

I. Informacje wstępne.

1.Zawartość opracowania.

- opis techniczny,
- rysunki:

Instalacje elektroenergetyczne dla remontu salki konferencyjnej
rozdzielnia RS

2.Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- inwentaryzacja obiektu,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Instalacje elektryczne.
- obowiązujące przepisy, normy :
 1. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21-04-2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr80, poz. 563 z dnia 11.05.2006r)
 2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2002r nr75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 3. PN-IEC 363-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo-Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych-Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów wewnętrznych.
 4. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie- Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
 5. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
 6. PN-IEC 60363-3: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ustalanie ogólnych charakterystyk.
 7. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przeciwporażeniowa.
 8. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed prądem przetężeniowym.
 9. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed przepięciami-Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
 10. PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed obniżeniem napięcia.
 11. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Postanowienia ogólne.
 12. PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Oprzewodowanie.
 13. PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
 14. PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

15. PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
16. PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Uziemienia i przewody ochronne.
17. PN-IEC 60364-7-702:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych_ wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
18. PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe Część 2: Wymagania szczegółowe Dział 22 Oprawy oświetlenia awaryjnego.
19. PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
20. PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
21. PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
22. PN-N-01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
23. PN-N-1256-5. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
24. PN-EN 1838 2002. Oświetlenie awaryjne.
25. PN-EN 50172 Systemy oświetlenia awaryjnego.

3.Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych, dla przebudowy salki konferencyjnej ROPS ul. Nowowiejskiego 11 w Poznaniu

4.Zakres opracowania.

- rozdzielnia RS,
- instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych 230V,
- instalacja oświetlenia awaryjnego,
- instalacja przeciwporażeniowa,
- instalacja przeciwprzepięciowa,
- instalacja pętli indukcyjnej dla niedosłyszących.

II. Opis techniczny.

1. Zasilanie salki.

Zasilanie poszczególnych obwodów salki realizowane jest z rozdzielni RS zlokalizowanej przy wejściu do niej.

Zasilanie pozostaje bez zmian.

2. Rozdzielnia RS.

Istniejąca tablica rozdzielcza zdemontować a w jej miejsce zainstalować nową , p/t RWN4x12modułów.

Jako wyłącznik główny zastosować rozłącznik FR300.

Rozdzielnia przystosowana jest do montażu aparatury modułowej na wspornikach TH 35 Jako zabezpieczenia projektowanych obwodów oświetlenia należy zainstalować wyłączniki nadprądowe o charakterystyce B, natomiast dla zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych wyłączniki nadprądowe o charakterystyce B i różnicowoprądowe AC o czułości zadziałania 30 mA., dla zabezpieczenia gniazd z blokada DATA zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o charakterystyce A.

3. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych 230V.

Oświetlenie ogólne salki zaprojektowano o natężeniu dobranym zgodnie z PN-EN 12464-1, przyjęto 500lux. Typy dobranych opraw pokazano na rzucie instalacji oświetlenia. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych wykonać przewodem kabelkowym, miedzianym typu YDY/750V i prowadzić pod tynkiem, w korytkach kablowych, na uchwytach, na konstrukcji stropu podwieszanego. Wszystkie gniazda wtyczkowe stosować z bolcem uziemiającym. Gniazda wtyczkowe stosować p/t zwykłe. Instalować je na wys. + 0,3 m od posadzki, lub wg uznania Inwestora. Łączniki oświetlenia instalować na wys. +1,4 m od posadzki.

Projektuje się osprzęt elektroinstalacyjny marki LEGRAND - puszki podłogowe o zmniejszonej wysokości 65mm, oraz gniazda wtykowe. Puszki podłogowe dobrano dla 10M, należy je wyposażyc w :

- 2x gniazda 2x2P+Z, 16A, 250V,
- 2x gniazda 2x2P+Z DATA z blokadą, 16A, 250V,
- 2x gniazda 1xRJ45, kat. 6 FTP.

Gniazda wtykowe oraz łączniki oświetlenia serii MOSAIC. Przed zamówieniem gniazd wtykowych należy uzyskać akceptację inwestora dot. serii osprzętu oraz koloru.

Trasy kablowe

Do rozprowadzenia kabli i przewodów projektuje się zastosowanie drabinki kablowe np. prod. CABLOFIL CF 54/150. W posadzce, między puszkami podłogowymi, należy ułożyć 3x rura karbowana giętka 3321 o średnicy 25mm, jedna dla obwodu gniazd 230V, druga gniazd DATA 230V, obwodu teletch. dla RJ45. Wszystkie połączenia wykonać zgodnie z danymi katalogowymi producenta. Całe trasy kablowe muszą być wykonane z systemowych elementów, zabrania się prefabrykowania elementów tras kablowych na budowie. Przy montażu tras należy stosować się ściśle do rozwiązań katalogowych oraz wytycznych katalogów, aprobat i certyfikatów wybranych przez wykonawcę dostawców. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących tras kablowych pod warunkiem, że nie zostały uszkodzone mechanicznie podczas prac demontażowych. Należy uzyskać również akceptację Inwestora na wykorzystanie istniejących tras kablowych.

4. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne jest to część oświetlenia awaryjnego zapewniająca bezpieczne opuszczenie zagrożonego miejsca lub umożliwiającą uprzednie podjęcie próby zakończenia potencjalnie niebezpiecznego procesu. Oświetlenie drogi ewakuacyjnej jest częścią oświetlenia ewakuacyjnego mającą na celu zapewnienie bezpieczeństwa osobom opuszczającym dany obiekt przez stworzenie im odpowiednich warunków wizualnych do odnajdowania kierunku ewakuacji, a także zapewnienie szybkiego zlokalizowania i wykorzystania sprzętu przeciwpożarowego. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, powinno wynieść 1 lux.. Na drodze ewakuacyjnej 50 % oświetlenia ewakuacyjnego powinno pojawić się w czasie nie dłuższym niż 5 s, a pełny zakres poziom natężenia oświetlenia osiągnięty w ciągu 60 sekund, po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego. Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej powinien wynosić 1 godzinę.

Urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdujące się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu (w obrębie 2m) wynosiło co najmniej 5lux.

Zastosowano typowe oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego pracujące w trybie SE – praca awaryjna.

Dla wskazania drogi ewakuacji pokazano oprawę indywidualną oświetlenia awaryjnego. Zastosowane oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami

muszą być bezwzględnie widoczne na drodze ewakuacyjnej z określonej

5. Instalacja przeciwporażeniowa.

Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej zastosować system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne szybkie wyłączenie zasilania oraz przewód ochronny PE z wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Te same wyłączniki różnicowoprądowe służą jako ochrona przy uszkodzeniu przed dotykiem pośrednim gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych.

Oznaczenie przewodów w instalacji elektrycznej stosować zgodnie z PN-IEC60364:

- przewody fazowe w dowolnych kolorach za wyjątkiem żółtego, zielonego, jasnoniebieskiego,
- przewód neutralny N jasnoniebieski,
- przewód ochronny PE żółto-zielony.

Bolce uziemiające gniazd wtykowych przyłączyć do przewodu ochronnego PE.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a wyniki zestawić w protokole pomiarów.

6. Instalacja przeciwprzebieciowa.

Instalacja odbiorcza zgodnie z PN-IEC 60364-4-443 oraz RMGPiB z dnia 14.12.94r wymaga ochrony przed przebieciami atmosferycznymi i łączeniowymi z użyciem ograniczników. Stosować ochronniki klasy T2. Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przebieciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przebieciami łączeniowymi i zwarciowym.

7. Instalacja pętli indukcyjnych dla niedosłyszących.

Ze względu na możliwą obsługę osób niedosłyszących w budynku przewiduje się montaż pętli indukcyjnych wspomagających słyszenie – pętli stacjonarnej stanowiskowej w salce. Pętla indukcyjna składa się z odpowiednio zainstalowanego w pomieszczeniu przewodu tworzącego pętlę oraz ze specjalnego wzmacniacza. Do wzmacniacza pętli podłączone jest źródło dźwięku – mikrofon, system nagłośnieniowy sali, itp. Po odpowiednim wzmocnieniu, wzmacniacz podaje na przewód pętli sygnał w postaci prądu. Prąd płynący przez przewód wytwarza zmienne pole magnetyczne wewnątrz pętli, które jest odbierane przez cewkę telefoniczną (T) aparatu słuchowego w który wyposażony jest prawie każdy niedosłyszący. Po przełączeniu aparatu słuchowego z mikrofonu (M) na cewkę telefoniczną (T), cewka odbiera zmienne pole magnetyczne i zamienia je z powrotem na sygnał elektryczny. Sygnał z cewki jest odpowiednio wzmocniony i dopasowany do ubytku słuchu przez aparat słuchowy. Dzięki temu użytkownik aparatu słuchowego może cieszyć się tylko wyraźnym, użytecznym sygnałem, bez żadnych zakłóceń i zniekształceń z zewnątrz.

Pętla indukcyjna z systemem nagłośnienia :

- Wymagania:
 - System ma spełniać wymagania normy PN EN 60118-4
 - Kalibrację systemu należy przeprowadzić przy wykorzystaniu urządzenia pomiarowego posiadającego świadectwo wzorcowania,

- Wzmacniacz pętli indukcyjnej
 - Maksymalny prąd na wyjściu > 4,5A RMS
 - Maksymalne napięcie na wyjściu > 7,5V RMS
 - Min. 3 wejścia, z czego przynajmniej jedno XLR (mikrofon / linia) oraz RCA.
 - Wejście 50-100V dla sygnałów z linii głośnikowych 100V
 - Pasmo przenoszenia > 75-6800Hz

- Należy przewidzieć źródła sygnału:
 - Mikrofon przewodowy doręczny
 - Zestaw - mikrofon bezprzewodowy krawatowy
 - Ekstraktor sygnału HDMI (jeśli projektor posiada HDMI)

- System nagłośnienia audio / przewidzieć SA130da
 - Wzmacniacz
 - Moc znamionowa > 2x 50 W
 - wejście liniowe,
 - wejście mikrofonowe,
 - wyjściem liniowe,
 - Odbiornik bluetooth
 - Naścienne gniazdo audio RCA i XLR
 - 2 zestawy głośnikowe
 - Pasmo przenoszenia 70-20000Hz
 - Moc znamionowa > 50W
 - Skuteczność >88dB/W/m
 - Szafka aparaturowa Rack 19" 6U

 - Oprzewodowanie i uruchomienie.

Ze względu na specyfikę ww. systemu oraz jego podatność na warunki środowiskowe dokładny dobór przebiegu pętli indukcyjnych, wraz ze szczegółowym projektem warsztatowym należy dokonać na etapie wykonawczym, w istniejącym już budynku. Wykonawca jest zobowiązany do przetestowania założeń teoretycznych jakości działania systemu w praktyce, przed zabudowaniem przewodów pętli indukcyjnej na stałe w pomieszczeniu.

III. Uwagi końcowe

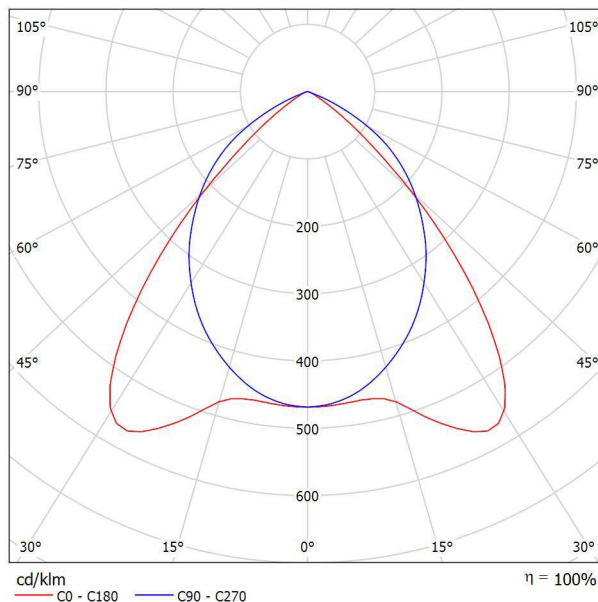
1. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi.
2. Po zakończeniu prac wykonać odpowiednie pomiary i zamieścić je w protokołach pomiaru. Instalacje siły wykonać po ustawieniu urządzeń.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PXF Lighting PX4087023 QUASET LED 600X600 2X 4000K / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



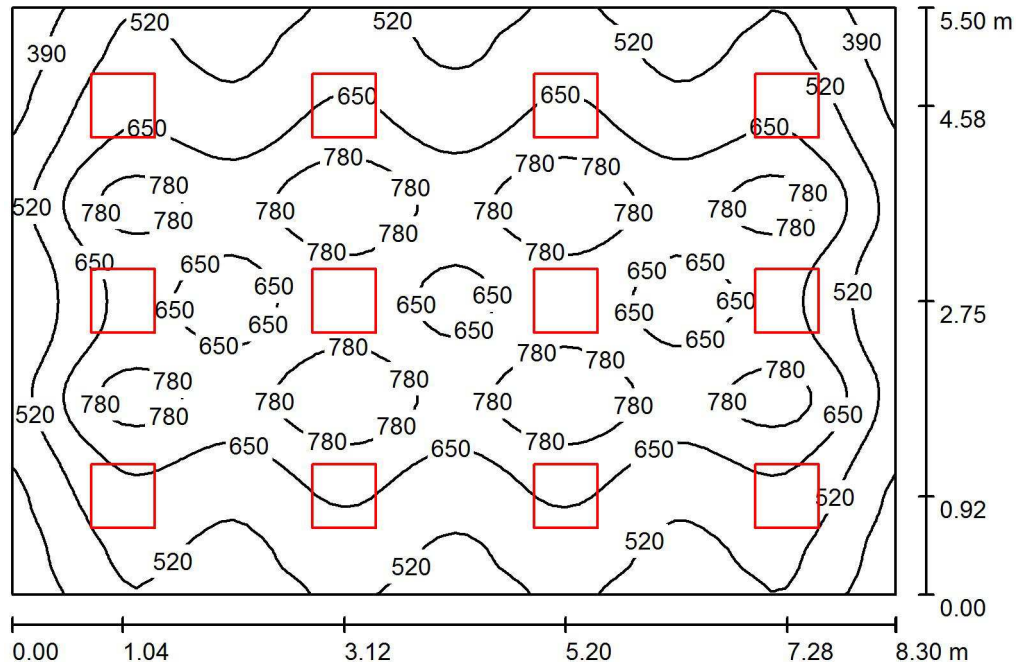
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 67 96 100 100 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR											
ρ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Rozmiar pomieszczenia X Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	17.0	18.0	17.2	18.2	18.4	18.6	19.6	18.9	19.8	20.1
	3H	16.8	17.8	17.1	18.0	18.3	18.7	19.6	19.0	19.8	20.1
	4H	16.8	17.6	17.1	17.9	18.2	18.6	19.5	18.9	19.7	20.0
	6H	16.7	17.5	17.0	17.8	18.1	18.5	19.3	18.9	19.6	19.9
	8H	16.7	17.4	17.0	17.7	18.0	18.5	19.2	18.8	19.5	19.8
12H	16.6	17.3	17.0	17.7	18.0	18.4	19.2	18.8	19.5	19.8	
4H	2H	17.1	18.0	17.5	18.3	18.5	18.6	19.5	18.9	19.7	20.0
	3H	17.1	17.8	17.4	18.1	18.4	18.7	19.4	19.0	19.7	20.0
	4H	17.0	17.6	17.4	18.0	18.3	18.6	19.2	19.0	19.6	19.9
	6H	16.9	17.5	17.3	17.8	18.2	18.6	19.1	19.0	19.5	19.8
	8H	16.9	17.4	17.3	17.8	18.2	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8
12H	16.9	17.3	17.3	17.7	18.1	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7	
8H	4H	16.9	17.4	17.3	17.8	18.2	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8
	6H	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1	18.4	18.8	18.9	19.3	19.7
	8H	16.8	17.1	17.3	17.6	18.0	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7
	12H	16.7	17.0	17.2	17.5	18.0	18.4	18.6	18.8	19.1	19.6
12H	4H	16.9	17.3	17.3	17.7	18.1	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7
	6H	16.8	17.1	17.3	17.6	18.0	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7
	8H	16.7	17.0	17.2	17.5	18.0	18.4	18.6	18.8	19.1	19.6
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H	+1.5 / -4.2					+0.7 / -0.9					
S = 1.5H	+3.2 / -8.8					+1.5 / -2.8					
S = 2.0H	+4.9 / -12.5					+2.7 / -7.2					
Tabela standardowa	BK01					BK00					
Składnik sumy korekty	-0.9					0.2					
Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 3270lm Całkowity strumień świetlny											

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:71

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	628	305	909	0.485
Podłoga	20	555	282	724	0.508
Sufit	70	113	79	125	0.694
Ściany (4)	50	240	84	424	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 17
Dolna ściana 17
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia

Liczba punktów poniżej 400 lx (do IEQ-7): 3.27%.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	PXF Lighting PX4087023 QUASET LED 600X600 2X 4000K (1.000)	3270	3270	32.0
W sumie:			39240	39240	384.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.41 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 45.65 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 1 / Protokół wprowadzenia

Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m
Margines: 0.000 m

Współczynnik konserwacji: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 2.500 m
Powierzchnia podstawowa: 45.65 m²



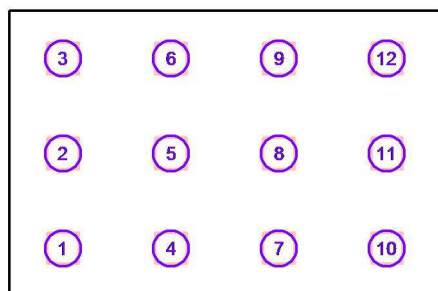
Powierzchnia	Rho [%]	od ([m] [m])	do ([m] [m])	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana 1	50	(0.000 0.000)	(8.300 0.000)	8.300
Ściana 2	50	(8.300 0.000)	(8.300 5.500)	5.500
Ściana 3	50	(8.300 5.500)	(0.000 5.500)	8.300
Ściana 4	50	(0.000 5.500)	(0.000 0.000)	5.500

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

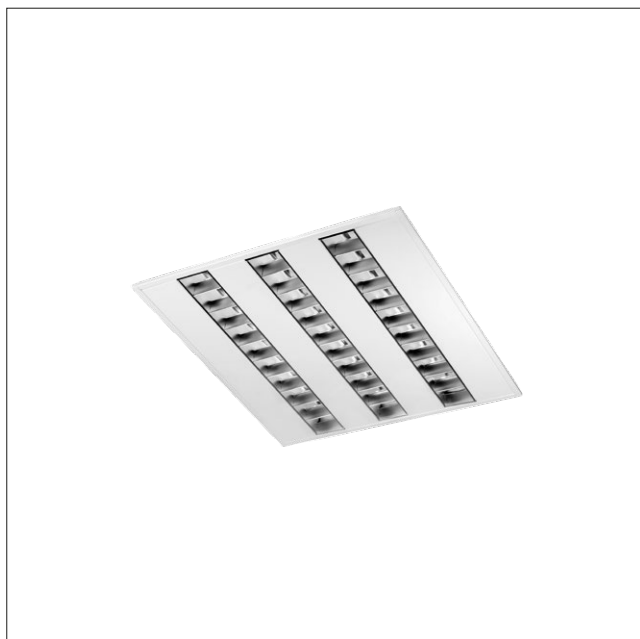
Pomieszczenie 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

PXF Lighting PX4087023 QUASET LED 600X600 2X 4000K

3270 lm, 32.0 W, 1 x 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.040	0.920	2.500	0.0	0.0	90.0
2	1.040	2.750	2.500	0.0	0.0	90.0
3	1.040	4.580	2.500	0.0	0.0	90.0
4	3.120	0.920	2.500	0.0	0.0	90.0
5	3.120	2.750	2.500	0.0	0.0	90.0
6	3.120	4.580	2.500	0.0	0.0	90.0
7	5.200	0.920	2.500	0.0	0.0	90.0
8	5.200	2.750	2.500	0.0	0.0	90.0
9	5.200	4.580	2.500	0.0	0.0	90.0
10	7.280	0.920	2.500	0.0	0.0	90.0
11	7.280	2.750	2.500	0.0	0.0	90.0
12	7.280	4.580	2.500	0.0	0.0	90.0



Quaset LED



Nowoczesna oprawa na źródła LED o bardzo dobrych parametrach technicznych i optycznych do wbudowania w sufity podwieszane. Charakteryzuje się symetrycznie rozłożonymi rastrami aluminiowymi, energooszczędnością i wysokiej jakości właściwościami świetlnymi.

Wykonanie: Obudowa z blachy stalowej malowanej elektrostacyjnie w kolorze białym, raster paraboliczny z wysokiej czystości aluminium satynowanego.

Montaż: W sufitach podwieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej lub G/K

Zasilanie: 230 V

DANE ELEKTRYCZNE

Źródło światła	LED
Moc źródła światła	14,5W
Rodzaj osprzętu	Zasilacz
Napięcie znamionowe	230 V
Zawiera źródło światła	Tak
Rodzaj LED	5630

DANE MECHANICZNE

Rodzaj montażu	Wbudowany
Materiał obudowy	Blacha stalowa

DANE INFORMACYJNE

Kolor	Biały
Zakres temperatur pracy	-20 ... 40 °C

CERTYFIKATY I OZNACZENIA

Stopień ochrony (IP)	IP20
Klasa ochronności	I
Klasa energetyczna	A+
CE	Tak
EAC	Tak

DANE ŚWIETLNE

Sprawność oprawy	70 %
Barwa światła	Biała
Wskaźnik oddawania barw	80
Podział światła	Średniostrumieniowy
Rozsył światła	DI
Klasa oprawy	I
Żywotność diod LED	> 50000 h

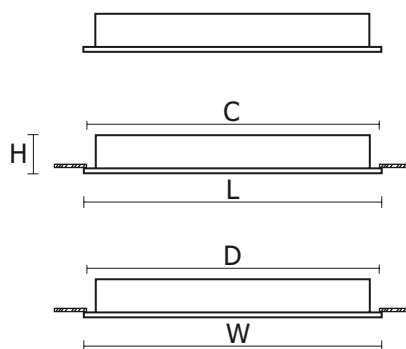
DANE OPTYCZNE

Raster / przesłona	PAR-S
Materiał rastra	Aluminium
Odblysznik	Matowy

WYKONANIA

Kod	Moc źródła światła [W]	Moc oprawy [W]	Strumień świetlny oprawy [lm]	Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	Info
PX4087016	2×14,5	32	3200	100	3000	2x
PX4087023	2×14,5	32	3270	102	4000	2x
PX4087002	3×14,5	47	4800	102	3000	3x
PX4087009	3×14,5	47	4900	104	4000	3x

WYMIARY



L [mm]	W [mm]	H [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
596	596	50	580	580	60

L = Długość | W = Szerokość | H = Wysokość / głębokość | C = Długość wbudowania | D = Szerokość wbudowania | E = Głębokość wbudowania

KWADRA FL

KWADRA SU

CE IP65/IP20

CE IP41



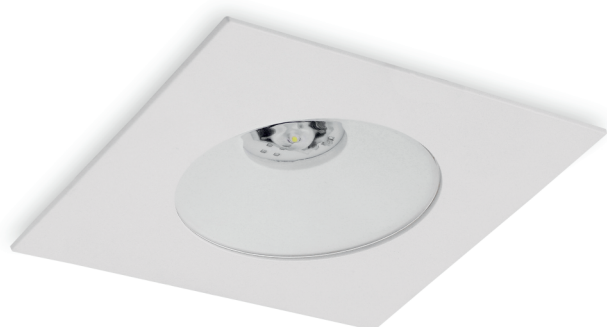
KWADRA FL

(podtynkowa)



KWADRA SU

(natynkowa)



KWADRA FL KWADRA SU

CE IP65/IP20

CE IP41



Zastosowanie

KWADRA jest oprawą natynkową lub podtynkową o wysokiej wydajności LED przeznaczoną do oświetlenia awaryjnego. Jej zadaniem jest doświetlanie dróg ewakuacyjnych, znaków ewakuacyjnych, pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej, miejsc pracy, itd. Oświetlenie nocne (hotel) jest również dostępne. Oprawa jest kompatybilna ze wszystkimi systemami oferowanymi przez firmę HYBRYD. Inne optyki i kolory są dostępne.

Dane techniczne

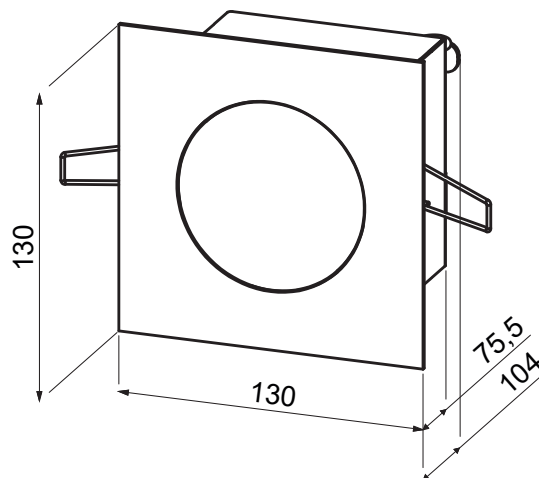
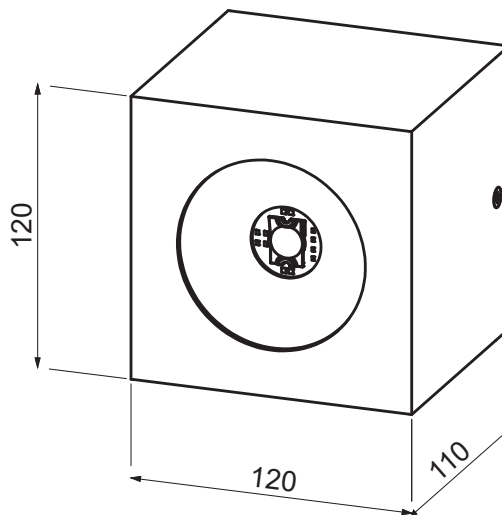
napięcie zasilania	AT, CT	195-265VAC 50-60Hz
	CB	195-265VAC 50-60Hz 80-275VDC
	CB-MA	195-265VAC 50-60Hz 170-275VDC
	BU-MA	6-32VDC
klasa ochronności	AT, CT, CB, CB-MA	I
	BU-MA	III
	SU	IP41
stopień ochrony ¹	SU	IP41
	FL	IP65/IP20
źródło światła	moduł LED	
temperatura barwowa	5700-6500K (CW)	
współczynnik oddawania barw	70	
moc źródła światła	3W	
minimalny strumień świetlny ²	RO, RP, AP	260lm
	SD	225lm
trwałość źródła światła	>50 000h	
typ akumulatora	Ni-MH HU	
czas ładowania akumulatora	AT, CT	16-24h
czas pracy awaryjnej	1h, 2h, 3h	
temperatura otoczenia ³	AT, CT	+5 - +35°C
	CB, CB-MA	TS: -10 - +35°C TE: -25 - +40°C
	BU-MA	-25 - +45°C
przystosowanie do łączenia przelotowego	tak	

¹ dla oprawy podtynkowej - oprawa w przestrzeni wewnętrznej/
oprawa w przestrzeni międzysufitowej

² RO – ROAD, RP – ROAD PLUS, AR – AREA, SD – SIDE

³ TS – standardowy zakres temperatur, TE – rozszerzony zakres temperatur

Wymiary



Obudowa

Materiał obudowy: stal malowana proszkowo

Materiał klosza: PMMA

Systemy

AT, CT, CB, CBAM, LVAM

KWADRA FL KWADRA SU

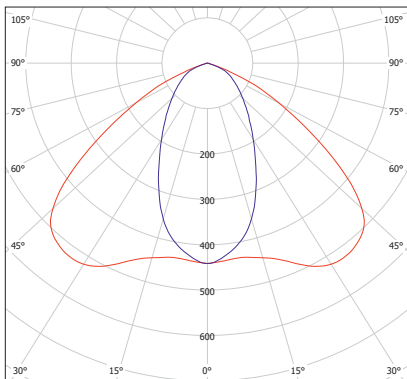
CE IP65/IP20

CE IP41

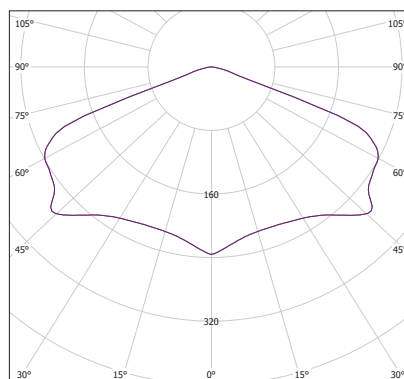


Krzywe rozsyłu światła:

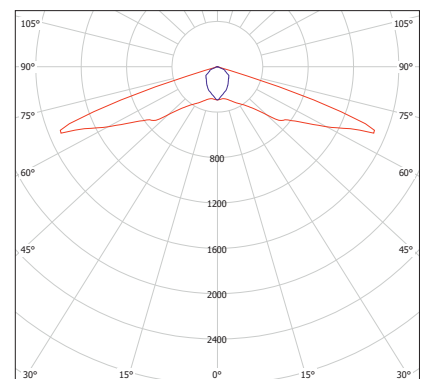
ROAD



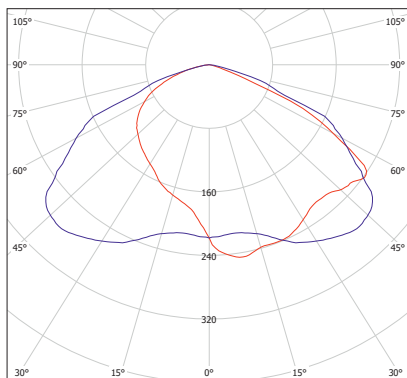
AREA



ROAD PLUS

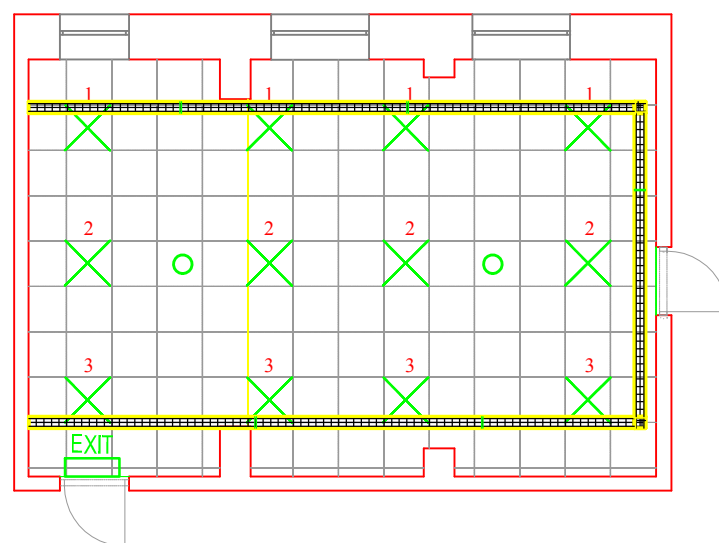





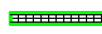
SIDE



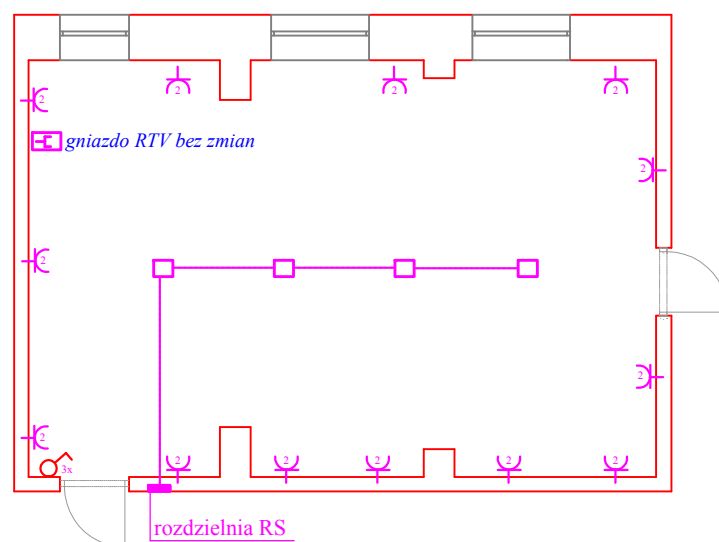
INSTALACJE ELEKTRYCZNE DLA REMONTU SALKI KONFERENCYJNEJ





RZUT SUFITU



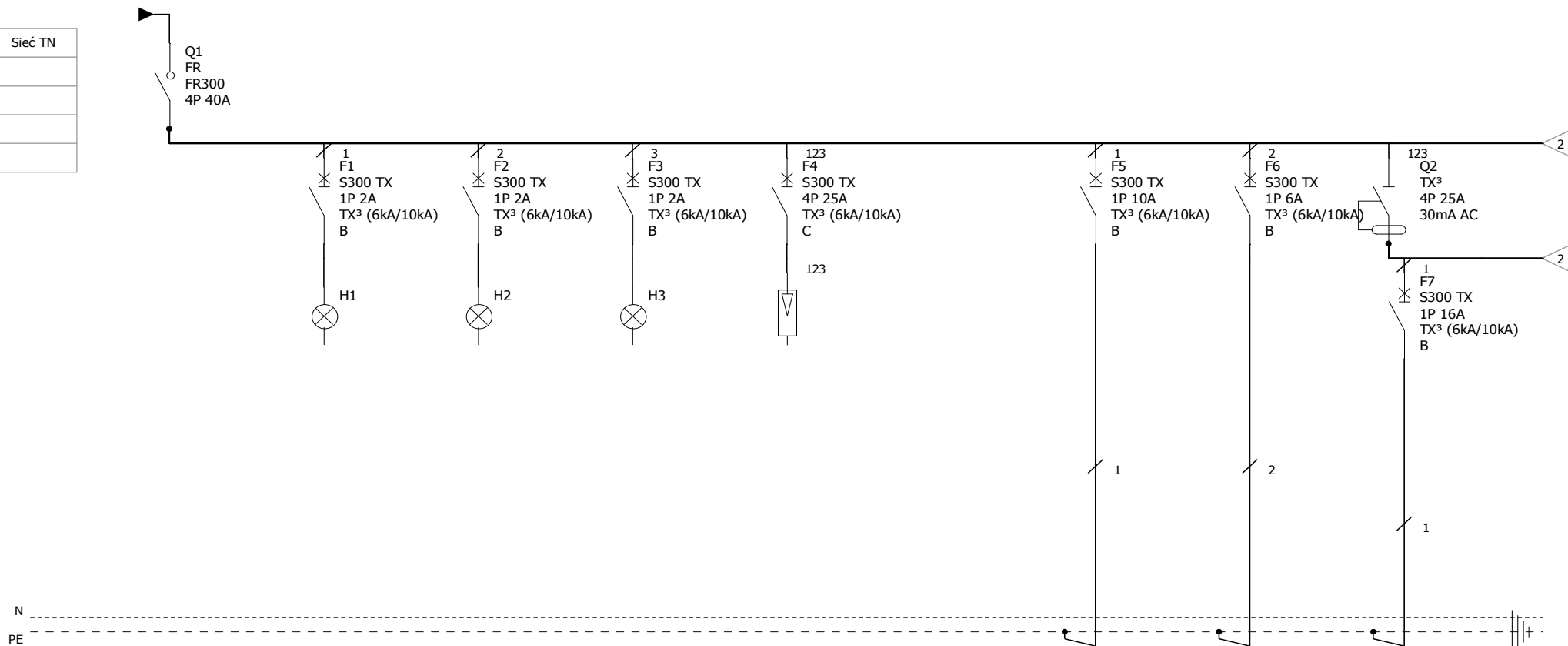
-  oprawa PXF PX4087023 QUASET LED 600x600 2x 4000K
-  oprawa oświetlenia awaryjnego KWADRA AREA LED3 mocowane w stropie podwieszonym
-  EXIT oprawa oświetlenia awaryjnego PRIMOS SS 1W AT 3h NM TS mocowana na ścianie
-  korytka kablowe, siatkowe, CABLOFIL CF54/150

RZUT PRZYZIEMIA



-  łącznik potrójny Mosaic
-  gniazdo 2x 2P+Z, 16A, 250V Mosaic
-  puszka podłogowa o zmniejszonej wysokości 65mm + osprzet:
 - gniazdo 2x2P+Z,
 - gniazdo z blokadą 2x2P+Z,
 - 2x gniazdo teletech. 1xRJ45 kat.6 FTP
-  3x rura gietka 3321, śr 25 , w posadzce

Układ sieci	Sieć TN
Napięcie znamionowe	
Moc zainstalowana	
IK1 Maks.	
IK3 Maks.	



Oznaczenie urządzenia	Q1	F1	F2	F3	Q1		F5	F6	F7
Oznaczenie zacisku									
Opis							oświetlenie podstawowe salki	oświetlenie awaryjne salki	gniazda
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu									
Typ kabla									
Typ izolacji kabla									

RS - salka ROPS
rozdzielnia RS

Nr. projektu:

C

F

Nr. rysunku:

B

E

A

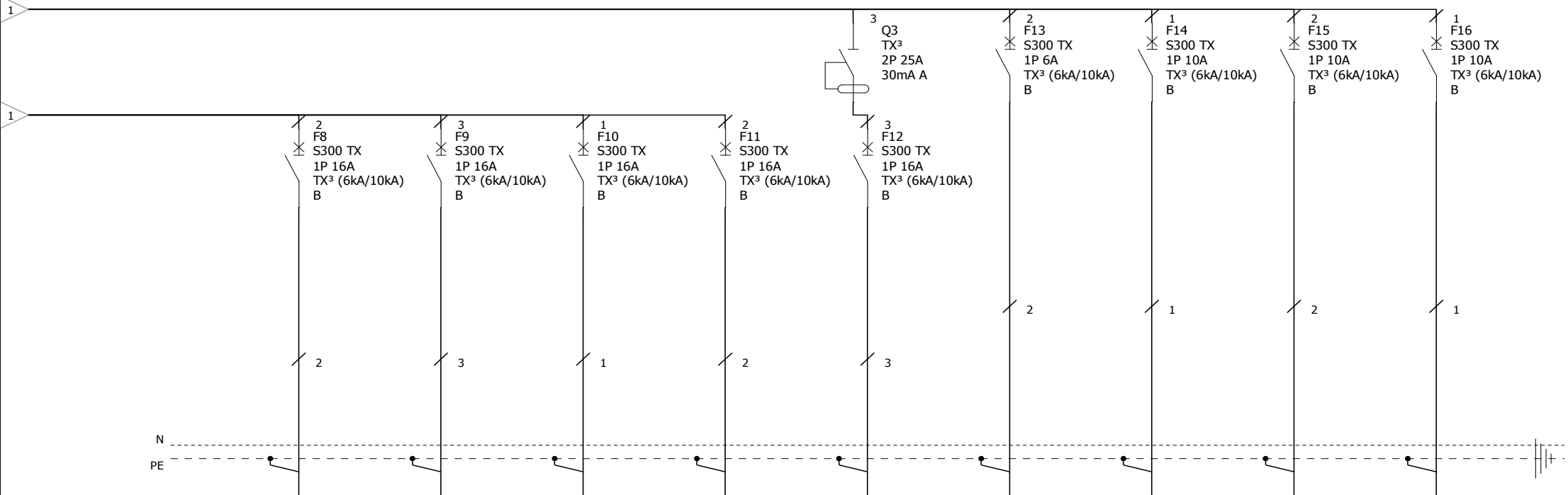
D

Data:

Autor:

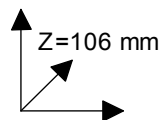
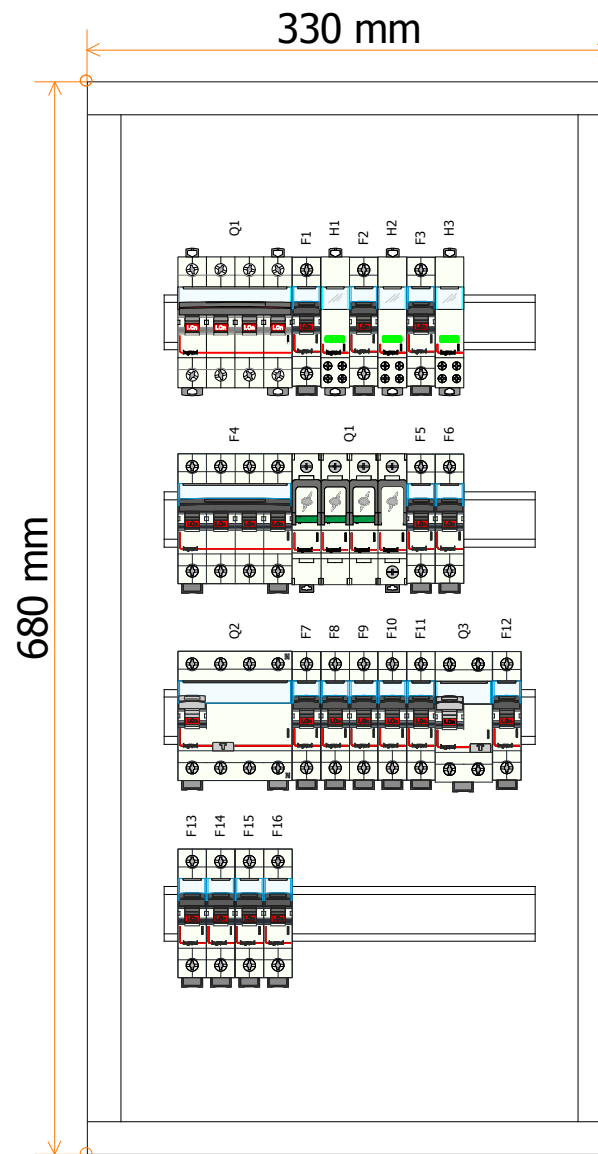
Nr. akusza:

1 / 3



Oznaczenie urządzenia	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Oznaczenie zacisku									
Opis	gniazda	gniazda	rezerwa	gniazda 2P+Z w podłodze	gniazda z blokada DATA 2P+Z w posadzce	zasilanie centrali (obwód przeniesiony)			
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu									
Typ kabla									
Typ izolacji kabla									

RS - salka ROPS rozdzielnia RS	Nr. projektu:		C		F	
	Nr. rysunku:		B		E	
				A		D
Data:		Autor:		Nr. akusza:	2 / 3	



RS - salka ROPS
rozdzielnia RS

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Data:

C

B

A

Autor:

F

E

D

Nr. akusza:

3 / 3

Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	001660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	2
Legrand	403350	WYŁ. S301 TX3 6000A B2 1P	3
Legrand	403353	WYŁ. S301 TX3 6000A B6 1P	2
Legrand	403355	WYŁ. S301 TX3 6000A B10 1P	4
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	6
Legrand	403564	WYŁ. S304 TX3 6000A C25 4P	1
Legrand	406486	ROZŁ. IZOL. FR304 40A 4P	1
Legrand	411559	P302 TX3 25A 30MA 2P A	1
Legrand	411707	P304 TX3 25A 30MA 4P AC	1
Legrand	412227	OGRANICZNIK PRZEP. T2 20KA 3P+N	1
Legrand	412926	LAMPKA POJED. LED ZIELONA 110/400V	3
Legrand	602414	ROZDZ. RWN 4 x 12 DRZWI BIAŁE	1

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Autor:

Data:

RS - salka ROPS

C

F

B

E

A

D

Nr. akusza:

1 / 1