

RAB	ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH „RAB” Andrzej i Bogumiła Rzepeccy 02 – 737 Warszawa , ul. Niedźwiedzia 8D / 16 NIP 118 – 00 – 32 – 219
Z.U.P.	Tel. (0 22) 853 87 4 , 853 87 43, 0 601 23 20 29 fax. 853 87 44 e-mail : biuro@rab.com.pl , strona : www.rab.com.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ BIUROWYCH
NA POZIOMIE PIĘTRA III
W BUDYNKU
MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ
przy al. J.Ch. Szucha 25 w Warszawie

Egz.

Obiekt: Budynek użyteczności publicznej

Zlecniodawca: Ministerstwo Edukacji Narodowej
Departament Ekonomiczny
al.J.Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa

Branża: elektryczna

Projektował: mgr inż. Zbigniew Madej
upr. UAN-8386/39/87

mgr inż. Mateusz Madej

Warszawa wrzesień 2016 r.

Zawartość opracowania:

- 01. Zakres opracowania, uwagi wstępne**
- 02. Podstawa opracowania**
 - 1 OPIS TECHNICZNY**
 - 1.1 Rodzaj instalacji elektrycznych**
 - 1.2 Zasilanie**
 - 1.3 Układ rozdziału w energii**
 - 1.4 Trasy instalacyjne**
 - 1.5 Instalacja oświetleniowa – oświetlenie podstawowe wewnątrz**
 - 1.6 Instalacja gniazd wtyczkowych**
 - 1.7 Instalacja połączeń wyrównawczych**
 - 1.8 Instalacja teletechniczna**
 - 1.9 Zasilanie wentylatorów**
 - 1.10 Osprzęt i materiały zastosowane w instalacji**
 - 1.11 Ochrona przeciwporażeniowa, przewody ochronne**
 - 1.12 Wymaganie ochrony przeciwpożarowej**
 - 1.13 Klauzula materiałowa**
 - 1.14 Informacja BIOZ**

Spis rysunków:

- E1 IE ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ – ETAP I
- E2 IE ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ – ETAP II
- E3 IE ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ – ETAP III
- E4 IE ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ – ETAP IV
- E5 IE ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ – ETAP V
- E6 IE ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ – ETAP VI
- E7 SCHEMAT ROZDZIELNICY R1(3)
- E8 SCHEMAT ROZDZIELNICY R2(3)
- E9 SCHEMAT ROZDZIELNICY R3(3)
- E10 SCHEMAT ROZDZIELNICY R5(3)
- E11 SCHEMAT ROZDZIELNICY R6(3)
- E12 SCHEMAT ROZDZIELNICY R7(3)
- E13 SCHEMAT ROZDZIELNICY R8(3)
- E14 SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD nr C3
- E15 SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD nr A22
- E16 SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD nr B21

KODY CPV: 45 330000 – 3 Roboty instalacji elektrycznych

01. Zakres opracowania , uwagi wstępne

W zakresie projektu jest wykonanie instalacji elektrycznych w ramach remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie III piętra w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej przy al. J.Ch. Szucha 25 w Warszawie.

Remontem objęte są zespoły pomieszczeń, które podzielono na VI etapów.

Niniejszy projekt w branży elektrycznej jest projektem zawierającym rozwiązania odpowiadające szczegółowości projektu wykonawczego.

Zakres opracowania uwzględnia:

- wymagania podane w specyfikacji zamówienia i umowie,
- montaż i zasilanie rozdzielnic piętrowych III piętra,
- rozmieszczenie i zasilanie gniazd wtyczkowych 230 V ogólnego przeznaczenia,
- rozmieszczenie i zasilanie gniazd wtyczkowych 230 V „Data” do zasilania komputerów,
- rozmieszczenie i zasilanie gniazd logicznych RJ45,
- rozmieszczenie i zasilanie wypustów 1-f oświetleniowych i wentylacyjnych,

02. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem: Departamentem Ekonomicznym Ministerstwa Edukacji Narodowej
- wymagania podane w specyfikacji zamówienia,
- Zalecenia konserwatorskie wydane przez Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy pismo KZ-IAU.4120.10441.2016.MJW(2) z dnia 27.06.2016,
- Uzgodnione z inwestorem podkłady architektoniczno-budowlane z proponowanym podziałem na etapy,
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z 7 kwietnia 2004 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 109 poz. 1156) z uaktualnieniami,
- Dane katalogowe urządzeń i wyposażenia instalacji elektrycznych,
- Aktualne normy i przepisy dotyczące instalacji elektrycznych.

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1 Rodzaj instalacji elektrycznych.

Remontowane pomieszczenia oraz pomieszczenia związane z funkcjonowaniem tych pomieszczeń, wyposażone będą w następujące instalacje elektryczne:

- instalację oświetlenia ogólnego,
- instalację siłową – zasilanie nowych rozdzielnic piętrowych III piętra,
- instalację zasilającą i sterującą urządzenia wentylacyjne,
- instalację gniazd wtyczkowych i wypustów ogólnego przeznaczenia,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację przeciwprzepięciową.

1.2 Zasilanie

Nowoprojektowane rozdzielnice dla potrzeb remontowanych pomieszczeń zasilane będą przewodem 5xLgY 25 mm² w rurze RB 40 z istniejących rozdzielnic R_(3), w których planuje się dobudować blok rozgałęźny 5x35 mm².

1.3 Układ rozdziału energii.

Rozdzielnice R1(3), R2(3), R3(3), R5(3), R6(3), R7(3), R8(3)

W pobliżu istniejących rozdzielnic trzeciego piętra (3), planuje się zamontować nowe rozdzielnice (nazewnictwo nowych identyczne jak istniejące) 5x24 połowe, z drzwiami metalowymi zamykanymi na zamek z kluczykiem.

Typ rozdzielnic: np. BF-O-5/120P IP30, kl. I. i BF-O-6/144P IP30, kl. I. (R8(3))

W rozdzielnicach planuje się zamontować urządzenia:

- rozłącznik izolacyjny 100A,
- rozłącznik bezpiecznikowy,
- ochronnik przepięciowy,
- lampki sygnalizacyjne,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki nadmiarowoprądowe,
- wyłączniki różnicowonadprądowe,
- listwy i zaciski.

Rozdzielnice różnią się liczbą urządzeń zabezpieczających obwody odbiorcze w zależności od liczby pomieszczeń, które dana rozdzielnica zasila.

1.4 Trasy instalacyjne.

Od rozdzielnic do poszczególnych ETAPÓW i GRUP pomieszczeń prowadzić ciąg przewodów YDYp 3x1,5 p/t (obwody oświetleniowe) oraz YDYp 3x2,5 mm² p/t (obwody gniazd wtykowych). Obwody należy prowadzić trasą istniejących, zdemontowanych obwodów po powiększeniu bruzd do niezbędnych rozmiarów.

1.5 Instalacja oświetleniowa – oświetlenie podstawowe wewnątrz.

W pomieszczeniach biurowych planuje się wykorzystać istniejące żyrandole ozdobne po ich demontażu, renowacji i wymianie źródeł światła na żarówki ledowe 9 V.

- Instalację oświetlenia wykonać jako podtynkową z zastosowaniem przewodów o izolacji 750V, typu YDYp (3 i 4)x1.5 mm².

Osprzęt starać się montować w miejscu istniejącego osprzętu – stosować osprzęt Berker kwadrat – biały w ramce.

1.6 Instalacja gniazd wtykowych.

W pomieszczeniach biurowych przewiduje się następującą instalację gniazd wtykowych jako zestaw PEL w wspólnej ramce pięciokrotnej:

- dwa gniazda 230V ogólnego przeznaczenia,
- dwa gniazda 230V z kluczem „DATA” koloru czerwonego dedykowane komputerom,
- gniazdo podwójne 2*RJ45 kat. 6A.

Ponadto w pomieszczeniach biurowych poza zestawami PEL, planuje się zamontować dwa oddzielne gniazda pojedyncze p/t do celów gospodarczych.

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać jako podtynkową z zastosowaniem przewodów o izolacji 750V typu YDYp 3x2.5.

Wysokość montażu gniazd: h = 30 cm (spód ramki) lub jak podano na rysunkach.

Stosować gniazda Berker kwadrat – biały w ramkach pojedynczych i wielokrotnych.

1.7 Instalacja połączeń wyrównawczych.

Do szyny „PE” w Rozdzielnicach należy podłączyć przewodem LgY 2.5, 4, 6 mm² metalowe obudowy urządzeń sanitarnych, rury metalowe, korytka i wszystkie przewody ochronne obwodów elektrycznych.

1.8 Instalacja teletechniczna.

Instalacje teleinformatyczną przewiduje się wykonać jako zintegrowaną.

Podwójne gniazda RJ45 będą montowane w ramce pięciokrotnej wspólnie z dwoma gniazdami ogólnego przeznaczenia i dwoma gniazdami „DATA”.

Do gniazd 2* RJ45 należy doprowadzić okablowanie teleinformatyczne przy użyciu kabla U/UTP o kategorii 6A w rurkach, ICTA, RKSG o średnicach dobranych do liczby przewodów z istniejących Lokalnych Punktów Dystrybucyjnych C 31, A 22 i B 21 i zakończyć na panelu wyposażonym w moduły RJ45. LPD należy rozbudować o patchpanele. Kable nie mogą być zgniecione na załomach, sztukowane i nadmiernie naprężone. Przy szafie dystrybucyjnej pozostawić odpowiedni zapas przewodu.

Każde gniazdo opisać numerem kolejnym w danym pomieszczeniu i numerem pomieszczenia – taki samym numerem należy oznaczyć drugi koniec kabla na patch-panelach w szafie dystrybucyjnej.

1.9 Zasilania wentylatorów

Z obwodów oświetleniowych planuje się zasilic dwubiegowe wentylatory zamontowane wg projektu branży sanitarnej.

Wentylatory sterowane będą przełącznikami biegów 0-I-II zamontowanymi na korytarzach w pobliżu wentylatorów.

1.10 Osprzęt i materiały zastosowane w instalacji

W projekcie określono podstawowe wymagania techniczne jakie powinny spełniać zastosowane materiały elektroinstalacyjne w instalacji budynku.

Należy stosować osprzęt firm posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania na rynku polskim.

Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych.

Osprzęt instalacyjny montować o parametrach technicznych i walorach estetycznych o podwyższonym standardzie. Stosować osprzęt Berker kwadrat, biały (gniazda „Data” koloru czerwonego).

Osprzęt należy montować w miejscach wskazanych na planach z zachowaniem odległości od innych instalacji i urządzeń wynikających z odrębnych przepisów.

1.11 Ochrona przeciwporażeniowa, przewody ochronne.

W budynku zastosowany będzie system sieciowy TN-S, tzn. w całej instalacji stosowane będą kable i przewody 3 lub 5 żyłowe, w których jedna żyła jest przewodem ochronnym. Rozdzielnice posiadają pięcioszynowy układ szyn. Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym przyjęto „samoczynne wyłączenie zasilania”. W obwodach odbiorczych instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych przewidziano zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych z członami nadmiarowo prądowymi

Należy przestrzegać stosowania odpowiednich kolorów izolacji przewodów, a mianowicie :
na przewody ochronne „PE” należy stosować przewody o barwie żółto-zielonej ;
na przewody neutralne „N” należy stosować przewody o barwie niebieskiej (jasnej) ;
przewody fazowe powinny być w innym kolorze, n.p. czarnym, brązowym ;

Elektryczne bezpieczeństwo instalacji zapewnione będzie przez prawidłowy dobór przekrojów przewodów elektrycznych, przez odpowiednie zastosowanie zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych i różnicowo-prądowych oraz zastosowanie obudów urządzeń elektrycznych o właściwym stopniu ochrony tzw. IP.

W trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp.

Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich nowo montowanych urządzeń elektrycznych.

Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

1.12 Wymagania ochrony przeciwpożarowej.

W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynków:

- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B; przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750 V;
- instalacje wewnętrzne będą chronione przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi za pomocą ochronników przepięciowych;
- w istniejącej tablicy głównej obiektu zainstalowany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu .

Przejścia przewodów przez strefy pożarowe uszczelnić masą ognioochronną:

1.13 Klauzula materiałowa

W przypadku wystąpienia w projekcie jakiegokolwiek nazwy handlowej, należy ją rozumieć jako „lub równoważne”.

Dotyczy to tak części opisowej, jak i rysunkowej.

Określenia materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisanie elementów budowlanych.

W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Przyjęte rozwiązanie zamiennie nie może obniżyć standardu instalacji i wymaga zgody Inwestora.

1.14 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana zgodnie z:

- *Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)*
- *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r Nr 120, poz. 1126.)*

Ad.§ 2.3.1 ww. Rozporządzenia – zakres robót

Zakres robót wynikający z projektu instalacji elektrycznych:

- Roboty demontażowe sieci i instalacji elektrycznych
- Roboty montażowe instalacji odbiorczych siły, gniazd, oświetleni
- Roboty montażowe połączeń wyrównawczych
- Roboty montażowe instalacji teletechnicznych
- Prace kontrolno-pomiarowe

Ad.§ 2.3.2 ww. Rozporządzenia – wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zespół budynku MEN-u przy al. J.Ch. Szucha 25 w Warszawie dotyczy remontu pomieszczeń biurowych III piętra.

Ad.§ 2.3.3 ww. Rozporządzenia – wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

brak

Ad.§ 2.3.4 ww. Rozporządzenia – wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

W świetle następujących przepisów:

- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm. 2),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r Nr 120, poz. 1126.)*

na placu budowy wystąpią następujące roboty szczególnie niebezpieczne:

- **prace montażowe instalacji elektrycznych – zagrożenie upadkiem z wysokości powyżej 5m**

Inne zagrożenia:

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożeń.	Miejsce występ.	Czas występ.
1.	Obrażenia mech. związane z używaniem ciężkich narzędzi ręcznych i elektronarzędzi i pracami transportowymi	często	cały plac budowy	Cały czas budowy
2.	uszkodzenia mech. oczu i zaprószczenia	dość często	cały plac budowy	prace przygotowawcze, bruzdy, przebiccia
3.	Obrażenia mechaniczne spowodowane spadającymi przedmiotami	często	cały plac budowy	Cały czas budowy
4.	Skaleczenia ostrymi przedmiotami	często	cały plac budowy	Cały czas budowy
5.	upadek z wysokości (drabiny, podesty)	często	cały plac budowy	cały czas budowy
6.	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym (praca przy i w pobliżu instalacji elektrycznych, instalacje placu budowy, elektronarzędzia)	często	cały plac budowy	cały czas budowy
7.	hałas	często	cały plac budowy	prace przygotowawcze, bruzdy, przebiccia
8.	zapylenie	często	cały plac budowy	prace przygotowawcze, bruzdy, przebiccia
9.	promieniowanie nadfioletowe i poparzenia przy spawaniu	sporadycznie	miejsce pracy	czas wykonywania
10.	zatrucia przy malowaniu, zabezpieczaniu ognioodpornym, klejeniu	umiarkowane	cały plac budowy	czas wykonywania, kilka dni po wykonaniu prac
11.	Warunki atmosferyczne – deszcz, niskie, wysokie temperatury	umiarkowane	Prace zewnętrzne	czas wykonywania

Ad.§ 2.3.5 ww. Rozporządzenia – wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty szczególnie niebezpieczne:

- **prace montażowe instalacji elektrycznych – zagrożenie upadkiem z wysokości powyżej 5m**

Do ww. prac można dopuścić pracowników posiadających dopuszczenie lekarskie do prac na wysokości oraz posiadających aktualne przeszkolenie BHP w tym zakresie.

W ramach instruktażu należy:

- wskazać zadania i sposób prowadzenia prac
- wskazać zagrożenia i środki ochrony
- przeprowadzić szkolenie w zakresie poprawnego korzystania z zabezpieczeń i zasad asekuracji
- wskazać osoby : bezpośrednio kierującą robotami oraz osobę nadzorującą

Każdorazowo przed dopuszczeniem do robót w czasie odprawy, kontrolować stan psychiczny i fizyczny pracownika w tym trzeźwość podczas bezpośredniej rozmowy.

Ad.§ 2.3.6 ww. Rozporządzenia – środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich

sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Środki techniczne:

- atestowane szelki z linką bezpieczeństwa z aktualnym świadectwem przydatności do stosowania
- kaski ochronne
- zabezpieczenie terenu pod miejscem pracy na wysokości (barierki, taśmy, siatki, daszki ochronne)
- tablice informacyjne
- sprzęt p.poż.
- zabezpieczenie swobodnej drogi ewakuacji

Środki organizacyjne:

- wyznaczenie osoby nadzorującej i osoby kierującej robotami posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie
- pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie BHP dla danej specyfiki robót
- do prac przy instalacjach i urządzeniach elektroenergetycznych wymagane jest świadectwo kwalifikacyjne
- prowadzenie instruktażu zgodnie z Ad.§ 2.3.5

Całość prac winna być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami ogólnymi:

- **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)**
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r Nr 120, poz. 1126.)**
- **Kodeks Pracy Ustawa z dnia 26.06.1974 (Dz.U. z 1998r. Nr 21, poz.94)**
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. z 1997r. Nr 129, poz. 844)**
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 1997 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47, poz. 401)**
- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. z 199r. Nr 80, poz. 912)**
- **oraz przepisami szczegółowymi dotyczącymi poszczególnych rodzajów robót.**

Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE – KLAUZULA

Stosownie do art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 888, oświadczamy, że

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
REMONTU WYBRANYCH POMIESZCZEŃ BIUROWYCH
NA POZIOMIE III PIĘTRA
W BUDYNKU MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ
przy al. J.Ch. Szucha 25 w Warszawie**

jest zgodny z obowiązującymi przepisami, z zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

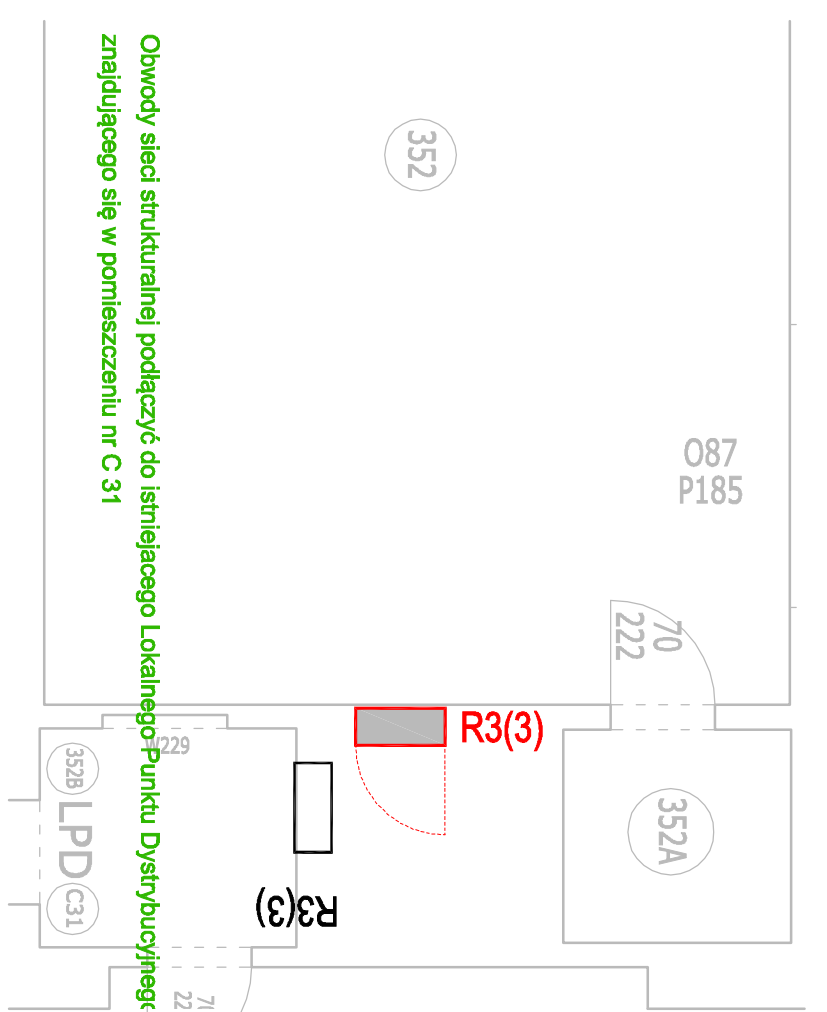
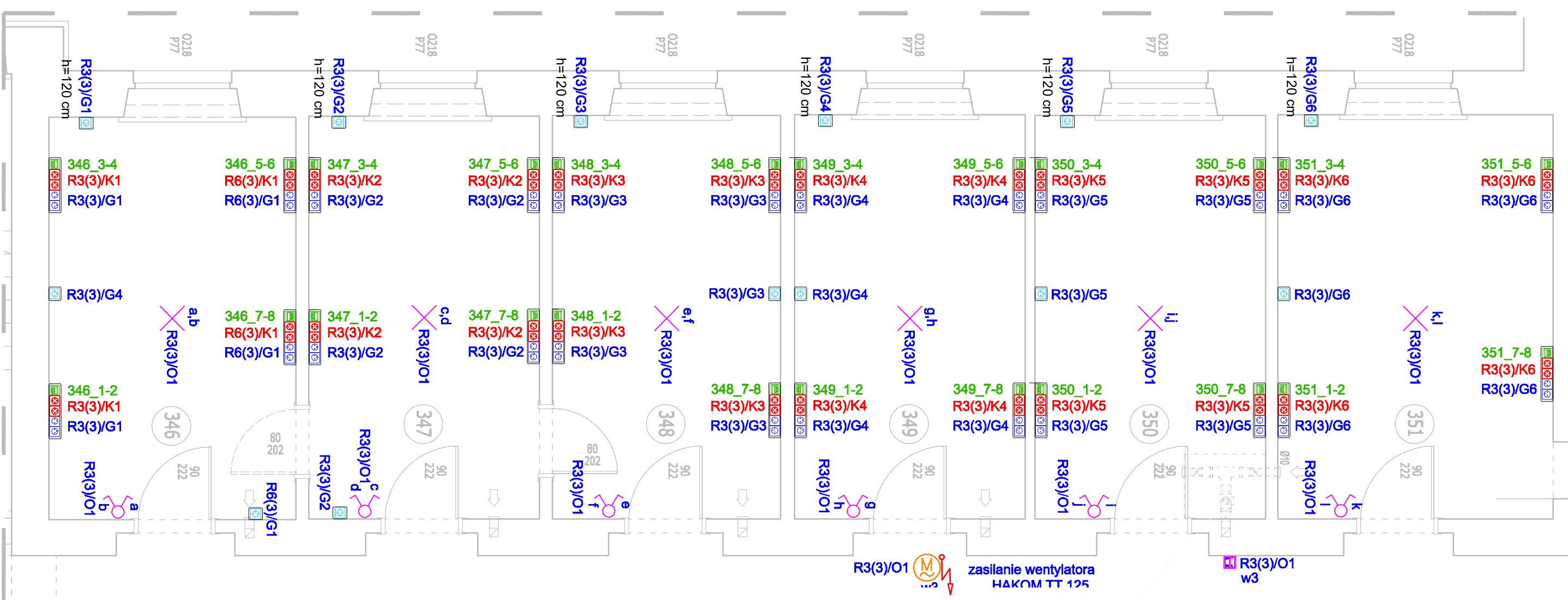
Projektant

mgr inż. Zbigniew Madej

CZĘŚĆ GRAFICZNA

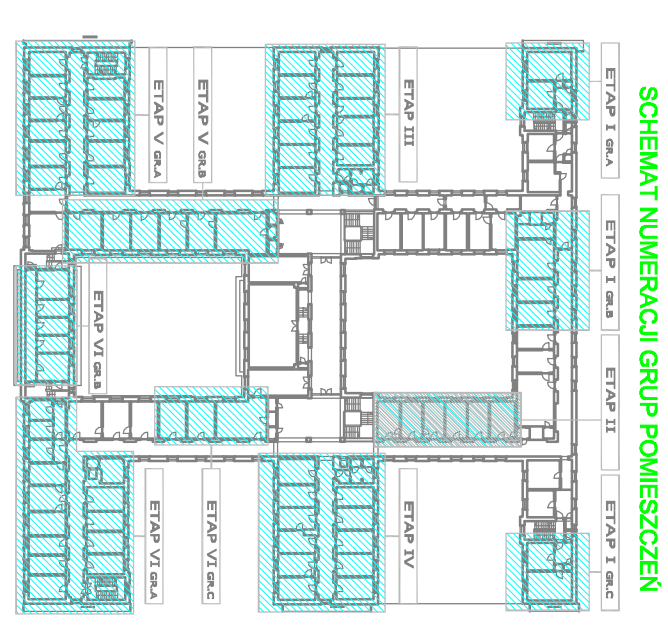
Wzrosty ston animowany podlegają w istniejącym LPPD C31 zmianę wytycznej

znajdującego się w pomieszczeniu nr C 31



Obwody sieci strukturalnej podlegają do istniejącego Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego znajdującego się w pomieszczeniu nr C 31

ETAP II



SCHEMAT NUMERACJI GRUP POMIESZCZEN

OZNACZENIA:

- Tablica elektryczna III PIETRA
- Zestaw gniazd PEL montowany w wspólnej ramce pięciokrętnej na wys. 0,3m
- gniazdo wtyczkowe 2*2P+Z 10/16A, IP-20
- gniazdo wtyczkowe dedykowane komputerom typu DATA w kolorze czerwonym 2*2P+Z 10/16A, IP-20
- gniazdo sieci logicznej 2XRJ45
- gniazdo wtyczkowe 2P+Z 10/16A, IP-20 p/t na wys. zgodnie z rzutem
- wypust elektryczny 1-faz. did zasilania wentylatora
- przetłocznik biegów I-0-11 do sterowania wentylatorem
- wypust oświetleniowy sufitowy, oprawy oświetleniowe istniejące
- łącznik pojedynczy 250V,10A,IP20 p/t
- świecznikowy 250V,10A,IP20 p/t
- Oprawa SATURN RCR SMD 14W
- Oprawa Modena z żarówką Led 9W
- Oprawa Modena z żarówką Led 13W

Sposób opisu obwodów elektr.:

$R_{(3)}-1$

Oznaczenie rozdzielnic

Nr obwodu (ozn. zabezpieczenia) w rozdzielniczy wg. schematu

O_ obwód oświetleniowy

G_ obwód gniazd ogólnych

K_ obwód "DATA"

RAB Z.L.P.
 ul. NIEZWIĘDZKA 8D, 02-737 WARSZAWA
 TEL. (+48 22) 653 87 42, 653 87 43 ; FAX 653 87 44

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ
 Al. Szucha 23, 00-918 Warszawa

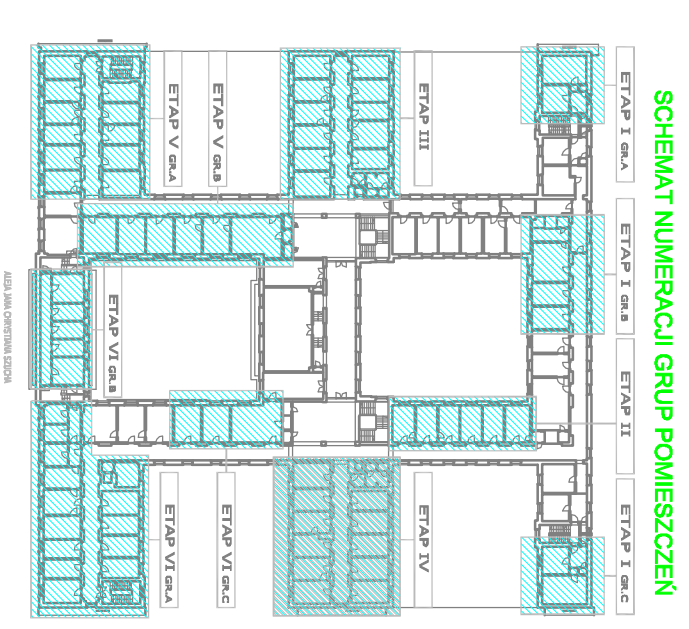
Data: WRSZESIEŃ 2016
 Skala: 1:50
 Nr rys: **E2**

Temat opracowania:
RZUT PIETRA III
ZESPÓŁ POMIESZCZEN - ETAP II

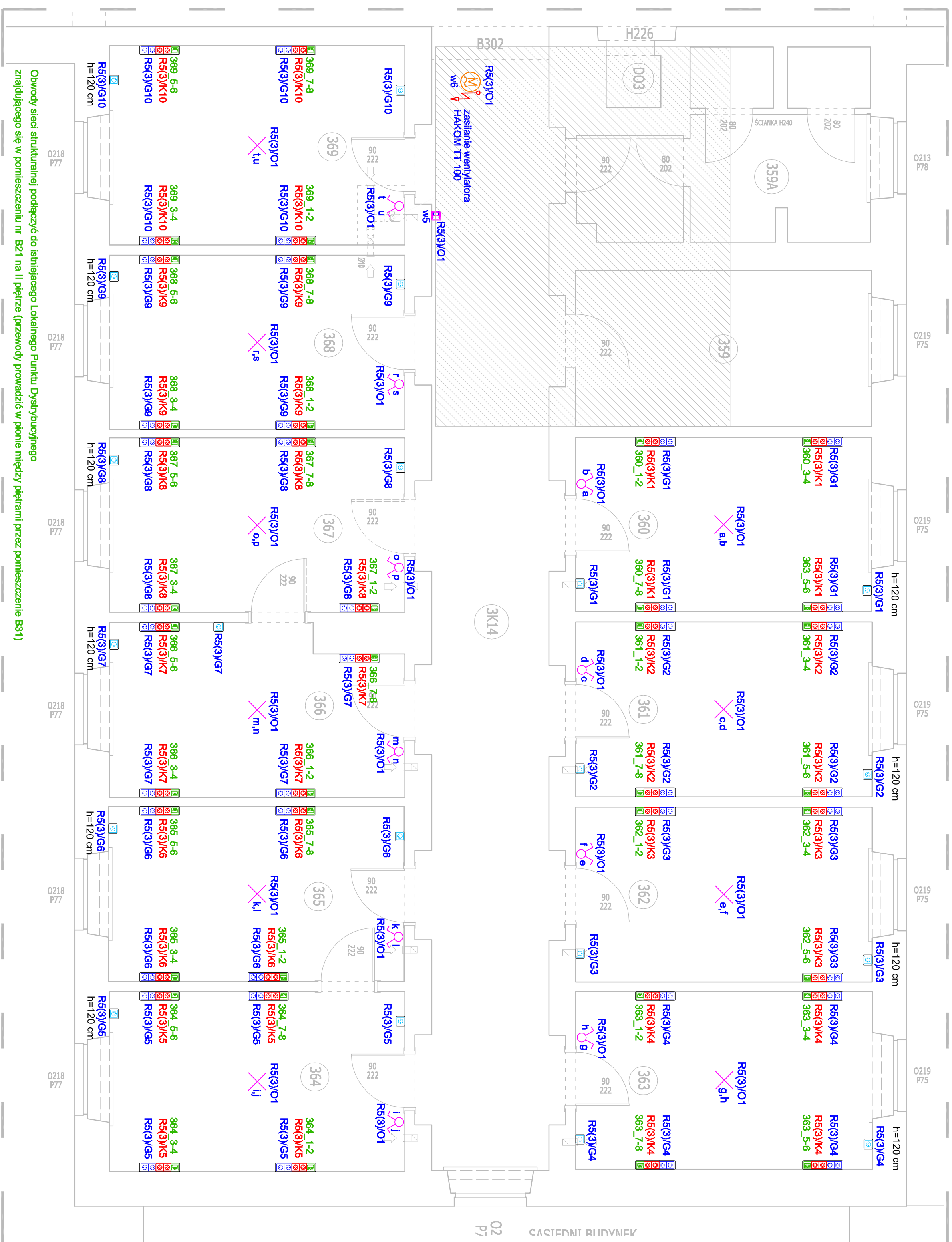
Projektowała:	mgr inż. Zbigniew Madził	Uprawnienia:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Mateusz Madził	Uprawnienia:	Podpis:
Kierownik zespołu:	mgr inż. Andrzej Rząpecki	Uprawnienia:	Podpis:

SI-517/5315/17/4

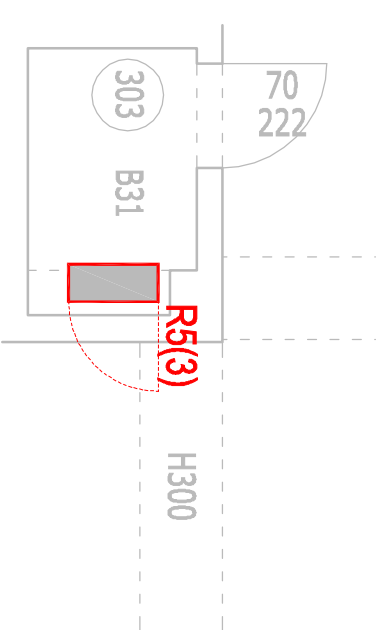
ETAP IV



SCHEMAT NUMERACJI GRUP POMIESZCZEŃ



Obwody sieci strukturalnej podłączyć do istniejącego Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego znajdującego się w pomieszczeniu nr B21 na II piętrze (przewody prowadzić w pionie między piętrami przez pomieszczenie B31)



R(3) Zestaw gniazd PEL montowany w wspólnej ramce pieciokrotnej na wys. 0,3m
 – gniazdo wtyczkowe 2*2P+Z 10/16A, IP-20
 – gniazdo wtyczkowe dedykowane komputerom typu DATA w kolorze czerwonym 2*2P+Z 10/16A, IP-20
 – gniazdo sieci logicznej 2xRJ45

– gniazdo wtyczkowe 2P+Z 10/16A, IP-20 p./t. no wys. zgodnie z rzutem

– wypust elektryczny 1-taz. dla zasilania wentylatora

– przełącznik biegow 1-0-11 do sterowania wentylatorem

– wypust oświetleniowy sufitowy, oprawy oświetleniowe istniejące

– łącznik pojedynczy 250V,10A,IP20 p./t

świecznikowy 250V,10A,IP20 p./t

ROR Oprawa SATURN ROR SMD 14W

Oprawa zwieszkowa z żarówką Led 13W

Oprawa Moderna z żarówką Led 9W

Sposób opisu obwodów elektr.:



Oznaczenie rozdzielnic

Nr obwodu (ozn. zabezpieczenia) w rozdzielni wg. schematu

O – obwód oświetleniowy

G – obwód gniazd ogólnych

K – obwód "DATA"

RAB Z.L.P.
 ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA
 TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
 BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ
 Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa

Przedmiot opracowania:
 Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej przy Al. Szucha 25 w Warszawie

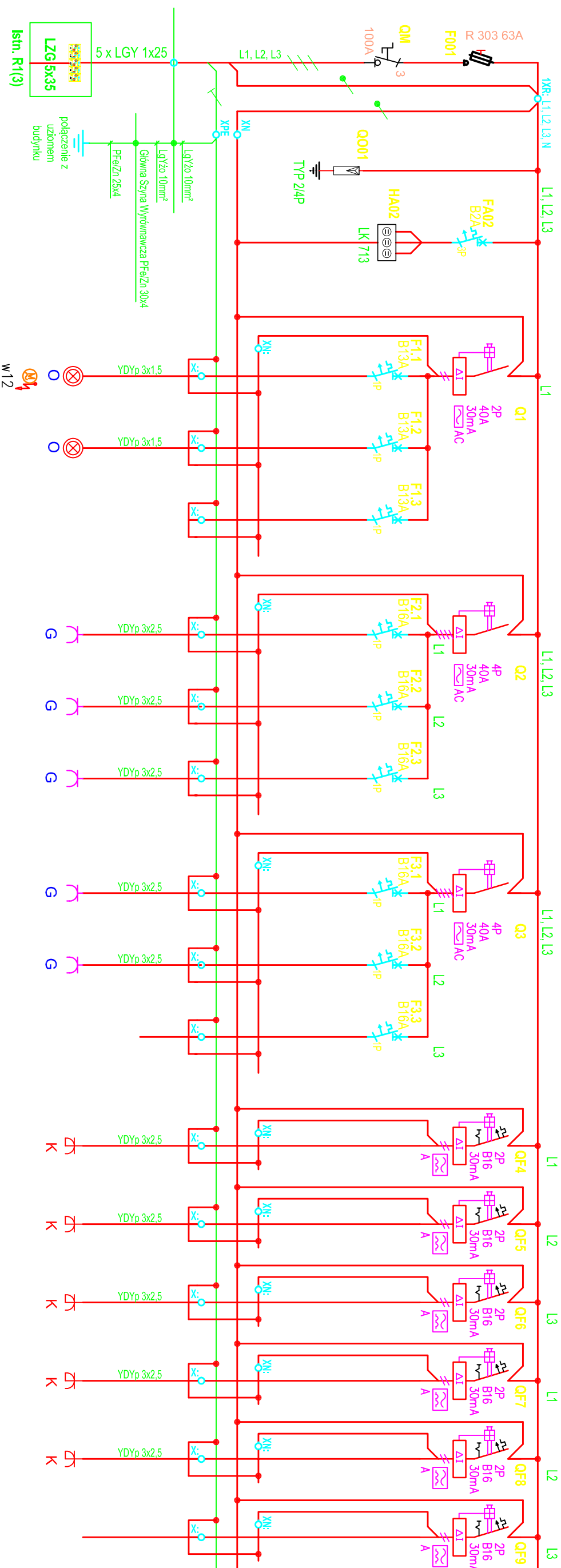
Temat opracowania:
RZUT PIĘTRA III ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ - ETAP IV

Biuro:
 INŻYNIERSTWA ELEKTRYCZNA
 WYBUDZENIA

Projektował: mgr inż. Zbigniew Madził
 Opracował: mgr inż. Mateusz Madził
 Kierownik zespołu: mgr inż. Andrzej Rzapecki

Data: WZGZSIEN 2016
 Skala: 1:50
 Nr rys.: **E4**
 Faza: INŻYNIERSTWA WYBUDZENIA
 Podpis:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R1(3)
ETAP I grupa A+B



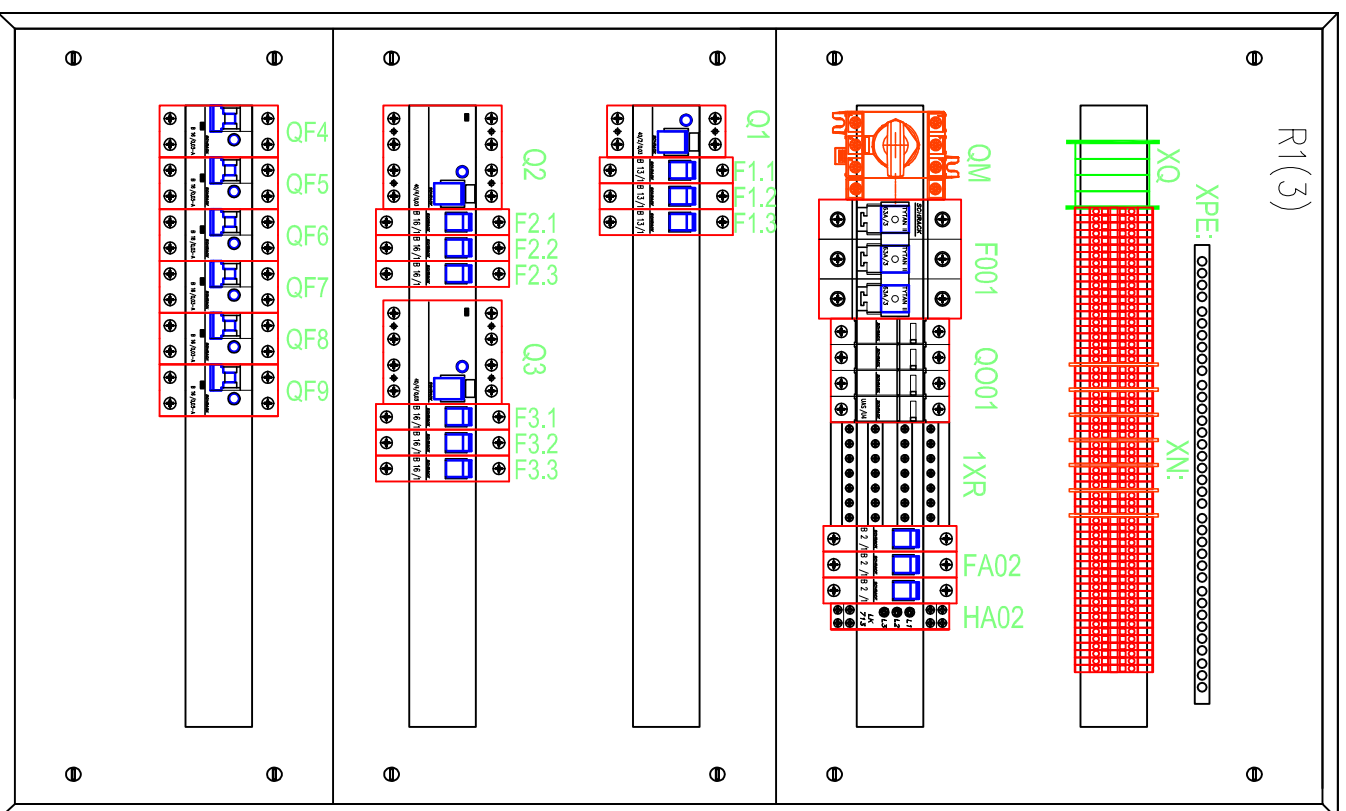
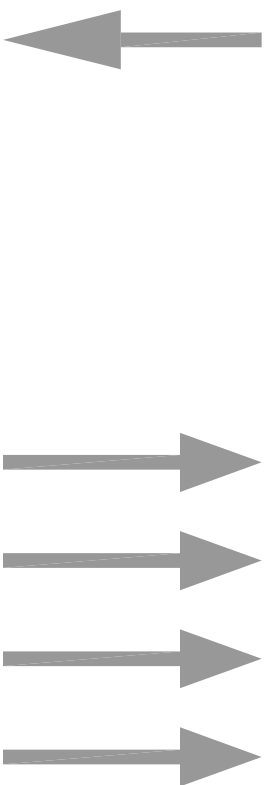
OPIS ODPLYWU NR POMIESZCZEŃ	nr obwodu																
ZASILANIE z ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY R1(3)	OCHRONA PRZECIW- PRZEPIĘCIOWA	KONTROLA NAPIĘCIA	Oświetlenie	Oświetlenie	rezerwa	Gniazda ogólne 230V	Gniazda ogólne 230V	Gniazda ogólne 230V	Gniazda ogólne 230V	Gniazda ogólne 230V	REZERWA	Gniazda z kluczem "DATA" 230V	Gniazda z kluczem "DATA" 230V	Gniazda z kluczem "DATA" 230V	Gniazda z kluczem "DATA" 230V	Gniazda z kluczem "DATA" 230V	REZERWA
R1(3)			358 C 358 D	355 356 357 357A,B,C		358 C	358 D	357	357A	356 355	358 C	358 D	357	356	355		
MOC [kW]	15		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

- UWAGI :**
- Rozdzielnica natynkowa 5x24p6l, BF-0-5/120P IP-30, kl. I z drzwiami metalowymi zamkniętymi na zamek z kluczykiem, wykonana wg norm standardu EN 61439
 - Kabel zasilający wprowadzony do tablicy od góry.
 - Obwody odbiorcze wyprowadzone przez listwy zaciskowe

Rozdzielnicę zamontować przy istniejącej rozdzielnicy R1(3).
W istniejącej rozdzielnicy zamontować listwę rozgałęźną LZG 5x35 i z niej zasilić przewodem 5xLGY 25 w RB 50 nową rozdzielnicę.


UKŁAD SIECIOWY TN-S 400/230V 50Hz
OCHRONA OD PORAŻEN PRZED DOTYKIEM
POŚREDNIM - SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE

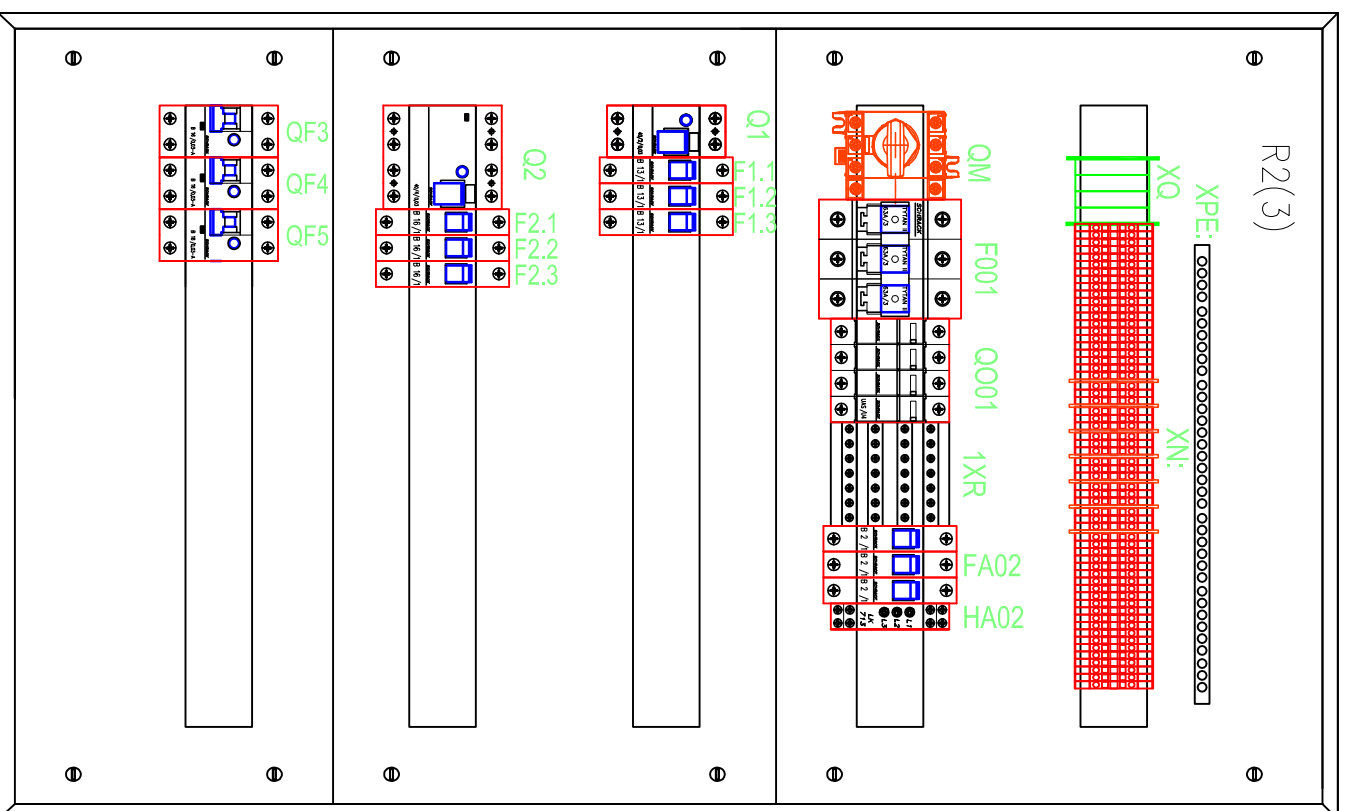
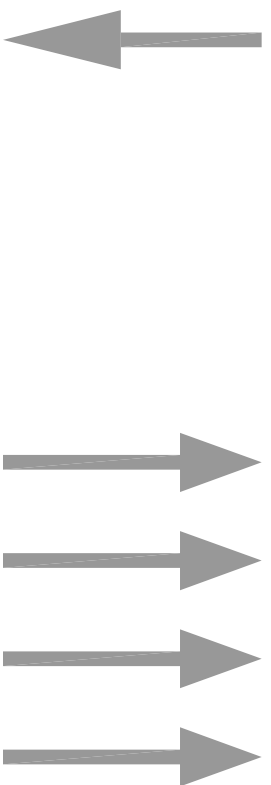
	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: SCHEMAT ROZDZIELNICY R1(3) ETAP I grupa A+B	Data: WRZEŚNIEN 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Projektant: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piątra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Faza: P.B.W	Nr rys: E7	Uprawnienia: ---
		Podpis: ---	UANI - 8386/39/67



Zacisk dla szyny
ekwipotencjalnej
przyłączyć do Głównej
Szyny Wyrównawczej

Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	R1(3)	Obudowa nt. typu 5x24, IP-30, kl 1	kpl.	1
2	QM	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3P	szt.	1
3	F001	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A	szt.	1
4	QA01	Ochronniki przeciwprzepięciowe typ 2	kpl.	1
5	1XR	Blok rozdzielczy 3P+N, 125A	szt.	1
6	FA02	Wyłącznik nadprądowy 1P B 2A	szt.	3
7	FA02	Lampki sygnalizacyjne 3-bieg.	szt.	1
8	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03 AC	szt.	1
9	F1.1 – F1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B13A	szt.	3
10	Q2, Q3	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03 AC	szt.	2
11	F2._ – F3._	Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.	6
12	QF4 – QF9	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 16A/0,03 Typ A	szt.	6
13	XQ	Złączki izolacyjne szare – 2,5 mm ²	szt.	16
14	XN	Listwy przyłączeniowe niebieskie 4-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	6
15	XQ	Listwy przyłączeniowe żółto-zielone 24-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	1

	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: WIDOK ROZDZIELNICZY R1(3) ETAP I grupa A+B	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Nr rys: E7.1
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		Podpis:	UANI - 8398/39/87

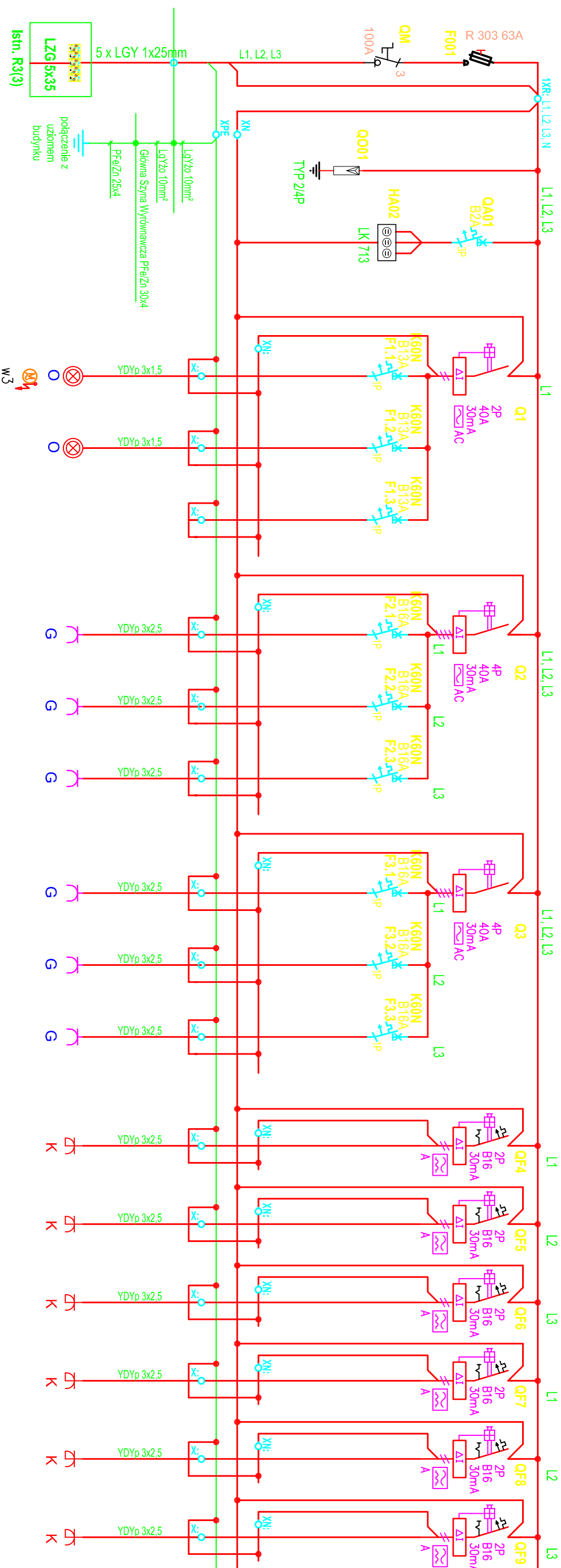


Zacisk dla szyny
ekwipotencjalnej
przyłączyć do Głównej
Szyny Wyrównawczej

Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	R2(3)	Obudowa nt. typu 5x24, IP-30, kl 1	kpl.	1
2	QM	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3P	szt.	1
3	F001	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A	szt.	1
4	QA01	Ochroniki przeciwprzepięciowe typ 2	kpl.	1
5	1XR	Blok rozdzielczy 3P+N, 125A	szt.	1
6	FA02	Wyłącznik nadprądowy 1P B 2A	szt.	3
7	FA02	Lampki sygnalizacyjne 3-bieg.	szt.	1
8	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03 AC	szt.	1
9	F1.1 – F1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B13A	szt.	3
10	Q2	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03 AC	szt.	1
11	F2.1 – F2.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.	3
12	QF3 – QF5	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 16A/0,03 Typ A	szt.	3
13	XQ	Złączki izolacyjne szare – 2,5 mm ²	szt.	16
14	XN	Listwy przyłączeniowe niebieskie 4-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	6
15	XQ	Listwy przyłączeniowe żółto-zielone 24-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	1

	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: WIDOK ROZDZIELNICZY R2(3) ETAP I grupa C	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Nr rys: E8.1
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piątra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		Podpis: 	UANI - 8386/39/87

SCHEMAT ROZDZIELNICY R3(3) ETAP II



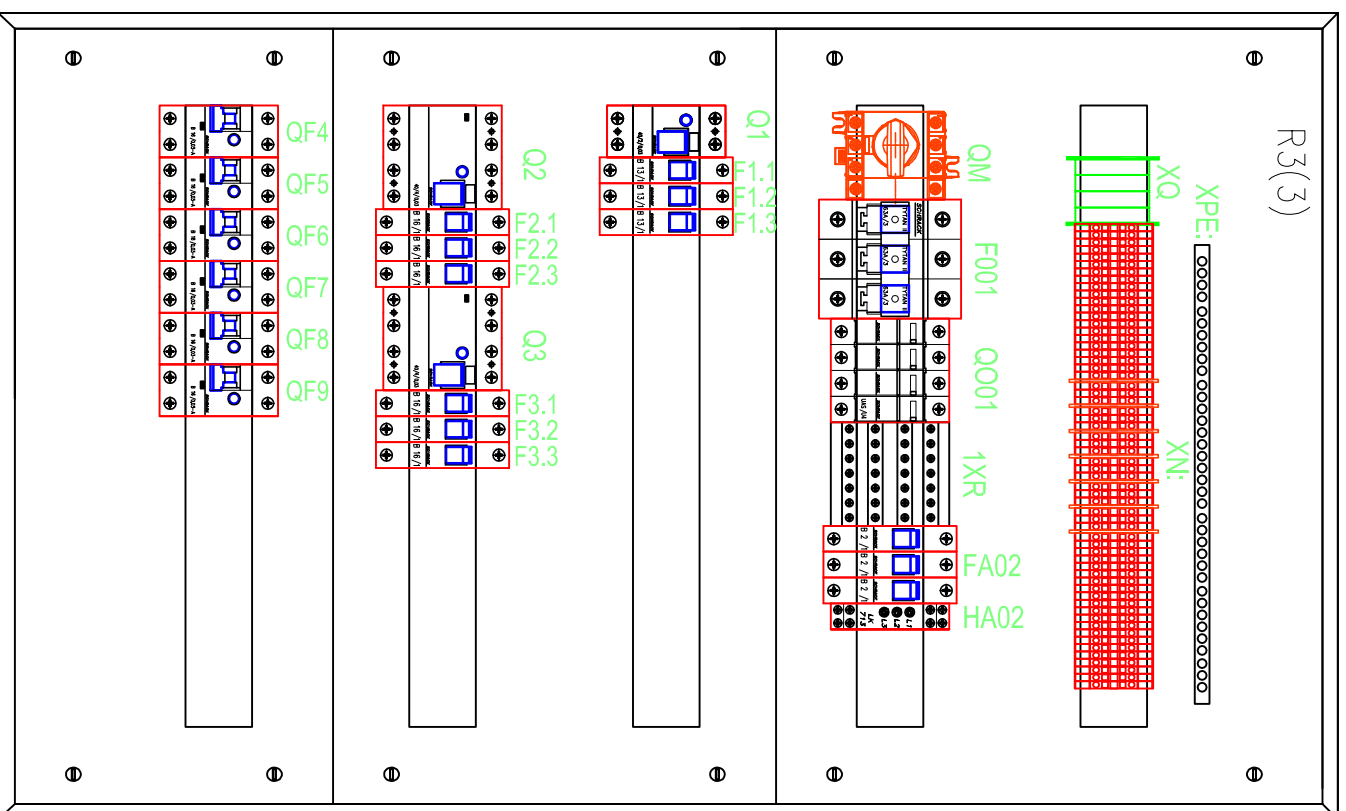
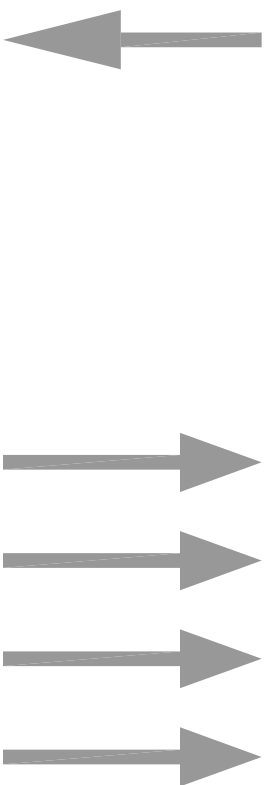
OPIS ODPLYWU NR POMIESZCZEŃ	nr obwodu																
ZASILANIE z ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY R3(3)	OCHRONA PRZECIW- PRZEPIĘCIOWA	KONTROLA NAPIĘCIA	Oświetlenie 346 347 348 349 350 351	Oświetlenie 355 356 357 357A,B,C	rezewa	Gniazda ogólne 230V 346	Gniazda ogólne 230V 347	Gniazda ogólne 230V 348	Gniazda ogólne 230V 349	Gniazda ogólne 230V 350	Gniazda ogólne 230V 351	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 346	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 347	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 348	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 349	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 350	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 351
MOC [kW]	15		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

- UWAGI :**
- Rozdzielnica natynkowa 5x24p6l, BF-O-5/120P IP-30, kl. I z drzwiami metalowymi zamkniętymi na zamek z kluczykiem, wykonana wg norm standardu EN 61439
 - Kabel zasilający wprowadzony do tablicy od góry.
 - Obwody odbiorcze wyprowadzone przez listwy zaciskowe

Rozdzielnicę zamontować przy istniejącej rozdzielnicy R3(3).
W istniejącej rozdzielnicy zamontować listwę rozgałęźną LZG 5x35 i z niej zasilić przewodem 5xLGY 25 w RB 50 nową rozdzielnicę.

**UKŁAD SIECIOWY TN-S 400/230V 50Hz
OCHRONA OD PORAŻEN PRZED DOTYKIEM
POŚREDNIM - SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE**

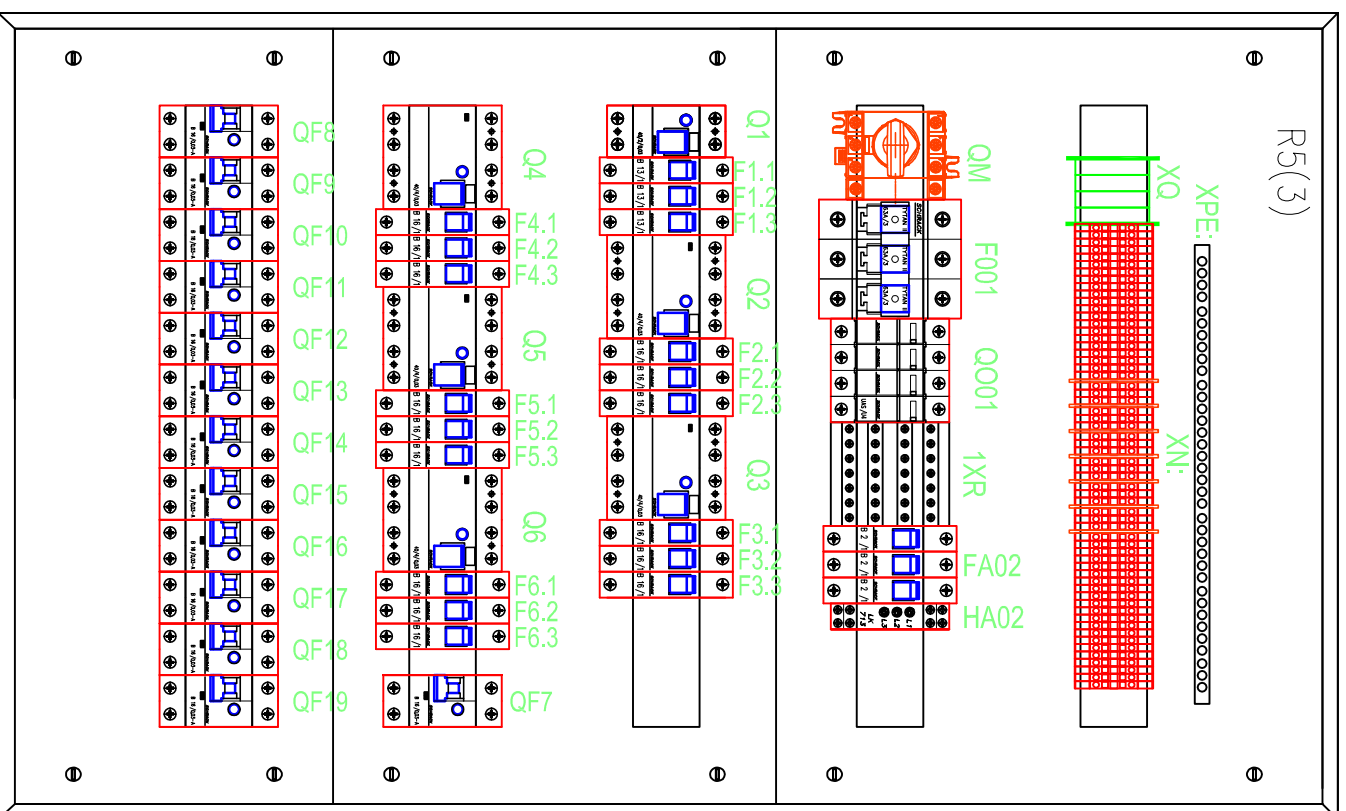
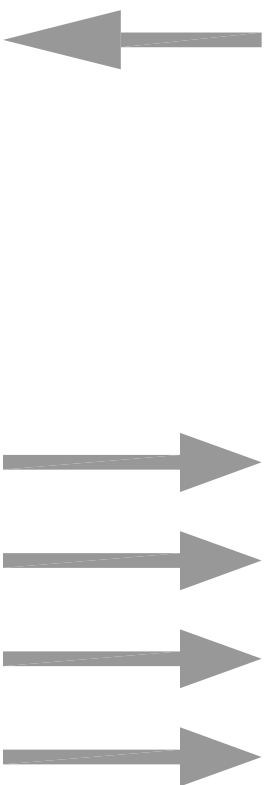
RAB Z.U.P.	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa		Temat opracowania: SCHEMAT ROZDZIELNICY R3(3) ETAP II		
	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44		Data: WRZESIEŃ 2016		
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piątra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie		Branża: ELEKTRYCZNA		Skala: - - -	
Porzadkował: mgr inż. Mateusz Madaj		Faza: P.B.W		Nr rys: E9	
mgr inż. Zbigniew Madaj		Uprawnienia: - - -		Podpis:	
		UANI - 83986/39/67			



Zacisk dla szyny
ekwipotencjalnej
przyłączyć do Głównej
Szyny Wyrównawczej

Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	R3(3)	Obudowa nt. typu 5x24, IP-30, kl 1	kpl.	1
2	QM	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3P	szt.	1
3	F001	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A	szt.	1
4	QA01	Ochronki przeciwprzepięciowe typ 2	kpl.	1
5	1XR	Blok rozdzielczy 3P+N, 125A	szt.	1
6	FA02	Wyłącznik nadprądowy 1P B 2A	szt.	3
7	FA02	Lampki sygnalizacyjne 3-bieg.	szt.	1
8	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03 AC	szt.	1
9	F1.1 – F1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B13A	szt.	3
10	Q2, Q3	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03 AC	szt.	2
11	F2._ – F3._	Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.	6
12	QF4 – QF9	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 16A/0,03 Typ A	szt.	6
13	XQ	Złączki izolacyjne szare – 2,5 mm ²	szt.	16
14	XN	Listwy przyłączeniowe niebieskie 4-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	6
15	XQ	Listwy przyłączeniowe żółto-zielone 24-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	1

	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: WIDOK ROZDZIELNICZY R3(3) ETAP II	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Nr rys: E9.1
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		Podpis:	UANI - 8398/39/87

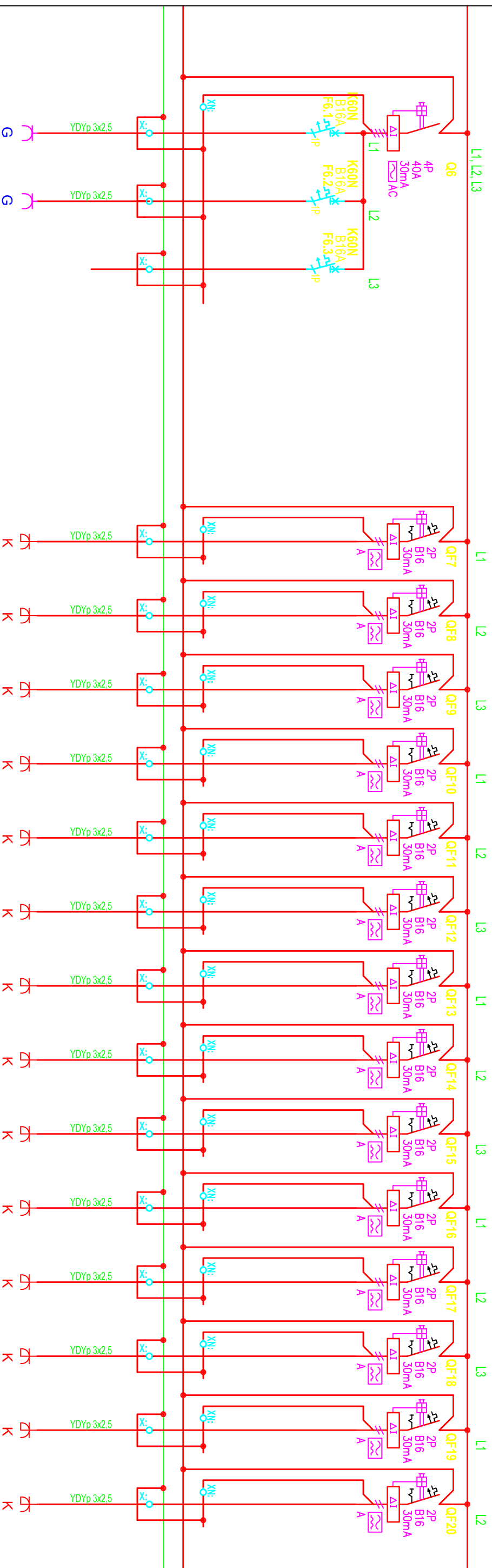


Zacisk dla szyny ekwipotencjalnej przyłączyć do Głównej Szyny Wyrównawczej

Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	R5(3)	Obudowa rt. typu 5x24, IP-30, kl 1	kpl.	1
2	QM	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3P	szt.	1
3	F001	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A	szt.	1
4	QA01	Ochronki przeciwprzepięciowe typ 2	kpl.	1
5	1XR	Blok rozdzielczy 3P+N, 125A	szt.	1
6	FA02	Wyłącznik nadprądowy 1P B 2A	szt.	3
7	FA02	Lampki sygnalizacyjne 3-bieg.	szt.	1
8	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03 AC	szt.	1
9	F1.1 – F1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B13A	szt.	3
10	Q2 – Q6	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03 AC	szt.	5
11	F2. – F6. –	Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.	15
12	QF7 – QF19	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 16A/0,03 Typ A	szt.	13
13	XQ	Złączki izolacyjne szare – 2,5 mm ²	szt.	40
14	XN	Listwy przyłączeniowe niebieskie 4-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	20
15	XQ	Listwy przyłączeniowe żółto-zielone 24-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	1

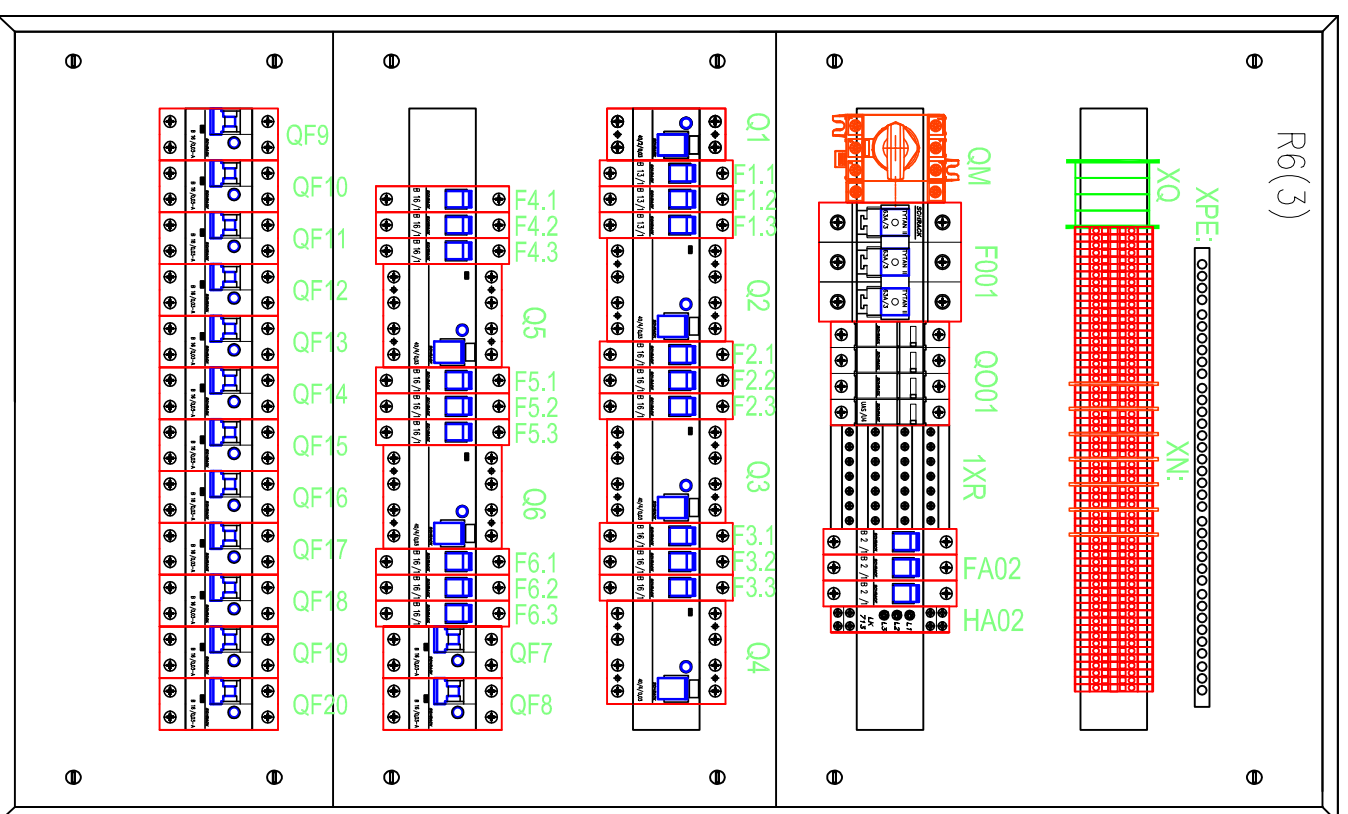
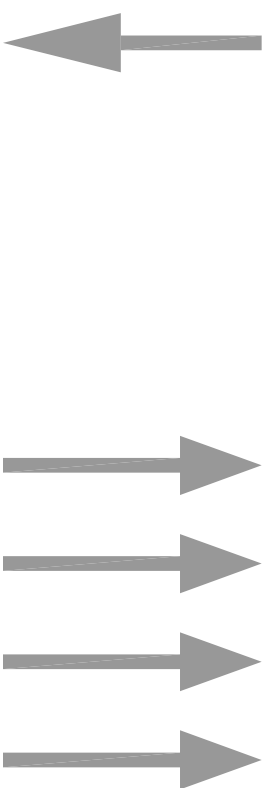
	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: WIDOK ROZDZIELNICY R5(3) ETAP IV + ETAP VI Grupa C	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Nr rys: E10.3
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		Podpis:	UANI - 8398/39/87

SCHEMAT ROZDZIELNICY R6(3)
ETAP III i ETAP V. GRUPA B



G13	G14	rezerva	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
Gniazda ogólne 230V 338	Gniazda ogólne 230V 339		Gniazda z kluczem "DATA" 230V 310	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 311	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 312	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 313	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 314	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 315	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 329	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 330	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 334	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 335	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 336	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 337	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 338	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 339
1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL.: (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: SCHEMAT ROZDZIELNICY R6(3) ETAP III + ETAP V, GRUPA B	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Skala: - - -
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piąta III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Podpis: ---
		Uprawnienia: ---	UANI - 83986/39/67

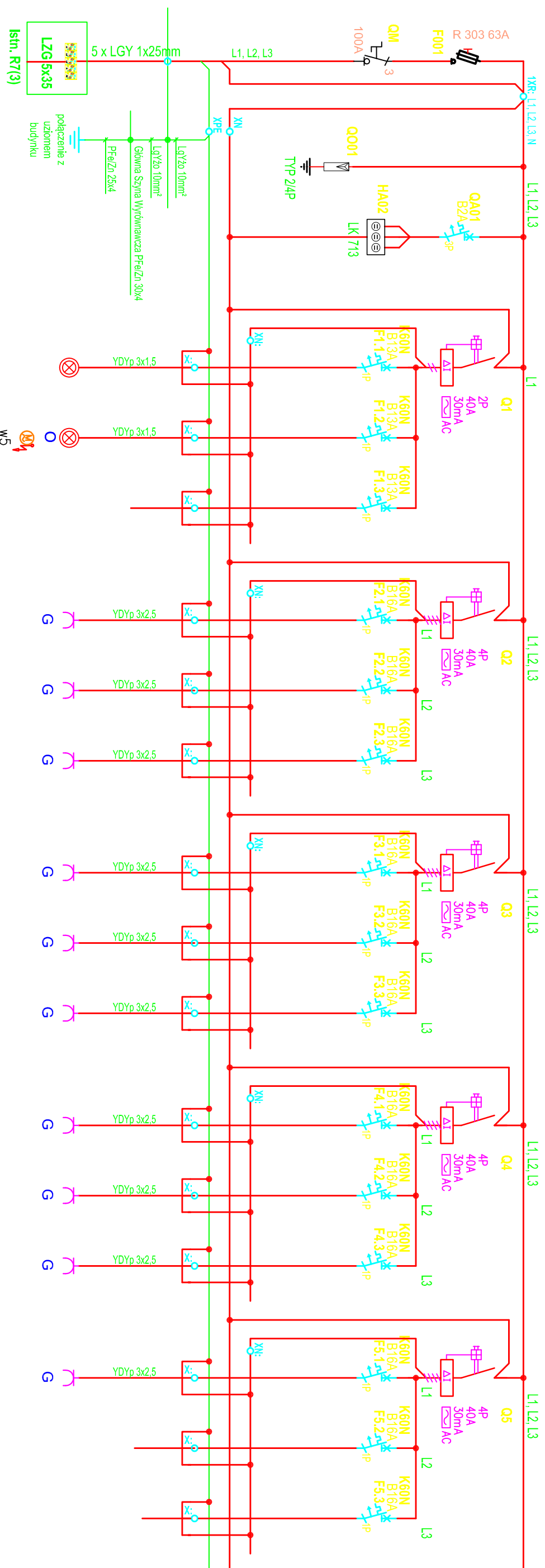


Zacisk dla szyny
ekwipotencjalnej
przyłączyć do Głównej
Szyny Wyrównawczej

Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	R6(3)	Obudowa nt. typu 5x24, IP-30, kl 1	kpl.	1
2	QM	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3P	szt.	1
3	F001	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A	szt.	1
4	QA01	Ochroniki przeciwprzepięciowe typ 2	kpl.	1
5	1XR	Blok rozdzielczy 3P+N, 125A	szt.	1
6	FA02	Wyłącznik nadprądowy 1P B 2A	szt.	3
7	FA02	Lampki sygnalizacyjne 3-bieg.	szt.	1
8	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03 AC	szt.	1
9	F1.1 – F1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B13A	szt.	3
10	Q2 – Q6	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03 AC	szt.	5
11	F2.- – F6.-	Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.	15
12	QF7 – QF20	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 16A/0,03 Typ A	szt.	14
13	XQ	Złączki izolacyjne szare – 2,5 mm ²	szt.	50
14	XN	Listwy przyłączeniowe niebieskie 4-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	20
15	XQ	Listwy przyłączeniowe żółto-zielone 24-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	1

	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: WIDOK ROZDZIELNICZY R6(3) ETAP III + ETAP V, GRUPA B	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Nr rys: E11.3
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		Podpis: 	UANI - 8386/39/87

SCHEMAT ROZDZIELNICY R7(3)
ETAP V Grupa A



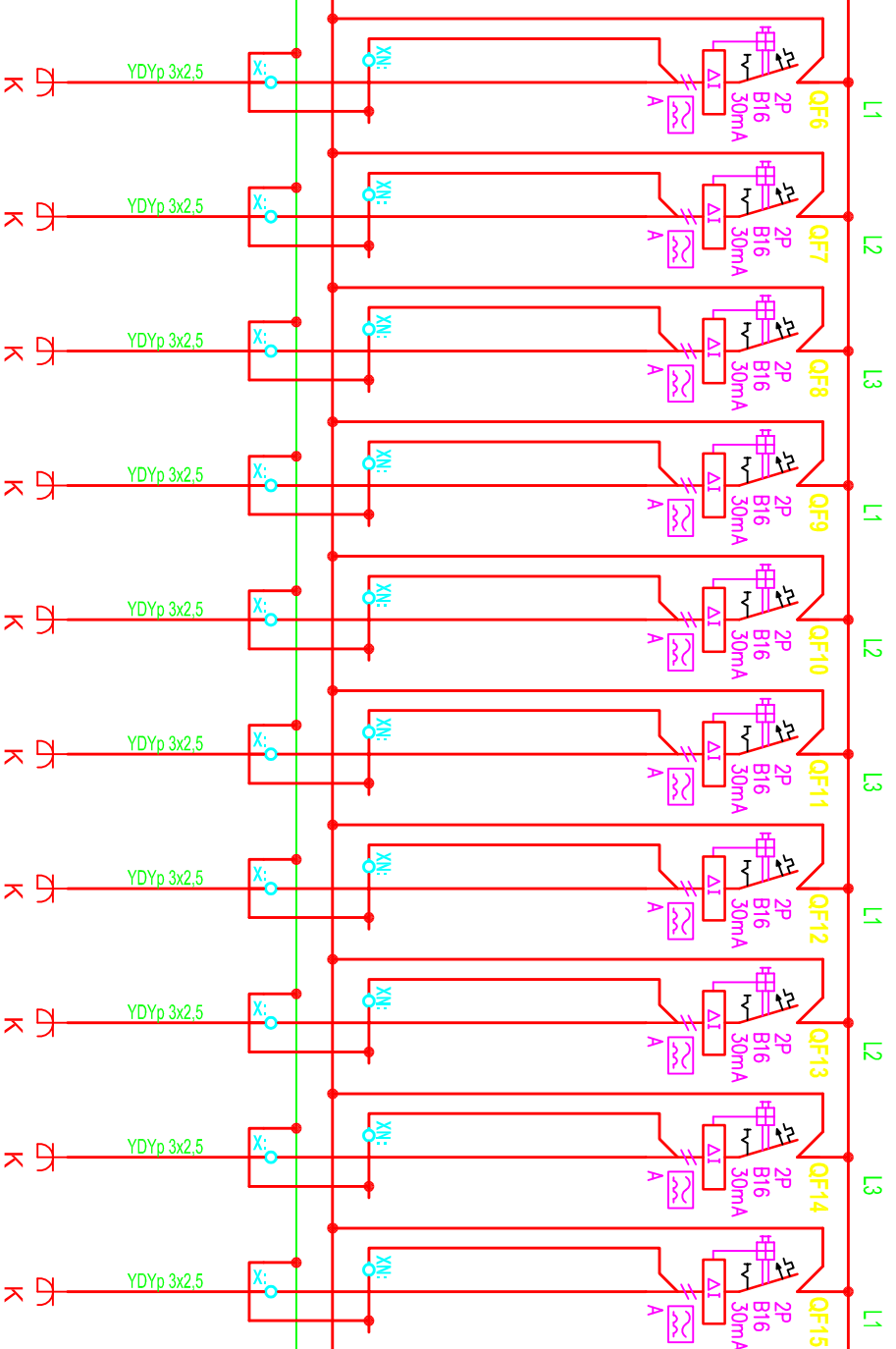
OPIS ODPLYWU NR POMIESZCZEŃ	nr obwodu																
ZASILANIE z ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY R7(3)	OCHRONA PRZECIW- PRZEPIĘCIOWA	KONTROLA NAPIĘCIA	Oświetlenie 319	Oświetlenie 324	rezerwa	Gniazda ogólne 230V 319	Gniazda ogólne 230V 320	Gniazda ogólne 230V 321	Gniazda ogólne 230V 322	Gniazda ogólne 230V 323	Gniazda ogólne 230V 324	Gniazda ogólne 230V 325	Gniazda ogólne 230V 326	Gniazda ogólne 230V 327	Gniazda ogólne 230V 328	rezerwa	rezerwa
MOC [kW]	22		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

UKŁAD SIECIOWY TN-S 400/230V 50Hz
OCHRONA OD PORAŻEN PRZED DOTYKIEM
POŚREDNIM - SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE

- UWAGI :**
- Rozdzielnica natynkowa 5x24p6l, BF-0-5/120P IP-30, kl. I z drzwiami metalowymi zamkniętymi na zamek z kluczykiem, wykonana wg norm standardu EN 61439
 - Kabel zasilający wprowadzony do tablicy od góry.
 - Obwody odbiorcze wyprowadzone przez listwy zaciskowe
- Rozdzielnicę zamontować przy istniejącej rozdzielnicy R7(3).
W istniejącej rozdzielnicy zamontować listwę rozgałęźną LZG 5x35 i z niej zasilić przewodem 5xLGY 25 w RB 50 nową rozdzielnicę.

	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Temat opracowania: SCHEMAT ROZDZIELNICY R7(3) ETAP V Grupa A	Data: WRZEŚNIEN 2016
	Z.U.L.P. ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Branża: ELEKTRYCZNA	Skala: - - -
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porojektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Podpis: ---
		Uprawnienia: ---	UANI - 83986/39/87

SCHEMAT ROZDZIELNICY R7(3)
ETAP V Grupa A



K1	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 319	K2	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 320	K3	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 321	K4	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 322	K5	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 323	K6	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 324	K7	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 325	K8	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 326	K9	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 327	K10	Gniazda z kluczem "DATA" 230V 328
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	



Z.U.P.

ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA
TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44

Temat opracowania:
SCHEMAT ROZDZIELNICY R7(3)
ETAP V Grupa A

Data: WRZESIEŃ 2016

Skala: - - -

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ
Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa

Branża:
ELEKTRYCZNA

Przedmiot opracowania:
Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie

Projektował:
mgr inż. Mateusz Madaj

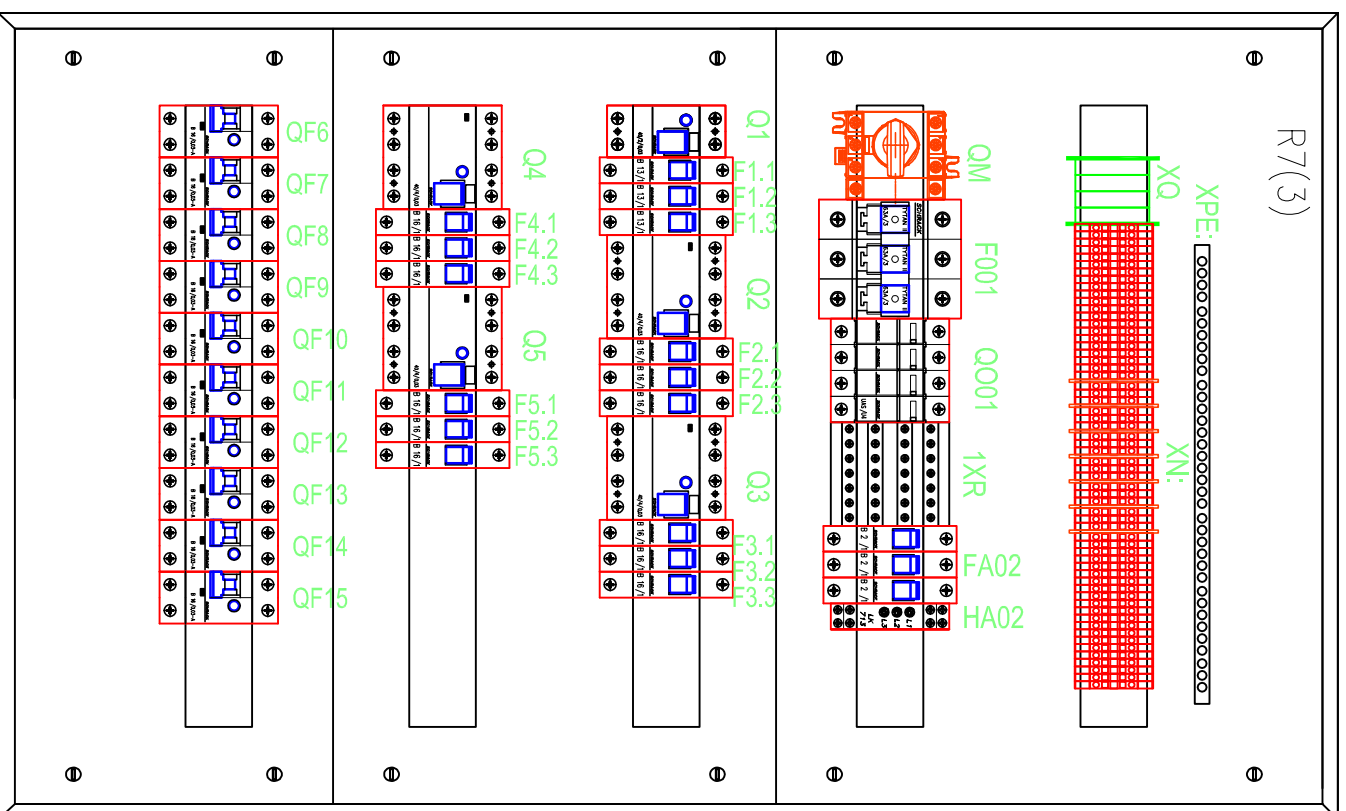
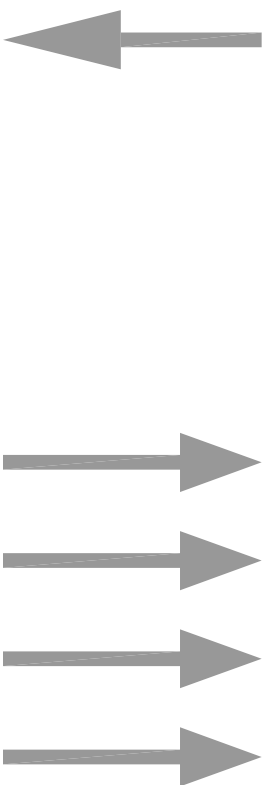
Nr rys: E12.2

Uprawnienia:

Podpis:

Faza: P.B.W

UANI - 83986/39/67

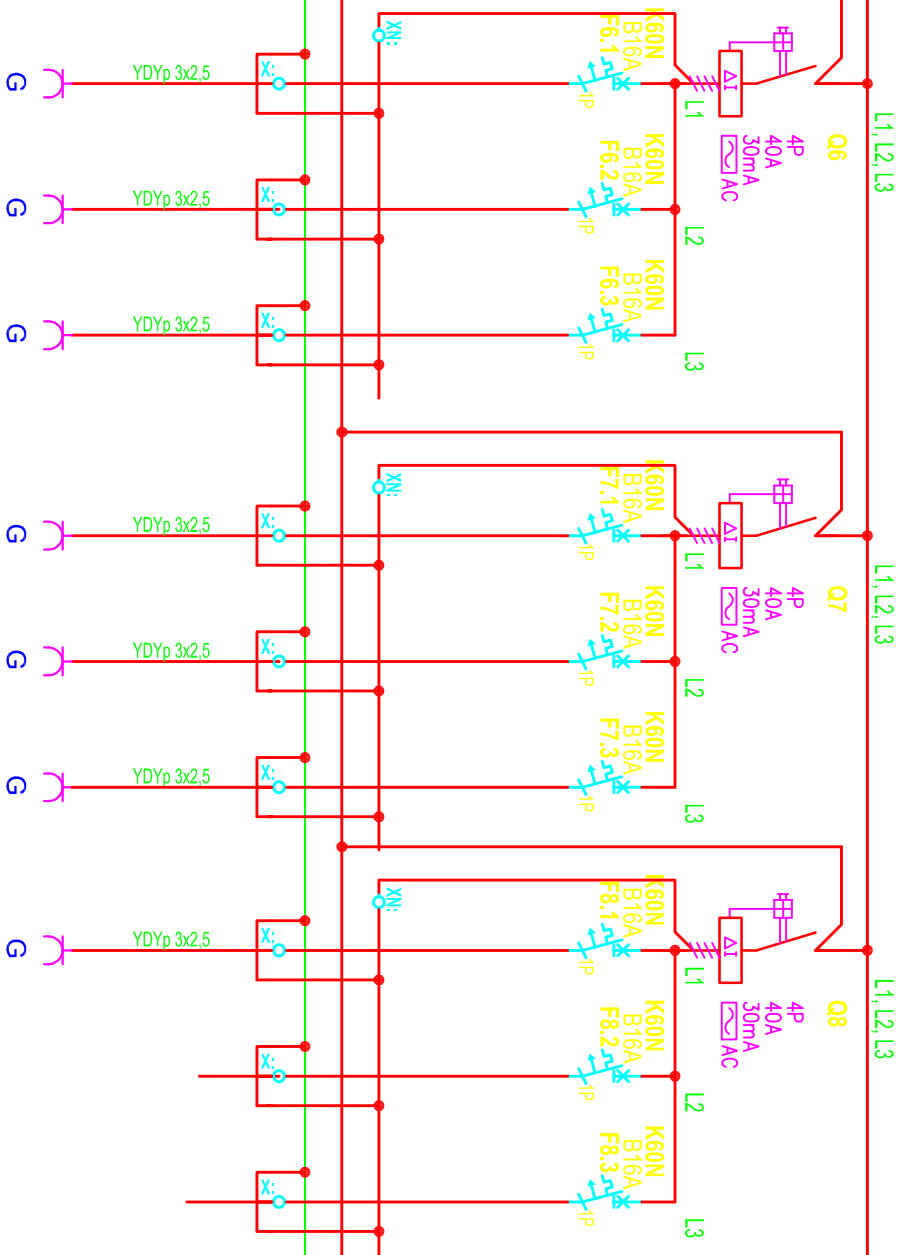


Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	R7(3)	Obudowa nt. typu 5x24, IP-30, kl 1	kpl.	1
2	QM	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3P	szt.	1
3	F001	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A	szt.	1
4	QA01	Ochronniki przeciwprzepięciowe typ 2	kpl.	1
5	1XR	Blok rozdzielczy 3P+N, 125A	szt.	1
6	FA02	Wyłącznik nadprądowy 1P B 2A	szt.	3
7	FA02	Lampki sygnalizacyjne 3-bieg.	szt.	1
8	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03 AC	szt.	1
9	F1.1 – F1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B13A	szt.	3
10	Q2 – Q5	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03 AC	szt.	4
11	F2._ – F5._	Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.	12
12	QF6 – QF15	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 16A/0,03 Typ A	szt.	10
13	XQ	Złączki izolacyjne szare – 2,5 mm ²	szt.	40
14	XN	Listwy przyłączeniowe niebieskie 4-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	24
15	XQ	Listwy przyłączeniowe żółto-zielone 24-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	1

Zacisk dla szyny
ekwipotencjalnej
przyłączyć do Głównej
Szyny Wyrównawczej

	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: WIDOK ROZDZIELNICY R7(3) ETAP V Grupa A	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Nr rys: E12.3
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madej	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		Podpis:	UANI - 8398/39/87

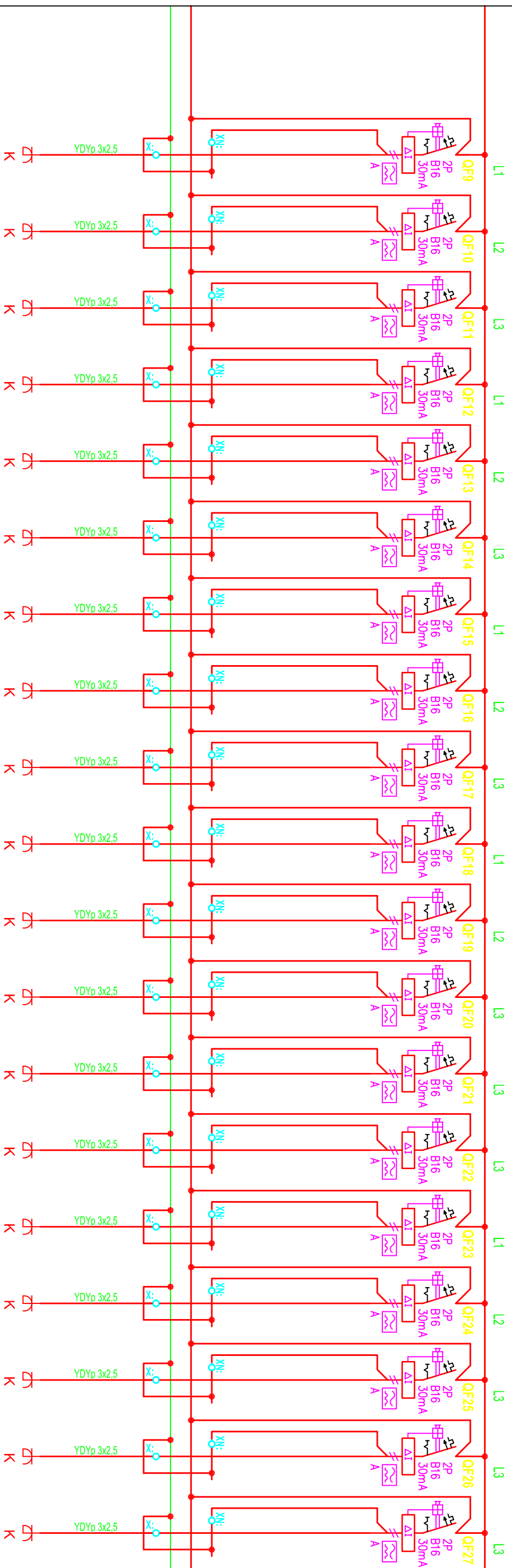
**SCHEMAT ROZDZIELNICZY R8(3)
ETAP VI Grupa A i B**



G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	rezerwa	rezerwa
Gniazda ogólne 230V 387	Gniazda ogólne 230V 388	Gniazda ogólne 230V 389	Gniazda ogólne 230V 390	Gniazda ogólne 230V 391	Gniazda ogólne 230V 392	Gniazda ogólne 230V 393		
1	1	1	1	1	1	1		

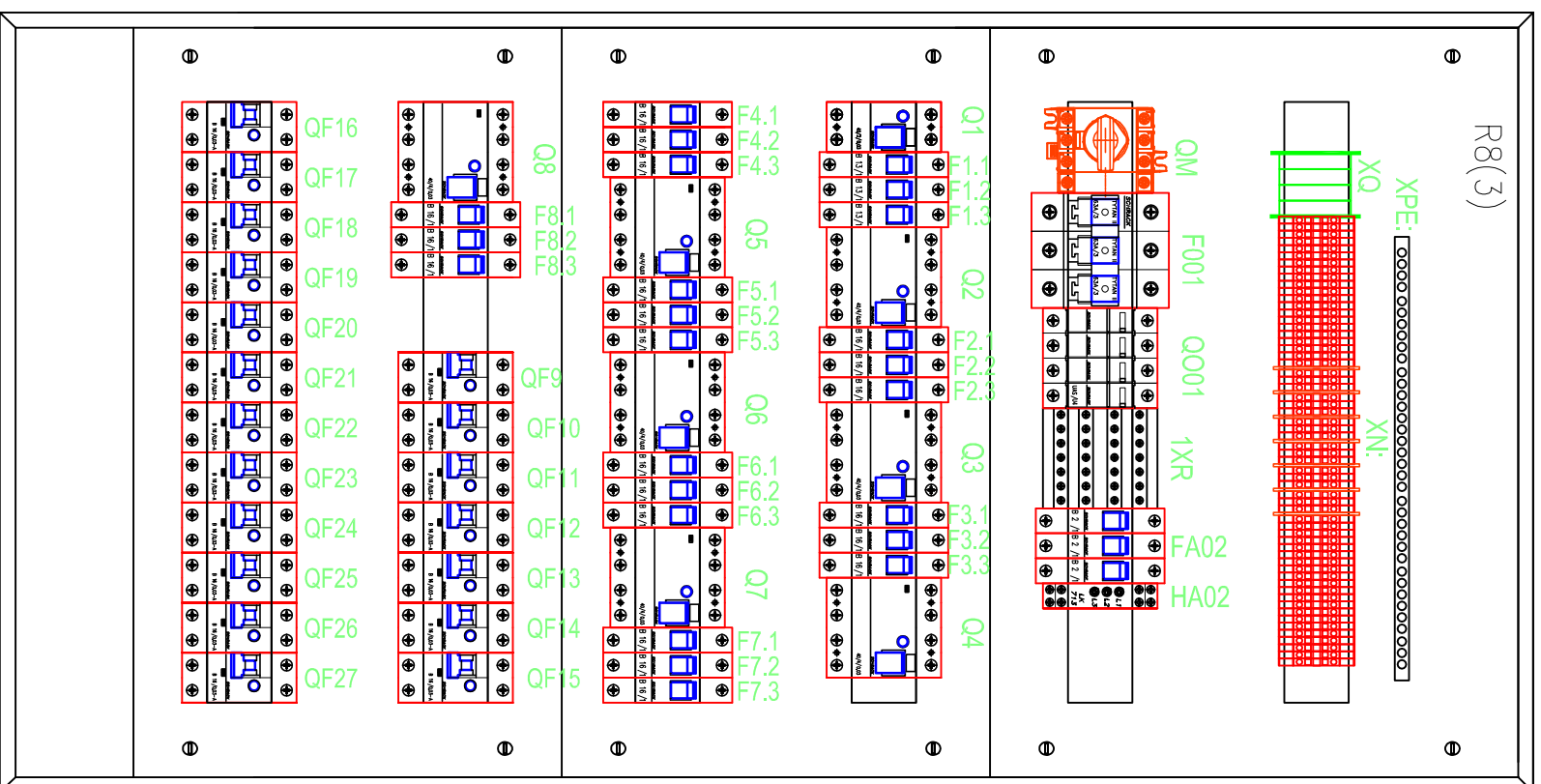
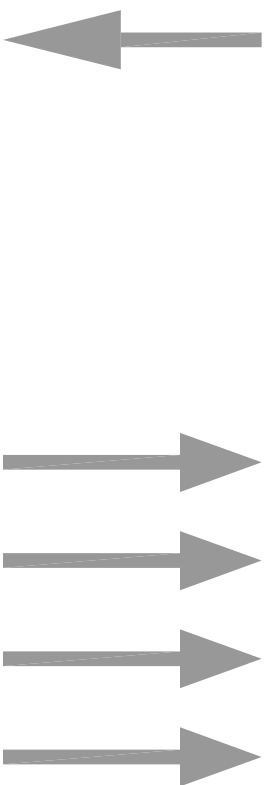
	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: SCHEMAT ROZDZIELNICZY R8(3) ETAP VI Grupa A i B	Data: WRZEŚNIEN 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Skala: - - -
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madéj mgr inż. Zbigniew Madéj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		UANI - 83986/39/87	Podpis:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R8(3)
ETAP VI Grupa A i B



K1	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 384	K2	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 383	K3	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 382	K4	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 381	K5	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 380	K6	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 379	K7	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 378A	K8	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 378	K9	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 377B	K10	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 377	K11	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 377A	K12	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 386	K13	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 387	K14	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 388	K15	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 389	K16	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 390	K17	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 391	K18	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 392	K19	Gniazdo z kluczem "DATA" 230V 393
----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	------------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------


	ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: SCHEMAT ROZDZIELNICZY R8(3) ETAP VI Grupa A i B	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Projektował: mgr inż. Mateusz Madéj mgr inż. Zbigniew Madéj
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piątra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Nr rys.: E13.3	Faza: P.B.W	Uprawnienia: ---
Podpis:	UANI - 83986/39/67		

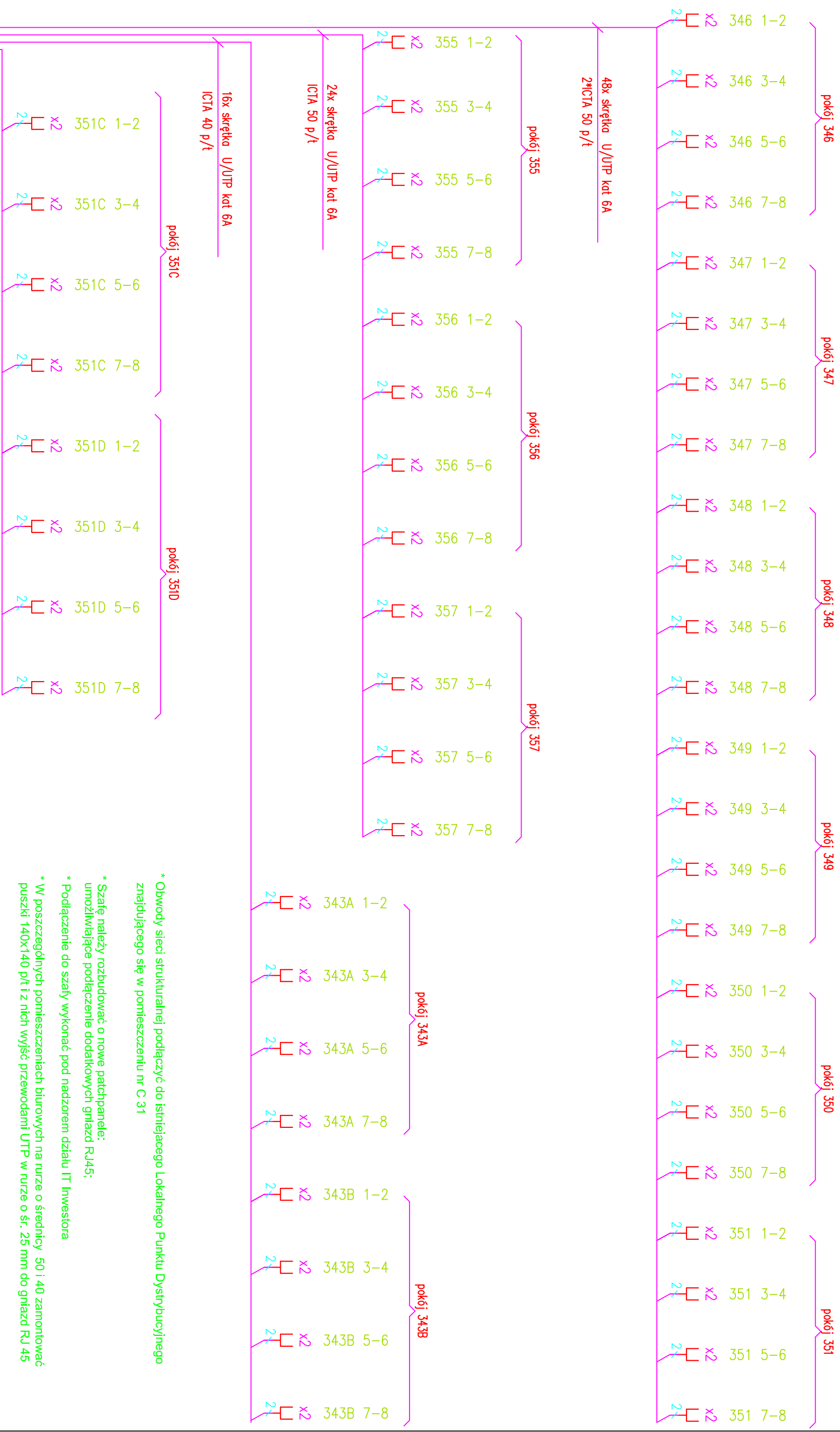


Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	R8(3)	Obudowa nt. typu 6x24, IP-30, kl 1	kpl.	1
2	QM	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3P	szt.	1
3	F001	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A	szt.	1
4	QA01	Ochronniki przeciwprzepięciowe typ 2	kpl.	1
5	1XR	Blok rozdzielczy 3P+N, 125A	szt.	1
6	FA02	Wyłącznik nadprądowy 1P B 2A	szt.	3
7	FA02	Lampki sygnalizacyjne 3-bieg.	szt.	1
8	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03 AC	szt.	1
9	F1.1 – F1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B13A	szt.	3
10	Q2 – Q8	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03 AC	szt.	7
11	F2. – F8. –	Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.	21
12	QF9 – QF27	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 16A/0,03 Typ A	szt.	19
13	XQ	Złączki izolacyjne szare – 2,5 mm ²	szt.	50
14	XN	Listwy przyłączeniowe niebieskie 4-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	30
15	XQ	Listwy przyłączeniowe żółto-zielone 24-zociskowe – 2,5 mm ²	szt.	1

Zacisk dla szyny ekwipotencjalnej
przylączyć do Głównej Szyny Wyrównawczej



	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Temat opracowania: WIDOK ROZDZIELNICY R8(3) ETAP VI Grupa A i B	Date:	WRZESIEN 2016
	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44		Branża: ELEKTRYCZNA	Nr rys:
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piątra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: ---	Podpis:
			UANI - 8386/39/67	



LPD

istniejący LPD w pomieszczeniu nr C 31

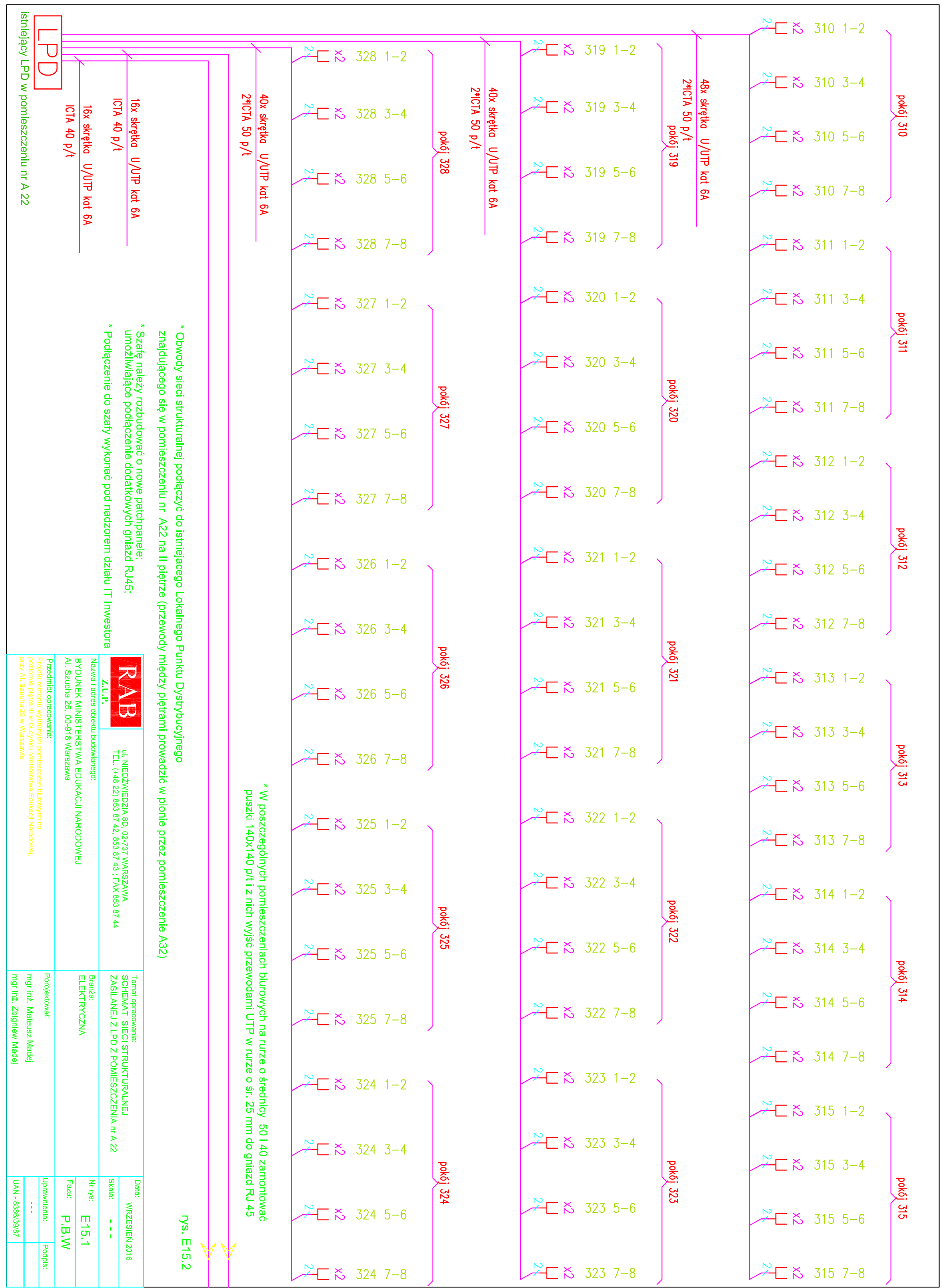
	ul. NIEDZWIĘDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD Z POMIESZCZENIA nr C31	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętca III w Budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Nr rys: E14	Uprawnienia: - - -	Podpis:
	Faza: P.B.W	UANI - 83986/39/87	

* Obwody sieci strukturalnej podłączyć do istniejącego Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego znajdującego się w pomieszczeniu nr C 31

* Szafę należy rozbudować o nowe patchpanele; umożliwiające podłączenie dodatkowych gniazd RJ45;

* Podłączenie do szafy wykonać pod nadzorem działu IT Inwestora

* W poszczególnych pomieszczeniach biurowych na rusze o średnicy 50 i 40 zamontować puszki 140x140 p/t i z nich wyjść przewodami UTP w rusze o śr. 25 mm do gniazd RJ 45



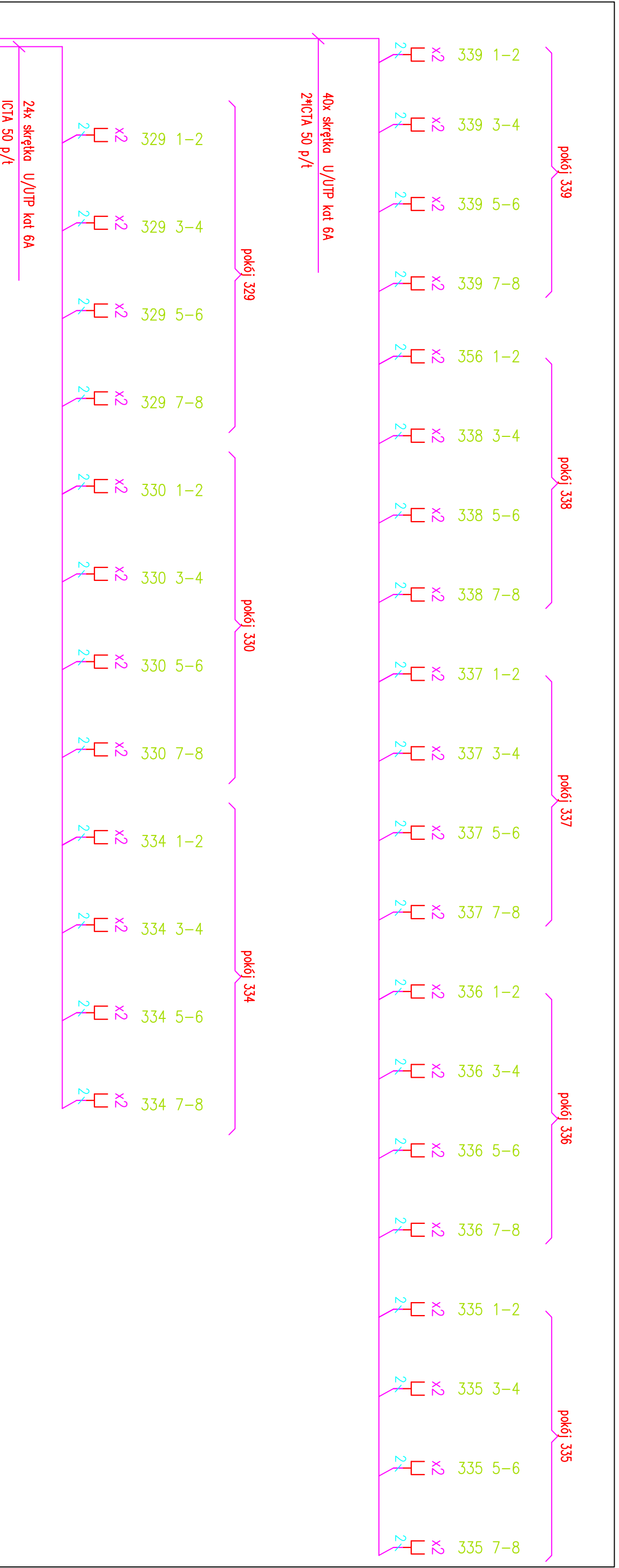
* Obwody sieci strukturalnej podłączyć do istniejącego Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego znajdującego się w pomieszczeniu nr A22 na II piętrze (przewody między piętrami prowadzić w pionie przez pomieszczenie A32)

* Szafę należy rozbudować o nowe patchpanele; umożliwiające podłączenie dodatkowych gniazd RJ45;

* Podłączenie do szafy wykonać pod nadzorem działu IT Inwestora

* W poszczególnych pomieszczeniach biurowych na rusze o średnicy 50 i 40 zamontować puszki 140x140 p/t i z nich wyjść przewodami UTP w rusze o śr. 25 mm do gniazd RJ 45

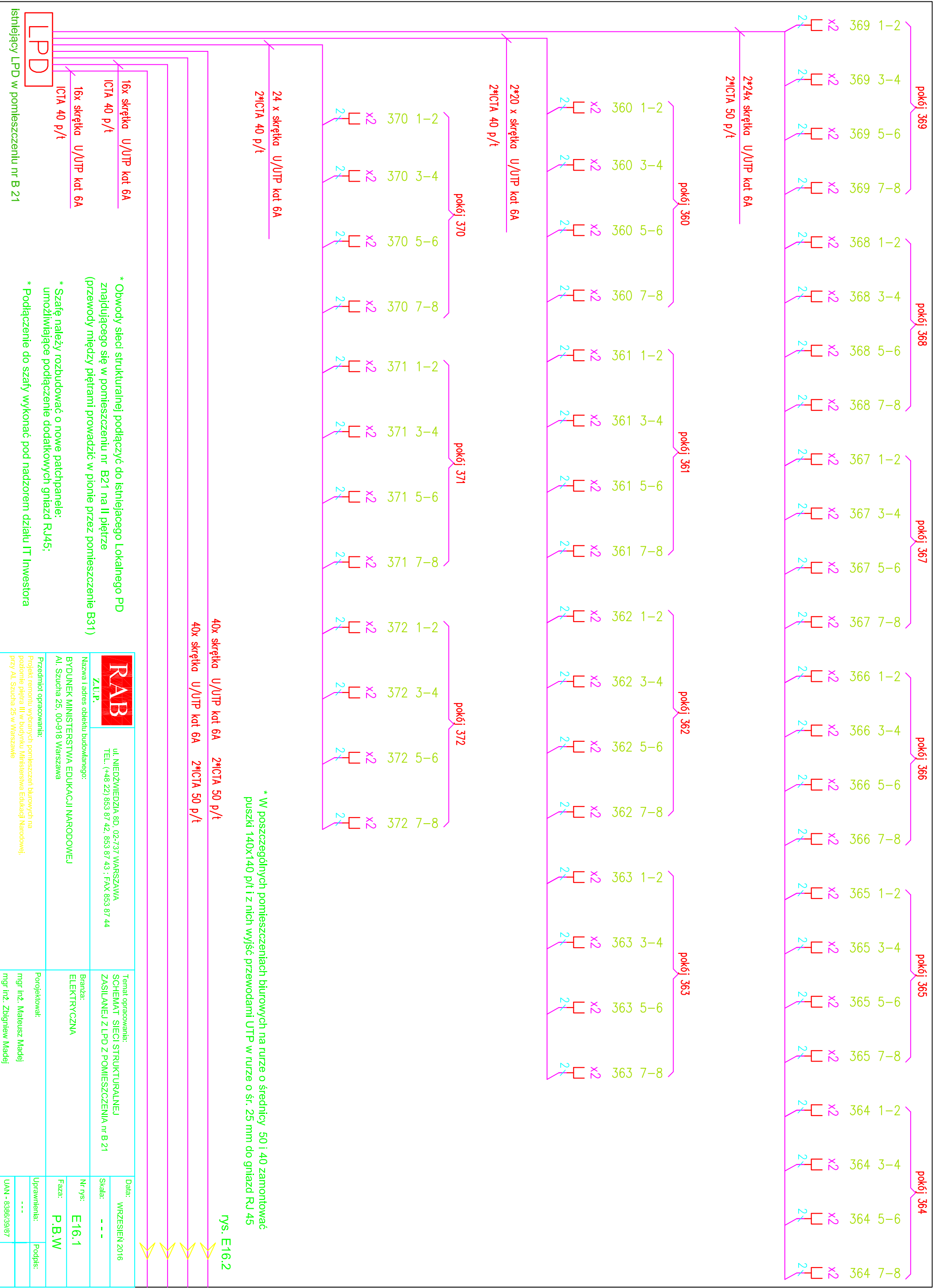
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Z.U.P. BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Temat opracowania: SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD Z POMIESZCZENIA nr A 22	Data: WRZESIEŃ 2016
	ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Branża: ELEKTRYCZNA	Skala: - - -
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej; przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porzekał: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		Podpis:	UANI - 8386/39/67



z rys. E15.1

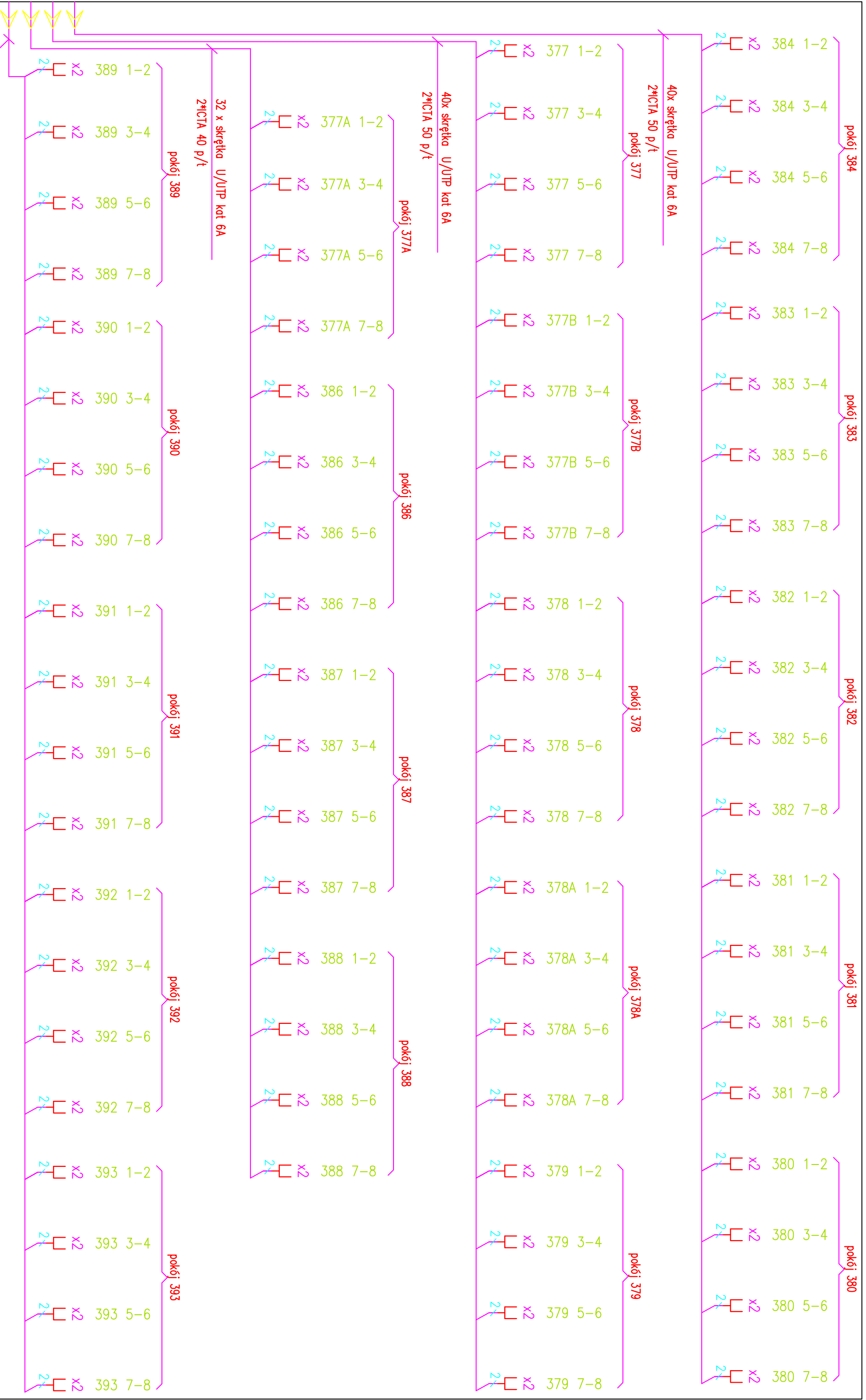
- * Obwody sieci strukturalnej podłączyć do istniejącego Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego znajdującego się w pomieszczeniu nr A22 na II piętrze (przewody między piętrami prowadzić w pionie przez pomieszczenie A32)
 - * Szafę należy rozbudować o nowe patchpanele; umożliwiające podłączenie dodatkowych gniazd RJ45;
 - * Podłączenie do szafy wykonać pod nadzorem działu IT Inwestora
- * W poszczególnych pomieszczeniach biurowych na rusze o średnicy 50 i 40 zamontować puszki 140x140 p/t i z nich wyjść przewodami UTP w rusze o śr. 25 mm do gniazd RJ 45

	ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD Z POMIESZCZENIA nr A 22	Data: WRZESIEŃ 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Skala: - - -
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na podziemiu piętra III w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej; przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porojektował: mgr inż. Mateusz Madéj mgr inż. Zbigniew Madéj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		UANI - 8386/39/67	Podpis:



rys. E16.2


	ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Temat opracowania: SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD Z POMIESZCZENIA nr B 21	Data: WRZEŚNIEN 2016
	Nazwa i adres obiektu budowlanego: BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Branża: ELEKTRYCZNA	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętra III w Budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Nr rys: E16.1	Uprawnienia: - - -	Podpis:
	Faza: P.B.W	UANI - 8386/39/67	



40x skrzętka U/UTP kat 6A
2*CTA 50 p/t
z rys. E16.1

* Obwody sieci strukturalnej podłączyć do istniejącego Lokalnego PD znajdującego się w pomieszczeniu nr B21 na II piętrze (przewody między piętrami prowadzić w pionie przez pomieszczenie B31)

* W poszczególnych pomieszczeniach biurowych na rusze o średnicy 50 i 40 zamontować puszki 140x140 p/t i z nich wyjść przewodami UTP w rusze o śr. 25 mm do gniazd RJ 45

	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Z.U.P. BYDUNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ Al. Szucha 25, 00-918 Warszawa	Temat opracowania: SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ ZASILANEJ Z LPD Z POMIESZCZENIA nr B 21	Data: WRZESIEŃ 2016
	ul. NIEDZWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	Branża: ELEKTRYCZNA	Skala: - - -
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie piętra III w Budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej, przy Al. Szucha 25 w Warszawie	Porjektował: mgr inż. Mateusz Madaj mgr inż. Zbigniew Madaj	Faza: P.B.W	Uprawnienia: - - -
		UANI - 8386/39/67	Podpis: