2	R12/o3	R12/o4	R12/o5	R12/o6	R12/o7	R12/o8	R12/o9	R12/g1	R12/g2	R12/g3	R12/g4	R12/g5	R12/g6	R12/g7	R12/g8	R12/g9	R12/g10	R12/g11	R12/g12
POMIESZCZENIE	-			1.48	1.38 - 1.41	1.42, 1.45, 1.46	1.43, 1.44, 1.47	1.01, 1.48	1.02 - 1.05	1.12 - 1.15, 1.51	klatka schod.		1.12-1.15, 1.51	1.05	1.04	1.03	1.02	1/01, 1.48	1.47	1.42	1.41	1/40	rezerwa	Rezerwa
TYP ODBIORU	Zasilanie z RG	ochronniki przeciwprzebiegowe	kontrola napięcia z sieci	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Inst. przyzywowa	rezerwa	Rezerwa
Pi [kW]	16.64 kW			0,5 kW	0,62 kW	0,55 kW	0,5 kW	0,35 kW	0,35 kW	0,5 kW	0,17 kW	0,2 kW	1,5 kW	1,2 kW	1,2 kW	1,2 kW	0,5 kW	1,2 kW	2,1 kW	2,1 kW	1,8 kW	0,1 kW		
PRZEWÓD	YDY2o 5x6 mm ²			YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²		
SPOSÓB UŁOŻENIA	w/k i p/t			p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t		
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu			opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.



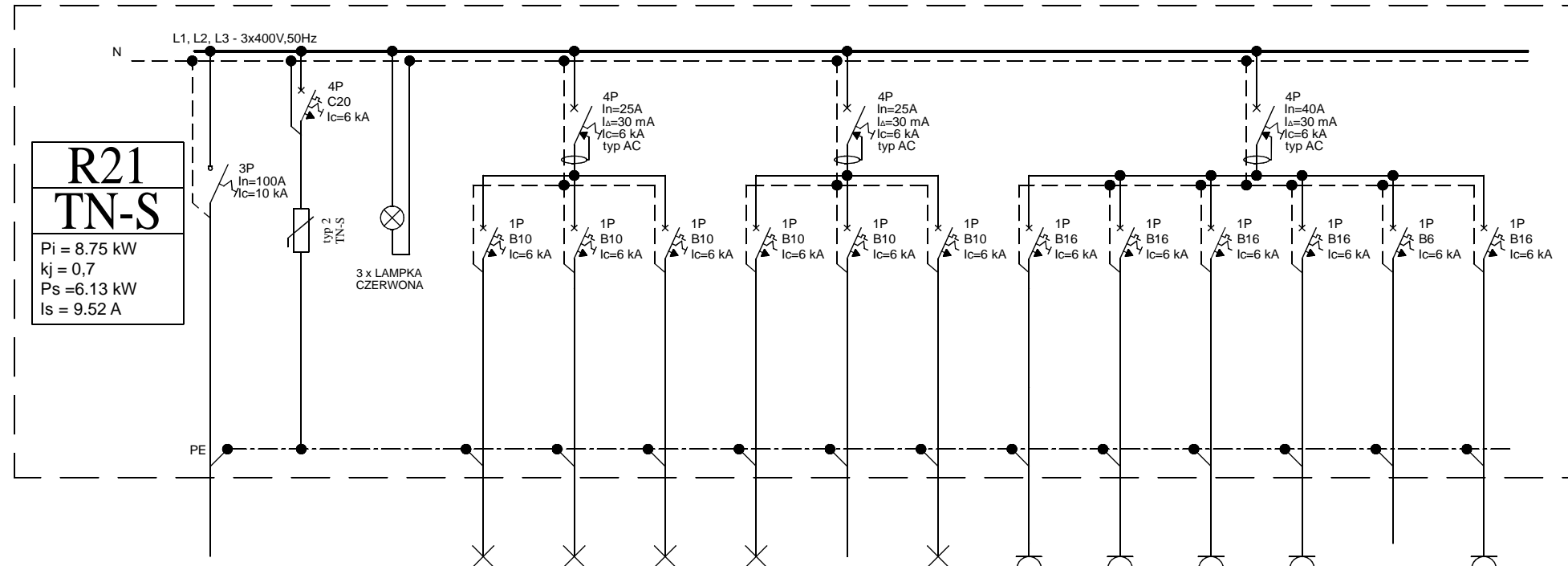
OCHRONA P/PORAŻENIOWA

Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
Jako środek ochrony uzupełniającej projektujemy wyłączniki różnicowoprądowe.

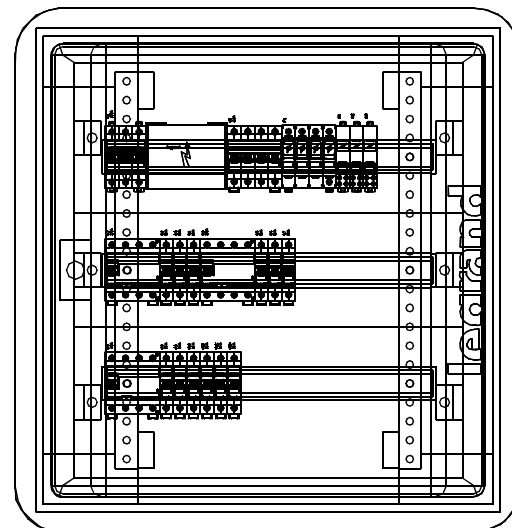
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
DATA :	ELEKTRYCZNA Schemat rozdzielnicy R12	-
	30.05.2016	RYSunek NR :
		E08
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

SCHEMAT ROZDZIELNICY R21

OBUDOWA: p/t, metalowa, IP40, drzwiczki metalowe z zamkiem, pojemność 3x24 mod



NR OBWODU	-			R21/o1	R21/o2	R21/o3	R21/o4	R21/o5	R21/o6	R21/g1	R21/g2	R21/g3	R21/g4	R21/g5	R21/g6
POMIESZCZENIE	-			2.7, 2.9	2.8, 2.10	2.1 - 2.3, 2.5	2.4, 2.7, 2.11			2.7, 2.9	2.8, 2.10	2.1	2.5, 2.11, 2.12	1.02	
TYP ODBIORU	Zasilanie z RG	ochronniki przeciwprzebieciowe	kontrola napięcia z sieci	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	oświetlenie ogólne	rezerwa	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Inst. przyzywowa	rezerwa
Pi [kW]	8.75 kW			0,35 kW	0,35 kW	0,5 kW	0,35 kW		0,2 kW	1,5 kW	2,4 kW	1,8 kW	1,2 kW	0,1 kW	
PRZEWÓD	YDY2o 5x6 mm ²			YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²		YDY2o 3x1,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x2,5 mm ²	YDY2o 3x1,5 mm ²	
SPOSÓB UŁOŻENIA	w/k i p/t			p/t	p/t	p/t	p/t		p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	p/t	
SPOSÓB PRZYŁĄCZENIA	zaciski aparatu			opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.	opr. ośw.		opr. ośw.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	gn. wtyk.	zaciski aparatu	

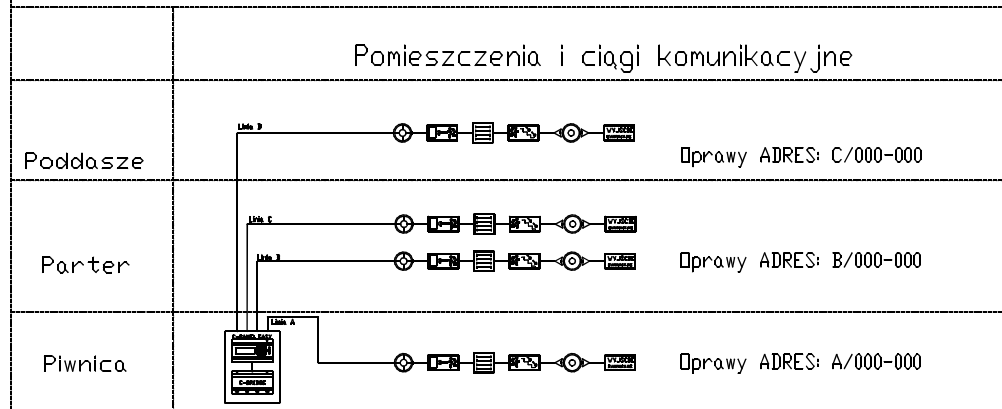


OCHRONA P/PORAŻENIOWA






Samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy w układzie sieciowym TN-S.
Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.
Jako środek ochrony uzupełniającej projektując wyłączniki różnicowoprądowe.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA	SKALA :
DATA :	30.05.2016	RYSunEK NR :
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE ! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU E09

Schemat Monitoringu Oświetlenia Awaryjnego i Ewakuacyjnego



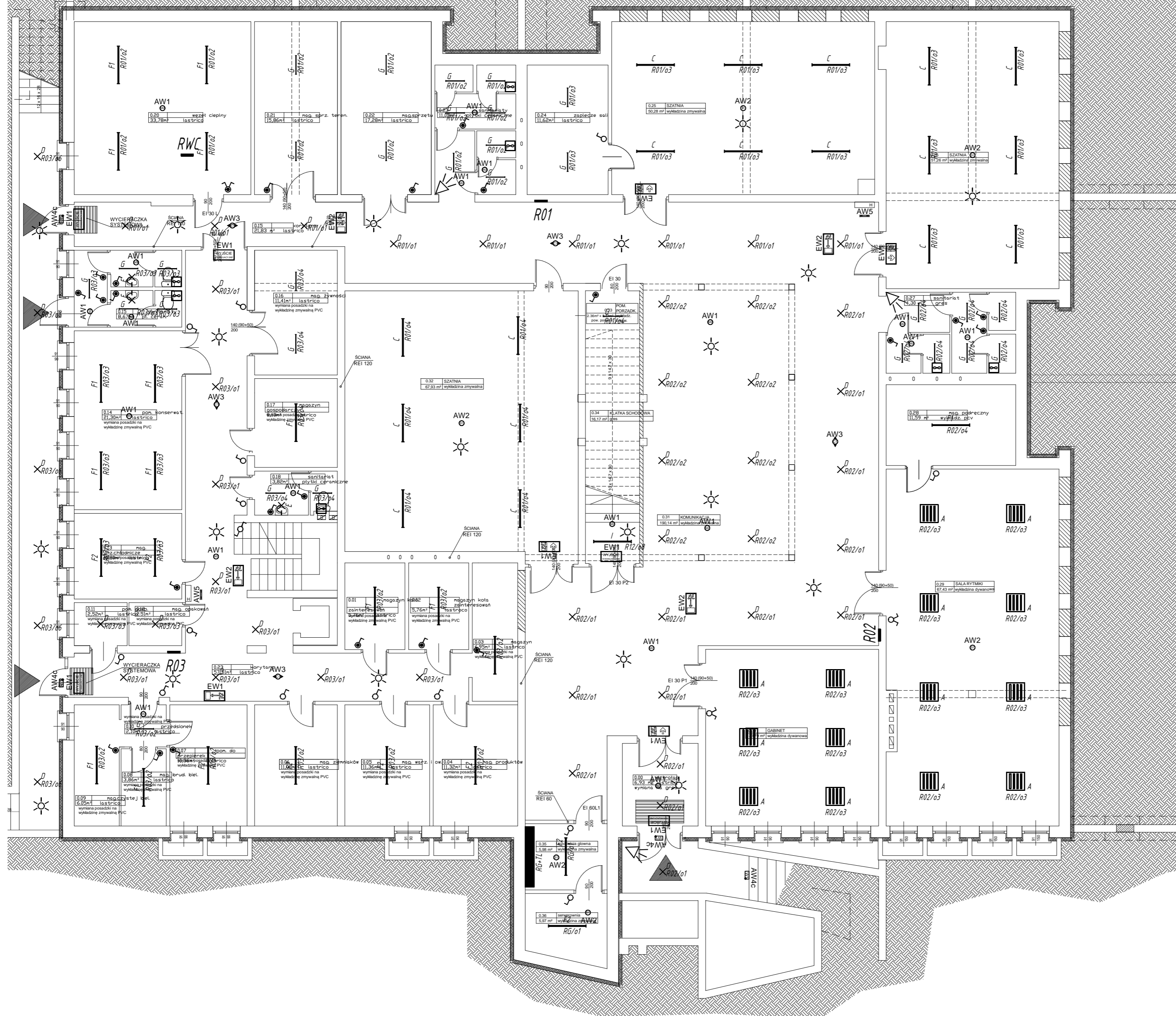
Legenda

-  - C- Panel (jednostka sterująca)
-  - C- Bridge (rozdzielacz sygnału)
-  - L-Repeater (wzmacniacz sygnału)
-  - Oprawy awaryjne i ewakuacyjne podłączone pod monitoring
-  - Magistrala TM-BUS - przewód YTKSY ekw 2x0.8mm²

Oznaczenie adresowania: A/020 - Linia - A / Adres - 020

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU : Schemat monitoringu opraw awaryjnych i ewakuacyjnych	SKALA :
DATA :		RYSUNEK NR :
30.05.2016		E10
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE ! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		

WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU

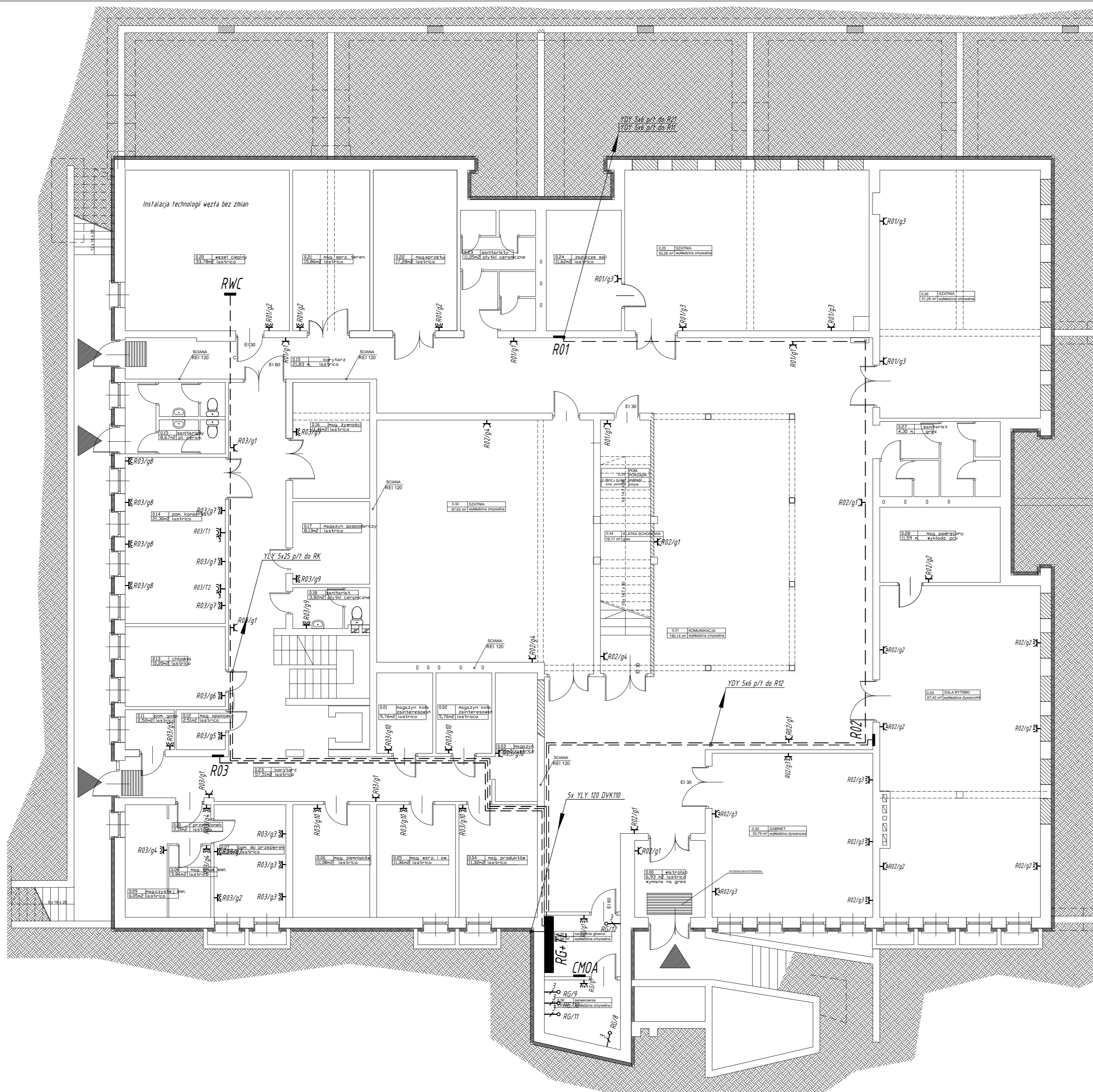


Symbol	Nazwa	Wyposażony w
A	Opława nastropowa	1xLED 4000K / CRI >= 80 30 W
B	Opława nastropowa rastrowa	1xLED 4000K / CRI >= 80 36,9 W
C	Opława nastropowa	1xLED 4000K / CRI >= 80 33 W
D	Plafoniera LED	1xLED 4000K / CRI >= 80 24 W
E	Kinkiet łazienkowy	1x T16 14W
F1	Opława hermetyczna	1xLED 4000K / CRI >= 80 35,5 W
F2	Opława hermetyczna	1xLED 4000K / CRI >= 80 51 W
G	Opława hermetyczna	1xMeasured luminous flux of luminaire/lamp 24 W
H	Naswietlacz LED	1xLED 4000K / CRI >= 70 107 W
I	Opława biurowa LED	1xLED 4000K / CRI >= 80 28 W
J	Opława biurowa LED	1xLED 4000K / CRI >= 80 37 W

AW1	opława awaryjna wg. zestawienia
AW2	opława awaryjna wg. zestawienia
AW3	opława awaryjna wg. zestawienia
AW4c	opława awaryjna wg. zestawienia
AW5	opława awaryjna wg. zestawienia
AW5	opława awaryjna z uchwytem ściennym
EW1	opława awaryjna wg. zestawienia
EW2	opława awaryjna wg. zestawienia

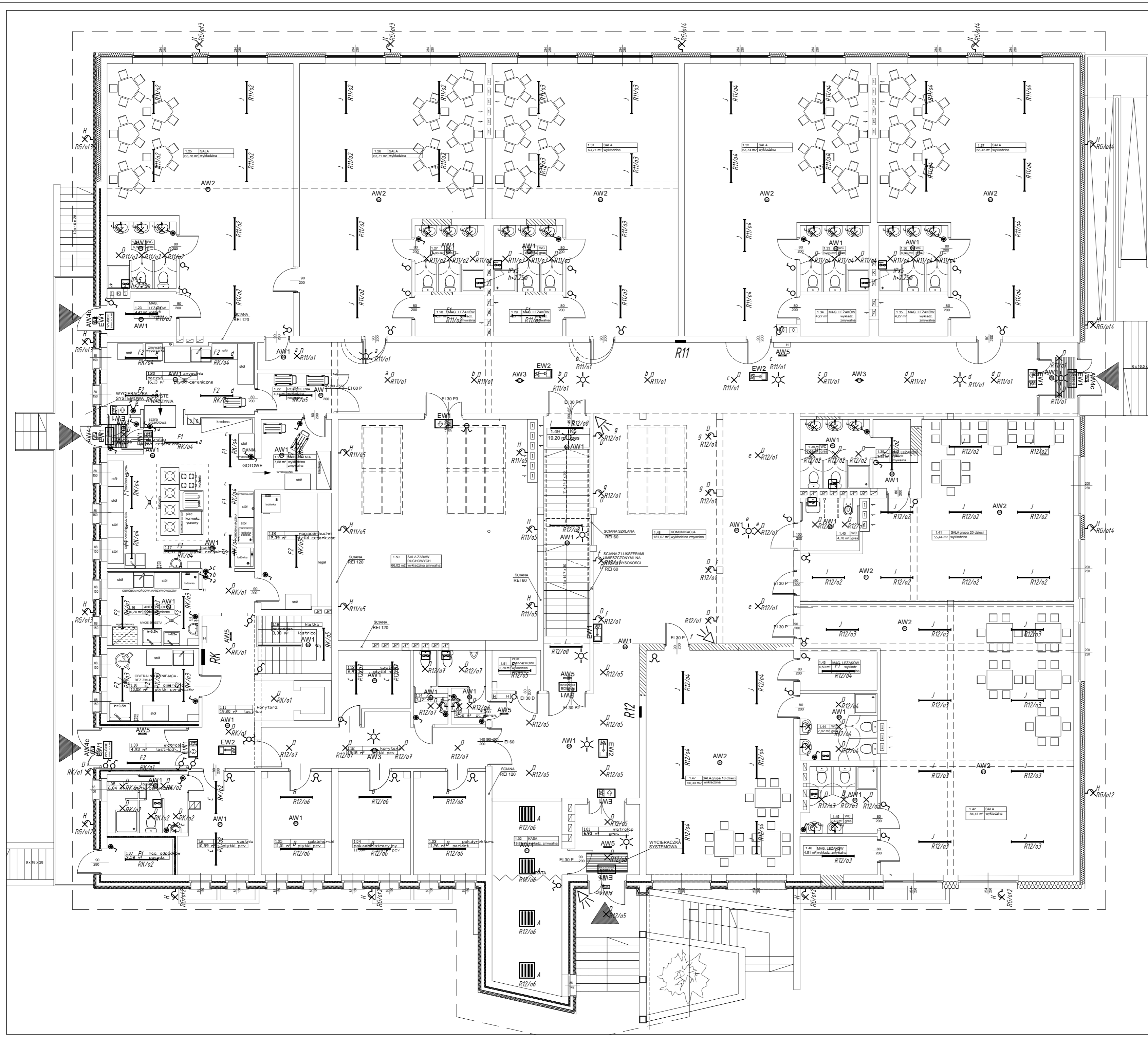
- ⊕ łącznik jednobiegowy
- ⊕ łącznik jednobiegowy IP44
- ⊕ łącznik dwubiegowy
- ⊕ łącznik schodowy
- ⊕ łącznik schodowy podwójny
- ⊕ przelącznik świecznikowy / jednobiegowy
- ⊕ łącznik krzyżowy
- ⊕ przycisk
- ⊕ wentylator
- ⊕ czujka ruchu sufitowa; promień działania 6m
- ⊕ czujka ruchu ścienna; promień działania 6m

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	1:100
RYMAREK NR:	E11	
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		



- LEGENDA**
- RG-TL Rozdzielnia główna
 - Rz Rozdzielnice piętrowe
 - RK Rozdzielnice kuchni
 - RWC Rozdzielnia wezta ciepłego
 - PWP Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
 - wewnętrzna linia zasilająca
 - ~x/y pojedyncze gniazdo wtykowe
 - ~x/y podwójne gniazdo wtykowe
 - ~x/y pojedyncze hermetyczne gniazdo wtykowe
 - ~x/y hermetyczne gniazdo 3-fazowe
 - ~x/y wypust 3-fazowy zakończony puszką

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUL OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	1:100
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		RYSunek NR: E12

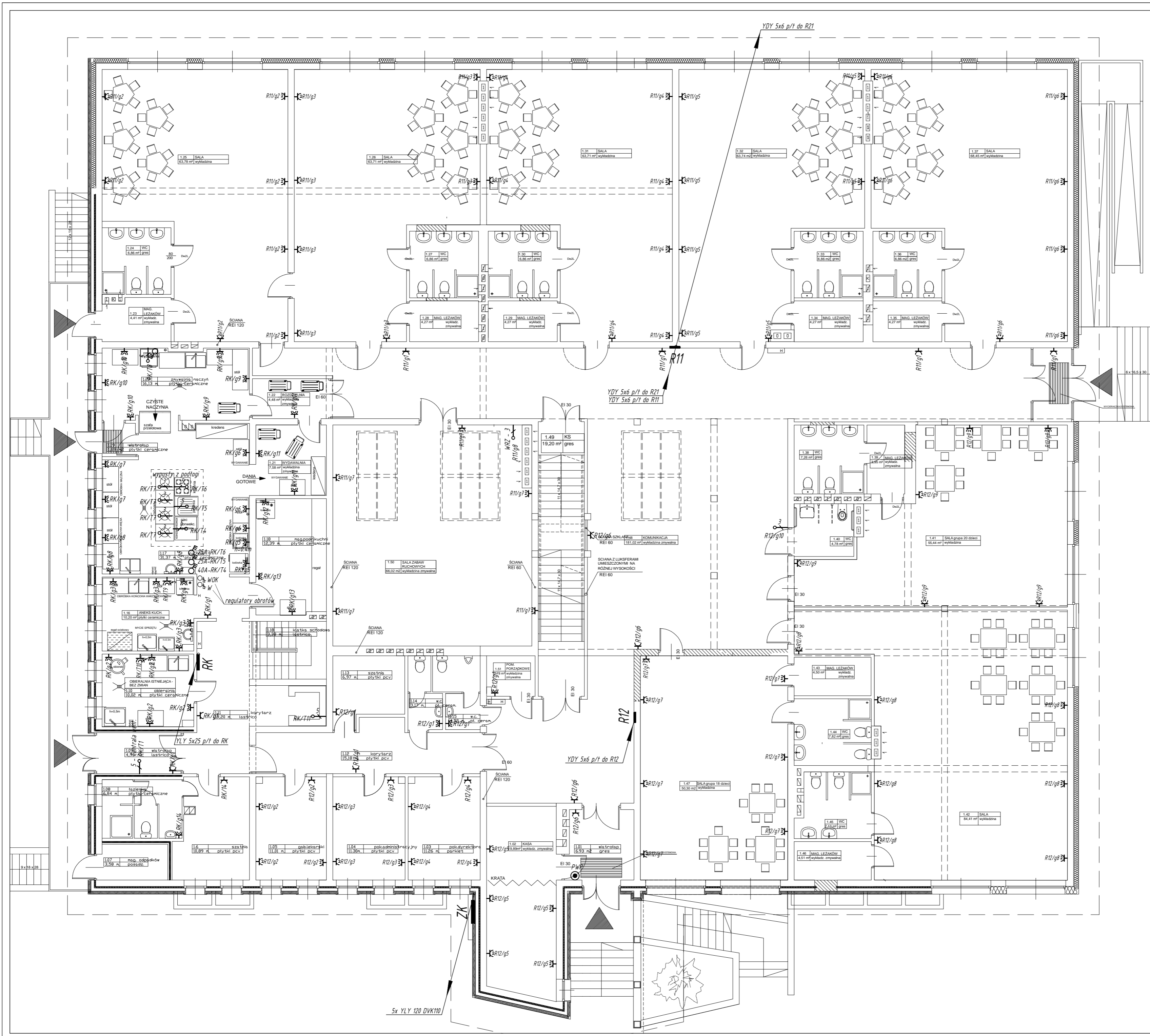


Symbol	Nozwa	Wyposażony w
	Oprawa nastropowa	1xLED 4000K / CRI >= 80 30 W
	Oprawa nastropowa	1xLED 4000K / CRI >= 80 36.9 W
	Oprawa nastropowa	1xLED 4000K / CRI >= 80 33 W
	Plafoniera LED	1xLED 4000K / CRI >= 80 24 W
	Kinkiet tazienkowy	1x T16 14W
	Oprawa hermetyczna	1xLED 4000K / CRI >= 80 35.5 W
	Oprawa hermetyczna	1xLED 4000K / CRI >= 80 51 W
	Oprawa hermetyczna	1xMeasured luminous flux of luminaire/lamp 24 W
	Naszwieltacz LED	1xLED 4000K / CRI >= 70 107 W
	Oprawa biurowa LED	1xLED 4000K / CRI >= 80 28 W
	Oprawa biurowa LED	1xLED 4000K / CRI >= 80 37 W

	oprawa awaryjna wg. zestawienia
	oprawa awaryjna wg. zestawienia
	oprawa awaryjna wg. zestawienia
	oprawa awaryjna wg. zestawienia
	oprawa awaryjna wg. zestawienia
	oprawa awaryjna z uchwytem ściennym
	oprawa awaryjna wg. zestawienia
	oprawa awaryjna wg. zestawienia

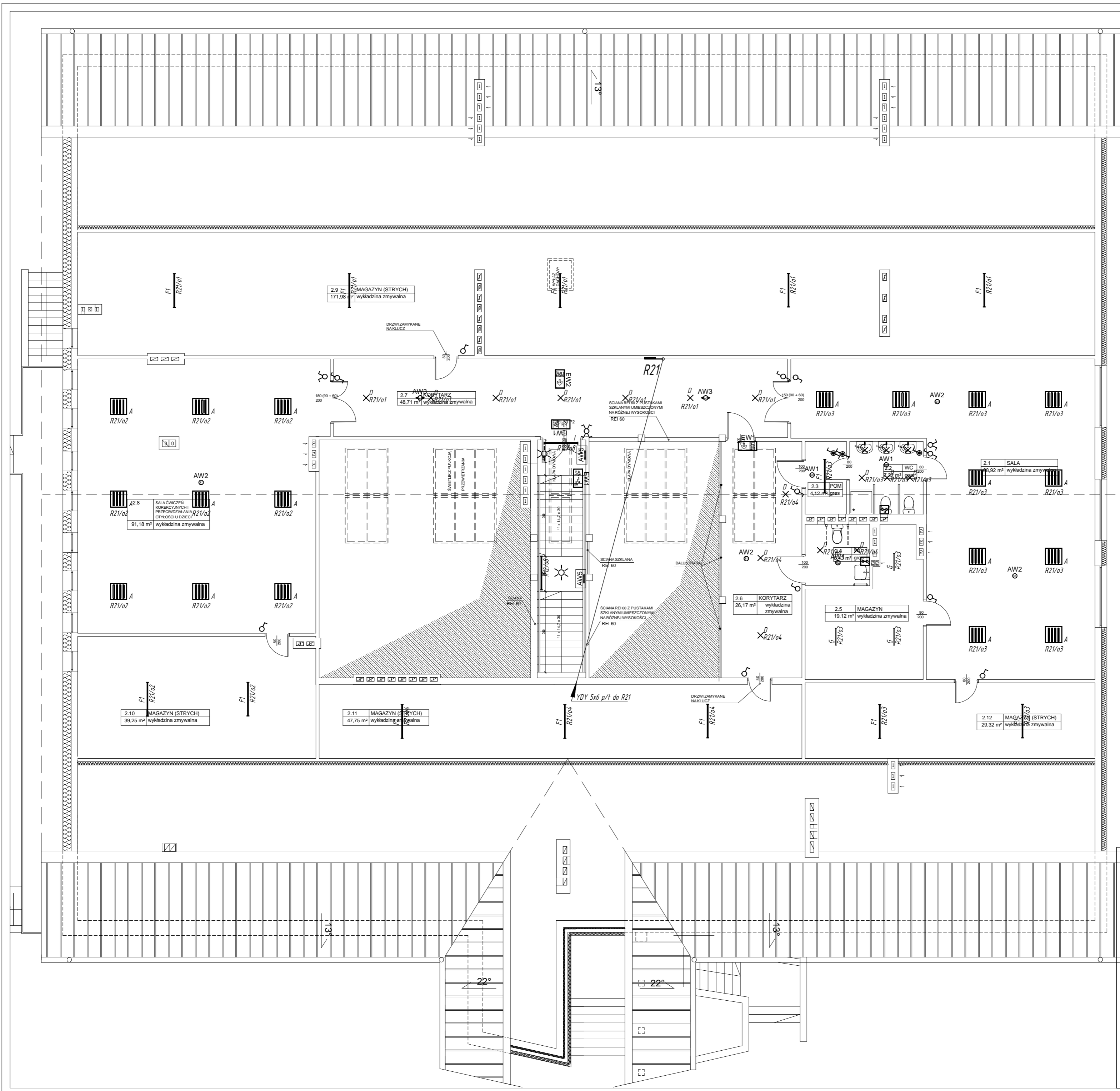
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik jednobiegunowy IP44
- łącznik dwubiegunowy
- łącznik schodowy
- łącznik schodowy podwójny
- przełącznik świecznikowy / jednobiegunowy
- łącznik krzyżowy
- przycisk
- wentylator
- czujka ruchu sufitowa; promień działania 6m
- czujka ruchu ścienna; promień działania 6m

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 261 864	
TYTUL OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	1:100
	TEMAT RYSUNKU: INSTALACJA OŚWIETLENIOWA RZUT PARTERU	RYСУNEK NR: E13
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSEKŁE ZMIANY, POWIĘLNIENIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE ! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		

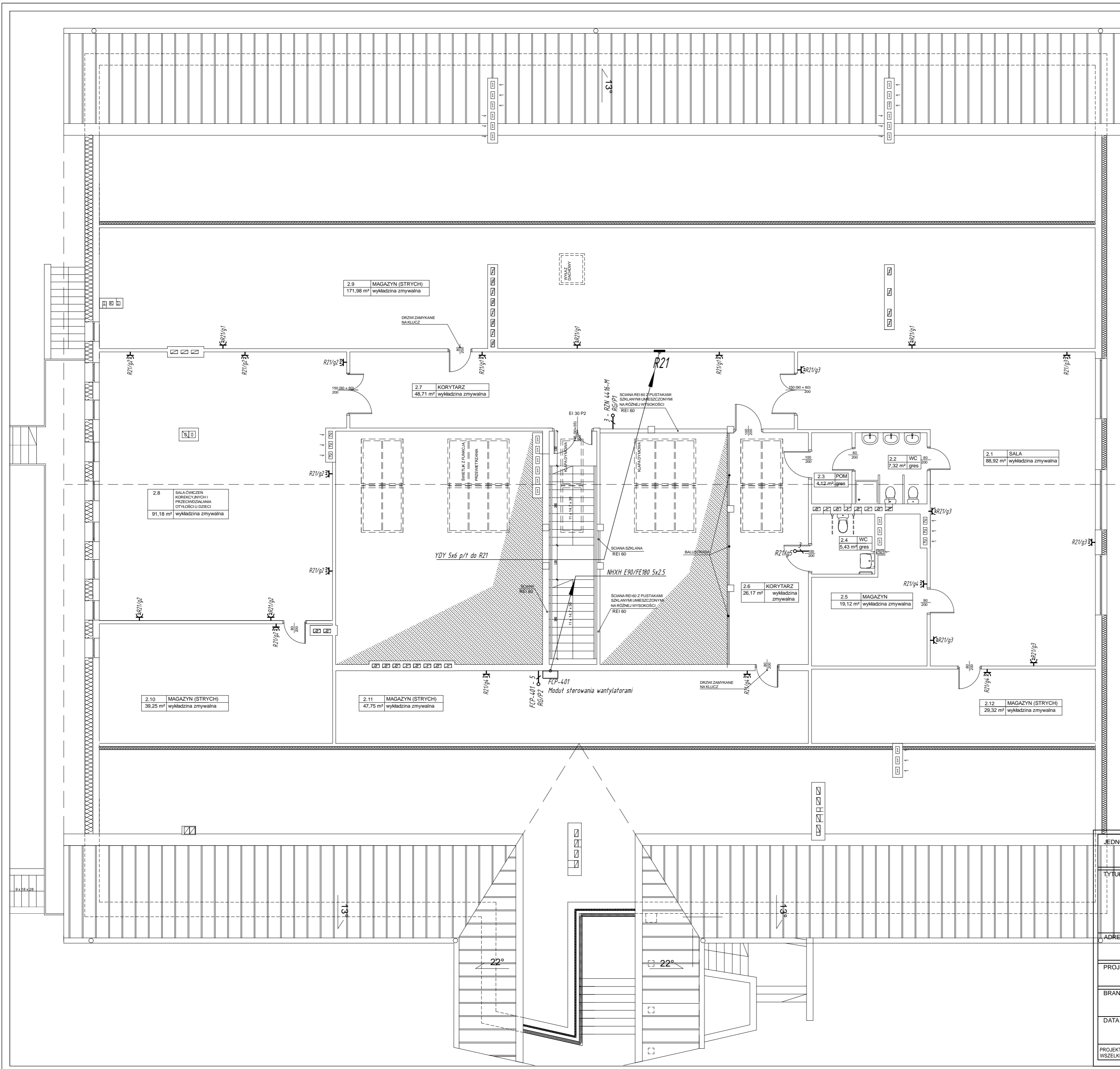


- LEGENDA**
- RG-TL Rozdzielnia główna
 - RK Rozdzielnia piętrowa
 - RKUC Rozdzielnia kuchni
 - RWC Rozdzielnia węża ciepłego
 - PWP Przeciwpowarowy wyłącznik prądu
 - wewnętrzna linia zasilająca
 - ⊥x/y pojedyncze gniazdo wtykowe
 - ⊥x/y podwójne gniazdo wtykowe
 - ⊥x/y pojedyncze hermetyczne gniazdo wtykowe
 - ⊥x/y hermetyczne gniazdo 3-fazowe
 - ⊥x/y wypust 3-fazowy zakończony puszką

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 261 864	
TYTUL OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	RYСУNEK NR:
TEMAT RYSUNKU: INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH RZUT PARTERU		1:100 E14
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WYMIARY W CM. NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		



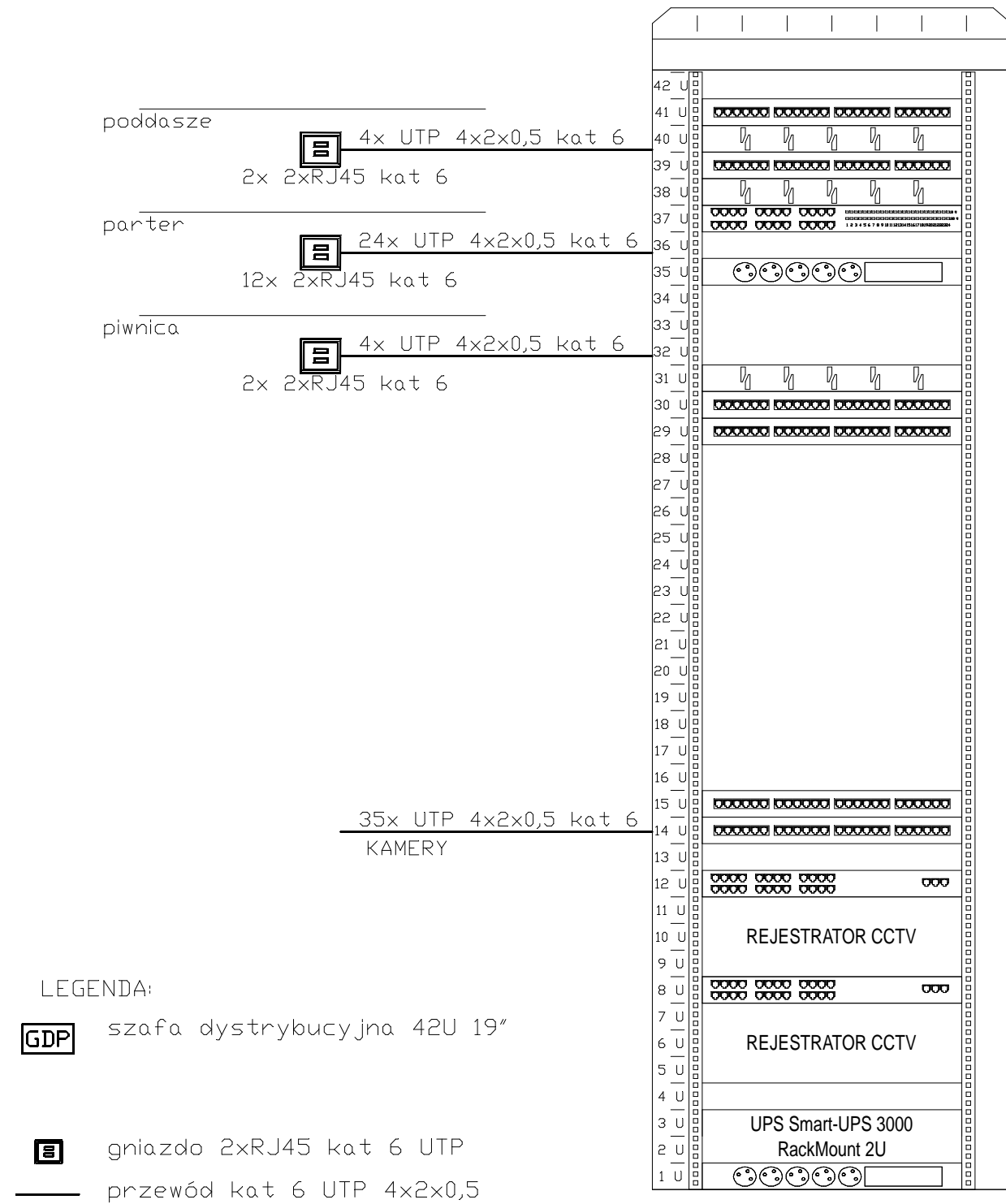
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	1:100
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		RYСУNEK NR:
TEMAT RYSUNKU: INSTALACJA OŚWIETLENIOWA RZUT PODDASZA		E15



- LEGENDA**
- Rozdzielnia główna
 - Rozdzielnice piętrowe
 - Rozdzielnica kuchni
 - Rozdzielnica węzła cieplnego
 - Przeciwpowarowy wyłącznik prądu
 - wewnętrzna linia zasilająca
 - pojedyncze gniazdo wtykowe
 - podwójne gniazdo wtykowe
 - pojedyncze hermetyczne gniazdo wtykowe
 - hermetyczne gniazdo 3-fazowe
 - wypust 3-fazowy zakończony puszką

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRAWIANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	1:100
	TEMAT RYSUNKU: INSTALACJA SIŁOWA I GNIĄZD WTYKOWYCH RZUT PODDASZA	RYСУNEK NR: E16
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		

SCHEMAT BLOKOWY OKABLOWANIE STRUKTURALNE



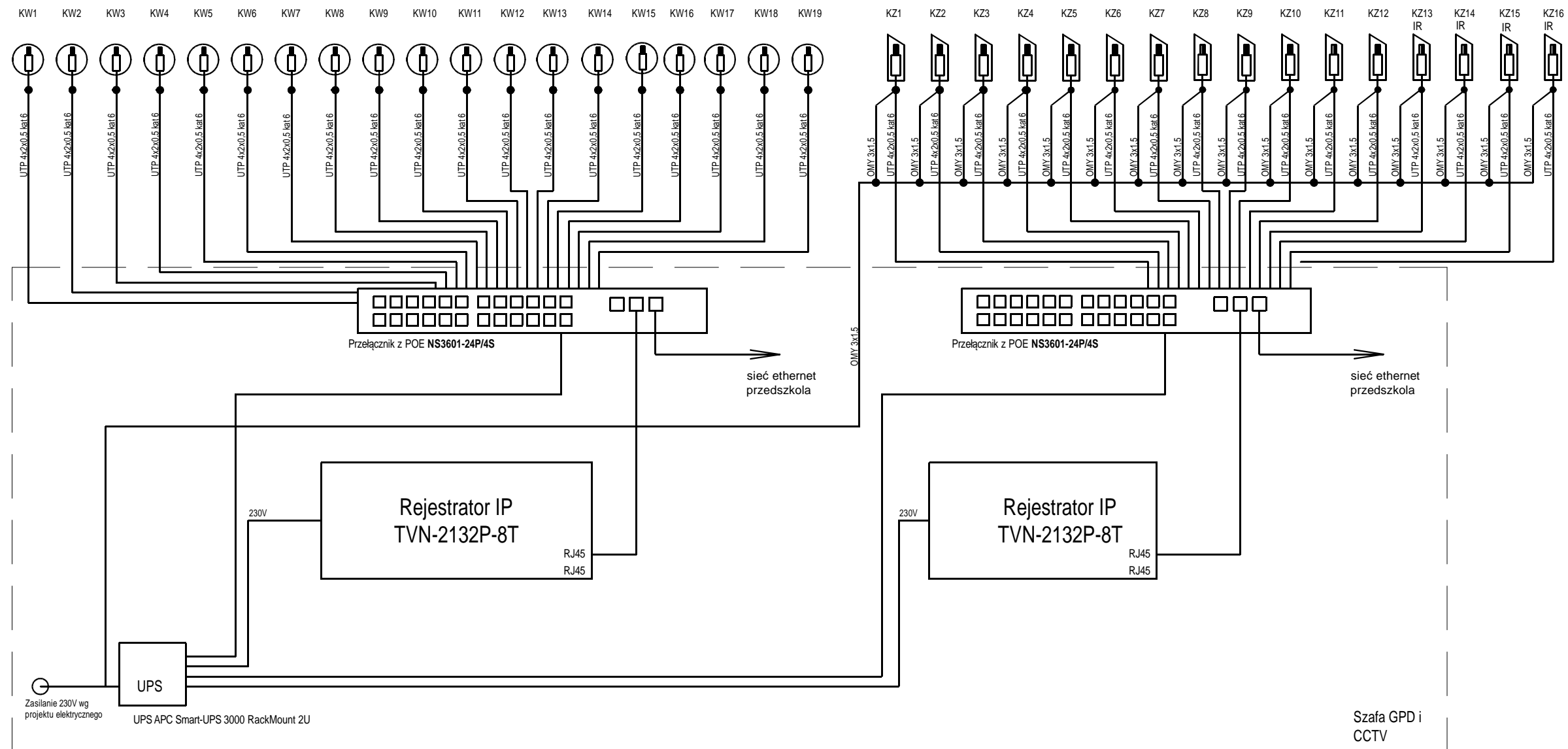
LEGENDA :

- Panel UTP RJ45 kat.6
- Panel telefoniczny 50xRJ45
- Organizator kabli
- Panel zasilający
- 24-port 10/100 Managed Switch with Gigabit Uplinks
- Przetacznik z PDE NS3601-24P/4S




JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
ELEKTRYCZNA	SCHEMAT BLOKOWY OKABLOWANIE STRUKTURALNE	-
DATA :	30.05.2016	RYSunEK NR : E17
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		

Wydrukowano: 2014-09-23 22:48:48owski

SCHEMAT BLOKOWY CCTV



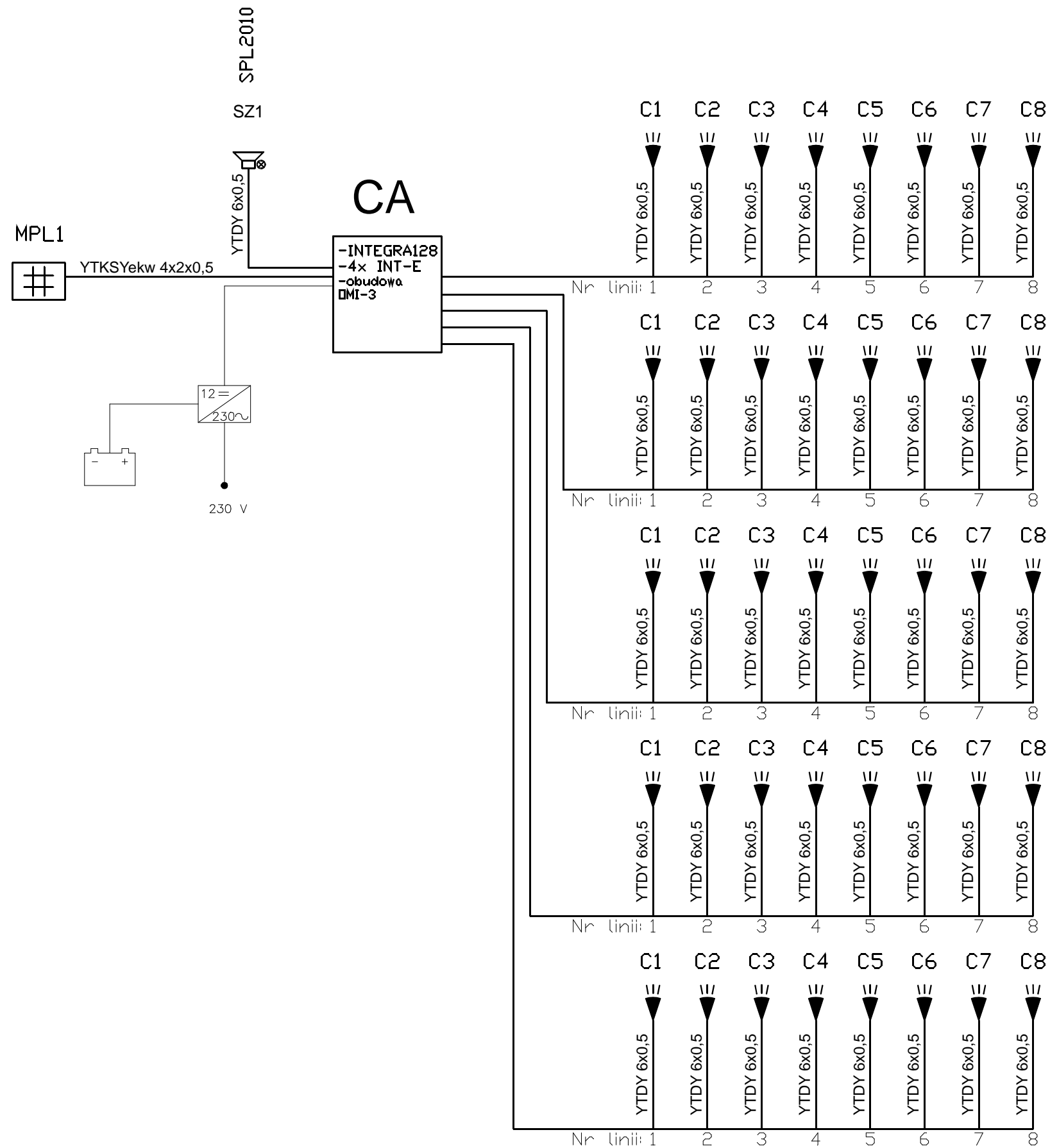
LEGENDA:

-  kamera kolorowa IP 2.0 MPx 1/3"; Skanowanie progresywne, obudowa kopułowa, wandaloodporna, tryb D/N, H.264, PAL
-  kamera kolorowa 2.0 MPx 1/3" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL + obiektyw megapikselowy 1/3" 2.7-13.5mm F0.95 -IR YV5x2.7R4B-SA2 + obudowa z grzałką IP65
-  kamera kolorowa 5.0 MPx 1/2.5" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX, TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL




JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
ELEKTRYCZNA	SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMY TELEWIZJI DOZOROWEJ	-
DATA :	30.05.2016	RYSunEK NR :
		E18

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

SCHEMAT BLOKOWY DOMOFON



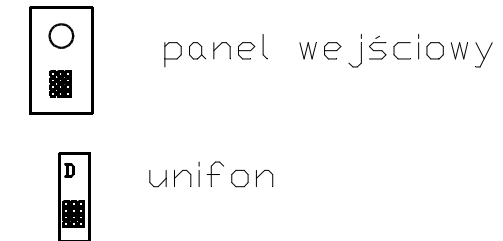
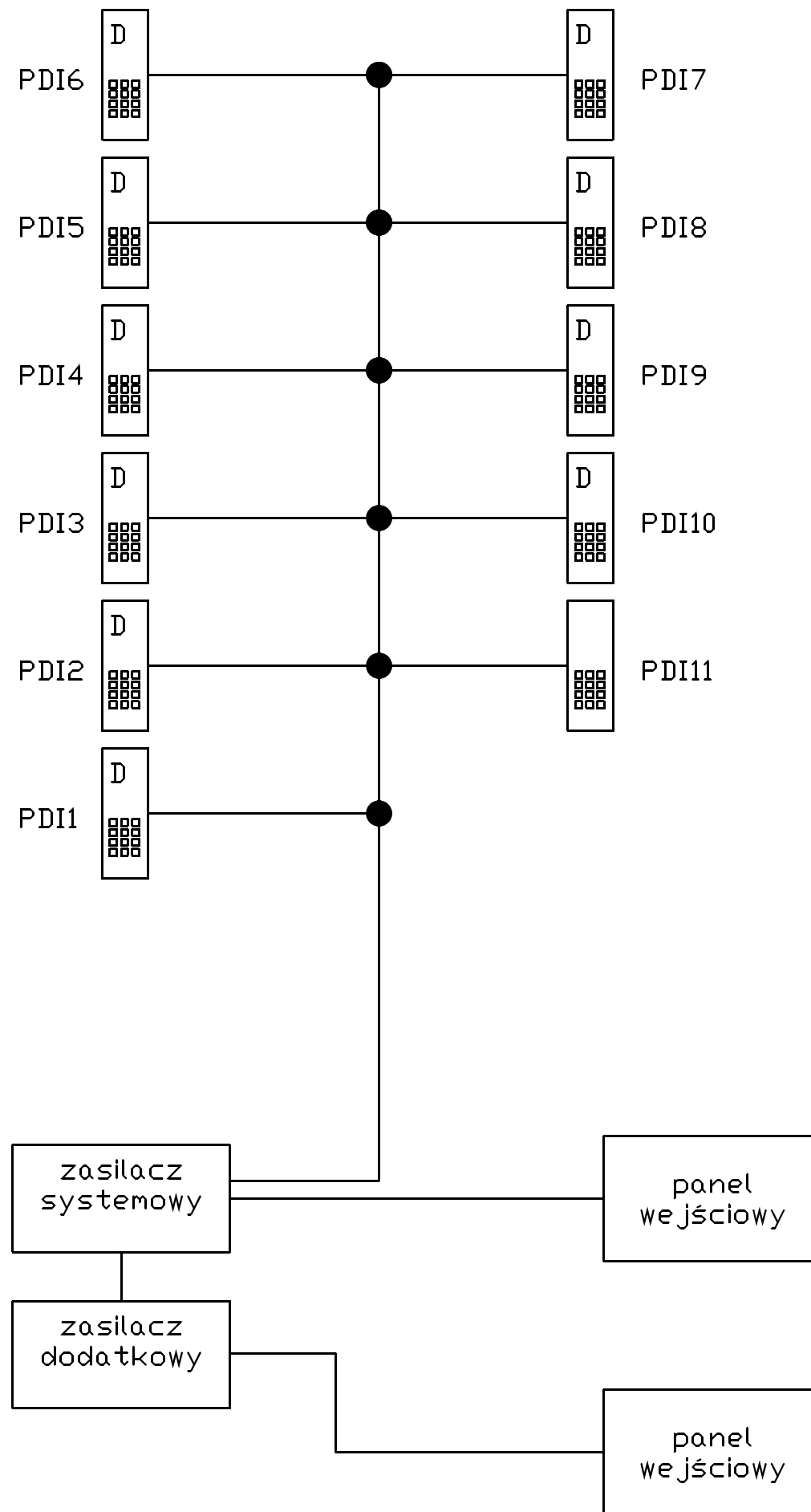
LEGENDA

-  manipulator - MPL x
-  czujka PIR - C x
-  sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny - SZ x

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
ELEKTRYCZNA	SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI DOMOFONOWEJ	-
DATA :	30.05.2016	RYSunEK NR :
		E19

Wydrukowano: 2014-09-23 22:48:48owski

SCHEMAT BLOKOWY DOMOFON

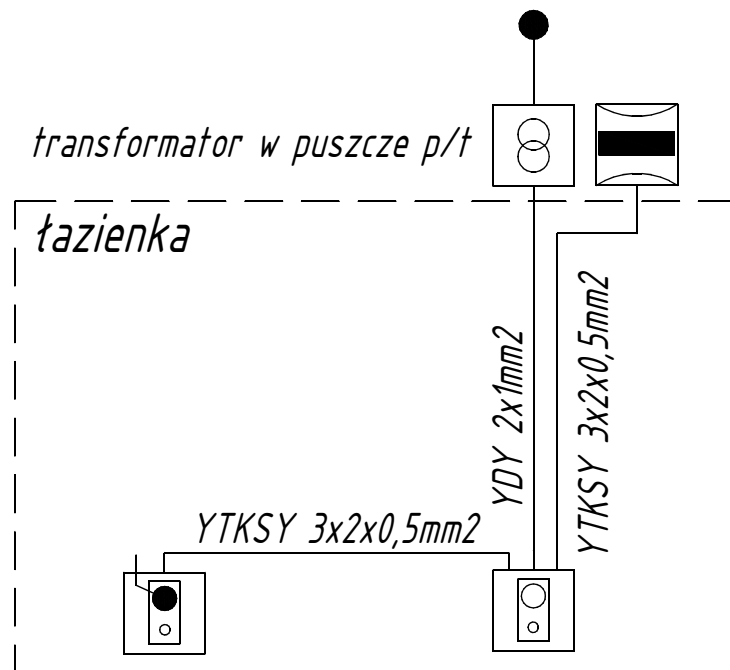


□kablowanie:
pomiedzy kazdym z
elementów YTDY 8x0,5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
ELEKTRYCZNA	SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI DOMOFONOWEJ	-
DATA :	30.05.2016	RYSUNEK NR :
		E20

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI PRZYZYWOWEJ



LEGENDA:



- lampka z buczkiem FIM 1200



- kasownik FEH 1001



- przycisk pociągowy FAP 3002








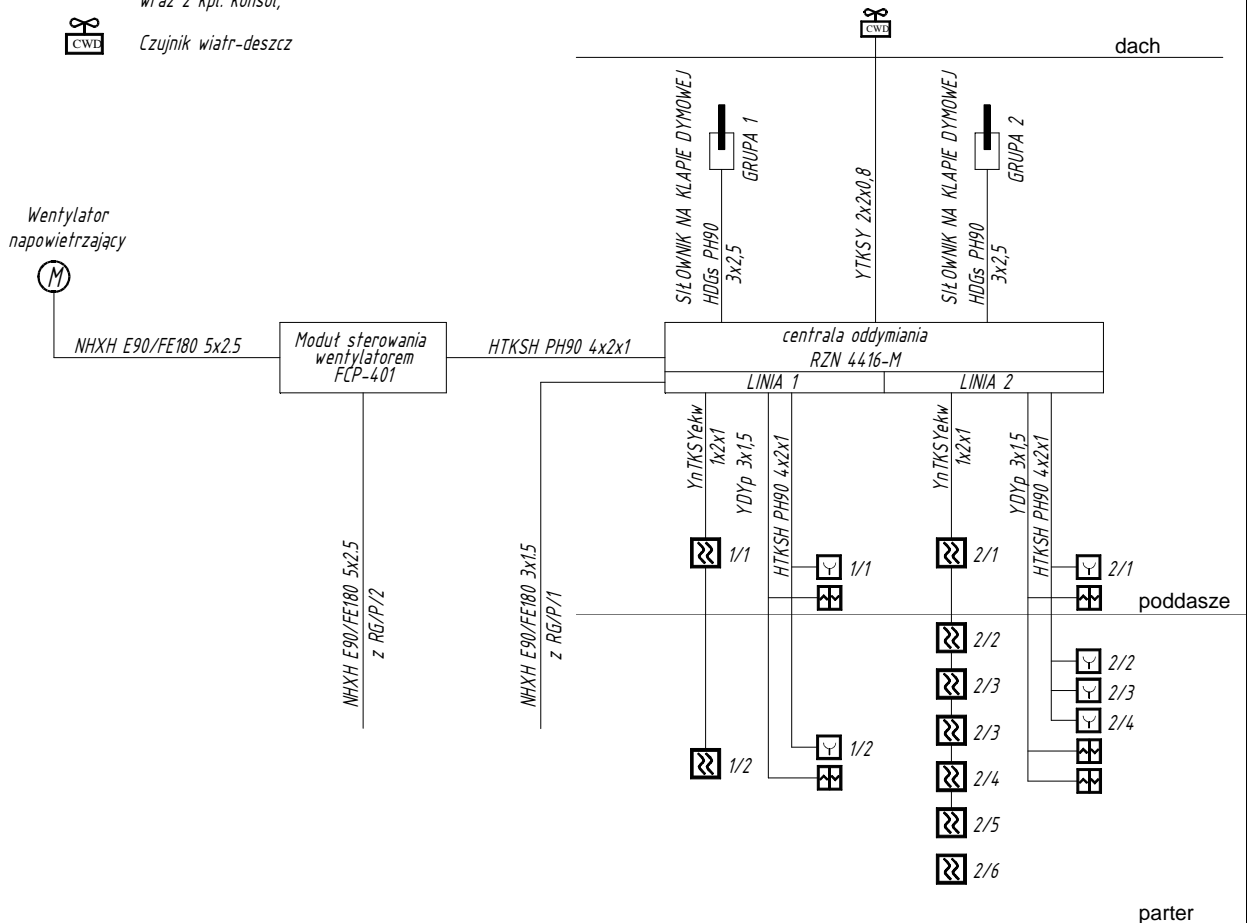
- transformator FLM1000

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU : Schemat blokowy inst. przyzywowej	SKALA :
DATA :		RYSUNEK NR :
	30.05.2016	
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

E21

INSTALACJA ODDYMIANIA

-  Przycisk oddymiania za szybko
-  Przycisk przewietrzania
-  optyczna czujka dymu
-  Siłownik klapy dymowej 24V DC, wraz z kpl. konsol,
-  Czujnik wiatr-deszcz






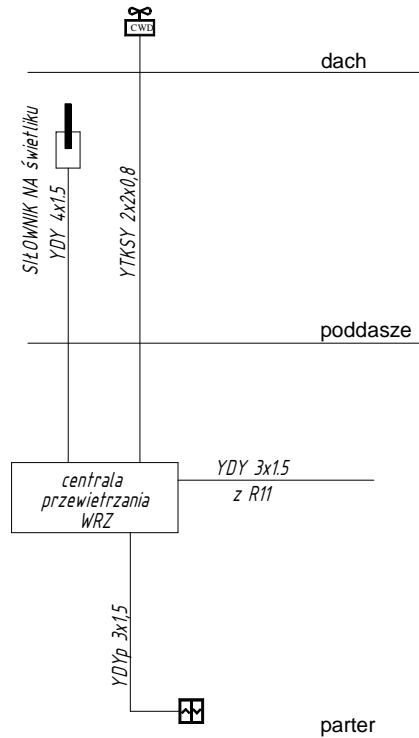
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU :	SKALA :
ELEKTRYCZNA	SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU ODDYMIANIA	-
DATA :	30.05.2016	RYSUNEK NR : E22
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83		WYMIARY W CM, NIE SKALOWAĆ Z RYSUNKU
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE ! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		

INSTALACJA PRZEWIETRZANIA

POM. 1.50

LEGENDA

-  Przycisk przewietrzenia
-  Siłownik światła 230V AC, wraz z kpl. konsol,
-  Czujnik wiatr-deszcz

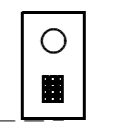
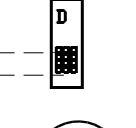
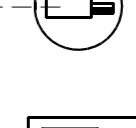
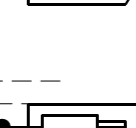
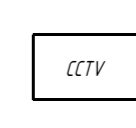
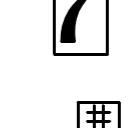
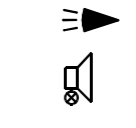
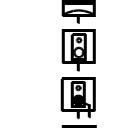
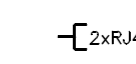


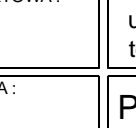
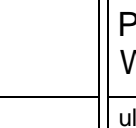
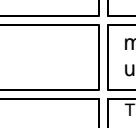
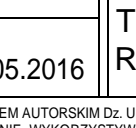


JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA :	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI :	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT :	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS :
BRANŻA :	TEMAT RYSUNKU : SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU PRZEWIETRZANIA	SKALA :
DATA :		RYSUNEK NR :
30.05.2016		E23
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSKAZANE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		

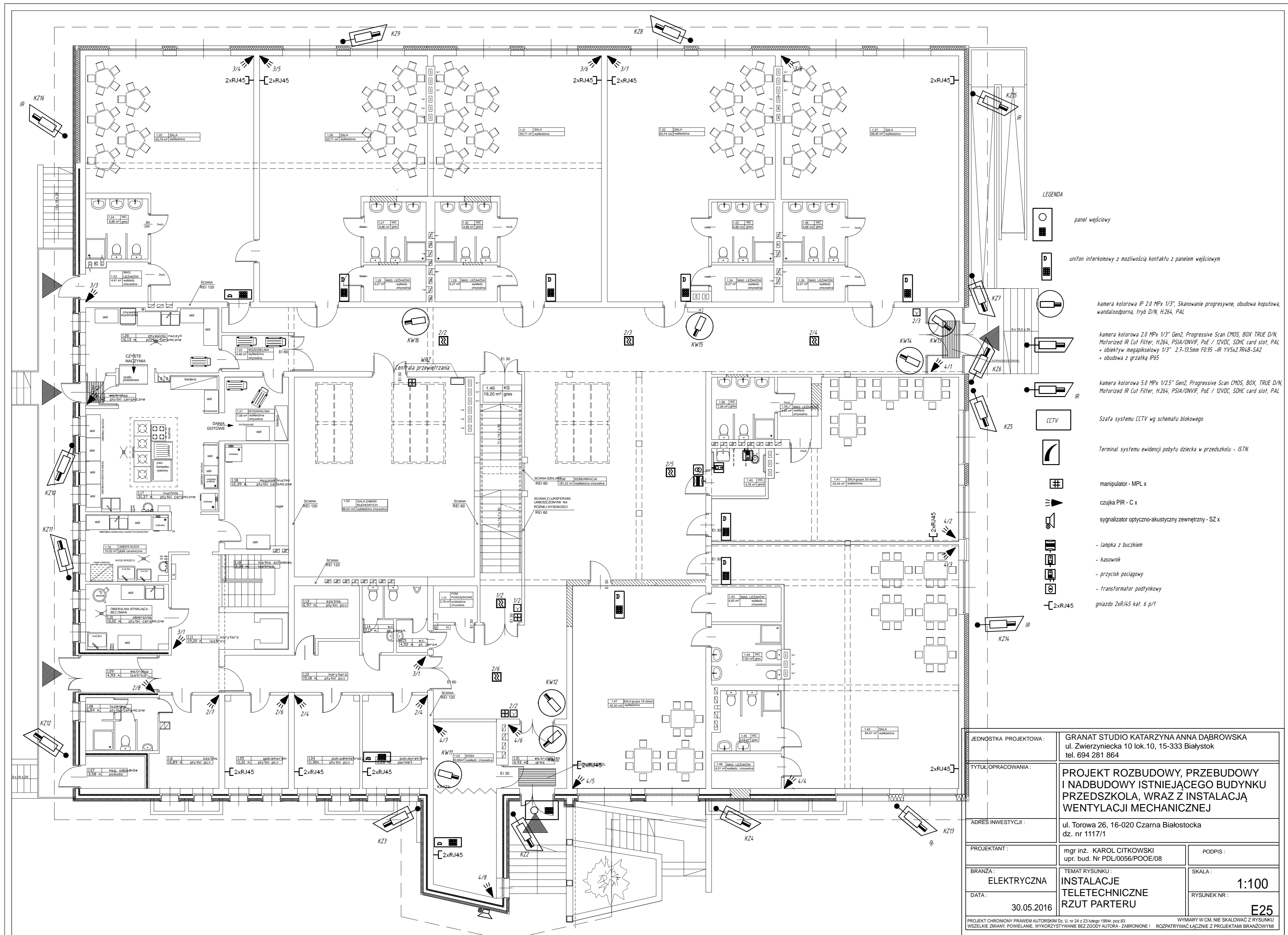
Wydrukowano: 2014-09-23 22:48:48 kcitkowski



LEGENDA

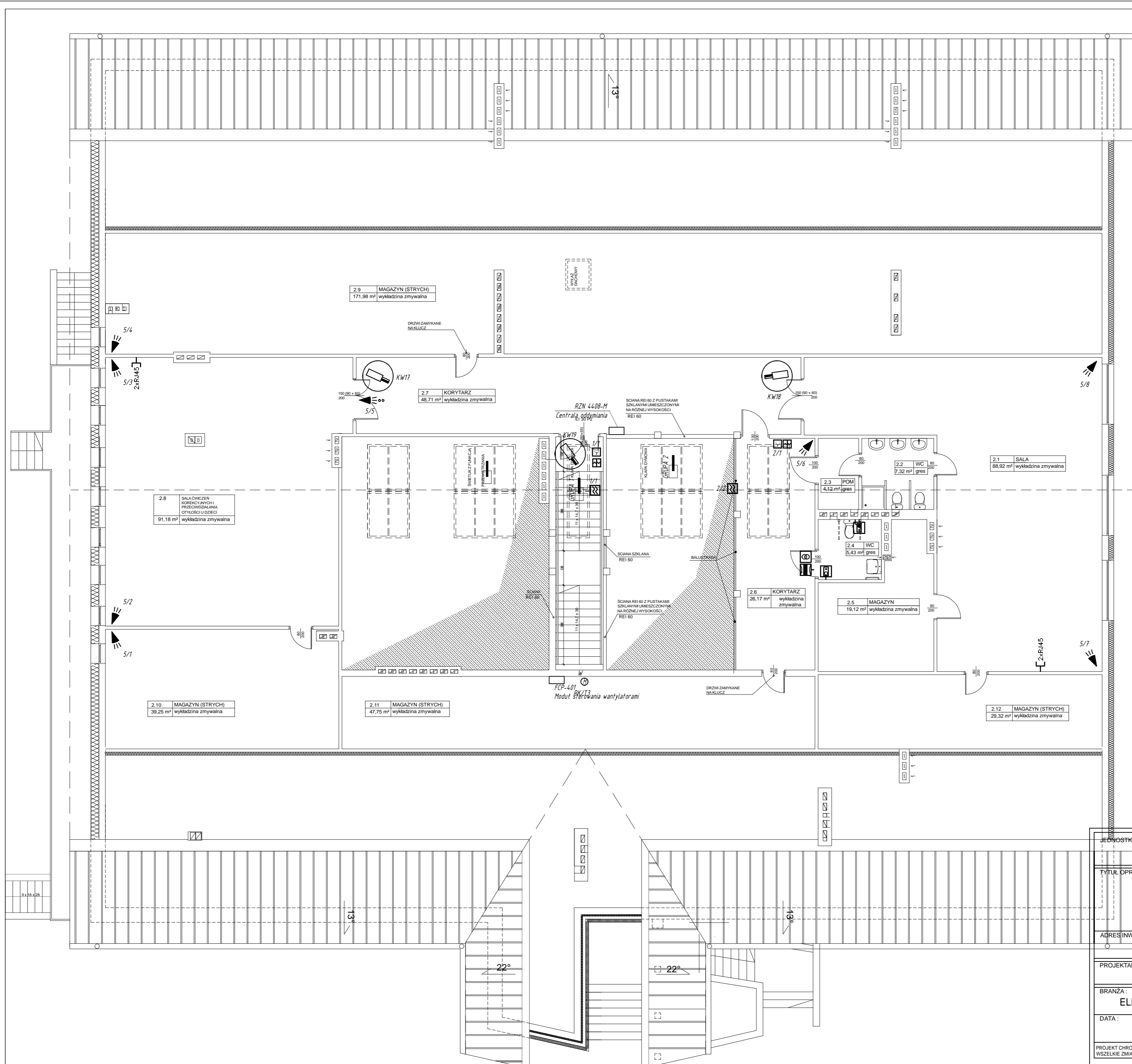
-  panel wejściowy
-  unifon interkomowy z możliwością kontaktu z panelem wejściowym
-  kamera kolorowa IP 2.0 MPx 1/3"; Skanowanie progresywne, obudowa kopułowa, wandaloodporna, fryb D/N, H.264, PAL
-  kamera kolorowa 2.0 MPx 1/3" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL + obiektyw megapikselowy 1/3" 2.7-13.5mm F0.95 -IR YV5x2.7R4B-SAZ + obudowa z grzałką IP65
-  kamera kolorowa 5.0 MPx 1/2.5" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL
-  Szafa systemu CCTV wg schematu blokowego
-  Terminal systemu ewidencji pobytu dziecka w przedszkolu - ISTN
-  manipulator - MPL x
-  czujka PIR - C x
-  sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny - SZ x
-  - lampka z buczkiem
-  - kasownik
-  - przycisk pociagowy
-  - transformator podtynkowy
-  gniazdo 2xRJ45 kat. 6 p/1

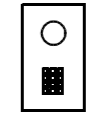






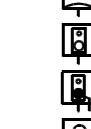



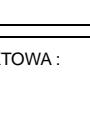

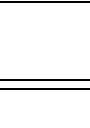
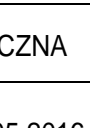
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA:		PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:		ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	TEMAT RYSUNKU:	INSTALACJE TELETECHNICZNE RZUT PIWNICY
DATA:	30.05.2016	SKALA:	1:100
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		RYSunek NR:	E24



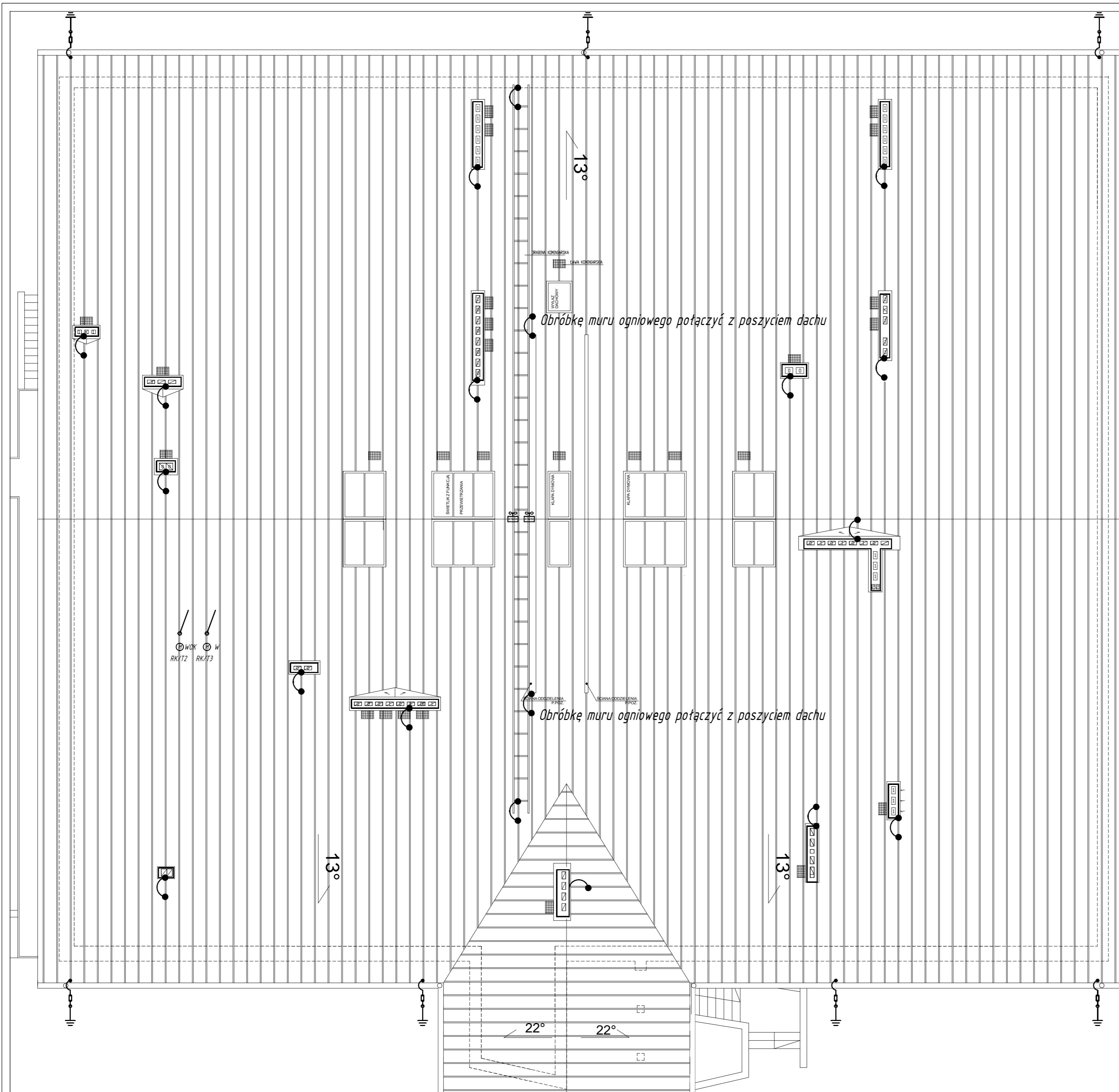
- LEGENDA**
- panel wejściowy
 - unifon interkomowy z możliwością kontaktu z panelem wejściowym
 - kamera kolorowa IP 2.0 MPx 1/3", Skanowanie progresywne, obudowa kopułowa, wandaloodporna, fryb D/N, H.264, PAL
 - kamera kolorowa 2.0 MPx 1/3" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL + obiektyw megapikselowy 1/3" 2.7-13.5mm F0.95 -IR YV5x2.7R4B-SA2 + obudowa z grzałką IP65
 - kamera kolorowa 5.0 MPx 1/2.5" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL
 - Szafa systemu CCTV wg schematu blokowego
 - Terminal systemu ewidencji pobytu dziecka w przedszkolu - ISTN
 - manipulator - MPL x
 - czujka PIR - C x
 - sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny - SZ x
 - lampka z buczkiem
 - kasownik
 - przycisk pociągowy
 - transformator podtynkowy
 - gniazdo 2xRJ45 kat. 6 p/1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA:		PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:		ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	TEMAT RYSUNKU:	INSTALACJE TELETECHNICZNE RZUT PARTERU
DATA:	30.05.2016	SKALA:	1:100
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		RYSunEK NR:	E25



- LEGENDA
-  panel wejściowy
 -  unifon interkomowy z możliwością kontaktu z panelem wejściowym
 -  kamera kolorowa IP 2.0 MPx 1/3"; Skanowanie progresywne, obudowa kopułowa, wandaloodporna, tryb D/N, H.264, PAL
 -  kamera kolorowa 2.0 MPx 1/3" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL + obiektyw megapikselowy 1/3" 2.7-13.5mm F0.95 -IR YV5x2.7R4B-SA2 + obudowa z grzałką IP65
 -  kamera kolorowa 5.0 MPx 1/2.5" Gen2, Progressive Scan CMOS, BOX TRUE D/N, Motorized IR Cut Filter, H.264, PSIA/ONVIF, PoE / 12VDC, SDHC card slot, PAL
 -  Szafa systemu CCTV wg schematu blokowego
 -  Terminal systemu ewidencji pobytu dziecka w przedszkolu - ISTN
 -  manipulator - MPLx
 -  czujka PIR - C x
 -  sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny - SZ x
 -  - lampa z buczkiem
 -  - kasownik
 -  - przycisk pociagowy
 -  - transformator podtynkowy
 -  - gniazdo 2xRJ45 kat. 6 p/1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUL OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	1:100
	TEMAT RYSUNKU: INSTALACJE TELETECHNICZNE RZUT PODDASZA	RYSunEK NR: E26
<small>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE! ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI</small>		



LEGENDA:

- Złącze feltowe
- przedód odgromowy w rurce p/t
- złącze kontrolne w skrzynce p/t
- uziom szpilkowy R-300

Instalacje wykonać drutem stalowym ocynkowanym Ø8 mm.
 Przewody odprowadzające prowadzić w rurkach odgromowych pod warstwą ocieplenia w uprzednio wykutej bruzdzie.
 Złącza kontrolne w skrzynkach p/t na wysokości 14 m nad ziemią.
 Uziomy szpilkowe cynkowane łączone na zgiot.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	GRANAT STUDIO KATARZYNA ANNA DĄBROWSKA ul. Zwierzyniecka 10 lok.10, 15-333 Białystok tel. 694 281 864	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PROJEKT ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA, WRAZ Z INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	ul. Torowa 26, 16-020 Czarna Białostocka dz. nr 1117/1	
PROJEKTANT:	mgr inż. KAROL CITKOWSKI upr. bud. Nr PDL/0056/POOE/08	PODPIS:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	SKALA:
DATA:	30.05.2016	1:100
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz. 83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!		RYSunEK NR:
WYMIARY W CM. NIE SKAŁOWAĆ Z RYSUNKU ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		E27