

Nr projektu: **0224**

**Lokal handlowy w Parku Handlowym
przy ulicy Warszawskiej 180 w Bielsku – Białej**
działka nr 47/24, jedn. ewidencyjna 246101_1, obręb 0038 – Stare Bielsko
kategoria obiektu budowlanego XVII

Projekt techniczny**Projekt Supermarketu Drogerijnego ROSSMANN nr 2417 – sklep standardowy****Część III. Instalacje elektryczne**

Inwestor:	ROSSMANN Supermarkety Drogeryjne Polska Spółka z o.o.
Adres:	ul. Świętej Teresy 109, 91-222 Łódź
Obiekt:	Lokal handlowy
Adres:	ul. Warszawska 180, 43-319 Bielsko – Biała
Jednostka projektowania:	JSA Jacek Świątak Architekt
Adres:	ul. Kościuszki 15, 32-650 Kęty

Opracowanie:

Funkcja	Imię i Nazwisko/specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	inż. Jerzy Paszuda specjalność sieci i instalacje elektryczne	21/81 B-B	inż. JERZY PASZUDA upr. do projektowania instalacji elektrycznych nr upr. 21/81 B-B nr czł. MAP/IE/2241/01
Sprawdzający:	mgr inż. Franciszek Kowalski specjalność sieci i instalacje elektryczne	176/90 B-B	mgr inż. Franciszek Kowalski upr. do kierowania nadzorowania oceniania i projektowania sieci i instalacji elektrycznych nr upr. 176/90 B-B nr czł. SI K/IE/0999/02

Kęty, maj 2024 roku

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Opis techniczny:

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Zasilanie sklepu w energię elektryczną
4. Rozdzielnica główna RG, 230/400V
5. Główny wyłącznik prądu
6. Instalacje zasilające i trasy kablowe
7. Instalacja oświetlenia sali sprzedaży
 - 7.1 Instalacja oświetlenia ogólnego sali sprzedaży
 - 7.2 Instalacja oświetlenia nocnego sali sprzedaży
 - 7.3 Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego sali sprzedaży.
 - 7.4 Sterowanie oświetleniem sali sprzedaży
8. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego zaplecza.
9. Uwagi do sterowania oświetleniem sali sprzedaży.
10. Instalacja zasilania reklam.
11. Instalacja gniazd wtyczkowych oświetlenia regałów
12. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
13. Instalacja monitorów reklamowych i standów podświetlanych
14. Zasilanie systemów bezpieczeństwa i układu napięcia gwarantowanego
15. Instalacja zasilania kurtyny powietrznej
16. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji, klimatyzacji i c.o.
17. Instalacja dzwonkowa
18. Instalacja nagłośnienia
19. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych
20. Ochrona przeciwporażeniowa
21. Uwagi

Spis rysunków:

Nr rysunku		Temat rysunku	skala
0224	E01	Schemat rozdzielnic RG, 230/400V.	-
0224	E02	Plan instalacji oświetlenia.	1:50
0224	E03	Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych.	1:50

Załączniki:

- Oświetlenie podstawowe, nocne i awaryjne – obliczenia.
- Zestawienie mocy opraw oświetleniowych.

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej Drogerii Rossmann (typ standardowy) zlokalizowanej w budynku handlowym przy ul. Warszawskiej 180 w Bielsku-Białej. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż.

2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze zawiera w swym zakresie:

- rozdzielnicę główną RG, 230/400V,
- główny wyłącznik prądu lokalu,
- instalację oświetlenia ogólnego
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych
- instalację siły
- instalację zasilania rozdzielnic systemu kasowego
- instalację nagłośnienia
- instalację uziemienia oraz połączeń wyrównawczych

3. Zasilanie sklepu w energię elektryczną

Zgodnie z informacją Wynajmującego sklep zasilany będzie wewnętrzną linią zasilającą 4xYAKxS 1x70mm²+YAKXs 1x35mm² doprowadzoną do skrzynki z listwą zaciskową 95/4x35mm² w pobliżu rozdzielnic lokalu RG,230/400V. Połączenie skrzynki z rozdzielnicą przewodami LY35mm². Pomiar energii elektrycznej wraz z kablem zasilającym nie wchodzi w zakres opracowania. Szczegóły dotyczące układu pomiarowego i doprowadzenia linii zasilającej uzgodnić z administratorem obiektu.

Należy zwrócić uwagę na sposób przyłączenia wlv do rozdzielnic. Kabel należy wprowadzić od góry rozdzielnic (nie stosować podłączenia od dołu).

Szacunkowy bilans mocy dla obiektu w okresie wiosna - lato:

- moc zainstalowana $P_i = 44,04kW$
- moc szczytowa $P_s = 25,70kW$
- współczynnik mocy $\cos\varphi = 0,92$
- prąd szczytowy $I_s = P_s / \sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi = 40,37A$

Szacunkowy bilans mocy dla obiektu w okresie jesień - zima:

- moc zainstalowana $P_i = 44,04kW$

Nr projektu
0224

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PW0E/14

Pracuję techniczny Supermarketu Drogerijnego Rossmann
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności przedsię
instalacji w zakresie sieci, instalacji handlowym przy ulicy Warszawskiej 180 w Bielsku - Białej
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

- moc szczytowa $P_s = 30,66kW$
- współczynnik mocy $\cos\varphi = 0,92$
- prąd szczytowy $I_s = P_s/\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi = 48,16A$

4. Rozdzielnica główna RG, 230/400V

Rozdzielnica główna obiektu RG prefabrykowana, zgodna ze standardem firmy Rossmann, stanowi dostawę inwestorską. W rozdzielnicie zastosowano aparaturę modułową zabezpieczającą potrzeby instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd wtyczkowych i siły. Przewidziano również sekcję zasilania gwarantowanego dla gniazd DATA kas i pokoju rozliczeń oraz zasilanie dla gniazd białych dedykowanych dla kas i pokoju kierownika.

UWAGI:

- a) W rozdzielnicie przewidziano układ wyłączania UPS, klimatyzacji i instalacji nagłośnienia lokalnego z systemu SSP.
- b) W układzie sterowania reklamą zewnętrzną (obwód 1.18), w miejsce wyłącznika zmierzchowego zastosowano zgodnie z Podręcznikiem Najemcy stycznik umożliwiający sterowanie od zegara astronomicznego zabudowanego w rozdzielnicie Wynajmującego.

Montaż w korytarzu zaplecza zgodnie z planem instalacji. Schemat rozdzielnic RG,230/400V przedstawiono na rysunku E-01.

Parametry rozdzielnic RG:

- rozdzielnica HXS400 2-13 o wymiarach 2000 x 550 x 400mm,
- cokół 100mm
- napięcie znamionowe 230/400V 50Hz,
- układ sieci TN-S,
- stopień ochrony IP 31,
- zamykanie na kluczyk

Rozdzielnicę RG montować na cokole. Przymocować trwale do ściany. Trasy kablowe od rozdzielnic nad sufit prowadzić w ścianie GK lub po montażu obudować płytą GK (zadanie dla firmy budowlanej).

5. Główny wyłącznik prądu

W rozdzielnicie RG zastosowano główny wyłącznik wyposażony w wyzwalacz wzrostowy. Na ścianie w pobliżu drzwi wejściowych do sali sprzedaży zamontować przycisk ROP-33, stanowiący element sterujący – umożliwiający całkowite odłączenie napięcia z pomieszczeń sklepowych w przypadku pożaru. Powyższy przycisk oznaczyć napisem „Główny wyłącznik prądu lokalu”. Połączenie wykonać przewodem HDGs 2x1mm² PH90.

6. Instalacje zasilające i trasy kablowe

Istniejącą instalację elektryczną po dotychczasowym sklepie należy zdemontować. W jej miejsce zaprojektowano nową w układzie TN-S, 5-cio i 3-żyłowymi kablami bezhalogenowymi klasy B2ca typu N2XH-J, 0,6/1kV. Przekroje kabli dobrano zgodnie z normą PN-HD 60364-5-52. Kable układać w metalowych korytkach kablowych (typu BAKS KGR 50H42 - 200H42) prowadzonych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Przewody zasilające do opraw oświetleniowych na odcinku od korytka do oprawy umieszczać w rurkach peszla. Korytka kablowe montować do stropu lub ściany na typowych systemowych wspornikach posiadających odpowiednie atesty. Należy zastosować taką ilość koryt, aby przewody nie leżały na suficie podwieszanym. Maksymalna odległość montażowa pomiędzy wspornikami - 1,2m.

Należy zapewnić wszystkie niezbędne podejścia do zasilanych odbiorników i gniazd wtyczkowych. Należy również zapewnić wszelkie konieczne przebicia przez ściany oraz stropy wraz niezbędnym ich uszczelnieniem.

Do tras kablowych instalacji elektrycznej wokół sali sprzedaży należy zamocować dodatkowe korytka siatkowe 54h50 przeznaczone do układania sieci logicznej i przewodów alarmowych. Jako zasadę należy przyjąć montaż korytek elektrycznych bliżej ścian pomieszczenia, natomiast korytek siatkowych od strony wewnętrznej sali sprzedaży.

7. Instalacja oświetlenia sali sprzedaży

Z powyższej instalacji wyodrębniono obwody:

- oświetlenia ogólnego sali sprzedaży,
- oświetlenia nocnego,
- awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

7.1. Instalacja oświetlenia ogólnego sali sprzedaży.

Instalację oświetlenia podstawowego sali należy wykonać przy pomocy kabli typu N2XH-J wyprowadzonych z rozdzielnicy „RG”. Zasilanie od rozdzielnicy do pierwszej oprawy wykonać kablem o przekroju 2,5mm². Kolejne oprawy obwodu łączyć kablem o przekroju 1,5mm². Na jednym obwodzie oświetleniowym montować maksymalnie tyle opraw, aby ich zsumowana moc nie przekraczała 1kW (nie więcej niż 14 opraw). Oprawy umieszczać w przygotowanych przez wykonawcę stropu otworach w suficie podwieszonym. Oprawy łączyć łańcuchowo.

W przypadku prowadzenia przewodów wewnątrz ścian kartonowo gipsowych należy prowadzić je w osłonie z rur peszla o średnicy min. Ø 18 mm dla każdego przewodu oddzielnie.

Zgodnie ze standardem sieci Rossmann średnie natężenie oświetlenia w sali sprzedaży na poziomie podłogi powinno wynosić 800lx. Typ opraw zastosowanych do oświetlenia sali sprzedaży uzgodniono z opracowaniem branży architektonicznej dotyczącym aranżacji i oświetlenia.

Instalację oświetlenia ogólnego należy wykonać zgodnie z niniejszym opisem oraz w oparciu o normę oświetleniową PN-EN 12464-1:2012.

W witrynach instalować taśmy LED mocowane do dolnego rygla witryn. Taśmę LED przykleić na całej długości za pomocą załączonej taśmy samoprzylepnej bezpośrednio do profilu aluminiowych. Połączenie taśmy z zasilaniem wykonać poprzez lutowanie, zabezpieczyć silikonem bezbarwnym. Kable zasilające prowadzić w profilach lub w rurach pieszla w kolorze stolarki, przy samej taśmie zamocować do profili. Nie dopuszcza się pozostawienia niezabezpieczonych styków lub luźnego okablowania, stosowanie złączek systemowych lub innych produktów, których wartość wizualna lub użytkowa odbiega od standardu sieci. Taśma LED 12V, IP65, kolor światła neutralny 3000-4000, luminescencja >900 lm/m. Zasilacze umieszczone nad sufitem podwieszanym. Schemat podłączenia taśmy do zasilacza zgodnie z wytycznymi dostawcy.

7.2. Instalacja oświetlenia nocnego sali sprzedaży.

Oświetlenie nocne sali sprzedaży stanowiące ok. 30% oświetlenia podstawowego, podczas godzin otwarcia sklepu, pełni rolę oświetlenia ogólnego sali sprzedaży i jest sterowane sygnałem z centrali alarmowej. Uruchamiane po rozbrojeniu alarmu i wyłączane, kiedy alarm zostaje uzbrojony. Średnie natężenie oświetlenia nocnego kształtuje się na poziomie 300lx.

7.3. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego sali sprzedaży.

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (kierunkowego) sali sprzedaży należy zasilic z obwodów nr 1.1-1.3 w rozdzielnicy RG, sprzed styczników załączających oświetlenie ogólne.

Instalację oświetlenia awaryjnego należy wykonać przy pomocy niezależnych opraw oświetleniowych LED z zamontowanym fabrycznie modułem oświetlenia awaryjnego o czasie podtrzymania 3 godz. po zaniku napięcia podstawowego. Wymagane natężenie oświetlenia min. 1,0 lx na poziomie podłogi oraz 5lx w miejscach lokalizacji urządzeń pożarowych (hydranty, wyłącznik główny, stanowiska z gaśnicami). Oświetlenie ewakuacyjne (kierunkowe) stanowią oprawy LED z piktogramami (akumulatory o czasie podtrzymania 3 godzin).

Podczas normalnej eksploatacji (w czasie obecności napięcia w rozdzielnicy RG i pracy oświetlenia ogólnego) oprawy oświetlenia awaryjnego pozostają wyłączone (praca w trybie dziennym). Tryb pracy opraw ewakuacyjnych kierunkowych ciągły - praca na jasno.

Oprzewodowanie powyższej instalacji wykonać kablami typu N2XH-J o przekroju żył 1,5mm².

UWAGI:

Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r. (Dz. U. Nr 85 z 2010, poz. 553).

Obowiązujące akty prawne dotyczące samoczynnie załączającego się zasilania awaryjnego oraz wytyczne dotyczące zakresu jego stosowania, wymagają od właściciela, bądź użytkownika budynku, poddawania urządzeń przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami), urządzenia przeciwpożarowe, w tym także oświetlenie awaryjne, winny podlegać przeglądom technicznym w okresach ustalonych przez producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku.

7.4. Sterowanie oświetleniem sali sprzedaży.

Oświetlenie ogólne w sali sprzedaży sterowane będzie przez sygnał z centrali alarmowej poprzez styczniki. Dla awaryjnego załączenia oświetlenia sali sprzedaży, przewidziany został w rozdzielnicy RG,230/400V przełącznik, który po jego załączeniu omija sygnał z centrali alarmowej.

8. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego zaplecza.

Instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego pomieszczeń zaplecza wykonać kablami typu N2XH-J o przekroju żył 1,5mm².

Oprawy umieszczać w przygotowanych przez firmę budowlaną otworach w suficie. Oprawy oświetleniowe należy podłączać łańcuchowo.

Sterowanie oświetleniem zaplecza przy pomocy czujek ruchu. Zwłokę czasową wyłączenia oświetlenia po zadziałaniu czujki ustawić na 6-8 min dla pokoju rozliczeń oraz 2 min dla pozostałych pomieszczeń. Wyjątek stanowi miejsce pracy ochroniarza (wyznaczona oprawa oświetleniowa załączana wyłącznikiem klawiszowym przy stanowisku monitora)

Rozmieszczenie czujek ruchu zgodnie z planem instalacji oświetlenia.

Oprawy oświetlenia awaryjnego i kierunkowego zaplecza zasilić z obwodu oświetlenia ogólnego (1.19). Zastosowane oprawy i sposób pracy analogiczny jak w przypadku sali sprzedaży. W czasie obecności napięcia oprawy oświetlenia awaryjnego pozostają wyłączone (praca w trybie dziennym). Tryb pracy opraw ewakuacyjnych kierunkowych ciągły - praca na jasno.

Warunki użytkowania instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego ujęto w uwagach dotyczących oświetlenia awaryjnego sali sprzedaży.

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOWE/14

Projekt techniczny Supermarketu Drogerijnego Rossmann
budowlanym przy ulicy Warszawskiej 180 w Bielsku - Białej
Instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Nr projektu
0224

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

9. Uwagi do sterowania oświetleniem sali sprzedaży.

Decyzją Inwestora z listopada 2022 wprowadza się tymczasowo zmianę w sterowaniu instalacji oświetlenia. W centrali alarmowej należy wyłączyć obwód oświetlenia nocnego w trakcie pracy sklepu (zmiana oprogramowania – docelowy układ połączeń pozostaje bez zmian).

10. Instalacja zasilania reklam.

Dla reklamy zewnętrznej wyprowadzić z rozdzielnicy kabel N2XH-J 3x2,5mm² zakończony puszką rozgałęźną opisaną REKLAMA ZEWNĘTRZNA przykręconą do korytka instalacyjnego lub elementu konstrukcyjnego przy głównym wejściu do sklepu. Jest to obwód przewidziany do zasilania liter przestrzennych na blendzie (logo na elewacji zewnętrznej).

Zgodnie z Podręcznikiem Najemcy sterowanie włączaniem i wyłączaniem reklamy odbywać się będzie centralnie za pośrednictwem zegara sterującego w galerii. Kabel sterowniczy od zegara należy podłączyć pod zaciski cewki stycznika zabudowanego w rozdzielnicy RG (obwód 1.18). Doprowadzenie kabla sterowniczego w zakresie Wynajmującego.

11. Instalacja gniazd wtyczkowych oświetlenia regałów.

Instalację gniazd wtyczkowych oświetlenia regałów na sali sprzedaży należy wykonać przy zastosowaniu kabli typu N2XH-J 3x2,5mm², prowadzonych w korytkach instalacyjnych montowanych wokół sali sprzedaży.

Przewidziano następujące rozłożenie gniazd na sali sprzedaży:

- dwa podwójne gniazda na wysokości h=1 m i h= 2,2m po obwodzie sali sprzedaży, co 1m za każdym regałem w rejonie perfumerii - montaż z naprzemiennym ułożeniem faz,
- jedno podwójne gniazdo na wysokości h= 2,2m, co 2m wokół sali sprzedaży za pozostałymi regałami (montaż z naprzemiennym ułożeniem faz).

Lokalizację strefy kolorówki uzgodnić ostatecznie z kierownikiem projektu po zatwierdzeniu ostatecznego układu rozmieszczenia regałów.

Sterowanie stycznikami w obwodach gniazd oświetlenia regałów następuje automatycznie sygnałem z centrali alarmowej.

Dopuszczalna ilość gniazd na jednym obwodzie nie powinna przekraczać 20 szt.

12. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

Zarówno dla sali sprzedaży jak i pomieszczeń zaplecza projektuje się instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

Instalację wykonać przy zastosowaniu kabli N2XH-J 3x2,5mm², prowadzonych w uprzednio zainstalowanych korytkach kablowych oraz w osłonie rur pieszla w elementach ścian kartonowo – gipsowych i przedściankach. Gniazda montować na wysokości 0,3m od poziomu posadzki.

Rozmieszczenie gniazd:

- Sala sprzedaży: 1 pojedyncze gniazdo przy wejściu do lokalu oraz 1 pojedyncze gniazdo przy drzwiach wyjściowych na zaplecze montowane bezpośrednio przy futrynie.
- Zaplecze: 1 pojedyncze gniazdo przy wyjściu z zaplecza na salę sprzedaży oraz jedno pojedyncze gniazdo w korytarzu
- Zaplecze pokój rozliczeniowy (kierownika): 4 podwójne gniazda nad biurkiem oraz jedno podwójne gniazdo nad regałami na wysokości 2,1m od posadzki
- Zaplecze pokój socjalny: 1 podwójne gniazdo za lodówką, 1 podwójne gniazdo nad blatem do zasilania czajnika elektrycznego i kuchenki mikrofalowej (gniazda IP44) oraz 1 podwójne gniazdo nad stolikiem.

Zasilanie do stanowisk kasowych na sali sprzedaży prowadzić w posadzce.

Instalację gniazda wtyczkowego do zasilania podgrzewacza wody w pomieszczeniu WC wykonać kablem N2XH-J 3x2,5mm². Gniazdo IP44 zamontować po zainstalowaniu bojlera i pozostałego wyposażenia wod.-kan.

13. Instalacja monitorów reklamowych i standów podświetlanych

W lokalu przewidziano montaż monitorów reklamowych w witrynach, monitora dotykowego na zapleczu i standów podświetlanych na sali sprzedaży.

Monitory reklamowe w witrynach.

Instalację zasilania monitorów należy wykonać przy pomocy kabli N2XH-J 3x2,5mm², wyprowadzonych z rozdzielnic RG lokalu (obwód 6.5). Zasilanie wykonać z posadzki w bruździe od najbliższej ściany lub słupa. Przewody prowadzić we wzmocnionej rurze peszla 320N razem ze skrętką LAN. Dopuszcza się prowadzenie instalacji w korytach PCV. Sposób doprowadzenia instalacji, do ustalenia z Inwestorem i Kierownikiem projektu. Podejście do monitorów z posadzki wykonać przewodem OMY 3x1,5mm², 0,45/0,75kV. Dla każdego monitora reklamowego pozostawić wyprowadzony zapas przewodu długości 2,5m, zabezpieczony złączkami wago i puszką hermetyczną typu Fastbox. Z szafy RACK do każdego monitora reklamowego doprowadzić po dwie skrętki FTP 4x2x0,5 kat. 5e. Przewody oznakować z obu stron wg kodu: TVR-1.0, TVR-1.1, TVR-2.0, TVR-2.1.

Monitor dotykowy na zapleczu.

Instalację zasilania monitora w pomieszczeniu socjalnym wykonać kablem N2XH-J 3x2,5mm², wyprowadzonym z rozdzielnic RG lokalu (obwód 6.5). Za monitorem montować podwójne gniazdo podtynkowe z uziemieniem, we wspólnej puszcze z dwoma gniazdami RJ45. Z szafy RACK do monitora dotykowego doprowadzić dwie skrętki FTP 4x2x0,5 kat. 5e. Przewody oznakować z obu stron wg kodu: TVT-1.0.

Standy podświetlane na sali sprzedaży.

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PW/OE/14
Projekt techniczny Supermarketu Drogerijnego Rossmann
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Nr projektu
0224

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Do zasilania standów podświetlanych należy wykorzystać obwody zasilające gondole. Instalację należy wykonać przy pomocy kabli N2XH-J 3x2,5mm².

Zasilanie gondol wykonać kablami N2XH-J 3x2,5mm² w posadzce (obwody 2.4, 2.5, 2.6). Wypusty podłogowe wykonać na środku gondol, pod jednym z regałów bez szuflady regałowej wskazanym na planie instalacji.

14. Zasilanie systemów bezpieczeństwa i układu napięcia gwarantowanego.

Dla potrzeb ochrony obiektu wydzielone zostały w rozdzielnicy obwody zasilające systemy bezpieczeństwa obiektu (monitoringu) i centrali alarmowej. Kable N2XH-J 3x2,5mm² należy zakończyć w pokoju kierownika opisanymi puszkami rozgałęźnymi (pozostawić 4m zapasu kabla). W rozdzielnicy głównej RG lokalu przewidziana została sekcja zasilania gwarantowanego dla gniazd DATA kas i pokoju rozliczeń oraz sekcja zasilania gniazd białych dedykowanych dla kas i pokoju kierownika. Wykonanie wypustu dla zasilacza awaryjnego UPS w szafie RACK w pokoju rozliczeń, wykonać kablem N2XH-J 3x2,5mm². Powrót z zasilacza do RG tym samym kablem.

15. Instalacja zasilania kurtyny powietrznej.

Wypust do zasilania kurtyny powietrznej w drzwiach wejściowych zakończyć puszką rozgałęźną, przykręconą do korytka instalacyjnego lub elementu konstrukcyjnego budynku nad wejściem do sklepu i opisaną w czytelny sposób (KURTYNA). Zasilanie kurtyny wykonać kablem typu N2XH-J 5x4,0mm² układanym w korytku kablowym. Pozostała część instalacji tj. sterowanie jak i uruchomienie zgodnie z wytycznymi producenta

16. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji, klimatyzacji i c.o.

Wypusty dla zasilania urządzeń wyprowadzić zgodnie z projektem branży klimatyzacji i wentylacji. Wszystkie wypusty zakończyć puszkami rozgałęźnymi opisanymi w czytelny sposób (KLIMA, WENTYL). Dla sklepu projektowany jest zestaw 3 klimatyzatorów dla sali sprzedaży, klimatyzator kanałowy dla zaplecza oraz centrala wentylacyjna z nagrzewnicą elektryczną. Zasilanie wykonać kablami N2XH-J 5x4mm² dla jednostek zewnętrznych klimatyzatorów sali sprzedaży, N2XH-J 3x2,5mm² dla jednostki zewnętrznej klimatyzatora kanałowego zaplecza oraz N2XH-J 5x6,0mm² dla centrali wentylacyjnej.

Dokładną lokalizację wypustów należy skonsultować z firmą montującą w/w urządzenia. Podłączenie, sterowanie i rozruch systemu klimatyzacji i wentylacji wykonuje zakład dostarczający urządzenia.

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PW0E/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Nr projektu
0224

W pomieszczeniu WC przewidziany został montaż grzejnika elektrycznego o mocy 0,5kW. Instalację zakończyć obok grzejnika gniazdem wtyczkowym o stopniu ochrony IP44. Kabel zasilający N2XH-J 3x2,5mm² (obwód 3.7).

17. Instalacja dzwonekowa.

Na zapleczu należy wykonać instalację dzwonka 230V. Hermetyczny przycisk dzwonekowy zamontować na zewnątrz przy drzwiach wejściowych „drogi zaopatrzenia”. Dzwonek montować w korytarzu zaplecza.

Wszystkie kasy wyposażać w przyciski dzwonekowe włączające gongi dwutonowe. Gongi instalować nad drzwiami z zaplecza na salę sprzedaży i w korytarzu zaplecza. Należy zapewnić jednoczesne działanie obu dzwoneków.

18. Instalacja nagłośnienia.

W lokalu przewidziany został system nagłośnienia obejmujący montaż Modułu Audio wraz z głośnikami na sali sprzedaży i na zapleczu. Lokalizację Modułu Audio wraz z rozmieszczeniem głośników (na podstawie wytycznych firmy dostarczającej urządzenia) przedstawiono na planie instalacji oświetlenia.

Do Modułu Audio należy doprowadzić z rozdzielnic RG kabel zasilający N2XH-J 3x2,5mm² (dedykowany obwód) oraz przewód LAN z szafy rack. Okablowanie instalacji głośnikowej należy wykonać przewodami głośnikowymi CCA 2x0,5mm² układanymi w korytkach siatkowych niskoprądowych. Końcówki przewodów głośnikowych należy oznaczyć opisami numerycznymi (cyfry od 1 do 12).

Montaż urządzeń i wykonanie instalacji podczas prac logicznych w lokalu. Uruchomienie i regulacja systemu nagłośnienia w zakresie firmy zewnętrznej na zlecenie Działu IT firmy Rossmann.

19. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.

Powyższa instalacja obejmuje montaż lokalnej szyny wyrównawczej nad rozdzielnicą (np. typu 1809 20cm 7x25mm OBO) oraz wykonanie niezbędnych połączeń wyrównawczych. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć:

- szynę PE rozdzielnic głównej RG,
- części przewodzące konstrukcji budynku,
- rurociągi wodne wchodzące do obiektu,
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej,
- stelaż sufitu podwieszonego
- stalowe korytka i drabinki kablowe instalacji elektrycznej,

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Projekt Techniczny Supermarketu Drogerijnego Rossmann
Handlowym przy ulicy Warszawskiej 180 w Bielsku - Białej

Nr projektu
0224

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

- sieć przewodów wyrównawczych,

Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać przewodami miedzianymi LgYżo 1x6mm².

20. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowić będzie izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony urządzeń elektrycznych. Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) realizowana będzie, zgodnie z PN-HD 60364-4-41, jako samoczynne wyłączenie zasilania w czasie nie dłuższym niż 0,2s przez zabezpieczenia nadprądowe, oraz dodatkowo przez wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie upływu 30 mA.

Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przed porażeniem powinna zostać sprawdzona przez pomiary.

21. Uwagi.

- 1) Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz standardem firmy Rossmann
- 2) Po zakończeniu prac wykonać pomiary instalacji: rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (impedancji pętli zwarcia), RCD i pomiary natężenia oświetlenia podstawowego nocnego i awaryjnego.
- 3) Dodatkowo zaleca się wykonanie pomiarów i dokonanie niezbędnych przełączeń w celu uzyskania równomierności obciążenia faz dla gniazd regałów i całego sklepu.
- 4) Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy sporządzić dokumentację powykonawczą wraz z ewentualnymi zmianami powstałymi w trakcie realizacji.

Bilans mocy w okresie wiosna lato

Lp	Rodzaj instalacji, odbiorniki	Napięcie V	Moc zainstalowana kW	Współcz. zapotrzeb	Moc szczytowa kW
1	Instalacja oświetlenia	230	4,77	1,00	4,77
2	Oświetlenie regałów (gniazda)	230	3,50	1,00	3,50
3	Reklama	230	1,50	1,00	1,50
4	Gniazda wtyczkowe hali sprzedaży	230	1,50	0,50	0,75
5	Gniazda wtyczkowe zaplecza	230	2,00	0,60	1,20
6	Podgrzewacz wody	230	2,00	0,60	1,20
7	Sekcja zasil. gwarantowanego dla gn. DATA	230	1,50	1,00	1,50
8	Gniazda białe dla kas i pokoju kierownika	230	1,50	1,00	1,50
9	Centrala alarmowa	230	0,30	1,00	0,30
10	Monitoring	230	0,30	1,00	0,30
11	Grzejnik elektryczny w WC	230	0,50	0,00	0,00
12	Centrala wentylacyjna	400	8,70	0,15	1,31
13	Jednostka zewn. klimatyzatora	400	2,73	0,70	1,91
14	Jednostka zewn. klimatyzatora	400	2,73	0,70	1,91
15	Jednostka zewn. klimatyzatora	400	2,73	0,70	1,91
16	Jednostka zewn. klimatyzatora kanałowego	230	1,78	0,70	1,25
17	Kurtyna powietrzna	400	6,00	0,15	0,90
Razem			44,04		25,70

Bilans mocy w okresie jesień-zima

Lp	Rodzaj instalacji, odbiorniki	Napięcie V	Moc zainstalowana kW	Współcz. zapotrzeb	Moc szczytowa kW
1	Instalacja oświetlenia	230	4,77	1,00	4,77
2	Oświetlenie regałów (gniazda)	230	3,50	1,00	3,50
3	Reklama	230	1,50	1,00	1,50
4	Gniazda wtyczkowe hali sprzedaży	230	1,50	0,50	0,75
5	Gniazda wtyczkowe zaplecza	230	2,00	0,60	1,20
6	Podgrzewacz wody	230	2,00	0,60	1,20
7	Sekcja zasil. gwarantowanego dla gn. DATA	230	1,50	1,00	1,50
8	Gniazda białe dla kas i pokoju kierownika	230	1,50	1,00	1,50
9	Centrala alarmowa	230	0,30	1,00	0,30
10	Monitoring	230	0,30	1,00	0,30
11	Grzejnik elektryczny w WC	230	0,50	1,00	0,50
12	Centrala wentylacyjna	400	8,70	0,70	6,09
13	Jednostka zewn. klimatyzatora	400	2,73	0,66	1,80
14	Jednostka zewn. klimatyzatora	400	2,73	0,66	1,80
15	Jednostka zewn. klimatyzatora	400	2,73	0,66	1,80
16	Jednostka zewn. klimatyzatora kanałowego	230	1,78	0,70	1,25
17	Kurtyna powietrzna	400	6,00	0,15	0,90
Razem			44,04		30,66

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZJ0543/PWOE/14

do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONANA

Biuletyn techniczny Supermarketu Drogerijnego Rossmann
dla Sklepu Handlowym przy ulicy Warszawskiej 180 w Bielsku - Białej

Nr projektu
0224

UWAGI:

- 1. Kompletna rozdzielnica RG wraz z sekcją obwodów zasilania gwarantowanego stanowi dostawę inwestorską.
- 2. Sterowanie stycznikami za pośrednictwem centrali alarmowej poprzez styk przekaźnika centrali napięciem 230V.
- 3. Złączenie rozłącznika nr 3 odcina sygnał sterowniczy z centrali i za pośrednictwem dwóch przekaźników P2 i P3 (nr 5 i 6) powoduje podanie napięcia 230V na cewki styczników lub przekaźników czasowych opóźniających załączenie styczników.
- 4. Styki NO/NC przekaźnika P1 (nr 4) należy połączyć z wejściem Z1-COM ekspandera INT-IORS w celu monitorowania stanu złączenia awaryjnego obejścia MicroBMS.
- 5. Aparat nr 2 zasilic z fazy L1 (priorytet przełącznika faz PF ustawiony również na fazę L1).
- 6. Sposób rozmieszczenia aparatów w rozdzielnicy oraz numeracja - zgodnie ze standardem Inwestora.
- 7. Rozdzielnicę wyposażoną standardowo w 2 czujniki temperatury PT1000. Sygnał wprowadzony na złączki.
- 8. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej nie objęty projektem.
- 9. W rozdzielnicy przewidziano układ wyłączania UPS, sekcji wentylacji, klimatyzacji i lokalnego nagłośnienia z systemu SSP.

ZMIANA:

W standardowym układzie sterowania reklamą zewnętrzną (obw. 1.18 - ark. E-01.4) w miejsce wyłącznika zmierzchowego przewidziano stycznik umożliwiający sterowanie od zegara astronomicznego zabudowanego w rozdzielnicy Wynajmującego.

Parametry rozdzielnicy:

- Rozdzielnica typu HXS400 2-13 (ETI)
- Wysokość 2000mm + cokoł 100mm
- Szerokość 550mm
- Głębokość 400mm
- Zamykanie na klucz

UKŁAD SIECI: TN-S

ROZDZIELNICA OD PORAŻEŃ - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

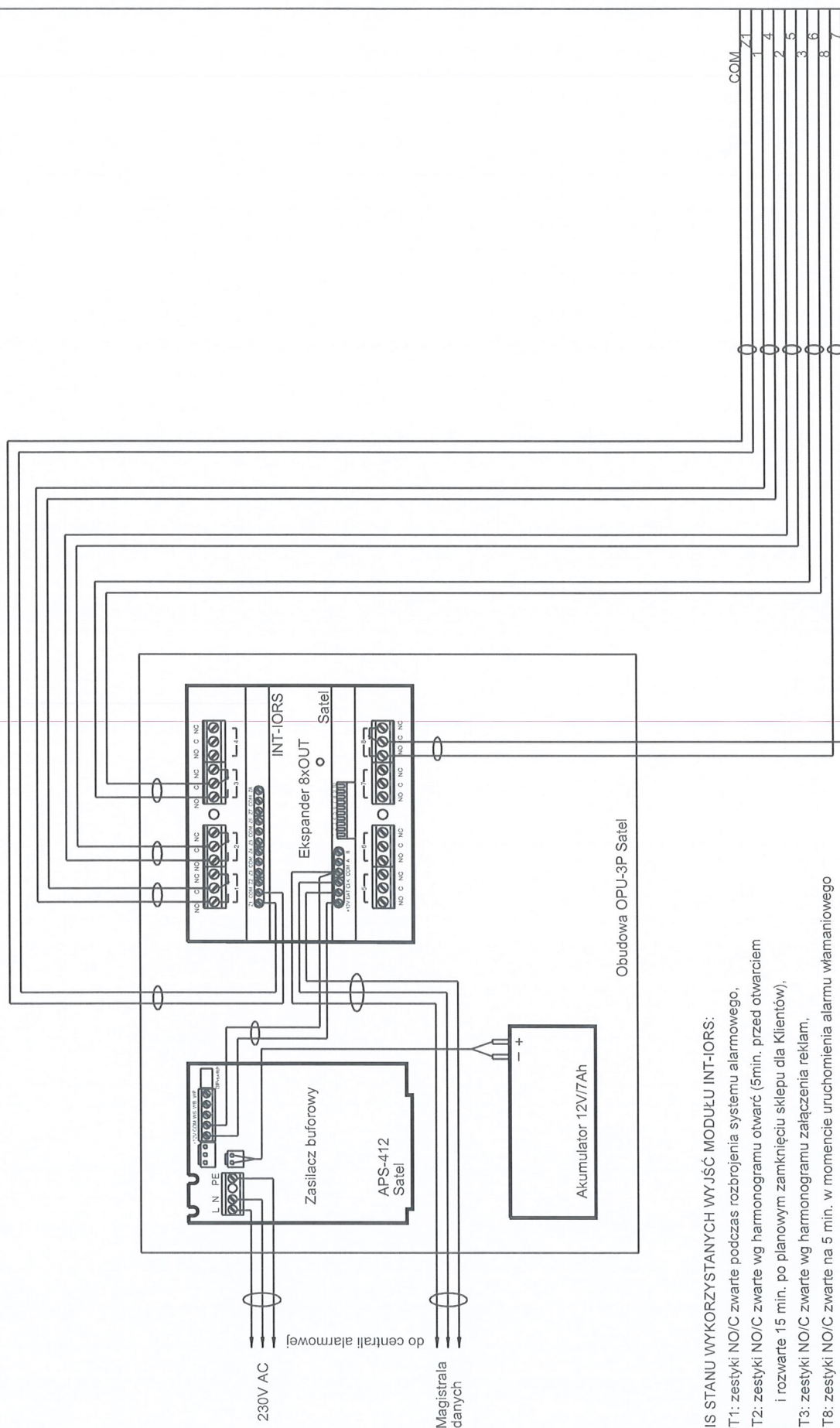
mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKŁADNIE
POWYKONAWCZA

JSA Jacek Świątak Architekt
ul. Kościuszki 15, 32-650 Kęty
tel. 48 601 087 420, e-mail: jsa@onet.com.pl

PROJEKT DROGERII ROSSMANN - TYP STANDARDOWY
Budynek handlowy, ul. Warszawska 180, 43-319 Bielsko-Biała

PROJEKTANT	inż. Jerzy Paszuda	PODPIS	
NR UPRAWNIENI	21/81 B-B	DATA	03.2024
OPRACOWANIE	inż. Jerzy Paszuda	PODPIS	
NR UPRAWNIENI	21/81 B-B	DATA	05.2024
SPRAWDZIL	mgr inż. Franciszek Kowalski	PODPIS	
NR UPRAWNIENI	176/90 B-B	DATA	05.2024
SCHEMAT ROZDZIELNICY RG,230/400V			
TEMAT RYSUNKU	ELEKTRYCZNA	PT	0224
BRANŻA		NR PROJ.	0224
		NR RYSUNKU	E-01
		SKALA	

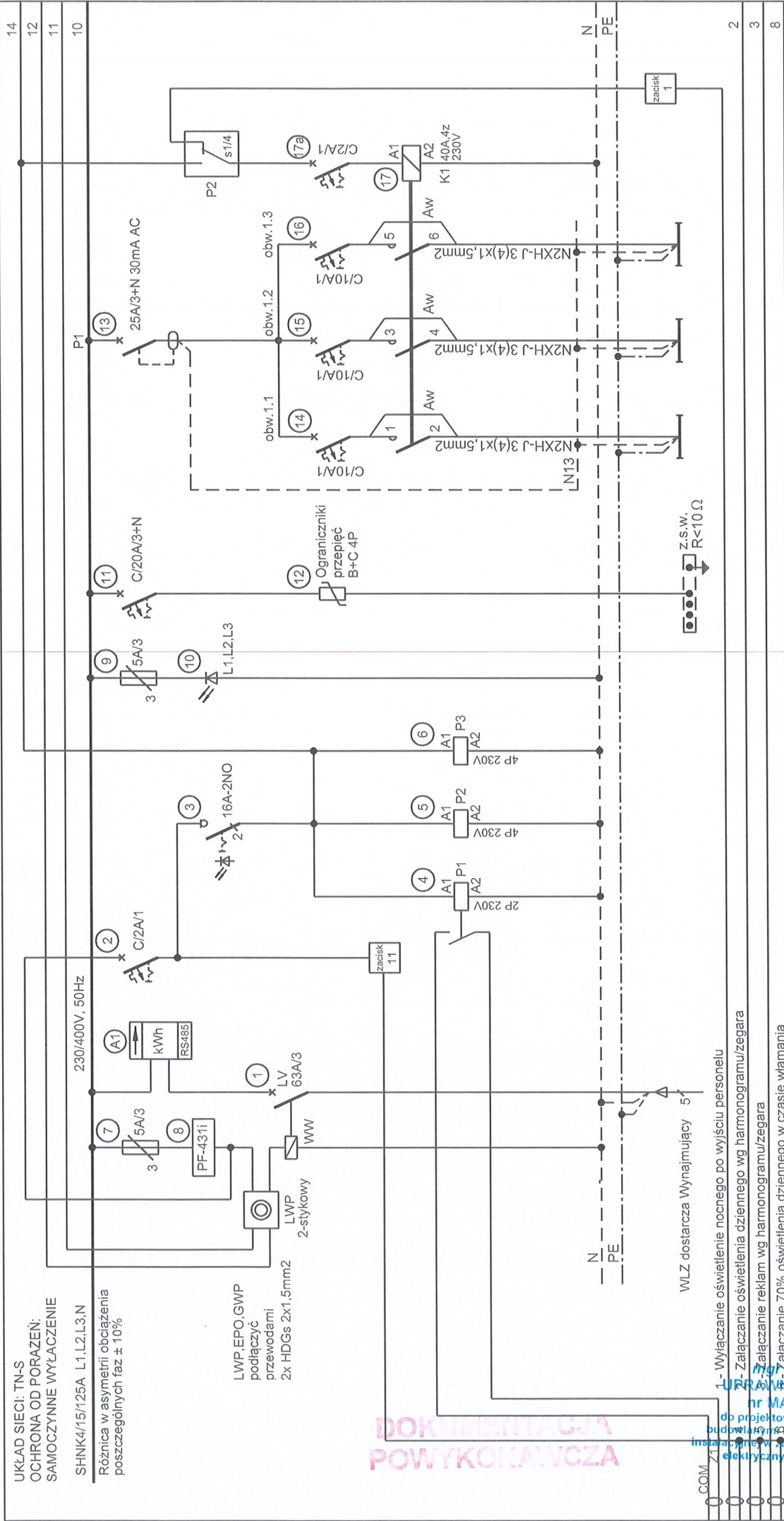


OPIS STANU WYKORZYSTANYCH WYJŚĆ MODUŁU INT-IORS:

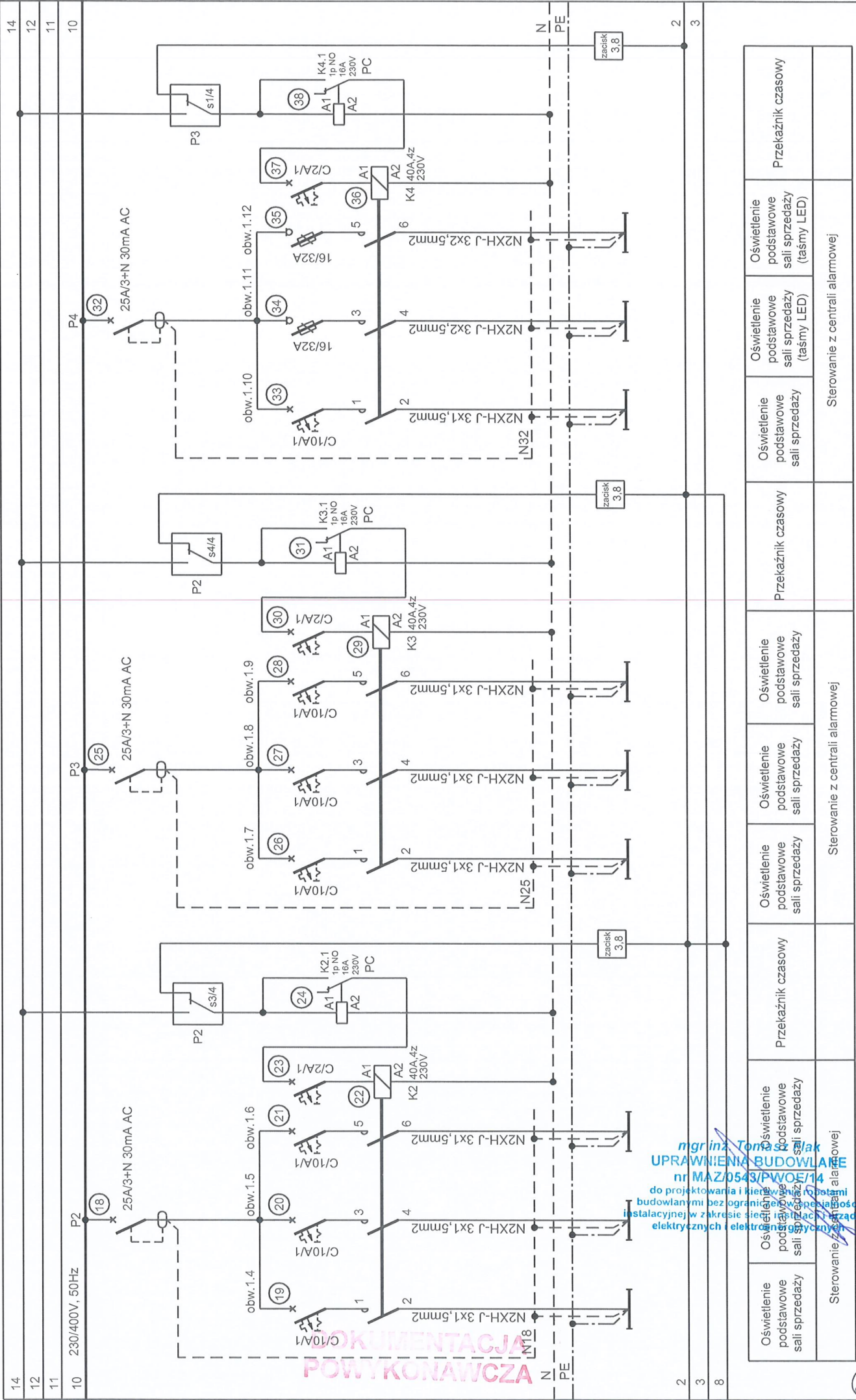
- OUT1: zestyki NO/C zwarte podczas rozbrojenia systemu alarmowego,
- OUT2: zestyki NO/C zwarte wg harmonogramu otwarć (5min. przed otwarciem i rozwarcie 15 min. po planowym zamknięciu sklepu dla Klientów),
- OUT3: zestyki NO/C zwarte wg harmonogramu załączenia reklam,
- OUT8: zestyki NO/C zwarte na 5 min. w momencie uruchomienia alarmu włamaniowego

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PW0E/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

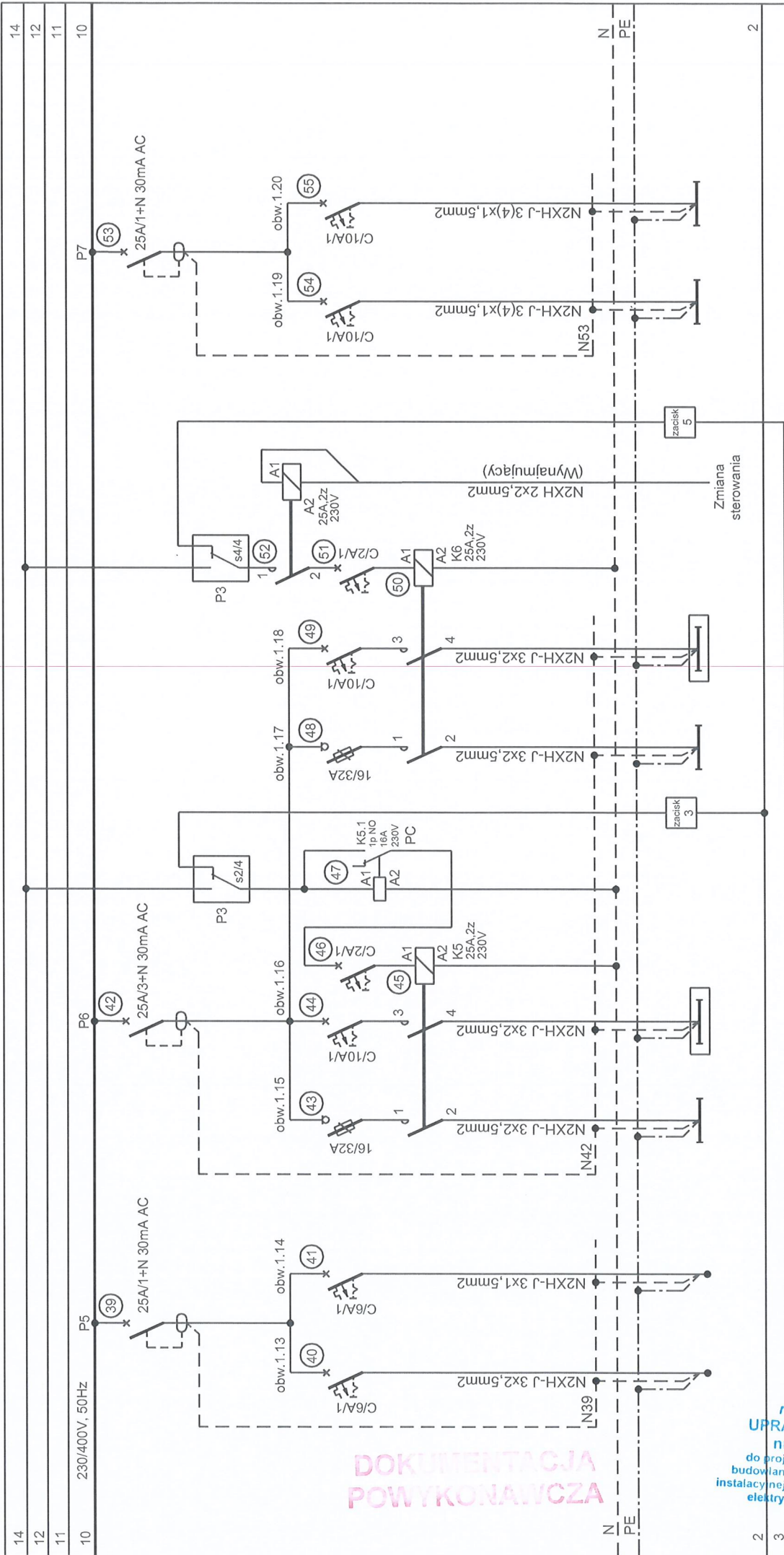
DOKUMENTACJA
POWYKONANIE



OPIS ELEMENTU -URZĄDZENIA	Główny wyłącznik prądu	Kontrola napięcia w 3 fazach	Ograniczniki przepięć typu 1+2 (klasa B+C)	Oświetlenie nocne, awaryjne i ewakuacyjne sali sprzedaży	Oświetlenie nocne, awaryjne i ewakuacyjne sali sprzedaży	Oświetlenie
UWAGI	Podlicznik główny			Sterowanie z centrali alarmowej		

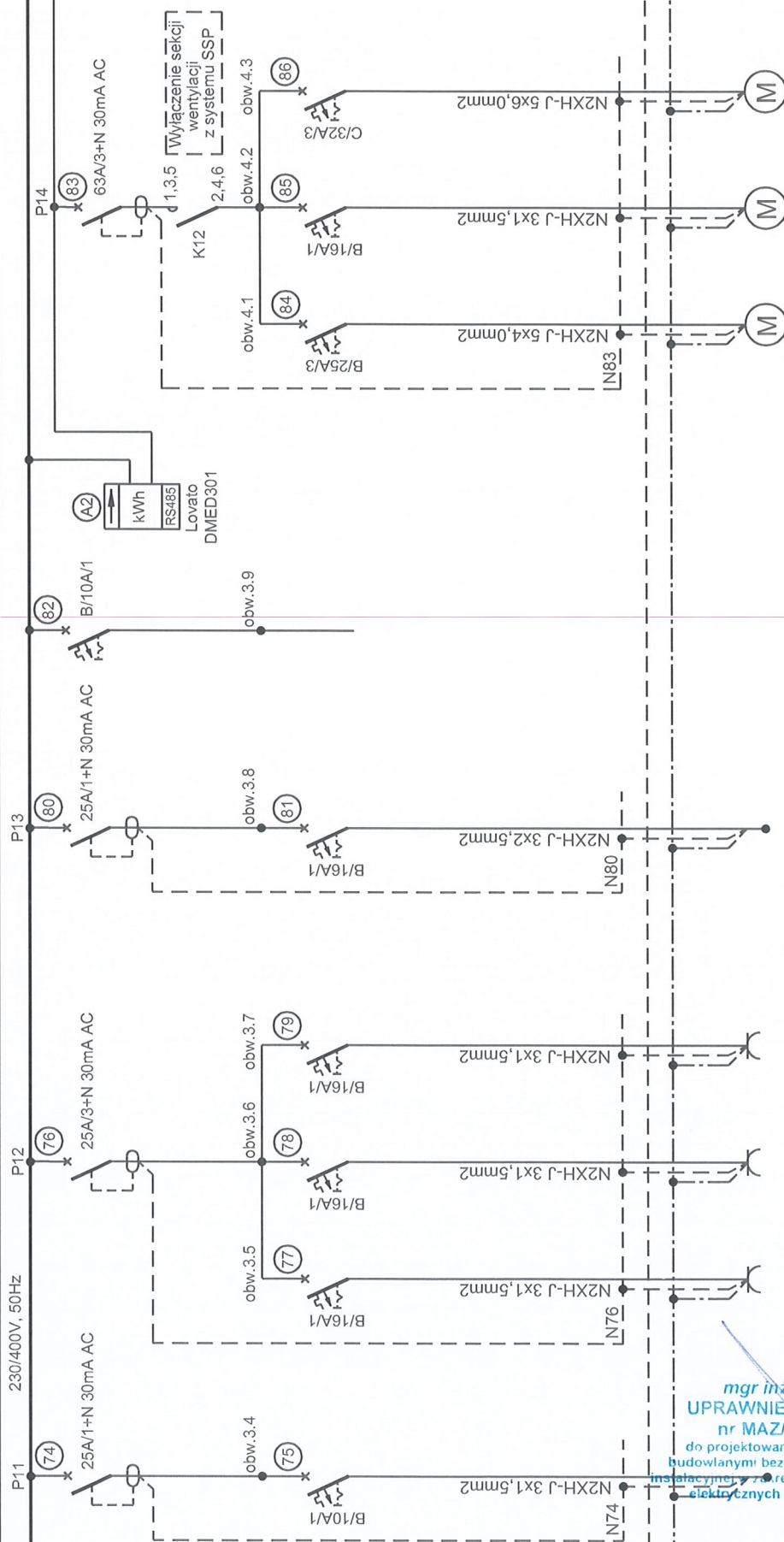


Rozdzielnica główna RG, 230/400V										E-01.3
Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Oświetlenie podstawowe sali sprzedaży	Przełącznik czasowy
Sterowanie z centrali alarmowej										Przełącznik czasowy
Sterowanie z centrali alarmowej										Przełącznik czasowy



mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

Dzwonki	Instalacja przyzywowa WC dla niepełnosprawnych	Plakaty ekspozycyjne i ledy w witrynach wewnętrznych	Reklama wewnętrzna	Przełącznik czasowy	Plakaty ekspozycyjne i ledy w witrynach zewnętrznych	Reklama zewnętrzna	Stwierdzenie zegarem astronomicznym z rozdzielnicą Wynajmującego	Oświetlenie ogólne, awaryjne i ewakuacyjne zapleczka	Oświetlenie ogólne, awaryjne i ewakuacyjne zapleczka
		Stwierdzenie z centrali alarmowej			Stwierdzenie z centrali alarmowej			Usunięto sterowanie z CA	



Gniazda zapięczenia	Podgrzewacz wody	Grzejniki elektryczne	Roleta / drzwi elektryczne	Rezerwa	Podlicznik HVAC	Kurtyna powietrzna	Wyciąg z szafy gospodarczej	Centrala wentylacyjna
	2,0kW	0,5kW				6,0kW	0,012kW	8,7kW

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/RWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 elektrycznej, sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

78

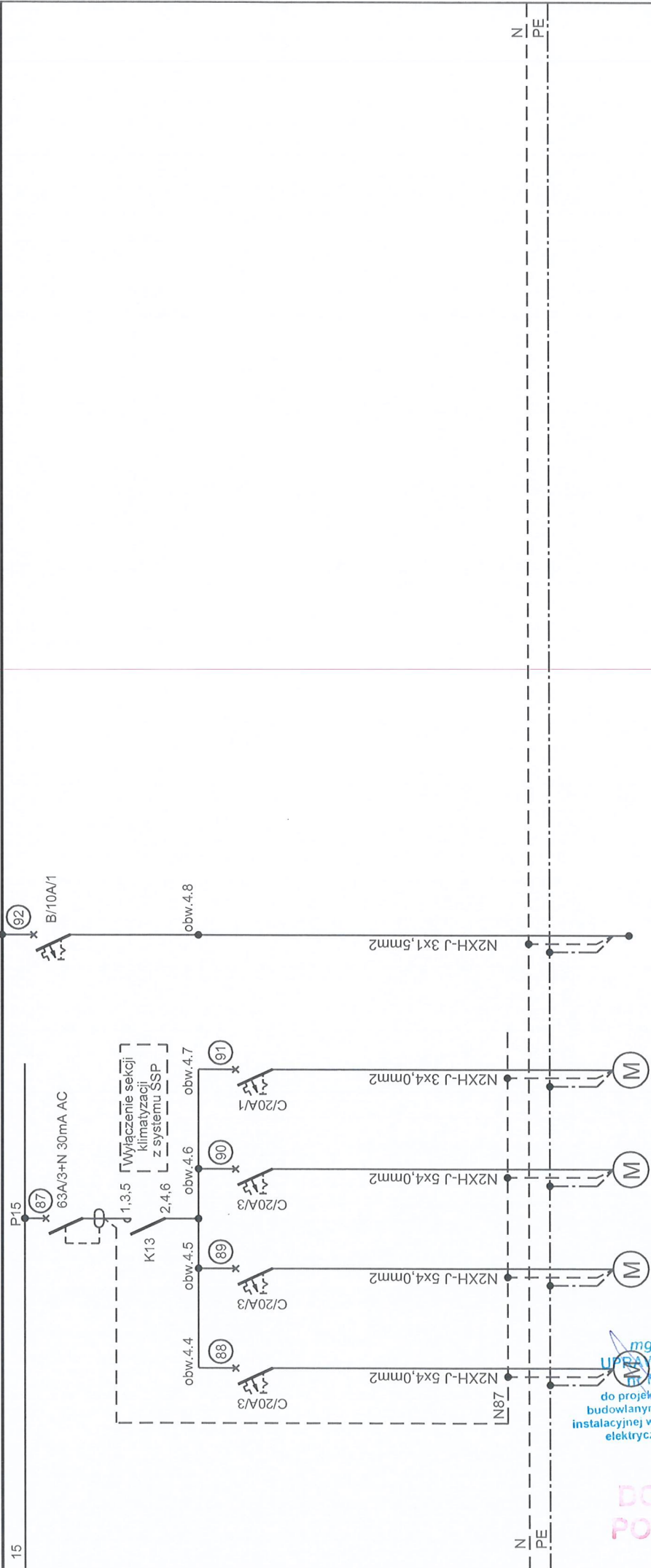
ROSSMANN

Rozdzielnica główna RG, 230/400V

E-01.6

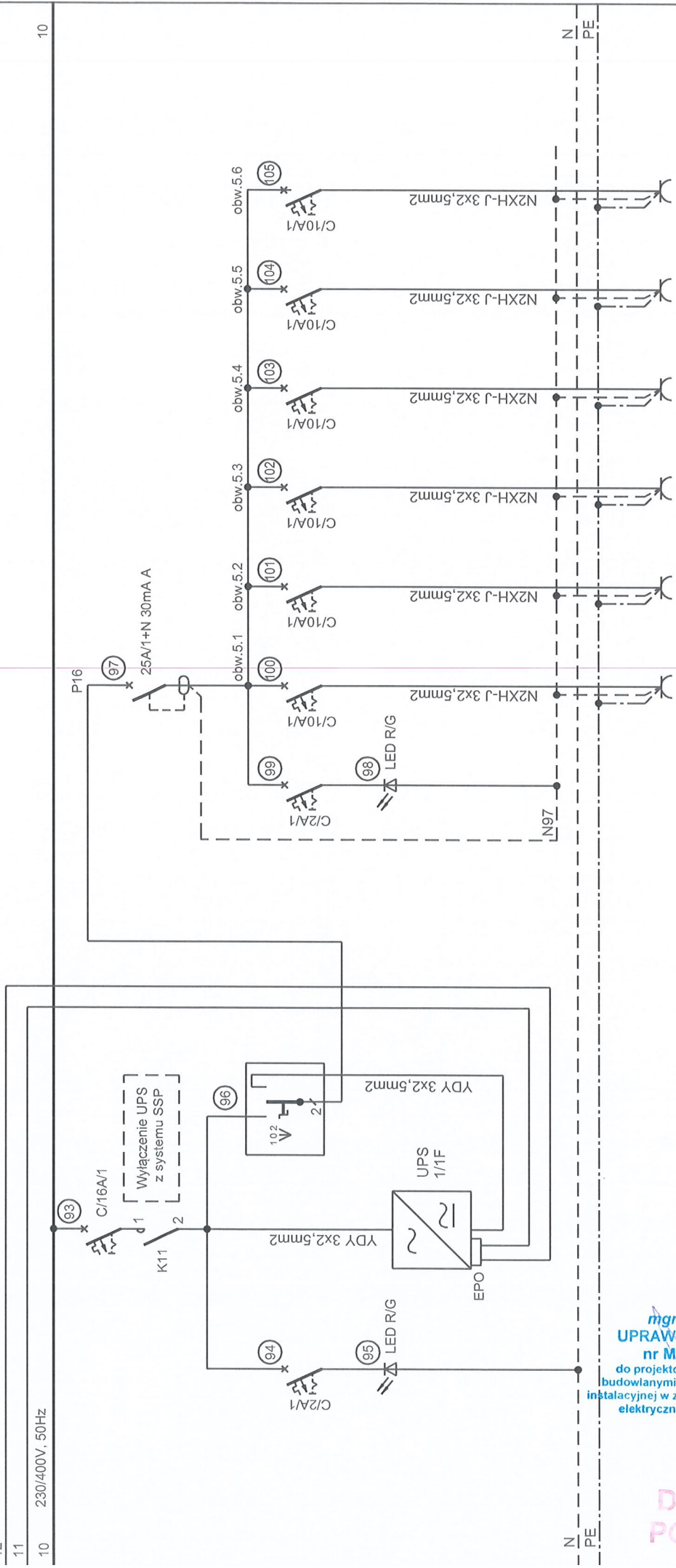
12	12
11	11
10	10
15	

230/400V, 50Hz



mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

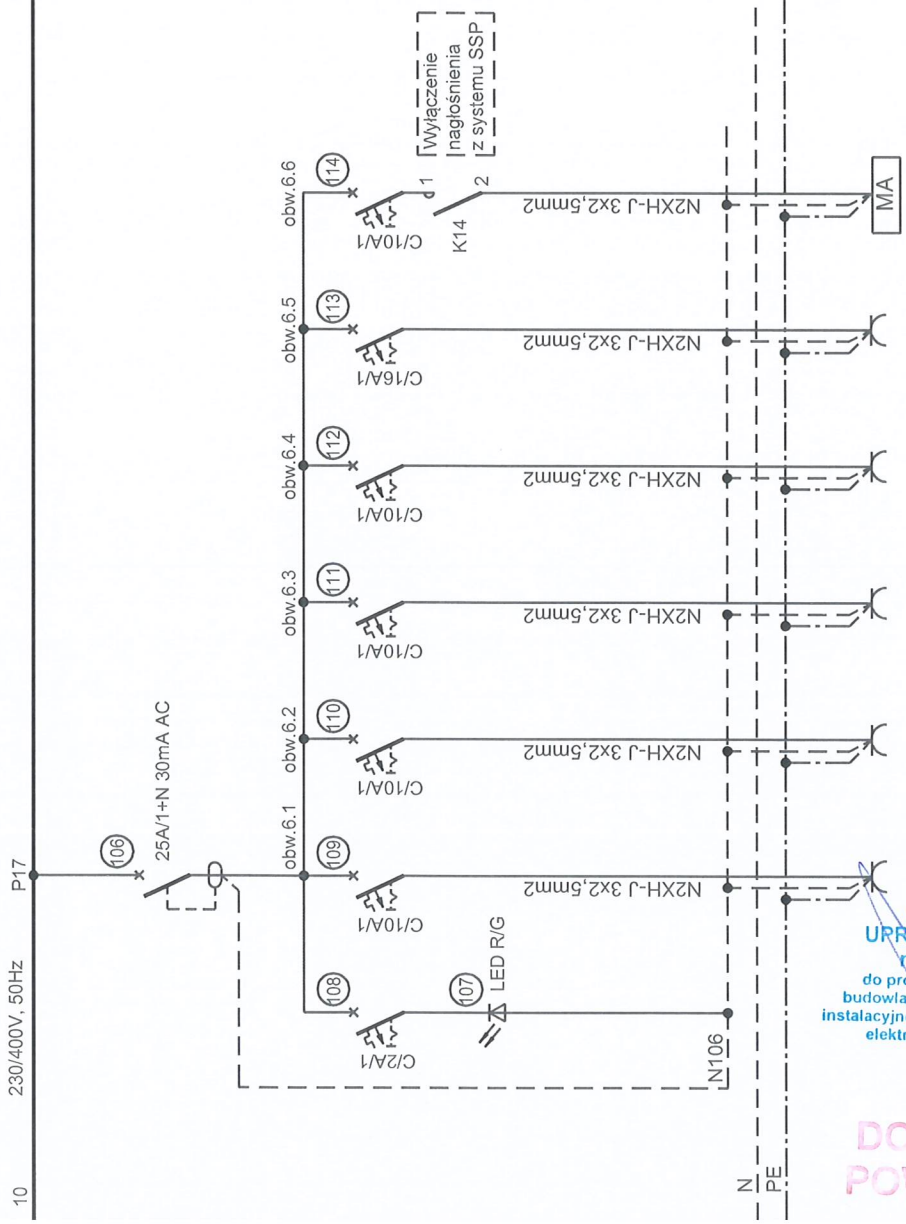
Klimatyzator 2 sala sprzedaży	2,73kW	Klimatyzator 3 sala sprzedaży	2,73kW	Klimatyzator kanałowy zaplecza	1,78kW	Bramka BMS HVAC	
----------------------------------	--------	----------------------------------	--------	-----------------------------------	--------	-----------------	--



mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

UPS	Bypass	Wyłączenie UPS w przypadku zadziałania lokalnego wyłącznika prądu	Kontrola zasilania gwarantowanego gniazd DATA	Gniazda DATA biuro	Gniazda DATA kasy	Gniazda DATA kasy	Gniazda DATA kasy	Szafa RACK	Monitoring
-----	--------	--	---	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------	------------



mgr inż. Tomasz Piek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOF/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych, elektroenergetycznych

UWAGA: W rozdzielnicy RG zainstalować należy układ wyłączający zasilanie ups'a, sekcji wentylacji, klimatyzacji oraz lokalnego nagłośnienia. W przypadku pojawienia się sygnału alarmu pożarowego SSP styczniki K11, K12, K13, K14 przerywają zasilanie urządzeń. W obwody zasilania cewek tych styczników wpiąć zestyk modułu SSP. Cewki styczników zasilić napięciem przemiennym 24V z zainstalowanego w rozdzielnicy transformatora 230/24V.

Kontrola gniazda białego	Gniazda białe biuro	Gniazda białe kasy	Gniazda białe kasy	Foto	TV-Reklamy	Lokalne nagłośnienie
--------------------------	---------------------	--------------------	--------------------	------	------------	----------------------

Zasilanie transformatora 230/24V	Stycznik wyłączenia UPS	Stycznik wyłączenia sekcji wentylacji	Stycznik wyłączenia sekcji klimatyzacji	Stycznik wyłącznika lokalnego nagłośnienia
Układ SAP				

Zestawienie powierzchni					
Numer	Nazwa	Powierzchnia	Pośadzki	Obwód (cm)	Wysokość
001	Sala sprzedaży	365,50 m2	Płytki gresowe	Obw:8420,20 cm	3,0/3,3/4,0 m
002	Magazyn ogólny	51,95 m2	Płytki gresowe	Obw:3122,00 cm	3,50m
003	Pokoł rozliczeń	6,83 m2	Płytki gresowe	Obw:980,00 cm	2,50m
004	Pom. socjalne	13,33 m2	Płytki gresowe	Obw:1460,00 cm	2,50m
005	WC	3,27 m2	Płytki gresowe	Obw:1057,21 cm	2,50m
006	Magazyn spożywczy	8,44 m2	Płytki gresowe	Obw:1175,00 cm	3,50m
007	Słuzba dostawcza	12,54 m2	Płytki gresowe	Obw:1410,00 cm	3,00m
		480,88 m2			

UWAGI:

1. Gniazda obw. 31, 2, 2, 2, 3 p.l., w=2,20m (łącznie z przeniesieniem, odległość pomiędzy gniazdammi około 2m). Wskazywanie (kolorowymi) na wysokości h=1m i h=2,2m od posadzki co 1m (gniazda podłojowe).
2. Gniazda obw. 31, h=0,3 (gniazda podłojowe) i gniazda przy drzwiach na zaplecze instalować w odległości minimum 5cm od tynku drzwi na cokole.
3. Sposób montażu gniazd wycinkowych na zaplecze uzależnić z 3.5:
 - w korytarzu i przy drzwiach wyjściowych na sale sprzedazci na wys. h=3,0m (gniazda pojedyncze)
 - w pokoiu rozliczeń nad biurkami na wysokości h=1,1m (cztery gniazda podłojowe)
 - w pokoiu rozliczeń nad regałami na wysokości h=2,1m (jedno gniazda pojedyncze)
 - w pokoiu socjalnym nad blatem, nad blatem oraz nad stoikami (gniazda podłojowe i p44)
4. Gniazdo obw. 3 i 6 dla podgrzewacza wody (gniazdo pojedyncze i p44) zamontować po zainstalowaniu bojlera i pozostałego wyposażenia wódki (na wysokości 1,5m).
5. Dla wystupów obw. 31 i 5 nad podwieszonymi pozostać zapas kabla długości 4m.
6. Wystupy obwodów (docelowe i rezerwowe) zakończyć złączkami WAGO 4x2,5 oraz puszką IP 55.
7. Wystupy obwodów 4,1, 4,3, 4,4, 4,5, 4,6, 4,7 uzgodnić z firmą montującą klimatyzację i wentylację.
8. Lokalizację urządzeń wentylacyjnych i klimatyzatorów zgodnie z projektem wentylacji i klimatyzacji.
9. Połączenie do rozdzielni RG oraz typy przewodów wg schematu rozdzielnic.
10. Zasilanie gondoli na sale sprzedaży wykonać pod posadzką w rurach wzmacnionych z plotem
11. Doprowadzenie wewnętrznej linii zasilającej do rozdzielni RG wyłącznie od góry (nie stosować podłączenia z posadzki).

LEGENDA

RG		rozdzielnica główna
3.6		nr obwodu zasilającego gniazdo wtyczkowe Iu wpuśt
3.5/1		nr gniazda wtyczkowego danego obwodu
		gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A z uzieniem
		gniazdo wtyczkowe podwójne 16A z uzieniem
IP44		gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A z uzieniem o stopniu ochrony IP44
		gniazdo wtyczkowe podwójne 16A z uzieniem o stopniu ochrony IP44
		dwa gniazda wtyczkowe podwójne 16A z uzieniem montaż na wysokości 2,2m i 1m (torówka)

wypust do zasilania urzędu

© LWP przycisk LWP (Lokalowy Wyłącznik Prądu)

 przycisk dzwonkowy

dzwonek 230V, 50Hz

| | trasa kabli w metalowym korytku kablowym |

trasa kabli korytka siatkowym (obwody alarmowe)
mgr inż. Tomasz Flak

trasa rur karbowanych z pilotem z pilotem w posadzkę E/14
wraz z wywustami dla kabli projektowania i kierownia robotami

insulacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

ICA Jacek Świątek Architekt

JOJO tel. 48 601 087 420, e-mail: jsa@onet.com.pl

Budynek handlowy, ul. Warszawska 180, 43-319 Bielsko-Biała

INSTANT	21/81 B-B	instalacje elektryczne
---------	-----------	------------------------

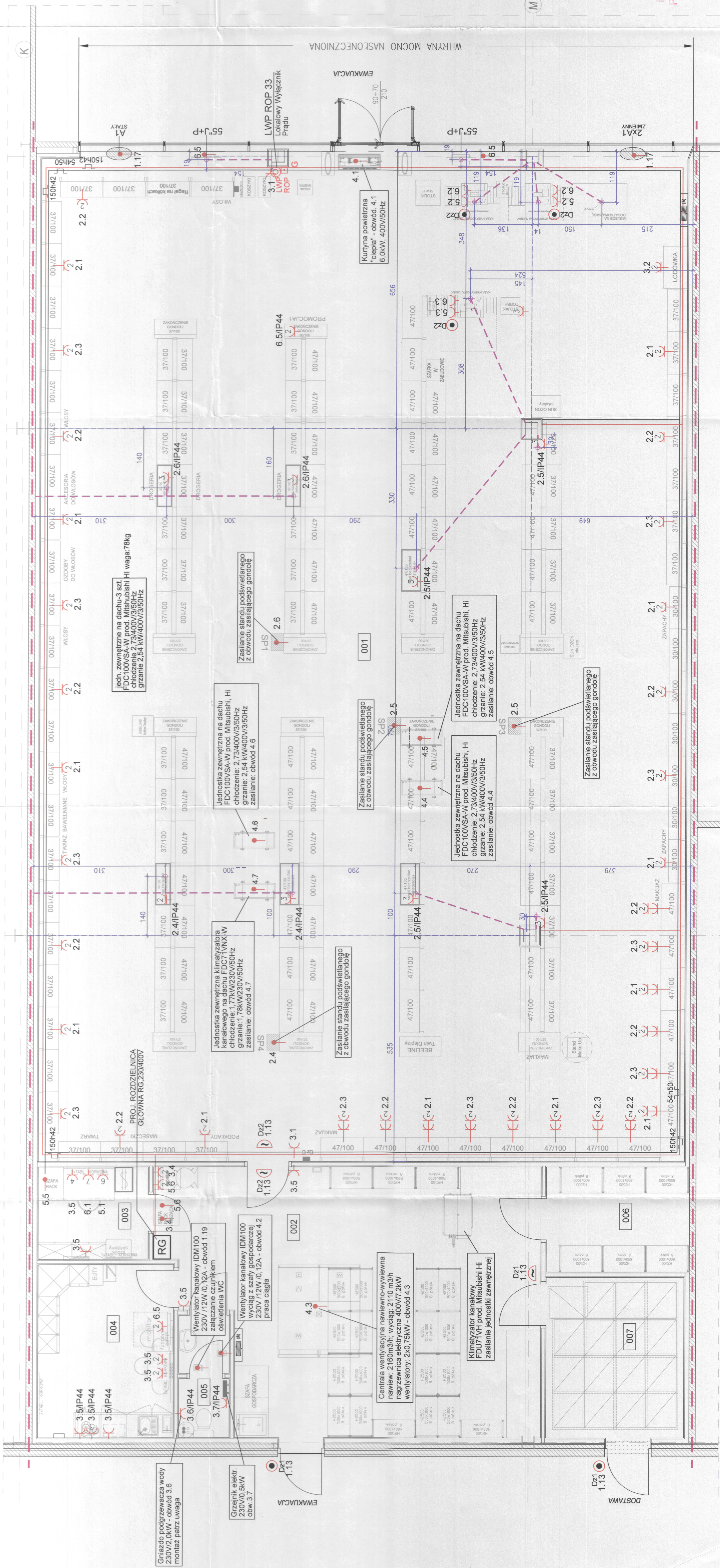
inż. Jerzy Paszuda

IMIE I NAZWISKO	SPECJALIZACJA	DATA
mgr inż. Franciszek Kowalski		23.10

176/90 B-B	SPECIALNOŚĆ	instalacje elektryczne	05.2024	DATA
------------	-------------	------------------------	---------	------

IGNIAZD WTYCZKOWYCH

FAZA	NIU PROJ	SKALA

SCHEMAT
BUDYNKU

3

2

UWAGA.

W RAZIE POTRZEBY NALEŻY ZAPEWNIĆ DOSTĘP DO URZĄDZEŃ, KRÓCÓW, ZAWORÓW I INNYCH WYMAGAJĄCYCH DOZORU LUB REGULACJI ELEMENTÓW INSTALACJI, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POZA PEŁNYMI SUFITAMI PODWIESZONYMI, POPRZECZNYM WYMIAR KRAKCI RZEWIŹYJNEJ 60X60CM.

strA

tel. 40 001 067 420, e-mail: jsa@unel.com.pl

PROJEKT DROGERII ROSSMANN NR 2417 - TYP STANDARDOW

Budynek handlowy, ul. Warszawska 180, 43-319 Bielsko-Biala

inż. Jerzy Paszuda

21/81 R.B.	instalación de la casa	21/81 R.B.
------------	------------------------	------------

AMWEN	SPECIAL NO. 66	05.2024
41101300	Instalacje elektryczne	

inż. Jerzy Paszuda

21/81 B-B	instalacje elektryczne	15 2024
-----------	------------------------	---------

AWNEN	SPECIALNOG	DATA
-------	------------	------

mgr inż. Franciszek Kowalski

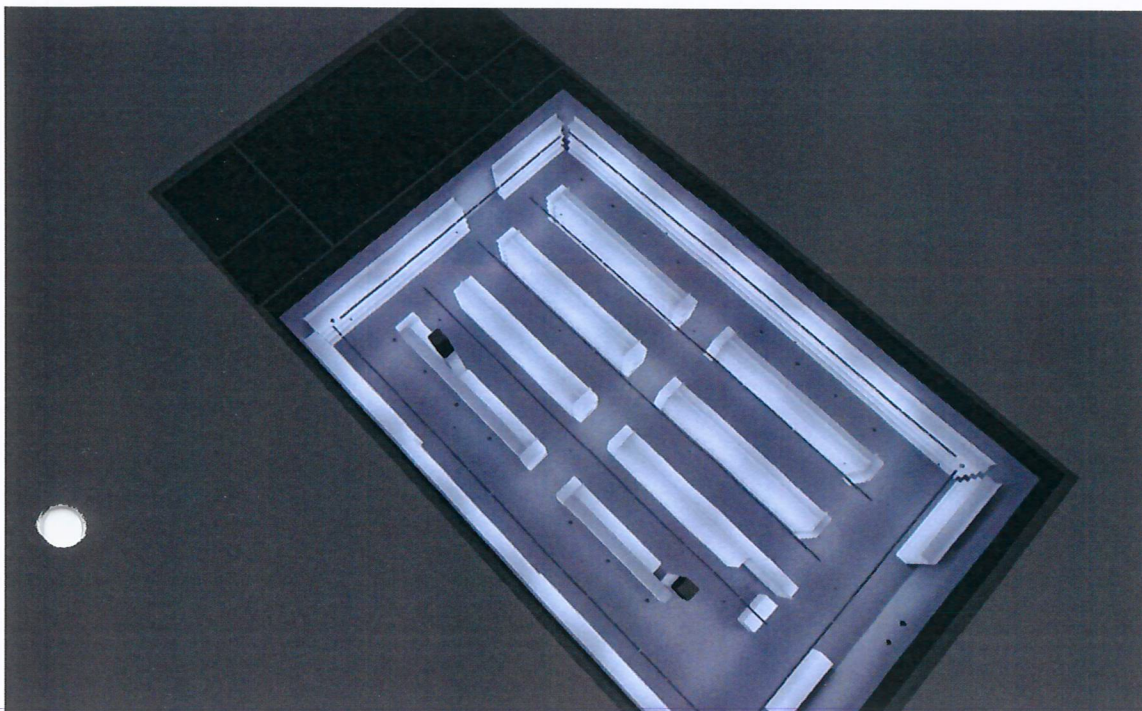
176/90 B-8	Instalacje elektryczne	05.2024
------------	------------------------	---------

DATE	DATA
10/24/2006	PLAN INSTAL AC II SIPV

PLAN INSTALACJI
I GNIAZD WTYCZKOWYCH

[illegible]

ELEKTRYCZNA	PT	0224	1:50
	FAZA	NIR PROJ	SKALA



Bielsko-Biała, ul. Warszawska 180

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PW/OE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektrotermicznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Spis Treści

Strona tytułowa	1
Spis Treści	2

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

001 Sala sprzedaży

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego	4
Podsumowanie / 2 Scena oświetlenia nocnego	6
Podsumowanie / Scena oświetlenia awaryjnego	8

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

002 Magazyn ogólny

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego	10
Podsumowanie / Scena oświetlenia awaryjnego	12

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

003 Pokój rozliczeń

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego	14
Podsumowanie / Scena oświetlenia awaryjnego	16

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

004 Pomieszczenie socjalne

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego	18
Podsumowanie / Scena oświetlenia awaryjnego	20

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

005 Wc

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego	22
Podsumowanie / Scena oświetlenia awaryjnego	24

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

005 Wc

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego	26
---	----

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Spis Treści

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

006 Magazyn spożywczy

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego 28

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

007 Śluza

Podsumowanie / 1 Scena oświetlenia podstawowego 30

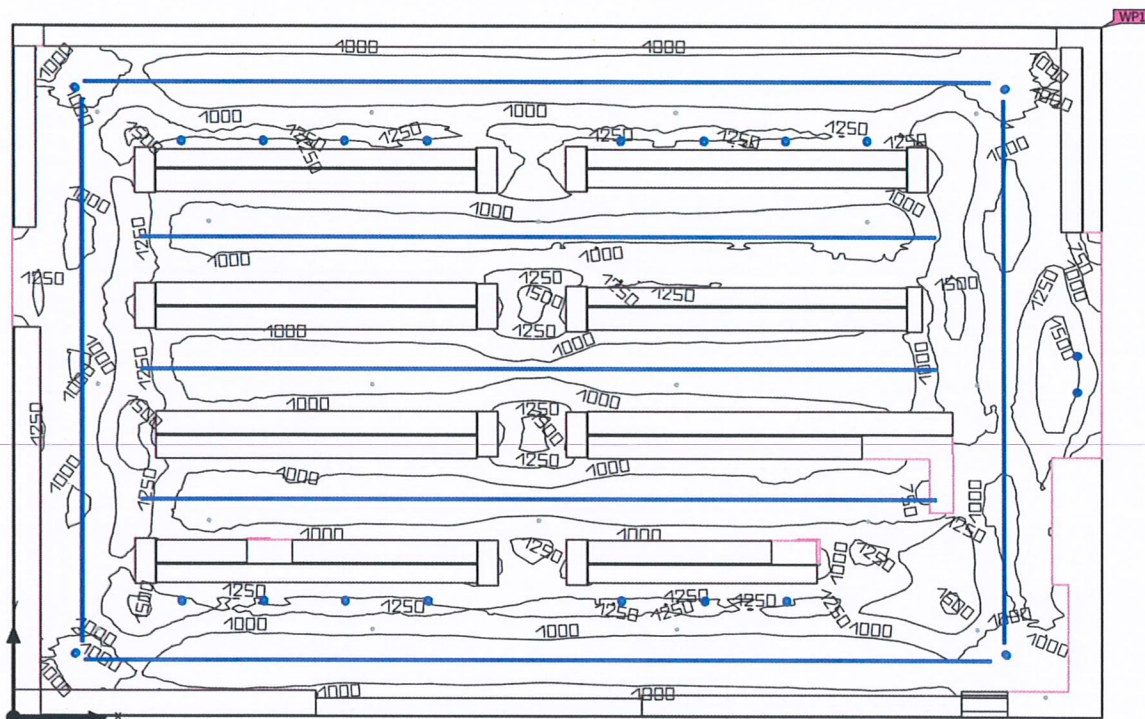
Podsumowanie / Scena oświetlenia awaryjnego 32

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

001 Sala sprzedaży (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	361.80 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 52.2 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu	3.000 m – 3.300 m
Wysokość montażu	3.000 m – 3.300 m
Wysokość płaszczyzna pracy	0.300 m
Margines płaszczyzna pracy	0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

001 Sala sprzedaży (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaskczyzna pracy	Ēpionowa	1075 lx	WP1
	U _o (g ₁)	0.51	WP1

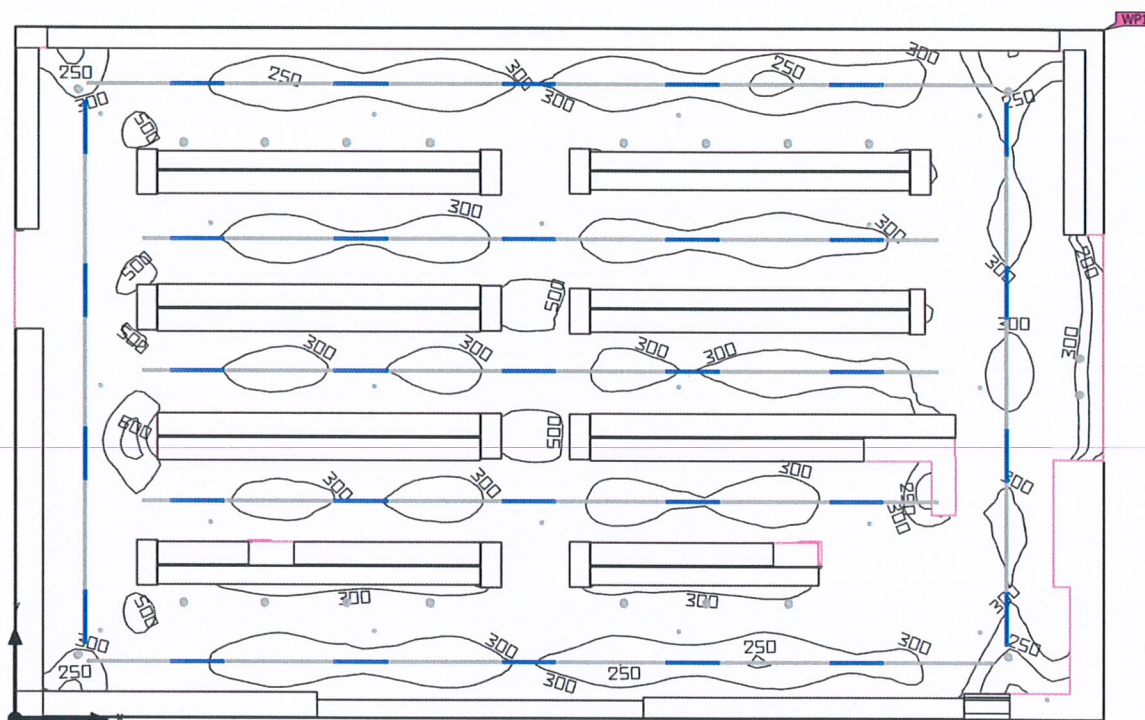
Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
19	RIDI		XEBDK-R-LED 160/2000-840 F	18.0 W	1780 lm	98.9 lm/W
2	RIDI	0321362	EDLR 195/3000-840 SMB	23.0 W	3009 lm	130.8 lm/W
94	RIDI	5093211	XEBRE-F154-5NDWS-520R840	37.0 W	4647 lm	125.6 lm/W
5	RIDI	5093217	XEBRE-F124-5NDWS-240R840	17.0 W	2145 lm	126.2 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

001 Sala sprzedaży (2 Scena oświetlenia nocnego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 361.80 m²

Współczynniki odbicia Sufit: 70.0 %,
Ściany: 52.2 %, Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.000 m – 3.300 m

Wysokość montażu 3.000 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.300 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

001 Sala sprzedaży (2 Scena oświetlenia nocnego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	345 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.48	WP1

Lista opraw

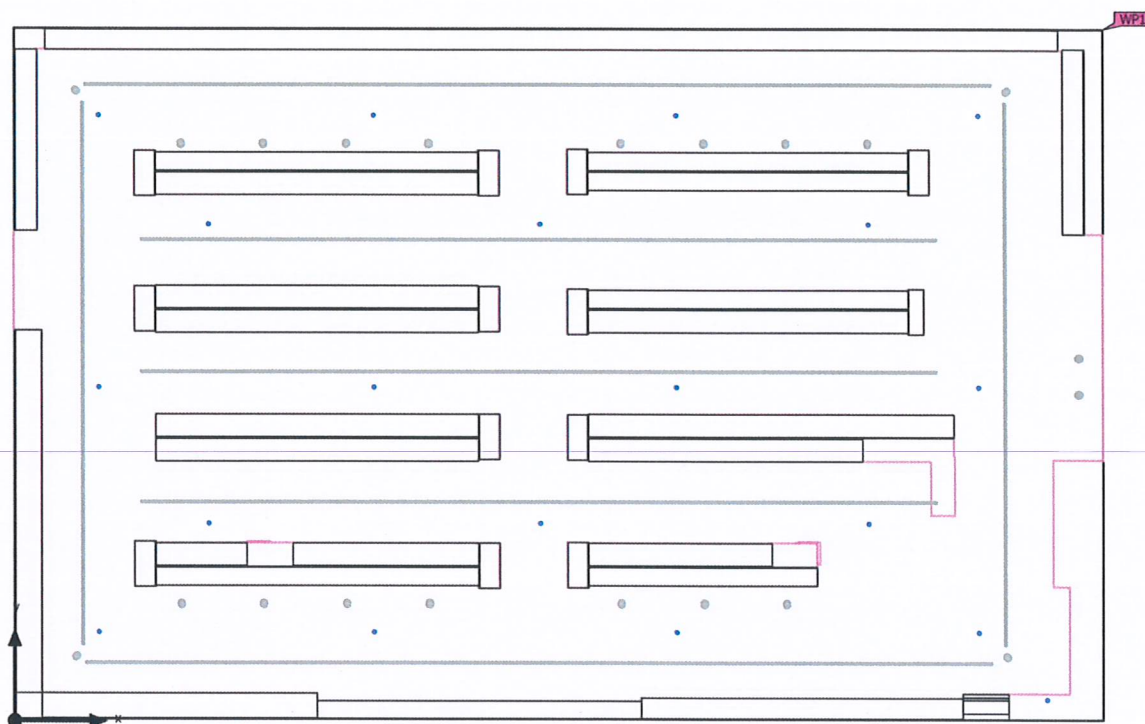
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
33	RIDI	5093211	XEBRE-F154-5NDWS-520R840	37.0 W	4647 lm	125.6 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

001 Sala sprzedaży (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	361.80 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 52.2 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.000 m – 3.300 m

Wysokość montażu 3.000 m – 3.300 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.300 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PW/OE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

001 Sala sprzedaży (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Wyniki

Powierzchnia antypaniczna

Właściwości	E _{min.}	E _{maks}	U _d	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (001 Sala sprzedaży) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.76 lx	4.54 lx	0.17	AP1

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i z uwzględnieniem umieszczonego umeblowania.

Lista opraw

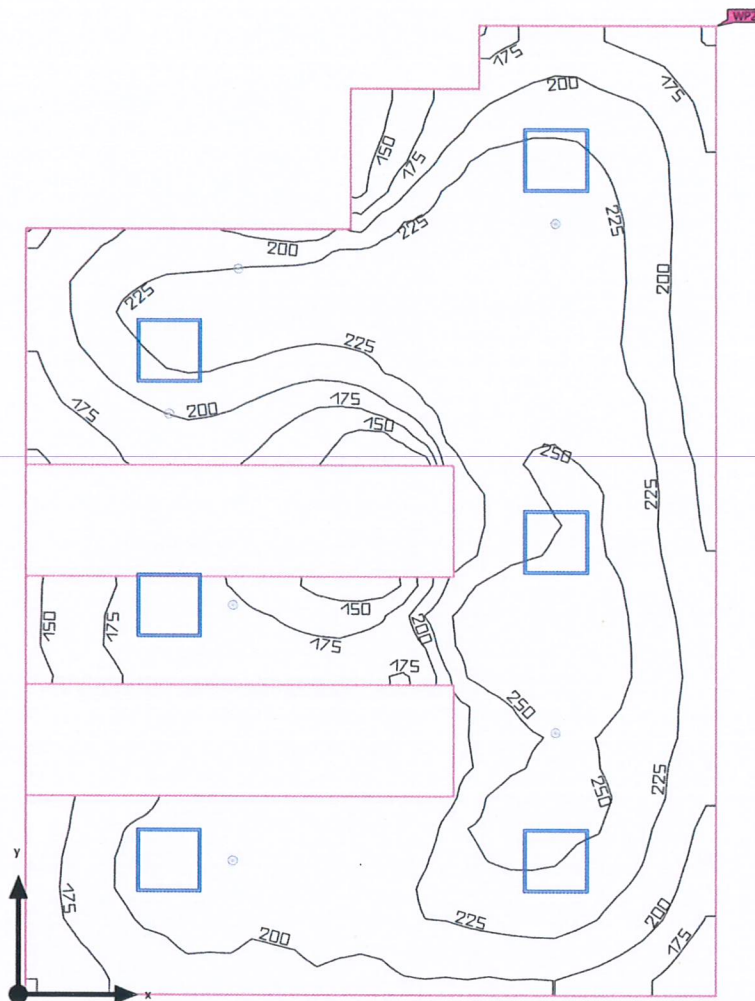
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
19	Brak statusu członka DIALux		OWA FL LED - AP-1W-CW-9016	 1.0 W	142 lm (100 %)	–

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

002` Magazyn ogólny (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	52.19 m ²
-------------------------	----------------------

Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 44.3 %, Podłoga: 20.0 %
-----------------------	--

Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	4.000 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	4.000 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWO/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

10
**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

002 Magazyn ogólny (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	211 lx	WP2
	$U_o (g_1)$	0.63	WP2

Lista opraw

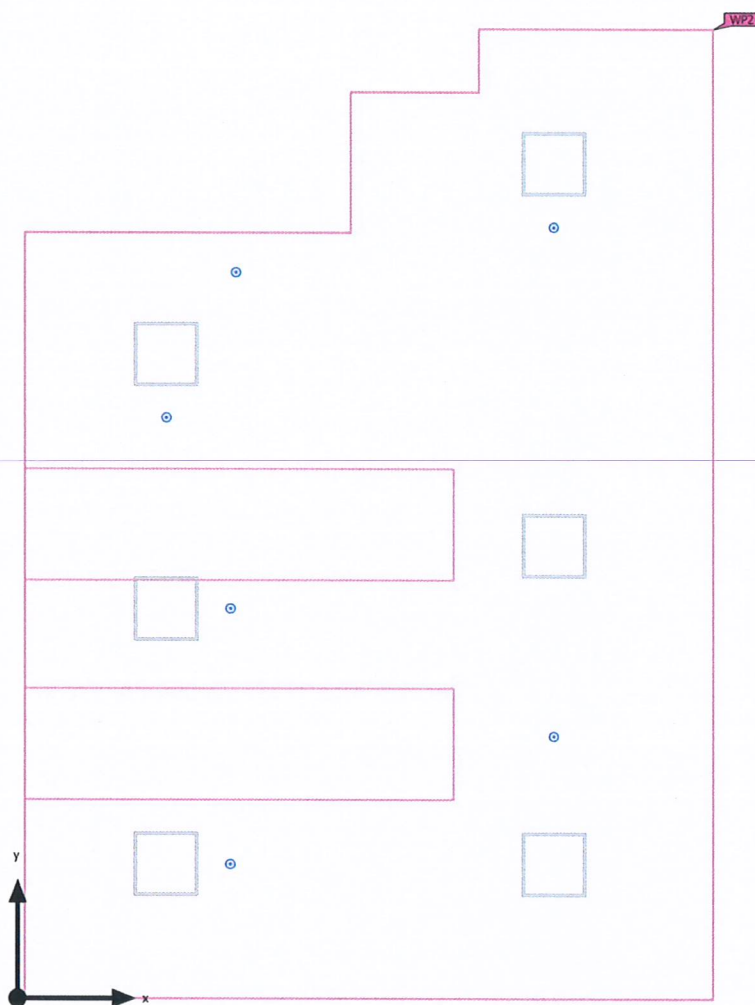
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
6	RIDI	0822988	BLP-EQ0595NDWS840MPS0500	30.0 W	3599 lm	120.0 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

002 Magazyn ogólny (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 52.19 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 44.3 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 4.000 m

Wysokość montażu 4.000 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

002 Magazyn ogólny (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Wyniki

Powierzchnia antypaniczna

Właściwości	E _{min.}	E _{maks}	U _d	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (002 Magazyn ogólny) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.78 lx	2.84 lx	0.27	AP2

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i z uwzględnieniem umieszczonego umeblowania.

Lista opraw

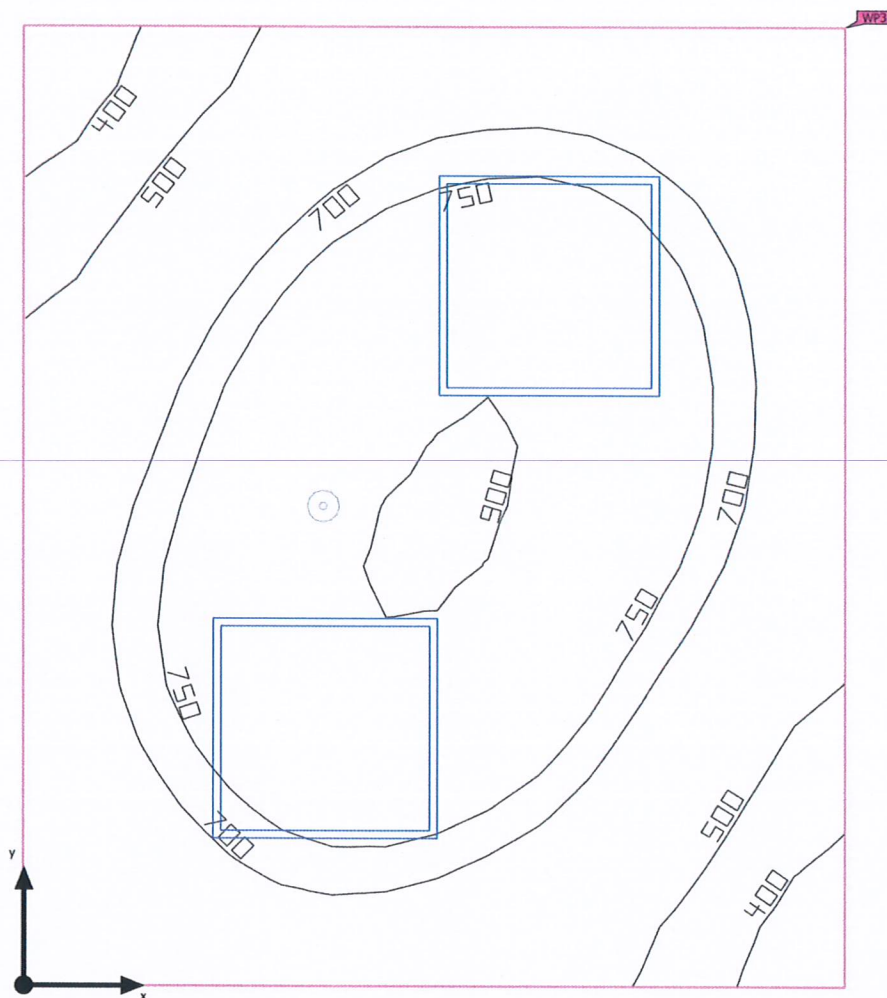
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
6	Brak statusu członka DIALux		OWA FL LED - AP-1W-CW-9016	 1.0 W	142 lm (100 %)	–

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

003 Pokój rozliczeń (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 5.72 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.500 m

Wysokość montażu 2.500 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

14

003 Pokój rozliczeń (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	Ē _{pionowa}	687 lx	WP3
	U _o (g ₁)	0.50	WP3

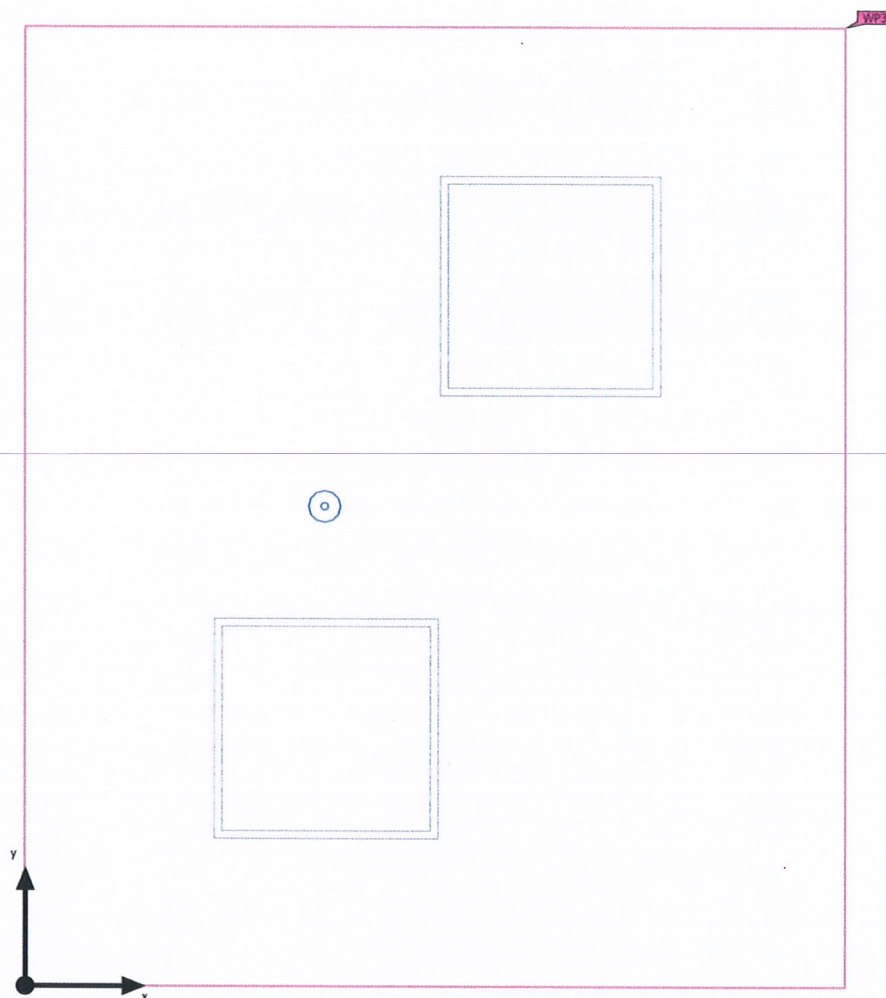
Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	RIDI	0822988	BLP-EQ0595NDWS840MPS0500	30.0 W	3599 lm	120.0 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

003 Pokój rozliczeń (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 5.72 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.500 m

Wysokość montażu 2.500 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Jank
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

003 Pokój rozliczeń (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Wyniki

Powierzchnia antypaniczna

Właściwości	$E_{min.}$	E_{maks}	U_d	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (003 Pokój rozliczeń) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.73 lx	2.38 lx	0.73	AP3

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i z uwzględnieniem umieszczonego umeblowania.

Lista opraw

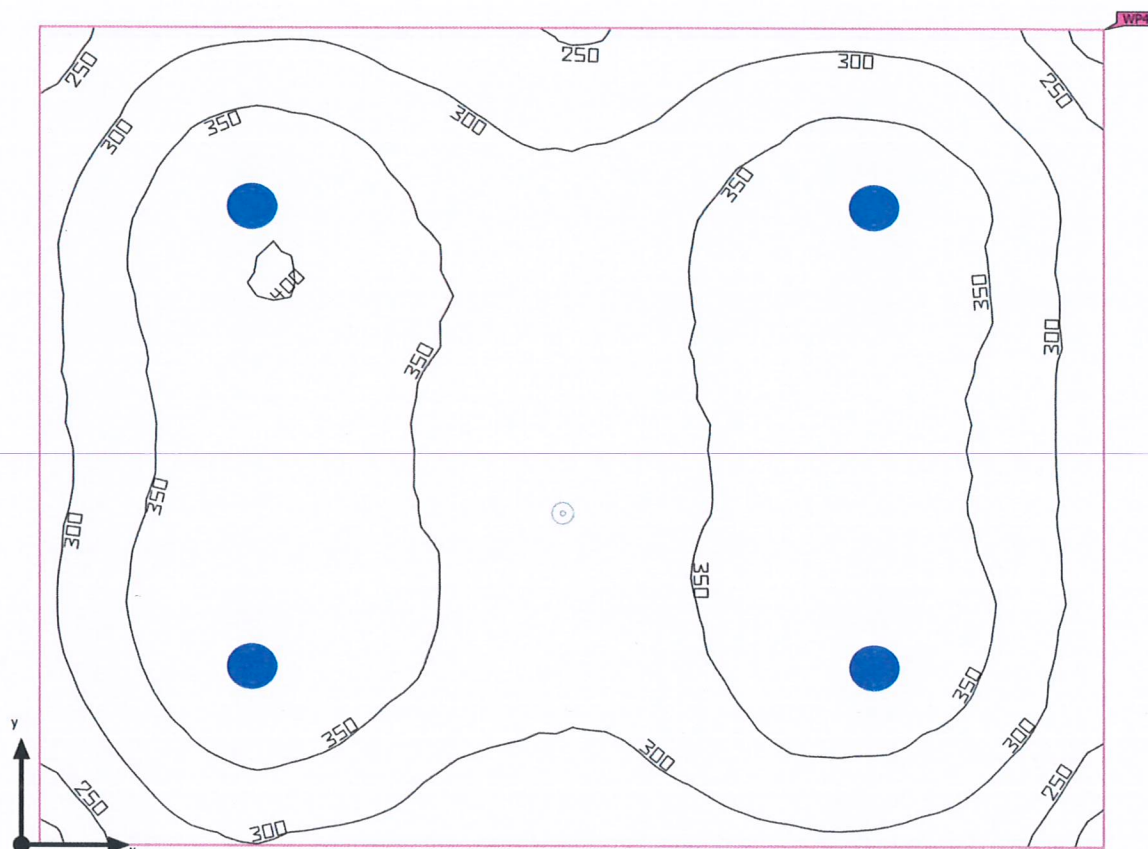
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Brak statusu członka DIALux		OWA FL LED - AP-1W-CW-9016	 1.0 W	142 lm (100 %)	–

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

004 Pomieszczenie socjalne (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	13.12 m ²
-------------------------	----------------------

Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
-----------------------	--

Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.500 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.500 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w sferze
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

DO KONTROLI
POWYKONAWCZA

004 Pomieszczenie socjalne (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{pionowa}$	335 lx	WP4
	$U_o (g_1)$	0.64	WP4

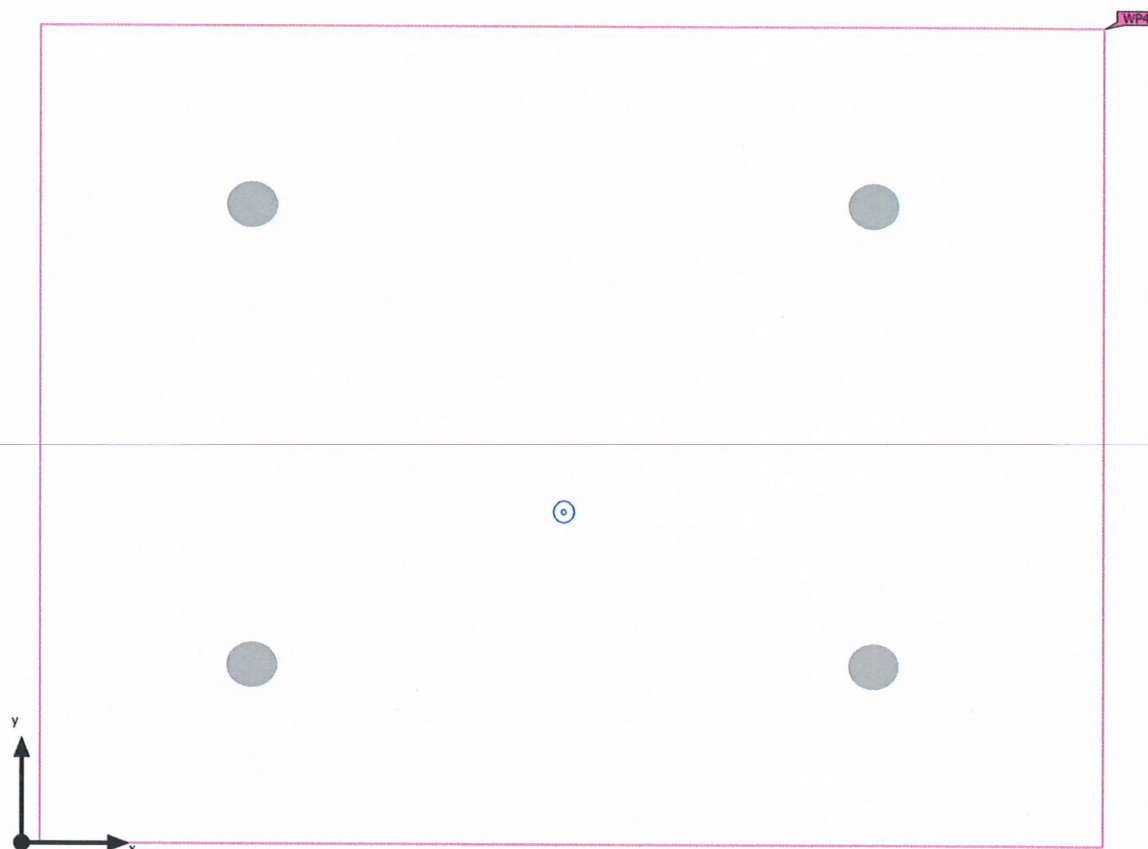
Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	RIDI	0326638	EDLR-E2 195/2000-840 WS	16.0 W	1807 lm	113.0 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

004 Pomieszczenie socjalne (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 13.12 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.500 m

Wysokość montażu 2.500 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

004 Pomieszczenie socjalne (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Wyniki

Powierzchnia antypaniczna

Właściwości	$E_{min.}$	E_{maks}	U_d	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (004 Pomieszczenie socjalne) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.24 lx	2.37 lx	0.52	AP4

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i z uwzględnieniem umieszczonego umeblowania.

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Brak statusu członka DIALux		OWA FL LED - AP-1W-CW-9016	 1.0 W	142 lm (100 %)	-

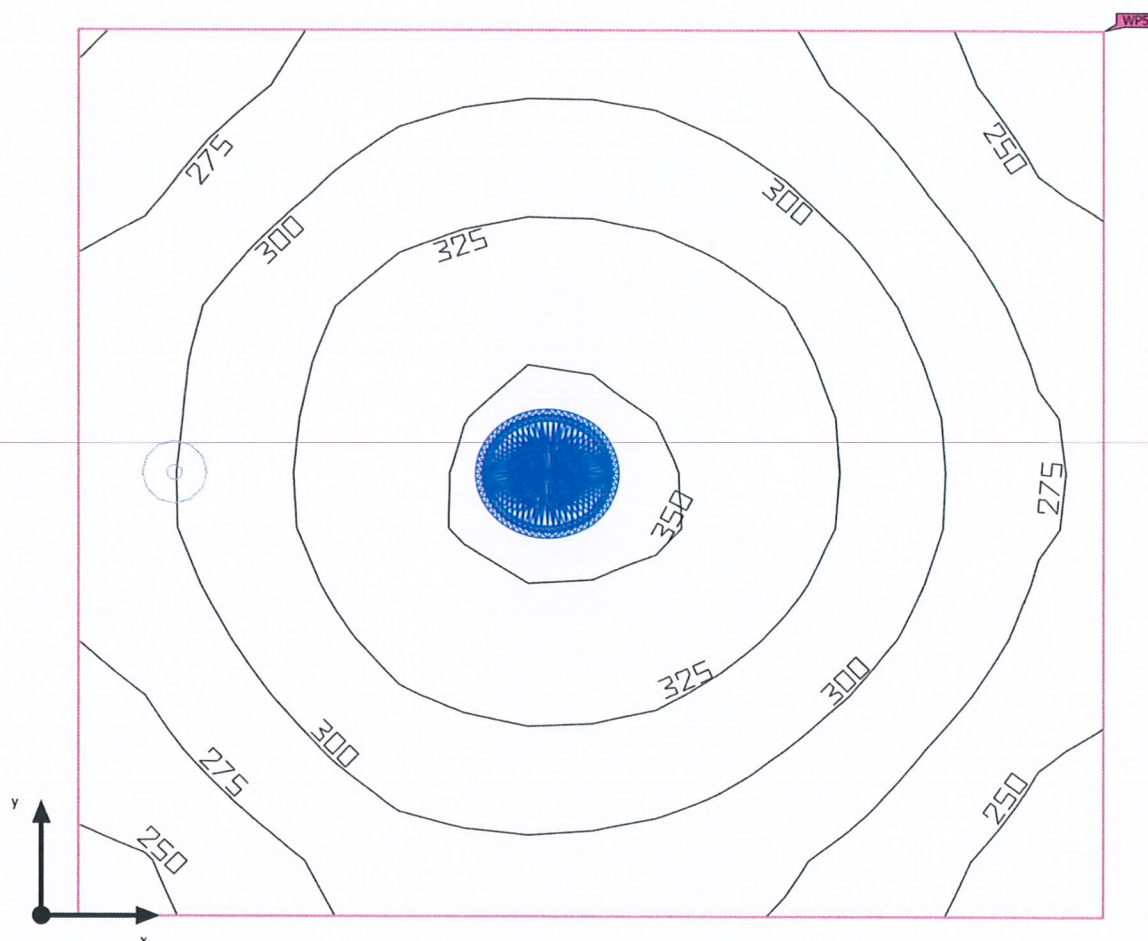
mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/PWOE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

21

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

005 Wc (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 1.64 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.500 m

Wysokość montażu 2.500 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWCE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej; w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONANCZA**

005 Wc (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	300 lx	WP5
	$U_o (g_1)$	0.78	WP5

Lista opraw

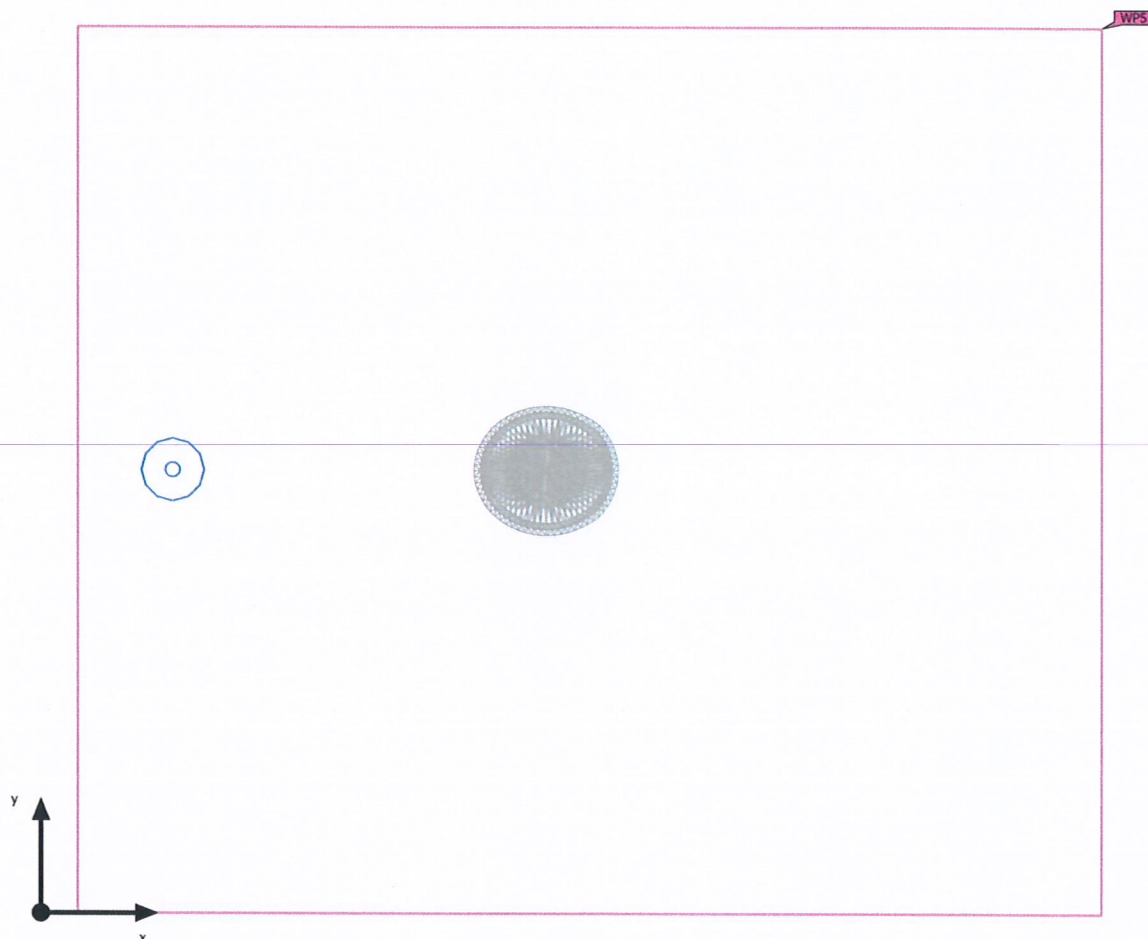
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	RIDI	0326638	EDLR-E2 195/2000-840 WS	16.0 W	1807 lm	113.0 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

005 Wc (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	1.64 m ²
-------------------------	---------------------

Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
-----------------------	--

Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.500 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.500 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PW/OE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

005 Wc (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Wyniki

Powierzchnia antypaniczna

Właściwości	E _{min.}	E _{maks}	U _d	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (005 Wc) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.97 lx	2.39 lx	0.82	AP5

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i z uwzględnieniem umieszczonego umeblowania.

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Brak statusu członka DIALux		OWA FL LED - AP-1W-CW-9016	 1.0 W	142 lm (100 %)	–

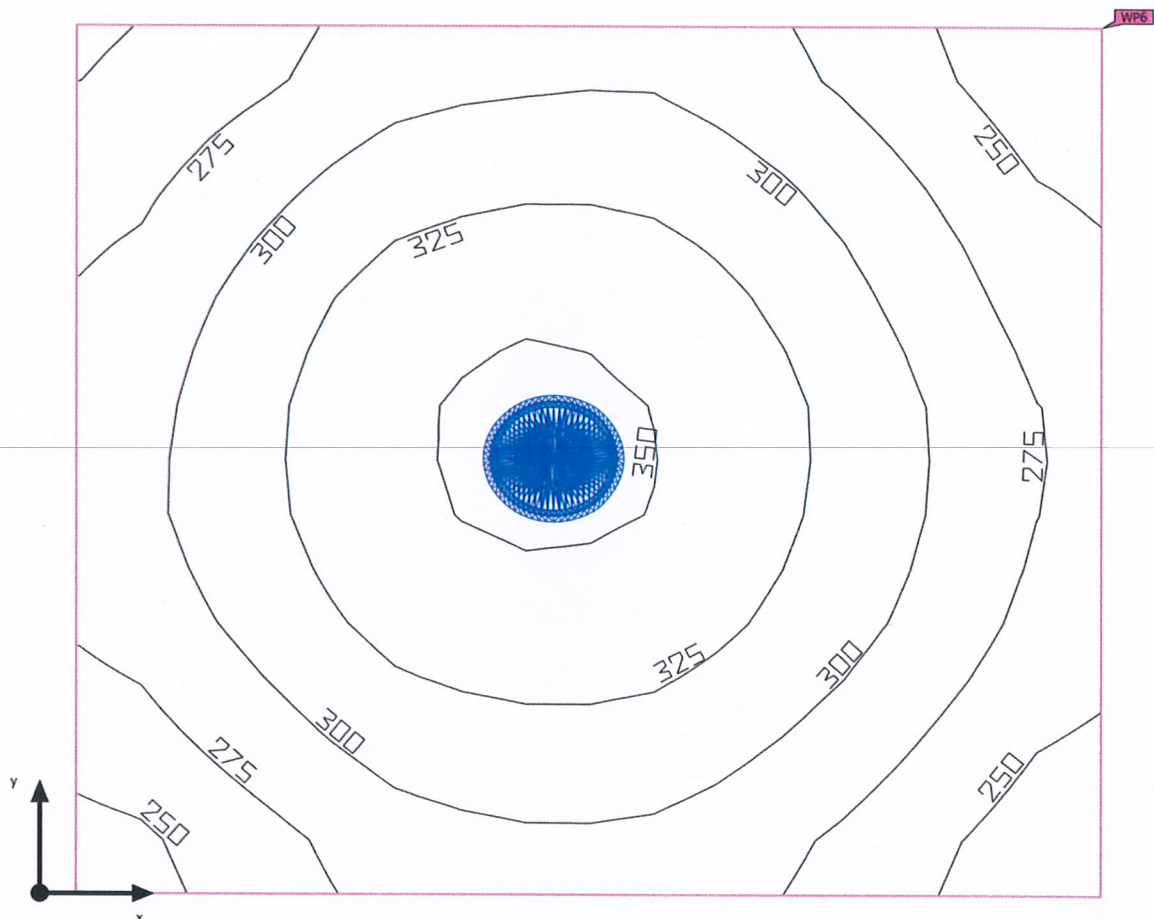
mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

25

005 Wc (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	1.68 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.500 m

Wysokość montażu 2.500 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PW/02/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

005 Wc (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	299 lx	WP6
	$U_o (g_1)$	0.77	WP6

Lista opraw

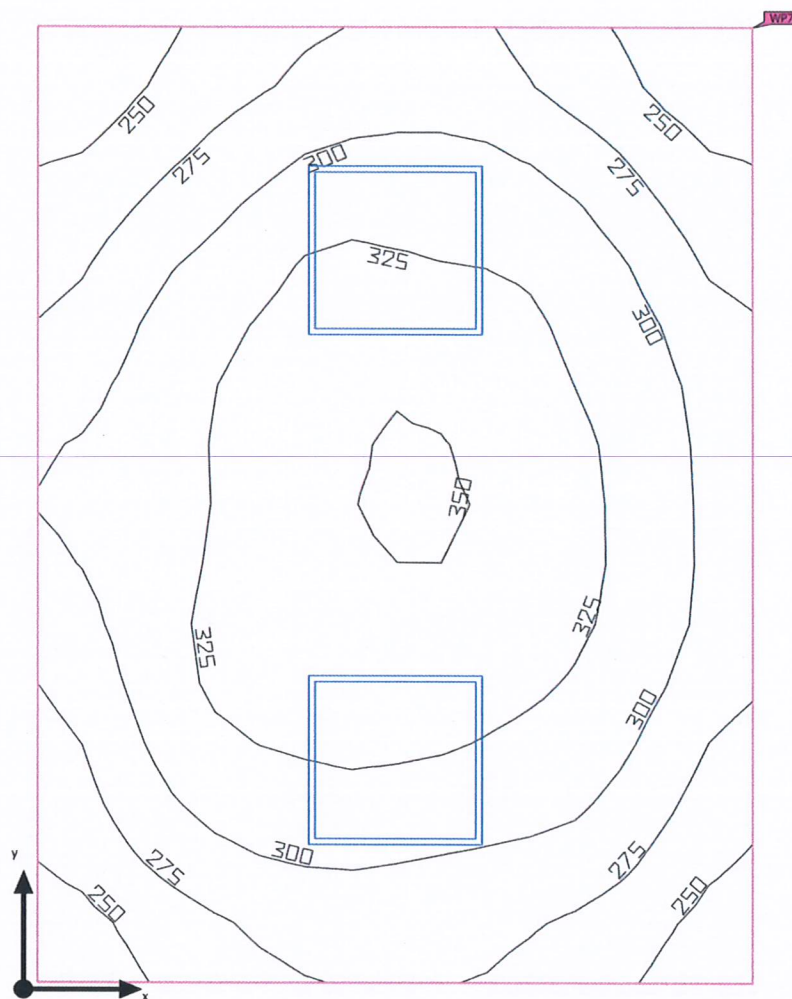
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	RIDI	0326638	EDLR-E2 195/2000-840 WS	16.0 W	1807 lm	113.0 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

27
DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

006 Magazyn spożywczy (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 8.44 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do 4.000 m
sufitu

Wysokość montażu 4.000 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

006 Magazyn spożywczy (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	301 lx	WP7
	$U_o (g_1)$	0.76	WP7

Lista opraw

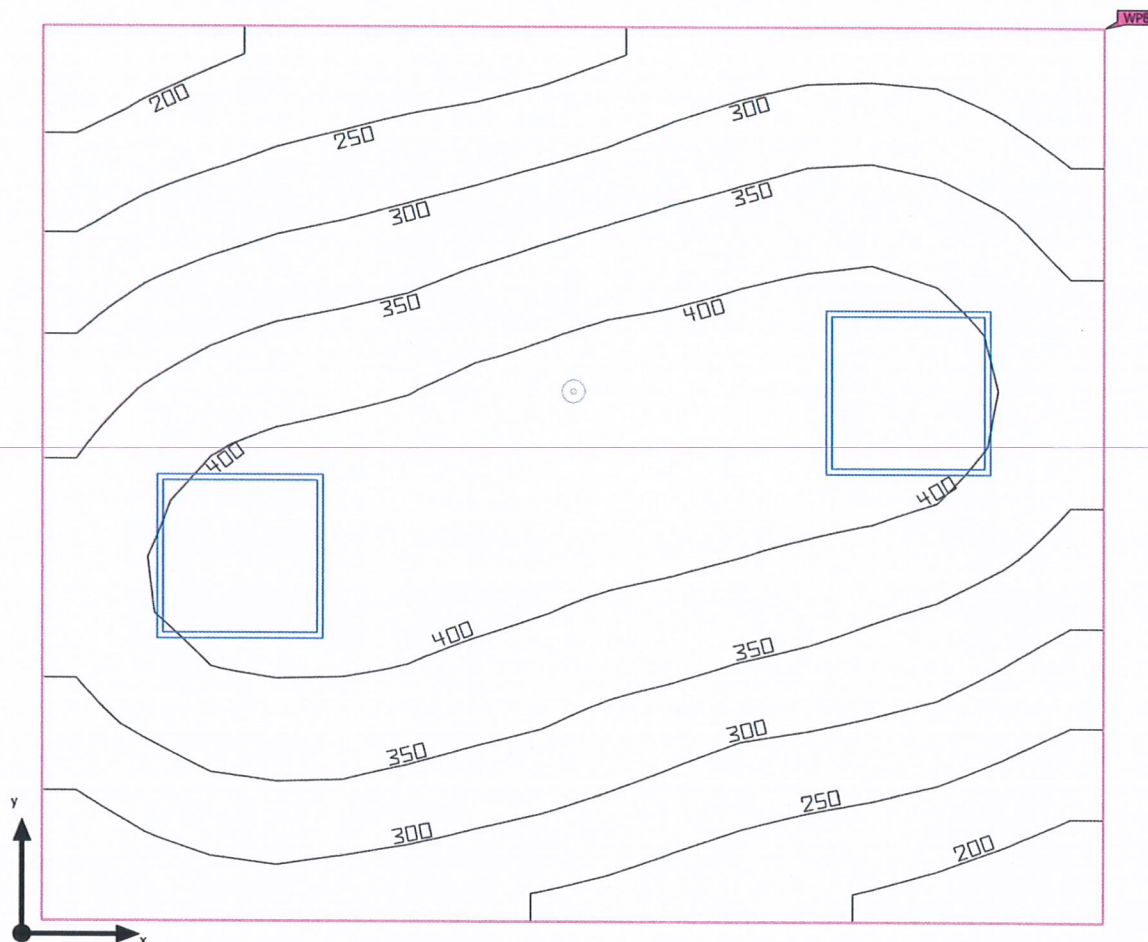
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	RIDI	0822988	BLP-EQ0595NDWS840MPS0500	30.0 W	3599 lm	120.0 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

29
DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

007 Śluza (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	12.35 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu	3.000 m
Wysokość montażu	3.000 m
Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
Margines płaszczyzna pracy	0.000 m

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/P-VCE/14
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

007 Śluza (1 Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Indeks
Płaszczyzna pracy	Ē _{ponowa}	334 lx	WP8
	U _o (g ₁)	0.50	WP8

Lista opraw

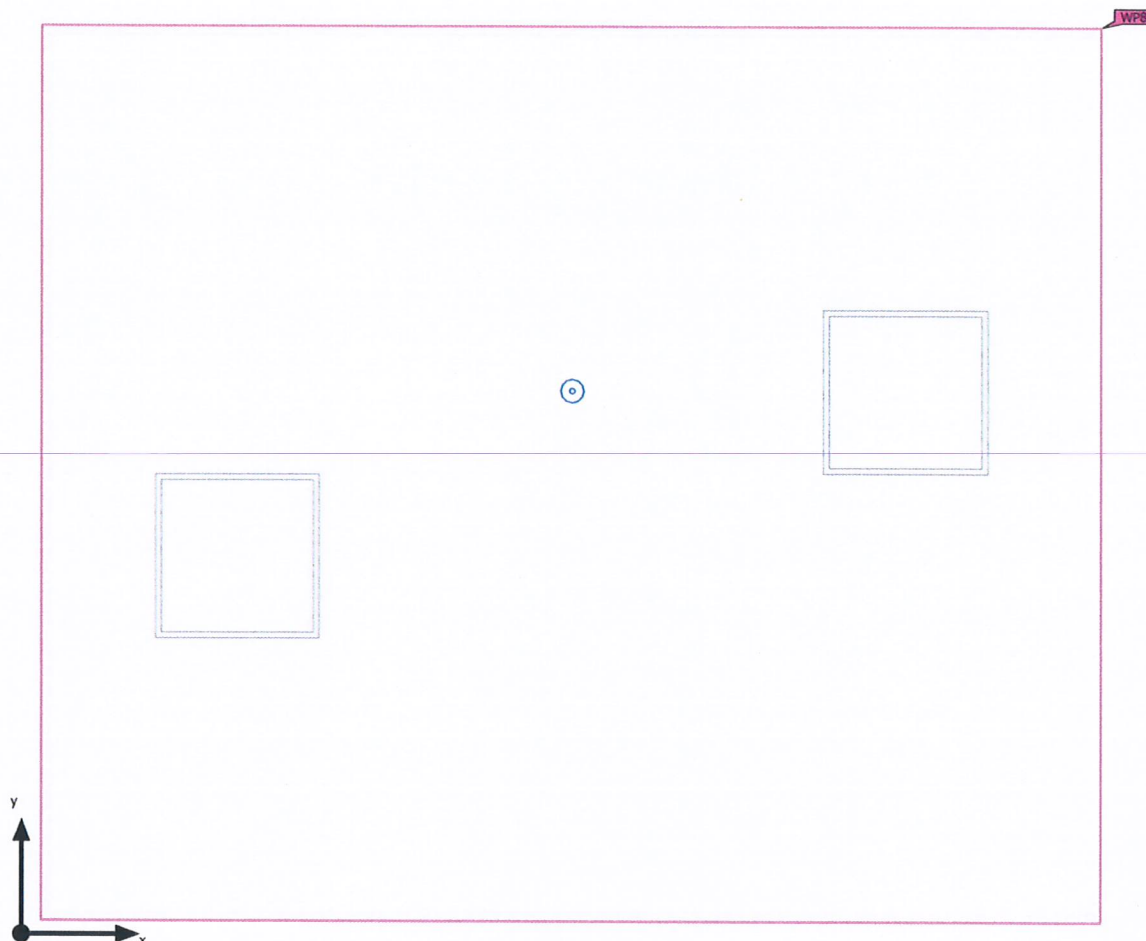
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	RIDI	0822988	BLP-EQ0595NDWS840MPS0500	30.0 W	3599 lm	120.0 lm/W

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/PWGE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

31
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

007 Śluza (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	12.35 m ²
-------------------------	----------------------

Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
-----------------------	--

Współczynnik konserwacji	0.90 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.000 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.000 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

mgr inż. Tomasz Flak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 nr MAZ/0543/P/10E/14/
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych

007 Śluza (Scena oświetlenia awaryjnego)

Podsumowanie

Wyniki

Powierzchnia antypaniczna

Właściwości	E _{min.}	E _{maks}	U _d	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (007 Śluza) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.10 lx	1.64 lx	0.67	AP6

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i z uwzględnieniem umieszczonego umeblowania.

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Brak statusu członka DIALux		OWA FL LED - AP-1W-CW-9016	 1.0 W	142 lm (100 %)	-

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/P/10E/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

For: ROSSMANN POLSKA SP. Z O.O.

Data: 2024-10-07

Projekt: Rossmann nr 2417 - Bielsko Biała, ul. Warszawska
Zestawienie mocy

OŚWIETLENIE PODSTAWOWE - SALA SPRZEDAŻY					
Lp	Symbole opraw RIDI	Oznaczenie z projektu	Moc systemowa oprawy (z zasilaczem)	Ilość	Moc całkowita
1	XEBRE-F154NDWS-520R840	F1; F1/n	37,00 W	94	3,48 kW
2	XEBRE-F124NDWS-240R840	F2;F2/n	17,00 W	5	0,09 kW
3	EDLR 195/3000-840 SMB	D3.1	23,00 W	2	0,05 kW
4	XEBDK-R-LED 170/2000-840 F	D4	18,00 W	19	0,34 kW
Moc całkowita - ośw. podstawowe - sala sprzedaży:					3,96 kW
OŚWIETLENIE PODSTAWOWE - ZAPLECZA + ZEWNĘTRZNE					
Lp	Symbole opraw RIDI	Oznaczenie z projektu	Moc systemowa oprawy (z zasilaczem)	Ilość	Moc całkowita
1	EDLR-E2 195/2000-840 WS	D2	14,00 W	6	0,08 kW
2	BLP-EQ0595NDWS840MPS0500	E1; E1_PIR	41,00 W	12	0,49 kW
3	L30 LED E27	Z1	13,00 W	1	0,01 kW
4	L30S LED E27 PIR	Z1_PIR	13,00 W	1	0,01 kW
Moc całkowita - ośw. podstawowe - zaplecza + zewnętrzne:					0,59 kW
OŚWIETLENIE AWARYJNE - CAŁOŚĆ					
Lp	Symbole opraw Hybryd	Oznaczenie z projektu	Moc systemowa oprawy (z zasilaczem)	Ilość	Moc całkowita
1	OWA FL LED 0006-PL-AP-1W-AT-3h-NM-TS-CW-L040-9016-RND	AW2	2,30 W	29	0,07 kW
2	PROFILIGHT SGN LED 0000-PL-30x15-AT-3h-M-9003-FT-C32XPI24/00	EW	2,30 W	3	0,01 kW
3	PROFILIGHT SGN LED 0000-PL-30x15-AT-3h-M-9003-FT-C32XPI15/17	EW	2,30 W	12	0,03 kW
4	PRIMOS CLA LED 0000-PL-CL-2W-AT-3h-NM-TE-CW-9016	AWZ	14,40 W	3	0,04 kW
Moc całkowita - ośw. awaryjne - całość:					0,15 kW

Moc całkowita - całość: 4,70 kW

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0540/PWOE/14/
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

111

Aktualizacja oświetlenia



INWENTARYZACJA LOKALU ROSSMANN NR 2417
43-319 BIELSKO-BIAŁA, UL. WARSZAWSKA 180

ROSSMANN Drogeria nr 2417 Bielsko-Biała, ul. Warszawska

Ilość metrów regałów - 165
Ilość metrów wysokich - 59
Ilość metrów niskich - 106
Ilość zakończeń promocyjnych
z asortymentem stałym - 12
Ilość zakończeń promocyjnych -1

Razem 178 metrów regałów

Katarzyna Jaskólska
03.10.2024.

OZNACZENIA GRAFICZNE:

- ZAKRES OPRACOWANIA
- ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- ŚCIANA PROJEKTOWANA G-K 12,5CM
- GŁÓWNY LOKALOWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
- PROJEKTOWANE DRZWI - DO WYKONANIA
- PODEJŚCIE ELEKTRYCZNE W POSADZCE - NIE WYKONANE
- PODEJŚCIE ELEKTRYCZNE W POSADZCE - WYKONANE
- PODEJŚCIE ELEKTRYCZNE W POSADZCE - DO WYKONANIA
- INNE ELEMENTY PROJEKTOWANE - DO WYKONANIA
- LINA COŁOKU PŁYTEK GŁOSIĄCYCH
- PROJEKTOWANY SYSTEMOWY MINERALNY SUFIT PODWIESZONY GOSWID-IM
- PROJEKTOWANY SUFIT PODWIESZONY PEŁNY G-K
- PROFIL GŁÓWNY SUFITU ARMSTRONG
- PROFIL PRZYSZCINIE SUFITU ARMSTRONG

SCHEMAT BUDYNKU

Zestawienie powierzchni				
Numer	Nazwa	Powierzchnia	Posadzki	Obwód (cm)
001	Sala sprzedaży	368,24 m ²	Płytki gresowe	Obw.8440,20 cm
002	Magazyn ogólny	51,65 m ²	Płytki gresowe	Obw.3122,00 cm
003	Pokój rozliczeń	5,83 m ²	Płytki gresowe	Obw.970,00 cm
004	Pom. socjalne	13,29 m ²	Płytki gresowe	Obw.1470,00 cm
005	Wc	3,22 m ²	Płytki gresowe	Obw.1047,32 cm
006	Magazyn spożywczy	8,60 m ²	Płytki gresowe	Obw.1175,00 cm
007	Słuzba dostawcza	12,75 m ²	Płytki gresowe	Obw.1420,00 cm
		463,58 m ²		

projekt: arch. Beata Dębowska, tel. 600-273-339
Jednostka projektowa: JSA s.c., ul. Kościuszki 15, 32-650 Kęty
e-mail: jsa@onet.com.pl

data wykonania inwentaryzacji: 30.09.2024 r.

LEGENDA - OŚWIETLENIE:

- F1** Oświetlenie LED 1180mm, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- F2** Oświetlenie LED 580mm, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- F1/m** Oświetlenie LED 1180mm, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- F1.2** Oświetlenie LED 1180mm, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- F2.2** Oświetlenie LED 580mm, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- F1.2m** Oświetlenie LED 1180mm, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- D2_PIR...** Oświetlenie typu detektor LED, światła 150mm, rozmiar 1x1x1, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: EDU-42 150200-440 W; proc. RCI
- D3.1** Oświetlenie typu detektor LED, światła 150mm, rozmiar 1x1x1, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: EDU-42 150200-440 W; proc. RCI
- D4** Oświetlenie typu detektor LED, światła 150mm, rozmiar 1x1x1, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: EDU-42 150200-440 W; proc. RCI
- E1** Oświetlenie LED 600x600 LED, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- E1_PIR...** Oświetlenie LED 600x600 LED, rozmiar 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- CR_PIR...** Oświetlenie typu detektor LED, światła 150mm, rozmiar 1x1x1, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: EDU-42 150200-440 W; proc. RCI
- Z1** Oświetlenie LED 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- Z1_PIR** Oświetlenie LED 2-ramienny, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: XEBRE-F154NDV5-S0R04; proc. RCI
- AW2** Oświetlenie typu detektor LED, światła 150mm, rozmiar 1x1x1, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: EDU-42 150200-440 W; proc. RCI
- EW** Oświetlenie typu detektor LED, światła 150mm, rozmiar 1x1x1, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: EDU-42 150200-440 W; proc. RCI
- AW2** Oświetlenie typu detektor LED, światła 150mm, rozmiar 1x1x1, montaż na konstrukcji sufitu systemowego; typ: EDU-42 150200-440 W; proc. RCI

mgr inż. Tomasz Flak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0543/WOE/14
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

112