

PROJEKT WYKONAWCZY
REMONT PIĘTER X-XIV URZĘDU MIEJSKIEGO W
BIĄŁYSTOKU

Stadium: Projekt Wykonawczy

Branża: Instalacja Elektryczne

Adres: ul. Słonimska 1 15-950 Białystok

Obiekt: Remont pięter X-XIV
Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok

Inwestor: Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
Upr. nr BŁ/05/01

Białystok 09.10.2017r

SPIS ZAWARTOŚCI

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. DANE OGÓLNE	3
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA:	3
1.3. CHARAKTERYSTYKA UKŁADU	3
1.4. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII.....	3
1.5. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	3
1.6. GŁÓWNY PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU.	3
1.7. ROZDZIELNICE PIĘTROWE	3
1.8. OŚWIETLENIE OGÓLNE.....	4
1.9. OŚWIETLENIE AWARYJNO-EWAKUACYJNE.	4
1.10. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA	4
1.11. USZCZELNIENIA PRZECIWOGNIOWE.....	4
1.12. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.	4
1.13. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA.....	5
1.14. INSTALACJA ODGROMOWA	5
2. INSTALACJA TELETECHNICZNA.....	5
2.1. INSTALACJA OKABLOWANIA DO MONITORINGU OPRAW.....	5
3. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	6
3.1. OBLICZENIA OŚWIETLENIA.	6
3.2. BILANS MOCY.....	6
3.3. OBLICZENIA INSTALACJI.	7
3.4. WYNIKI OBLICZEŃ.....	7
4. UWAGI KOŃCOWE	8
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9
5.1. ZAKRES ROBÓT:	10
5.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:	10
5.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:	10
5.4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKCJI PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:	10
5.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:.....	10
6. OŚWIADCZENIE	11
7. RYSUNKI TECHNICZNE.....	12

1. Opis techniczny.

1.1. Dane ogólne

Podstawy opracowania:

- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy i normy
- Projekt techniczny instalacji elektrycznych z lipca 1975r autor inż. Edward Popko.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt remontu piętér X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku przy ulicy Słonimska 1. Zakres opracowania obejmuje kondygnacje od piętra X do XIV piętra włącznie,:

Zakres opracowania obejmuje:

- instalacja oświetlenia elektrycznego dróg komunikacyjnych,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego dróg komunikacyjnych,
- instalacja gniazd wtykowych.

1.3. Charakterystyka układu

napięcie zasilania 3x 400V i 1x230V

- dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa.

1.4. Zasilanie i rozdział energii

Zasilanie budynku istnieje. Wykonywana modernizacja nie wpływa na zwiększenie mocy zapotrzebowania obiektu. Projektowana instalacje elektryczna w miejsce istniejącej przeznaczonej do demontażu.

1.5. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii istniejący.

1.6. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Główny wyłącznik prądu rozdzielni I oraz II zlokalizowany w pomieszczeniu recepcji. Nie objęty zakresem przebudowy.

1.7. Rozdzielnice piętrowe

W szachcie instalacyjnym na każdym piętrze planuje się dostawienie rozdzielnic piętrowych Tx (x-numer piętra) do zasilania odbiorów elektrycznych. W rozdzielnicach przewidziano możliwość centralnego sterowania oprawami z pomieszczenia recepcji (w budynku „A” na piętrach X, XI, XII, XIII, XIV). Zasilanie podrozdzielnic Tx z zabezpieczenia w istniejącej tablicy piętrowej. W rozdzielnicy znajdują się zabezpieczenia obwodów oświetleniowych i gniazd i moduły sterowania centralnego. Ochrona przeciwprzebieciowa stopień II (C). Obudowa w wykonaniu natynkowym, klasa izolacji II, stopień ochrony IP41, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodnie z normą PN_IEC 439-1+AC. Lokalizacje podrozdzielnic oznaczono na rzutach.

1.8. Oświetlenie ogólne.

Oświetlenie ogólne realizowane będzie oprawami wyszczególnionymi na rzucie. Instalacje prowadzić przewodem YDYżo 3/4x1,5mm².

1.9. Oświetlenie awaryjno-ewakuacyjne.

Na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych przewidziano oprawy z awaryjnym modulem zasilania z czasem podtrzymania 1 godzina. Wymagane natężenie na drogach ewakuacyjnych minimum 1lx w osi drogi i nie mniej niż 0,5lx na jej powierzchni. Oprawy będą monitorowane i testowane w centrali monitorującej H-302C prod. HYBRYD (zlokalizowana w recepcji). Wszystkie moduły awaryjne należy połączyć przewodem YTKSY ekw 1x2x1mm² z rozdzielaczami a następnie rozdzielacz podłączyć takim samym przewodem do centrali monitorującej. Ekran podłączyć po obu stronach na łączonych elementach. (szczegółowa instrukcja w DTR systemu). Istniejące moduły zasilania awaryjnego zainstalowane na obiekcie wymienić na odpowiadające im. moduły prod. HYBRYD (brak kompatybilności między producentami).

Zastosowanie systemu HYBRYD umożliwia wykonanie instalacji o maksymalnej długości pomiędzy centrala a rozdzielaczem i rozdzielaczem a ostatnim modulem do 1000m.

Oświetlenie ewakuacyjne i bezpieczeństwa zapala się automatycznie w przypadku awarii oświetlenia podstawowego.

Całe oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne monitorowane będzie w centrali w recepcji. Do każdej oprawy doprowadzić przewód systemu centralnego testu.

W celu kompatybilności osprzętu należy stosować rozwiązania jednego producenta. Projekt wykonany w oparciu o osprzęt prod. HYBRYD. Dopuszcza się stosowanie innych producentów o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

1.10. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodem YDY 3x2,5,mm². Gniazda na korytarzach mocować na wys. 0,30m.

Gniazda w pomieszczeniach montować na wys. 1,2m. W łazienkach osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Obwody gniazd wtykowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi 30mA. Gniazda łączyć przelotowo.

1.11. Uszczelnienia przeciwogniowe

Przejścia kabli przez ściany pomieszczeń wydzielonych pożarowo uszczelnić ogniowo uszczelnieniami o wytrzymałości 120min, np. CP 636 HILTI. Uszczelnienie zastosować także w szachtach kablowych przy przejściu przez każdy strop.

1.12. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego, realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki elektromagnetyczne i różnicowoprądowe, oraz drugą klasę izolacji.

Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić

skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

1.13. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przepięciową zrealizowano ochronnikami firmy LEUTRON.

1.14. Instalacja odgromowa

Nie objęta zakresem opracowania.

2. Instalacja teletechniczna

2.1. Instalacja okablowania do monitoringu oprav.

W budynku istnieje instalacja centralnego monitoringu modułów awaryjnych. Nowo projektowane moduły awaryjne należy połączyć przewodem YTKSY ekw 1x2x1 z rozdzielaczami a następnie rozdzielacz podłączyć takim samym przewodem do centrali monitorującej. Ekran podłączyć po obu stronach na łączonych elementach. (szczegółowa instrukcja w DTR systemu).

Zastosowanie systemu HYBRYD umożliwia wykonanie instalacji o maksymalnej długości pomiędzy centrala a rozdzielaczem i rozdzielaczem a ostatnim modułem do 1000m.

3. Obliczenia techniczne.

3.1. Obliczenia oświetlenia.

Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programu Dialux zakładając wsp. odbicia 0,7; 0,5; 0,2 (sufit; ściany; podłoga) i wsp. zapasu 1,30.

3.2. Bilans mocy

L.p.	Nazwa obwodu	Moc zainstalowana [kW]	wsp. jednoczesności	Moc zapotrzebowana [kW]	Napięcie [V]	wsp. mocy	Prąd [A]
1.0	T10	13,7	0,6	8,16	400,0	0,9	12,7
1.1	Gniazda 230V	9,0	0,5	4,50	230	0,85	23,0
	Gniazda g1	1,0	0,5	0,50	230	0,85	5,1
	Gniazda g2	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g3	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g4	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g5	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
1.2	Oświetlenie	4,71	0,8	3,66	230	0,85	18,7
	Oświetlenie o1	0,62	1,0	0,62	230	0,85	3,2
	Oświetlenie o2	0,57	1,0	0,57	230	0,85	2,9
	Oświetlenie o3	0,62	0,7	0,44	230	0,85	3,2
	Oświetlenie o4	0,67	0,7	0,47	230	0,85	3,4
	Oświetlenie o5	0,73	0,7	0,51	230	0,85	3,7
	Oświetlenie o6	0,57	0,7	0,40	230	0,85	2,9
	Oświetlenie o7	0,25	0,7	0,18	230	0,85	1,3
	Oświetlenie o8	0,68	0,7	0,47	230	0,85	3,5
1.0	T11	13,6	0,6	8,10	400,0	0,9	12,6
1.1	Gniazda 230V	9,0	0,5	4,50	230	0,85	23,0
	Gniazda g1	1,0	0,5	0,50	230	0,85	5,1
	Gniazda g2	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g3	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g4	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g5	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
1.2	Oświetlenie	4,64	0,8	3,60	230	0,85	18,4
	Oświetlenie o1	0,62	1,0	0,62	230	0,85	3,2
	Oświetlenie o2	0,57	1,0	0,57	230	0,85	2,9
	Oświetlenie o3	0,62	0,7	0,44	230	0,85	3,2
	Oświetlenie o4	0,85	0,7	0,60	230	0,85	4,4
	Oświetlenie o5	1,04	0,7	0,73	230	0,85	5,3
	Oświetlenie o6	0,25	0,7	0,18	230	0,85	1,3
	Oświetlenie o7	0,68	0,7	0,47	230	0,85	3,5
1.0	T12	13,6	0,6	8,11	400,0	0,9	12,6
1.1	Gniazda 230V	9,0	0,5	4,50	230	0,85	23,0
	Gniazda g1	1,0	0,5	0,50	230	0,85	5,1
	Gniazda g2	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g3	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g4	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g5	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2

1.2	Oświetlenie	4,64	0,8	3,61	230	0,85	18,5
	Oświetlenie o1	0,62	1,0	0,62	230	0,85	3,2
	Oświetlenie o2	0,57	1,0	0,57	230	0,85	2,9
	Oświetlenie o3	0,69	0,7	0,48	230	0,85	3,5
	Oświetlenie o4	0,52	0,7	0,36	230	0,85	2,7
	Oświetlenie o5	0,54	0,7	0,38	230	0,85	2,7
	Oświetlenie o6	0,57	0,7	0,40	230	0,85	2,9
	Oświetlenie o7	0,88	0,7	0,62	230	0,85	4,5
	Oświetlenie o8	0,25	0,7	0,18	230	0,85	1,3
1.0	T13	13,8	0,6	8,19	400,0	0,9	12,7
1.1	Gniazda 230V	9,0	0,5	4,50	230	0,85	23,0
	Gniazda g1	1,0	0,5	0,50	230	0,85	5,1
	Gniazda g2	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g3	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g4	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g5	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
1.2	Oświetlenie	4,76	0,8	3,69	230	0,85	18,9
	Oświetlenie o1	0,62	1,0	0,62	230	0,85	3,2
	Oświetlenie o2	0,57	1,0	0,57	230	0,85	2,9
	Oświetlenie o3	0,88	0,7	0,62	230	0,85	4,5
	Oświetlenie o4	0,52	0,7	0,36	230	0,85	2,7
	Oświetlenie o5	0,82	0,7	0,58	230	0,85	4,2
	Oświetlenie o6	1,09	0,7	0,76	230	0,85	5,6
	Oświetlenie o7	0,25	0,7	0,18	230	0,85	1,3
1.0	T14	13,8	0,6	8,21	400,0	0,9	12,8
1.1	Gniazda 230V	9,0	0,5	4,50	230	0,85	23,0
	Gniazda g1	1,0	0,5	0,50	230	0,85	5,1
	Gniazda g2	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g3	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g4	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
	Gniazda g5	2,0	0,5	1,00	230	0,85	10,2
1.2	Oświetlenie	4,78	0,8	3,71	230	0,85	19,0
	Oświetlenie o1	0,62	1,0	0,62	230	0,85	3,2
	Oświetlenie o2	0,57	1,0	0,57	230	0,85	2,9
	Oświetlenie o3	1,35	0,7	0,95	230	0,85	6,9
	Oświetlenie o4	0,90	0,7	0,63	230	0,85	4,6
	Oświetlenie o5	1,09	0,7	0,76	230	0,85	5,6
	Oświetlenie o6	0,25	0,7	0,18	230	0,85	1,3

3.3. Obliczenia instalacji.

Obliczenia techniczne dotyczą sprawdzenia doboru przewodów, kabli i zabezpieczeń.

Przeprowadzono następujące obliczenia:

- prąd obliczeniowy szczytowy obwodu
- sprawdzenie obciążalności kabli i dobór zabezpieczeń
- sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięcia

Obliczenia potwierdzają prawidłowy dobór kabli.

3.4. Wyniki obliczeń.

- Prądy szczytowe obwodów nie przekraczają wartości znamionowych zabezpieczeń i obciążalności długotrwałej przewodów.
- Wielkości zabezpieczeń zapewniają prawidłową ochronę przewodów.
- Przekroje przewodów są większe od minimalnych wymaganych z punktu obciążalności zwarciowej.
- Samoczynne wyłączenie zasilania dla rozdzielnic i odbiorników jest spełnione przy dobranych zabezpieczeniach i obliczonej impedancji pętli zwarcia Z_s .
- Największy procentowy spadek napięcia wynosi 7%.

4. Uwagi końcowe

1. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60 364 oraz Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dział 4 Rozdział 8 „Instalacje elektryczne”.
2. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:
 - dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
 - protokół badań rezystancji izolacji
 - protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 - protokół badania oświetlenia
 - protokół sprawdzenia ciągłości przewodów ochronnych
 - certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych
 - dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, zmiany należy akceptować u Inwestora i projektanta

5. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Adres: ul. Słonimska 1 15-950 Białystok

Obiekt: Remont pięter X-XIV
Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.

Inwestor: Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
Upr. nr BŁ/05/01

5.1. Zakres Robót:

- rozproszanie zasilania,
- instalacje oświetlenia ogólnego,
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacje gniazd wtyczkowych,

5.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Rozdzielnia elektryczna wewnątrz budynku,
- Instalacje elektryczne.

5.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- Ryzyko upadku z wysokości ponad $h=1,5m$ podczas prac montażowych przy budowie instalacji elektrycznych wewnątrz budynku,
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych,
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy uruchamianiu nowych urządzeń.

5.4. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w punktach 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika bud.

5.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby te środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem,
- Zaleca się prace na wysokości wykonywać przy pomocy drabin bądź ruszto-
wań,
- Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych
spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypad-
kowym załączeniem napięcia.

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
nr uprawnień proj. BŁ/05/01

6. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że:

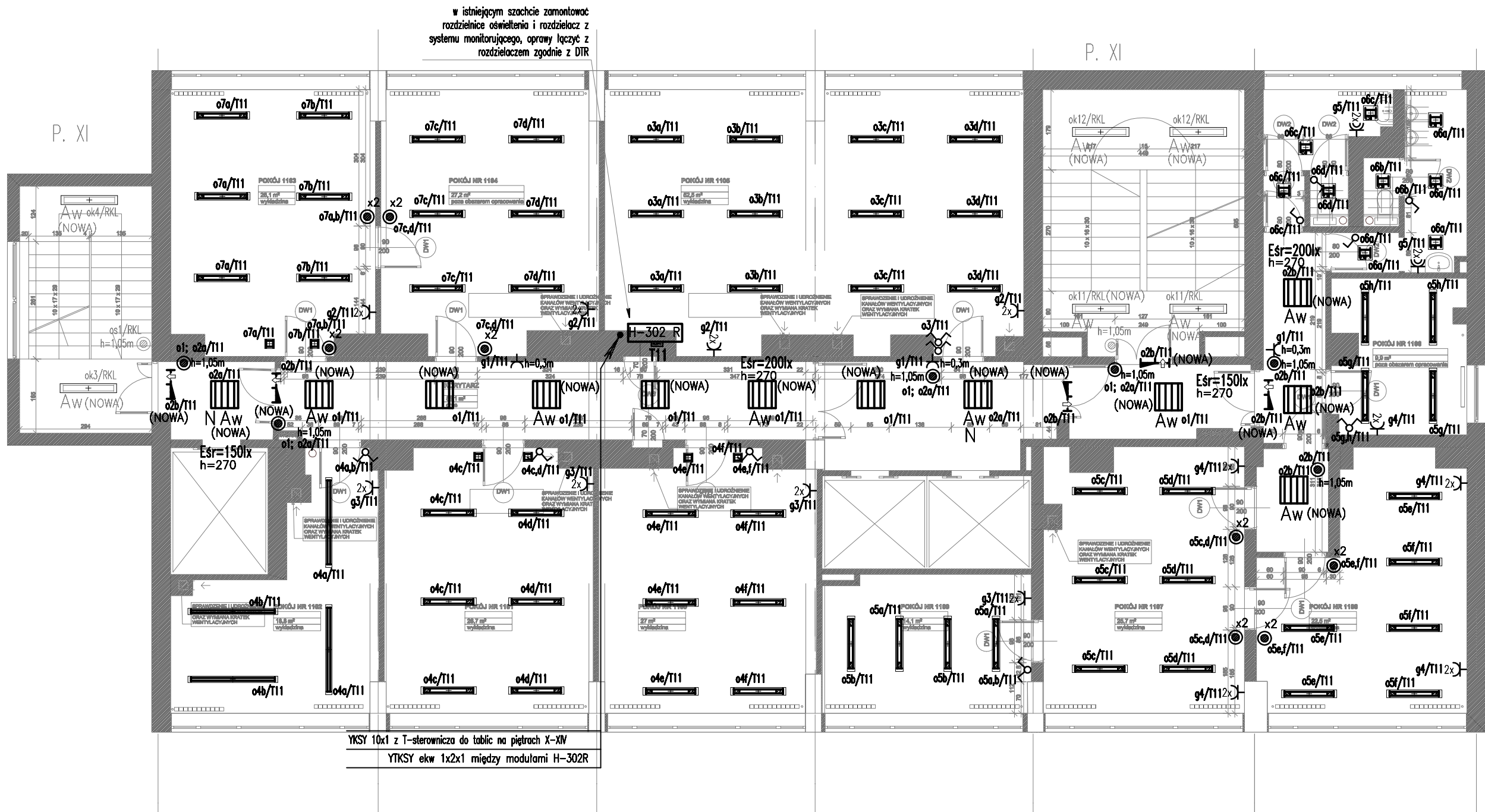
PROJEKT WYKONAWCZY
REMONT PIĘTER X-XIV URZĘDU MIEJSKIEGO W BIAŁYSTOKU

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
 nr uprawnień proj. BŁ/05/01

7. Rysunki techniczne

Rys.	IE01	RZUT X PIĘTRA SKALA 1:100
Rys.	IE02	RZUT XI PIĘTRA SKALA 1:100
Rys.	IE03	RZUT XII PIĘTRA SKALA 1:100
Rys.	IE04	RZUT XIII PIĘTRA SKALA 1:100
Rys.	IE05	RZUT XIV PIĘTRA SKALA 1:100
Rys.	IE06	SCHEMAT ZASILANIA PIĘTER X-XIV
Rys.	IE07	SCHEMAT BLOKOWY MONITORINGU OPRAW AW
Rys.	IE08	SCHEMAT TABLICY T10
Rys.	IE09	SCHEMAT TABLICY T11
Rys.	IE10	SCHEMAT TABLICY T12
Rys.	IE11	SCHEMAT TABLICY T13
Rys.	IE12	SCHEMAT TABLICY T14



OBJAŚNIENIA

- Oprawa ZW. LED, S4000 LED 2035 840 DMPR 43W, P20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, DNK LED 150 830 DMPR 20W, IP20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 45W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 23W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa ZW. LED, BERSO LED 1100, 52W, P20, ES-SYSTEM

Oprawa Impala TBS160 4x18W Philips do sufitów podwieszanych raster L1, świetlówka TL-D840, 1350lm
Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjnym 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łączyć przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetłówki 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetłówki 36W

Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena łączyć przewodem 3x2,5mm2.

Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena IP44. łączyć przewodem 3x2,5mm2.

- Łącznik jednobiegunowy np. Hager Fiorena
- Łącznik świecznikowy np. Hager Fiorena
- Łącznik schodowy np. Hager Fiorena
- Wyłącznik podtynkowy np. Hager Fiorena IP44 w ramce 1/2-krotnej
- Przycisk zwirny światła, łączyć przewodem 3x1,5mm2 z tablicą oświetleniową

UWAGA:

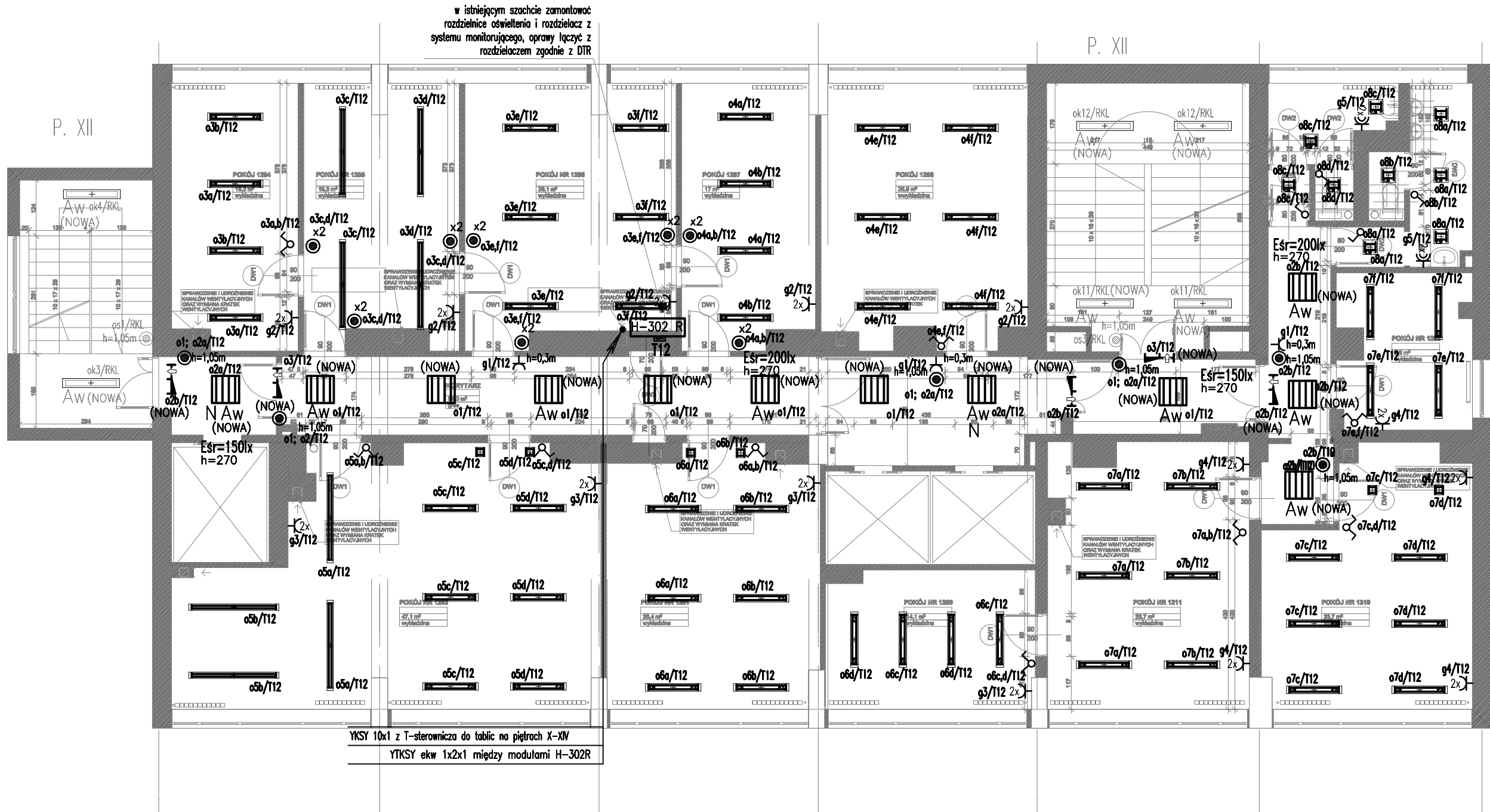
Moduły awaryjne w oprawach połączyć YTKSY ekw 1x2x1 z rozdzielaczem H-302 R.
Przewody i kable przechodzące przez granice stref pożarowych i pomieszczenia wydzielone pożarowo uszczelnąć ognioowo np. zaprawą HILTI CP636.
Wymagane natężenie na drogach ewakuacyjnych min. 1lx w osi drogi i nie mniej niż 0,5lx na jej powierzchni.
Instalacje elektryczne prowadzić w brzdach pod tynkiem, oraz w korytkach kablowych FeZn za sufitami podwieszonymi.
W ścianach G-K przewody osłonić rurkami RVKL.
Instalacje oświetleniowe prowadzić przewodem YDYzo 2/3/4/5x1,5.
Do wyłączników prowadzić przewody bez żyły niebieskiej i zielono-żółtej.
Łączniki na wys. 1,15m i w odległości 15cm od framugi.
Stosować puszkę i ramki wielokrotne.
Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.).
Rozmieszczenie gniazd i opraw w pomieszczeniach należy traktować jako propozycję - ich rozmieszczenie może być zmienione przez architekta wnętrz lub użytkownika.

OBJAŚNIENIA cz. istniejącej

- Oprawa TCS125P 2x36W Philips nasufitowa, świetlówka TL-D840 3350lm.
- Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjnym 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łączyć przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetłówki 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetłówki 36W
Przycisk zwirny światła

Instalacje elektryczne			
Branża:	Instalacje elektryczne		
Nazwa rysunku:	RZUT XI PIĘTRA Instalacje elektryczne		
Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Stenimaska 1 15-950 Białystok		
Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Stenimaska 1 15-950 Białystok		
Projektant:	Janusz Topolski BI/05/01		
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			Skala 1:100 Data: 09.10.2017r



OBJAŚNIENIA

- Oprawa ZW. LED, S4000 LED 2035 840 DMPR 43W, P20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, DNK LED 150 830 DMPR 20W, IP20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 45W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 23W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa ZW. LED, BERSO LED 1100, 52W, P20, ES-SYSTEM

Oprawa Impala TBS160 4x18W Philips do sufitów podwieszanych raster L1, świetlówka TL-D840, 1350lm
Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjny 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łącząc przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetlówek 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetlówek 36W

Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena łącząc przewodem 3x2,5mm2.

Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena IP44. łącząc przewodem 3x2,5mm2.

- Łącznik jednobiegunowy np. Hager Fiorena
- Łącznik świecznikowy np. Hager Fiorena
- Łącznik schodowy np. Hager Fiorena
- Wyłącznik podtynkowy np. Hager Fiorena IP44 w ramce 1/2-krotnej
- Przycisk zwirny światła, łącząc przewodem 3x1,5mm2 z tablicą oświetleniową

UWAGA:

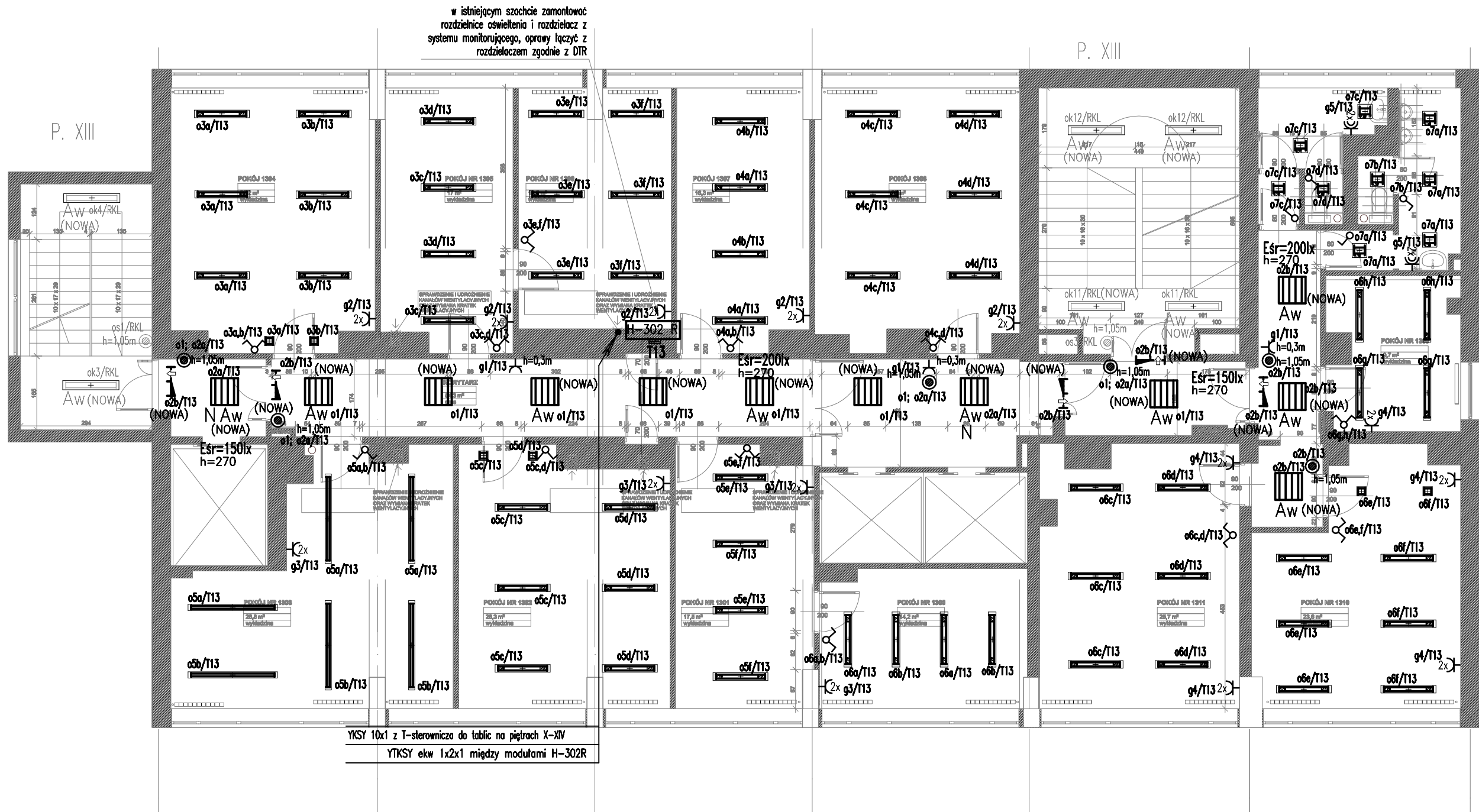
Moduły awaryjne w oprawach połączyć YTKSY ekw 1x2x1 z rozdzielaczem H-302 R.
Przewody i kable przechodzące przez granice stref pożarowych i pomieszczenia wydzielone pożarowo uszczelnąć ognioowo np. zaprawą HILTI CP636.
Wymagane natężenie na drogach ewakuacyjnych min. 1lx w osi drogi i nie mniej niż 0,5lx na jej powierzchni.
Instalacje elektryczne prowadzić w bruzdach pod tynkiem, oraz w korytkach kablowych FeZn za sufitami podwieszonymi.
W ścianach G-K przewody osłonić rurkami RVKL.
Instalacje oświetleniowe prowadzić przewodem YDYzo 2/3/4/5x1,5.
Do wyłączników prowadzić przewody bez żyły niebieskiej i zielono-żółtej.
Łączniki na wys. 1,15m i w odległości 15cm od framugi.
Stosować puszki i ramki wielokrotne.
Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.).
Rozmieszczenie gniazd i opraw w pomieszczeniach należy traktować jako propozycję - ich rozmieszczenie może być zmienione przez architekta wnętrz lub użytkownika.

OBJAŚNIENIA cz. istniejącej

- Oprawa TCS125P 2x36W Philips nasufitowa, świetlówka TL-D840 3350lm.
- Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjny 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łącząc przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetlówek 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetlówek 36W
Przycisk zwirny światła

Branża:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		RYS. NR IE03 ARKUSZ NR 1	
Nazwa rysunku:	RZUT XII PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.		
Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok		
Projektant:	Janusz Topolski BI/05/01		Skala 1:100
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Data: 09.10.2017r	



OBJAŚNIENIA

- Oprawa ZW. LED, S4000 LED 2035 840 DMPR 43W, P20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, DNK LED 150 830 DMPR 20W, IP20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 45W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 23W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa ZW. LED, BERSO LED 1100, 52W, P20, ES-SYSTEM

Oprawa Impala TBS160 4x18W Philips do sufitów podwieszanych raster L1, świetlówka TL-D840, 1350lm
Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybryd.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjny 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybryd. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łącząc przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetłówki 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetłówki 36W

Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena łączyć przewodem 3x2,5mm2.

Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena IP44. łączyć przewodem 3x2,5mm2.

- Łącznik jednobiegunowy np. Hager Fiorena
- Łącznik świecznikowy np. Hager Fiorena
- Łącznik schodowy np. Hager Fiorena
- Wyłącznik podtynkowy np. Hager Fiorena IP44 w ramce 1/2-krotnej
- Przycisk zwirny światła, łączyć przewodem 3x1,5mm2 z tablicą oświetleniową

UWAGA:

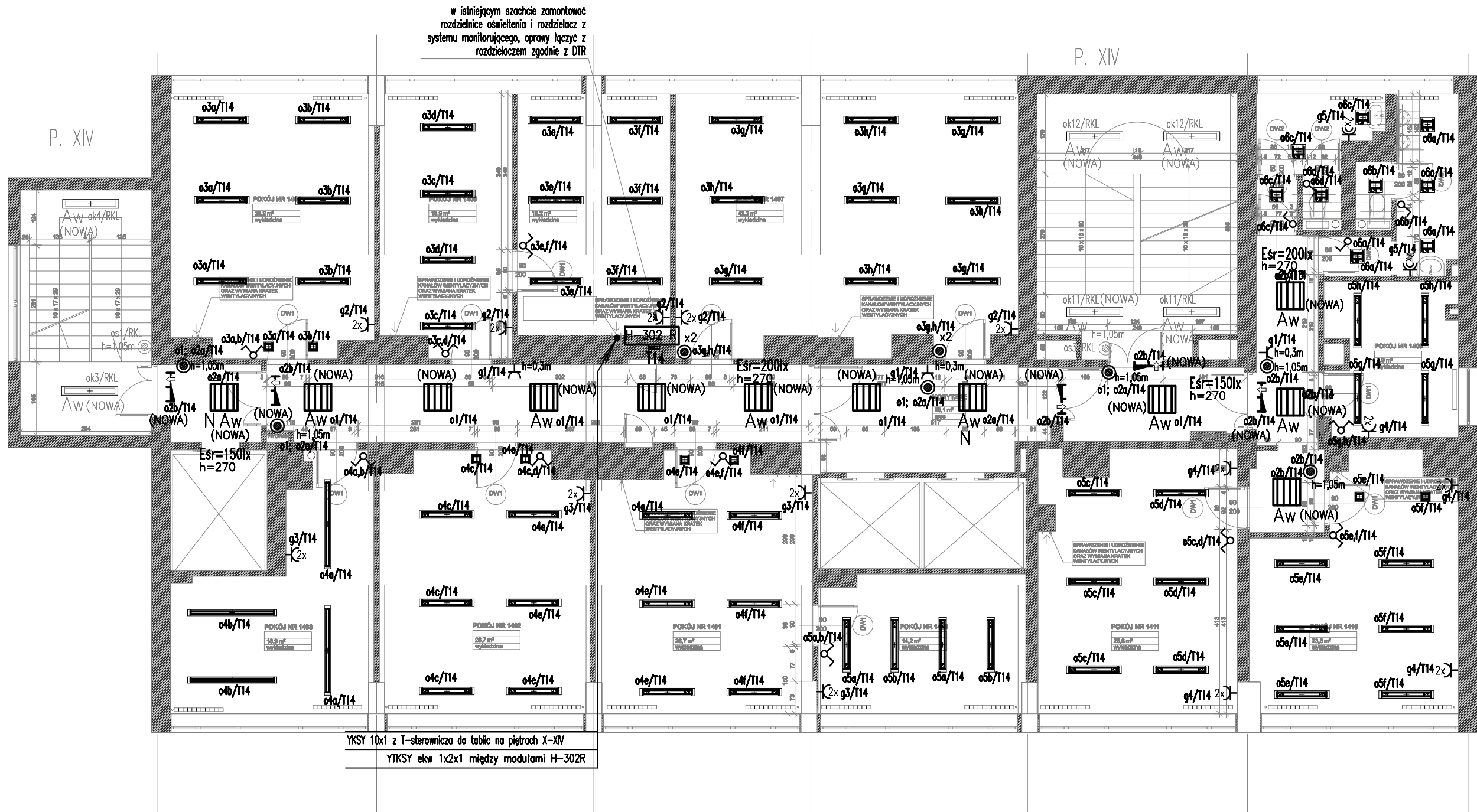
Moduły awaryjne w oprawach połączyć YTKSY ekw 1x2x1 z rozdzielaczem H-302 R.
Przewody i kable przechodzące przez granice stref pożarowych i pomieszczenia wydzielone pożarowo uszczelnąć ognioowo np. zaprawą HILTI CP636.
Wymagane natężenie na drogach ewakuacyjnych min. 1lx w osi drogi i nie mniej niż 0,5lx na jej powierzchni.
Instalacje elektryczne prowadzić w bruzdach pod tynkiem, oraz w korytkach kablowych FeZn za sufitami podwieszonymi.
W ścianach G-K przewody osłonić rurkami RVKL.
Instalacje oświetleniowe prowadzić przewodem YDYzo 2/3/4/5x1,5.
Do wyłączników prowadzić przewody bez żyły niebieskiej i zielono-żółtej.
Łączniki na wys. 1,15m i w odległości 15cm od framugi.
Stosować puszkę i ramki wielokrotnie.
Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.).
Rozmieszczenie gniazd i opraw w pomieszczeniach należy traktować jako propozycję - ich rozmieszczenie może być zmienione przez architekta wnętrz lub użytkownika.

OBJAŚNIENIA cz. istniejącej

- Oprawa TCS125P 2x36W Philips nasufitowa, świetlówka TL-D840 3350lm.
- Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybryd.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjny 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybryd. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łącząc przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetłówki 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetłówki 36W
Przycisk zwirny światła

Branża:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		RYS. NR IE04 ARKUSZ NR 1	
Nazwa rysunku:	RZUT XIII PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Stonimska 1 15-950 Białystok.		
Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Stonimska 1 15-950 Białystok		
Projektant:	Janusz Topolski BI/05/01		Skala 1:100
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Data: 09.10.2017r	



OBJAŚNIENIA

- Oprawa ZW. LED, S4000 LED 2035 840 DMPR 43W, P20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, DNK LED 150 830 DMPR 20W, IP20, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 45W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa N/T. LED, Amaro 320, 23W, 840, IP44, ES-SYSTEM
- Oprawa ZW. LED, BERSO LED 1100, 52W, P20, ES-SYSTEM

Oprawa Impala TBS160 4x18W Philips do sufitów podwieszanych raster L1, świetlówka TL-D840, 1350lm
Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjnym 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łączyc przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetlówek 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetlówek 36W

1x Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena łączyc przewodem 3x2,5mm2.

1x Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena IP44. łączyc przewodem 3x2,5mm2.

- Łącznik jednobiegowy np. Hager Fiorena
- Łącznik świecznikowy np. Hager Fiorena
- Łącznik schodowy np. Hager Fiorena
- Wyłącznik podtynkowy np. Hager Fiorena IP44 w ramce 1/2-krotnej
- Przycisk zwirny światła, łączyc przewodem 3x1,5mm2 z tablicą oświetleniową

UWAGA:

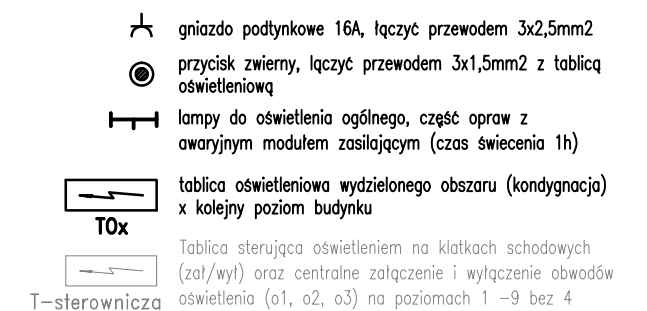
Moduły awaryjne w oprawach połączyć YTKSY ekw 1x2x1 z rozdzielaczem H-302 R.
Przewody i kable przechodzące przez granice stref pożarowych i pomieszczenia wydzielone pożarowo uszczelnic ognioowo np. zaprawą HILTI CP636.
Wymagane natężenie na drogach ewakuacyjnych min. 1lx w osi drogi i nie mniej niż 0,5lx na jej powierzchni.
Instalacje elektryczne prowadzić w brzdach pod tynkiem, oraz w korytkach kablowych FeZn za sufitami podwieszonymi.
W ścianach G-K przewody osłonic rurkami RVKL.
Instalacje oświetleniowe prowadzić przewodem YDYzo 2/3/4/5x1,5.
Do wyłączników prowadzić przewody bez żyły niebieskiej i zielono-żółtej.
Łączniki na wys. 1,15m i w odległości 15cm od framugi.
Stosować puszki i ramki wielokrotne.
Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.).
Rozmieszczenie gniazd i opraw w pomieszczeniach należy traktować jako propozycję - ich rozmieszczenie może być zmienione przez architekta wnętrz lub użytkownika.


OBJAŚNIENIA cz. istniejącej

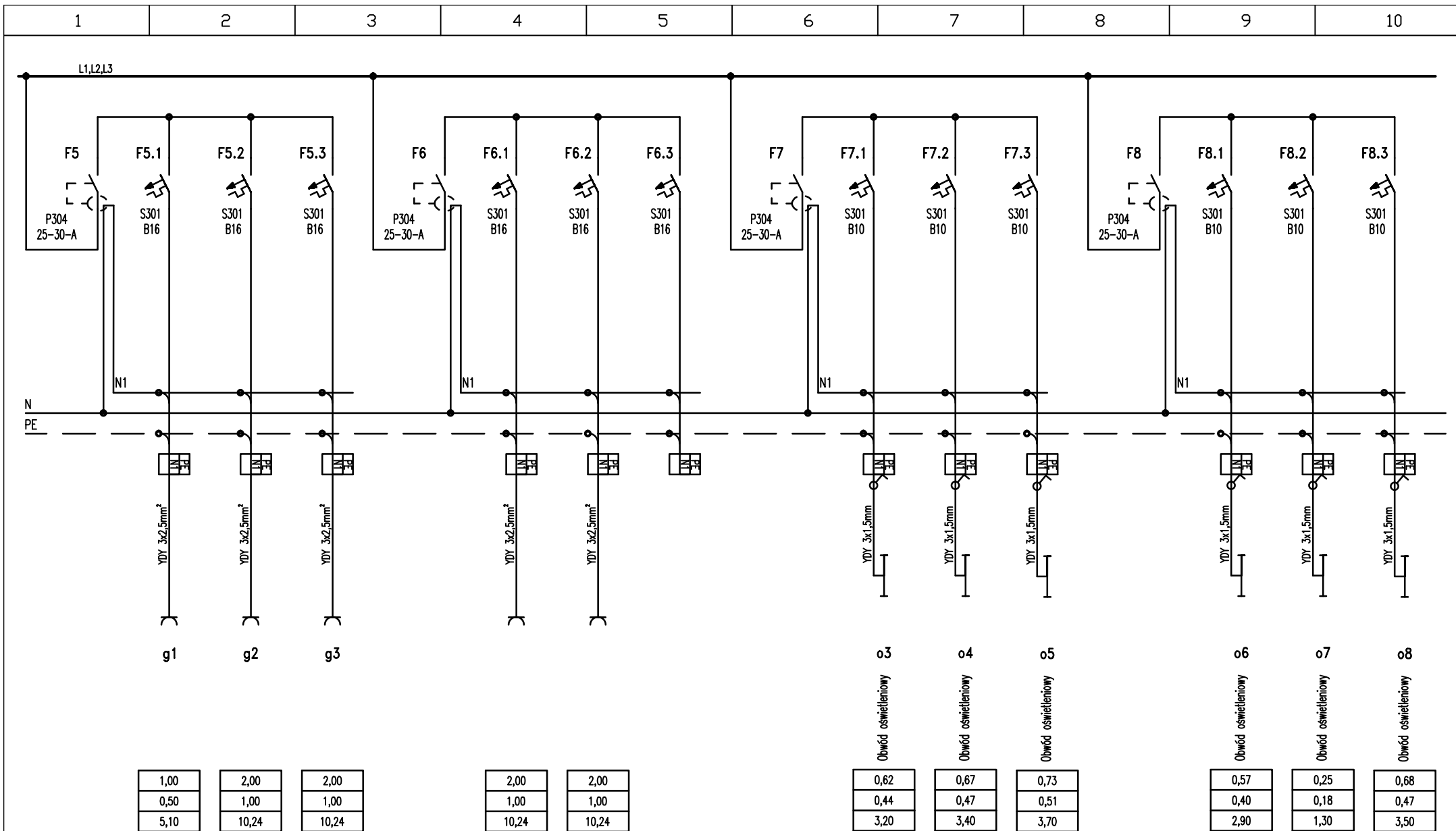
- Oprawa TCS125P 2x36W Philips nasufitowa, świetlówka TL-D840 3350lm.
- Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego HYBRID. Oprawa pracuje na ciemno, świetlówka TL8W. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid.

Oprawy na wydzielonym obwodzie oświetlenia nocnego
Moduł awaryjnym 1h, świeci jedna świetlówka 10% strumienia. Moduł przystosowany do systemu monitoringu H-302 Hybrid. Oprawy z rozdzielaczem H-302R łączyc przewodem YTKSY ekw 1x2x1, zasilanie doprowadzić przewodem 4x1,5mm2 (doprowadzić L z przed wyłącznika)
Moduł H-204 CT 9/36 do świetlówek 18W
Moduł H-204 CT 18/58 do świetlówek 36W
Przycisk zwirny światła

Branża:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		RYS. NR IE05 ARKUSZ NR 1	
Nazwa rysunku:		RZUT XIV PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Obiekt:		Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Stenimska 1 15-950 Białystok.	
Inwestor:		Urząd Miejski w Białymstoku ul. Stenimska 1 15-950 Białystok	
Projektant:		Janusz Topolski BI/05/01	 Skala 1:100
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			Data: 09.10.2017r

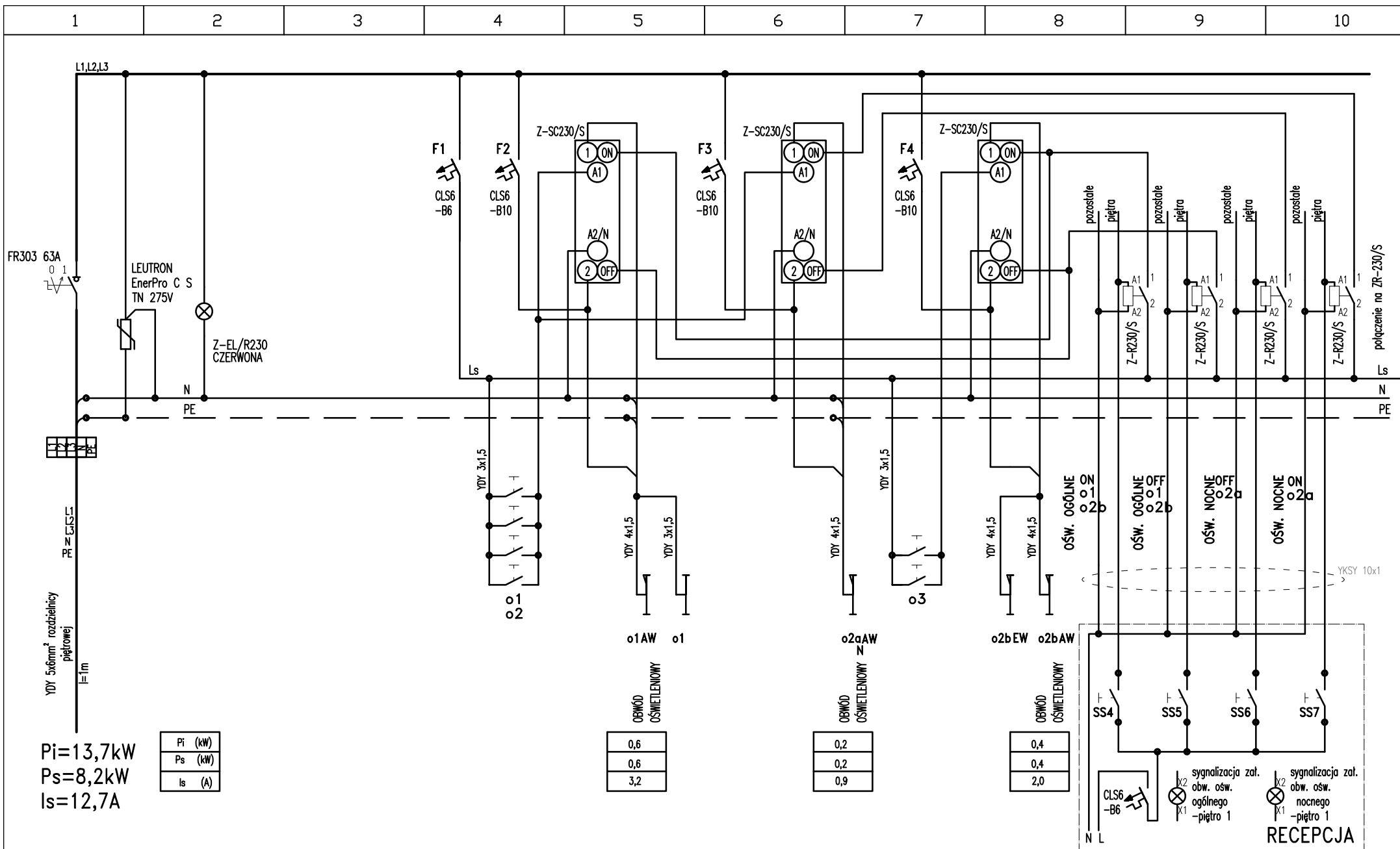


Brzozów		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		RYS. NR IE06 ARKUSZ NR 1	
Nazwa rysunku:		SCHEMAT ZASILANIA PIĘTER X-XIV	
Objekt:		Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Stenimaska 1 15-950 Białystok.	
Inwestor:		Urząd Miejski w Białymstoku ul. Stenimaska 1 15-950 Białystok	
Projektant:		Janusz Topolski BI/05/01 	
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Skala Data: 09.10.2017r	



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S

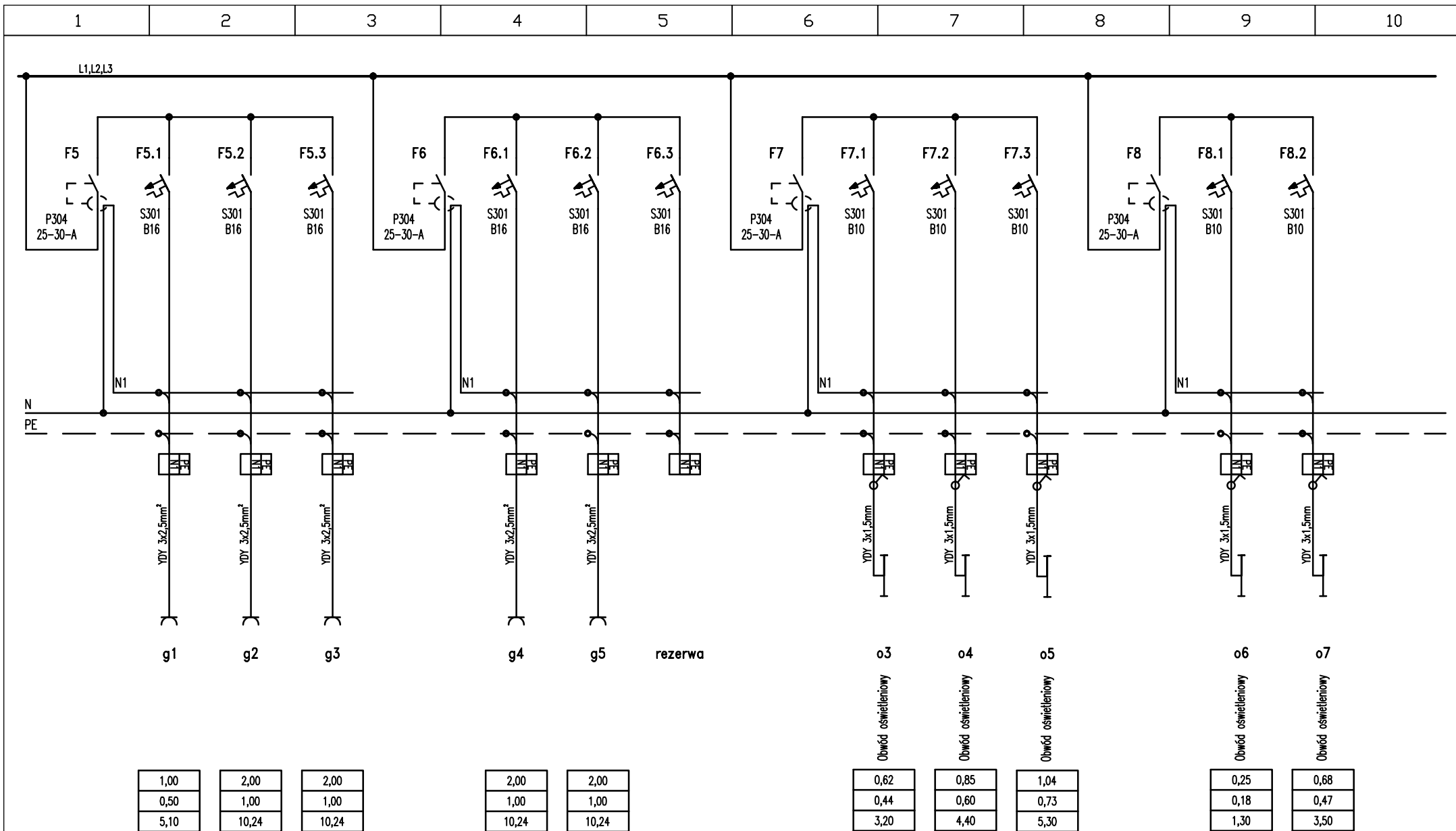
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			PPJT TOPOLSKI		Nazwa rysunku: SCHEMAT TABLICY T10		RYS. NR IE08
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01		Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r	Skala:	Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 2



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

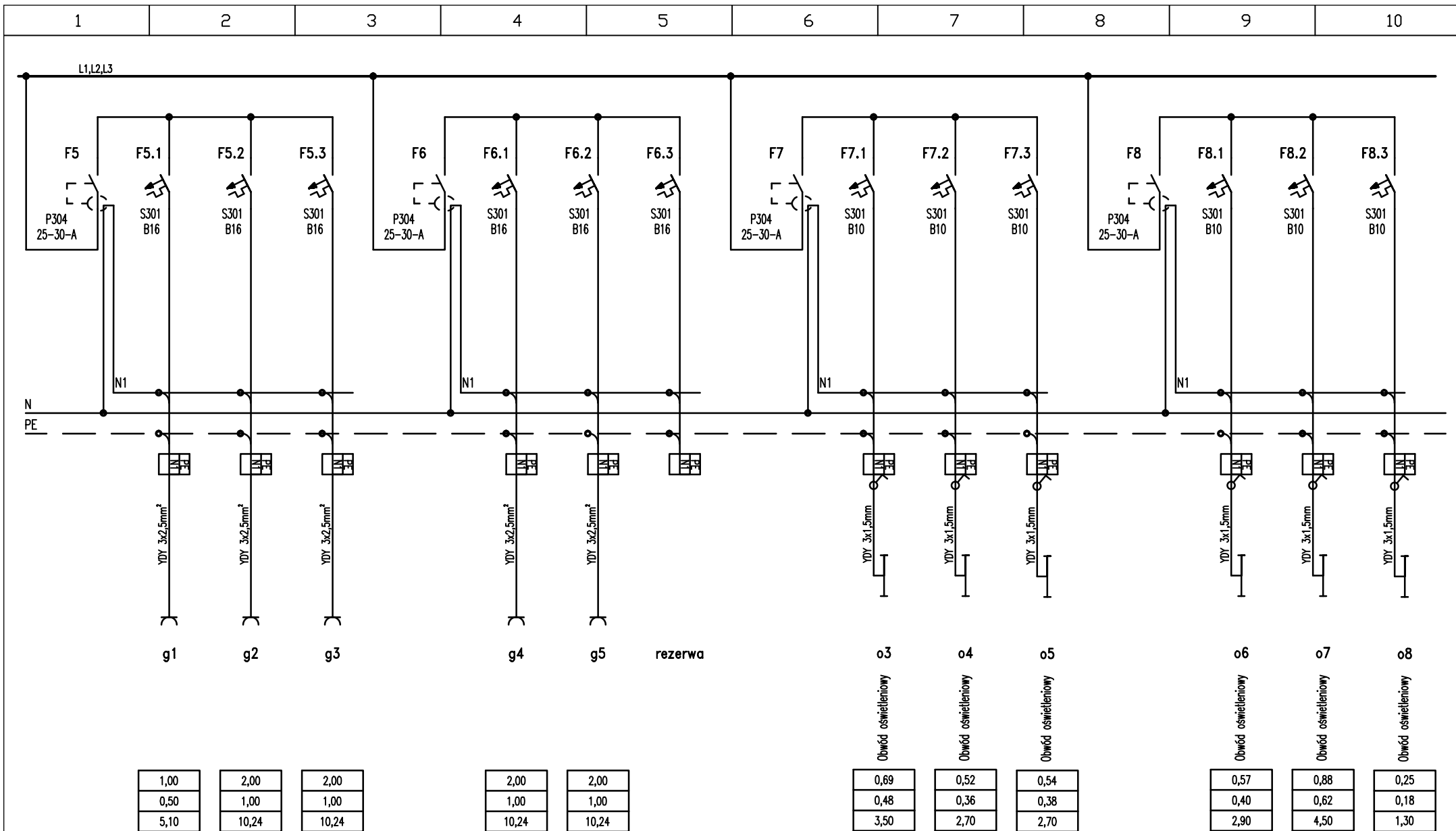
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01		PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256	Nazwa rysunku:	SCHEMAT TABLICY T11	RYS. NR IE09
				Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r Skala:	Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 1



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S


Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

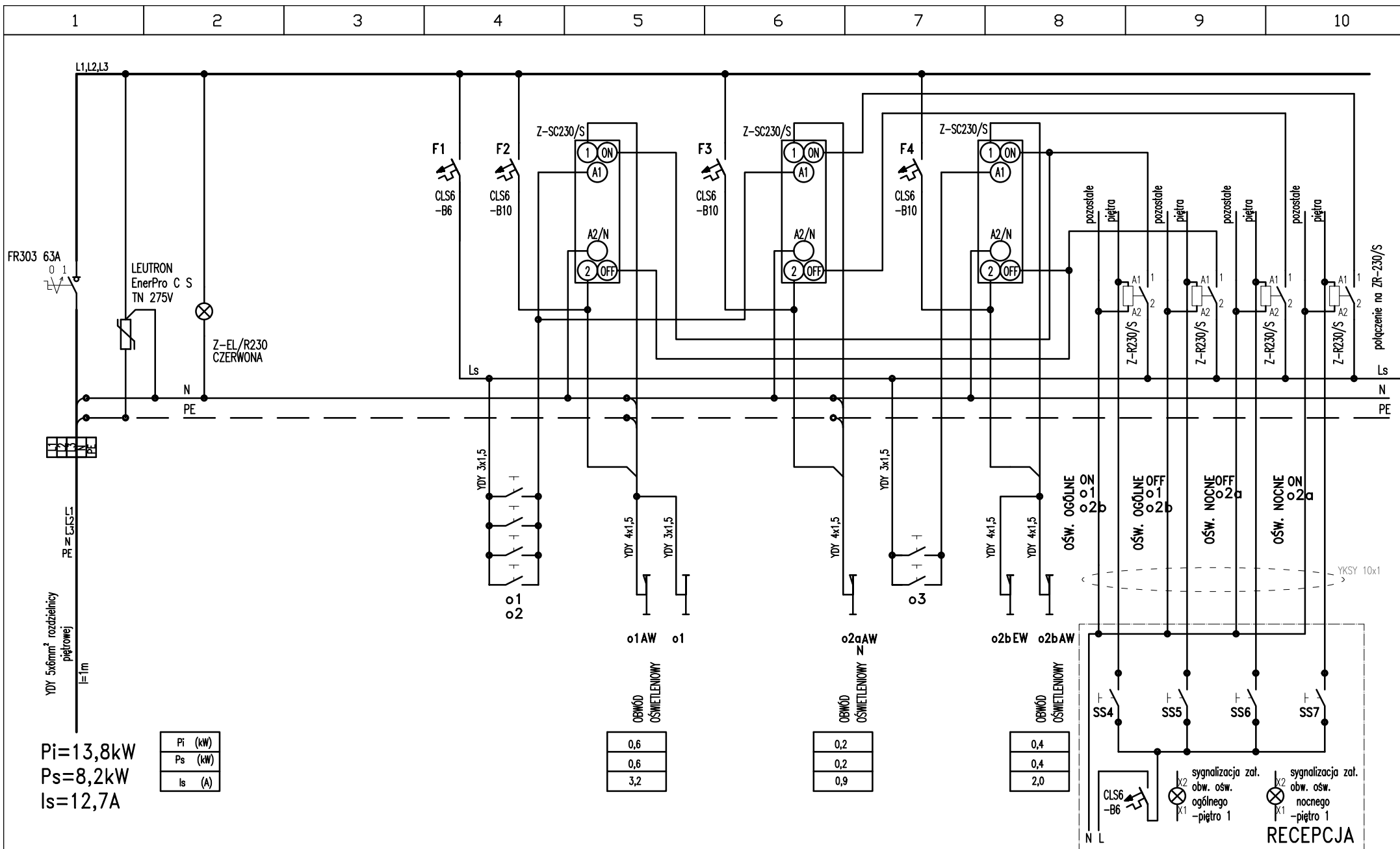
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01		PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256	Nazwa rysunku:	SCHEMAT TABLICY T11	RYS. NR IE09
				Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r Skala:	Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 2



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S


Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

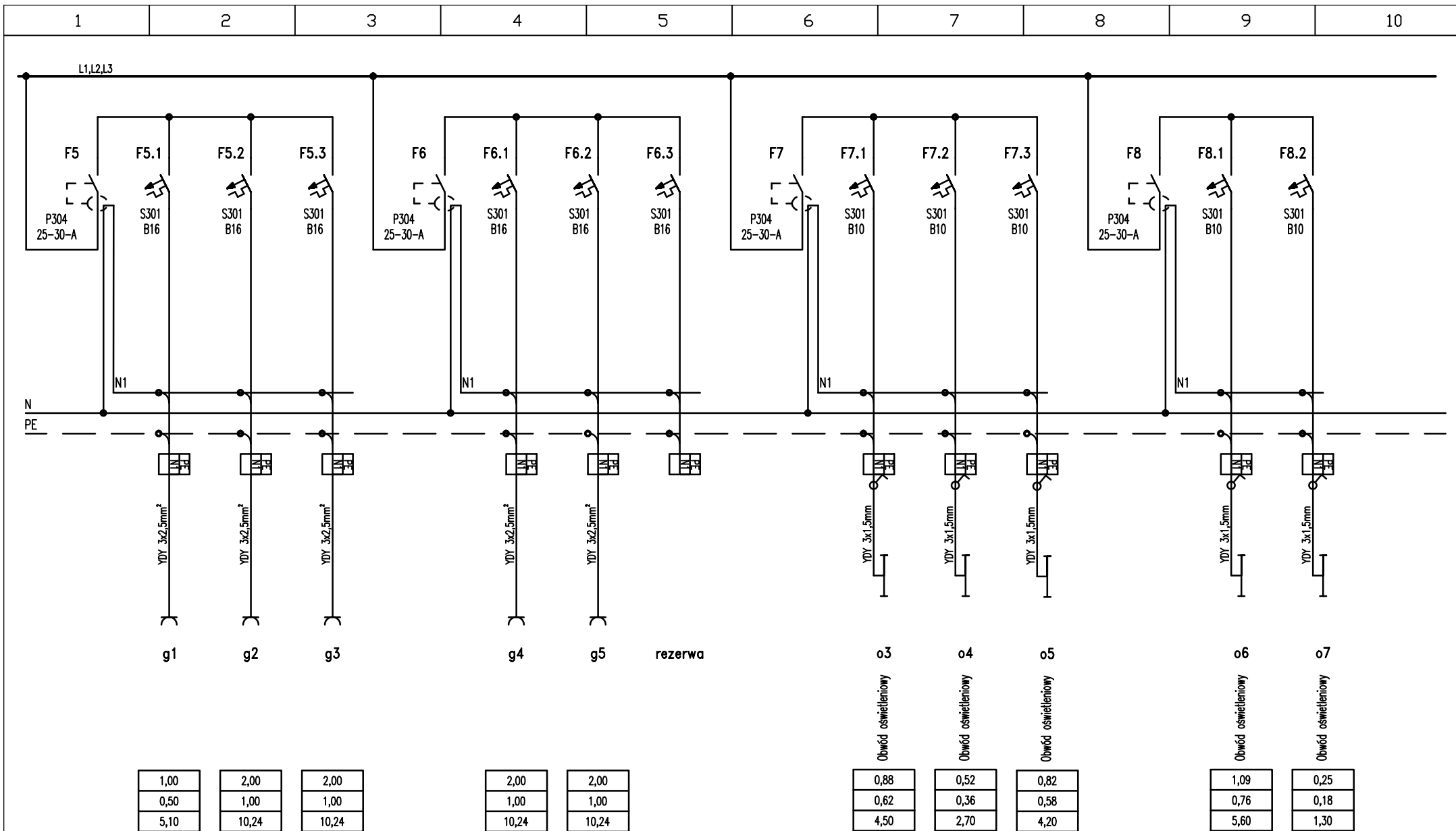
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01		PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256	Nazwa rysunku:	SCHEMAT TABLICY T12	RYS. NR IE10
				Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r Skala:	Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 2



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S


Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

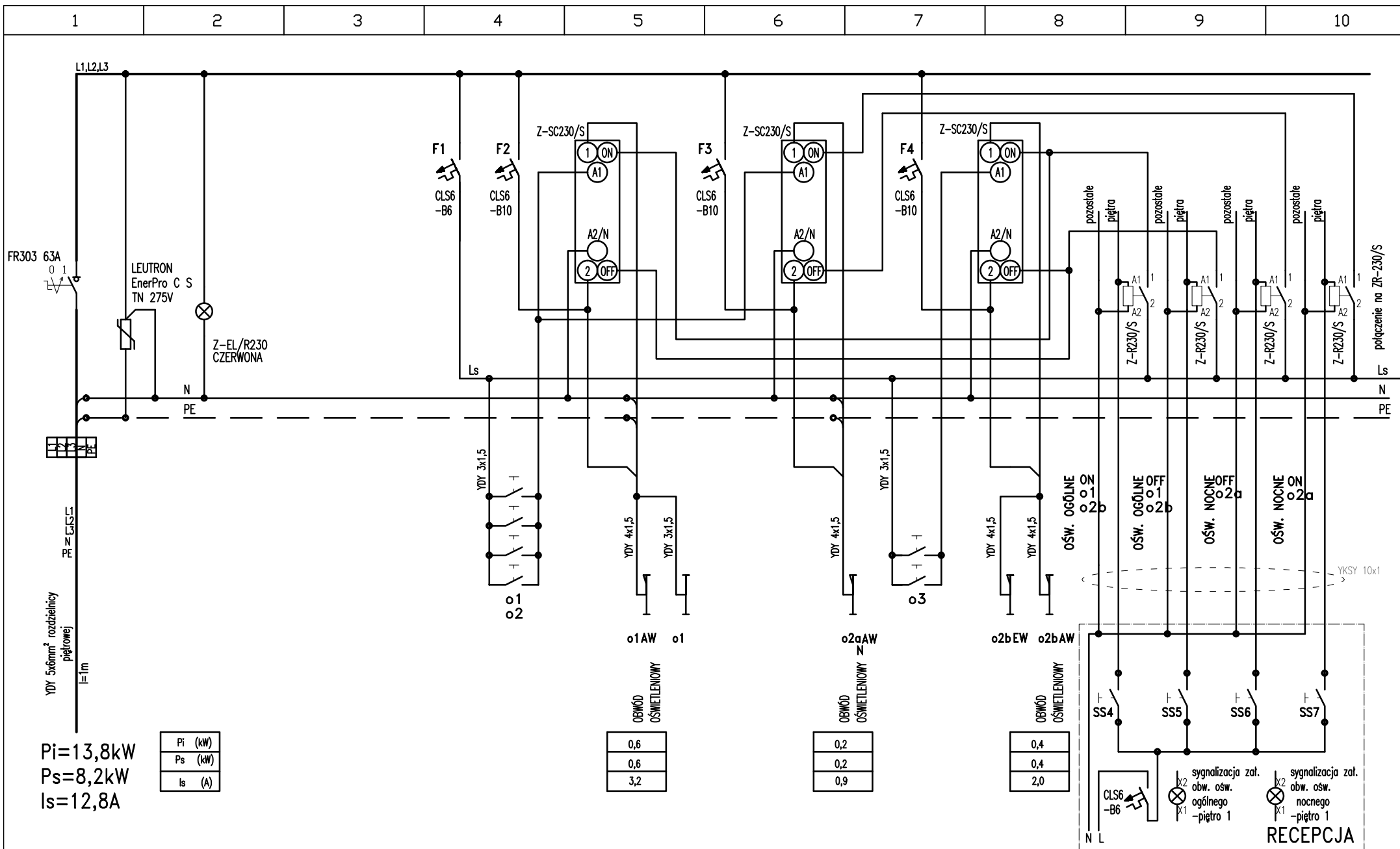
			PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		Nazwa rysunku:	SCHEMAT TABLICY T13	RYS. NR IE11
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01				Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r	Skala:	Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 1



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S


Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

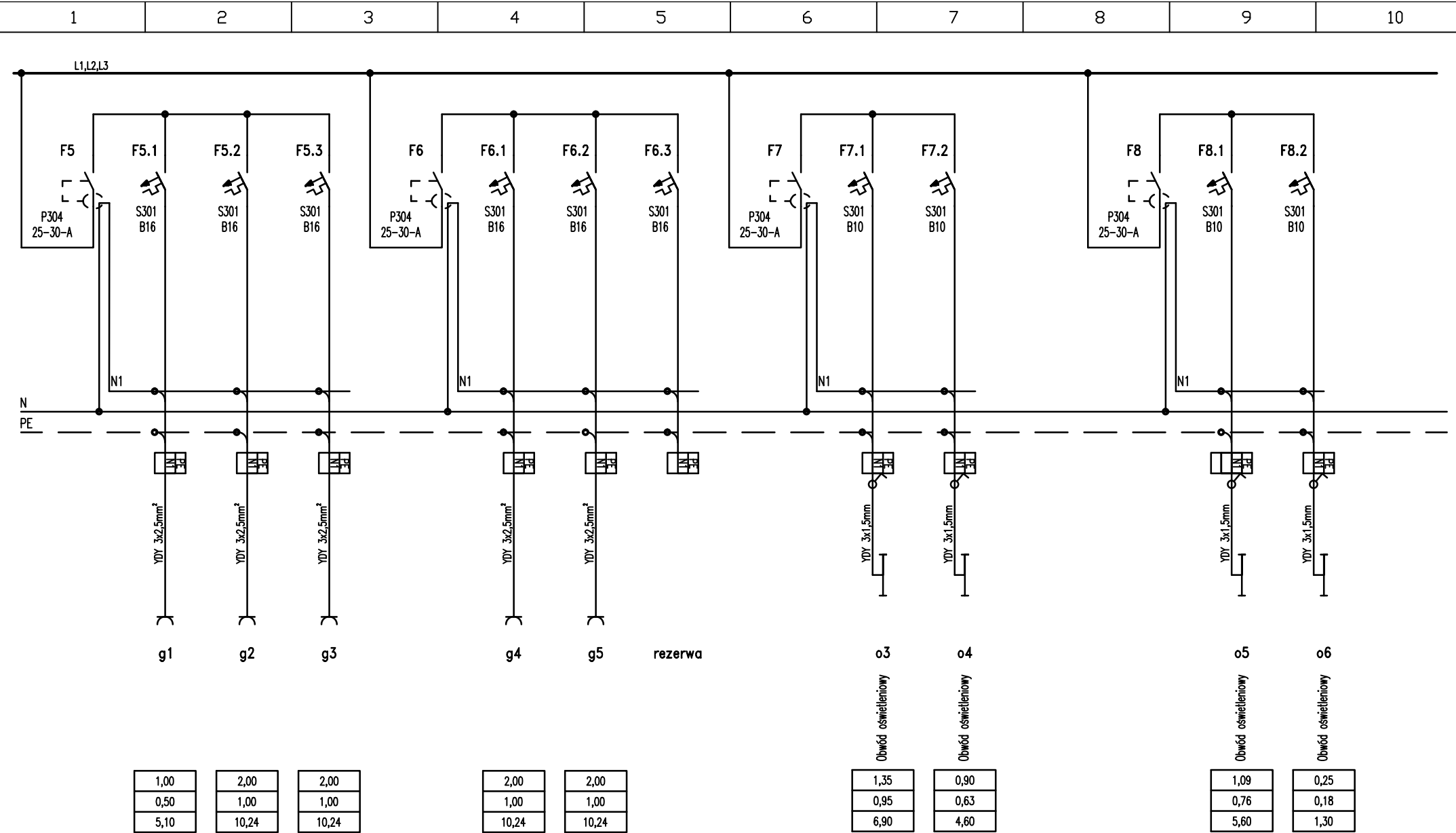
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01		PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256	Nazwa rysunku:	SCHEMAT TABLICY T13	RYS. NR IE11
				Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r Skala:	Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 2




SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

			PPJT TOPOLSKI Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		Nazwa rysunku:	SCHEMAT TABLICY T14	RYS. NR IE12
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01				Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Stonimiska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r	Skala:	Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Stonimiska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 1



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			PPJT TOPOLSKI		Nazwa rysunku: SCHEMAT TABLICY T14		RYS. NR IE12
Projektant:	Janusz Topolski Bł/05/01		Janusz Topolski 16-001 Kleosin, ul. Tuwima 17, tel.: 604-508-256		Obiekt:	Remont pięter X-XIV Urzędu Miejskiego w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok.	
			Data: 09.10.2017r Skala:		Inwestor:	Urząd Miejski w Białymstoku ul. Słonimska 1 15-950 Białystok	ARKUSZ NR 2