

ENERGO-INWEST-PROJEKT

ul. Armii Krajowej 12, 62-400 Słupca tel./fax. 063 275 14 28
e-mail: andrzej@slupca.pl NIP 667-116-88-47 REGON 311014903

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU: Zespół Szkół nr 1 w Płocku

ADRES OBIEKTU: ul. Faustyna Piaska 5
Płock

INWESTOR: Gmina – Miasto Płock
Stary Rynek 1
09-400 Płock

CPV: 45310000-3

SYMBOL: EIP-168

WYMIANA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W PŁOCKU, PRZY UL. FAUSTYNA PIASKA 5

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Andrzej Pótról
upr. 7131-7132/179/PW/2001

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Rafał Nowicki
upr. 7131-7132/178/PW/2001

Spis zawartości

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Przedmiot opracowania	3
1.2	Podstawa opracowania.....	3
1.3	Cel i zakres projektu.....	3
1.4	Charakterystyka techniczna	3
1.4.1	Oświetlenie	4
1.4.2	Instalacja gniazd wtykowych	4
1.4.3	Rozdzielnie	4
1.4.4	instalowanie urządzeń i osprzętu	5
1.4.5	Instalacja monitoringu.....	5
1.4.6	Instalacja sieci komputerowej.....	5
1.4.7	Instalacja telekom.....	6
1.4.8	Instalacja p-poż.....	7
	Montaż.....	7
	Uruchomienie	7
	Konserwacja	7
1.4.9	Zabezpieczenie robót	8
1.5	Obliczenia techniczne	9
1.5.1	Bilans mocy	9
1.6	Ochrona przepięciowa	12
1.7	Ochrona przeciwporażeniowa.....	12
1.8	Uwagi końcowe.....	12
1.9	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	13
2	ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW.....	16
2.1	Zestawienie materiałów nr 1.....	17
2.2	Zestawienie materiałów nr 2 – wykaz oprav	18
3	RYSUNKI.....	40
3.1	Plan instalacji – PIWNICA – Rys. 1-168-1.....	41
3.2	Plan instalacji – PARTER – Rys. 1-168-2.....	42
3.3	Plan instalacji – I PIĘTRO Rys. 1-168-3.....	43
3.4	Plan instalacji – II PIĘTRO Rys. 2-168-4.....	44
3.5	schemat ideowy zasilania budynku – Rys. 3-168-5	45
3.6	schemat zasil. Budynku (po przebudowie ukł. Pom.) – Rys. 3-168-6	46
3.7	Schemat i widok rozdzielni RG – Rys. 3-168-7	47
3.8	Schemat i widok rozdzielni R1 – Rys. 3-168-8	48
3.9	Schemat i widok rozdzielni R2 – Rys. 3-168-9.....	49
3.10	Schemat i widok rozdzielni R3 – Rys. 3-168-10.....	50
3.11	Schemat i widok rozdzielni R4 – Rys. 3-168-11.....	51
3.12	Schemat i widok rozdzielni RK – Rys. 3-168-12	52
3.13	Schemat i widok rozdzielni R5 – Rys. 3-168-13.....	53
3.14	Schemat i widok rozdzielni R6 – Rys. 3-168-14.....	54
3.15	Schemat i widok rozdzielni R7 – Rys. 3-168-15.....	55
3.16	Schemat i widok rozdzielni R8 – Rys. 3-168-16.....	56
3.17	Schemat i widok rozdzielni R9 – Rys. 3-168-17.....	57
3.18	Schemat i widok rozdzielni R10 – Rys. 3-168-18.....	58
3.19	Schemat i widok rozdzielni R11 – Rys. 3-168-19.....	59
3.20	Schemat i widok rozdzielni R12 – Rys. 3-168-20.....	60
3.21	Schemat i widok rozdzielni R13 – Rys. 3-168-21.....	61
3.22	Schemat i widok rozdzielni R14 – Rys. 3-168-22.....	62
3.23	Schemat i widok rozdzielni R15 – Rys. 3-168-23.....	63
3.24	Schemat instalacji p-poż. – Rys. 4-168-24	64
3.25	Schemat instalacji - komputery – Rys. 3-168-25	65
3.26	Schemat instalacji – tele kom. – Rys. 3-168-26	66
4	ZAŁĄCZNIKI	67
4.1	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych (projektanta).....	68
4.2	Zaświadczenie OIIB (projektanta)	69
4.3	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych (sprawdzającego).....	70
4.4	Zaświadczenie OIIB (sprawdzającego).....	71
4.5	Oświadczenie projektanta	72

1 Opis techniczny

1.1 Przedmiot opracowania

Niniejsza dokumentacja stanowi projekt budowlano-wykonawczy w zakresie branży elektrycznej na: „Wymianę instalacji elektrycznych w Zespole Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5, w Płocku”.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia i ustalenia lokalizacyjne,
- obowiązujące przepisy i normy,

1.3 Cel i zakres projektu

Celem inwestycji jest poprawa oświetlenia oraz warunków zasilania pomieszczeń i urządzeń w budynku.

Zakres projektu obejmuje:

- rozdzielnie elektryczne,
- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację sieci komputerowej,
- instalację telefoniczną.
- instalację p-poż.,
- instalację odgromową.

1.4 Charakterystyka techniczna

Budynek jest obiektem istniejącym zlokalizowanym przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku. Posiada istniejące przyłącze do sieci elektroenergetycznej.

Niniejszy projekt przewiduje wykonanie kompletnej nowej instalacji elektrycznej i teletechnicznych w zakresie instalacji, sieci komputerowej, i p-poż.

Zgodnie z zakresem projektu należy:

- zbudować projektowane rozdzielnie elektryczne,
- wykonać instalacje elektryczne oświetleniową i gniazd wtykowych,
- wykonać instalacje sieci komputerowej – dedykowane zasilanie stanowisk komputerowych i instalację logiczną wraz z zainstalowaniem szafy dystrybucyjnej zgodnie ze schematem rys., (projekt obejmuje tylko dostawę i zainstalowanie szafy dystrybucyjnej wyposażonej jedynie w Patchpanele i panel tel. – na schemacie pokazano przykładowe docelowe wyposażenie szafy).
- wykonać instalację p-poż. wraz z zainstalowaniem centrali,
- wykonać instalację telefoniczną,
- wykonać zasilanie istniejącego systemu monitoringu,
- wykonać instalację odgromową.

Rozprowadzenie kabli i przewodów wszystkich instalacji jak również szczegółowy dobór i lokalizację opraw oświetleniowych i osprzętu pokazano na planach instalacji. Przekroje oraz typy zastosowanych przewodów wszystkich instalacji pokazano na schematach.

Instalacje oświetleniowe, gniazd wtykowych, p-poż. i telekom wykonać jako podtynkowe, natomiast zasilanie stanowisk komputerowych oraz przewody informatyczne układać w listwach instalacyjnych.

Przewody i listwy należy układać na sufitach i ścianach w liniach prostych wg następujących tras, dla ścian w pasach o szerokości 30 cm w strefie dolnej 15 cm od podłogi lub górnej 15 cm od sufitu.

Przewody mocować do ścian i sufitu za pomocą gipsu, klejów, taśm lub specjalnych gwoździ. W piwnicy, łazienkach, toaletach, itp. pomieszczeniach stosować osprzęt w wykonaniu min. IP40.

Rodzaje i typy przewodów zastosowane w niniejszym projekcie:

Przewód	zastosowanie
YDY-żo 3x1,5mm ²	instalacja oświetlenia
YDY-żo 3x2,5mm ²	instalacja gniazd wtykowych, dedykowane zasilanie stanowisk komp.
YDY-żo 5x2,5mm ²	instalacja gniazd 3-fazowych
YDY-żo 4x1,5mm ²	zasilanie opraw z modułem awaryjnym
YDY-żo 5x16mm ²	zasilanie rozdzielni
SF/UTP kat. 5e 4 parowy	instalacja sieci komp. i telefoniczna

1.4.1 Oświetlenie

Oprawy oświetleniowe dobrane zostały indywidualnie spełniając warunki środowiskowe w miejscu ich zainstalowania. Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu: YDYp-żo o przekroju 1,5 mm² p.t. Osprzęt p.t. typowy.

Dokładną lokalizację i rozmieszczenie urządzeń pokazano na planach instalacji.

Obliczenia parametrów oświetlenia pod kątem zgodności z PN-EN 12464-1 dokonano w oparciu o program komputerowy DIALUX, a uzyskane wyniki załączono w niniejszej dokumentacji.

Ponadto przewiduje się wykonanie oświetlenia awaryjnego spełniającego wymagania PN-EN 1838:2005 [2]. Oświetlenie to zapewni bezpieczne opuszczenie budynku w wypadku zagrożenia. Będzie realizowane poprzez zastosowanie w oprawach dodatkowych modułów oświetlenia awaryjnego. Oprawy światła awaryjnego spełniają podwójną rolę, to znaczy, w normalnych warunkach świecą dając światło w ciągu opraw zwykłych. Dopiero po zaniku napięcia najczęściej jedno ze źródeł oświetlenia przejmuje rolę oświetlenia awaryjnego. Należy pamiętać by do opraw oświetlenia awaryjnego dochodził dodatkowo jeden przewód „L” nieprzerywany. Ponadto zgodnie z zapisem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie, wymagań jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690, z dnia 15 czerwca 2002 r.), **czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina**. Należy w związku z tym zastosować w oprawach odpowiednie moduły awaryjne. Ponadto moduły awaryjne muszą być wyposażone w przycisk autotestu. Zaprojektowane oprawy Philips zgodnie z danymi producenta mogą być w takie moduły wyposażone. Aby zapewnić dostawę właściwych modułów wykonawca powinien w zamówieniu opraw oświetleniowych z modułami awaryjnymi dodać oznaczenie „AT” np.: „symbol oprawy + EL1 AT”.

1.4.2 Instalacja gniazd wtykowych

Niniejszy projekt przewiduje również wykonanie instalacji gniazd wtykowych. Instalacje wykonać przewodami typu: YDYp-żo o przekroju 2,5 mm² p.t. Osprzęt p.t. typowy. Przewody mocować do ścian i sufitu analogicznie jak dla instalacji oświetleniowej, za pomocą gipsu, klejów, taśm lub specjalnych gwoździ. Dokładną lokalizację i rozmieszczenie urządzeń pokazano na planach instalacji.

1.4.3 Rozdzielnie

Dla wyprowadzenia wszystkich projektowanych obwodów należy wykonać i zabudować rozdzielnie elektryczne zgodnie z lokalizacją pokazaną na planach instalacji i wyposażeniem zgodnym ze schematem. Zaprojektowano rozdzielnie firmy Moeller typu ProfiLine o stopniu szczelności IP43. Ponadto wszystkie rozdzielnie muszą być wyposażone we wkładki zamykane na klucz.

Dla wszystkich rozdzielni należy zachować następujące zasady:

- Odpowiednich rozmiarów kieszeń na rysunki należy zaplanować od wewnętrznej strony drzwi.
- Całe wyposażenie musi być zainstalowane na wspornikach z profili oraz łatwo dostępne od przodu szafy, w celu jego zamocowania, podłączenia, konserwacji lub ewentualnej wymiany.
- Każde urządzenie musi być oznakowane, informacją o odbiorniku zgodnie ze schematem; oznakowanie to w sposób jednoznaczny określa nazwę zasilanych pomieszczeń lub urządzeń.
- Przekroje przewodów wewnątrz szafy nie mogą być w żadnym przypadku mniejsze od przekrojów kabli wychodzących do odbiorów.
- Dostęp do przedziałów kablowych i do przewodów musi być możliwy od przodu szafy.
- Identyfikacja kolorystyczna obwodów głównych (połączenia energetyczne) musi być zgodna z obowiązującymi normami:
 - niebieski dla zera
 - zielono-żółty dla uziemienia
 - wszystkie kolory dla fazy za wyjątkiem niebieskiego, popielatego, zielonego żółtego lub koloru podwójnego.
- Wszystkie zakończenia przewodów elastycznych muszą być wyposażone w odpowiednie końcówki zaciskowe.
- Wszystkie przewody muszą być ponumerowane. Oznakowanie musi być zgodne z rysunkami i schematami wykonawczymi (powykonawczymi).
- Przewody zewnętrzne zaleca się podłączać do odbiorników za pośrednictwem szyn, z łatwym dostępem w przypadku dużych przekrojów przewodów, lub poprzez główną listwę zaciskową z zaciskami numerowanymi.
- Podłączenia przewodów (kabli użytkowych) na listwach zaciskowych muszą być odpowiednio ułożone i zaopatrzone w pętlę zapasu.
- Przewody muszą być zabezpieczone przed ryzykiem uszkodzenia izolacji na poziomie wejścia do szafy. Wejścia przewodów należy wykonać przy pomocy kołnierzy lub elementów podobnych.
- Poszczególne aparaty, a przede wszystkim wyłączniki, należy wyposażyć w osłony zacisków.

Należy podjąć wszystkie środki, aby praca poszczególnych urządzeń elektrycznych nie była narażona na zakłócenia elektromagnetyczne (praca elementów mocy) lub mechaniczne (drgania).

Wszystkie obwody muszą być zrównoważone na wszystkich fazach i uporządkowane funkcyjnie: gniazda wtykowe, oświetlenie inne zastosowania.

1.4.4 instalowanie urządzeń i osprzętu

Osprzęt instalować na wysokości od posadzki:

- łączniki 1,2 ÷ 1,4 m,
- gniazda w korytarzach, łazienkach, pom. mag., szatniach i piwnicy 1,2 ÷ 1,4 m,
- gniazda w pokojach i klasach 0,3m
- rozdzielnie 1,8m – górna krawędź rozdzielni

1.4.5 Instalacja monitoringu

Budynek jest wyposażony w instalacje monitoringu wraz z centralą. Należy przewidzieć wykonanie zasilania istniejącej instalacji.

1.4.6 Instalacja sieci komputerowej

Przewiduje się wykonanie nowej instalacji sieci komputerowej wraz z dedykowanym zasilaniem i telekom. (sieć teleinformatyczna).

Projektuje się system okablowania strukturalnego kategorii 5e firmy Legrand.

Dla zlokalizowania szafy dystrybucyjnej przewidziano pomieszczenie serwerowni. Szafa dystrybucyjna z następującym wyposażeniem:

-	Switch	Szafa dystrybucyjna wyposażona jedynie w Patchpanel i panel. tel. Uzgodnić z Inwestorem rodzaje i typy urządzeń tak aby mogły współpracować między sobą.
-	Pathpanel 48 portów	
-	Router	
-	Konsola	
-	Panel tel.	
-	Serwer	
-	Serwer plików	
-	UPS	

Każde stanowisko komputerowe wyposażone zostanie w następujące gniazda:

-4 gniazda 16 A dedykowane dla sprzętu komputerowego i 2 gniazda RJ45 teleinformatyczne (komputer, telefon i ew. drukarka sieciowa)

Gniazda mocować p/t na wysokości 30 cm od posadzki. Przewody prowadzić w listwach instalacyjnych.

Zasilanie wykonać przewodem YDY-żo 3x2,5 mm² z proj. rozdzielni RK.

Przewody komp. podobnie jak inne należy układać w listwach instalacyjnych na sufitach i ścianach w liniach prostych wg następujących tras, dla ścian w pasach o szerokości 30 cm w strefie dolnej 15 cm od podłogi lub górnej 15 cm od sufitu.

Sieć umożliwi komunikację między zainstalowanymi urządzeniami, co pozwala na korzystanie z zasobów udostępnionych w sieci np. plików i drukarek, oraz z innych usług. Obecne sieci lokalne budowane są głównie w technologii Ethernet i na tej technologii została oparta sieć projektowana na użytek niniejszego opracowania.

Topologia sieci lokalnych określa sposób wzajemnego połączenia urządzeń w sieci.

Rozróżnia się topologię fizyczną (sposób fizycznego połączenia stacji i urządzeń sieciowych) oraz topologię logiczną (sposób adresowania tychże urządzeń między sobą).

Do najczęściej spotykanych topologii fizycznych sieci lokalnych zalicza się: - magistralę – wszystkie stacje robocze w sieci dołączone są do jednej wspólnej szyny, - pierścień – stacje sieciowe podłączone są do okablowania tworzącego pierścień, - gwiazdę – kable sieciowe połączone są w jednym wspólnym punkcie, w którym znajduje się koncentrator lub przełącznik – jest to najczęściej spotykana topologia sieci lokalnych, - drzewiastą – (hierarchiczna gwiazda) – jest strukturą podobną do topologii gwiazdy z tą różnicą, że są tu możliwe gałęzie z wieloma węzłami, - mieszaną – stanowi połączenie sieci o różnych topologiach.

W niniejszym opracowaniu zastosowano sieć o topologii gwiazdy.

1.4.7 Instalacja telekom.

Projekt przewiduje wykonanie nowej instalacji telefonicznej w budynku. Sieć telefoniczną zaprojektowano w oparciu o zastosowanie istniejącej centrali abonenckiej, którą należy przenieść do pomieszczenia nr 031.

W centrali tej można łatwo dobrać i zmieniać później potrzebną ilość linii miejskich, wewnętrznych, cyfrowych systemowych oraz ISDN (2B+D) i VoIP.

Projekt przewiduje rozprowadzenie sieci telefonicznej z centrali poprzez panel telefoniczny zlokalizowany w szafie dystrybucyjnej w pomieszczeniu 031 (serwerownia). Takie rozwiązanie umożliwi podłączenie sieci telefonicznej w każdym zespole gniazd informatycznych. Należy uzgodnić z użytkownikiem, dla których pomieszczeń wykonać podłączenie linii telefonicznej.

Lokalizację gniazd oraz centrali pokazano na planach instalacji natomiast rodzaje i typy przewodów i urządzeń oraz połączenia pomiędzy nimi pokazano na schemacie instalacji telekom.

1.4.8 Instalacja p-poż.

Niniejszy projekt przewiduje wykonanie kompletnej nowej instalacji p-poż.

System sygnalizacji pożaru w budynku, oparto na centrali adresowalnej ALGORINET BC-216. Jest to nowoczesna centralka mikroprocesorowa o wielu funkcjach i możliwościach.

Zastosowany system alarmu pożaru składa się z następujących elementów:

- centralka pożaru ALGORINET BC-216,
- optyczna czujka dymu 2700ECM,
- ręczny ostrzegacz pożaru ROP M500K,
- sygnalizator akustyczny wewnętrzny EMA 1224 BR,

Rozprowadzenie przewodów pokazano na planach instalacji. Przekrój oraz typ zastosowanych przewodów pokazano na schemacie.

Rodzaje i typy przewodów zastosowane w niniejszym projekcie:

Przewód	zastosowanie
YnTKSYekw 1x2x0,8mm ²	instalacja p-poż.

Instalację wykonać jako podtynkową w osłonie rur PCV.

Przewody należy układać na sufitach i ścianach w liniach prostych wg następujących tras, dla ścian w pasach o szerokości 30 cm w strefie dolnej 15 cm od podłogi lub górnej 15 cm od sufitu. Przewody mocować do ścian i sufitu za pomocą gipsu, klejów lub taśm.

Montaż

Zamontować kpl. optycznych czujek dymu 2700ECM w pomieszczeniach według planów instalacji rys. 3-146/p-1 i 3-146/p-2. Czujki należy umieścić na suficie. Czujki mają zostać zainstalowane w gniazdach typu B501. Połączenia między czujkami należy wykonać kablem typu YnTKSYekw 1x2x0,8 mm² w czerwonym kolorze izolacji. Przewody systemu SSP należy poprowadzić jako wtynkowe lub w osłonie rur PCV. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych. Po przeprowadzeniu kabli przez ściany oddzieleń pożarowych przepusty należy uszczelnić materiałami w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą. Obwód czujek powinien stanowić pętlę dozorową. Pętla dozorowa to dwustronnie zasilana magistrała w formie dwużyłowego kabla, do którego przyłącza się elementy pracujące bezpośrednio na pętli. Pętla prowadzona jest od centrali sygnalizacji pożaru do kolejnych urządzeń i z powrotem. Obydwa końce linii dozorowej należy prowadzić jako osobne kable.

Uruchomienie

Zaadresować czujki przez obrócenie dekad, zaprogramować centralkę ALGORINET BC-216, przetestować system.

Konserwacja

Odbiór techniczny instalacji powinien być przeprowadzony z jednoczesnym przekazaniem i przyjęciem instalacji do konserwacji przez uprawnionego instalatora. Aby zapewnić prawidłową pracę systemu należy przeprowadzać regularne prace konserwacyjne. Serwis systemu SSP powinien być przeprowadzany przez uprawnione do tego firmy monterskie. Zaleca się w czasie konserwacji kwartalnej wprowadzenie w stan alarmu kilku czujek, tak aby w ciągu roku każda czujka była przynajmniej raz uruchomiona. Częstotliwość czyszczenia czujek zależy od miejsca montażu czujek, warunków środowiskowych i stopnia zabrudzenia. Konserwację należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta

1.4.9 Zabezpieczenie robót

Wykonawca zapewnia przez cały okres trwania robót, aż do momentu odbioru, skuteczne zabezpieczenie wszystkich robót i urządzeń przez siebie wykonywanych lub instalowanych. Elementy narażone na uszkodzenie powinny zostać osłonięte warstwą ochronną aż do chwili odbioru robót.

1.5 Obliczenia techniczne

Dobór elementów uwzględnia temperaturę otoczenia, w jakiej umiejscowione są trasy kablowe i aparatura elektryczna, dopuszczalne natężenia zgodne ze stopniem nagrzewania się są takie, jak przewiduje norma PN-IEC 60364-5-559:2003 oraz zalecenia producentów.

Do obliczeń przyjęto znormalizowane napięcie i częstotliwość:

- 230 V/400 V + N + Uziemienie
- Częstotliwość: 50 Hz
- Układ sieciowy: TN-C-S
- Współczynnik mocy: $\text{tg}\varphi = 0,4$

Wyposażenie przewidziane do zastosowania dobrano odpowiednio do czynników, które mogą stanowić dla niego zagrożenie w związku z miejscem zamontowania urządzeń; w razie konieczności należy przewidzieć dodatkowe zabezpieczenie.

1.5.1 Bilans mocy

Rozdzielnia RG (licznik 826) kuchnia								
Urządzenie, nazwa, obwód		sposób zasil.	faza	Pz [W]	Kd	Po [W]	Io [A]	cos φ
Seg A rozdz. R4 i R5	oświetlenie	1-faz.	L1	2300	1	2300	11,1	0,9
		1-faz.	L2	2300	1	2300	11,1	0,9
		1-faz.	L3	2300	1	2300	11,1	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	4930	1	4930	23,8	0,9
		1-faz.	L2	4930	1	4930	23,8	0,9
		1-faz.	L3	4930	1	4930	23,8	0,9
		1-faz.	L1	4000	1	4000	19,3	0,9
		1-faz.	L2	4000	1	4000	19,3	0,9
		1-faz.	L3	4000	1	4000	19,3	0,9
		odbiorniki 3-faz	3-faz.	L123	35000	1	35000	56,1
Razem		L1	22849,5	0,6		13710	66,2	-
		L2	22849,5			13710	66,2	
		L3	22849,5			13710	66,2	

Rozdzielnia RG licznik 008 szkoła								
Urządzenie, nazwa, obwód		sposób zasil.	faza	Pz [W]	Kd	Po [W]	Io [A]	cos φ
Seg A rozdz. R3	oświetlenie	1-faz.	L1	2200	1	2200	10,6	0,9
		1-faz.	L2	2200	1	2200	10,6	0,9
		1-faz.	L3	2200	1	2200	10,6	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	4800	1	4800	23,2	0,9
		1-faz.	L2	4800	1	4800	23,2	0,9
		1-faz.	L3	4800	1	4800	23,2	0,9
Seg B rozdz. R2	oświetlenie	1-faz.	L1	1300	1	1300	6,3	0,9
		1-faz.	L2	1300	1	1300	6,3	0,9
		1-faz.	L3	1300	1	1300	6,3	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	4200	1	4200	20,3	0,9
		1-faz.	L2	4200	1	4200	20,3	0,9
		1-faz.	L3	4200	1	4200	20,3	0,9

Seg C rozdz. R1	oświetlenie	1-faz.	L1	2200	1	2200	10,6	0,9
		1-faz.	L2	2200	1	2200	10,6	0,9
		1-faz.	L3	2200	1	2200	10,6	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	6300	1	6300	30,4	0,9
		1-faz.	L2	6300	1	6300	30,4	0,9
		1-faz.	L3	6300	1	6300	30,4	0,9
odbiorniki 3-faz	3-faz.	L123	4000	1	4000	6,4	0,9	
Seg B rozdz. R6	oświetlenie	1-faz.	L1	1900	1	1900	9,2	0,9
		1-faz.	L2	1900	1	1900	9,2	0,9
		1-faz.	L3	1900	1	1900	9,2	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	5100	1	5100	24,6	0,9
		1-faz.	L2	5100	1	5100	24,6	0,9
		1-faz.	L3	5100	1	5100	24,6	0,9
Seg E rozdz. R8	oświetlenie	1-faz.	L1	3600	1	3600	17,4	0,9
		1-faz.	L2	3600	1	3600	17,4	0,9
		1-faz.	L3	3600	1	3600	17,4	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	4200	1	4200	20,3	0,9
		1-faz.	L2	4200	1	4200	20,3	0,9
		1-faz.	L3	4200	1	4200	20,3	0,9
Seg A rozdz. R9	oświetlenie	1-faz.	L1	1500	1	1500	7,2	0,9
		1-faz.	L2	1500	1	1500	7,2	0,9
		1-faz.	L3	1500	1	1500	7,2	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	5500	1	5500	26,6	0,9
		1-faz.	L2	5500	1	5500	26,6	0,9
		1-faz.	L3	5500	1	5500	26,6	0,9
Seg B rozdz. R10	oświetlenie	1-faz.	L1	2100	1	2100	10,1	0,9
		1-faz.	L2	2100	1	2100	10,1	0,9
		1-faz.	L3	2100	1	2100	10,1	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	5500	1	5500	26,6	0,9
		1-faz.	L2	5500	1	5500	26,6	0,9
		1-faz.	L3	5500	1	5500	26,6	0,9
Seg C rozdz. R11	oświetlenie	1-faz.	L1	2800	1	2800	13,5	0,9
		1-faz.	L2	2800	1	2800	13,5	0,9
		1-faz.	L3	2800	1	2800	13,5	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	6200	1	6200	30,0	0,9
		1-faz.	L2	6200	1	6200	30,0	0,9
		1-faz.	L3	6200	1	6200	30,0	0,9
Seg D rozdz. R12	oświetlenie	1-faz.	L1	2100	1	2100	10,1	0,9
		1-faz.	L2	2100	1	2100	10,1	0,9
		1-faz.	L3	2100	1	2100	10,1	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	5000	1	5000	24,2	0,9
		1-faz.	L2	5000	1	5000	24,2	0,9
		1-faz.	L3	5000	1	5000	24,2	0,9
Seg A rozdz. R13	oświetlenie	1-faz.	L1	1900	1	1900	9,2	0,9
		1-faz.	L2	1900	1	1900	9,2	0,9
		1-faz.	L3	1900	1	1900	9,2	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	4600	1	4600	22,2	0,9
		1-faz.	L2	4600	1	4600	22,2	0,9
		1-faz.	L3	4600	1	4600	22,2	0,9
Seg B rozdz. R14	oświetlenie	1-faz.	L1	2100	1	2100	10,1	0,9

	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L2	2100	1	2100	10,1	0,9
		1-faz.	L3	2100	1	2100	10,1	0,9
		1-faz.	L1	4100	1	4100	19,8	0,9
		1-faz.	L2	4100	1	4100	19,8	0,9
		1-faz.	L3	4100	1	4100	19,8	0,9
Seg C rozdz. R15	oświetlenie	1-faz.	L1	2900	1	2900	14,0	0,9
		1-faz.	L2	2900	1	2900	14,0	0,9
		1-faz.	L3	2900	1	2900	14,0	0,9
	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	7200	1	7200	34,8	0,9
		1-faz.	L2	7200	1	7200	34,8	0,9
1-faz.		L3	7200	1	7200	34,8	0,9	
Rozdzielnia komputerowa	odbiorniki 1-faz	1-faz.	L1	26000	1	26000	125,6	0,9
		1-faz.	L2	26000	1	26000	125,6	0,9
		1-faz.	L3	26000	1	26000	125,6	0,9
Razem		L1	116628	0,3	34988	169,0	-	
		L2	116628		34988	169,0		
		L3	116628		34988	169,0		

Założenia do obliczeń

Nap. zasilające 3-faz.	400 V
Nap. zasilające 1-faz.	230 V
cos φ	0,9
Moc zainstalowana P_z	suma odbiorów
Moc obliczeniowa P_o	suma odbiorów x kd
Współczynnik jednoczesności kd	w zależności od grupy odbiorów

1.6 Ochrona przepięciowa

Jako dodatkową ochronę urządzeń technicznych przed skutkami przepięć pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych lub przepięć łączeniowych przewidziano zastosowanie w poszczególnych rozdzielniach warystorowych ograniczników przepięć.

Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć powinna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

1.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony dodatkowej od porażień prądem elektrycznym w wyniku dotyku pośredniego należy stosować zgodnie z normą PN-IEC-60364 szybkie wyłączenie zasilania /układ sieci TN-C-S/. Układ zasilania w budynku **TN-S** zrealizowany za pomocą rozproszczenia przewodu ochronnego „PE” oraz stosowania wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30 mA. Styki ochronne należy połączyć z przewodem PE.

1.8 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami, ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.

Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż wskazane w projekcie pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów oraz zapewnienia zasad bezpieczeństwa.

1.9 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

DLA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

WYMIANA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W PŁOCKU, PRZY UL. FAUSTYNA PIASKA 5

NAZWA OBIEKTU: Zespół Szkół nr 1 w Płocku

ADRES OBIEKTU: ul. Faustyna Piaska 5
Płock

INWESTOR: Gmina – Miasto Płock
Stary Rynek 1
09-400 Płock

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Pótról
upr. 7131-7132/179/PW/2001

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**Sieć nN**

- zamontowanie nowych rozdzielni,
- wykonanie połączeń w rozdzielniach;
- wprowadzenie i podłączenie projektowanych przewodów i kabli elektrycznych oraz połączenie urządzeń instalacji;
- wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynek szkoły

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- linie kablowe nN
- istniejące instalacje nN

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia;
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy uszkodzeniu izolacji linii elektrycznych;
- zagrożenie przy rozładunku materiałów;

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać **po wyłączeniu spod napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;

UWAGI:

- używać materiałów dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz i obowiązującymi przepisami PN/E, PBUE oraz BHP.

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

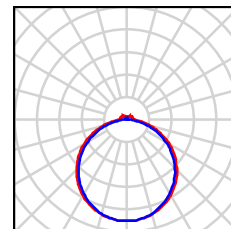
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo-informacyjnych.

Opracował: mgr inż. Andrzej Pótról

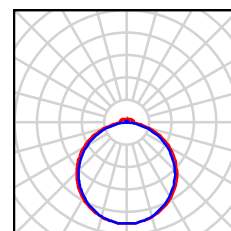
2.2 Zestawienie materiałów nr 2 – wykaz opraw

Segment A - piwnica / Lista opraw

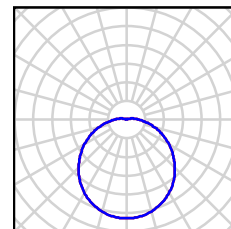
4 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-28W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 3045 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5250 lm
Moc opraw: 62.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-28W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



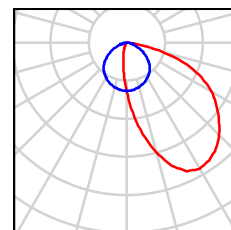
9 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



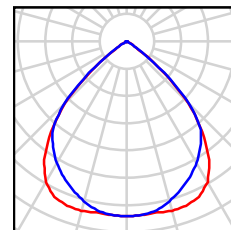
2 Ilość PHILIPS FGW211 1xPL-C/4P26W HF
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 648 lm
Strumień świetlny (Lampy): 1800 lm
Moc opraw: 26.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 95
Kod Flux CIE: 42 72 91 95 36
Wyposażenie: 1 x PL-C/4P26W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



1 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

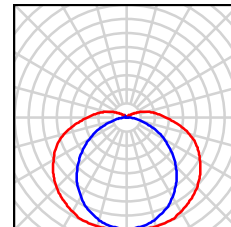


12 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



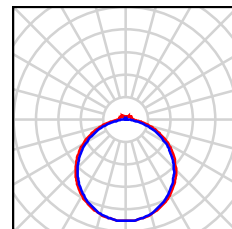
Segment A - piwnica / Lista opraw

34 Ilość Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc opraw: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

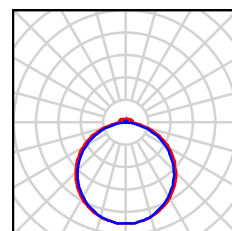


Segment B - piwnica / Lista opraw

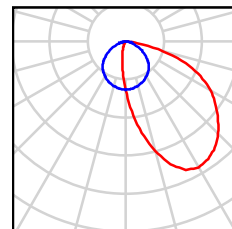
4 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-28W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 3045 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5250 lm
Moc opraw: 62.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-28W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



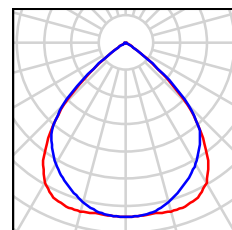
2 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



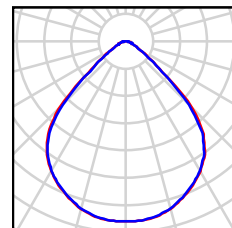
1 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



8 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



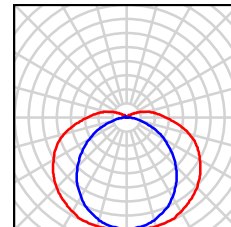
21 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Segment B - piwnica / Lista oprav

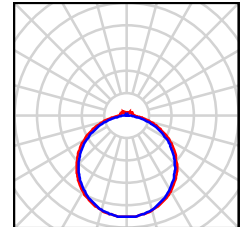
7 Ilość

Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc oprav: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

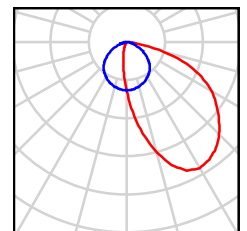


Segment C - piwnica / Lista opraw

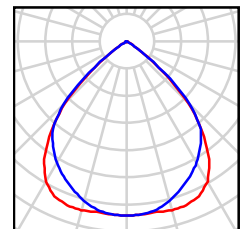
2 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



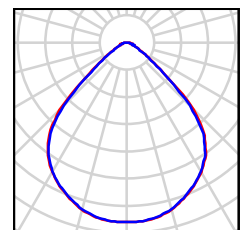
1 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



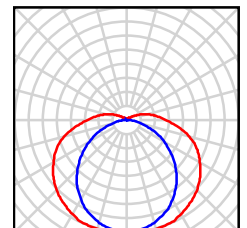
12 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



45 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

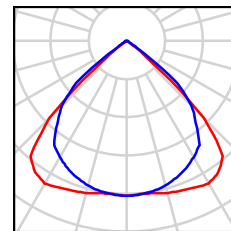


4 Ilość Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc opraw: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).


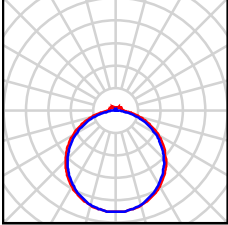

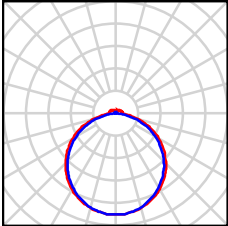

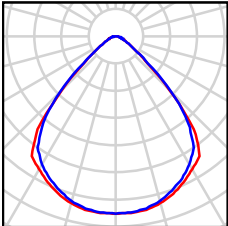

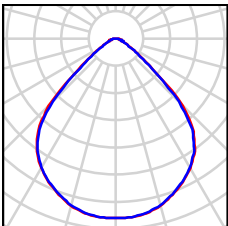

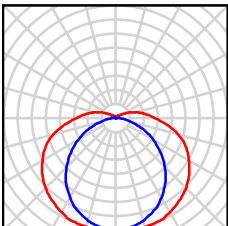


Segment C - piwnica / Lista opraw

9 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).

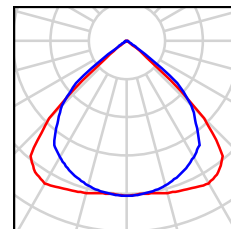


Segment A - parter / Lista opraw

3 Ilość	<p>PHILIPS 332TSW 2xTL5-14W HFP O Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 1450 lm Strumień świetlny (Lampy): 2500 lm Moc opraw: 33.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 94 Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58 Wyposażenie: 2 x TL5-14W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>		
16 Ilość	<p>PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm Moc opraw: 108.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 94 Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58 Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>		
8 Ilość	<p>PHILIPS TCS680 2xTL5-49W HFP AC-MLO Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 5250 lm Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm Moc opraw: 108.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 73 95 99 100 60 Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>		
6 Ilość	<p>PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm Moc opraw: 77.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62 Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>		
27 Ilość	<p>Philips TCW215 2xTL-D58W HFP Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm Moc opraw: 110.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 92 Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65 Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>		

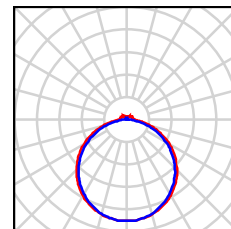
Segment A - parter / Lista opraw

10 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).

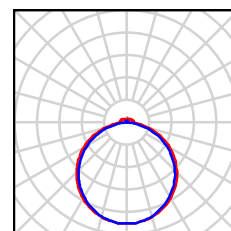


Segment B - parter / Lista opraw

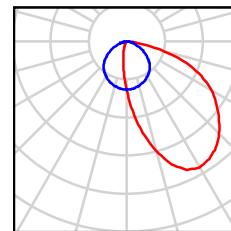
2 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-28W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 3045 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5250 lm
Moc opraw: 62.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-28W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



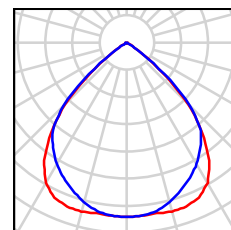
9 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



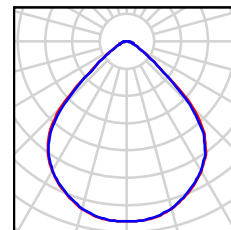
3 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



23 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

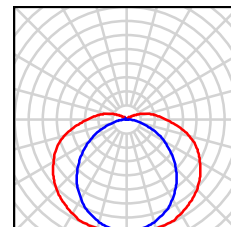


18 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



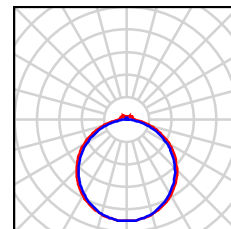
Segment B - parter / Lista opraw

2 Ilość Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc opraw: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

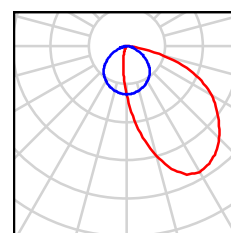


Segment C - parter / Lista opraw

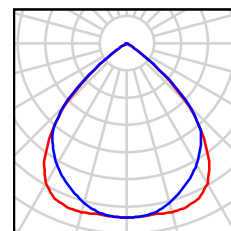
5 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



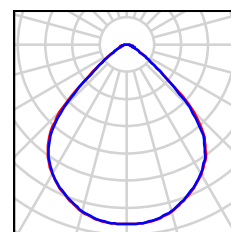
6 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



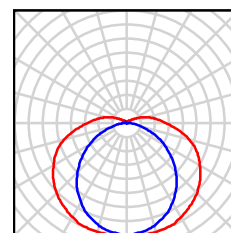
42 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



44 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

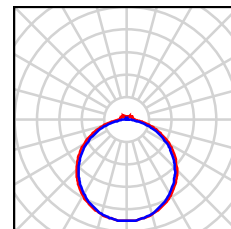


2 Ilość Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc opraw: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

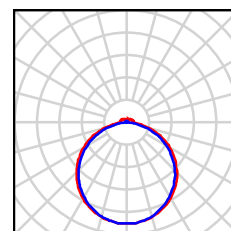


Segment E - parter / Lista opraw

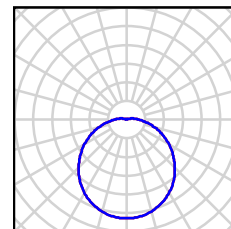
5 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-28W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 3045 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5250 lm
Moc opraw: 62.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-28W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



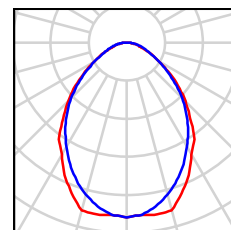
10 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



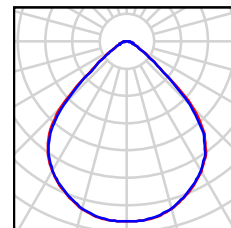
1 Ilość PHILIPS FGW211 1xPL-C/4P26W HF
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 648 lm
Strumień świetlny (Lampy): 1800 lm
Moc opraw: 26.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 95
Kod Flux CIE: 42 72 91 95 36
Wyposażenie: 1 x PL-C/4P26W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



45 Ilość PHILIPS TBH375 3xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 11633 lm
Strumień świetlny (Lampy): 15720 lm
Moc opraw: 165.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 59 87 97 100 74
Wyposażenie: 3 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

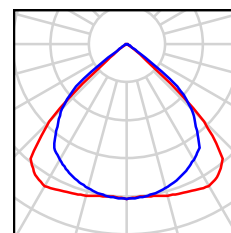
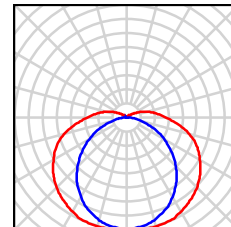


15 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



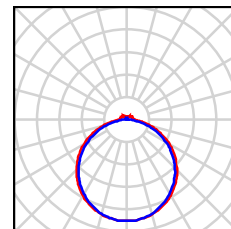
Segment E - parter / Lista opraw

- 6 Ilość Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc opraw: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 2 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).

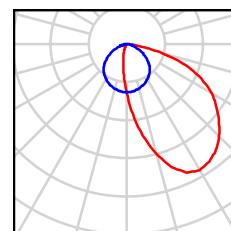


Segment A - piętro / Lista opraw

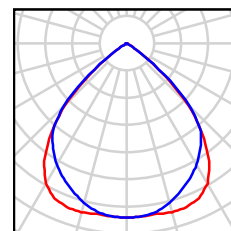
23 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



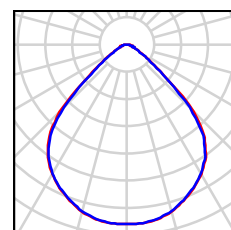
2 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



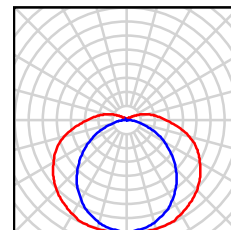
16 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



11 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

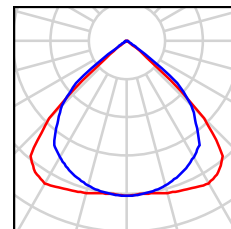


7 Ilość Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc opraw: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



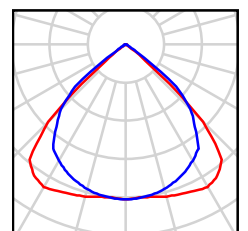
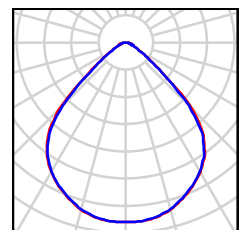
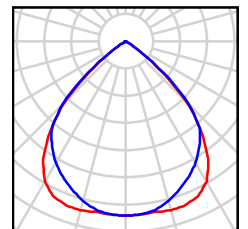
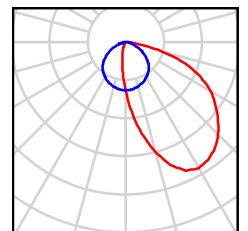
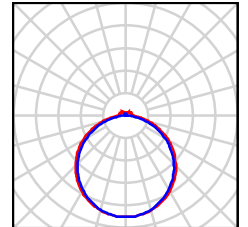
Segment A - piętro / Lista opraw

4 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).



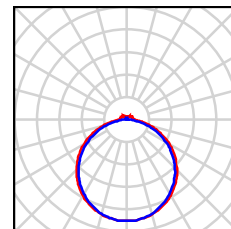
Segment B - piętro / Lista opraw

- 11 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 3 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 24 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 22 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 3 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).

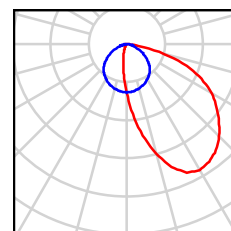


Segment C - piętro / Lista opraw

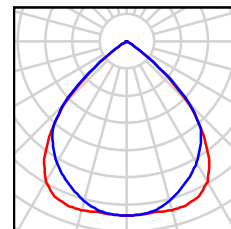
8 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



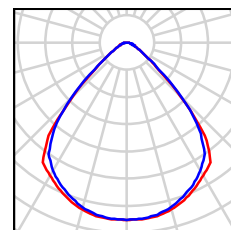
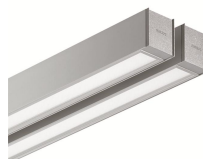
4 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



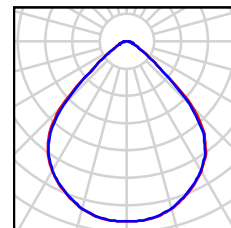
30 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



3 Ilość PHILIPS TCS680 2xTL5-49W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5250 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 95 99 100 60
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

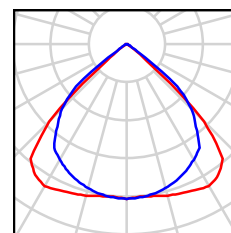
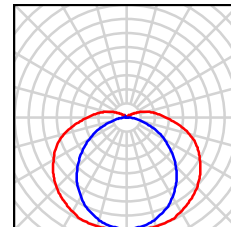


26 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).



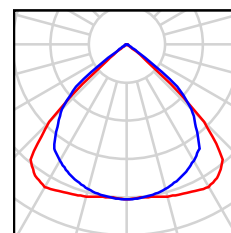
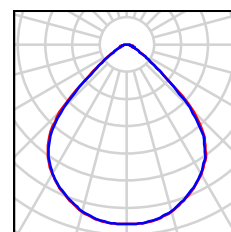
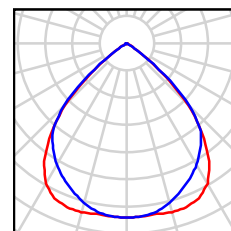
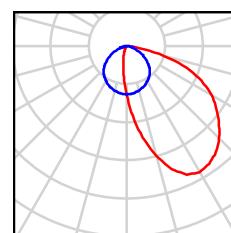
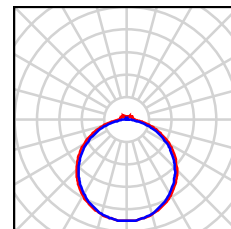
Segment C - piętro / Lista opraw

- 2 Ilość Philips TCW215 2xTL-D58W HFP
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6760 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10400 lm
Moc opraw: 110.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 38 68 88 92 65
Wyposażenie: 2 x TL-D58W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 15 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).



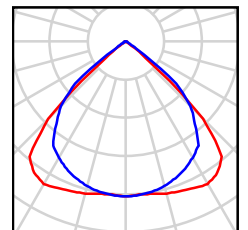
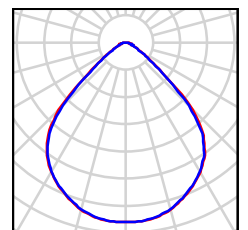
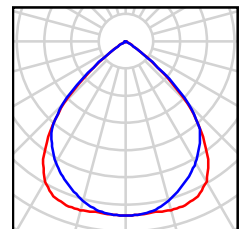
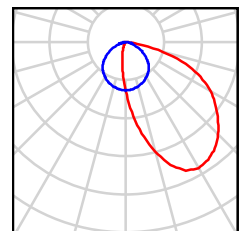
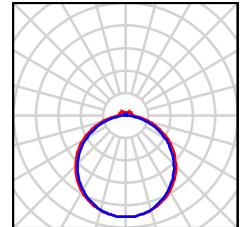
Segment D - piętro / Lista opraw

- 5 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 5 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 36 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 12 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 3 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).



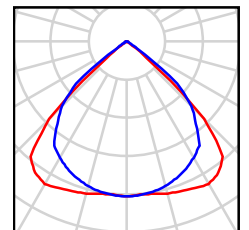
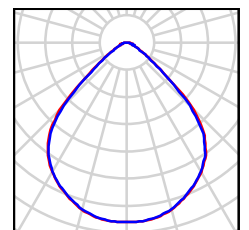
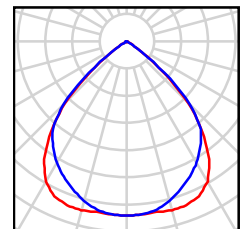
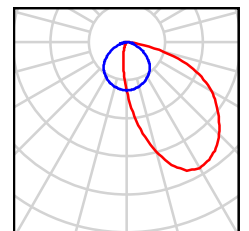
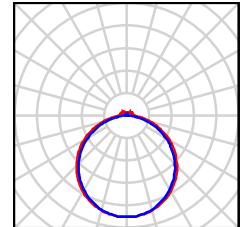
Segment A - II piętro / Lista opraw

- 4 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 2 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 18 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 12 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 24 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).



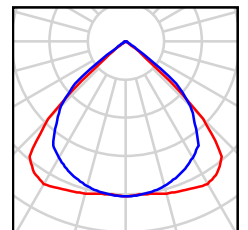
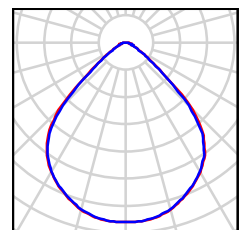
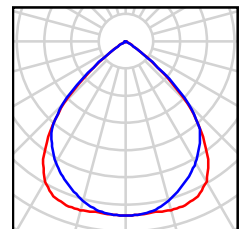
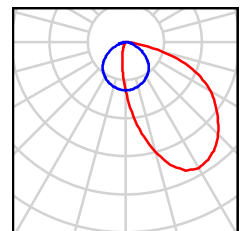
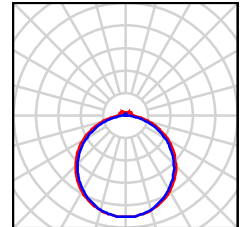
Segment B - II piętro / Lista opraw

- 9 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 4 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 28 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 22 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 3 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).

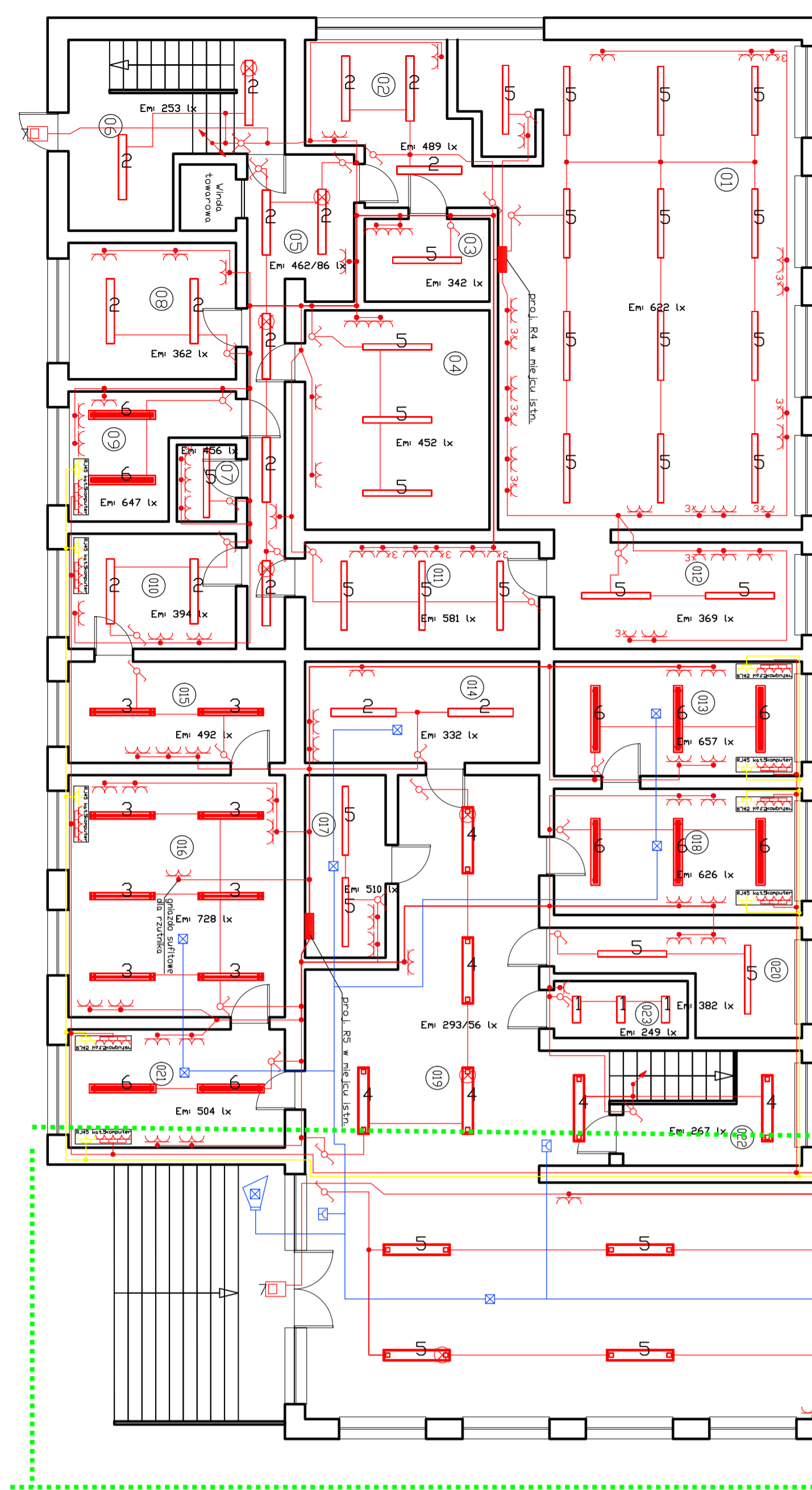


Segment C - II piętro / Lista opraw

- 7 Ilość PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP O
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5075 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8750 lm
Moc opraw: 108.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 45 77 94 94 58
Wyposażenie: 2 x TL5-49W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 6 Ilość PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2670 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4450 lm
Moc opraw: 60.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 60
Wyposażenie: 1 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 46 Ilość PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8900 lm
Moc opraw: 118.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 76 100 100 100 58
Wyposażenie: 2 x TL5-54W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 22 Ilość PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4123 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 95 99 100 62
Wyposażenie: 2 x TL5-35W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).
- 6 Ilość PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP C8-VH IPR ALU
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5852 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6650 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 73 100 100 100 88
Wyposażenie: 2 x TL5-35W (Czynnik korekcyjny 1.000).



3 Rysunki



Zestawienie pomieszczeń - parter, segment A			
01	Kuchnia	010	Pom. pomocnicze
02	Komunikacja	011	Pom. biurowe - informatyk
03	Magazyn	012	Archiwum
04	Magazyn	013	Zaplecze
05	Komunikacja	014	Pom. biurowe - gab. dyrektora
06	Komunikacja	015	Archiwum
07	Pralnia	016	Sekretariat 2
08	Pom. pomocnicze	017	Komunikacja
09	Pom. biurowe - intendent	018	Magazyn
10	Pom. socjalne	019	Sekretariat 1
11	Chłdnia	020	Komunikacja
		021	WC

Wykaz opraw oświetleniowych

- 3 * PHILIPS 3327SW 2xTL5-14W HFP D (330 W)
- 16 * PHILIPS 3327SW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 8 * PHILIPS TC3660 2xTL5-49W HFP AC-MLD (1080 W)
- 6 * PHILIPS TC3760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 27 * Philips TCW215 2xTL-DS8W HFP (1100 W)
- 10 * PHILIPS Leuchten Arano TC3640 2xTL5-35W/B30 HFP CB-VH IPR ALU (770 W)

Zestawienie pomieszczeń - parter, segment B			
022	Zaplecze	030	Toalety
023	Sala lekcyjna 18	031	Toalety
024	Sala lekcyjna 23	032	Zaplecze
025	Zaplecze	033	Serwerownia
026	Sala lekcyjna 19	034	Komunikacja
027	Komunikacja		

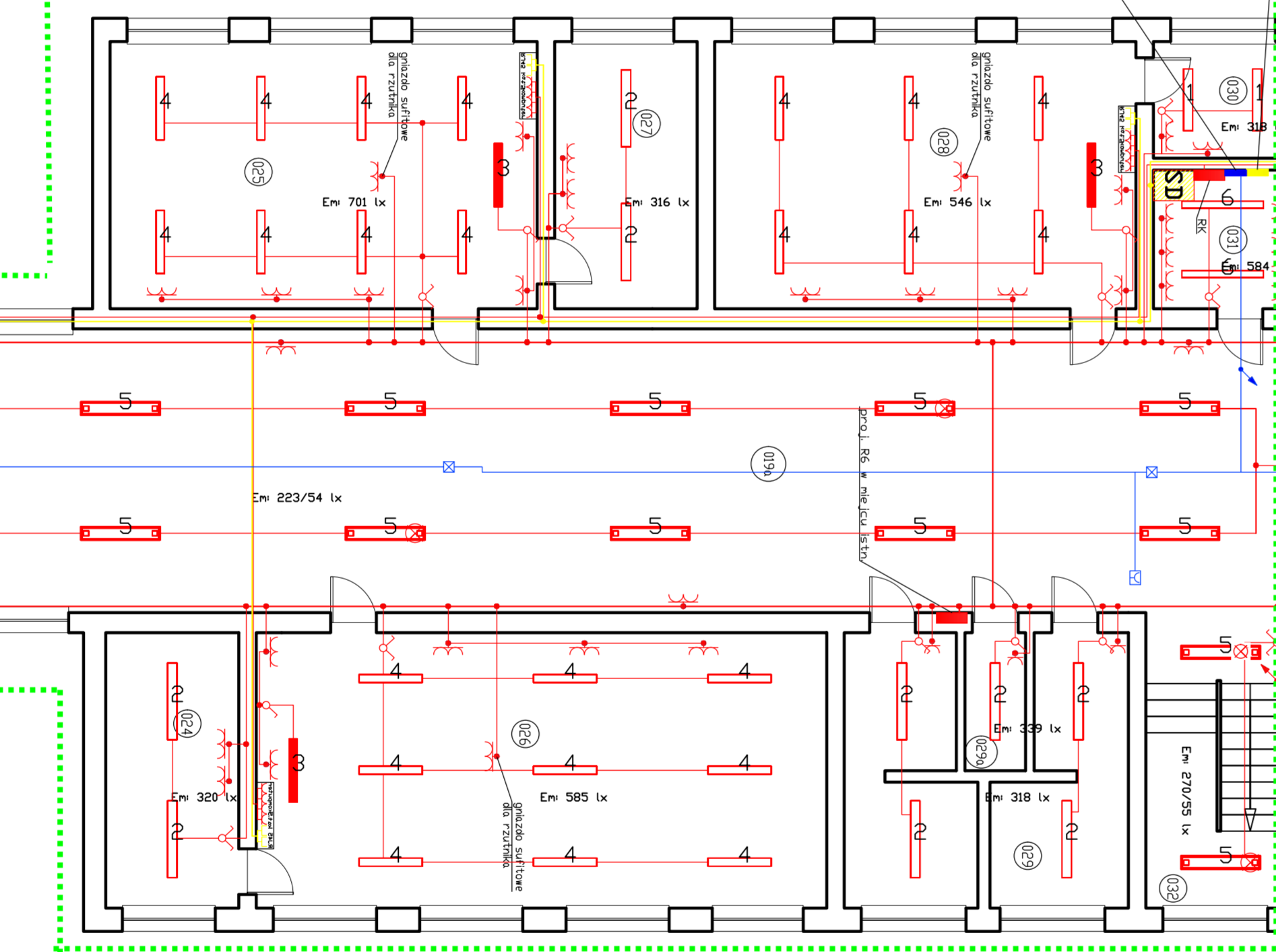
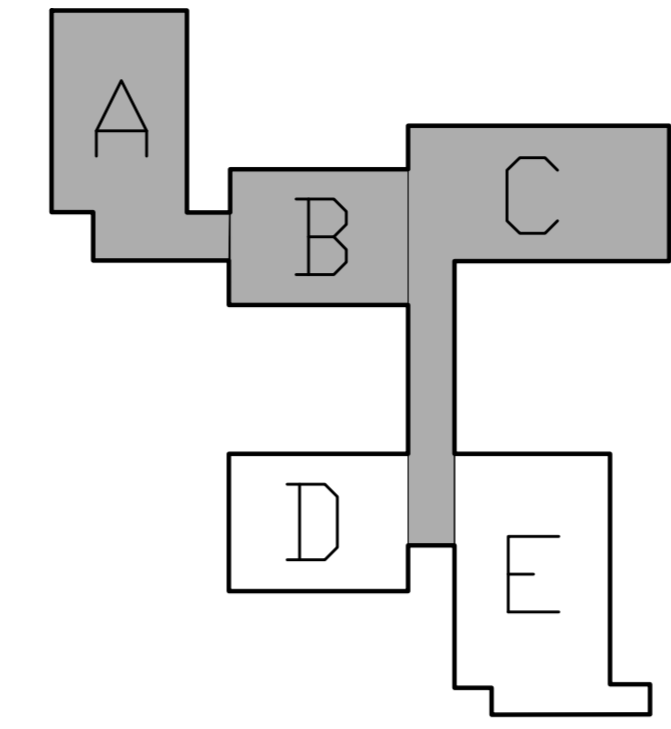
Wykaz opraw oświetleniowych

- 2 * PHILIPS 3327SW 2xTL5-28W HFP D (660 W)
- 9 * PHILIPS 3327SW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 3 * PHILIPS TC3260 1xTL5-54W HFP A (660 W)
- 23 * PHILIPS TC3260 2xTL5-54W HFP C6 (1180 W)
- 18 * PHILIPS TC3760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 2 * Philips TCW215 2xTL-DS8W HFP (1100 W)

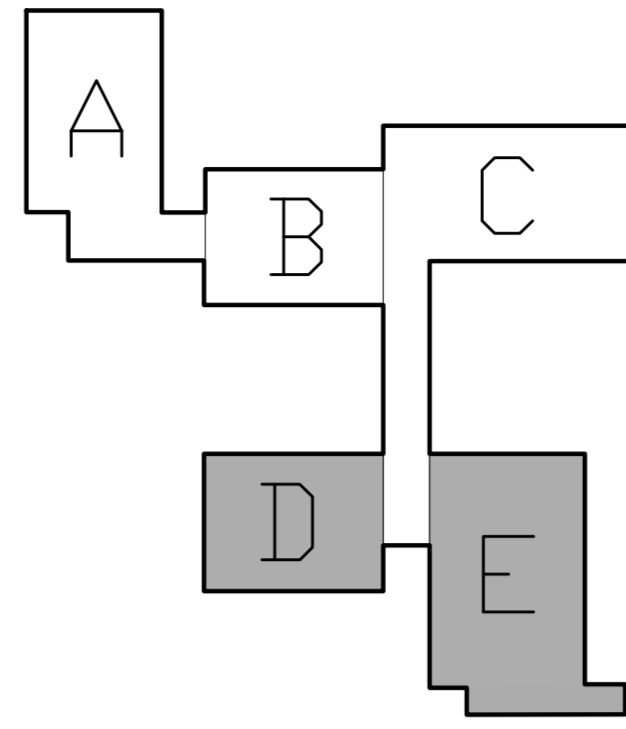
Zestawienie pomieszczeń - parter, segment C			
028	Komunikacja	037	Sala lekcyjna 28
029	Sala lekcyjna 26	038	Sala lekcyjna 31
030	Toalety	039	Sala lekcyjna 29
031	Sala lekcyjna 32	040	Komunikacja
032	Sala lekcyjna 27	041	Magazyn

Wykaz opraw oświetleniowych

- 5 * PHILIPS 3327SW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 6 * PHILIPS TC3260 1xTL5-54W HFP A (660 W)
- 42 * PHILIPS TC3260 2xTL5-54W HFP C6 (1180 W)
- 44 * PHILIPS TC3760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 2 * Philips TCW215 2xTL-DS8W HFP (1100 W)



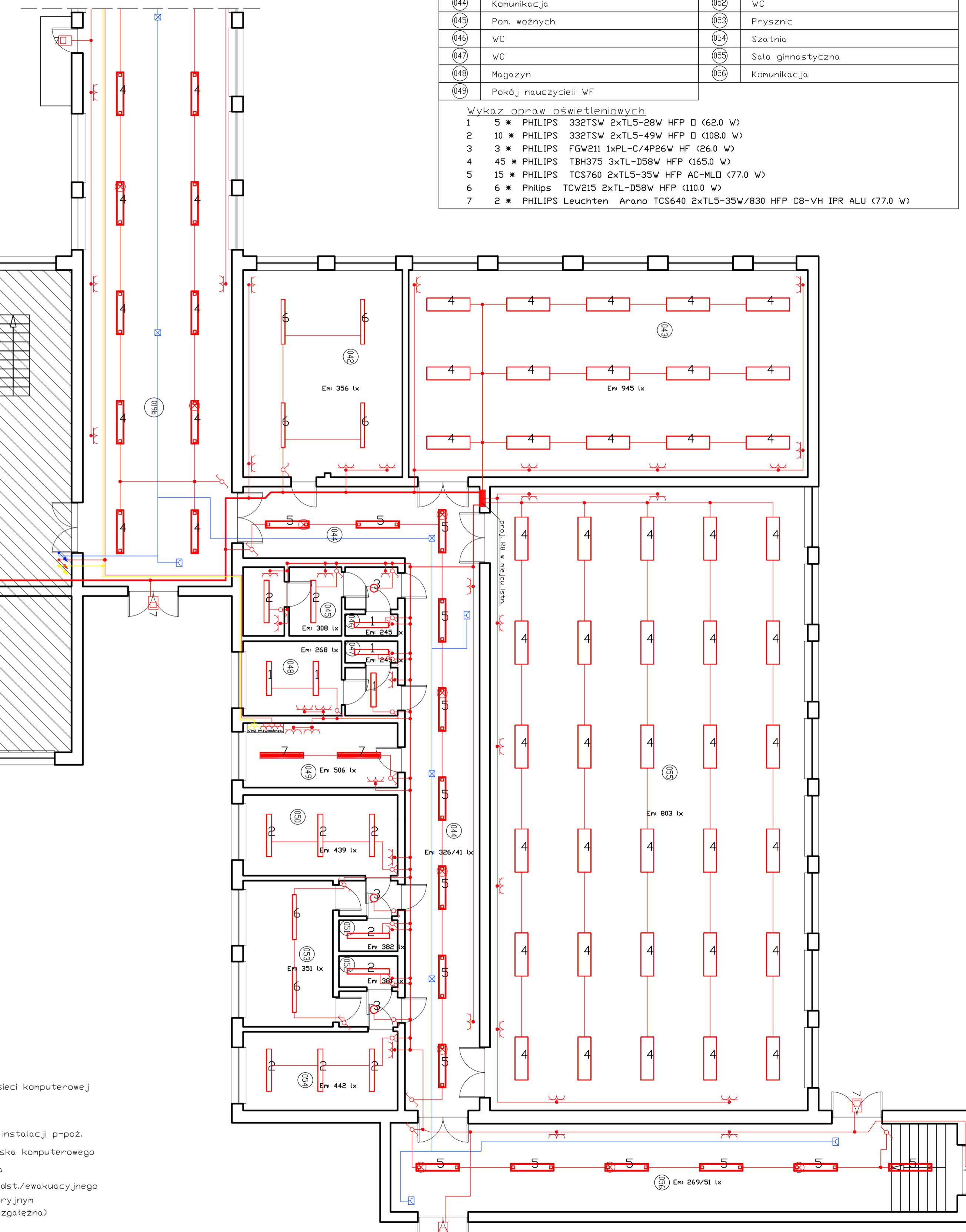
Zestawienie pomieszczeń - parter, segment D			
057	Sala lekcyjna 61	060	Sala lekcyjna 67
058	Komunikacja	061	Sala lekcyjna 68
059	Magazyn	062	Sala lekcyjna 66
		063	Toalety



Zestawienie pomieszczeń - parter, segment E			
064	Magazyn	069	Szafnia
065	Sala gimnastyczna	070	WC
066	Komunikacja	071	WC
067	Pom. woznych	072	Prysznic
068	WC	073	Szafnia
069	WC	074	Szafnia
070	Magazyn	075	Sala gimnastyczna
071	Pokoje nauczycieli WF	076	Komunikacja

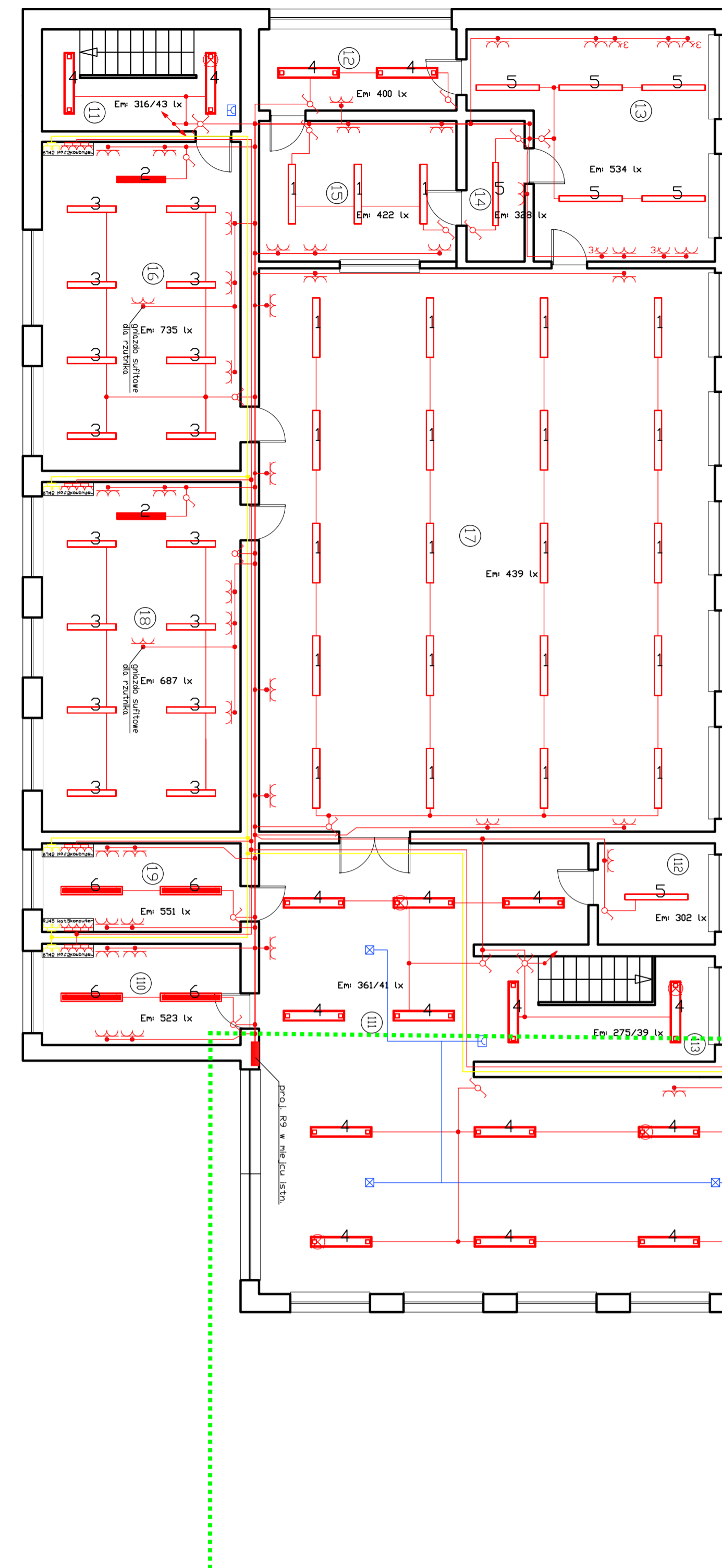
Wykaz opraw oświetleniowych

- 5 * PHILIPS 3327SW 2xTL5-28W HFP D (660 W)
- 10 * PHILIPS 3327SW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 3 * PHILIPS FGW211 1xPL-C/4P26W HF (660 W)
- 45 * PHILIPS TBH375 3xTL-DS8W HFP (1650 W)
- 15 * PHILIPS TC3760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 6 * Philips TCW215 2xTL-DS8W HFP (1100 W)
- 2 * PHILIPS Leuchten Arano TC3640 2xTL5-35W/B30 HFP CB-VH IPR ALU (770 W)



- LEGENDA:**
- Instalacje elektryczne
 - Instalacje p-poz
 - Instalacje telefoniczne i logiczne sieci komputerowej
 - Centrala p-poz
 - Stacyjne czujka dymu
 - Recepcyjny ostrzegacz p-poz
 - Signalizator optyczno-akustyczny instalacji p-poz
 - zestaw gniazd dla jednego stanowiska komputerowego
 - Projektowana szafa dystrybucyjna
 - SD
 - En...lx - Średni poziom natężenia oświetl. podst./ewakuacyjny
 - Oprawa oświetleniowa z modułem awaryjnym
 - rozgałęzienie przewodów (puszka rozgałęziona)
 - rozdzelnia elektryczna
 - szafa rozdzielnic elektryczna
 - wyłącznik schodowy
 - wyłącznik jednobiegunowy
 - wyłącznik dwubiegunowy
 - wyłącznik 4-piętrowy
 - gn-1-faz. ze stykiem ochronnym - pojedyncze
 - gn-1-faz. ze stykiem ochronnym - podwójne
 - gn-3-faz. ze stykiem ochronnym - pojedyncze
 - gn-3-faz. ze stykiem ochronnym - podwójne
 - Linia przechodząca w górę / dół
 - Wyl. główny p-poz. (wyl. typu przycisk)
 - pomieszczenia szafka objęte czerennym projektem, adaptacja pomieszczeń szafkowych na pomieszczenia szafka w Zespole Szkół nr 1 w Płocku przy ul. Piaska 5

WYKONAWCA:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168	ENERGO INWEST PROJEKT
OBIEKT:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku	Skala	Nazwisko
Plan instalacji	- PARTER -	Data	Podpis
		1:100 10.2013r	
		Nr rys. 1-168-2	



Zestawienie pomieszczeń - Piętro, segment A	
(11) Komunikacja	(17) Jadalnia
(12) Komunikacja	(18) Sala lekcyjna 103
(13) Zwywalnia	(19) Pom. biurowe sekr. 3
(14) Magazyn	(20) Sala do pracy indywidualnej
(15) Wydawanie posiłków	(21) Komunikacja
(16) Sala lekcyjna 104	(22) Magazyn
	(23) Komunikacja

Wykaz opraw oświetleniowych

- 23 * PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 2 * PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A (600 W)
- 16 * PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6 (1180 W)
- 11 * PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 7 * Philips TCW215 2xTL-DSBW HFP (1100 W)
- 4 * PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP CB-VH IPR ALU (770 W)

Zestawienie pomieszczeń - Piętro, segment B	
(14) Magazyn	(19) Pedagog
(15) Sala lekcyjna 118	(20) Toalety
(16) Sala lekcyjna 111	(21) WC personelu
(17) Zaplecze	(22) Zaplecze
(18) Sala lekcyjna 113	(23) Komunikacja
	(24) Komunikacja

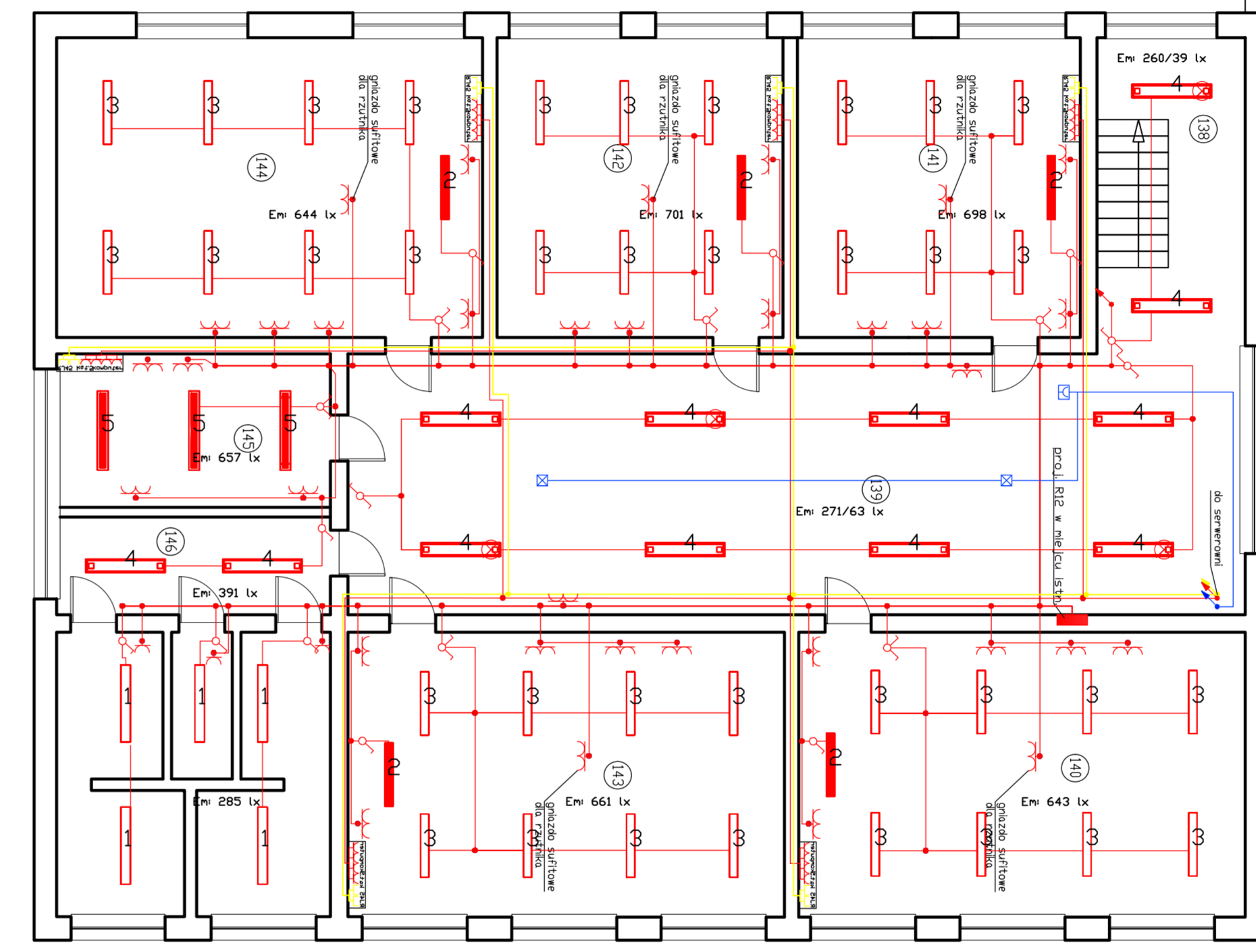
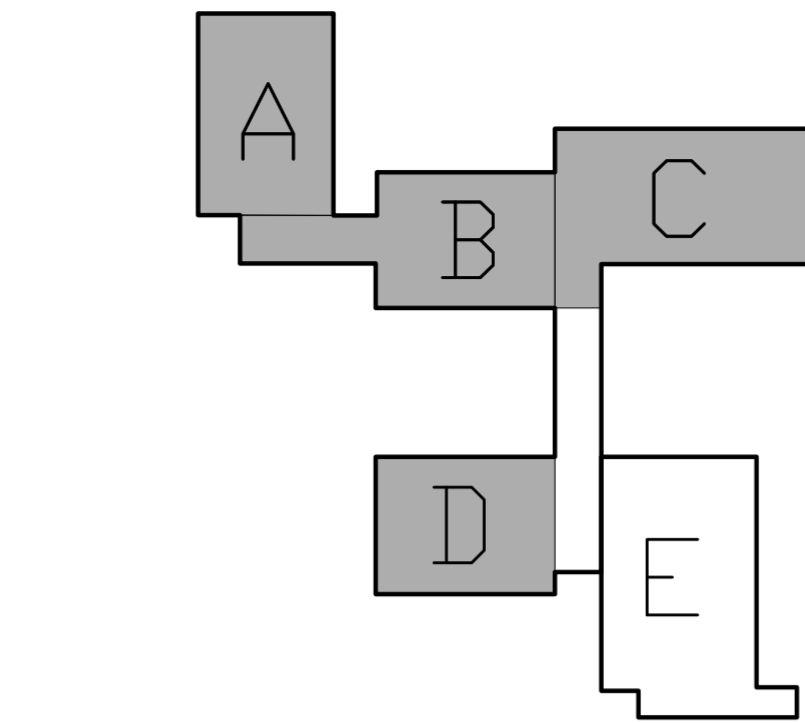
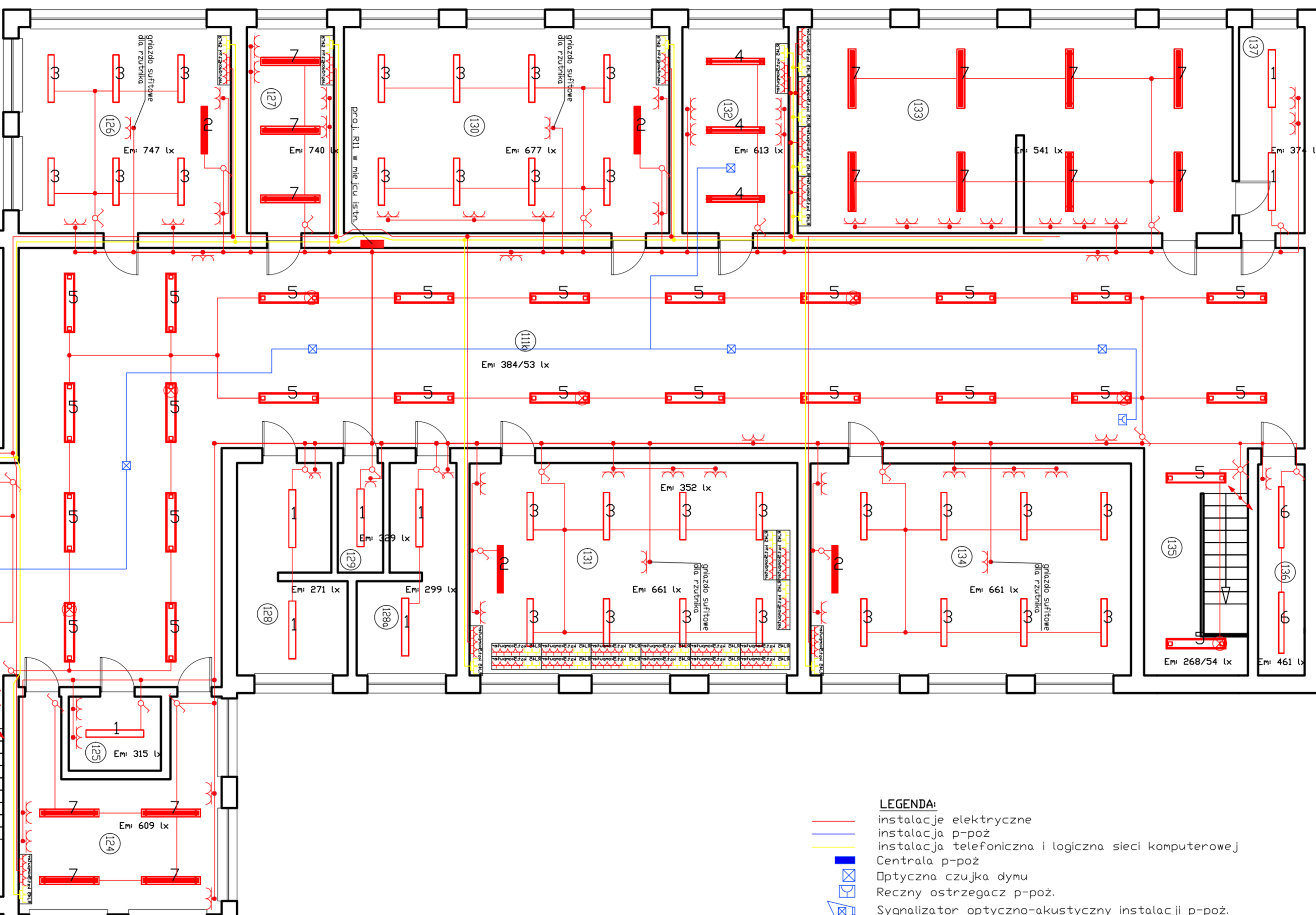
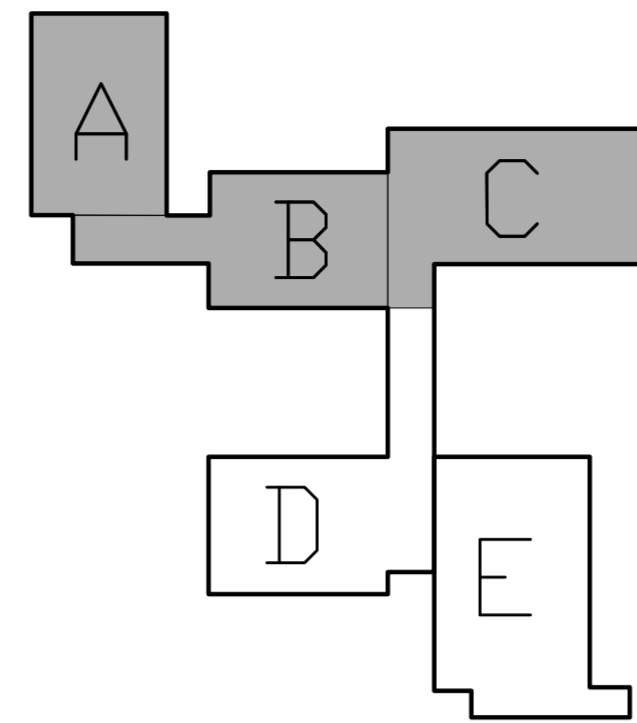
Wykaz opraw oświetleniowych

- 11 * PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 3 * PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A (600 W)
- 24 * PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6 (1180 W)
- 22 * PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 3 * PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP CB-VH IPR ALU (770 W)

Zestawienie pomieszczeń - Piętro, segment C	
(24) Pielegniorka	(30) Sala lekcyjna 123
(25) Pom. woznych	(31) Sala lekcyjna 129
(26) Sala lekcyjna 121	(32) Gab. w-ce dyrektora
(27) Pedagog	(33) Pokój nauczycielski
(28) Toalety	(34) Sala lekcyjna 128
(29) WC personelu	(35) Komunikacja
	(36) Magazyn
	(37) Pom. socjalne

Wykaz opraw oświetleniowych

- 8 * PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 4 * PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A (600 W)
- 30 * PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6 (1180 W)
- 3 * PHILIPS TCS680 2xTL5-49W HFP AC-MLD (1080 W)
- 26 * PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 2 * Philips TCW215 2xTL-DSBW HFP (1100 W)
- 15 * PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP CB-VH IPR ALU (770 W)



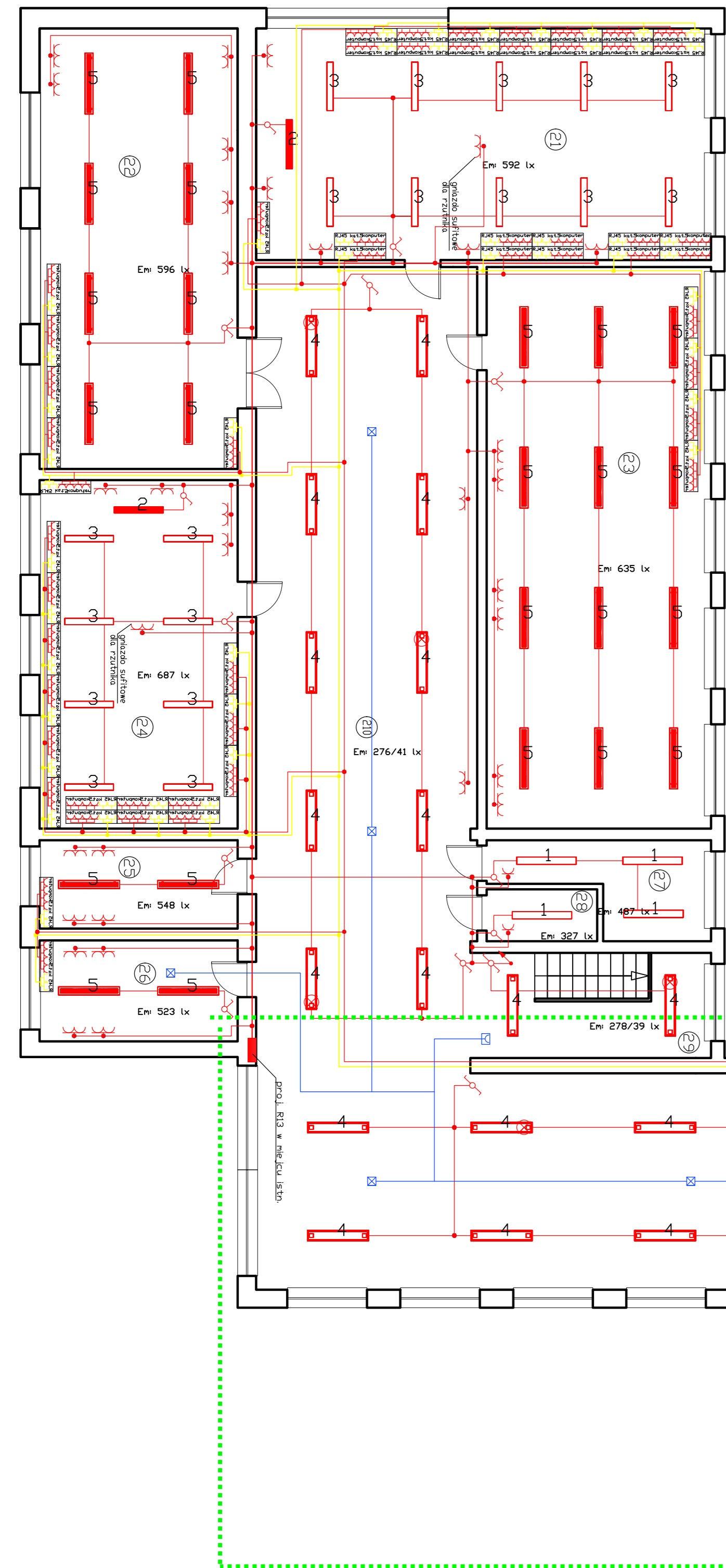
Zestawienie pomieszczeń - Piętro, segment D	
(38) Komunikacja	(43) Sala lekcyjna 134
(39) Komunikacja	(44) Sala lekcyjna 138
(40) Sala lekcyjna 133	(45) Pom. do pracy indywidualnej
(41) Sala lekcyjna 140	(46) Komunikacja
(42) Sala lekcyjna 141	(47) Toalety

Wykaz opraw oświetleniowych

- 5 * PHILIPS 332TSW 2xTL5-49W HFP D (1080 W)
- 5 * PHILIPS TCS260 1xTL5-54W HFP A (600 W)
- 36 * PHILIPS TCS260 2xTL5-54W HFP C6 (1180 W)
- 12 * PHILIPS TCS760 2xTL5-35W HFP AC-MLD (770 W)
- 3 * PHILIPS Leuchten Arano TCS640 2xTL5-35W/830 HFP CB-VH IPR ALU (770 W)

- LEGENDA:**
- Instalacje elektryczne
 - Instalacja p-poz
 - Instalacja telefoniczna i logiczna sieci komputerowej
 - Centrala p-poz
 - Dotyczna czujka dymu
 - Recewny ostrzegacz p-poz
 - Signalizator optyczno-akustyczny instalacji p-poz
 - zestaw gniazd dla jednego stanowiska komputerowego
 - Projektowana szafa dystrybucyjna
 - SD
 - En.../...lx - Średni poziom natężenia oświetl. podł./ewakuacyjnego
 - ⊗ Doprwo oświetleniowa z modułem awaryjnym
 - rozgałęzienie przewodów (puszka rozgałęziona)
 - rozdzelnia elektryczna
 - listw. rozdzielnia elektryczna
 - wyłącznik schodowy
 - wyłącznik jądrowy
 - wyłącznik dwubiegunowy
 - wyłącznik trójfazowy
 - gn. 1-faz. ze stykiem ochronnym - pojedyncze
 - gn. 1-faz. ze stykiem ochronnym - podwójne
 - gn. 3-faz. ze stykiem ochronnym - pojedyncze
 - Linia przecznościowa w górę / dół
 - Wyl. główny p-poz (typu przycisk)
 - hatched area - pomieszczenia zlokalizowane w innym projekcie; *Instalacja pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia zlokalizowane w Zespole Szkół nr 1 w Plocku przy ul. Piasko 5*

Investor:	Urząd Miasta Plocka Stary Rynek 1 09-400 Plock	EIP-168	ENERGO INWEST PROJEKT
Skala:	ZESPAC SZKOL nr 1 w Plocku, ul. Faustyna Piasko 5	Data:	Projektant: mgr inż. A. Polak
Opis:	Projekt budowlano-wykonawczy Wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piasko 5 w Plocku	Projektant:	mgr inż. R. Nowicki
Wykonano:	Plan instalacji - PIETRO -	Opis:	mgr inż. R. Nowicki
Wynik:		Strona:	1/168-3



Zestawienie pomieszczeń - II Piętro, segment A

21	Sala lekcyjna	26	Xero
22	Świetlica	27	WC
23	Biblioteka i czytelnia	28	WC
24	Sala lekcyjna 203	29	Komunikacja
25	Stomatolog	210	Komunikacja

Wykaz opraw oświetleniowych

1	4	PHILIPS	332TSW	2xTL5-49W	HFP D	(108.0 W)
2	2	PHILIPS	TCS260	1xTL5-54W	HFP A	(60.0 W)
3	18	PHILIPS	TCS260	2xTL5-54W	HFP C6	(118.0 W)
4	12	PHILIPS	TCS760	2xTL5-35W	HFP AC-MLD	(77.0 W)
5	24	PHILIPS	Leuchten Arano	TCS640	2xTL5-35W/830	HFP C8-VH IPR ALU (77.0 W)

Zestawienie pomieszczeń - II Piętro, segment B

211	Magazyn	216	Pracownia komputerowa
212	Pracownia komputerowa	217	Pracownia komputerowa
213	Sala lekcyjna 219	218	Toalety
214	Zaplecze	219	Komunikacja
215	Doradca zawodowy i psycholog	210a	Komunikacja

Wykaz opraw oświetleniowych

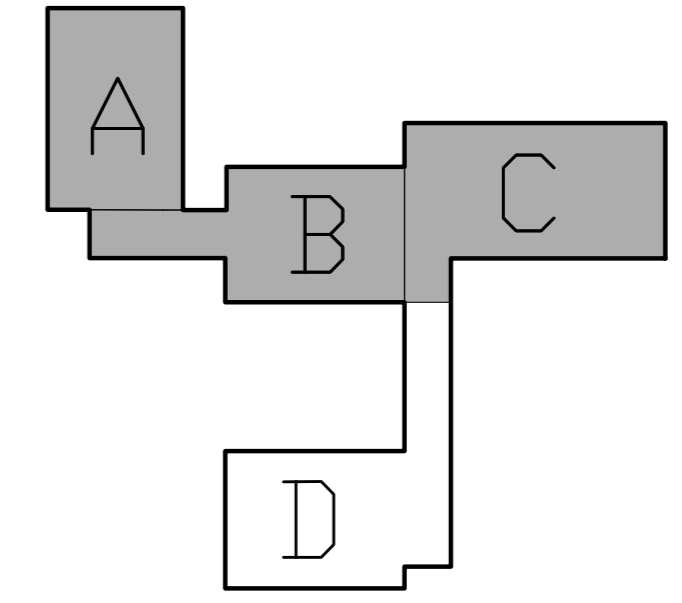
1	9	PHILIPS	332TSW	2xTL5-49W	HFP D	(108.0 W)
2	4	PHILIPS	TCS260	1xTL5-54W	HFP A	(60.0 W)
3	28	PHILIPS	TCS260	2xTL5-54W	HFP C6	(118.0 W)
4	22	PHILIPS	TCS760	2xTL5-35W	HFP AC-MLD	(77.0 W)
5	3	PHILIPS	Leuchten Arano	TCS640	2xTL5-35W/830	HFP C8-VH IPR ALU (77.0 W)

Zestawienie pomieszczeń - II Piętro, segment C

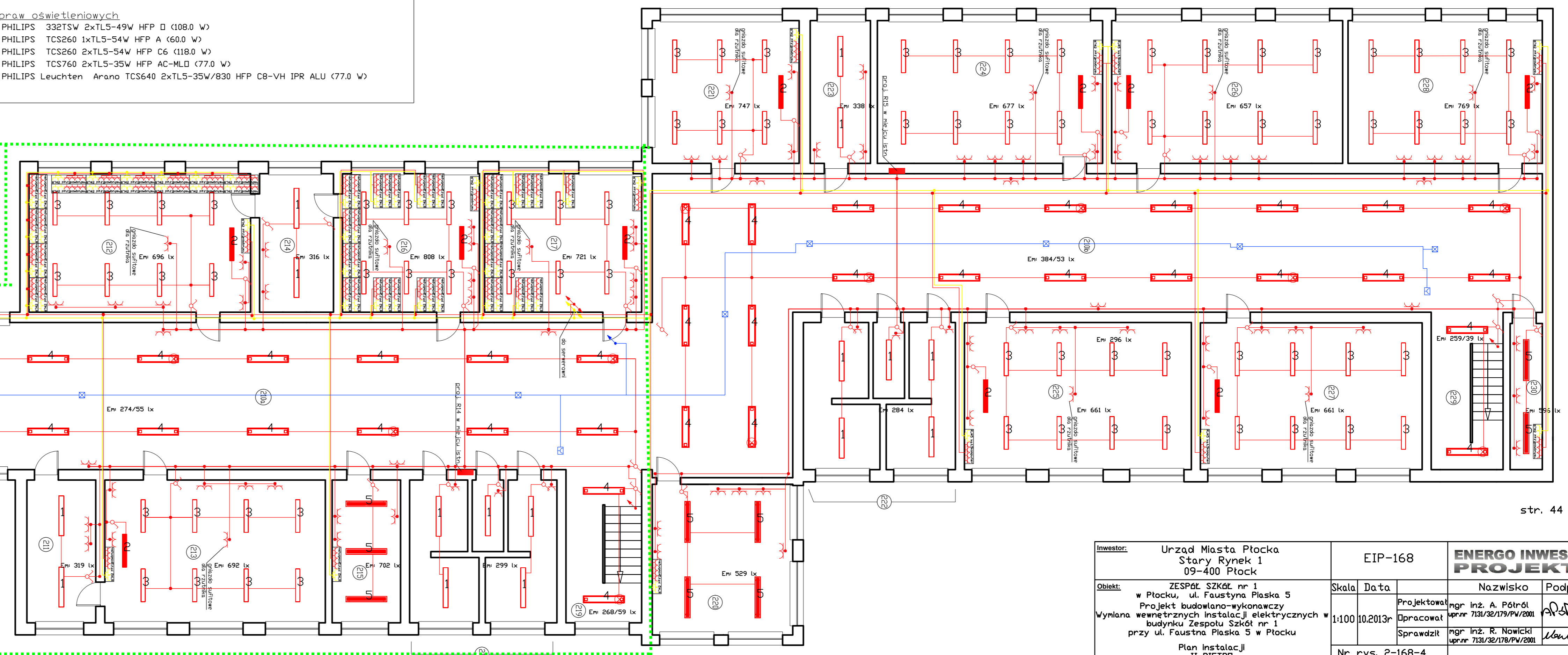
220	Gab. lekarski	226	Sala lekcyjna 225
221	Sala lekcyjna	227	Sala lekcyjna 228
222	Toalety	228	Sala lekcyjna 226
223	Pom. woźnych	229	Komunikacja
224	Sala lekcyjna 224	230	Pok. spotkań rodziców + radiowęzeł
225	Sala lekcyjna 229	210a	Komunikacja

Wykaz opraw oświetleniowych

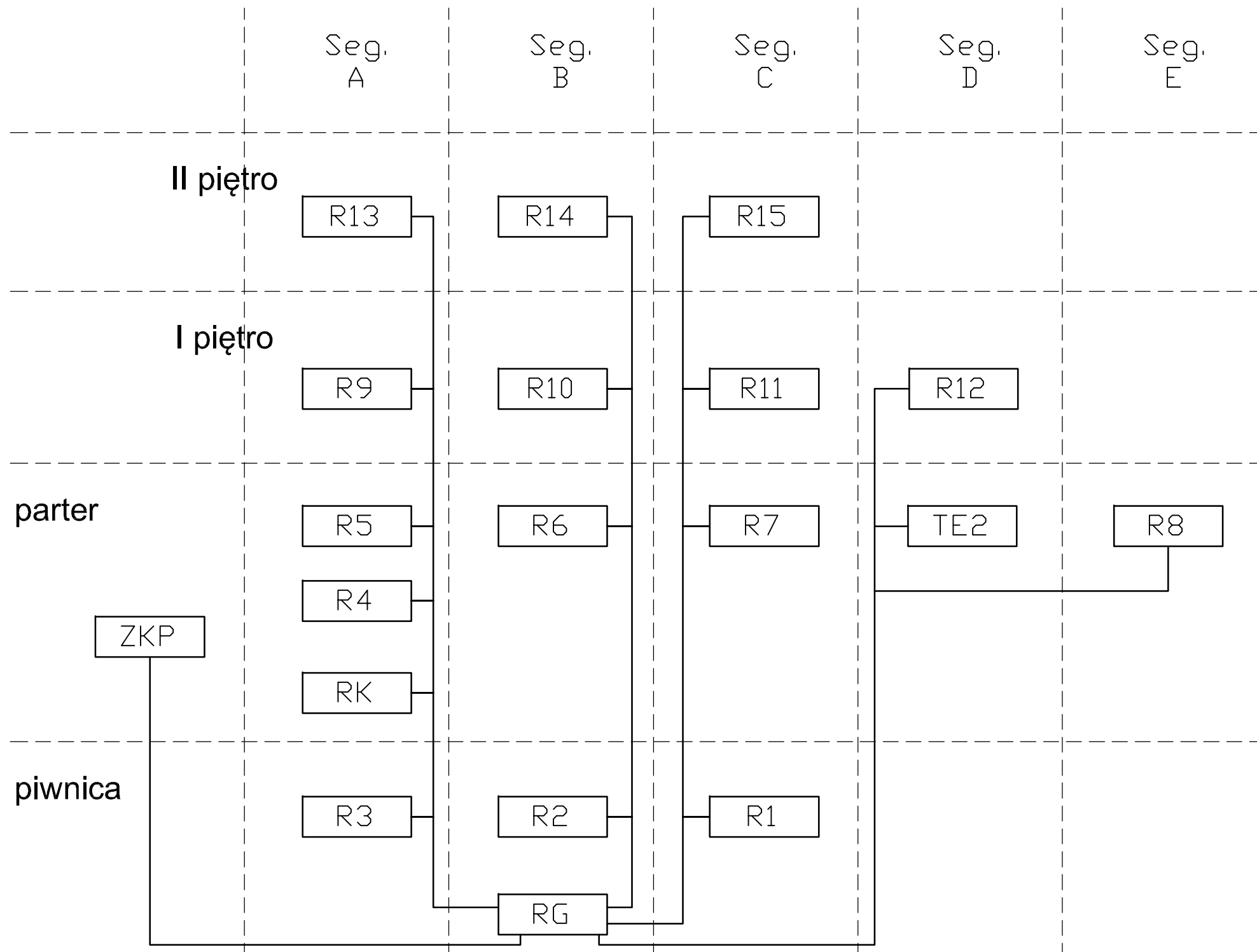
1	7	PHILIPS	332TSW	2xTL5-49W	HFP D	(108.0 W)
2	6	PHILIPS	TCS260	1xTL5-54W	HFP A	(60.0 W)
3	46	PHILIPS	TCS260	2xTL5-54W	HFP C6	(118.0 W)
4	22	PHILIPS	TCS760	2xTL5-35W	HFP AC-MLD	(77.0 W)
5	6	PHILIPS	Leuchten Arano	TCS640	2xTL5-35W/830	HFP C8-VH IPR ALU (77.0 W)



- LEGENDA:**
- instalacje elektryczne
 - instalacja p-poz
 - instalacja telefoniczna i logiczna sieci komputerowej
 - ☒ Centrala p-poz
 - ☒ Optyczna czujka dymu
 - ☒ Reczny ostrzegacz p-poz
 - ☒ Sygnalizator optyczno-akustyczny instalacji p-poz
 - ☒ zestaw gniazd dla jednego stanowiska komputerowego
 - ☒ Projektowana szafa dystrybucyjna
 - Em...lx — Średni poziom natężenia ośw. podst./ewakuacyjnego
 - ☒ Oprawa oświetleniowa z modułem awaryjnym
 - rozgałęzienie przewodów (puszka rozgałęzająca)
 - ☒ rozdzielnia elektryczna
 - ☒ istn. rozdzielnia elektryczna
 - ☒ wyłącznik schodowy
 - ☒ wyłącznik jednobiegunowy
 - ☒ wyłącznik dwubiegunowy
 - ☒ wyłącznik krzyżowy
 - gn. 1-faz. ze stykiem ochronnym - pojedyncze
 - gn. 1-faz. ze stykiem ochronnym - podwójne
 - gn. 3-faz. ze stykiem ochronnym - pojedyncze
 - ☒ Linia przechodząca w górę / dół
 - ☒ Wyt. główny p-poz. (wyt. typu przycisk)
 - ☒ pomieszczenia zlozka objęte odrębnym projektem, *Adaptacja pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia zlozka w Zespole Szkół nr 1 w Płocku przy ul. Piaska 5*



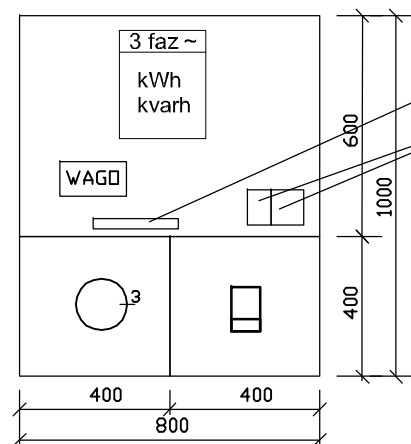
Investor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168	ENERGO INWEST PROJEKT		
Objekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
	Plan instalacji - II PIĘTRO -	1:100	10.2013r	mgr inż. A. Pótról uprnr 7131/32/179/PV/2001	<i>[Signature]</i>
				Sprawdził	mgr inż. R. Nowicki uprnr 7131/32/178/PV/2001
				Nr rys. 2-168-4	



TE2 rozdzielnia TE2 wg. odrębnego projektu

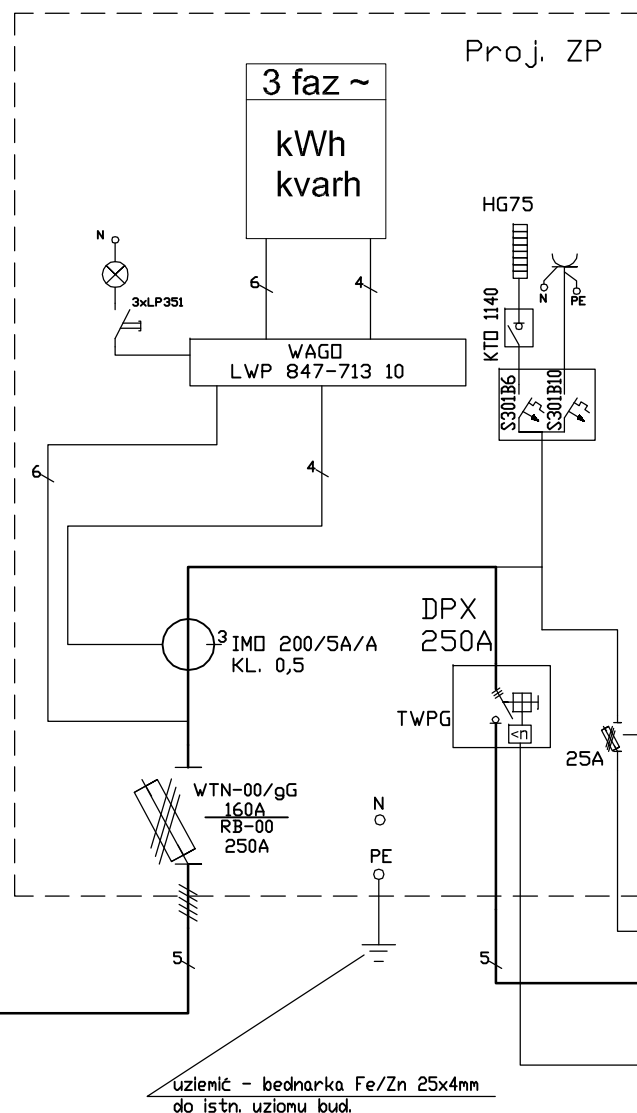
Inwestor: Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock		EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustna Piaska 5 w Płocku Schemat ideowy zasilania budynku		Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		-	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-5			

IP44 proj. ZP + WGPpoż.

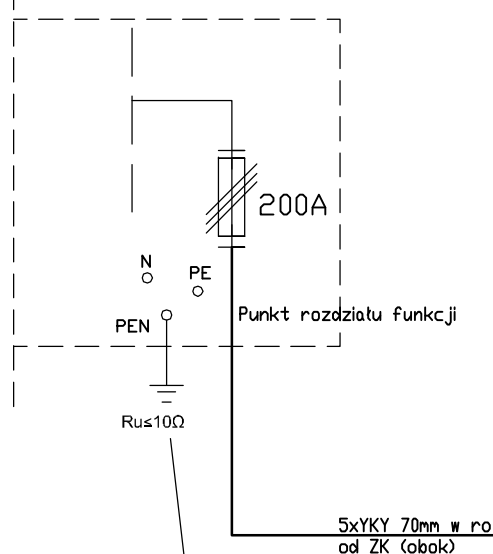


ogrzewacz HG75W
gn. serwisowe 230V
gn. bezpiecznikowe D01
gn. bezpiecznikowe D01

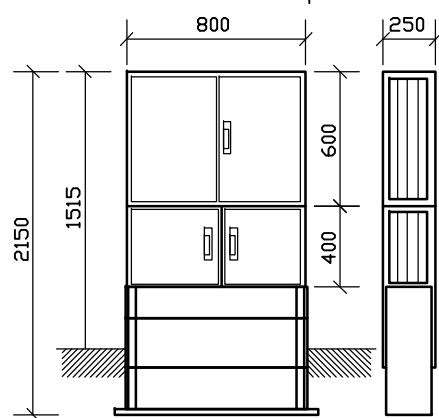
proj. ZP + WGPpoż.
obok istniejącego złącza kablowego



istn. złącze kablowe
na zewnątrz przy budynku
układ sieci TN-C



proj. ZP + WGPpoż.
zestaw 0Z-3/60+2x0Z-1/40/K/F
termoutwardzalne (np. PELMET)



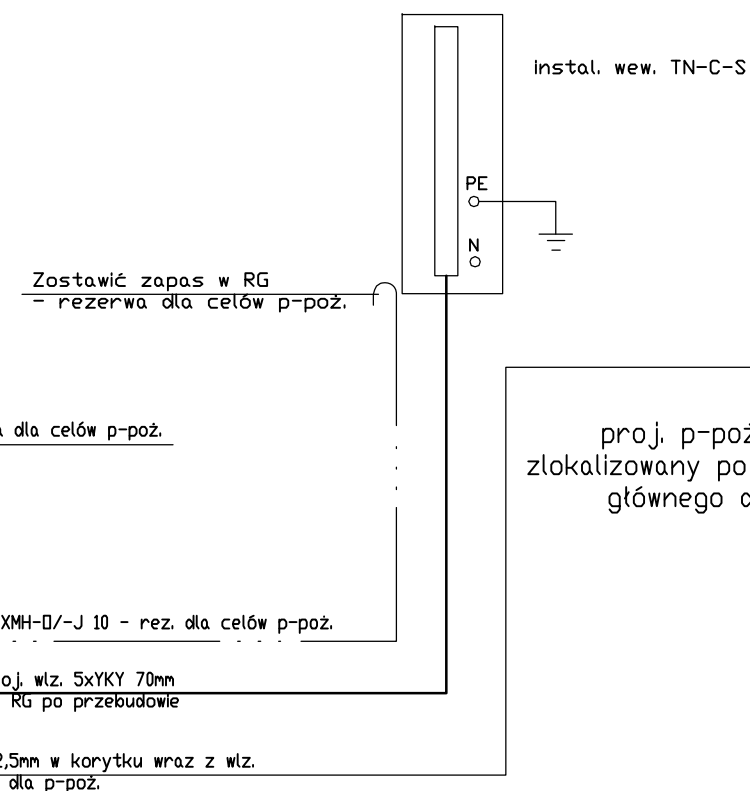
IP44

$P_p = 40 + 40 + 32 \text{ kW}$
 $I_b = 160 \text{ A}$

UWAGA:

- Licznik energii elektrycznej z jednokierunkowym pomiarem energii czynnej i dwukierunkowym pomiarem energii biernej z rejestracją profili obciążenia,
- Licznik energii elektrycznej w ukł. pom-rozl. klasy nie gorszej niż 2 dla energii czynnej i 3 dla energii biernej,
- Przewody łączeniowe LgY 2,5mm²,
- Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład ukł. pomiarowego muszą być przystosowane do plombowania,
- Złącze pomiarowe dostosowane do zabudowy ukł. pomiarowego półpośredniego z uwagi na planowane zwiększenie mocy dla obiektu.

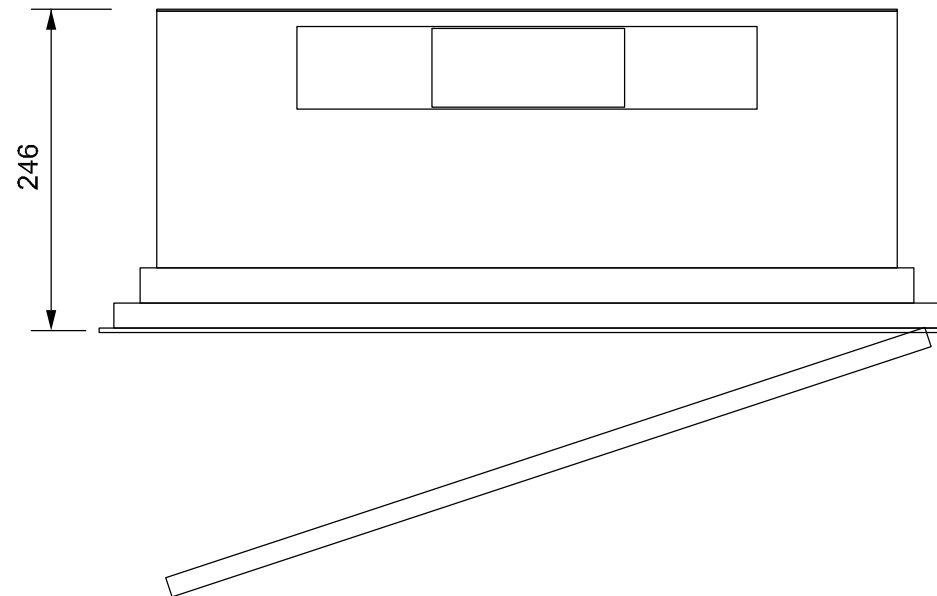
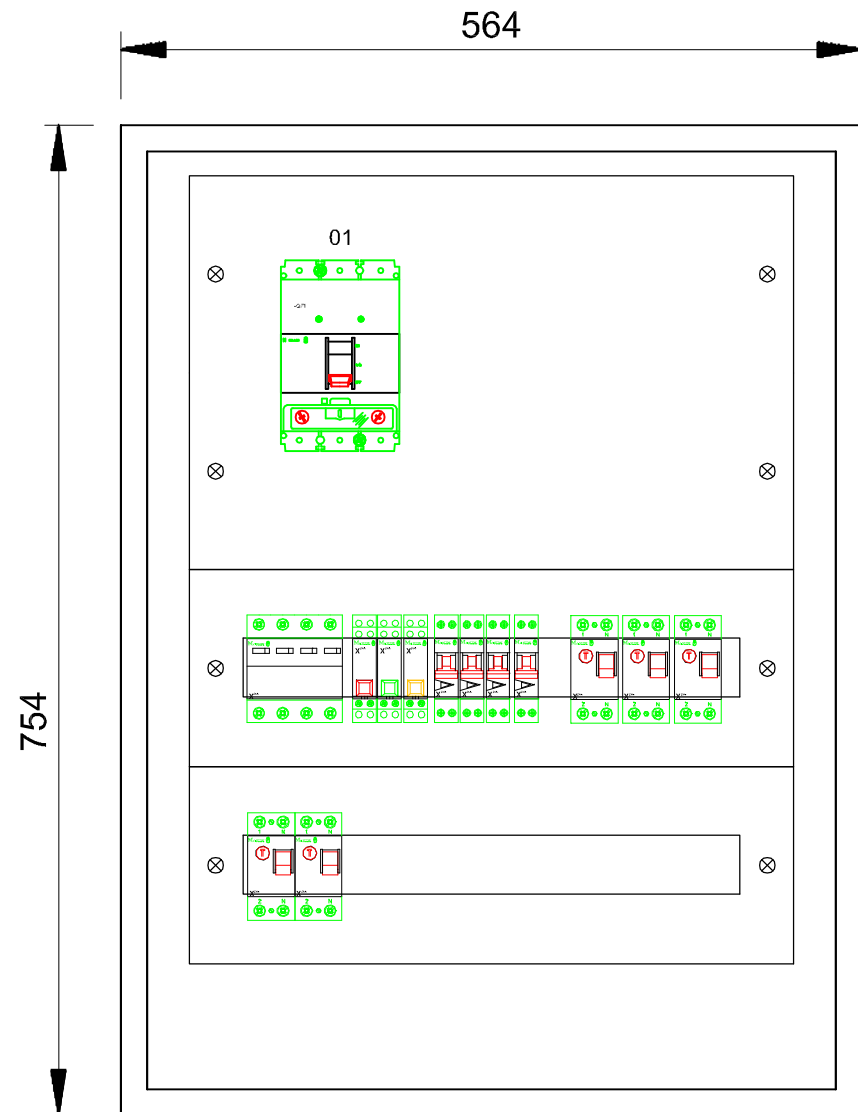
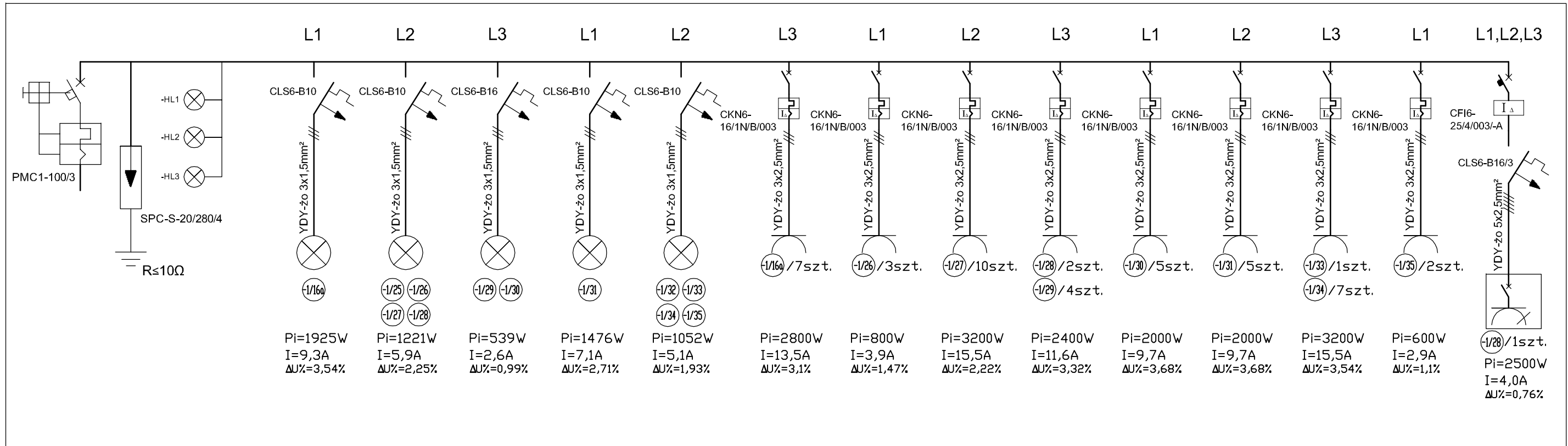
proj. RG
zlokalizowana wewnątrz budynku szkoły
Piwnica - pom. gospodarcze



proj. p-poż. wyłącznik główny
zlokalizowany po prawej stronie wejścia
głównego do budynku szkoły

Inwestor: Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock		EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat zasilania budynku (po przebudowie ukł. pomiarowego)		Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		-	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-6			

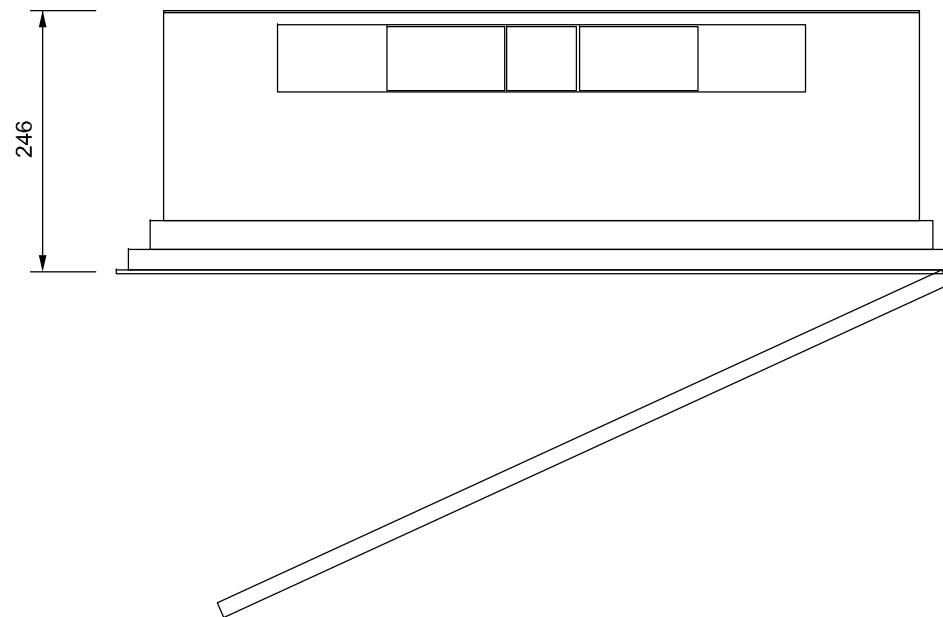
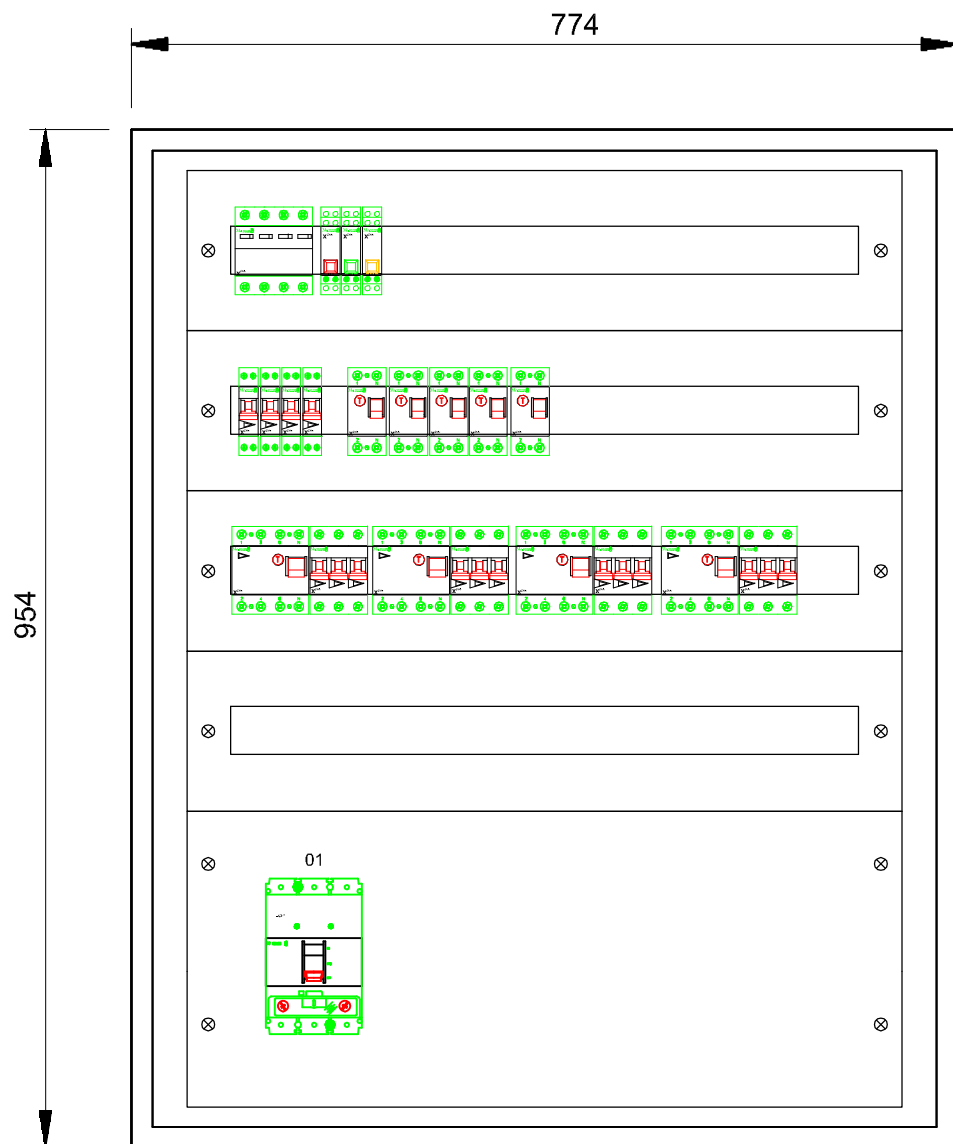
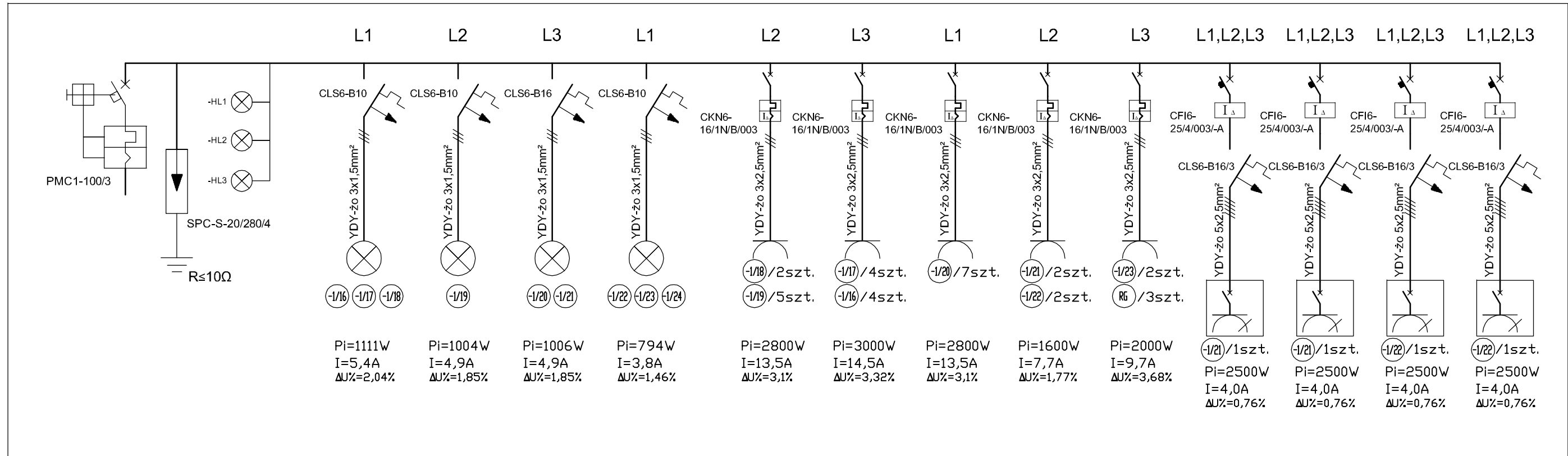
R1, Pi=29,1kW



str. 48

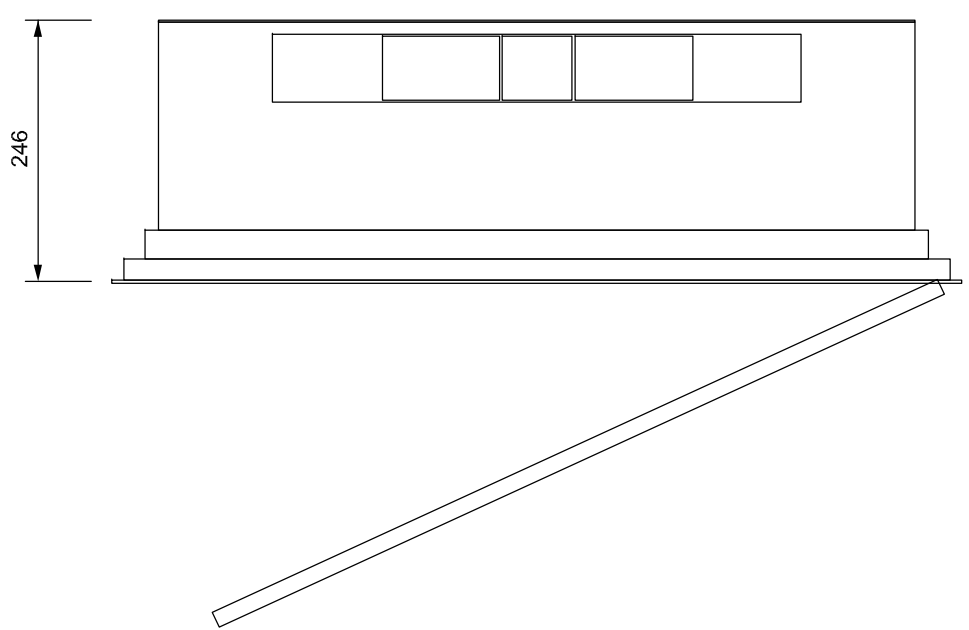
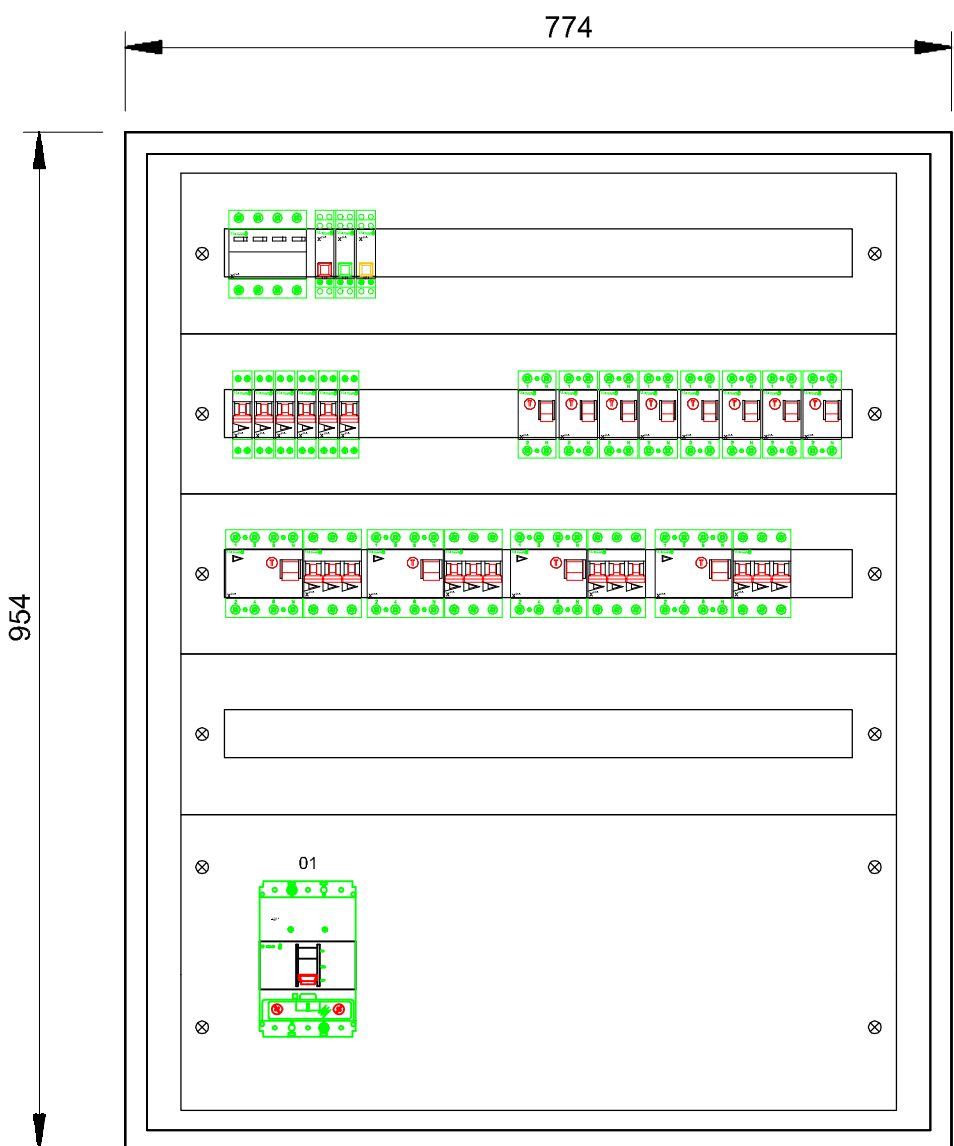
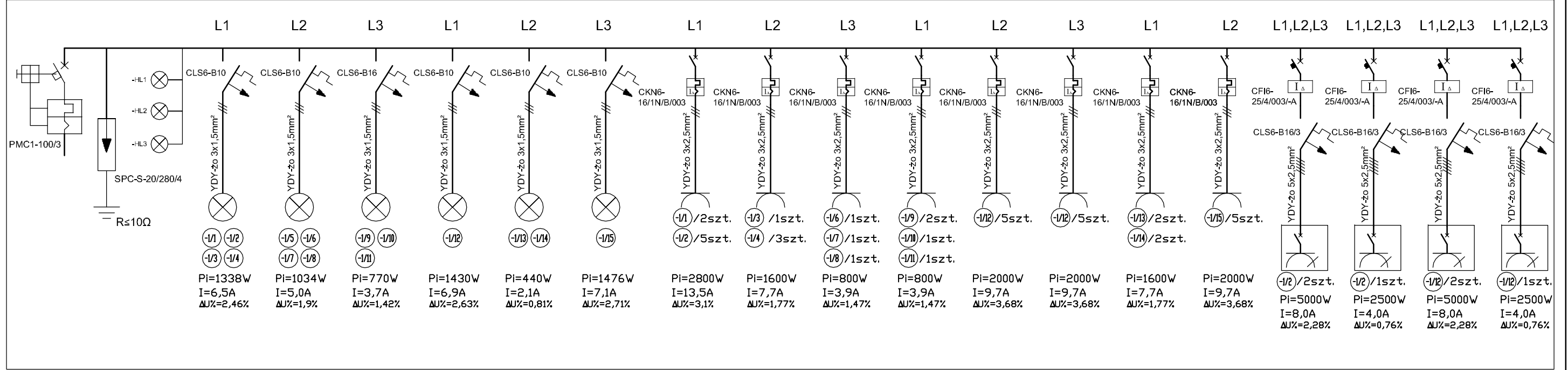
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R1	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-8			

R2, Pi=32,2kW



Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R2	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-9			

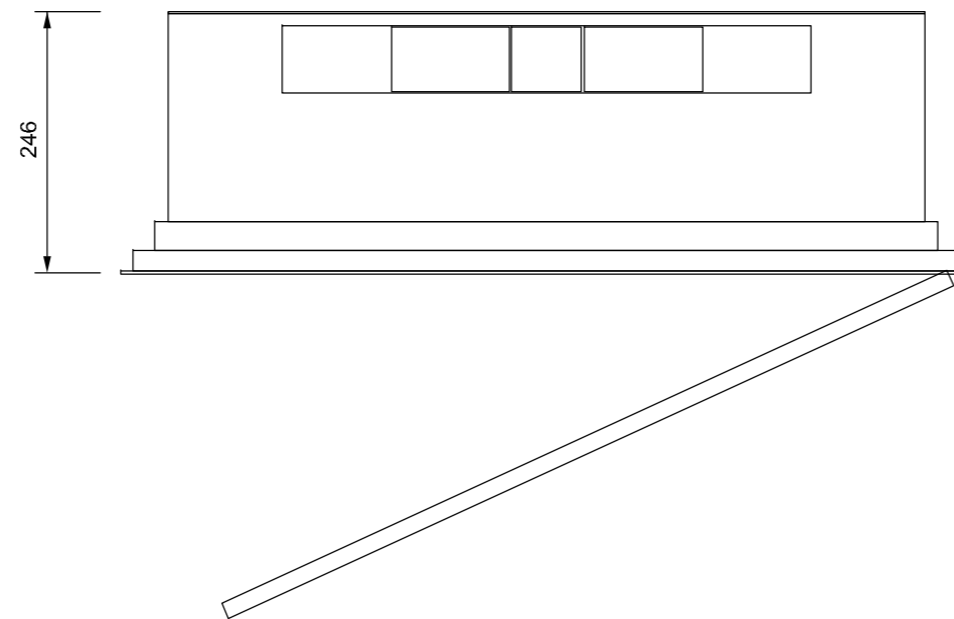
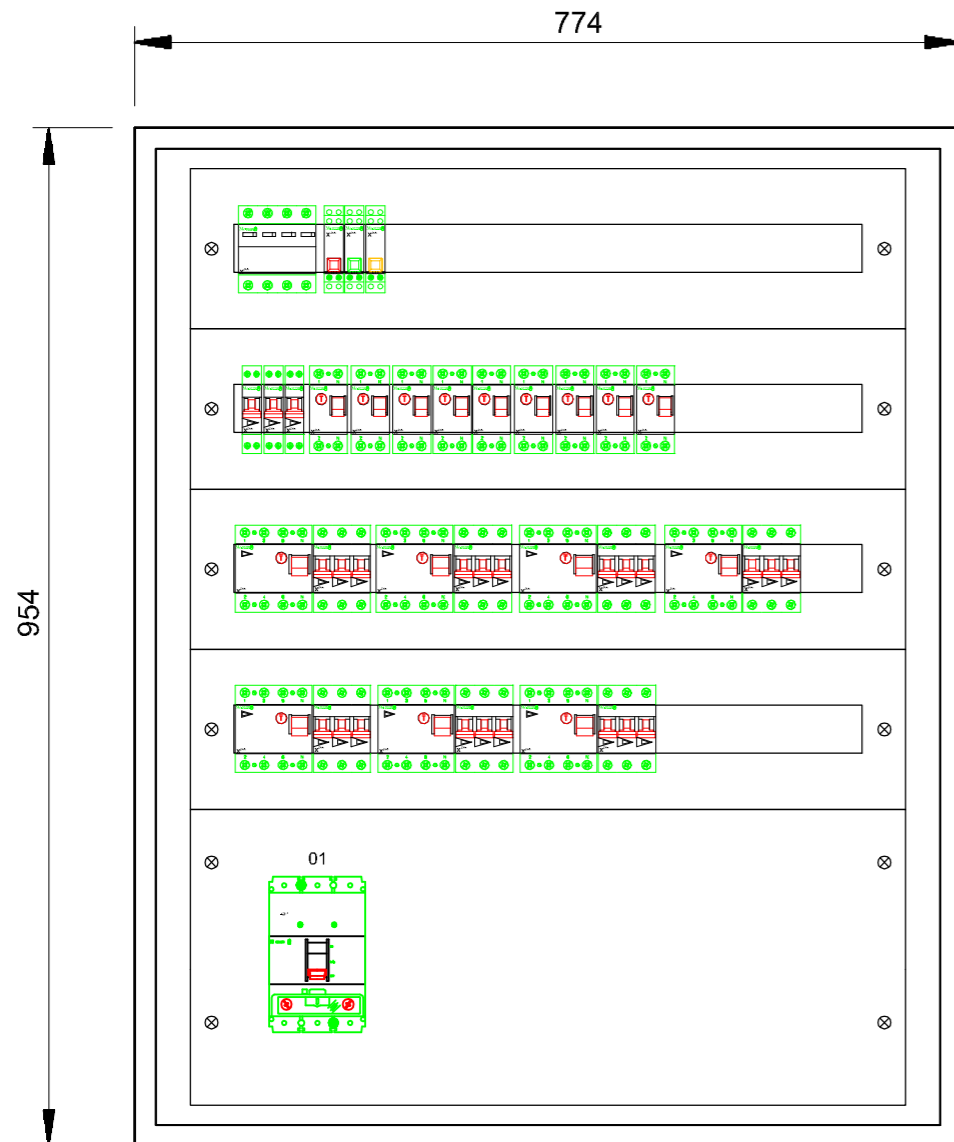
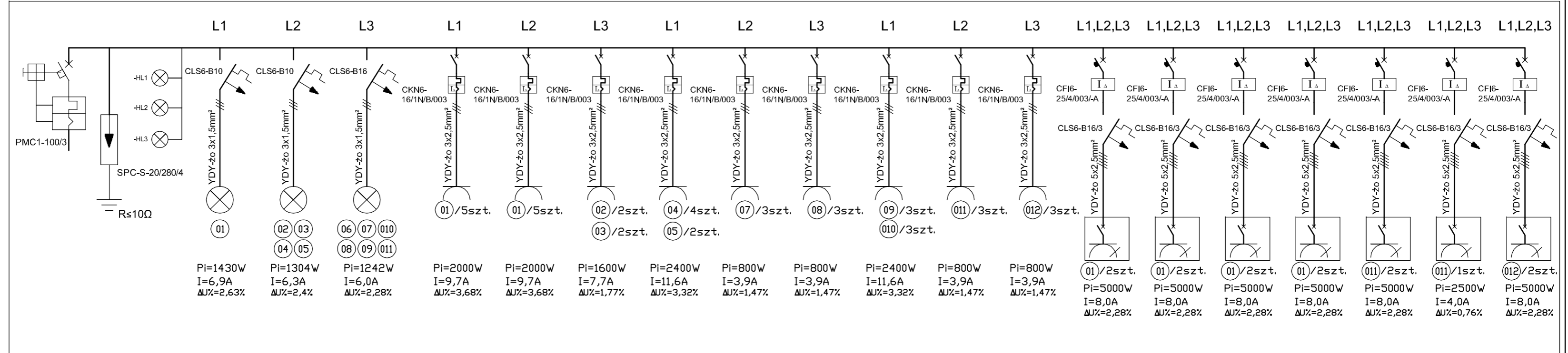
R3, Pi=41,8kW



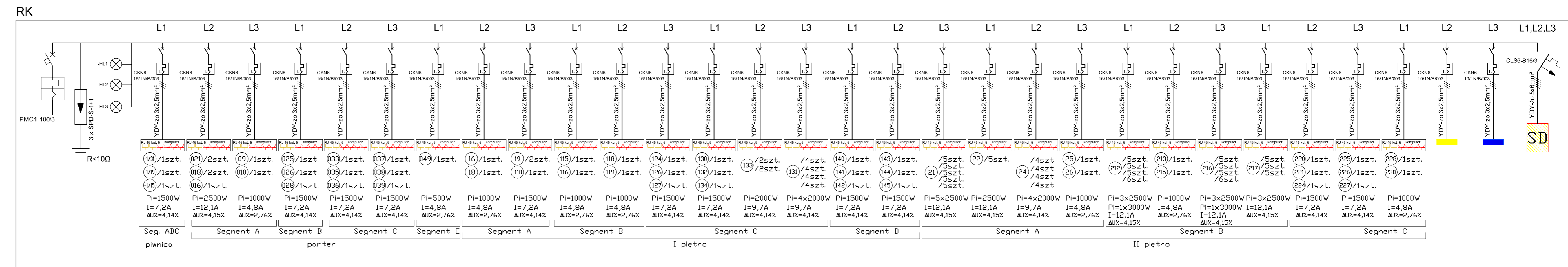
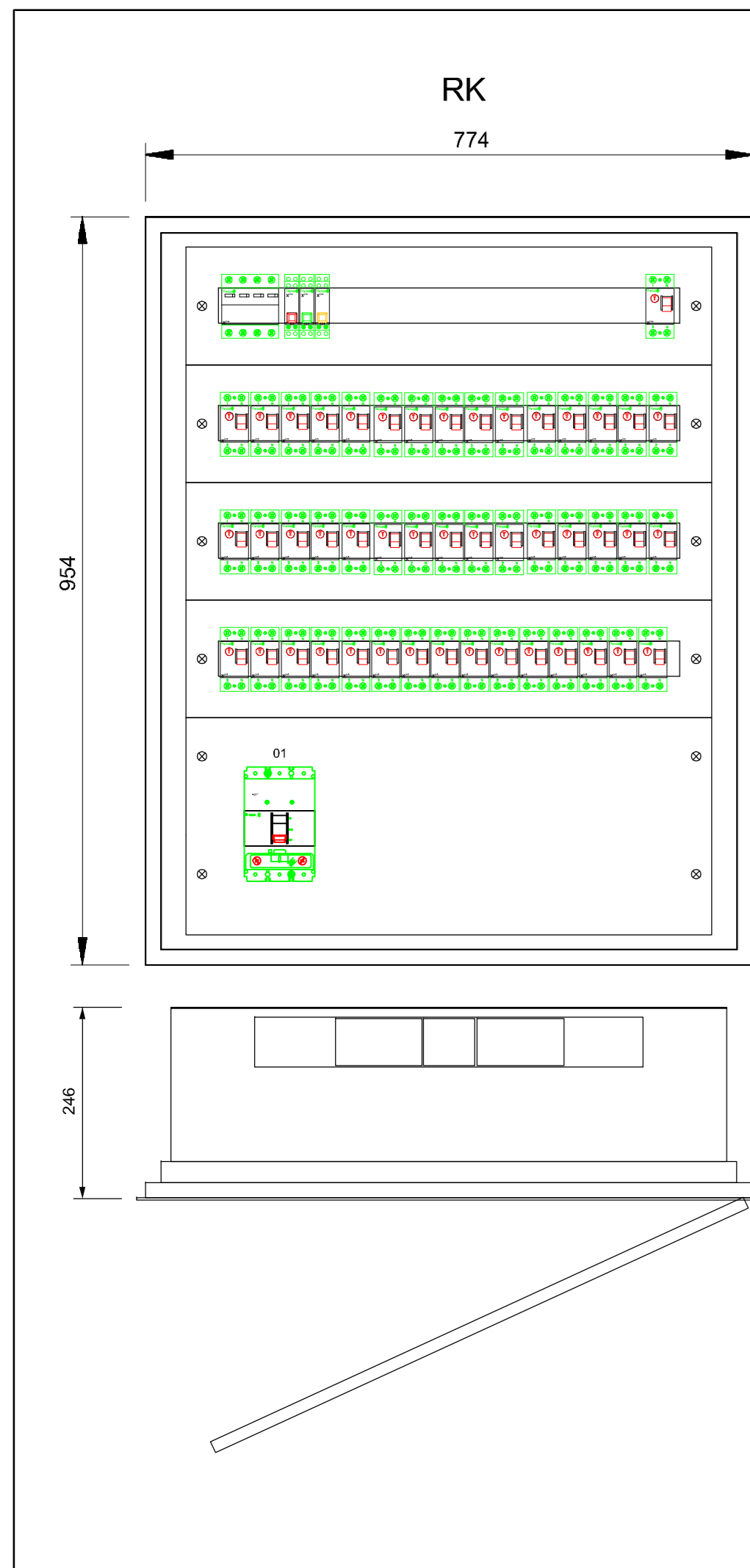
str. 50

Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R3	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-10			

R4, Pi=73,5kW

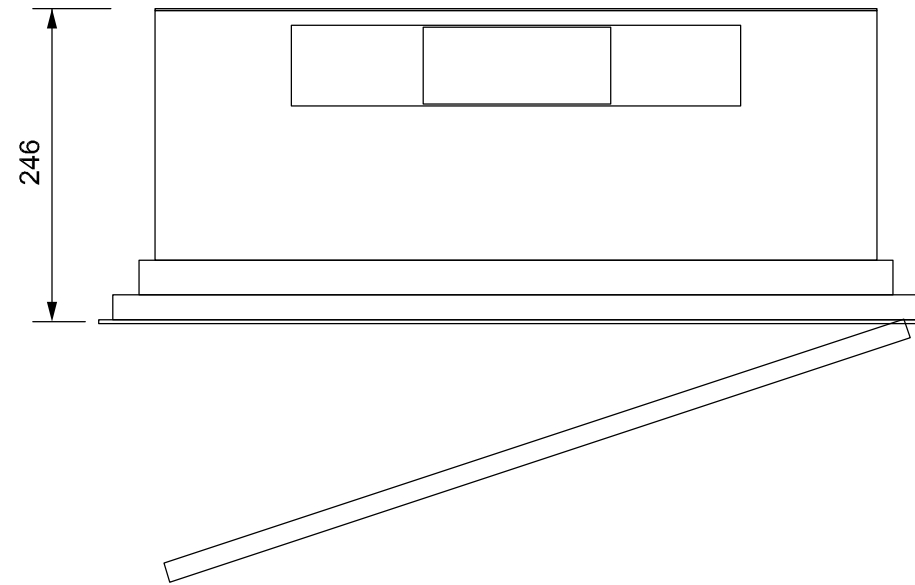
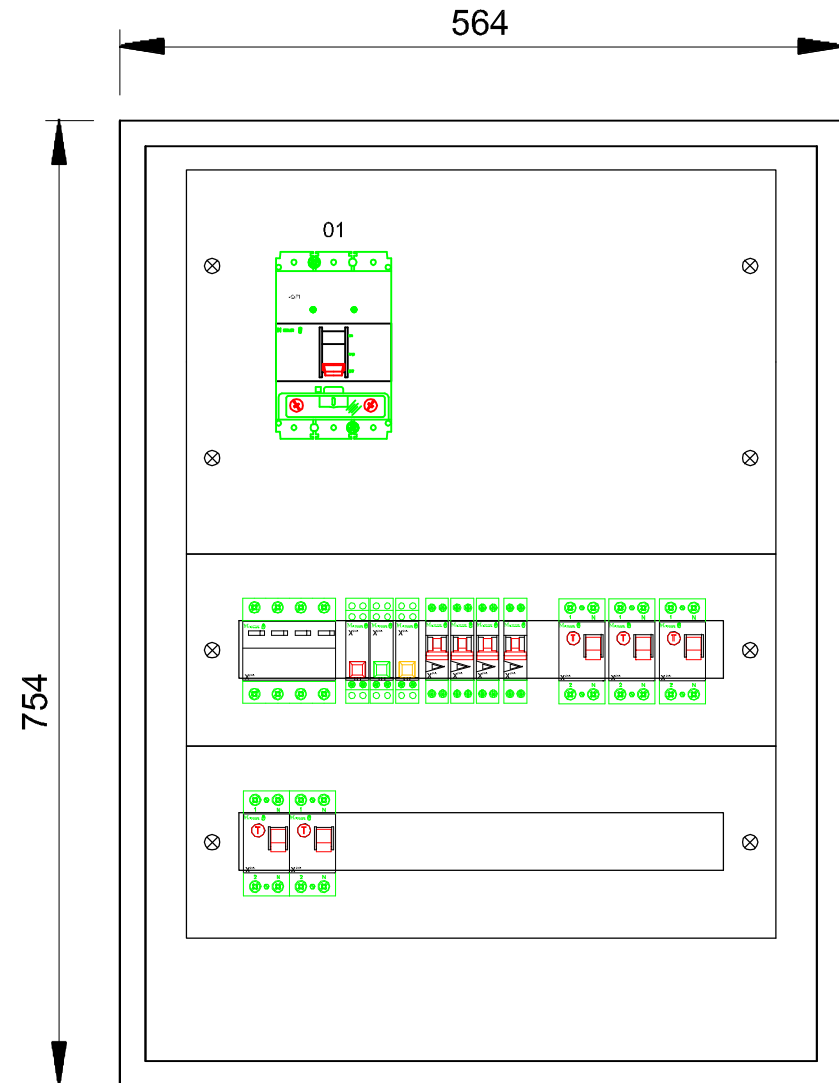
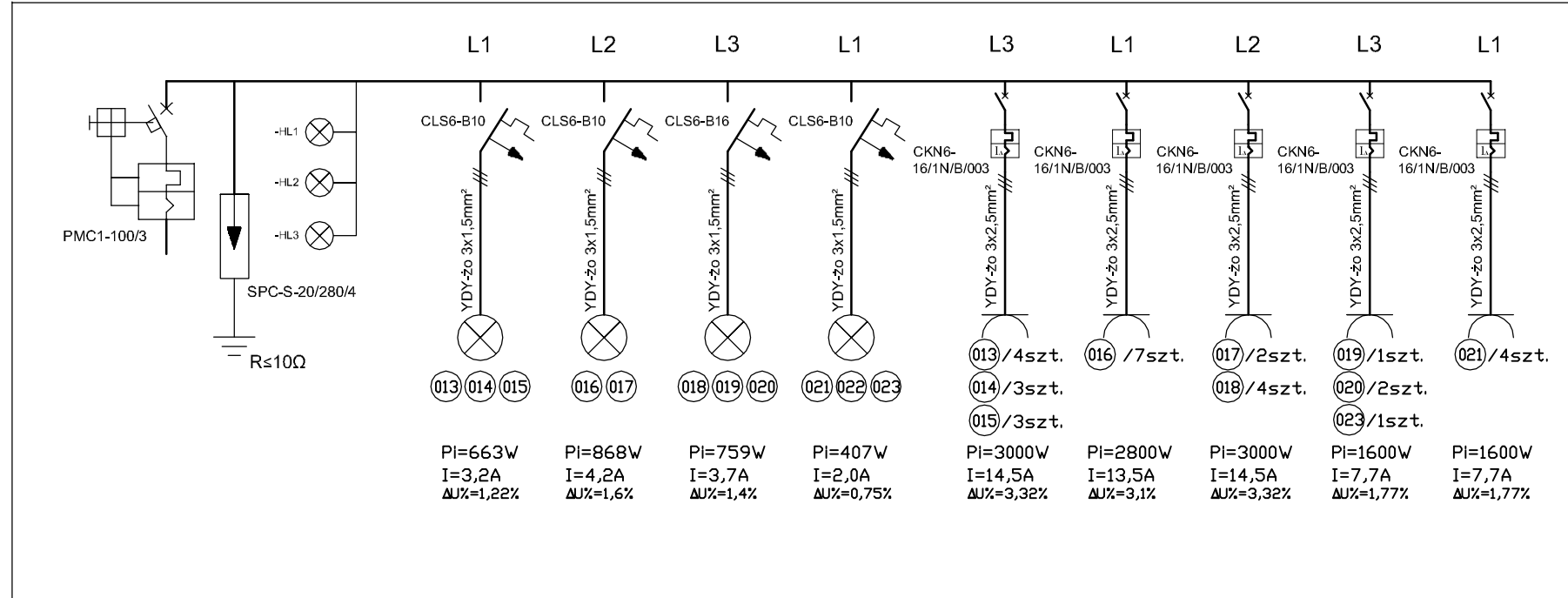


Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemał i widok rozdzielni R4	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-11			



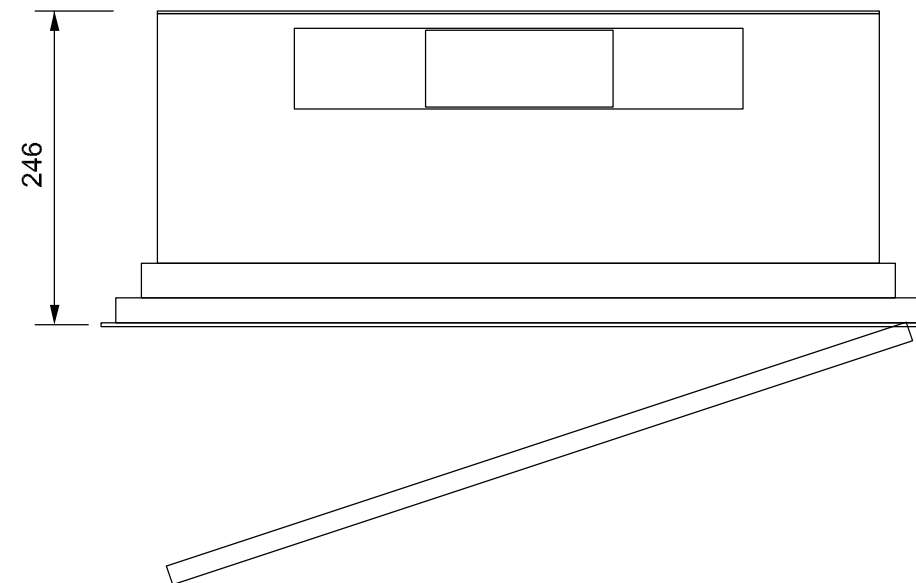
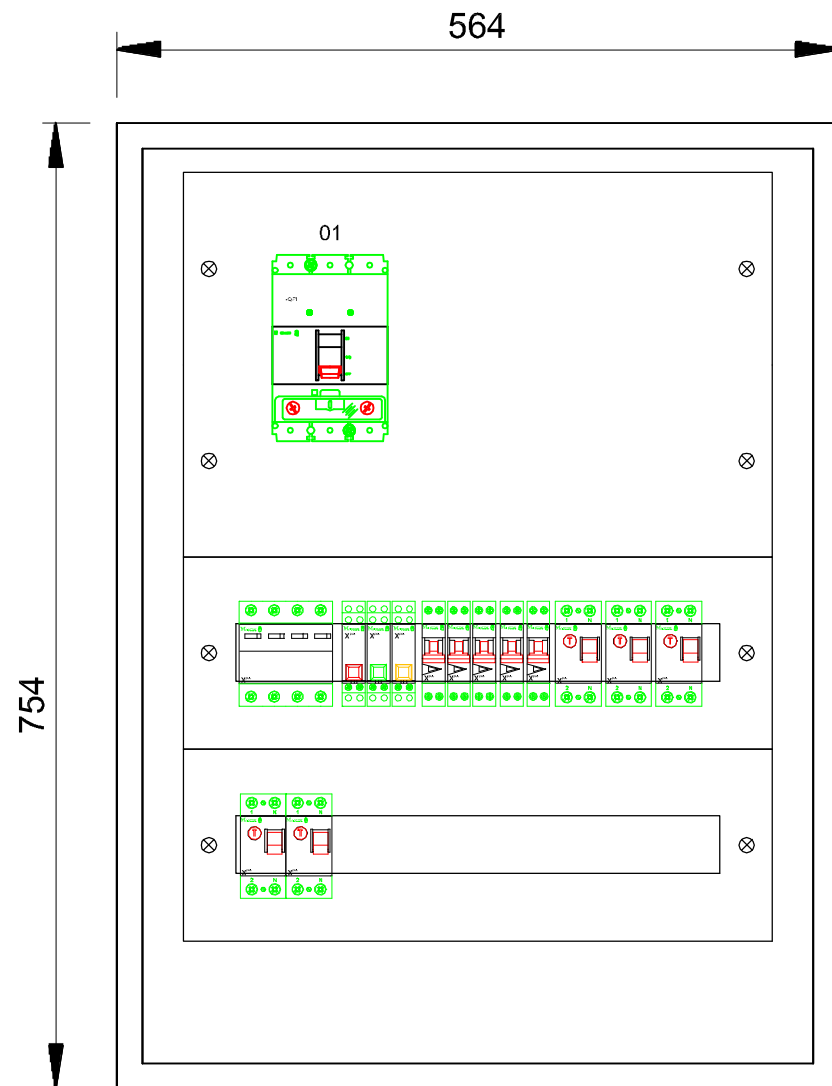
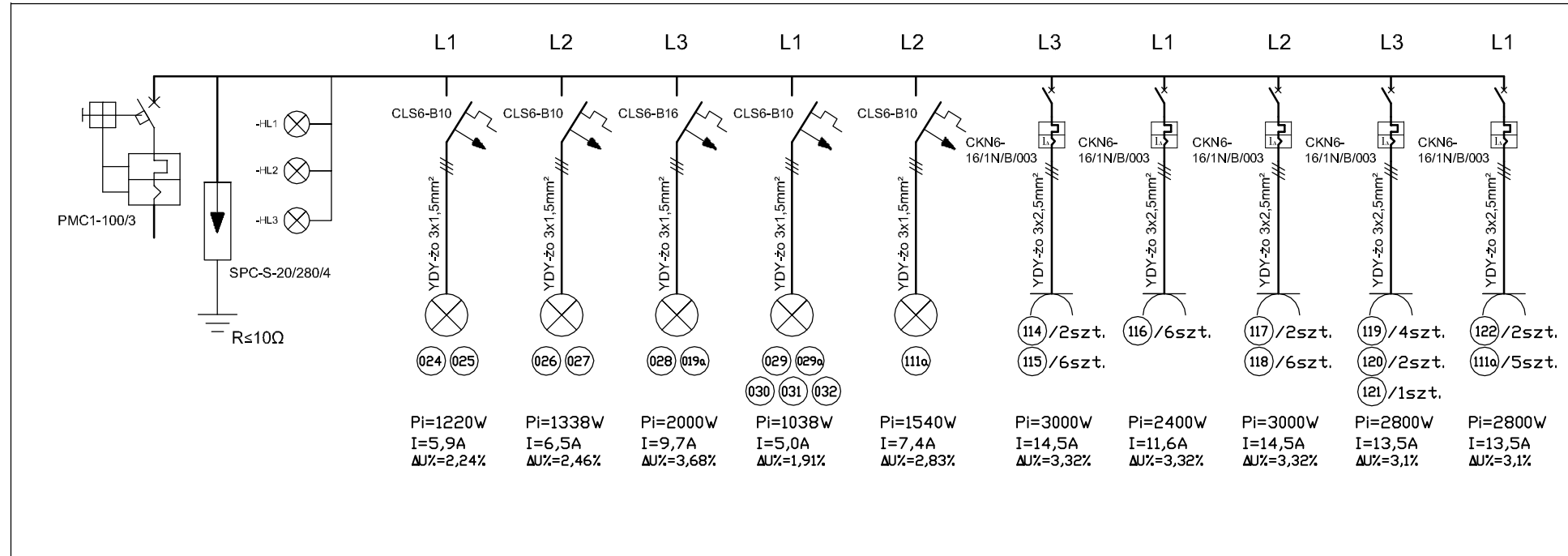
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168	ENERGO INWEST PROJEKT		
Objekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni RK	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	Projektował mgr inż. A. Pótrół upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				Sprawdził mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-12			

R5, Pi=16,5kW



Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R5	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-13			

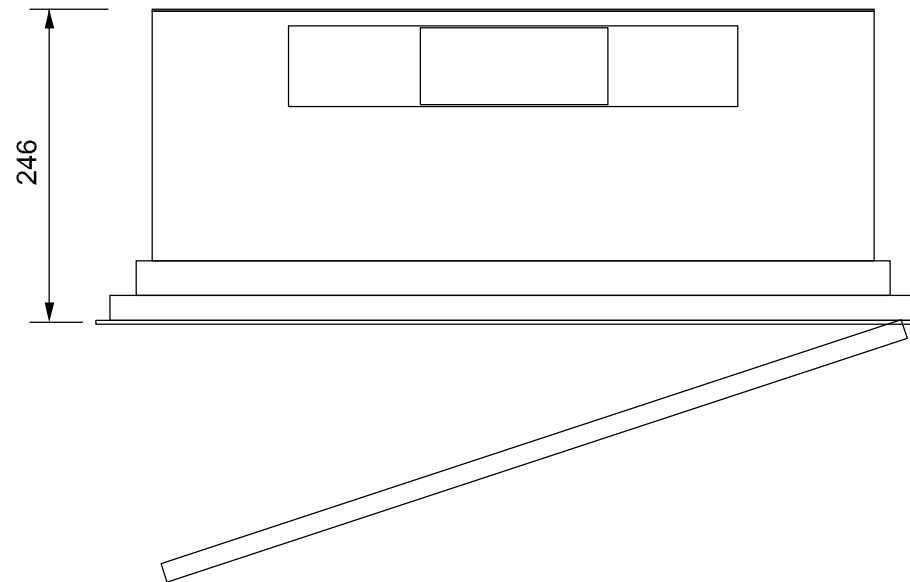
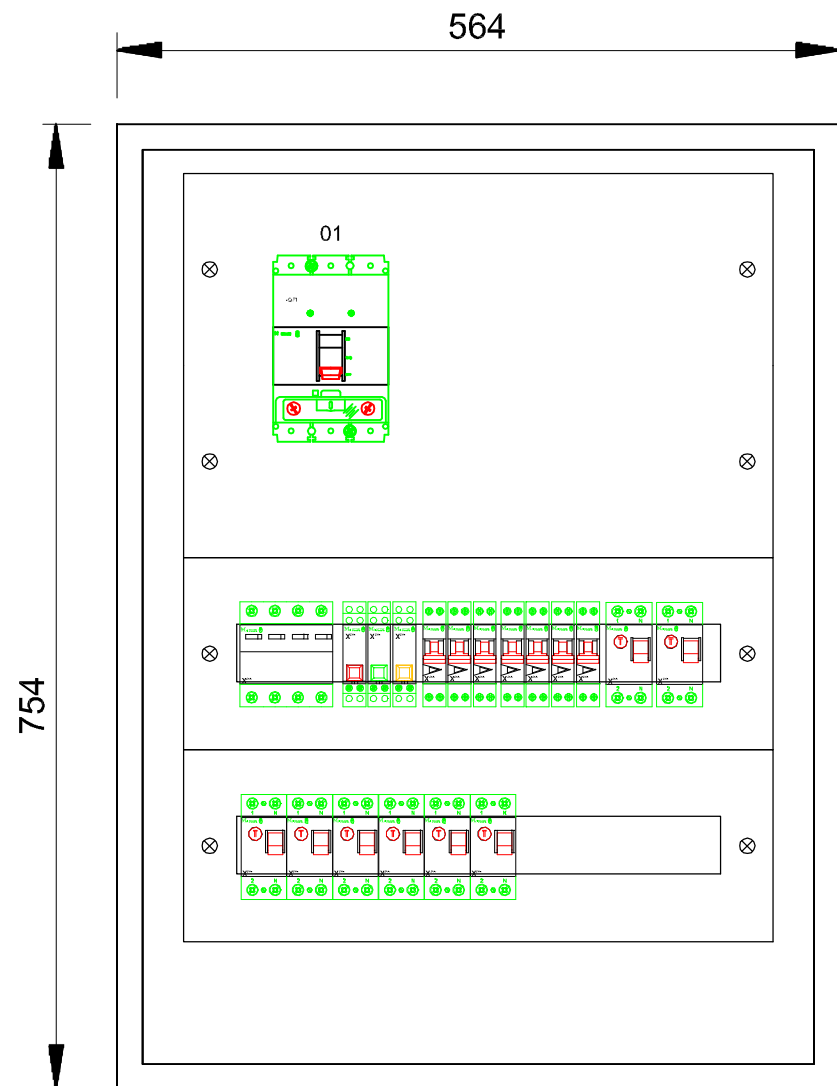
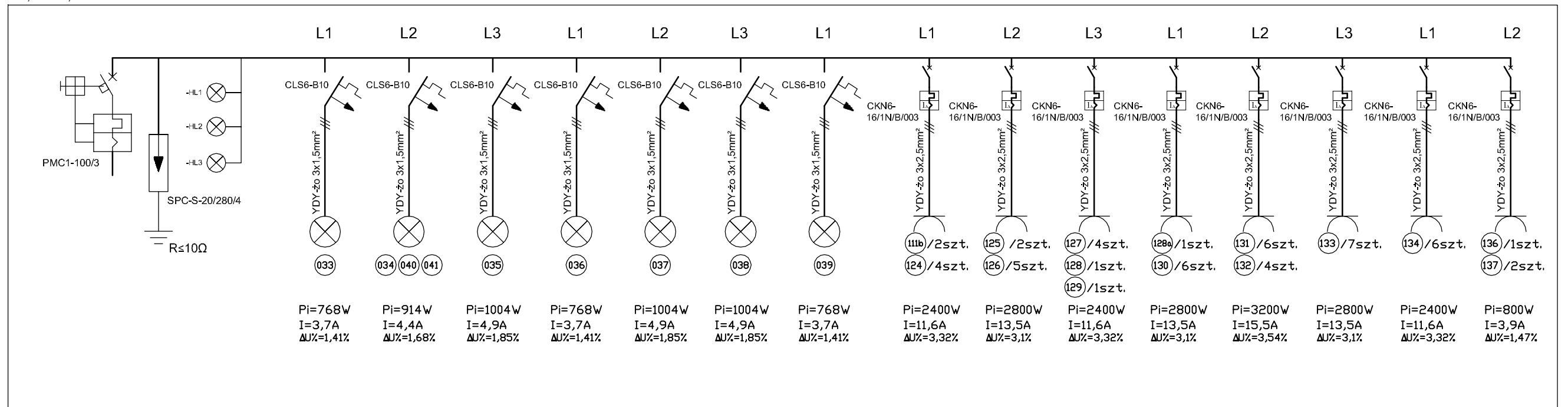
R6, Pi=20,79kW



str. 54

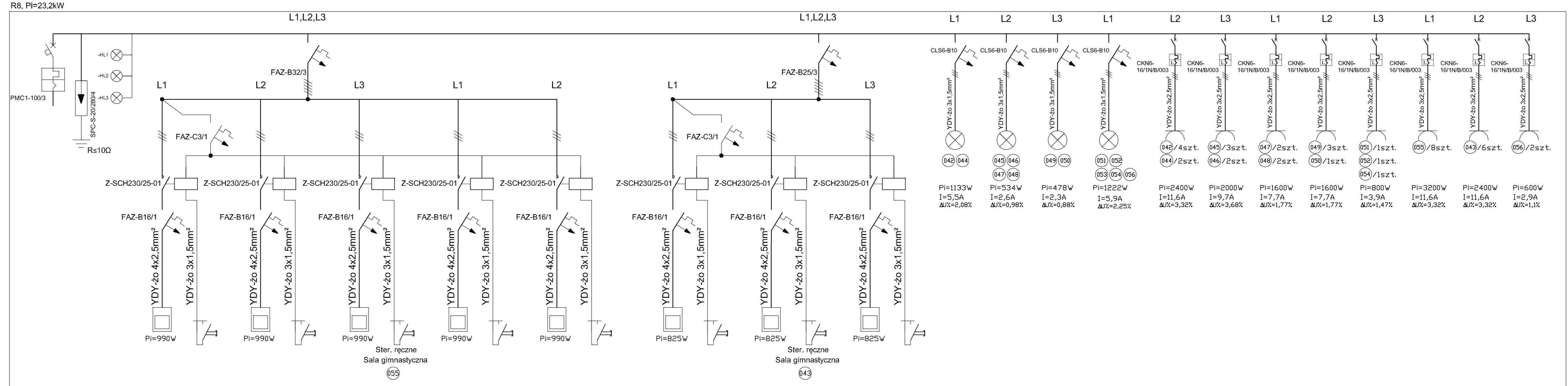
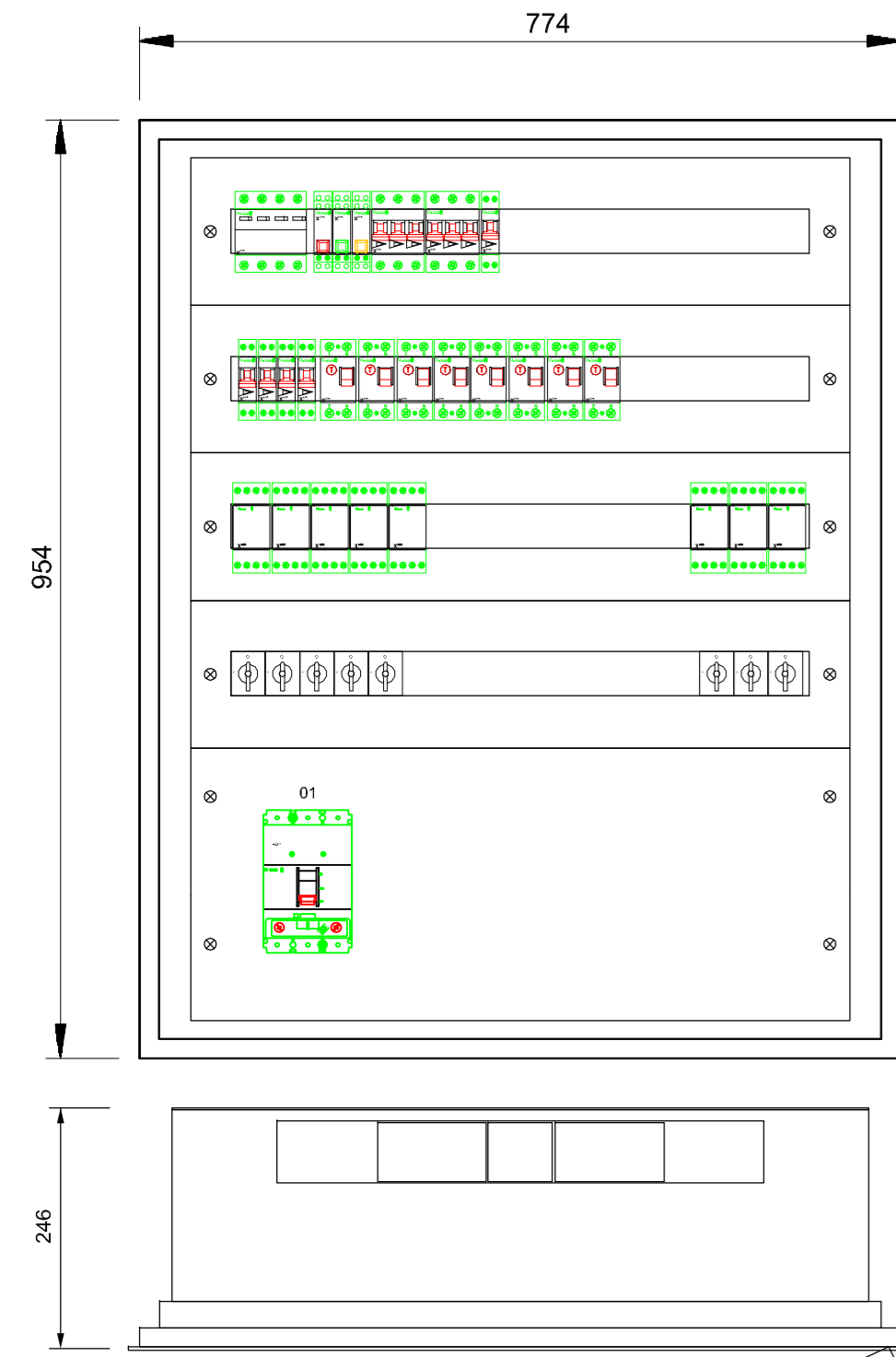
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R6	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>A. Pótról</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>R. Nowicki</i>
		Nr rys. 3-168-14			

R7, Pi=29,46kW



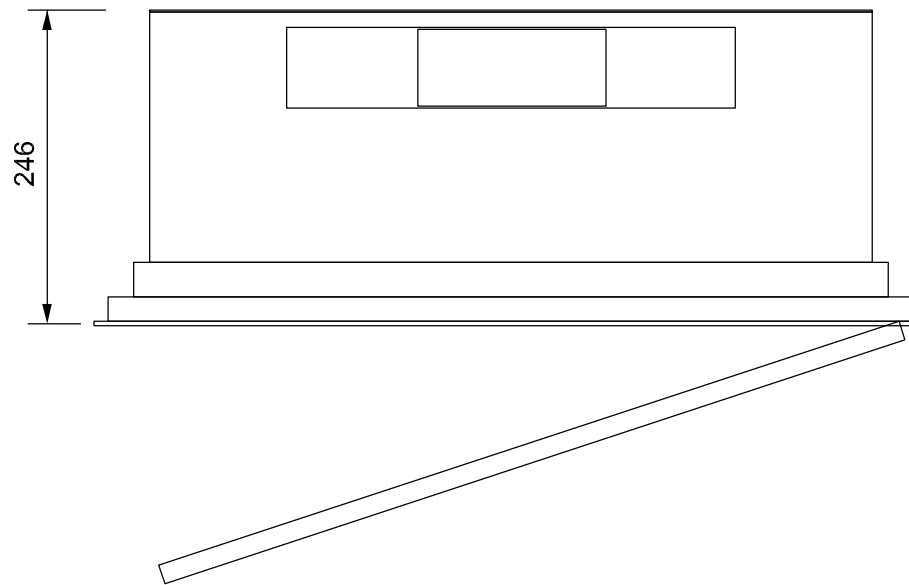
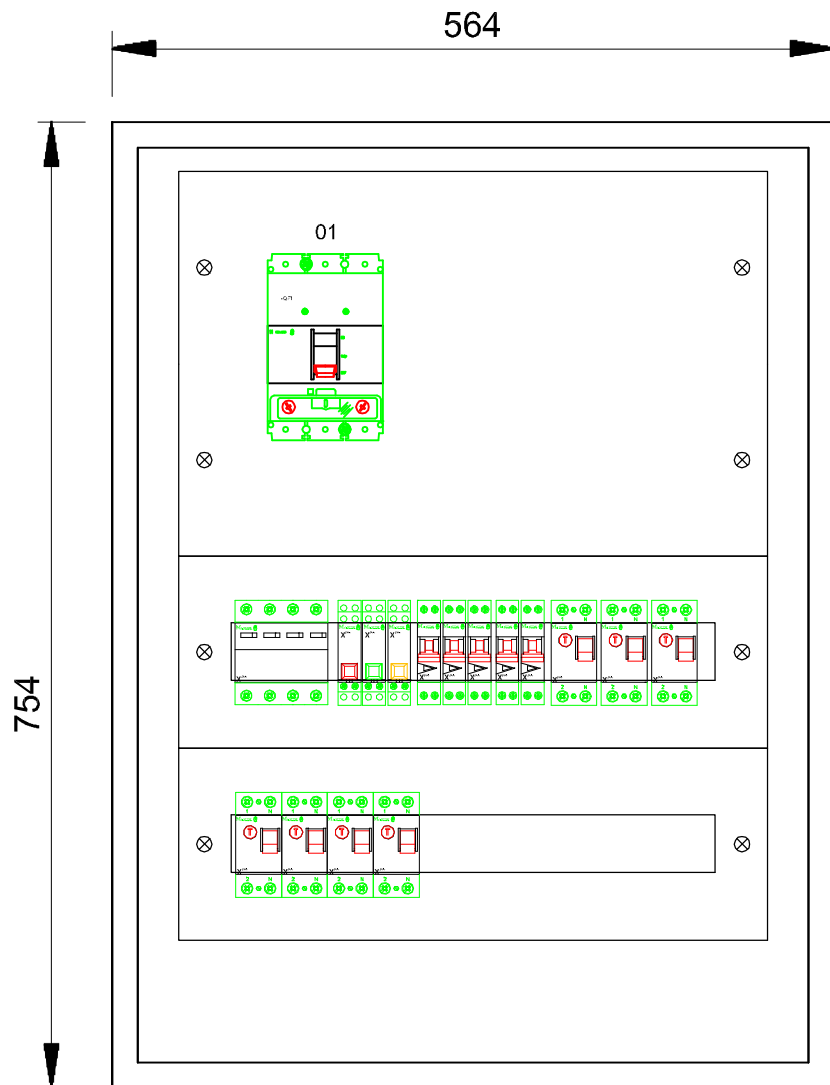
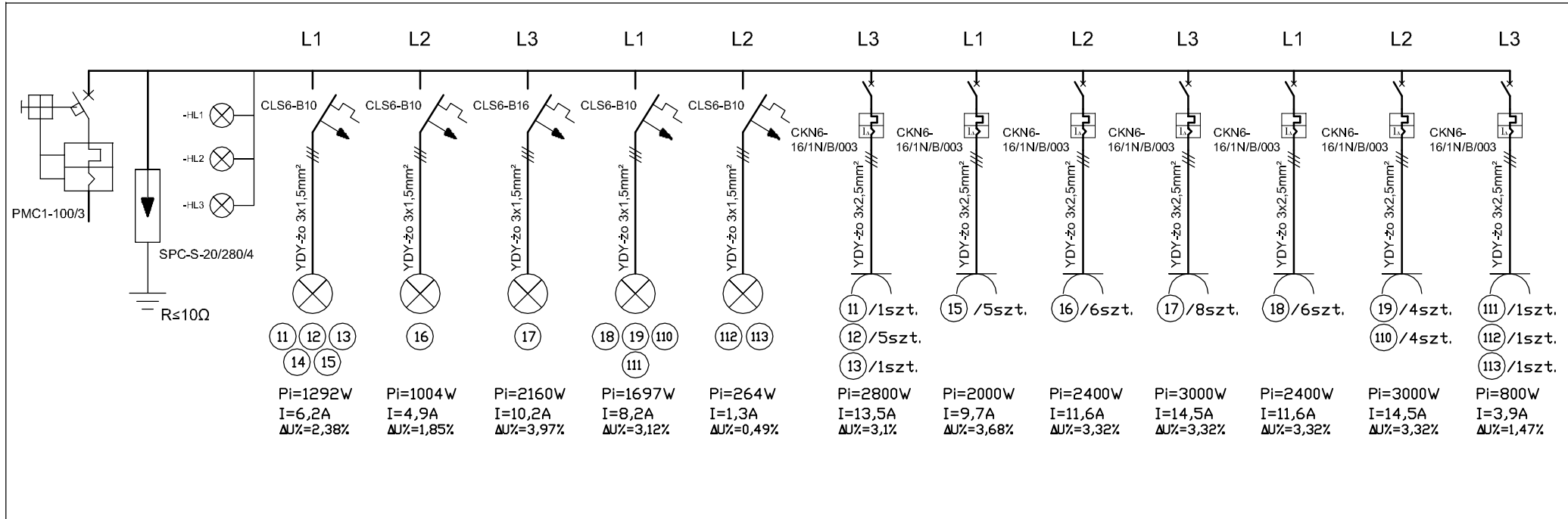
str. 55

Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R7	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-15			



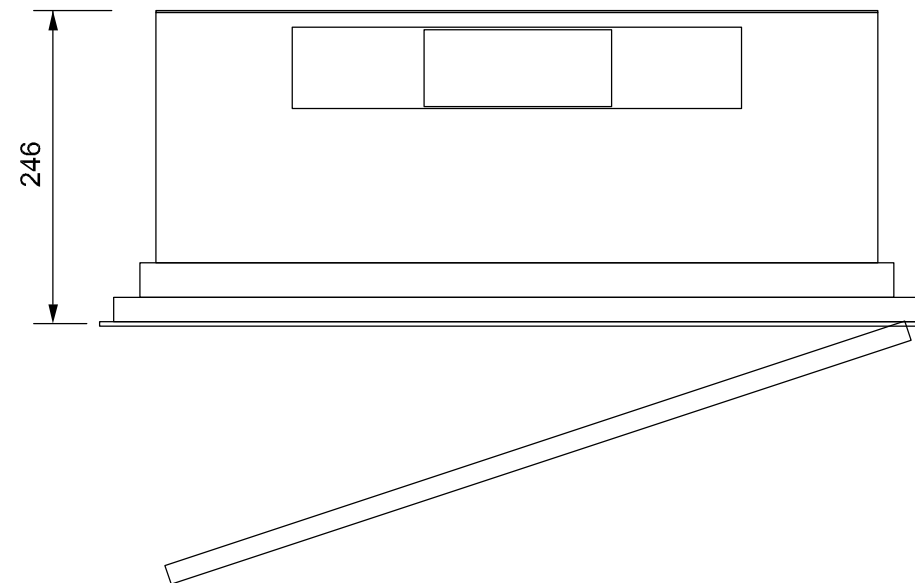
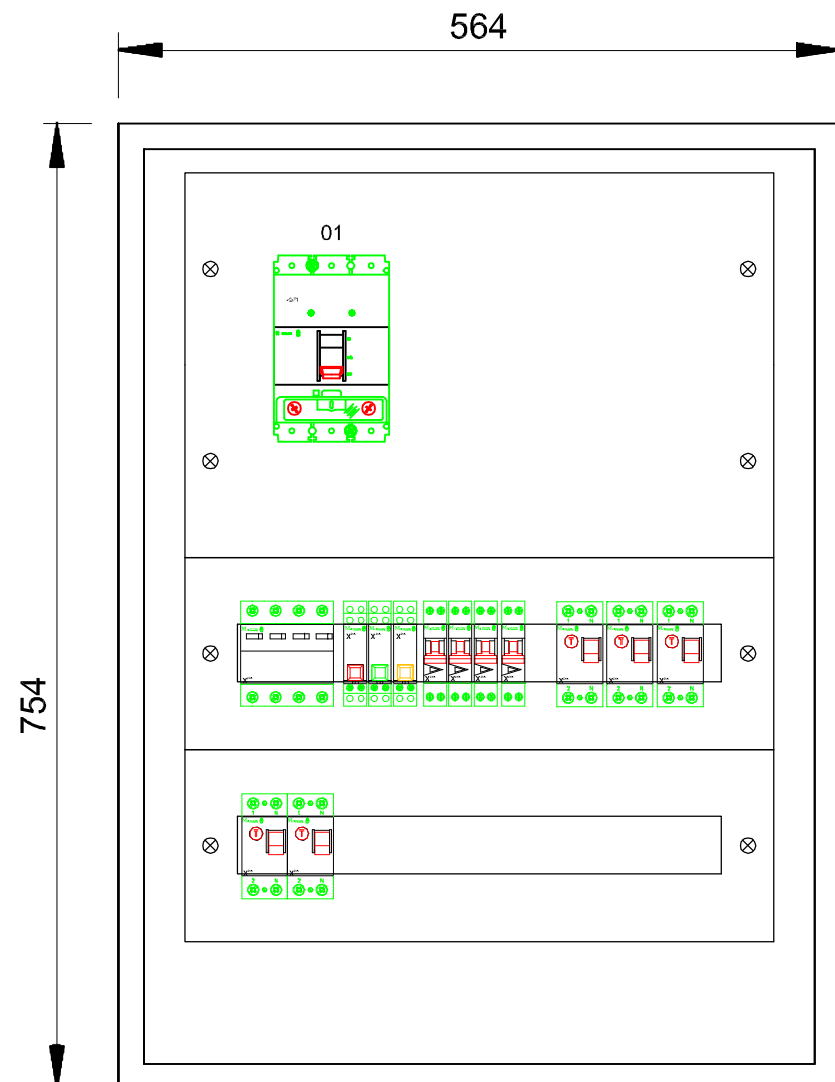
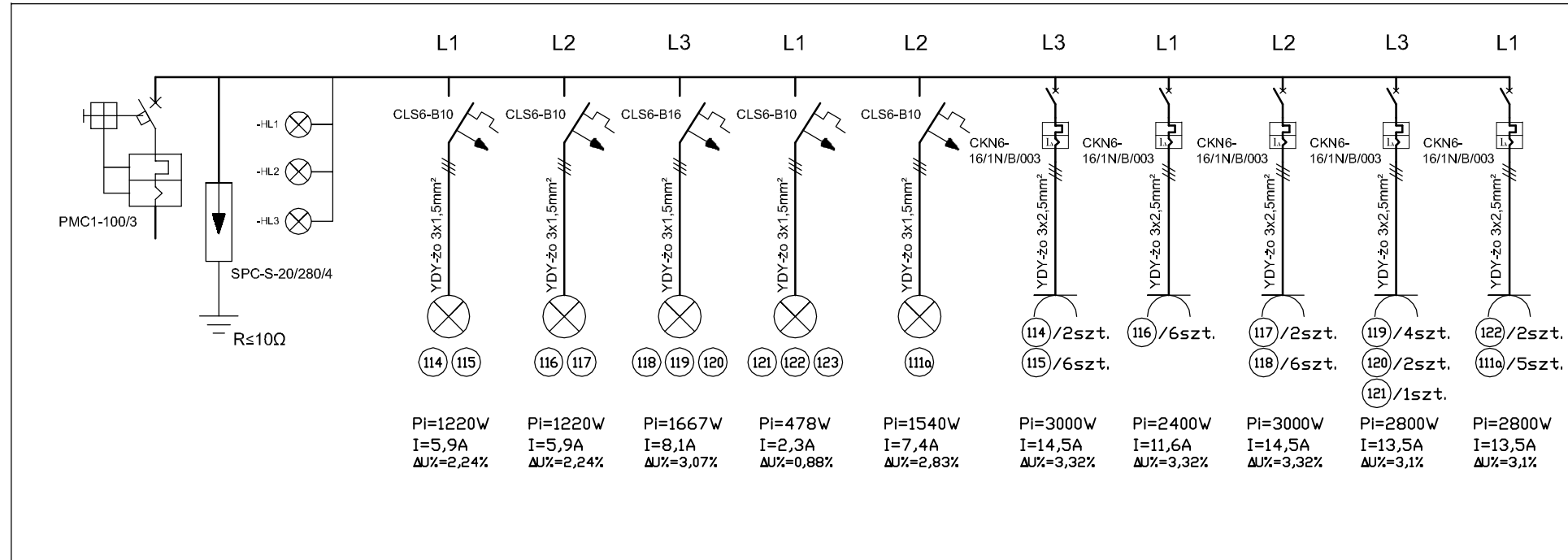
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Objekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R8	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	Projektował mgr inż. A. Pótróć upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				Sprawdził mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-16			

R9, Pi=20,87kW



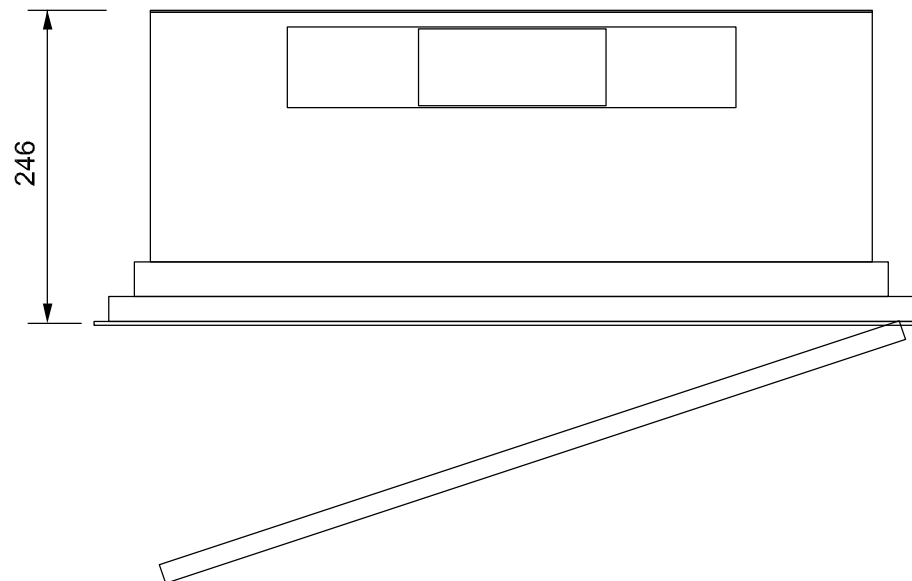
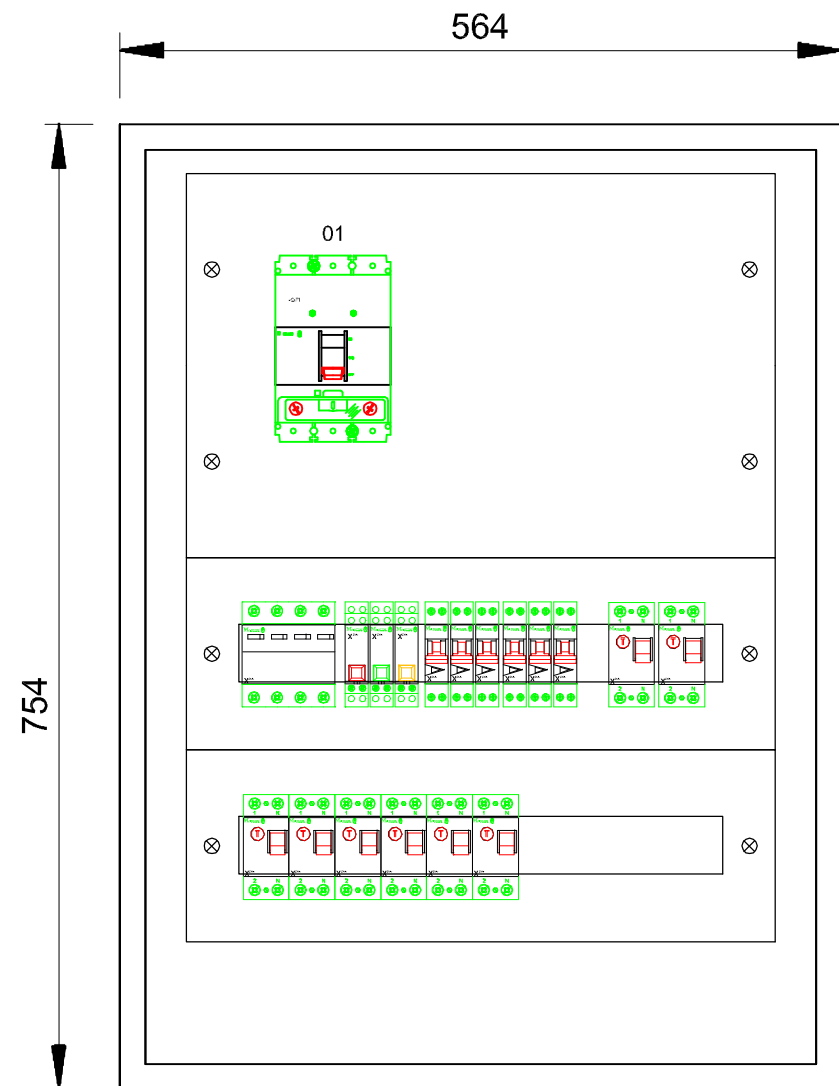
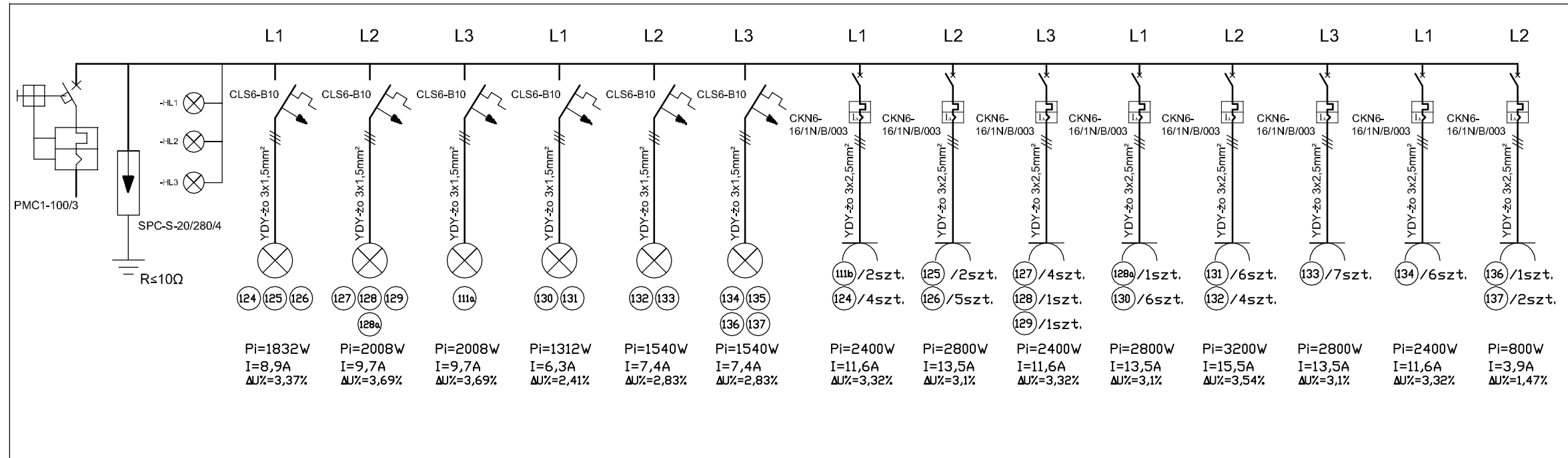
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R9	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-17			

R10, Pi=12,1kW



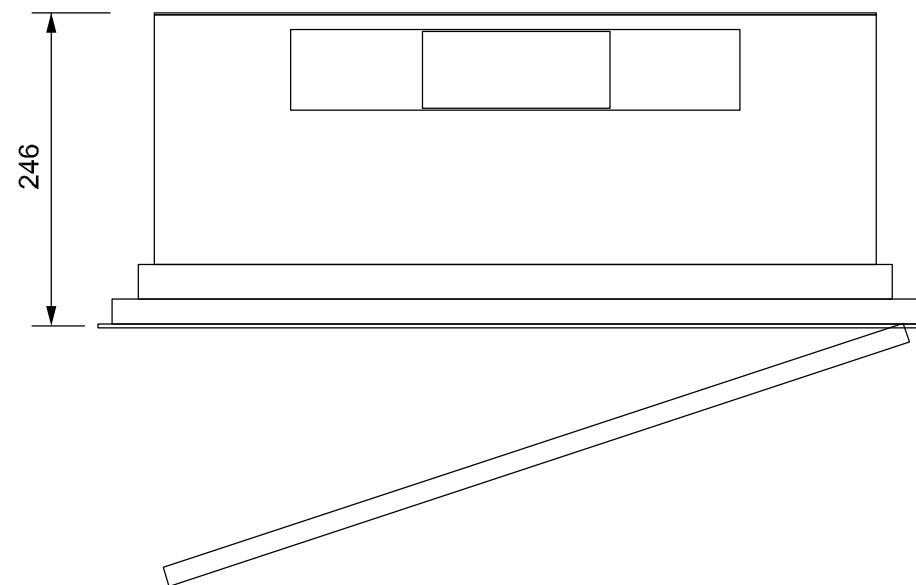
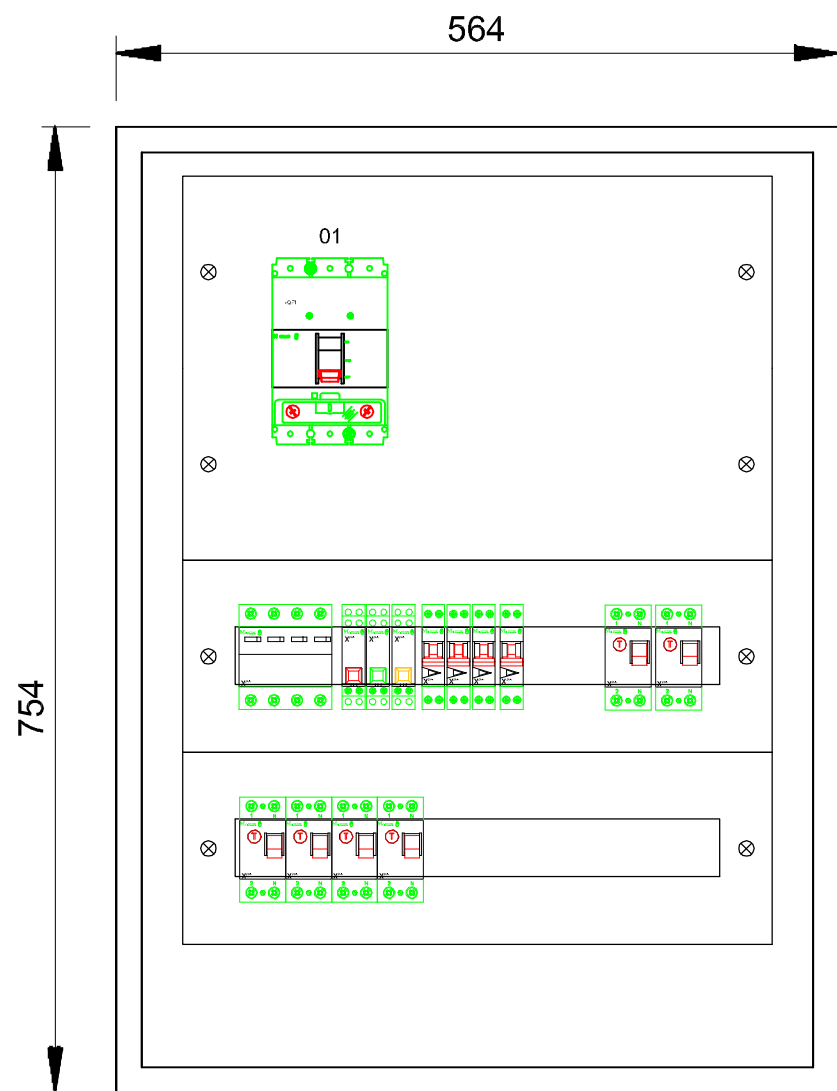
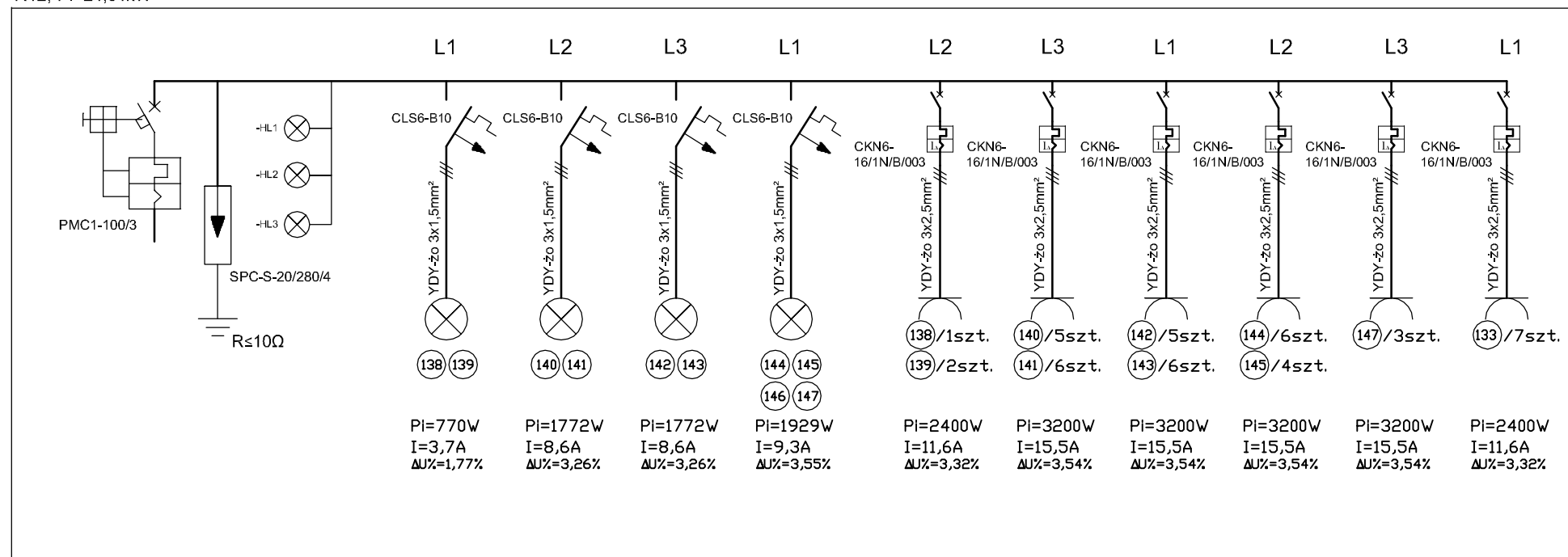
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R10	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>A. Pótról</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>R. Nowicki</i>
		Nr rys. 3-168-18			

R11, Pi=26,74kW



Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R11	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-19			

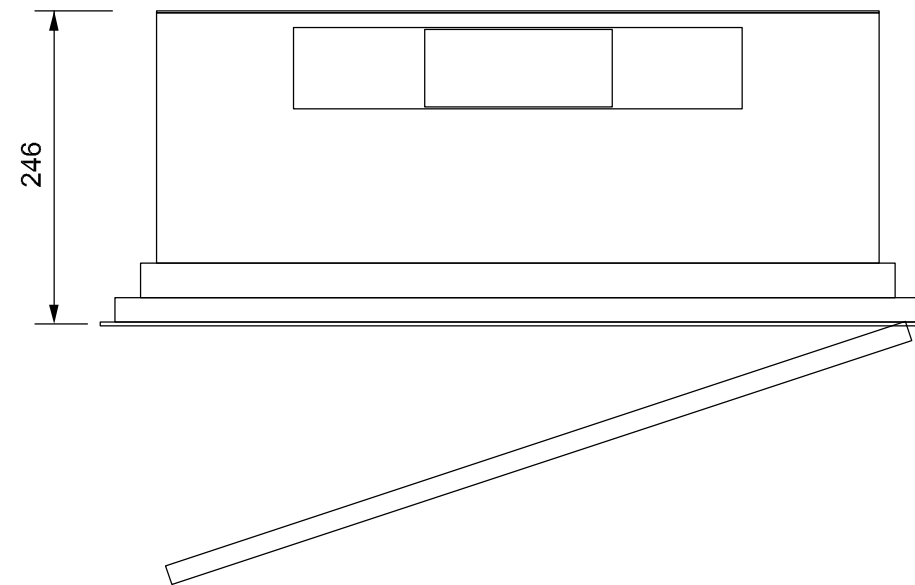
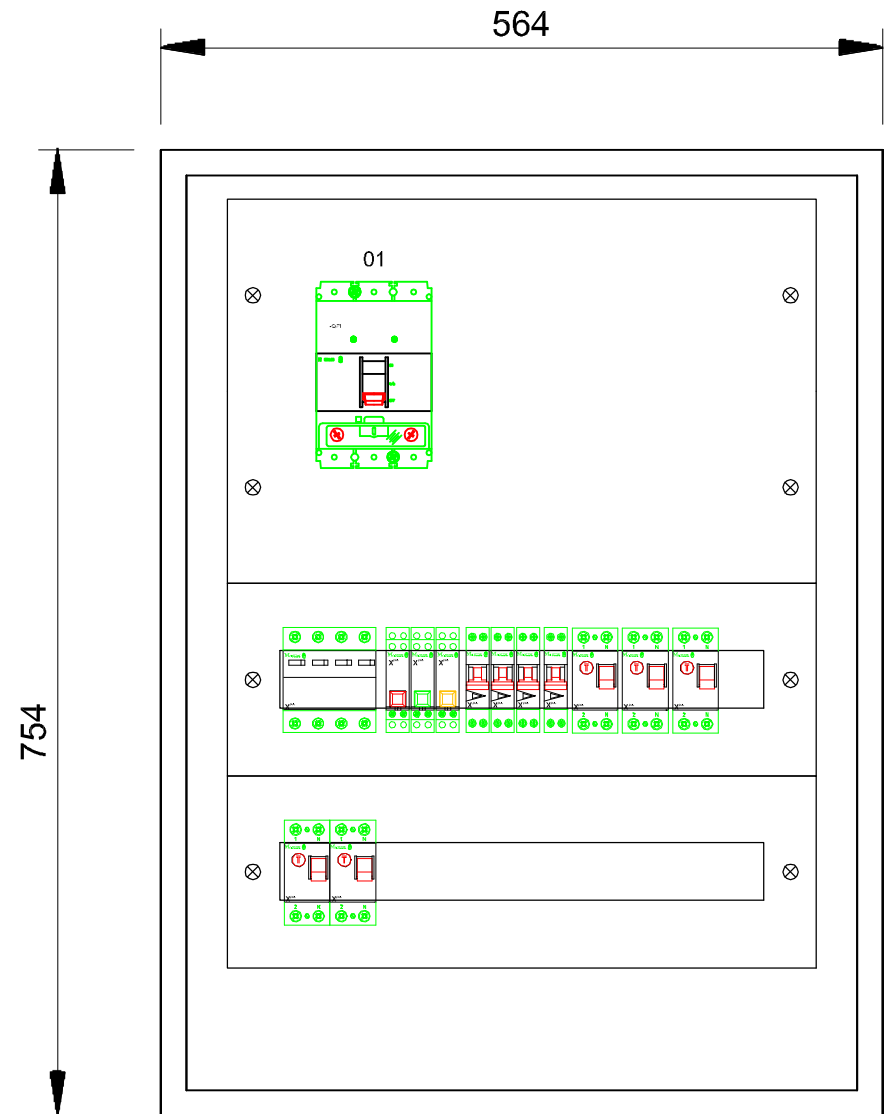
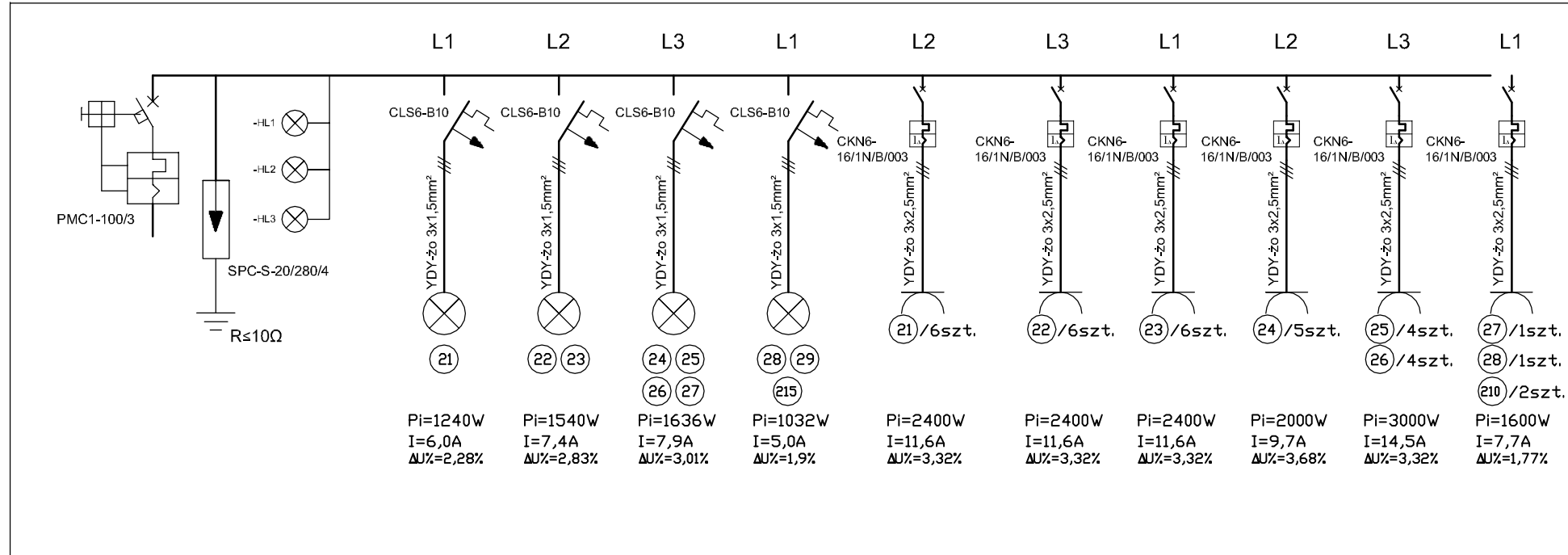
R12, Pi=21,01kW



str. 60

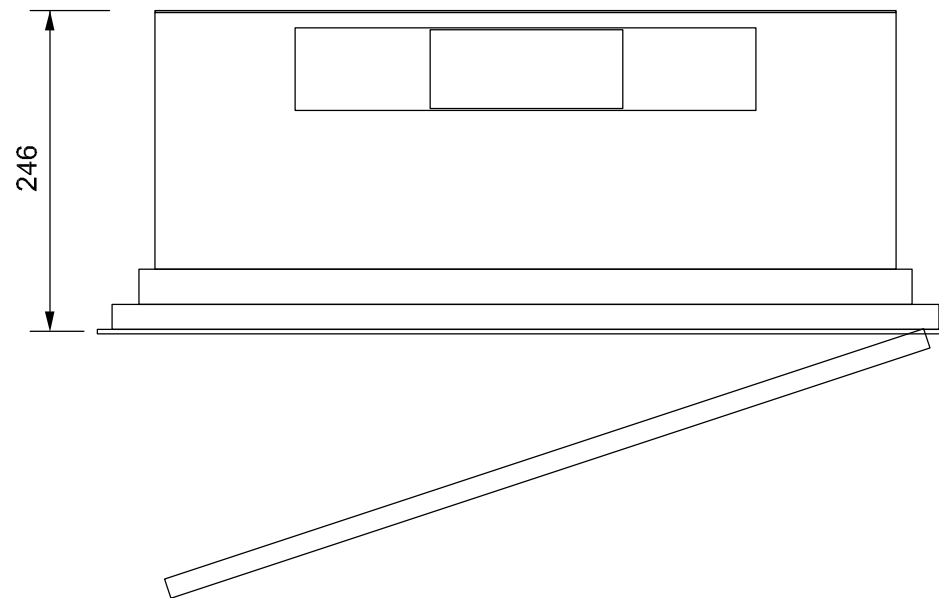
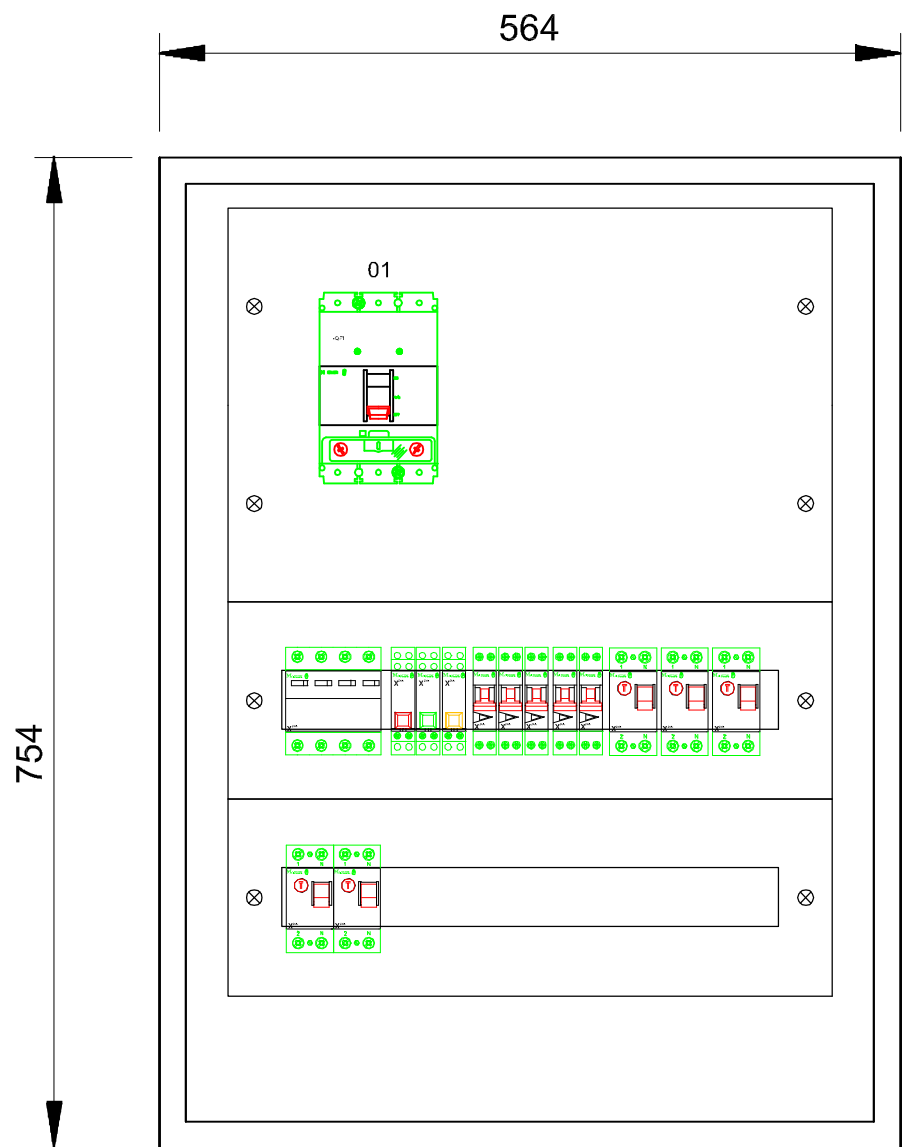
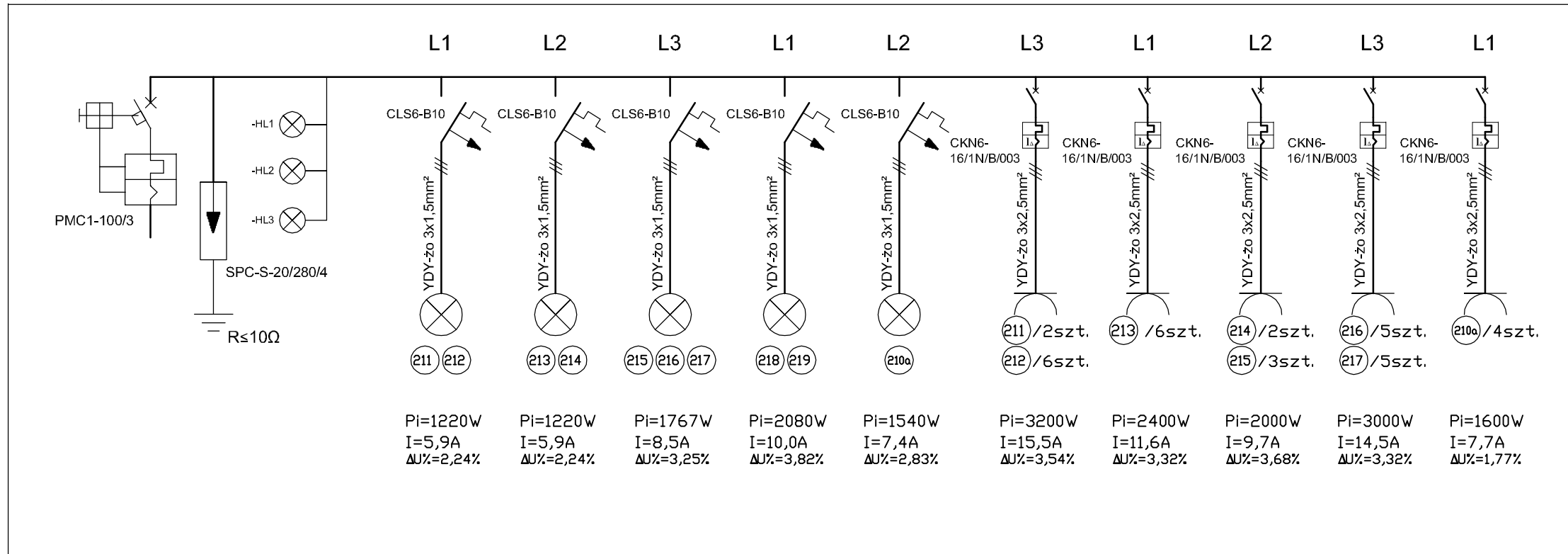
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R12	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-20			

R13, Pi=19,25kW



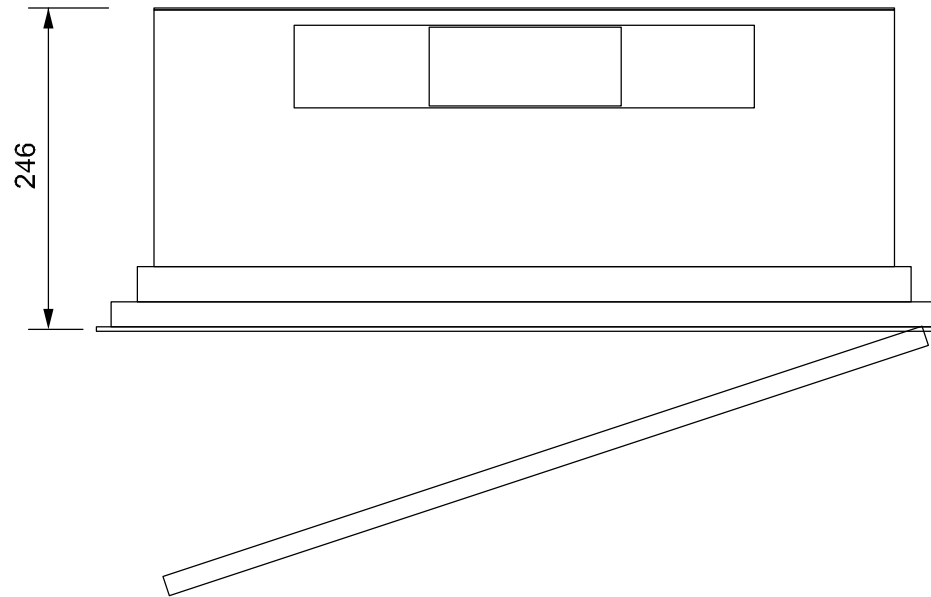
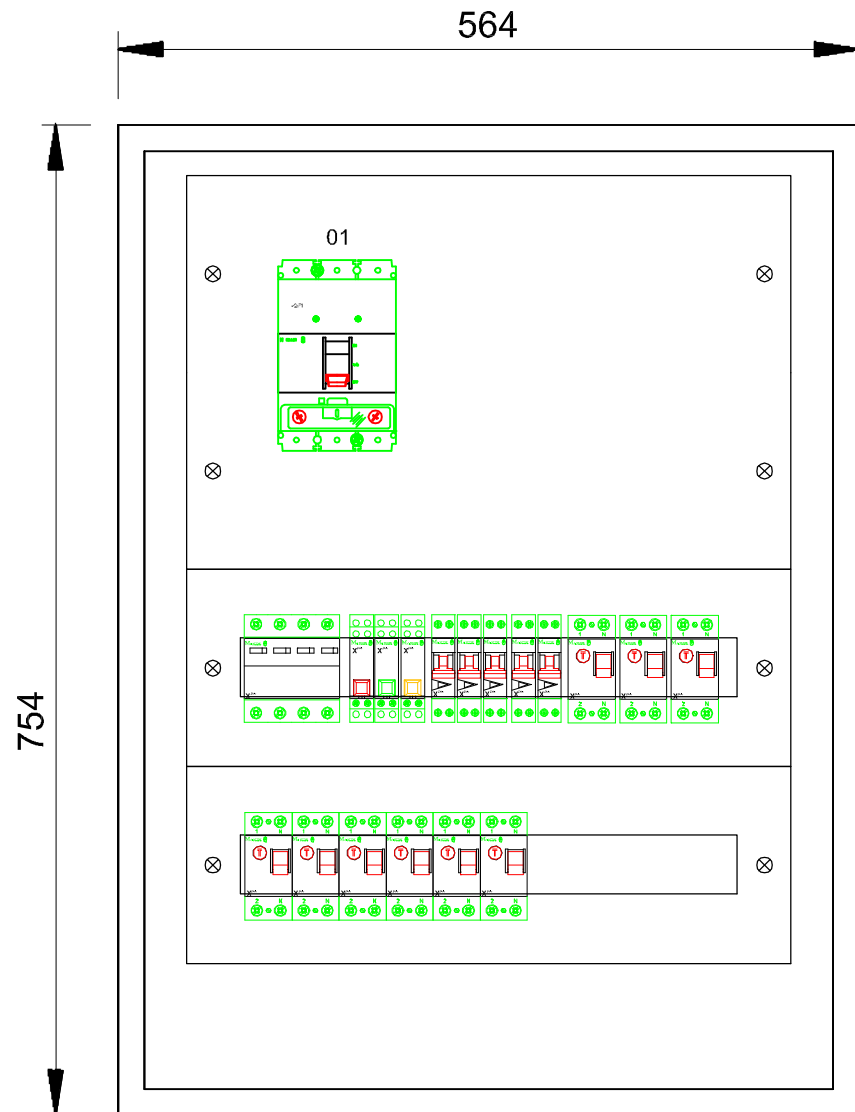
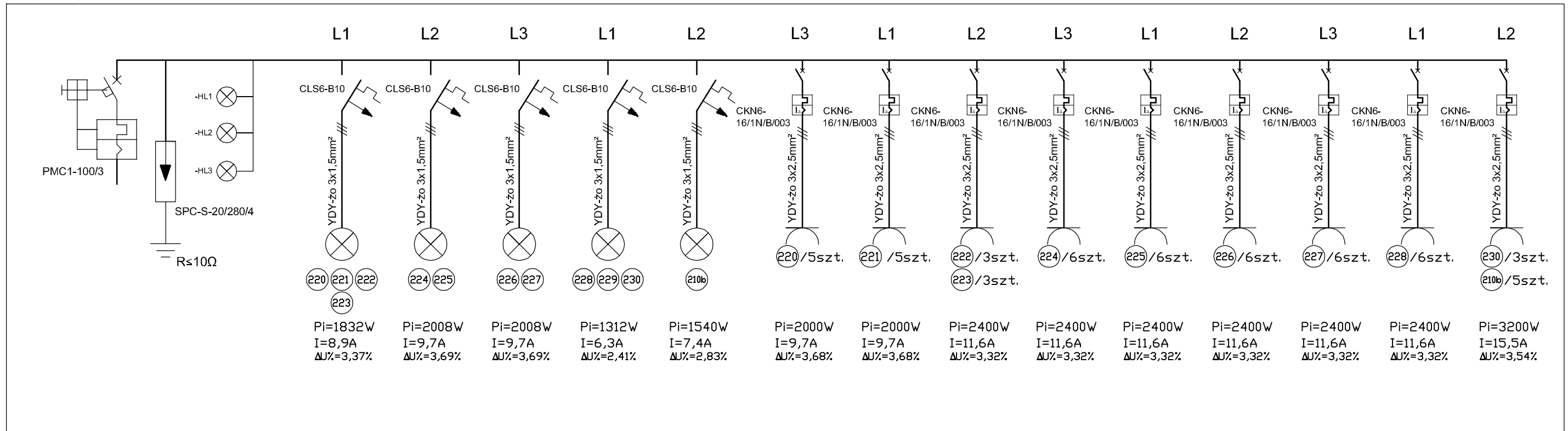
Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R13	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>A. Pótról</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>R. Nowicki</i>
		Nr rys. 3-168-21			

R14, Pi=18,64kW

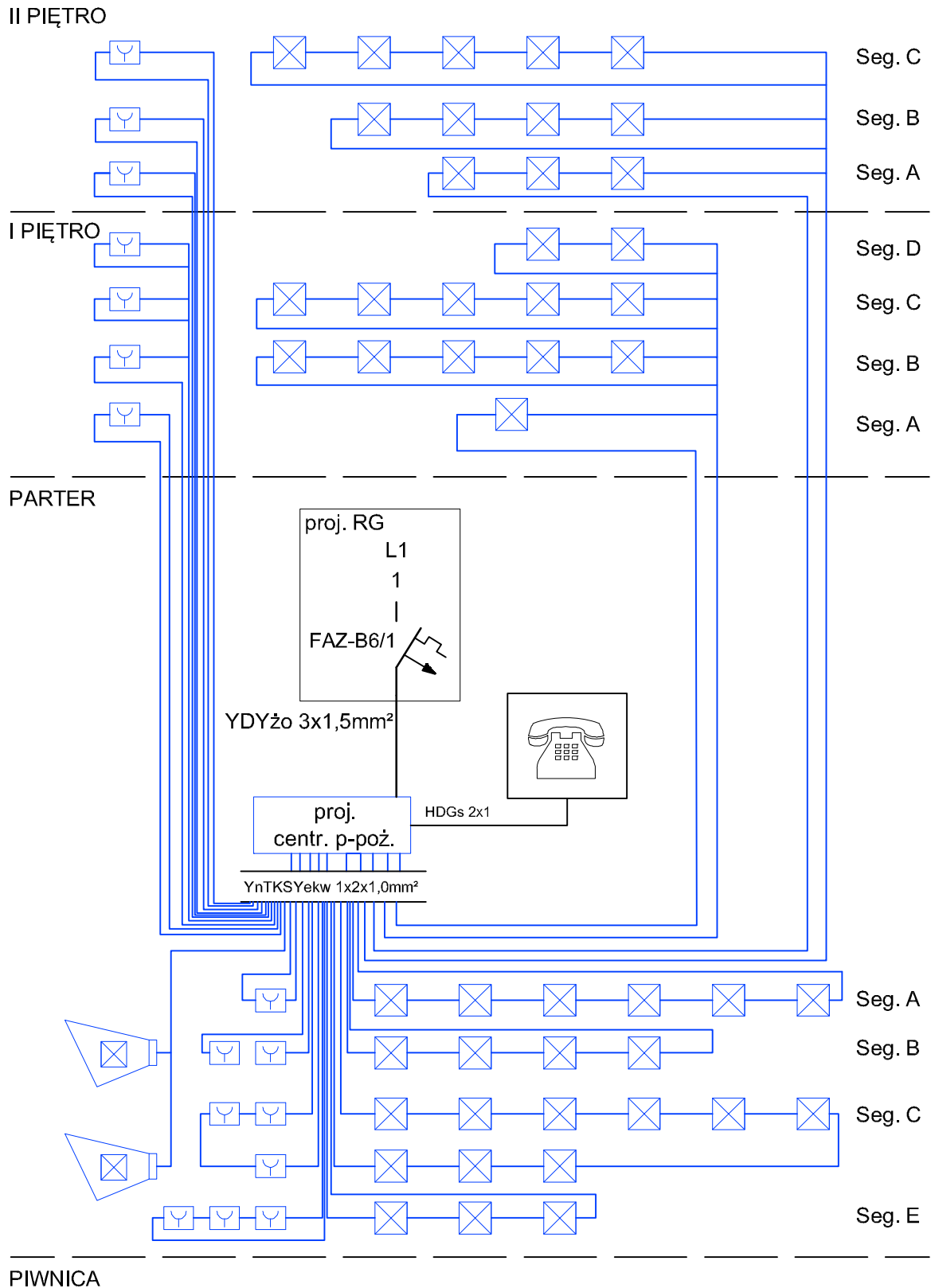


Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R14	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-22			

R15, Pi=30,3kW



Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat i widok rozdzielni R15	Skala	Data	Nazwisko	Podpis
		%	10.2013r	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
				mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
		Nr rys. 3-168-23			



PIWNICA



optyczna czujka dymu

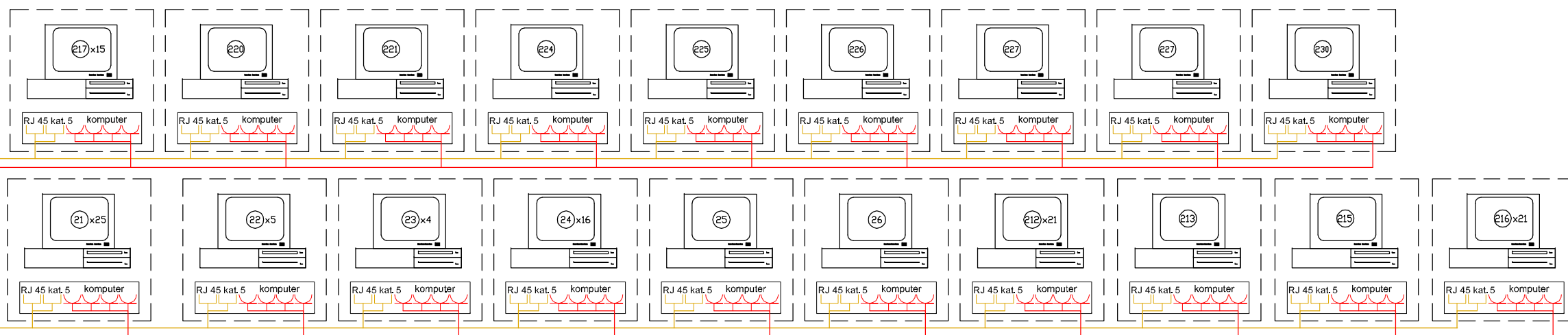
ręczny ostrzegacz p-poż



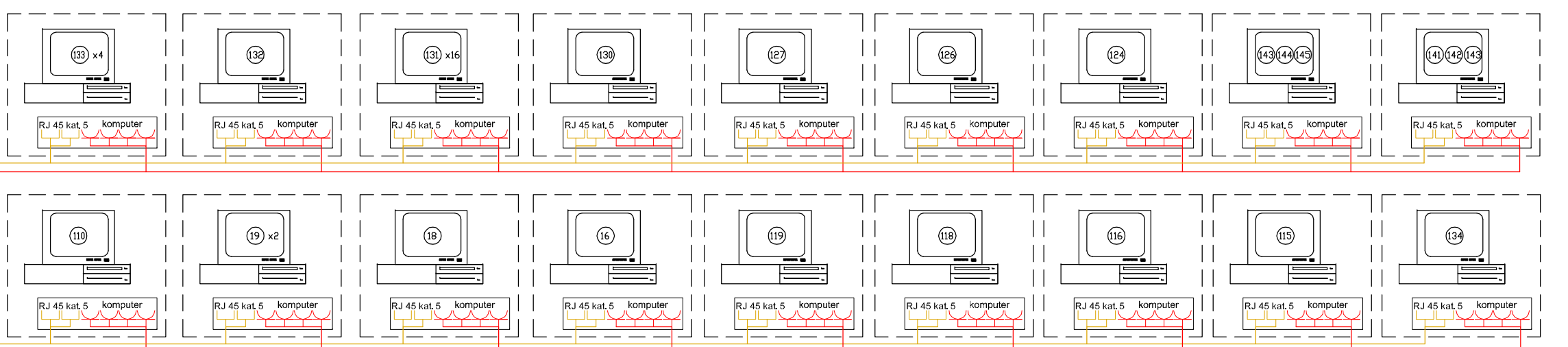
sygnalizator optyczno-akustyczny instalacji p-poż

Inwestor:	Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock	EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustna Piaska 5 w Płocku Schemat instalacji - P-POŻ. -	Skala	Data		Nazwisko	Podpis
	-	10.2013r	Projektował	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>[Signature]</i>
			Pracował	mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>[Signature]</i>
Nr rys. 4-168-24					

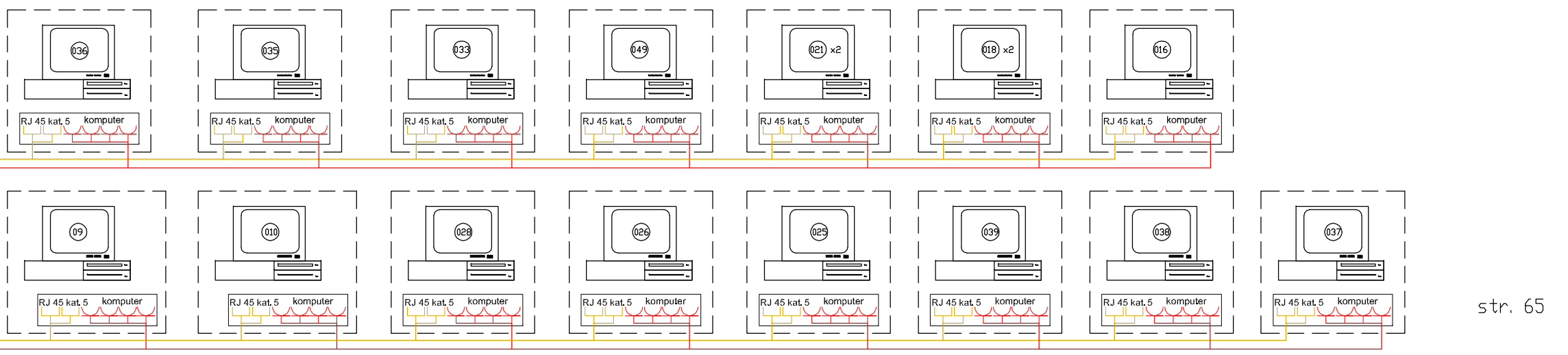
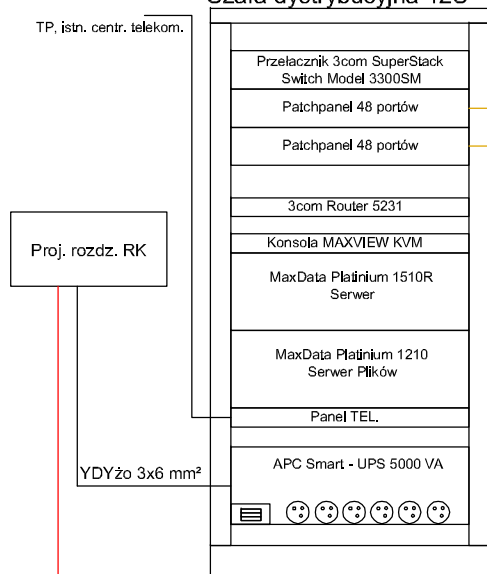
II PIĘTRO



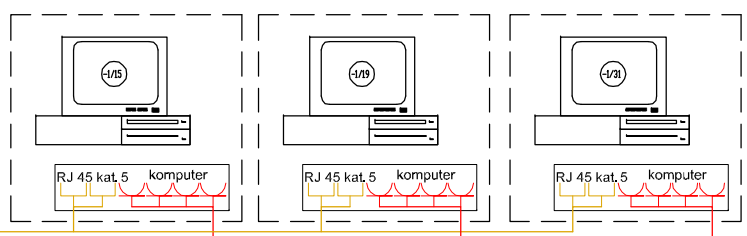
I PIĘTRO



PARTER

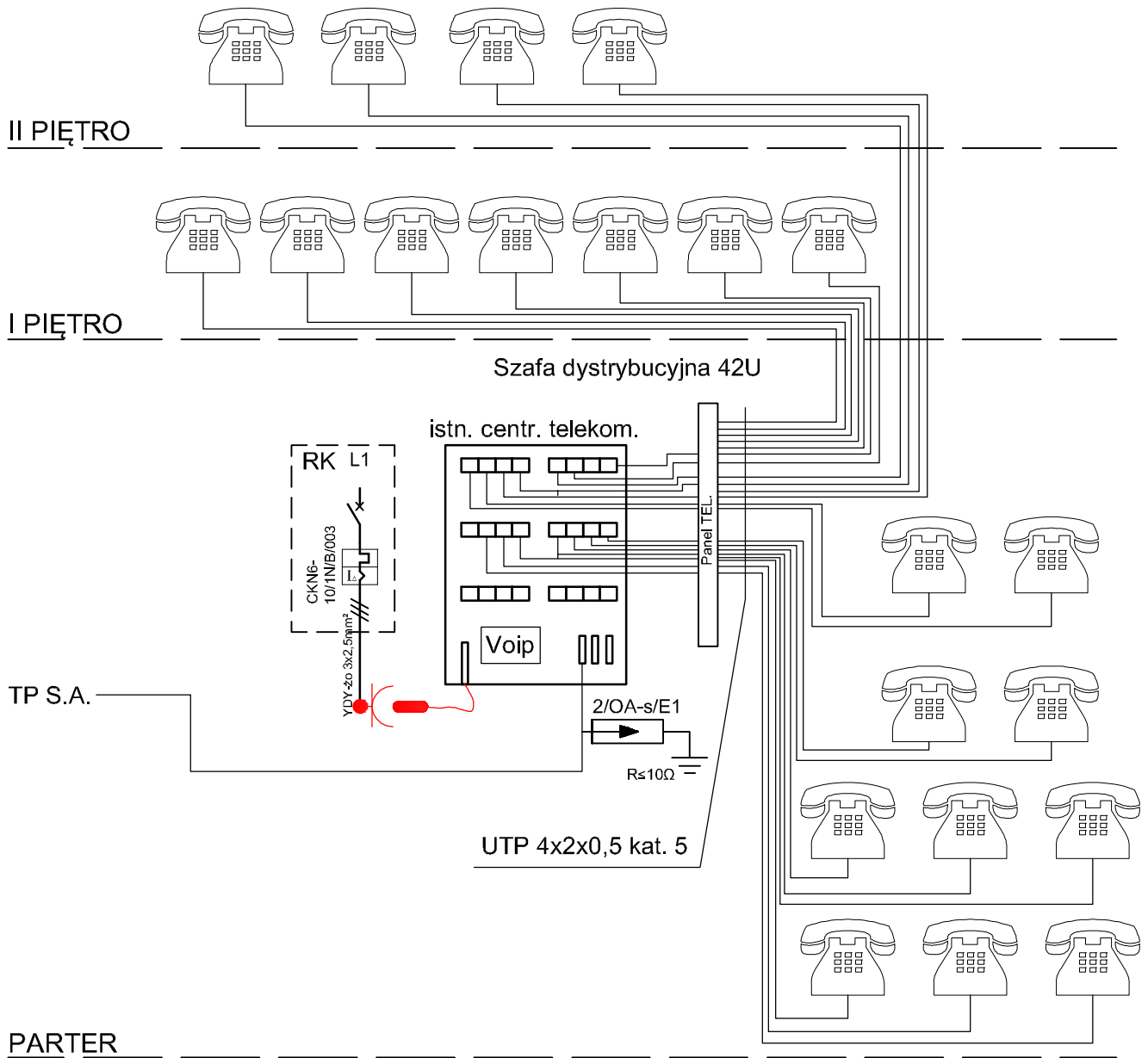


PIWNICA



LEGENDA:
 przewody dla zasilania gniazd stanowisk komputerowych wyprowadzone z rozdzielni RK

Investor: Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock		EIP-168		ENERGO INWEST PROJEKT	
Objekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku Schemat instalacji - KOMPUTERY -	Skala	Data	Projektował	Nazwisko	Podpis
	-	10.2013r	Pracował	mgr inż. A. Pótról upr.nr 7131/32/179/PW/2001	<i>A. Pótról</i>
			Sprawdził	mgr inż. R. Nowicki upr.nr 7131/32/178/PW/2001	<i>R. Nowicki</i>
Nr rys. 3-168-25					



UWAGA!

Sieć telefoniczną rozprowadzić z istniejącej centrali po przeniesieniu jej do pom. serwerowni, poprzez panel telefoniczny w szafie dystrybucyjnej.

<p>Inwestor: Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock</p>	<p>EIP-168</p>		<p>ENERGO INWEST PROJEKT</p>		
<p>Obiekt: ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 1 w Płocku, ul. Faustyna Piaska 5 Projekt budowlano-wykonawczy Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Faustyna Piaska 5 w Płocku</p> <p>Schemat instalacji - TELE KOM. -</p>	<p>Skala</p>	<p>Data</p>	<p>Nazwisko</p>	<p>Podpis</p>	
	<p>-</p>	<p>10.2013r</p>	<p>Projektował mgr inż. A. Pótról opr.nr 7131/32/179/PW/2001</p> <p>Dpracował</p>	<p>mgr inż. A. Pótról</p>	<p><i>[Signature]</i></p>
	<p>Nr rys. 4-168-26</p>		<p>Sprawdził</p>	<p>mgr inż. R. Nowicki opr.nr 7131/32/178/PW/2001</p>	<p><i>[Signature]</i></p>

4 Załączniki

Nr uprawn. 7131-7132/179/PW/2001

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Andrzej PÓLRÓL**

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika

syn Zenona i Marianny
urodzony 11 maja 1966 r. we Wrześni

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Pan **Andrzej Pólról**

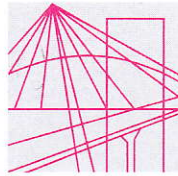
jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego – w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.



Z up. **WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, **2013-01-18**

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Pólról**
miejsce zamieszkania **ul. Armii Krajowej 12**
..... **62-400 Słupca**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/0183/03**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-02-01**
do dnia **2014-01-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zenon Wośkowiak

Nr uprawn. 7131-7132/178/PW/2001

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Rafał NOWICKI

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika

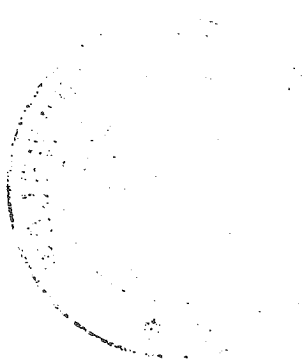
syn Jerzego i Emilii
urodzony 2 sierpnia 1971 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

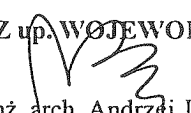
Pan Rafał Nowicki

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego – w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.



Z up. WOJEWODY


mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, **2013-01-04**.....

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Rafał Nowicki**

miejsce zamieszkania **ul. Ogrodowa 138**
62-081 Przeźmierowo

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/0184/03**.....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia**2013-02-01**.....

do dnia **2014-01-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
mgr inż. Zenon Wośkowiak

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

4.5 Oświadczenie projektanta

Oświadczenie o sporządzeniu projektu wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany **Andrzej Pólról**

legitymujący się dowodem osobistym nr **AIK 740348**.....

zamieszkały: **62-400 Słupca, ul. Armii Krajowej 12**.....

Nr uprawnień: **7131-7132/179/PW/2001**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003 r. nr 207, póź. 2016, z póź.zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że sporządziłem:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
WYMIANA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1
W PŁOCKU, PRZY UL. FAUSTYNA PIASKA 5
BRANŻA: ELEKTRYCZNA**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Andrzej Pólról

Projektant