

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Spis zawartości.

- I. Opis techniczny.
- II. Załączniki:
Obliczenia i karty katalogowe opraw
- III. Rysunki :
 - E1. Instalacja oświetlenia.
 - E2. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych.
 - E3. Schemat instalacji elektrycznych.

III. Opis techniczny

Do projektu budowlanego wykonawczego instalacji elektrycznych modernizacji pomieszczeń
Wydziału Komunikacji i Transportu w budynku Starostwa Powiatowego
w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18

1. Podstawa opracowania.

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- podkład budowlano-architektoniczny,
- aranżacja wnętrza
- wizja lokalna dla potrzeb projektu
- aktualne normy, przepisy i katalogi

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego)
- instalację podświetlenia znaków bezpieczeństwa
- instalację gniazd wtyczkowych,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- ochronę przeciwprzepięciową
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym,

3. Zasilanie modernizowanego obiektu.

Instalacje elektryczne w Wydziale Komunikacji i Transportu w części remontowanej zasilane będą, po uzgodnieniu z przedstawicielem Inwestora, z istniejących rozdzielnic zlokalizowanych na korytarzu w szachcie instalacyjnym. W miarę potrzeby rozdzielnice należy wyposażyć w dodatkowe pola odpływowe zgodnie z załączonym schematem.

4. Zestawienie mocy elektrycznej zapotrzebowanej.

Moc opraw oświetleniowych	– 5,2kW
Moc gniazd wtyczkowych ogólnych	– 2,5kW
Moc gniazd komputerowych	– 4,5kW

5. Instalacja oświetlenia

Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie zaprojektowano za pomocą opraw jarzeniowych.

Rodzaje opraw oświetleniowych podano w legendzie opraw na rysunku.

Instalacje zaprojektowano przewodami kabelkowymi miedzianymi typu YDY żo ułożonymi w tynku lub w listwach natynkowych.

Wartości średniego natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono na rzucie instalacji oświetlenia.

Sterowanie oświetleniem zaprojektowano w systemie automatycznym za pomocą łączników umieszczonymi przy wejściach do pomieszczeń. Sposób sterowania w poszczególnych pomieszczeniach wynika z planu instalacji oraz schematu.

Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego).

W modernizowanych pomieszczeniach zaprojektowano instalacje oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego). Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano za pomocą opraw oświetleniowych z inwerterami. Poziom natężenia oświetlenia 1 Lx. Czas pracy minimum 1 h

Rozmieszczenie opraw awaryjnych przedstawiono na planie instalacji oświetleniowej.

Instalacja podświetlenia znaku kierunku ewakuacji

Nad wyjściami z pomieszczeń zaprojektowano oprawy oświetleniowe z piktogramem wskazującym kierunek wyjścia .Oprawy są wyposażone we własne źródła energii (inwerter), podtrzymujące świecenie po zaniku napięcia podstawowego.

Zasilanie obwodów oświetleniowych zaprojektowano z rozdzielnicy TP1-O.

6. Instalacja gniazd wtyczkowych o przeznaczeniu ogólnym .

Dla celów zasilania odbiorników elektrycznych przenośnych serwisowych i porządkowych oraz innych niż komputerowe zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych.

Lokalizacją gniazd wtyczkowych przedstawiono na planie instalacji.

Obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczono wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA. Zasilanie obwodów gniazd wtyczkowych zaprojektowano z rozdzielniczy TP1-GN.

Wysokość montażu gniazd wtyczkowych przedstawiono na planie instalacji.

7. Instalacja gniazd wtyczkowych komputerowych .

Dla zasilania gniazd wtyczkowych komputerowych zaprojektowano odrębne obwody zasilane z rozdzielniczy RK0. Obwody gniazd wtyczkowych komputerowych zabezpieczone zostały wyłącznikami różnicowoprądowymi typu A oraz ogranicznikami przeciwprzepięciowymi typu 3

8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosowano :

- dostatecznie szybkie wyłączenie obwodu,
- instalację połączeń wyrównawczych
- wyłączniki różnicowo- prądowe o czułości 30 mA
- system sieciowy TN-S.

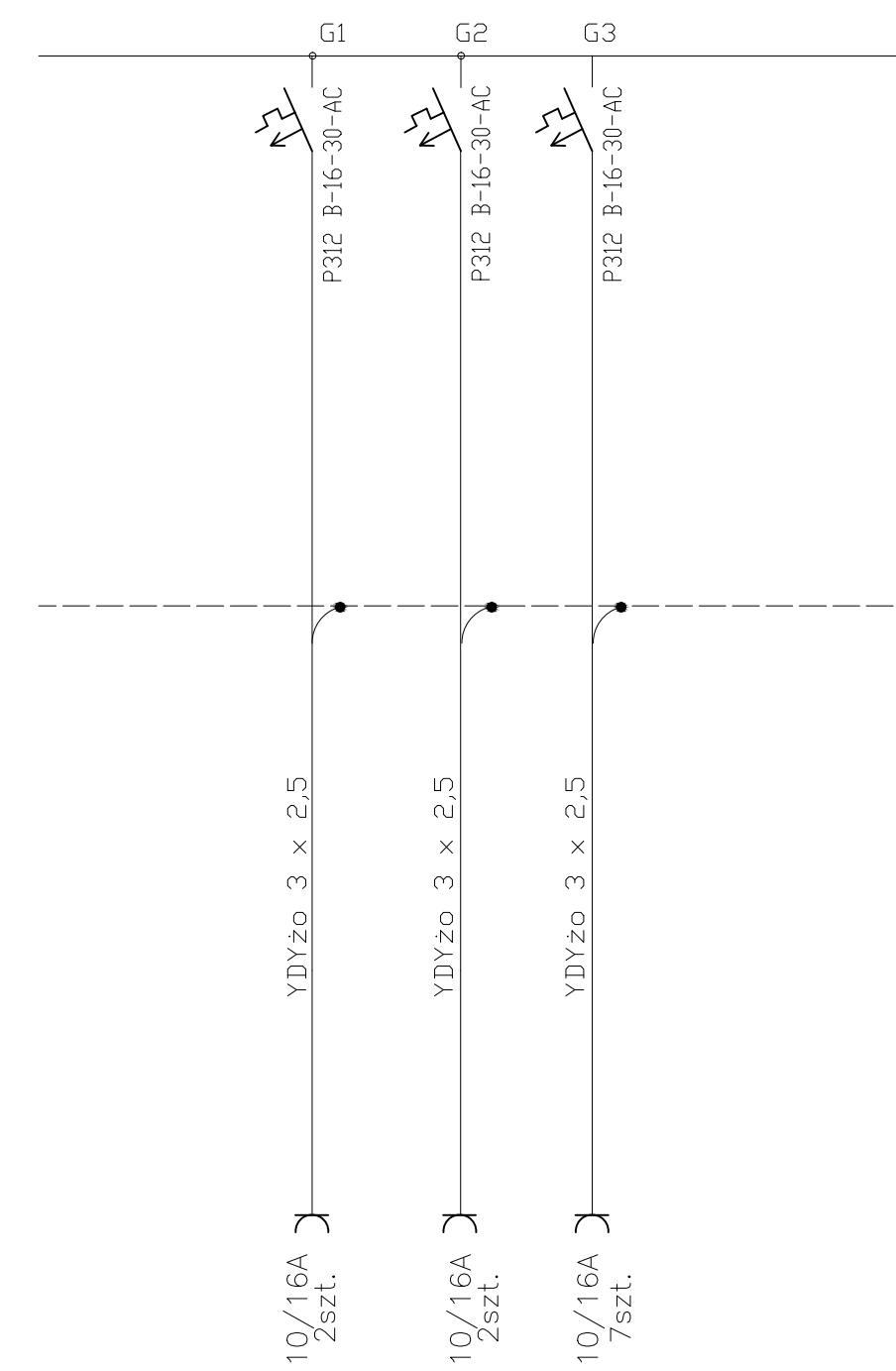
9. Uwaga.

Po zakończeniu prac montażowych wykonawca wykona standardowe pomiary:

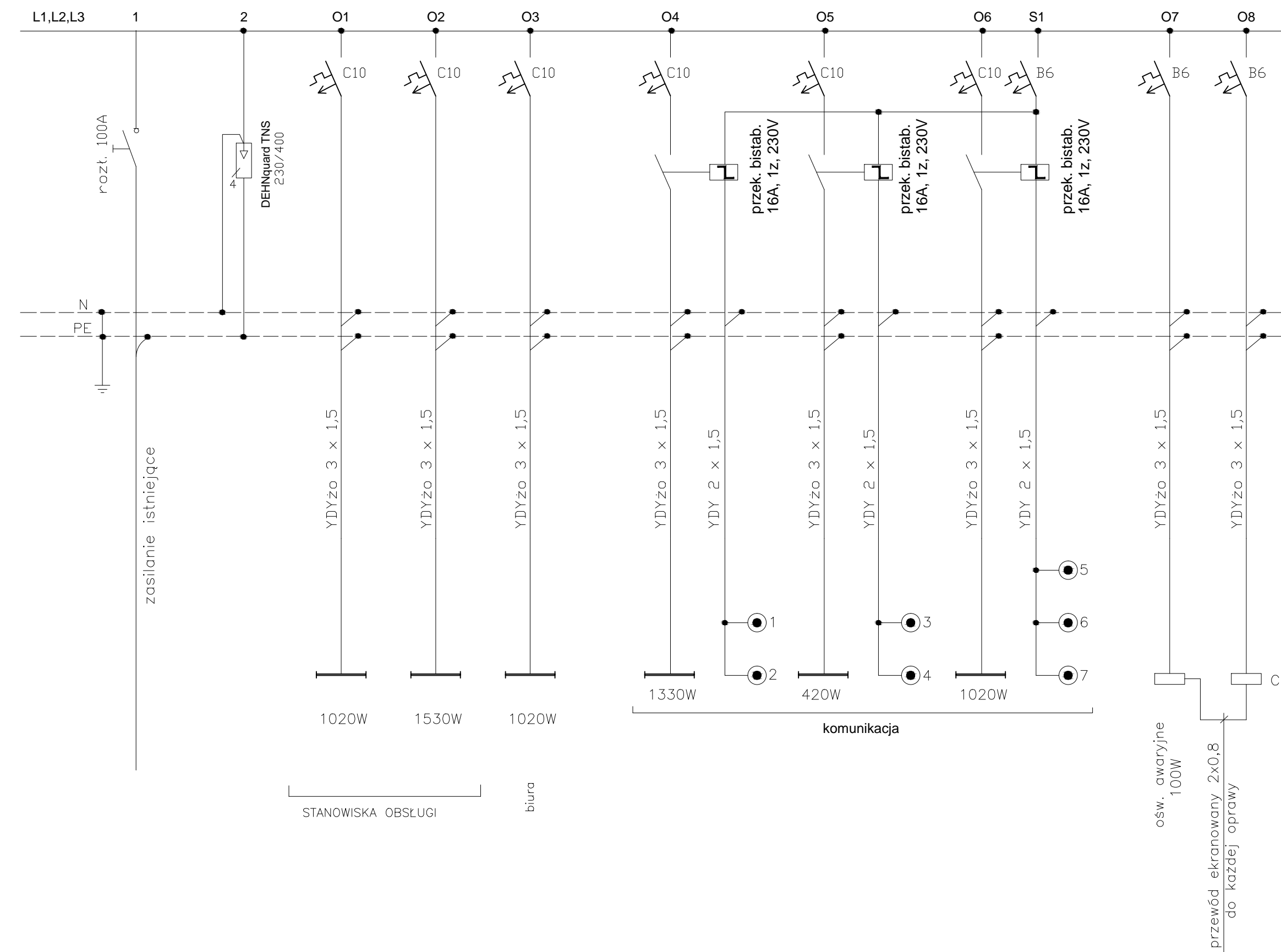
- pomiar rezystancji izolacji i rezystancji obwodów
- pomiar ciągłości obwodów i przewodów PE i N
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiar natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- test wyłączników różnicowo-prądowych

Po zakończeniu pomiarów wyniki w formie odpowiedniego protokołu wykonawca prześle Inwestorowi.

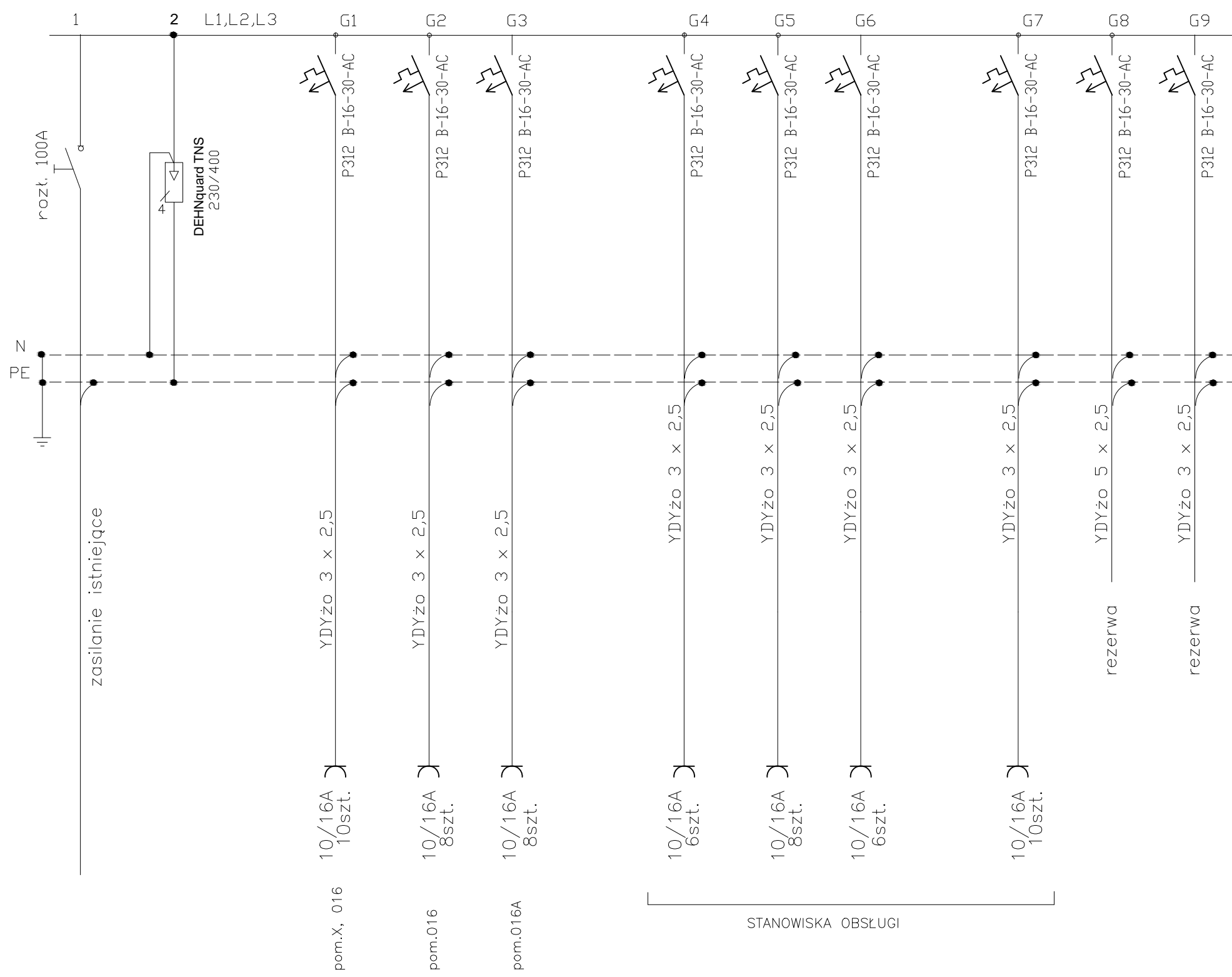
ROZDZIELNICA TP2 (7 modułów-ROZBUDOWA ROZDZ. ISTNIEJĄCEJ))



ROZDZIELNICA TP1-O (17 modułów/4x12mod)

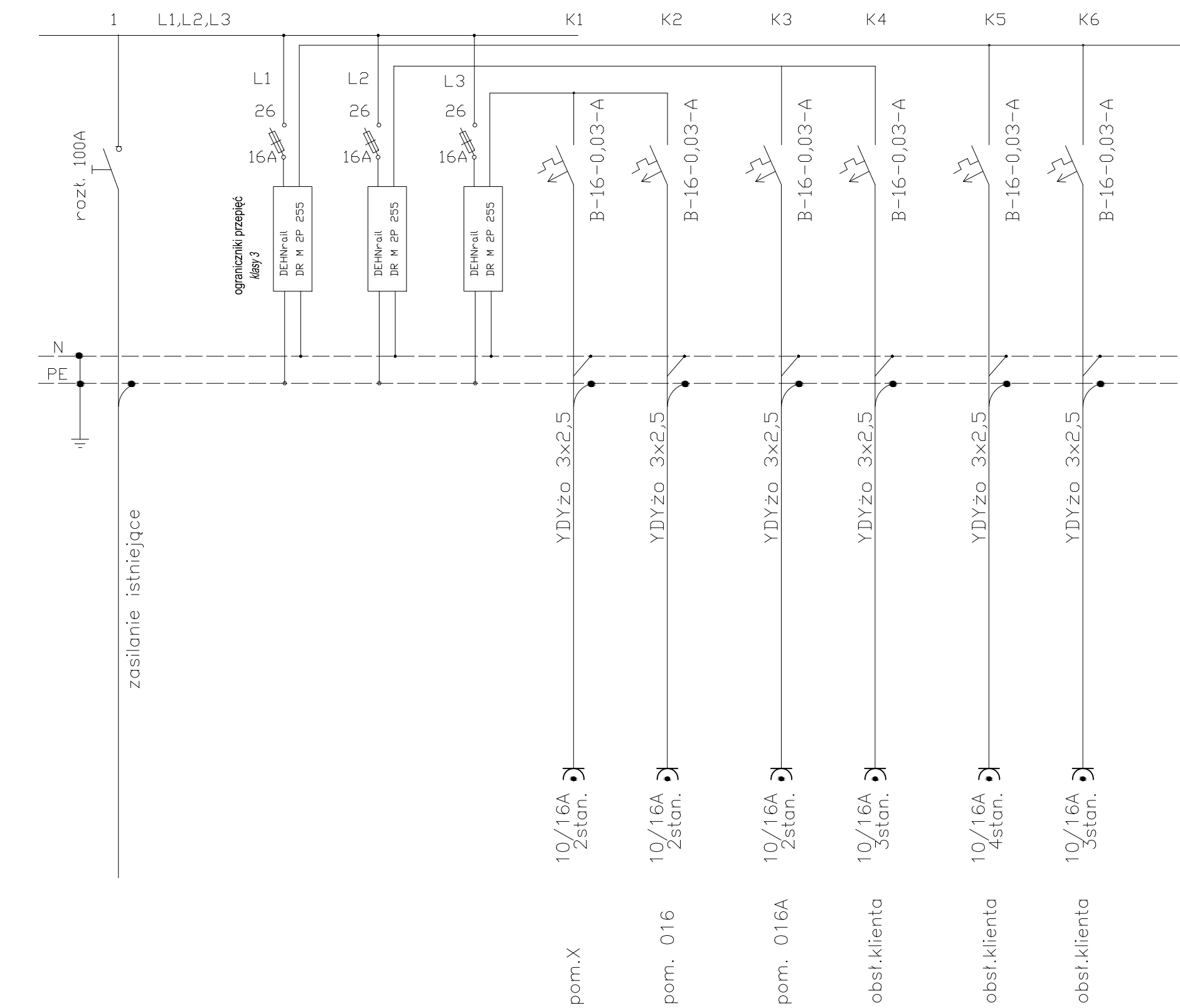


ROZDZIELNICA TP1-GN (21 modułów/4x12 mod)



PRZEWIDUJE SIĘ ROZDZIELNICE NATYNKOWE
4x12 MODUŁÓW

ROZDZIELNICA RKO (18 modułów/4x12mod)




OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SAMOCZYNNIE SZYBKIE
WYŁĄCZENIE ZASILANIA,
WYŁĄCZNIKI RÓŻNOCIOWO-PRĄDOWE
I UZIEMIENIE WYRÓWNAWCZE

front architects <small>ul. Jachowicza 18, 60-509 Poznań</small>	
TEMAT	MODERNIZACJA POMIESZCZENIA WYDZIAŁU KOMUNIKACJI I TRANSPORTU W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W POZNANU PRZY UL. JACHOWICZEGO 18
INWESTOR	Starostwo Powiatowe 60-509 Poznań ul. Jachowicza 18
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEDMIOT	SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
PROJEKTOWAŁ	PODPIS
mgr inż. Grzegorz Witosiński upr. proj. 71/PPW92 Halina Kemnic upr. proj. 56/75 Pw	
DATA	maj 2013
SKALA	E03

NR POMIESZCZENIE	POW.
002 PORTIERNIA	11,37 m ²
003 KANCELARIA STAROSTWA	27,99 m ²
016 SALA OPERACYJNA	224,60 m ²
016APOM. REJESTRACJI POJAZDÓW	14,52 m ²
017 ANEKS KUCHENNY	9,49 m ²
018 POM. SOCJALNE	12,85 m ²
019 KASA	16,91 m ²
020 POM. BIUROWE (dawne pom. 026)	20,79 m ²
021 POM. BIUROWE	19,84 m ²
022 POM. BIUROWE	38,21 m ²
023 POM. BIUROWE	32,93 m ²
024 POM. BIUROWE	18,96 m ²
025 POM. BIUROWE	19,15 m ²
026 POM. BIUROWE (dawne pom. 020)	38,89 m ²
027 SERWEROWNIA	4,21 m ²

LEGENDA

 wymiana sufitu modułowego zastosować sufit podwieszony modułowy 60x60cm demontowalny, np. Rockfon Pacific krawędź E zachować układ modułów i rozłożenie opraw w pomieszczeniach 021-025

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH:

- 1 - PROFIMAX 3 PAR, 2x28W EVG G5, ZWIESZANA, KOLOR ANODYZOWANE ALU
- 2 - PROFIMAX 3 PAR, 2x80W EVG G5, ZWIESZANA, KOLOR ANODYZOWANE ALU
- 6 - PROFIMAX 3 PAR, 2x54W EVG G5, ZWIESZANA, KOLOR ANODYZOWANE ALU

UWAGA:
Dopuszcza się stosowanie opraw innych producentów o podobnych parametrach.
Przy zastosowaniu innych opraw należy przeprowadzić dodatkowe obliczenia i przedstawić do akceptacji.
CR - Centralka C- Rubik

F ont architects
ul. Wesoła 17, 61-707 22-16 15bur@fontarchitects.pl

TEMAT MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ WYDZIAŁU KOMUNIKACJI I TRANSPORTU W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W POZNANIU PRZY UL. JACKOWSKIEGO 18

INWESTOR Starostwo Powiatowe 60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18

BRANŻA ELEKTRYCZNA

RODZAJ OPRAWNIANIA PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEDMIOT INSTALACJA OŚWIETLENIA

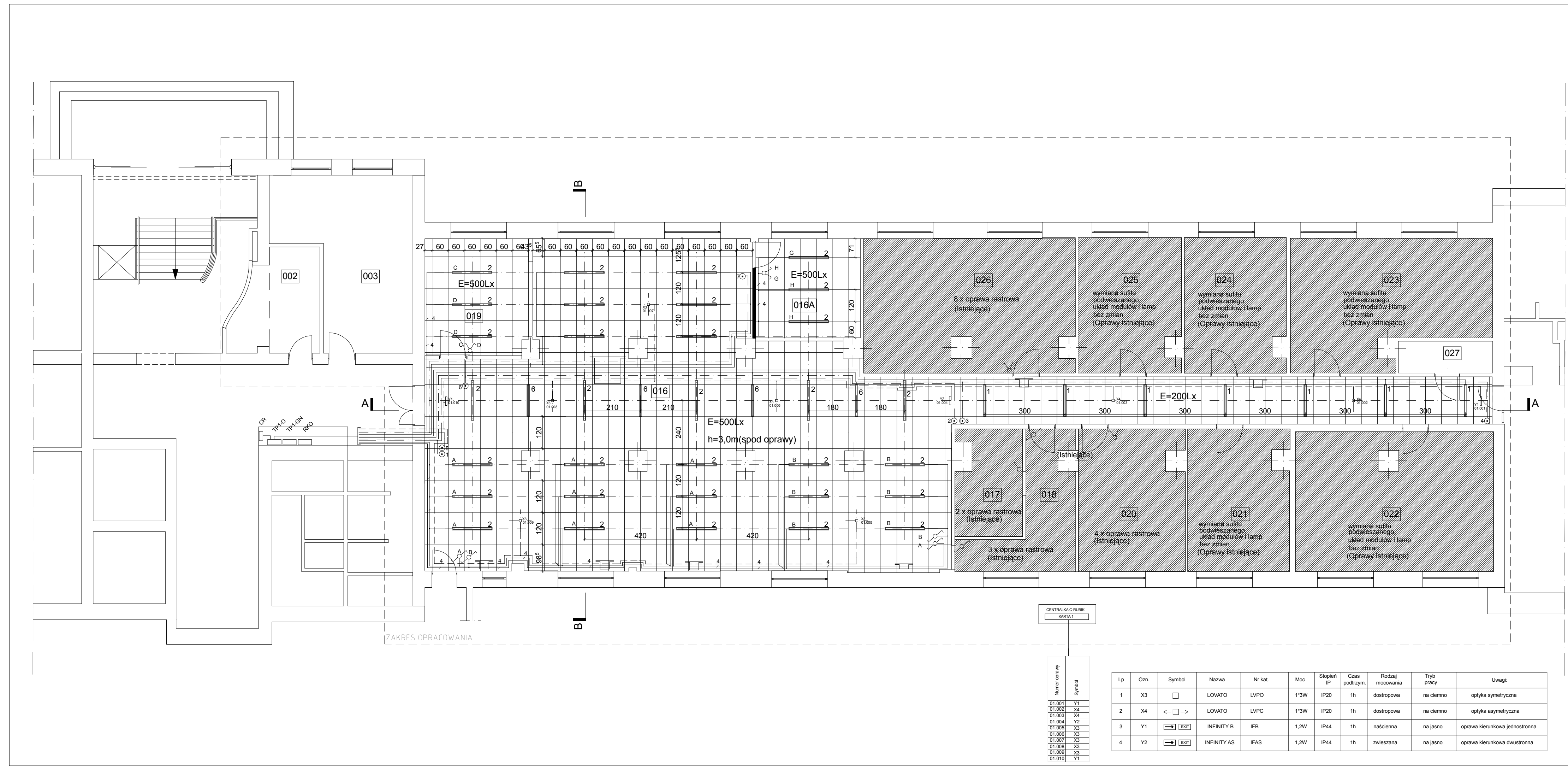
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Grzegorz Witosławski upr. proj. 71/PW/92
Halina Kemnic upr. proj. 56/75 Pw

PODPIS

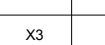
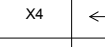
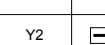

DATA maj 2013

SKALA 1:100

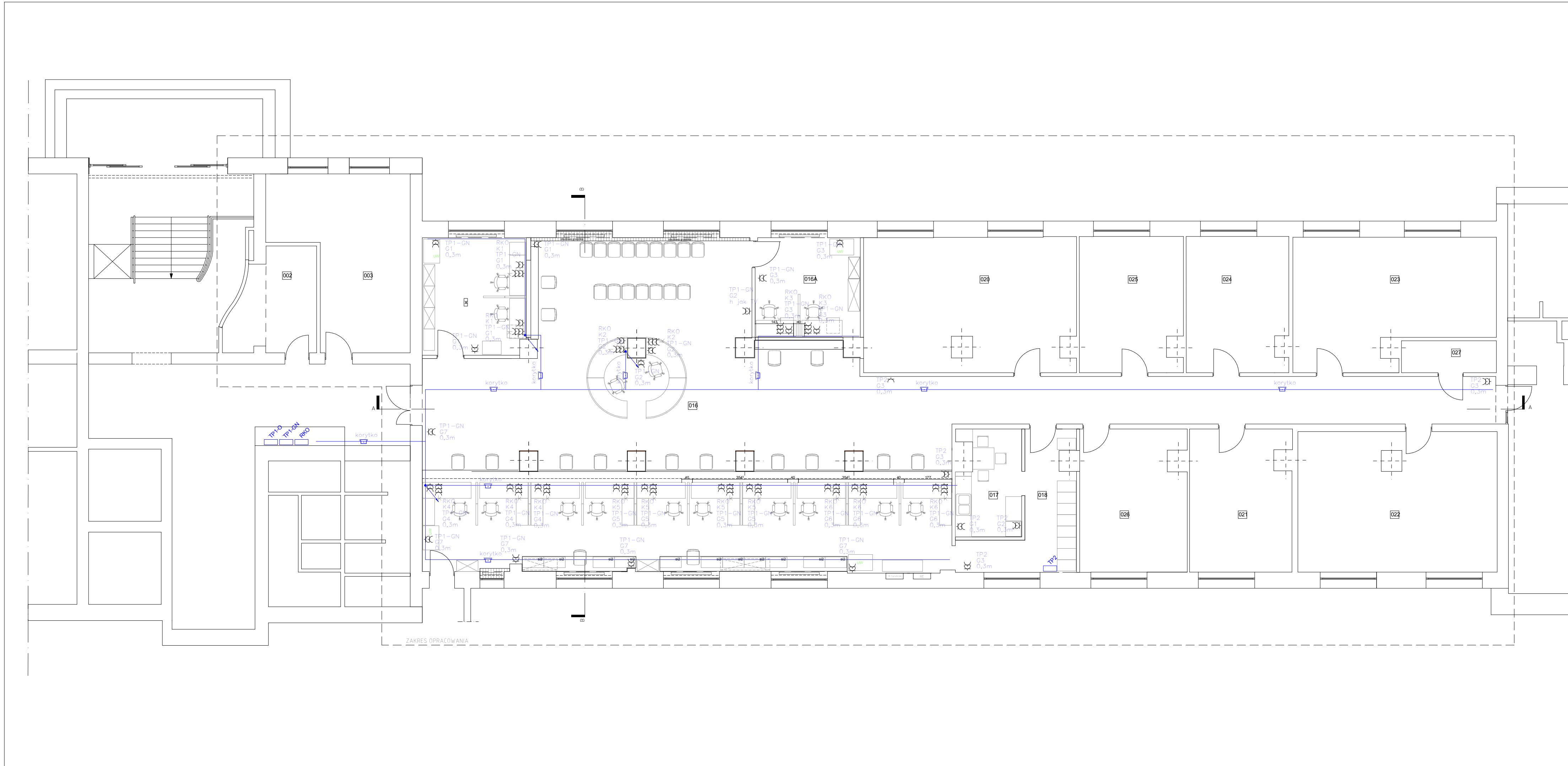
E01



Numer oprawy	Symbol
01.001	Y1
01.002	X4
01.003	X4
01.004	Y2
01.005	X3
01.006	X3
01.007	X3
01.008	X3
01.009	X3
01.010	Y1

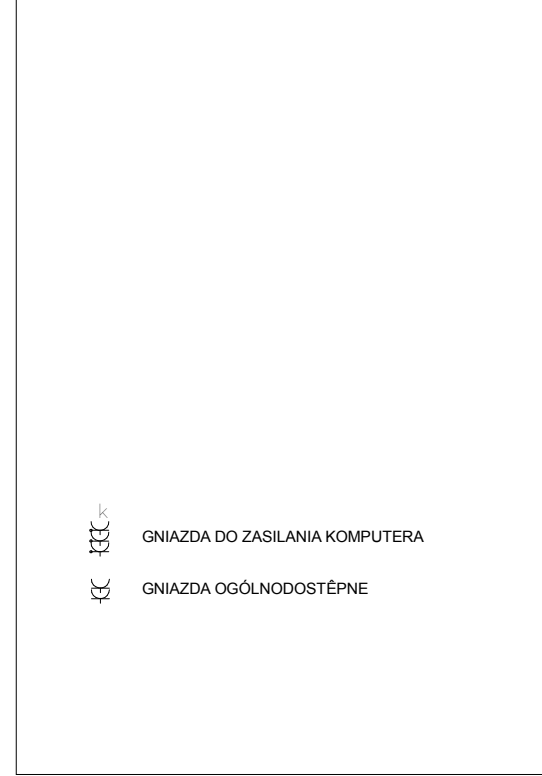
Lp	Ozn.	Symbol	Nazwa	Nr kat.	Moc	Stożek IP	Czas podtrzym.	Rodzaj mocowania	Tryb pracy	Uwagi
1	X3		LOVATO	LVPO	1'3W	IP20	1h	dostropowa	na ciemno	optyka symetryczna
2	X4		LOVATO	LVPC	1'3W	IP20	1h	dostropowa	na ciemno	optyka asymetryczna
3	Y1		INFINITY B	IFB	1,2W	IP44	1h	naścienna	na jasno	oprawa kierunkowa jednostronna
4	Y2		INFINITY AS	IFAS	1,2W	IP44	1h	zwieszana	na jasno	oprawa kierunkowa dwustronna

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (tłustawa z dnia 4. lutego 1994. Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 6014) Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektanta



ZAKRES OPRACOWANIA

NR POMIESZCZENIE	POW.
002 PORTIERNIA	11,37 m2
003 KANCELARIA STAROSTWA	27,99 m2
016 SALA OPERACYJNA	224,60 m2
016A POM. REJESTRACJI POJAZDÓW	14,52 m2
017 ANEKS KUCHENNY	9,49 m2
018 POM. SOCJALNE	12,85 m2
019 KASA	16,91 m2
020 POM. BIUROWE (dawne pom. 026)	20,79 m2
021 POM. BIUROWE	19,84 m2
022 POM. BIUROWE	38,21 m2
023 POM. BIUROWE	32,93 m2
024 POM. BIUROWE	18,96 m2
025 POM. BIUROWE	19,15 m2
026 POM. BIUROWE (dawne pom. 020)	38,89 m2
027 SERWEROWNIA	4,21 m2



TEMAT	MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ WYDZIAŁU KOMUNIKACJI I TRANSPORTU W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W POZNANIU PRZY UL. JACKOWSKIEGO 18	
INWESTOR	Starostwo Powiatowe 60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY	
PRZEDMIOT	INSTALACJA GNAZD WTYCZKOWYCH	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Witosławski upr. proj. 71/PW/92 Halina Kemnic upr. proj. 56/75 Pw	
DATA	maj 2013	E02
SKALA	1:100	

Wszystkie opisy i dane techniczne w projekcie należy czytać łącznie z projektem wykonawczym.

STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ KOMUNIKACJI

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 14.05.2013
Edytor:

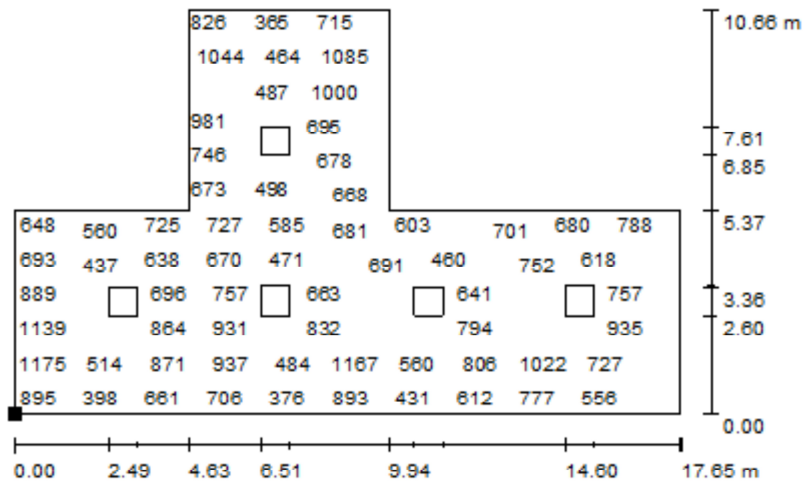
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ KOMUNIKACJI	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
SALA OBSŁUGI KLIENTA	
Sceny świetlne	
Oświetlenie ogólne	
Powierzchnie pomieszczenia	
Część centralna - powierzchnia robocza	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	3
Komunikacja - podłoga	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	4
Oświetlenie awaryjne	
Powierzchnie pomieszczenia	
Podłoga	
Grafika wartości (E)	5

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

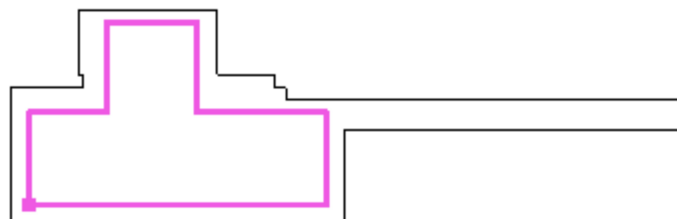
SALA OBSŁUGI KLIENTA / Oświetlenie ogólne / Część centralna - powierzchnia robocza / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 200

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(19.146 m, 9.025 m, 0.850 m)

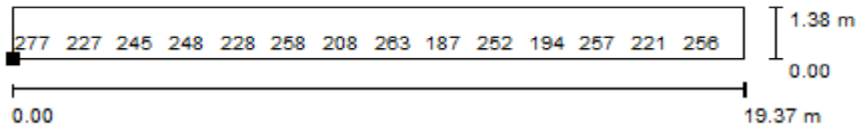


Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m [lx]$	$E_{min} [lx]$	$E_{max} [lx]$	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
718	206	1207	0.287	0.171

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

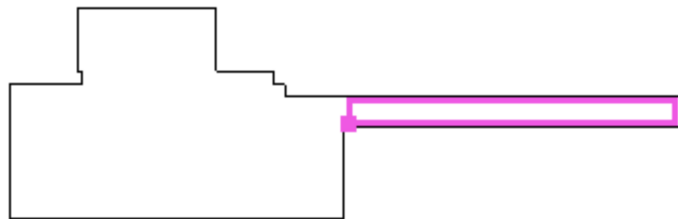
SALA OBSŁUGI KLIENTA / Oświetlenie ogólne / Komunikacja - podłoga / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 200

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(38.126 m, 13.592 m, 0.850 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
229

E_{min} [lx]
151

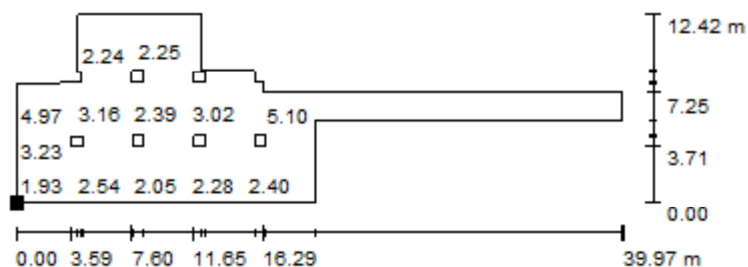
E_{max} [lx]
286

E_{min} / E_m
0.661

E_{min} / E_{max}
0.528

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

SALA OBSŁUGI KLIENTA / Oświetlenie awaryjne / Podłoga / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 500

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(18.051 m, 7.913 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.25	1.33	12	0.407	0.110

Instalacja :

Numer projektu : Wydział Komunikacji Transportu

Klient :

Projektował: :

Data : 17.05.2013

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

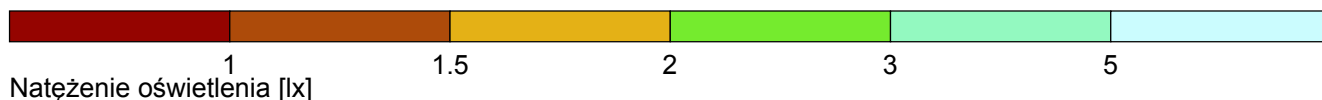
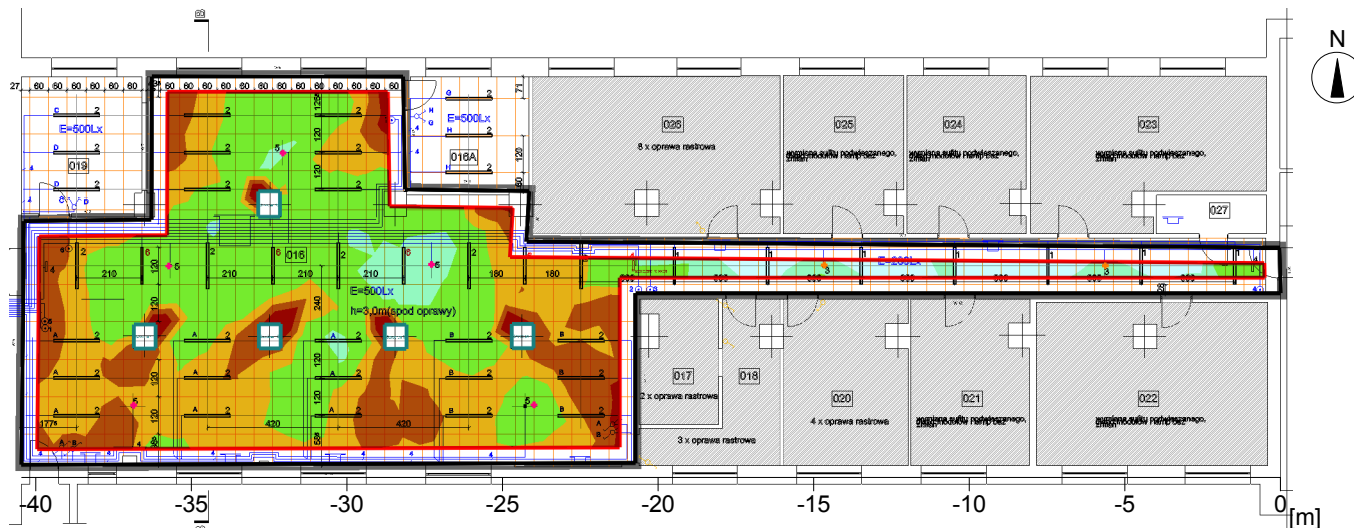
Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Wydział Komunikacji Transportu
 Data : 17.05.2013

2 Sala

2.2 Skrót wyników, Sala

2.2.1 Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1





Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.02 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.74
Całkowity strumień św. źródeł	1570 lm
Moc całkowita	48 W
Moc na powierzchnię(224.24 m ²)	0.21 W/m ² (8.98 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	2.38 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	0.88 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	8.91 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:2.7 (0.37)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:10.1 (0.1)

Typ Nr \Producent

AWEX	
3	2
	Nr zamówienia : LVPC_11
	Nazwa oprawy : LVPC_11
	Źródła światła: : 1 x LED LVPC / 230 lm
4	5
	Nr zamówienia : LVPO_11
	Nazwa oprawy : LVPO_11
	Źródła światła: : 1 x LED LVPO / 222 lm