

Inwestor



BIBLIOTEKA  
NARODOWA

Biblioteka Narodowa  
al. Niepodległości 213  
02-086 Warszawa

Temat

## PROJEKT WYKONAWCZY

SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA  
W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W  
WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W  
BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W  
WARSZAWIE

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT	DATA I PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. Michał Moryc, upr. Nr: MAZ/0279/PWOE/14	<i>Michał Moryc</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAZ/0279/PWOE/14
OPRACOWAŁ: mgr inż. Maciej Lewandowski	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mariusz Bagiński upr. Nr: Bł/6/01	<i>mgr inż. Mariusz Bagiński</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. Bł/6/01

Jednostka projektowa



**ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.**

Siedziba:

ul. Batalionu AK „Włochy” 11 lok.12, 02-482 Warszawa

Biuro:

ul. Kazimierza Szalasza 13A, 03-180 Warszawa

tel: 22 299 02 13, e-mail: [biuro@eltrimprojekt.pl](mailto:biuro@eltrimprojekt.pl)

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

<b>I Część opisowa .....</b>	<b>3</b>
1.1 Przedmiot opracowania .....	3
1.2 Podstawa opracowania .....	3
1.3 Zakres opracowania .....	3
1.4 Charakterystyka obiektu .....	4
1.5 Cel inwestycji .....	4
1.6 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne .....	5
1.7 Instalacje elektryczne .....	5
1.7.1 Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego .....	5
1.7.2 Tablice lokalne .....	5
1.7.3 Ochrona przepięciowa .....	5
1.7.4 System zarządzania energią wykorzystaną do oświetlenia budynkach „A” .....	5
1.7.5 Zarządzanie oświetleniem w toaletach w budynku „A3” .....	6
1.7.6 Zarządzanie oświetleniem w byłej czytelnicy czasopism (pomieszczenie nr 42) .....	6
1.7.7 Zarządzanie oświetleniem w wybranych pomieszczeniach z naturalnym oświetleniem w budynkach „A” .....	6
1.7.8 Zarządzanie oświetleniem dla korytarzy z naturalnym doświetleniem .....	6
1.7.9 Połączenie systemu zarządzania energią z instalacją oświetleniową projektowaną w ramach modernizacji .....	6
1.7.10 Wyczenie rocznego zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia budynków A .....	7
1.8 Wykonanie instalacji .....	8
1.8.1 Uwagi ogólne .....	8
1.8.2 Układanie kabli i przewodów .....	8
1.8.3 Osprzęt .....	8
1.8.4 Zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji elektrycznych .....	8
<b>2. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>10</b>
2.1 Uprawnienia budowlane projektanta .....	10
2.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB .....	12
2.3 Uprawnienia budowlane sprawdzającego .....	13
2.4 Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB .....	14
2.5 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami .....	15
<b>II Część rysunkowa .....</b>	<b>16</b>

## **I Część opisowa**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w zakresie systemu zarządzania energią elektryczną wykorzystywaną do oświetlenia w budynkach „A” w ramach realizacji zadania pn: „Modernizacja energetyczna w budynkach „A” Biblioteki Narodowej przy al. Niepodległości 213 w Warszawie”.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- a) aktualnych podkładów architektonicznych,
- b) zaleceń, uzgodnień i wytycznych Inwestora,
- c) wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414 (wraz z późniejszymi zmianami)
  - Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr24 poz. 83 (wraz z późniejszymi zmianami)
  - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym, Dz.U. 2000 Nr 122 poz. 1321 (wraz z późniejszymi zmianami)
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, Dz. U. nr 92, poz. 881 (wraz z późniejszymi zmianami)
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 719 (wraz z późniejszymi zmianami)
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, Dz. U. nr 85 z 2010 poz. 553 z dnia 27 kwietnia 2010 (wraz z późniejszymi zmianami)

### **1.3 Zakres opracowania**

Projekt obejmuje:

- system zarządzania energią wykorzystaną do oświetlenia w budynkach A,
- zarządzanie oświetleniem w toaletach w budynku „A3”,
- zarządzanie oświetleniem w byłej czytelnicy czasopism (pomieszczenie nr 42),
- zarządzanie oświetleniem dla korytarzy z naturalnym doświetleniem,
- zarządzanie oświetleniem w wybranych pomieszczeniach z naturalnym oświetleniem,
- połączenie systemu zarządzania energią z instalacją oświetleniową projektowaną w ramach modernizacji

Wyliczenie rocznego zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia budynków A oraz potwierdzenie spełniania parametrów przyjętych w audycie efektywności energetycznej oraz audycie energetycznym ex-ante „Audyt efektywności energetycznej dla zadania pn.: „Modernizacja energetyczna w budynkach „A” Biblioteki Narodowej przy al. Niepodległości 213 w Warszawie”.

W zakres robót budowlanych i instalacyjnych objętych projektem będzie wchodził:

- demontaż elementów budowlanych i ponowny ich montaż po zakończeniu prac elektroinstalacyjnych;
- montaż urządzeń;

- wykonanie tras kablowych;
- układanie okablowania;
- rozdzielnice elektryczne oświetleniowe;
- wywóz gruzu i zdemontowanych elementów instalacji, lub przekazanie Zamawiającemu wskazanych przez niego zdemontowanych elementów instalacji;
- programowanie i uruchomienie systemu zgodnie z ustalonym z Zamawiającym algorytmem pracy instalacji oświetleniowej oraz podziałem na strefy i sceny świetlne;
- wykonanie zabezpieczeń ppoż. przejść kabli przez przegrody pożarowe;
- instruktarze, szkolenia i próby także w zakresie sprawdzenia wszystkich zabezpieczeń;
- wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

#### **1.4 Charakterystyka obiektu**

Budynek Biblioteki Narodowej wyposażony w istniejące instalacje c.o. wod-kan, wentylacji mechanicznej, elektryczną i teletechniczną.

Budynek zasilany jest z istniejącej stacji transformatorowej.

#### **1.5 Cel inwestycji**

Inwestycja polega na wykonaniu systemu zarządzania energią wykorzystaną do oświetlenia w budynkach A, który spowoduje zmniejszenie zużycia energii elektrycznej.



## **1.6 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne**

W związku z wykonaniem systemu zarządzania energią przeznaczoną do sterowania oświetlenia w budynkach „A” podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne nieznacznie ulegną zmianie, dlatego nie przewiduje się ingerowania w sieć rozdzielczą budynku.

## **1.7 Instalacje elektryczne**

### **1.7.1 Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

Przewiduje się wykorzystanie istniejących opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Instalacja nie jest objęta niniejszym opracowaniem. W przypadku gdy w projektowanym zakresie oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilone są poprzez obwody oświetleniowe, które podlegają modernizacji w ramach niniejszego opracowania, należy oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilić z innego obwodu.

### **1.7.2 Tablice lokalne**

Do istniejących tablic oświetleniowych należy przyłączyć nowoprojektowane tablice sterujące, które będą wyposażone w aparaturę sterowniczą (styczniki sterowalne w systemie logicznym dali) służącą do sterowania istniejącymi obwodami. Pomędzy nowoprojektowanymi a istniejącymi tablicami należy wykonać odpowiednie połączenia wewnętrzne zgodnie z zamieszczonymi schematami. Nowoprojektowane tablice należy instalować natynkowo lub na dystansach w pobliżu istniejących tablic. W przypadku gdy w istniejącej tablicy występuje wystarczająca ilość miejsca, można zrezygnować z wykonania projektowanej tablicy i zainstalować nowoprojektowaną aparaturę w tablicy istniejącej. Wszystkie istniejące tablice zostały wykonane w układzie sieci TN-S.

### **1.7.3 Ochrona przepięciowa**

W przypadku gdy istniejąca tablica oświetleniowa nie jest wyposażona w ochronnik przepięć należy ją doposażyć w ochronnik przepięć klasy (II) – poziom ochrony 1,5kV.

### **1.7.4 System zarządzania energią wykorzystaną do oświetlenia budynkach „A”**

Zaprojektowano system sterowania oświetleniem, w celu inteligentnego zarządzania energią. Zastosowanie systemu umożliwi obniżenie zużycia energii elektrycznej. Architektura systemu oraz sposób wykonania został przedstawiony na załączonych schematach.

W systemie wyszczególnia się obwody sterowalne za pośrednictwem modułów dali, czujniki natężenia oświetlenia, czujniki natężenia oświetlenia dodatkowo pełniące funkcję czujek ruchu i obecności (stosowane w łazienkach, pomieszczeniach socjalnych, biurowych oraz w niektórych korytarzach), styczniki sterowalne obwodami oświetleniowymi oraz elementy służące do przesyłania danych w systemie dali oraz panele sterujące (minimum 8 przyciskowy, umożliwiający programowanie scen świetlnych i wyłączenie). Wykonawca ustali zakres poszczególnych scen świetlnych na etapie wykonania instalacji w porozumieniu z branżowym Inspektorem Nadzoru. Panel sterujący należy zlokalizować w pomieszczeniu ochrony. Centrala sterownicza zlokalizowana została w budynku B w pomieszczeniu technicznym BMS. Miejsce zasilania centrali sterowniczej należy uzgodnić bezpośrednio na budowie, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru. Bibliotekę należy wyposażać w przenośny panel sterowniczy np. tablet z możliwością zdalnego sterowania. System zarządzania energią będzie obejmował zakres przedstawiony w dokumentacji między innymi pomieszczenia z dostępem do oświetlenia naturalnego np.: biura na 1 piętrze, część biur na parterze wysokim, korytarze, wybrane wc w budynku A3, pomieszczenie nr 42, wszystkie powyższe pomieszczenia znajdują się w budynkach A. System sterowania oświetleniem będzie przyłączony do istniejących opraw. Dla magistral logiczny dłuższych niż 290m możliwe jest stosowanie repetear-ów sygnału.

### **1.7.5 Zarządzanie oświetleniem w toaletach w budynku „A3”**

W pomieszczeniach toalet przewidziano wykonanie sterowania oświetlenia sprzężonego z systemem sterowania zarządzania energią. W pomieszczeniach toalet zostaną wykonane czujniki ruchu (z funkcją obecności), natomiast na obwodach zasilających oprawy zostaną zainstalowane styczniki sterowane przez system zarządzania energią. W toaletach zostaną wykorzystane istniejące oprawy oraz dodatkowo zostaną wykonane okablowanie sterujące.

### **1.7.6 Zarządzanie oświetleniem w byłej czytelnicy czasopism (pomieszczenie nr 42)**

W pomieszczeniu nr 42 zostaną zaprojektowane sensory natężenia oświetlenia (w systemie dali), natomiast na obwodach zasilających oprawy zostaną zainstalowane styczniki sterowalne. Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniu będzie sterowane w zależności od natężenia oświetlenia zewnętrznego. Wraz ze wzrostem natężenia oświetlenia zewnętrznego będą wyłączane odpowiednio obwody oświetleniowe.

### **1.7.7 Zarządzanie oświetleniem w wybranych pomieszczeniach z naturalnym oświetleniem w budynkach „A”**

W ciągach biur z dostępem do oświetlenia dziennego zaprojektowano sensory natężenia oświetlenia oraz na obwodach oświetleniowych styczniki sterowalne. Wraz z osiągnięciem odpowiedniego natężenia oświetlenia naturalnego zostanie wyłączone oświetlenie w biurach.

### **1.7.8 Zarządzanie oświetleniem dla korytarzy z naturalnym doświetleniem**

W ciągach korytarzy z dostępem do oświetlenia dziennego zaprojektowano sensory natężenia oświetlenia, dodatkowo sensory będą posiadały funkcje czujnika ruchu. Wraz z osiągnięciem odpowiedniego natężenia oświetlenia zostanie wyłączone oświetlenie na korytarzu. W przypadku gdy ciągi oprawy oświetleniowe znajdujących się na korytarzu, częściowo będą posiadały dostęp do oświetlenia zewnętrznego, w tym wypadku należy wydzielić część, która będzie posiadała dostęp do oświetlenia naturalnego, część tą będzie trzeba zasilć z oddzielnego obwodu przez stycznik sterowalny. W przypadku gdy oprawy awaryjne będą zasilane z tego samego obwodu co oprawy podstawowe będzie trzeba zasilć z innego obwodu.

### **1.7.9 Połączenie systemu zarządzania energią z instalacją oświetleniową projektowaną w ramach modernizacji**

Centrala sterująca musi mieć możliwość rozbudowy lub być przystosowana do sterowania i zarządzania oświetlenia bytowego do 3500 opraw oraz do zarządzania do 600 opraw awaryjnych.

Aktualnie centrala sterująca będzie obsługiwała 1254 szt. opraw oświetleniowych.

#### **1.7.10 Wyliczenie rocznego zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia budynków A**

Instalując system przeznaczony do zarządzania energią elektryczną w budynkach „A” możemy spodziewać się oszczędności zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia bytowego. Oszczędność zużycia energii będzie polegała na odpowiednim wystawianiu czasu działania oświetlenia w biurach i korytarzach z dostępem do oświetlenia naturalnego w zależności od osiąganego wymaganego natężenia oświetlenia naturalnego. W przypadku gdy wymagane natężenie oświetlenia w pomieszczeniu będzie spełnione przez dostęp do oświetlenia naturalnego zostanie automatycznie odłączone oświetlenie elektryczne. Zakładając że oprawy w ciągu roku po wykonaniu modernizacji będą pracowały co najmniej 35,5% czasu krócej względem czasu pracy przed wykonaniem modernizacji.

	Przed modernizacją	Po modernizacji
Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia w budynku "A" [kWh/rok]	971516,3	626609,5

Powyższe założenia dotyczące oszczędności energii zostaną spełnione po zrealizowaniu inwestycji. Zużycie energii po modernizacji zmniejszy się o 344906,8 kWh/rok.

## **1.8 Wykonanie instalacji**

### **1.8.1 Uwagi ogólne**

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji muszą posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Instalacja zarządzania energią elektryczną zostanie dostarczona przez wykonawcę jako kompletna, ze wszystkimi podzespołami i oprogramowaniem oraz przenośnymi panelami sterowniczymi (tablet 1szt. i laptop 1szt.).

Wykonawca podczas zakończenia wykonywania dokumentacji powykonawczej musi oznaczyć w sposób widoczny wszystkie zmiany oraz odstępstwa od dokumentacji pierwotnej. Dodatkowo wykonawca musi zaktualizować dokumentację archiwalną do istniejącej dokumentacji jak i do dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca po wykonaniu prac, uzupełni dokumentację projektową o (wersję papierową i edytowalną): opisy obwodów w tym istniejących, zmiany i inne elementy wynikłe w trakcie prac. Wykonawca prac naniesie także zmiany na dokumentację archiwalną posiadaną przez Zamawiającego (wykreśli instalacje zdemontowane, naniesie aktualne opisy i elementy).

### **1.8.2 Układanie kabli i przewodów**

Kable i przewody należy prowadzić w istniejących trasach kablowych, wszędzie tam gdzie to możliwe. W przypadku gdy konieczne jest wykonanie dodatkowych tras kablowych, przewody należy prowadzić:

- w kanałach kablowych - przymocowanych do boku na pułkach kablowych,
- z separacją elektryczną tras kablowych okablowania informatycznego od elektrycznego 5 cm, przy zastosowaniu perforowanych obudów metalowych oraz dla ilości obwodów elektrycznych od 16 do 30
- w pomieszczeniach technicznych – w korytkach i drabinkach kablowych oraz w rurach RL na tynku,
- w strefie sufitów podwieszanych – w korytkach i drabinkach kablowych
- w pionowych wnękach instalacji elektrycznych – na dwóch drabinkach kablowych osobnych dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- w podłodze rurkach karbowanych wzmocnionych o odporności na ściskanie o wartości minimum 750N,

Należy stosować wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył.

Pod tynkiem przewody prowadzić na wysokości 0,3m pod sufitem lub 0,3m nad podłogą.

Trasy kablowe należy łączyć za pomocą systemowych rozwiązań, kształtek, łyków itd. Nie dopuszcza się łączenia koryt za pomocą nie systemowych rozwiązań. Trasy kablowe muszą obejmować 50% rezerwy na okablowanie dodatkowe.

### **1.8.3 Osprzęt**

Osprzęt podtynkowy i natynkowy IP20 lub IP44 stosownie do potrzeb.

### **1.8.4 Zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji elektrycznych**

Wszystkie przejścia instalacji elektrycznych w stropach w części nadziemnej pomiędzy kondygnacjami w ramach jednej strefy pożarowej zabezpieczono za pomocą rozwiązań systemowych w klasie odporności ogniowej EI 60 – zabezpieczenie ogniochronne dotyczy wyłącznie kabli elektrycznych projektowanych.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ściany, stropy, pomieszczenia techniczne ochrony EI60) powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI120) wymaganą dla tych elementów.

Przejścia przewodów elektroenergetycznych prowadzić w przepustach instalacyjnych ognioodpornych następująco:

- przez ściany i stropy pomieszczeń elektrycznych – o klasie odporności ogniowej EI120,
- stropy kondygnacji nadziemnych – EI60,

Przewiduje się zastosowanie dwóch typów zabezpieczeń przejść kablowych w zależności od wielkości otworów:

- ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą do zabezpieczeń kabli przy przejściach przez otwory o wymiarach do około 15x15cm,
- przegrody warstwowe z powłoką ogniochronną do zabezpieczeń kabli przy przejściach przez otwory o wymiarach większych od 15x15cm.

Zastosowane rozwiązania muszą spełniać kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej EI 120 / EI 60 w zależności od odporności ogniowej przegrody budowlanej.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu i wody do wnętrza budynku. W kanałach przejścia przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć w zakresie projektowanych jak i istniejących tras kablowych.

## 2. ZAŁĄCZNIKI

### 2.1 Uprawnienia budowlane projektanta



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131-7132/199/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Michał Moryc**  
**magister inżynier**

**ur. dnia 10 października 1983 roku w Augustowie**  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr MAZ/0279/PWOE/14**

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

#### Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

#### UZASADNIENIE

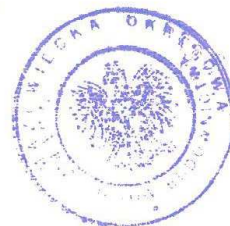
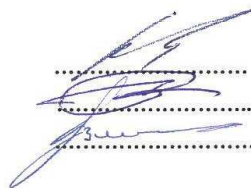
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Michał Moryc  
ul. 1-go Maja 17 m. 19  
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## 2.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2DF-PRP-7WX \*

Pan MICHAŁ MORYC o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0410/14  
adres zamieszkania ul. 1 MAJA 17 / 19, 16-400 SUWAŁKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-11 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## 2.3 Uprawnienia budowlane sprawdzającego

PODLASKI URZĄD WOJEWODZKI  
w Białymstoku  
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3  
-14-

AB.IV.7131/2/01

Białystok, 2001.03.16

### DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Mariusza Bagińskiego** z dnia 15.12.2000r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

**n a d a j ę**  
**Panu Mariuszowi B A G I Ń S K I E M U**  
**magistrowi inżynierowi**  
**kierunek: elektrotechnika**  
**w zakresie: budowy maszyn i urządzeń elektrycznych**  
**ur. 26 kwietnia 1971r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**Nr ewid. BI/6/01**  
**DO PROJEKTOWANIA**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
**W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ**  
**ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH**  
**BEZ OGRANICZEŃ**

### UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Mariuszowi Bagińskiemu wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

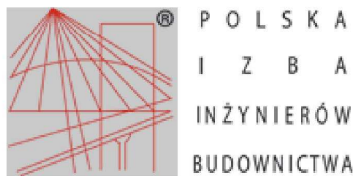
Otrzymują:

1. Pan Mariusz Bagiński  
ul. Długa 5/1  
18- 100 Łapy
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.



Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO  
*Krzysztof Martynow*  
Dyrektor Wydziału  
Architektury i Budownictwa

## 2.4 Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JEQ-J8Q-QS6 \*

Pan MARIUSZ BAGIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1200/05  
adres zamieszkania ul. BOTEWA CH. 4E/198, 03-127 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-16 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## 2.5 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami

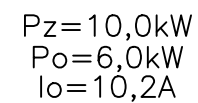
Niniejszym potwierdzam sporządzenie dokumentacji projektu wykonawczego instalacji elektrycznych dla:

### **MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH „A” BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE**




zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w myśl Art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami.

PROJEKTANT		
mgr inż. Michał Moryc	nr upr. MAZ/0279/PWOE/14	<i>mgr inż. Michał Moryc</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAZ/0279/PWOE/14
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Mariusz Bagiński	nr upr. B1/6/01	<i>mgr inż. Mariusz Bagiński</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. B1/6/01



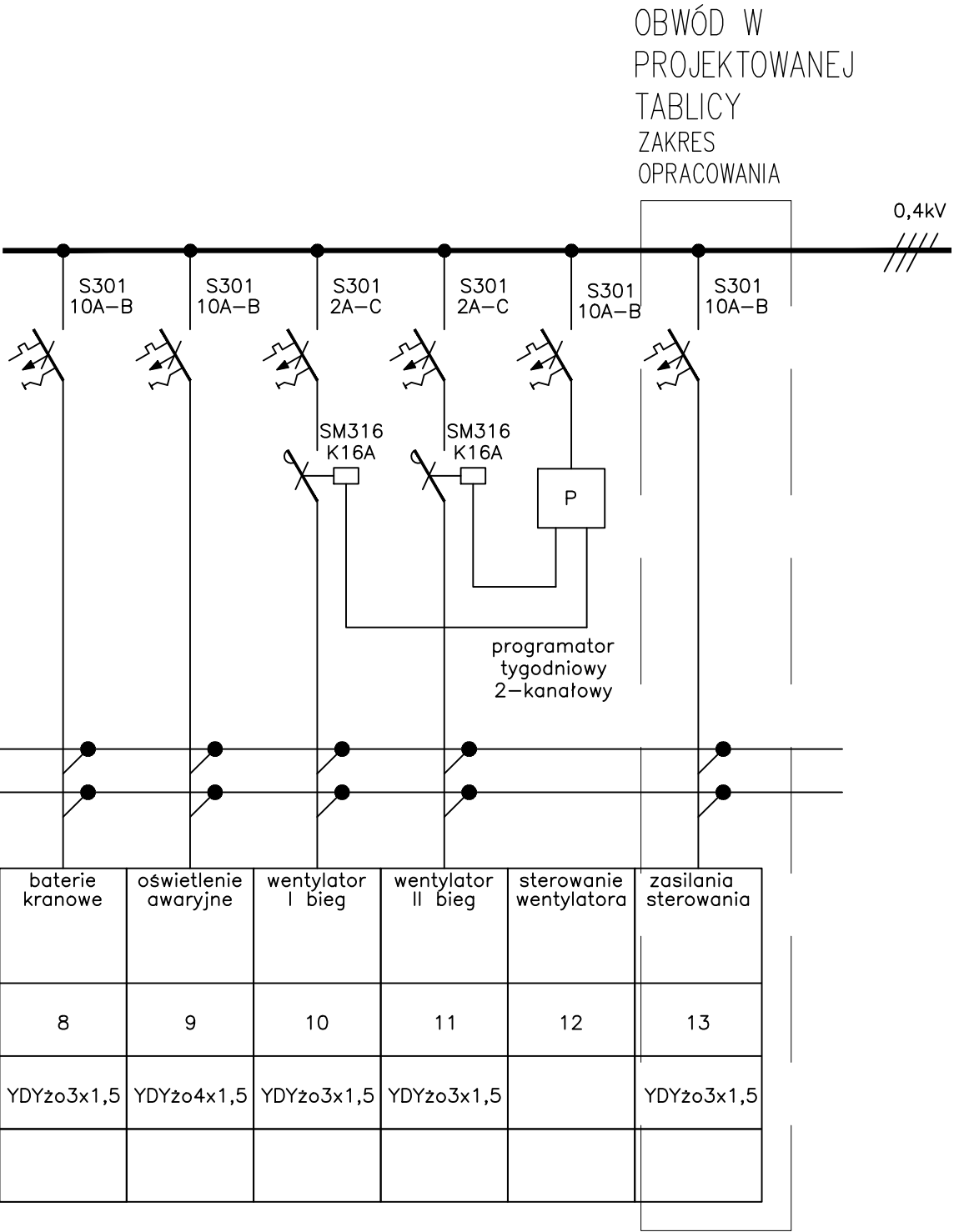


- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

	<b>ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.</b> SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "MŁOCZY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	<b>PROJEKTANT:</b> <b>MGR INŻ. MICHAŁ MORYC</b> UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14	<b>PODPIS:</b> 	<b>OBJEKT:</b> SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	<b>FAZA:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA RT/A3/1 PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TSRT/A3/1 CD.	<b>OPRACOWANIE:</b> ML	<b>SKALA:</b> —
		<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> <b>MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI</b> UPR. BUD. NR EWID. BY/6/01	<b>PODPIS:</b> 		<b>NAZWA PROJEKTU:</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE		<b>DATA:</b> 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-2	







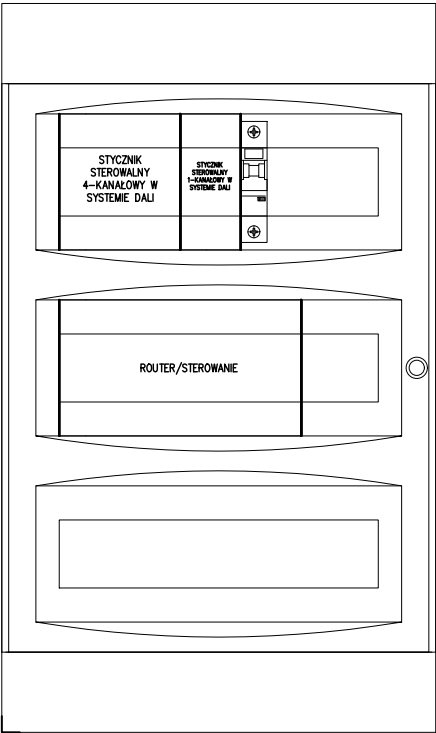
Pz=10,0kW  
Po=6,0kW  
Io=10,2A

POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

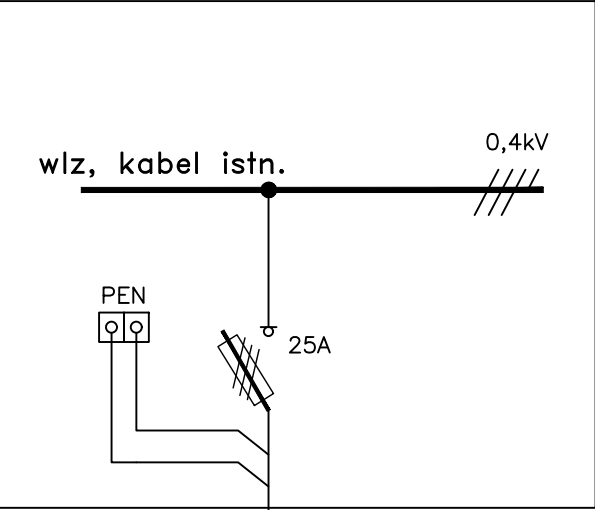
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4 MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1 MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ. W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

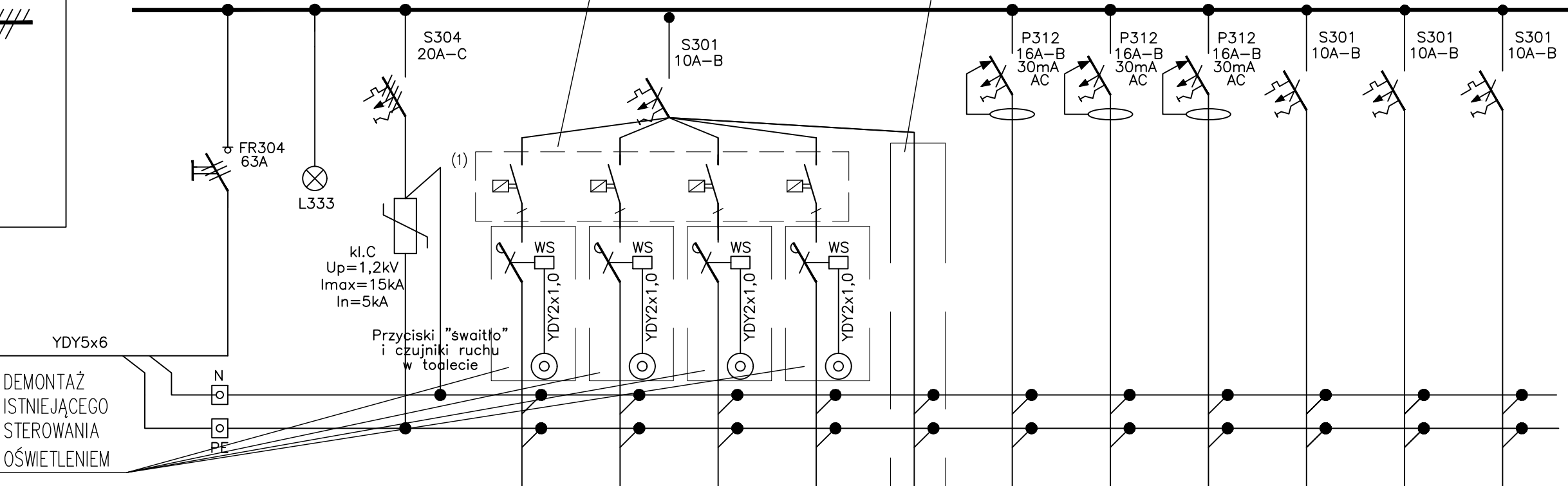
PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 3x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 482x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



Szacht



ZAKRES OPRACOWANIA  
PROJEKTOWANE STEROWANIE W  
PROJEKTOWANEJ TABLICY TSRT/A3/3  
RT/A3/3



Odbiory: STEROWANIE STREFY	wyłącznik główny	lampki kontrolne	ochrona przepięciowa	oświetlenie					gniazda wtyczkowe ogólne	gniazda wtyczkowe suszarka	gniazdo wtyczkowe suszarka	spłuczki pisuarów	baterie kranowe	oświetlenie awaryjne
				STREFA A3.09	STREFA A3.08	STREFA A3.07	STREFA A3.06							
Nr obwodu RT/A3/3				1a	1b	1c	1d	1e	2	3	4	5	6	7
Typ przewodu lub kabla	YDY5x6			4x YDYzo4x1,5					YDYzo3x1,5	YDYzo3x1,5	YDYzo3x2,5	YDYzo3x2,5	YDYzo3x2,5	YDYzo3x1,5
Moc/ilość		szt.3	szt.4	1,0kW					szt.3	2,0kW	2,0kW			



ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.  
SIEDZIBA:  
UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12  
02-482 WARSZAWA  
BIURO:  
UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A  
03-180 WARSZAWA  
TEL: 22 299 02 13  
E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl

PROJEKTANT:  
MGR INŻ. MICHAŁ MORYC  
UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  
SPRAWDZAJĄCY:  
MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI  
UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01

PODPIS:  
  
PODPIS:  


OBIEKT:  
SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ  
WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIELENIA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN:  
MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE

FAZA:  
PROJEKT WYKONAWCZY  
NAZWA PROJEKTU:  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TYTUŁ RYSUNKU:  
SCHEMAT  
ISTNIEJĄCA TABLICA RT/A3/3  
PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA  
TSRT/A3/3

OPRACOWANIE:  
ML  
SKALA:  
-  
DATA:  
08.06.2017  
NR RYS./REW.  
E-1-5



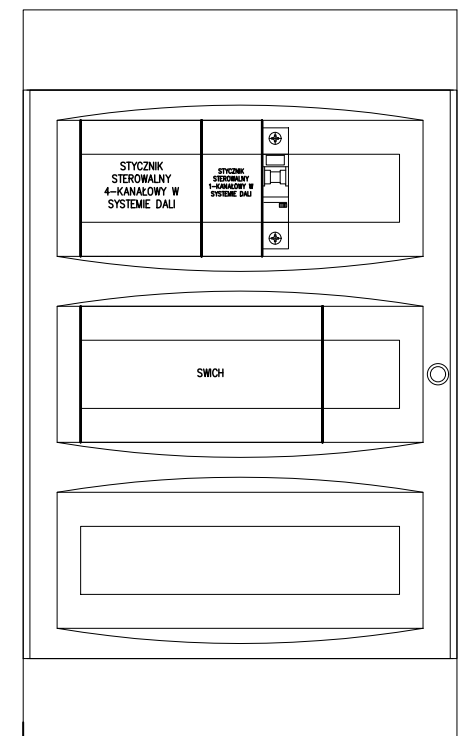
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLICA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:




- PRĄD ZNAMIONOWY 63A
- STOPIEŃ OCHRONY IP40
- KLASA OCHRONNOŚCI II
- ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU
- ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU
- 3x12 MODUŁÓW

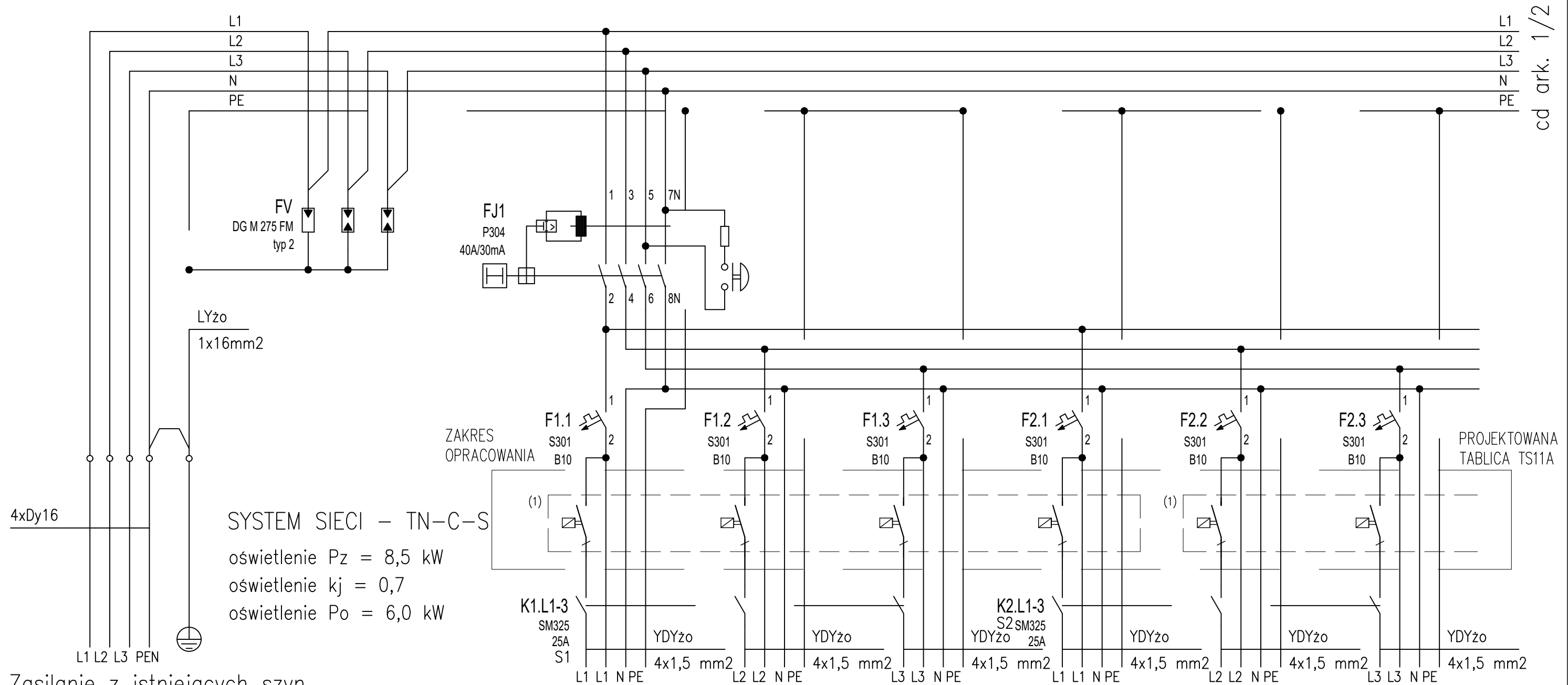
(WxSxG: 482x287x112mm)

WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



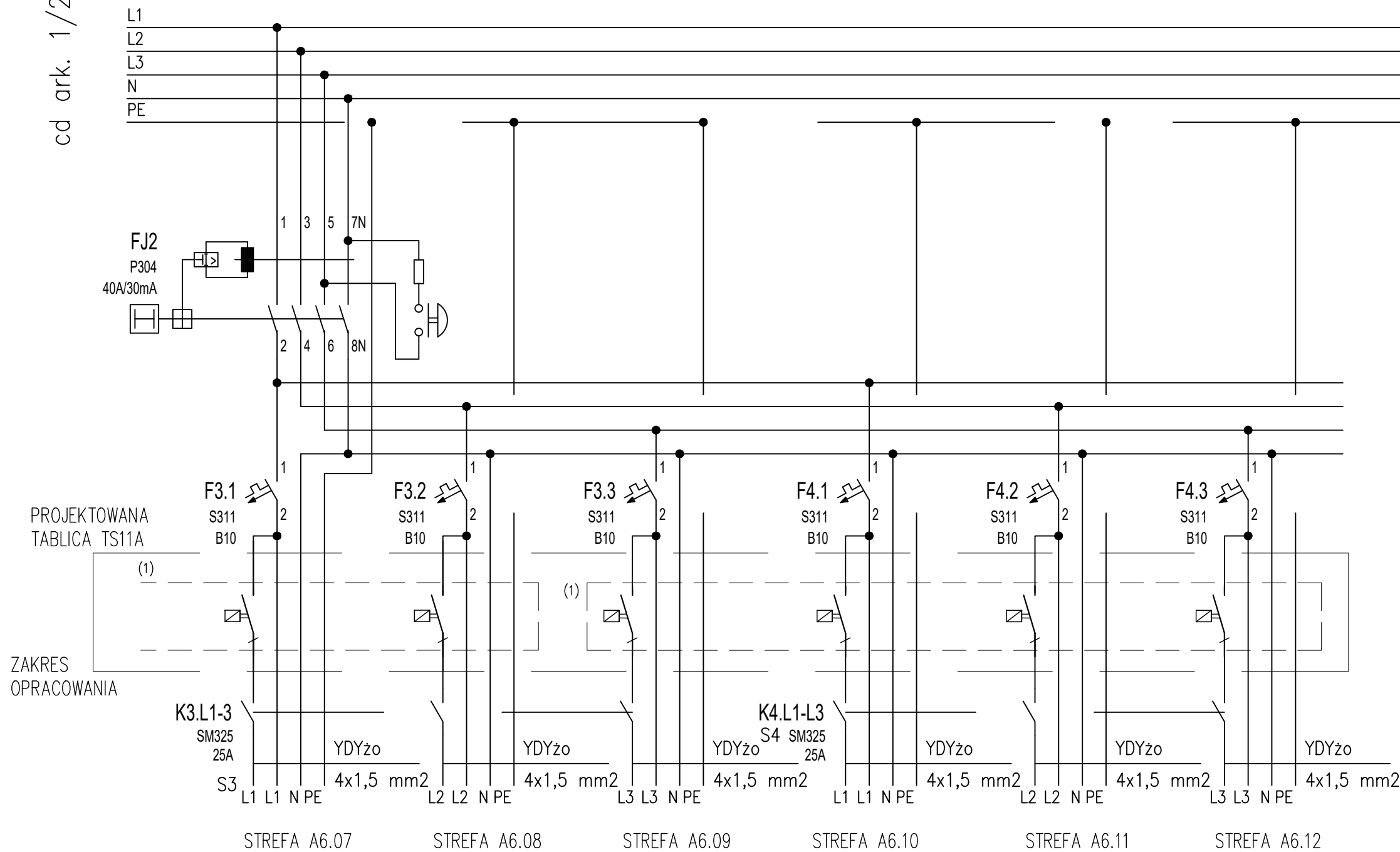
wentylator I bieg	wentylator II bieg	sterowanie wentylatora	zasilania sterowania
8	9	10	11
YDYzo3x1,5	YDYzo3x1,5		YDYzo3x1,5

 <b>ELTRIM PROJEKT</b>	<b>ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.</b> SIEDZIBA: UL. BATAŁION AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KĄZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: <b>MGR INŻ. MICHAŁ MORYC</b> UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	TYTUŁ RYSUNKU: <b>ISTNIEJĄCA TABLICA RT/A3/3</b> <b>PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA</b> <b>TSRT/A3/3 CD.</b>	OPRACOWANIE: <b>ML</b>	SKALA: <b>—</b>
		SPRAWDZAJĄCY: <b>MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI</b> UPR. BUD. NR EWID. Bt/6/01	PODPIS: 		NAZWA PROJEKTU: <b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>		DATA: <b>08.06.2017</b> NR RYS./REW. <b>E-1-6</b>	

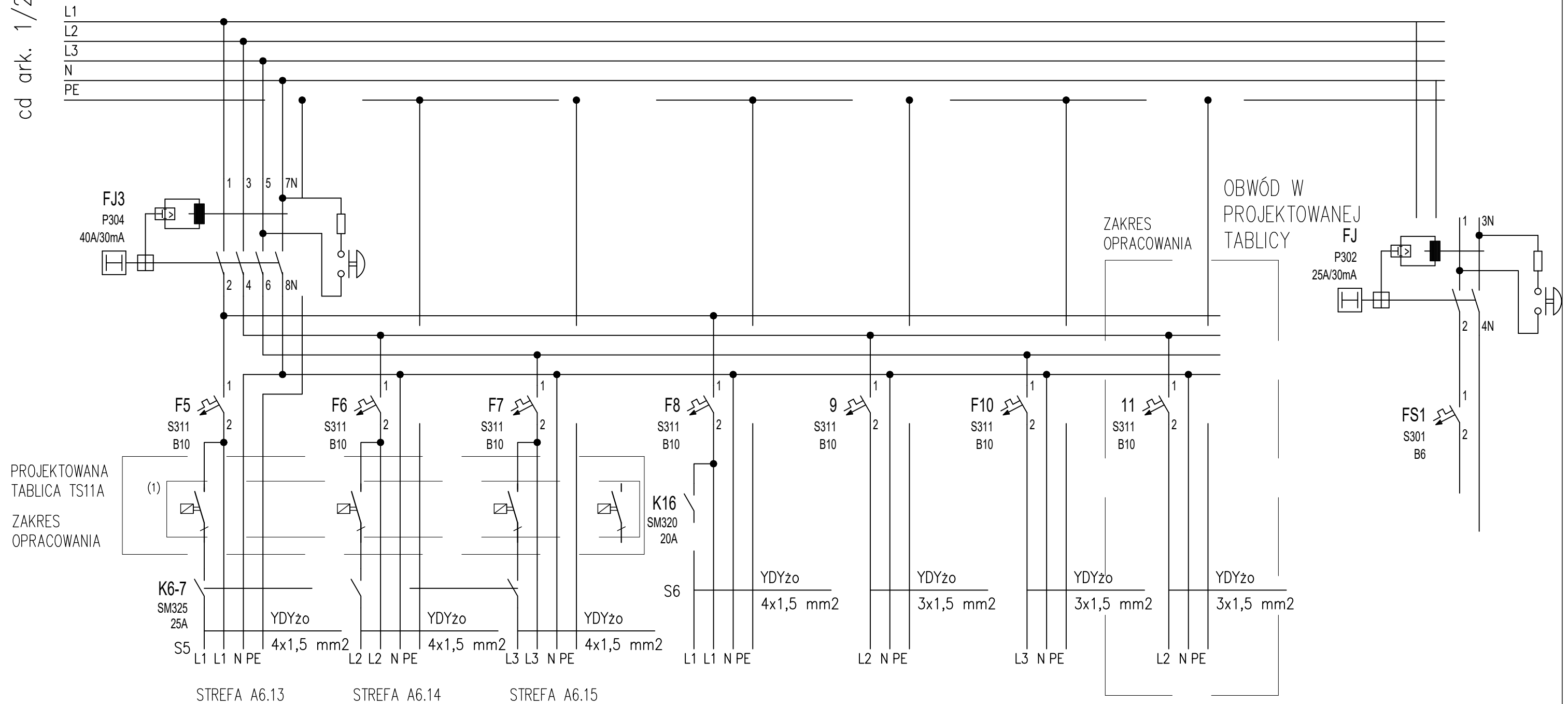


cd ark. 1/2

	STEROWANIE STREFY	STREFA A6.01	STREFA A6.02	STREFA A6.03	STREFA A6.04	STREFA A6.05	STREFA A6.06
Nr obwodu		11A/1L1	-/1L2	-/1L3	-/2L1	-/2L2	-/2L3
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6
Pomieszczenie		p. 44,45,83 cz. I	p. 44,45,83 cz. II	p. 44,45,83 cz. III	p. 44,45,83 cz. IV	p. 44,45,83 cz. V	p. 44,45,83 cz. VI
Moc zainstalowana	max 8,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW



Nr obwodu	11A/3L1	-/3L2	-/3L3	-/4L1	-/4L2	-/4L3
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6
Pomieszczenie	p. 44,45,83 cz. VII	p. 44,45,83 cz. VIII	p. 44,45,83 cz. IX	p. 44,45,83 cz. X	p. 44,45,83 cz. XI	p. 44,45,83 cz. XII
Moc zainstalow.	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW



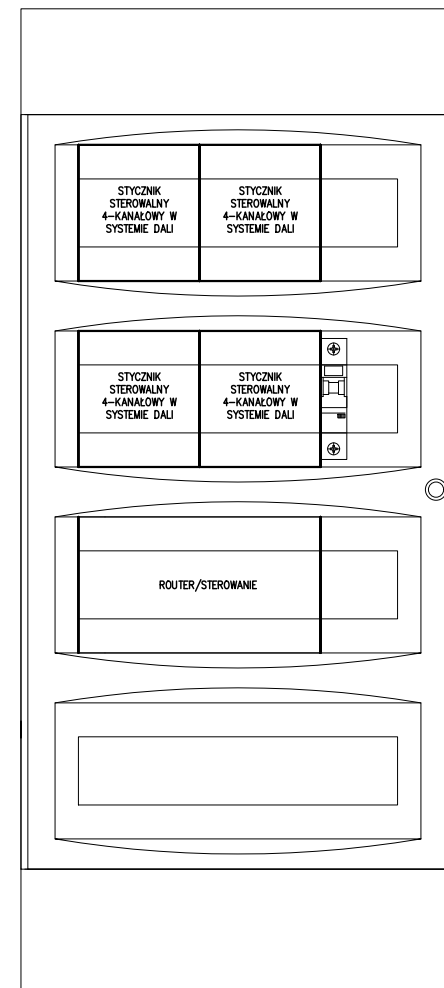
Nr obwodu	11A/5	-/6	-/7	-/8	-/9	-/10	-/11	-/s
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	zasilania sterowania	Sterowanie
Pomieszczenie	p. 44,45,83 komunik.	p. 44,45,83 komunik	p. 44,45,83 nad ładq	p. 44,45,83 świetliki	75,76,77,78,81,82	74, 84 komunikacja		oświetleniem
Moc zainstalow.	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW		max 0,1 kW




POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

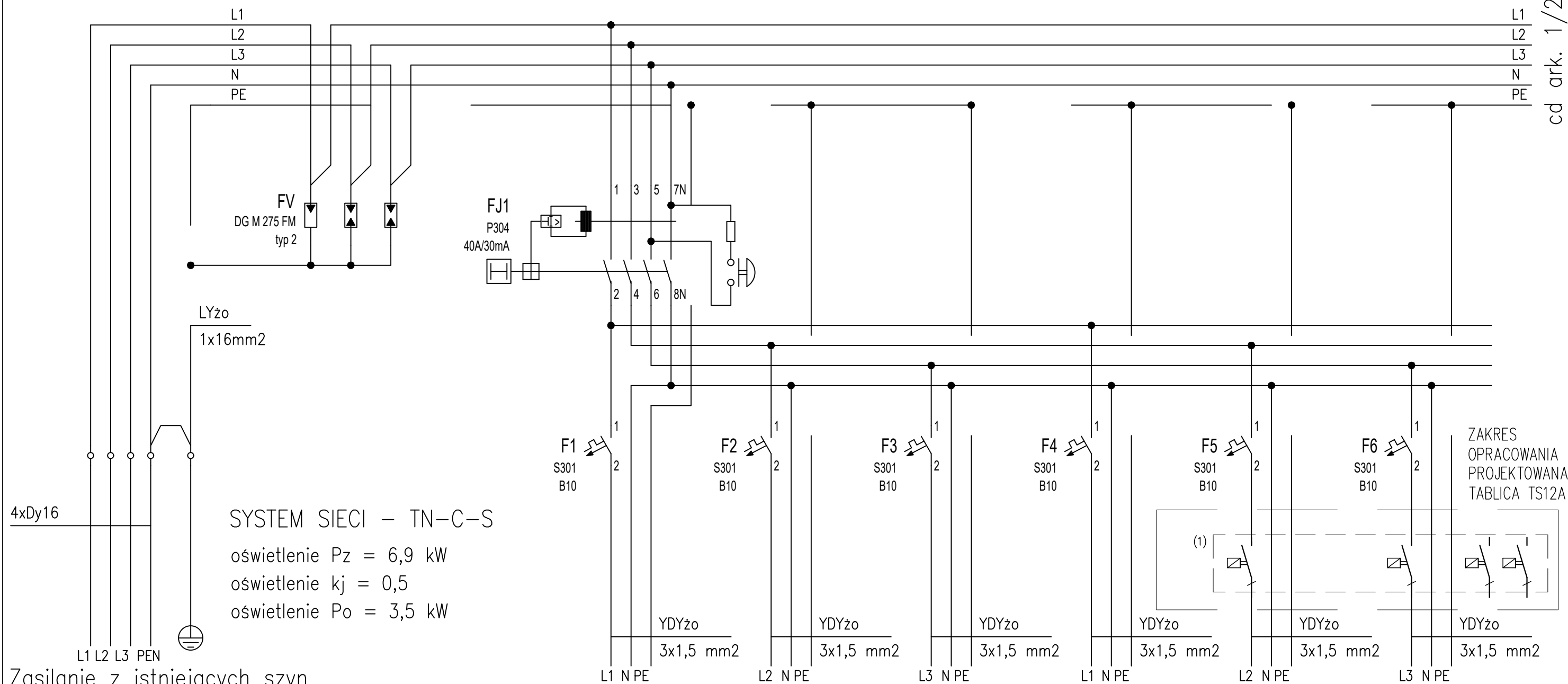
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 4x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 651x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 11A PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS11A CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
		SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-10	



Zasilanie z istniejących szyn  
tablicy 12A

SYSTEM SIECI - TN-C-S

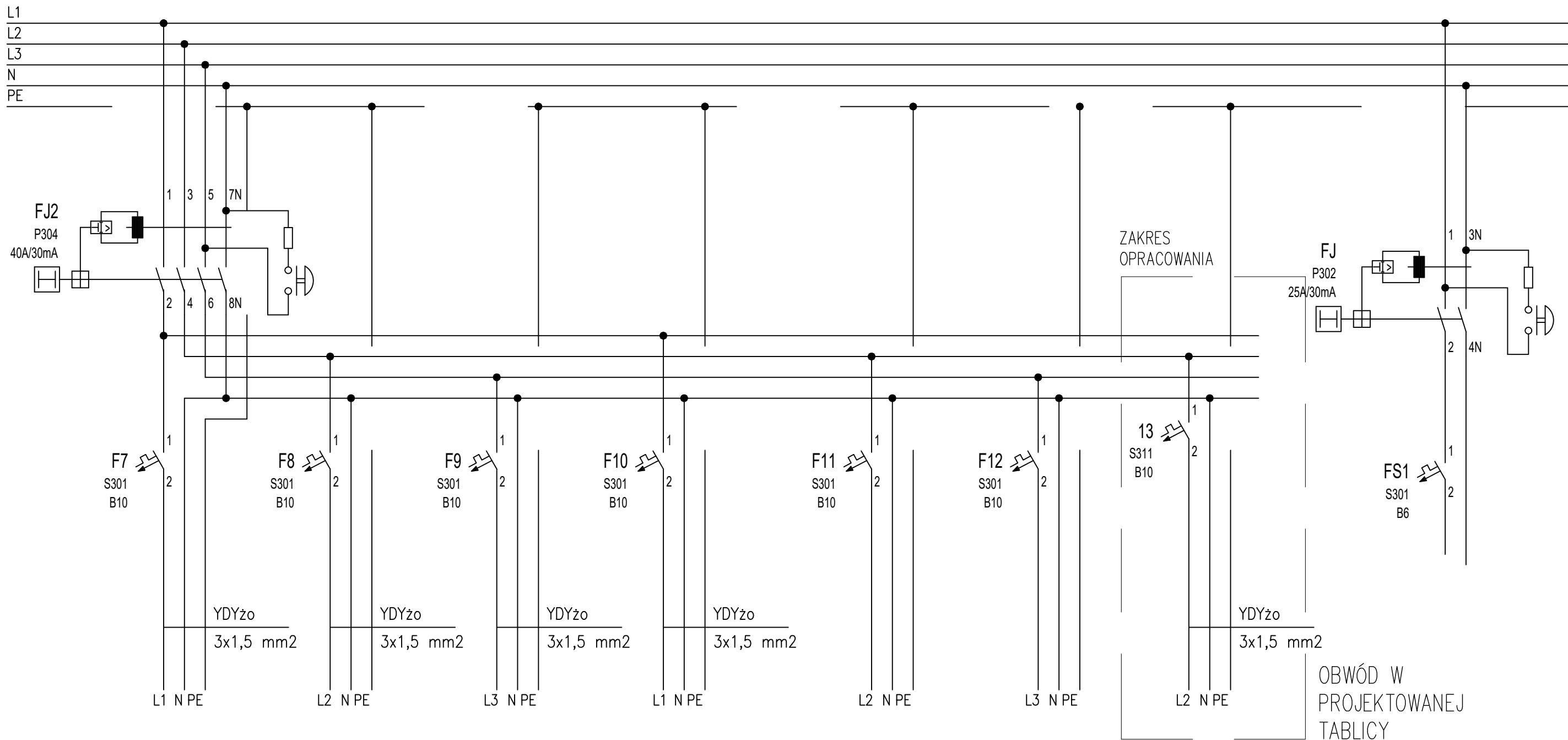
oświetlenie Pz = 6,9 kW  
oświetlenie kj = 0,5  
oświetlenie Po = 3,5 kW

STEROWANIE STREFY

STREFA A6.16

STREFA A6.16

Nr obwodu		12A/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6
Pomieszczenie		p. 91, 95, 100 cz. I	91,95,100,104 cz. II	91,95,100,104 cz. III	91,95,100,104 cz. IV	p. 101, 102	p. 99
Moc zainstalowana	max 6,9 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW



Nr obwodu	12A/7	-/8	-/9	-/10	-/11	-/12	-/13	-/s
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	zasilania sterowania	Sterowanie
Pomieszczenie	p. 92, 93	p. 85,89,89A,90,90A	p. komunikacja	p. komunikacja	rezerwa	rezerwa		oświetleniem
Moc zainstalow.	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW		max 0,1 kW

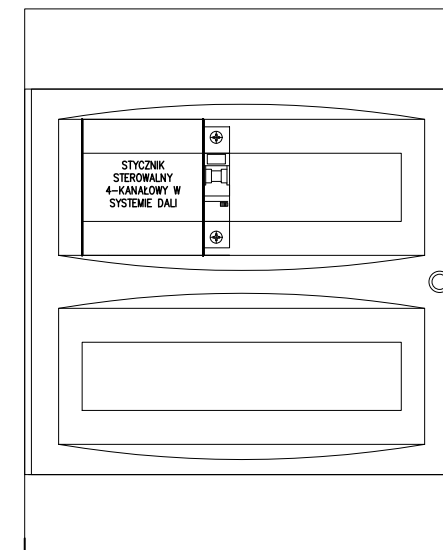





POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

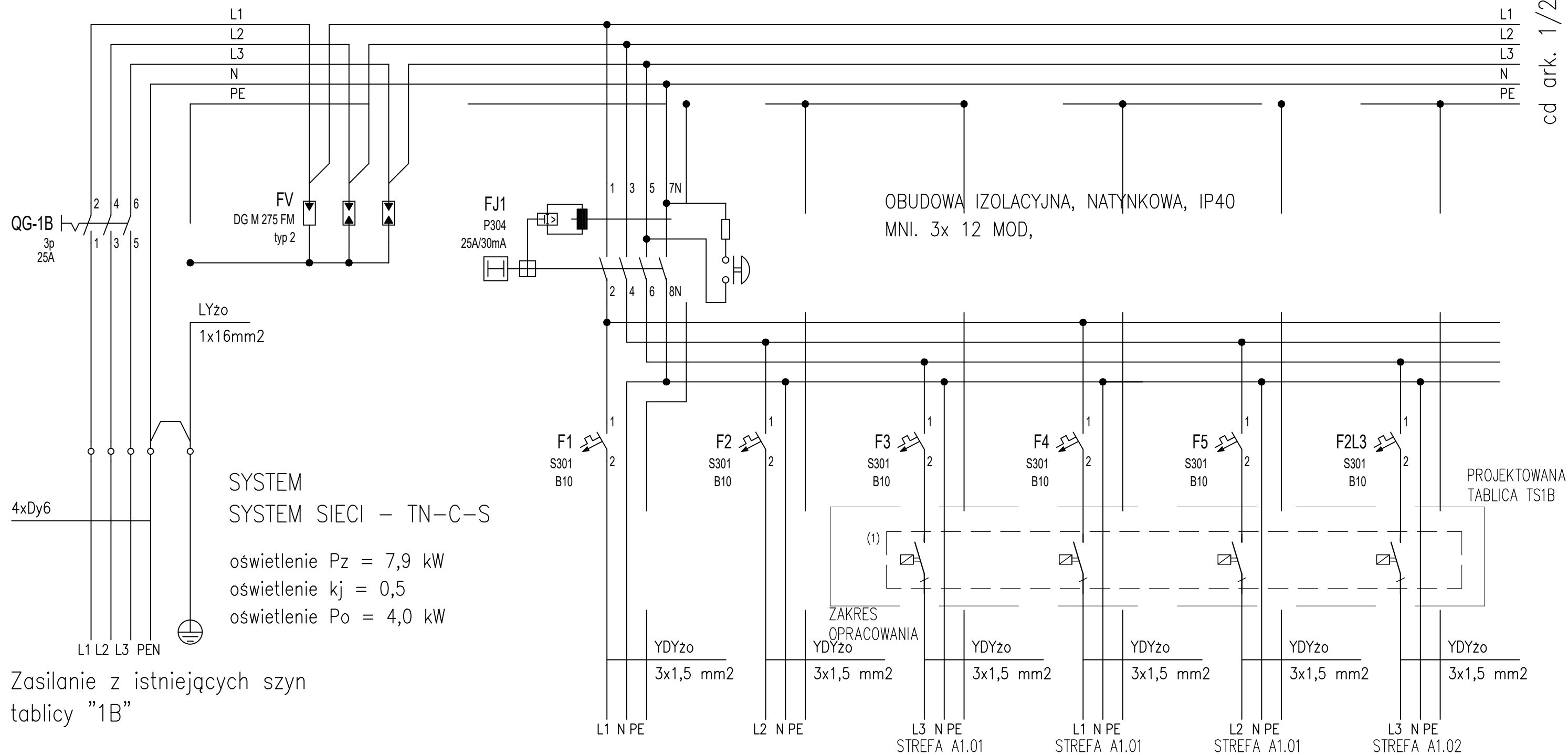
UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 2x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 361x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA






	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14	PODPIS: 	OBIĘKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 12A PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS12A CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
		SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. Bt/6/01	PODPIS: 		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-13	

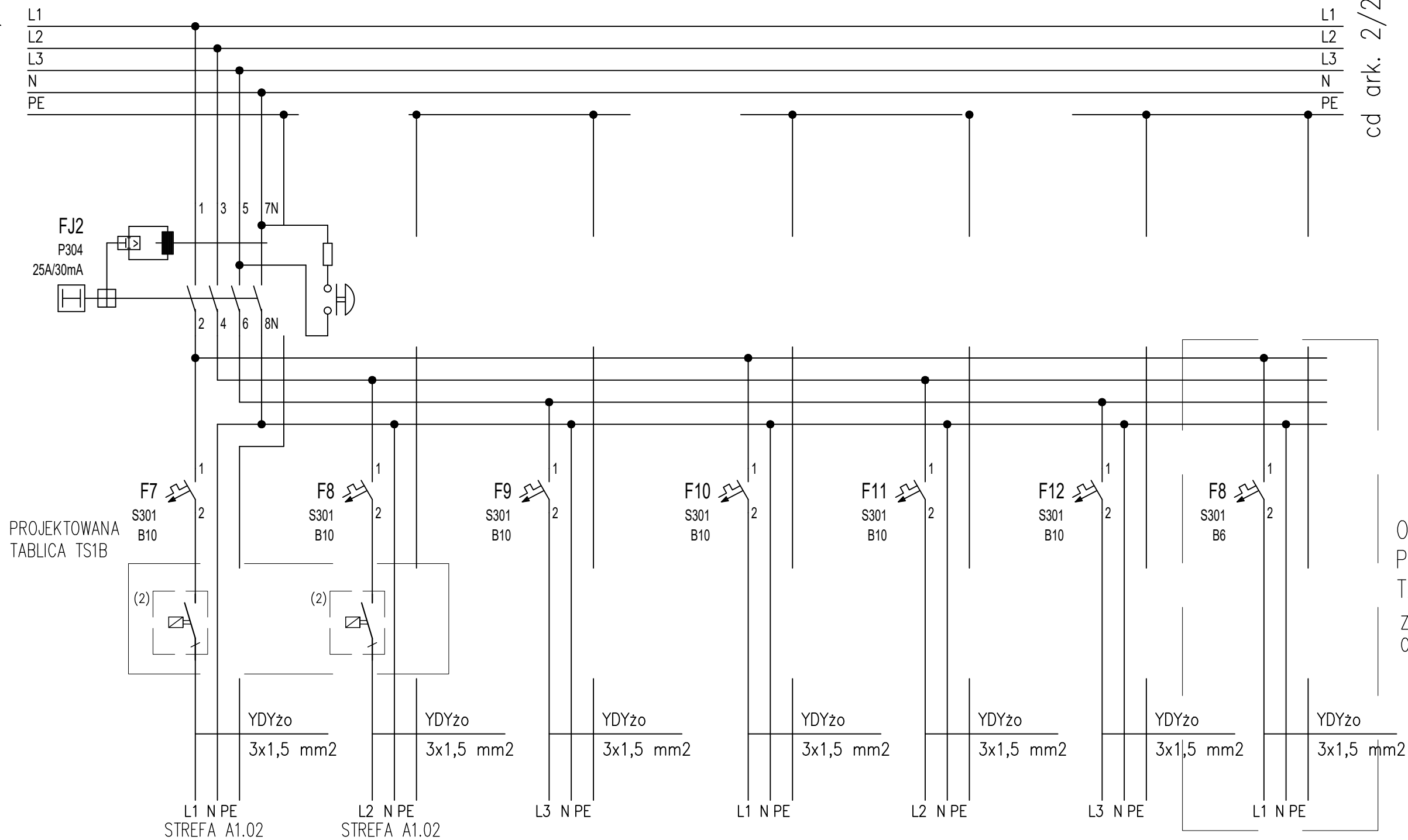




Zasilanie z istniejących szyn  
tablicy "1B"

Nr obwodu	1B	1B-/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1
Pomieszczenie	Wyłącznik główny	51, klatka schodowa	54	69,70,71,72	63,65,66	57,58,62	67,69
		max 0,8 kW	max 0,6 kW	max 1,0 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,9 kW

 <b>ELTRIM PROJEKT</b>	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIELENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 1B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS1B	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
			PODPIS: 				DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-14	



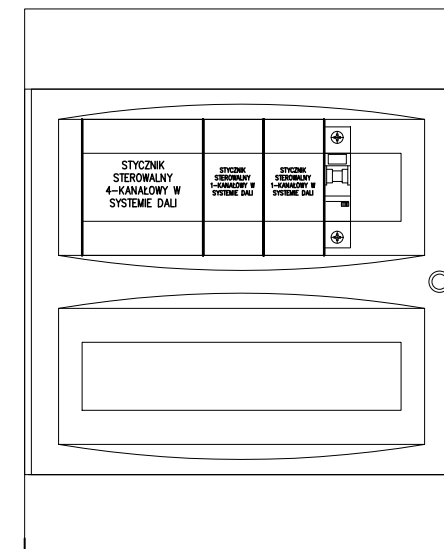
Nr obwodu	1B-/7	-/8	-/9	-/10	-/11	-/12	-/13
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1		Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	zasilania sterowania
Pomieszczenie	59,64,	55,56	-	rezerwa	rezerwa	rezerwa	-
Moc zainstalow.	max 0,7 kW	max 0,7 kW	max 0,1 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,1 kW




POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

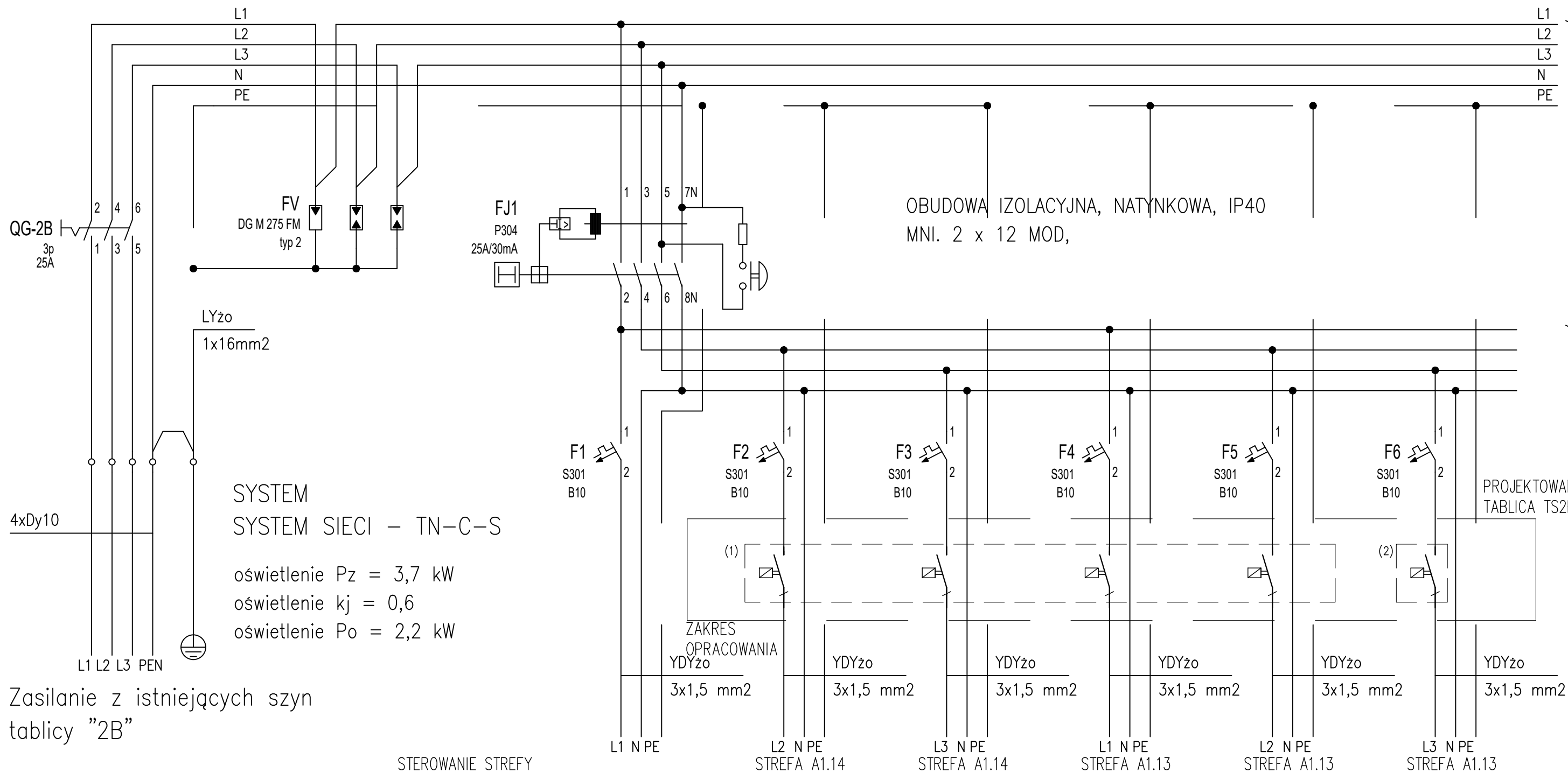
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD




PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 2x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 361x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



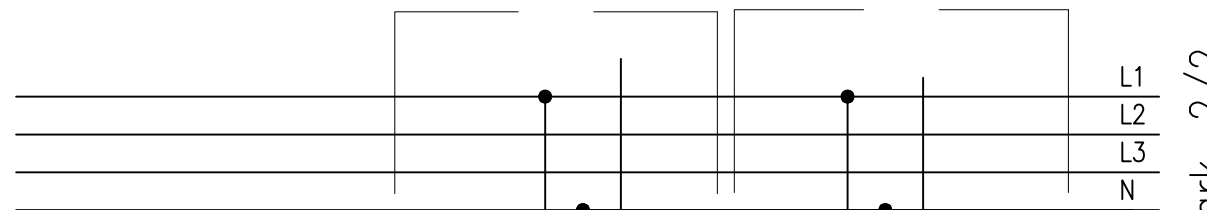
	<b>ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.</b> SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	<b>PROJEKTANT:</b> MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14	<b>PODPIS:</b> 	<b>OBIEKT:</b> SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	<b>FAZA:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 1B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS1B CD.	<b>OPRACOWANIE:</b> ML	<b>SKALA:</b> —
		<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	<b>PODPIS:</b> 		<b>NAZWA PROJEKTU:</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE		<b>DATA:</b> 08.06.2017 <b>NR RYS./REW.</b> E-1-16	



Nr obwodu	2B	2B-/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A1/A3	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud.A1/A3	Oświetlenie bud.A1/A3	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1
Pomieszczenie	Włtącznik główny	1007, komunikacja	1017,1020,1023,1025	1012,1013,1015	1010,1011,1014	1016,1018,1022	1024,1026,1028,1030
		max 0,5 kW	max 0,6 kW	max 0,6 kW	max 0,6 kW	max 0,6 kW	max 0,8 kW

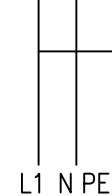
	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14  SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANA DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 2B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS2B	OPRACOWANIE: ML	SKALA: -
			PODPIS: 				DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-17	

cd ark. 1/2



OBWÓD W  
PROJEKTOWANEJ  
TABLICY

ZAKRES  
OPRACOWANIA



Nr obwodu	-/7	-/8
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A1	zasilania sterowania
Pomieszczenie	1009,1027,1029	–
Moc zainstalow.	max 0,1 kW	max 0,1 kW

cd ark. 2/2

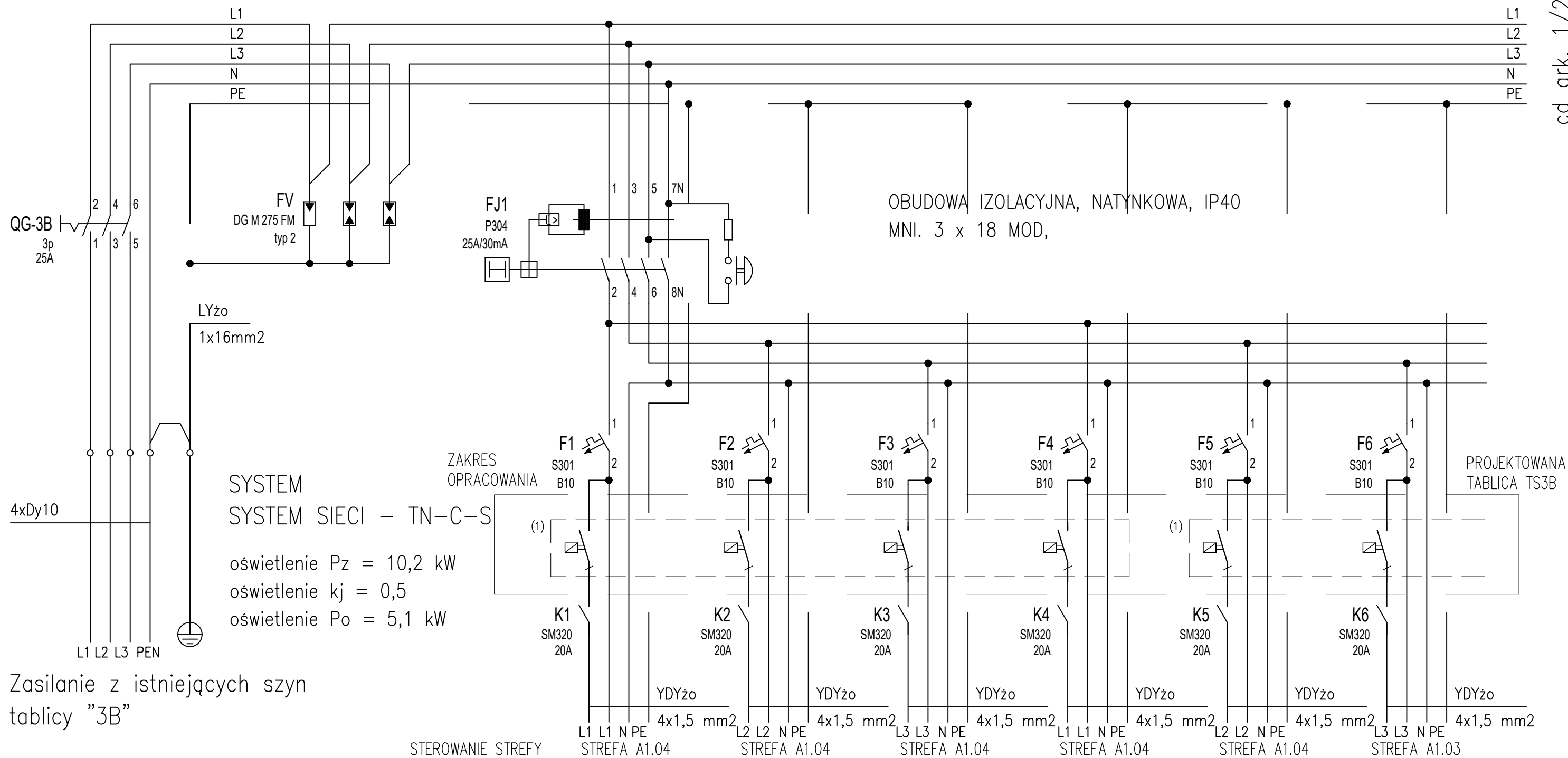
cd ark. 2/2

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZESZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZESZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I  
EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI,  
WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE  
NA ODDZIELNY OBÓD

The diagram illustrates the interior layout of a motorhome, divided into three main sections:

- Front Section:** Contains the steering wheel and dashboard area, labeled "STYCZNIK STEROWALNY 4-KANALOWY W SYSTEMIE DALI" (Steering wheel 4-channel system in the distance).
- Middle Section:** Contains the living area, labeled "ROUTER/STEROWANIE" (Router/Control).
- Rear Section:** Contains the sleeping area, labeled "SPOCYNIEC" (Sleeping area).



Zasilanie z istniejących szyn  
tablicy "3B"

Nr obwodu	3B	3B-/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1
Pomieszczenie	Wyłącznik główny	42 cz. I	42 cz. II	42 cz. III	42 cz. IV	42 cz. V	42 cz. VI
Moc zainstalow.		max 0,9 kW	max 0,9 kW	max 0,9 kW	max 0,9 kW	max 0,9 kW	max 0,6 kW



ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.  
SIEDZIBA:  
UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12  
02-482 WARSZAWA  
BIURO:  
UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A  
03-180 WARSZAWA  
TEL: 22 299 02 13  
E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl

PROJEKTANT:  
MGR INŻ. MICHAŁ MORYC  
UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  
SPRAWDZAJĄCY:  
MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI  
UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01

PODPIS:

PODPIS:

OBIEKT:  
SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ  
WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN:  
MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA PROJEKTU:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT  
ISTNIEJĄCA TABLICA 3B  
PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA  
TS3B

OPRACOWANIE:

ML

SKALA:

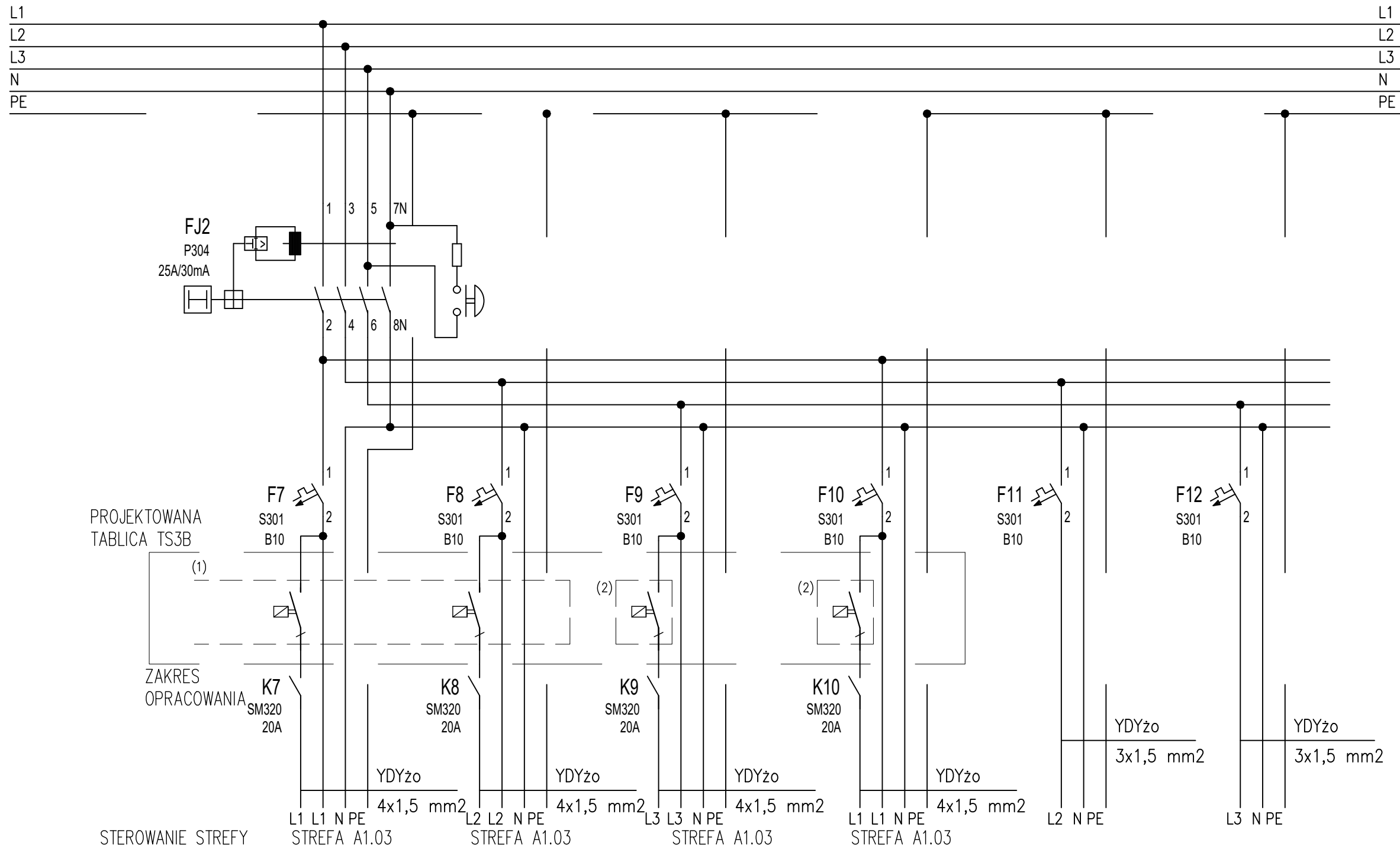
-

DATA:

08.06.2017

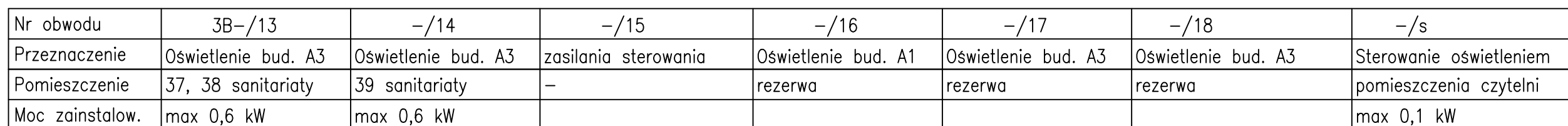
NR RYS./REW.

E-1-19



Nr obwodu	3B-/-7	-/-8	-/-9	-/-10	-/-11	-/-12
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A1	Oświetlenie bud. A3
Pomieszczenie	042 cz. VII	042 cz. VIII	042 cz. IX	042 cz. X	35B, klatka schodowa	komunikacja
Moc zainstalow.	max 0,6 kW	max 0,6 kW	max 0,6 kW	max 0,8 kW	max 0,6 kW	max 0,6 kW



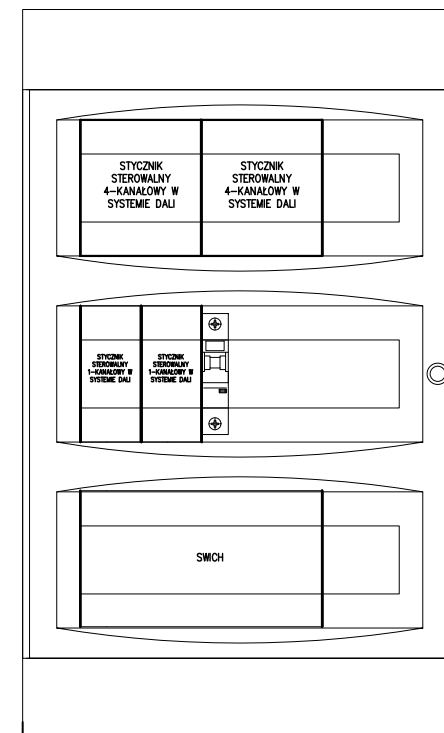





POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

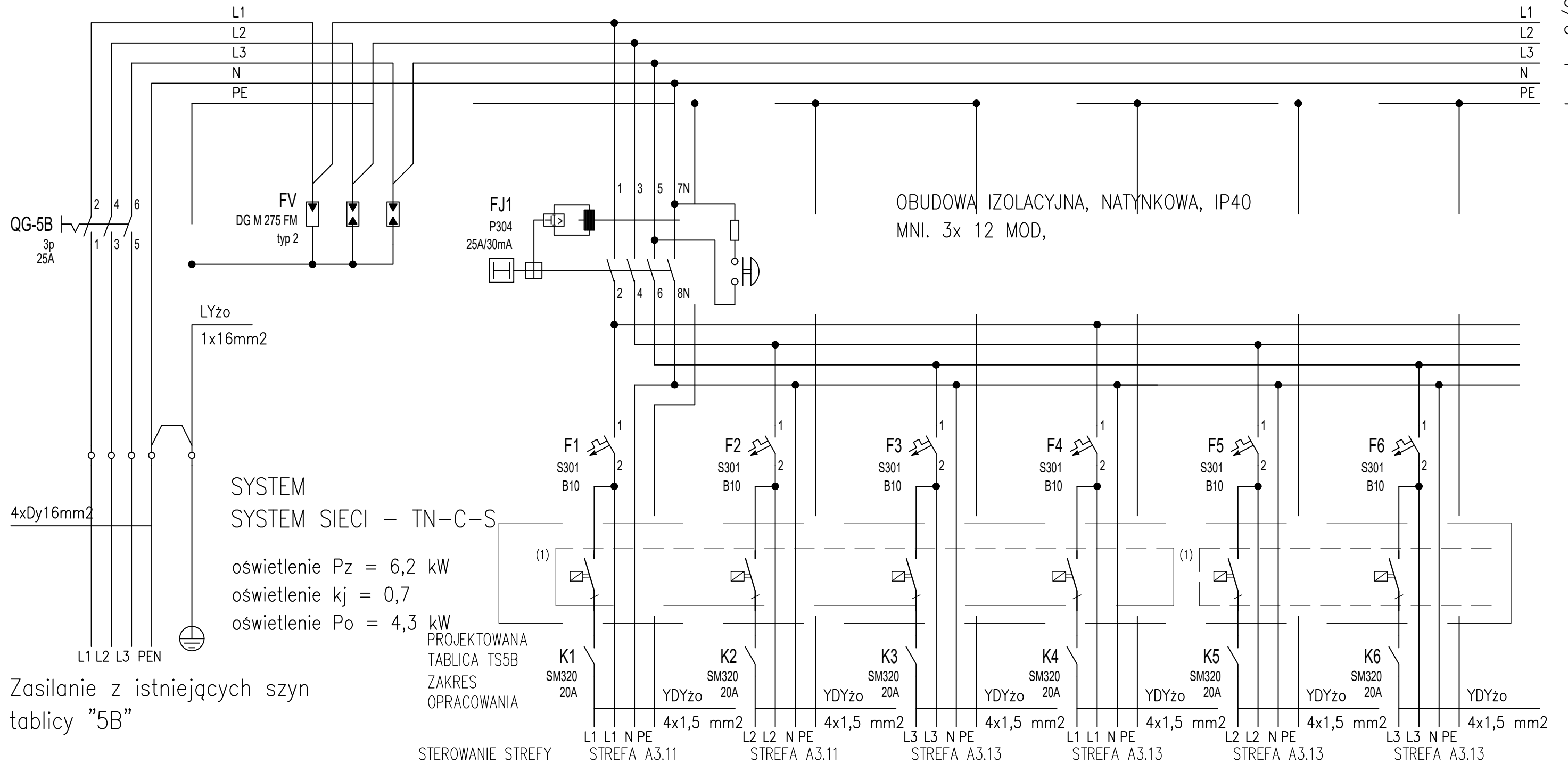
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

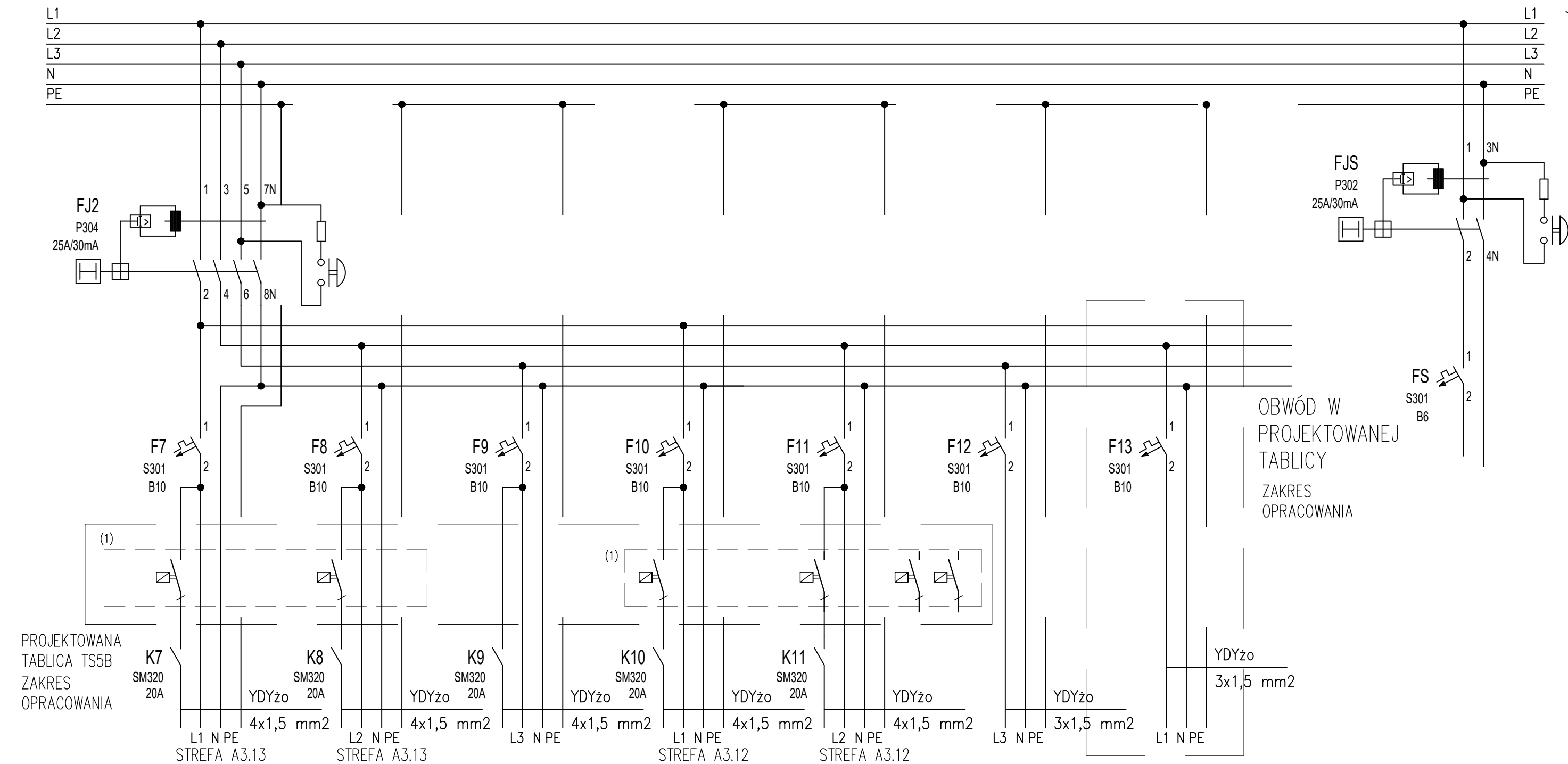
PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 3x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 482x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA






	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZAŁASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 3B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS3B CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
		SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-22	



Nr obwodu	5B	5B–/1	–/2	–/3	–/4	–/5	–/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud.A1/A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3
Pomieszczenie	Wyłącznik główny	1008,1008A,1008B	1008,1008A	1004,1006,1006B b.	1004,1006,1006B cz.I	1004,1006,1006B cz.II	1004,1006,1006B cz.III
		max 0,8 kW	max 1,2 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW



Nr obwodu	5B-/7	-/8	-/9	-/10	-/11	-/12	-/13	-/s
Przeznaczenie	Oświetlenie bud.A1/A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	zasilania sterowania	Sterowanie oświetleniem
Pomieszczenie	1004,1006,1006B cz.IV	1004,1006,1006B cz.V	1009 komunikacja cz.	1009 cz. II	1009 cz. III	rezerwa	-	pomieszczenia A3
	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,1 kW	max 0,1 kW

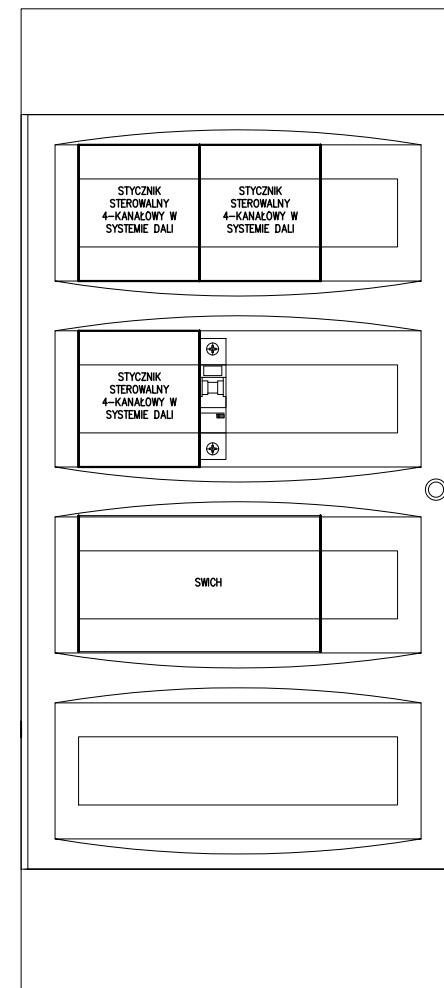
 <b>ELTRIM PROJEKT</b>	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 5B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS5B CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
		SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-24	




POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

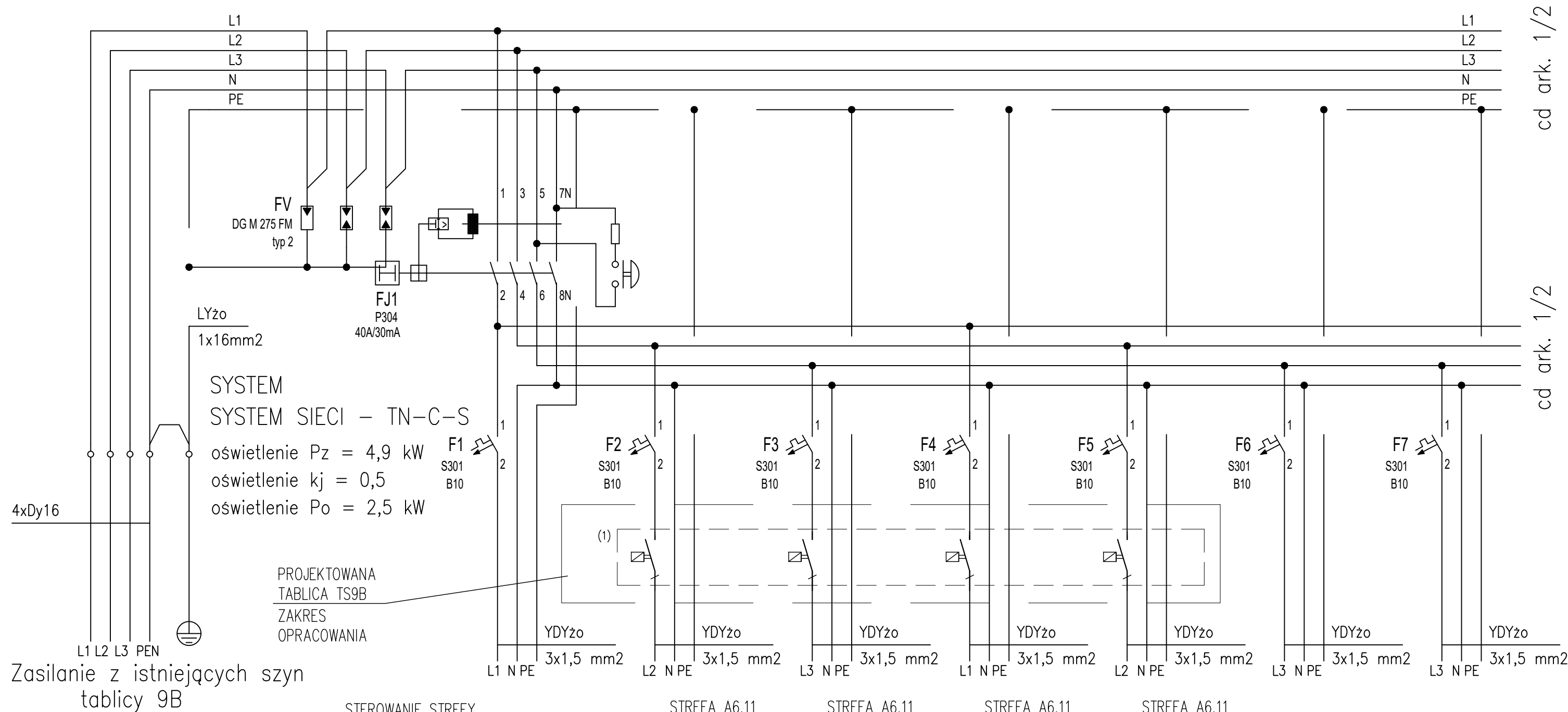
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

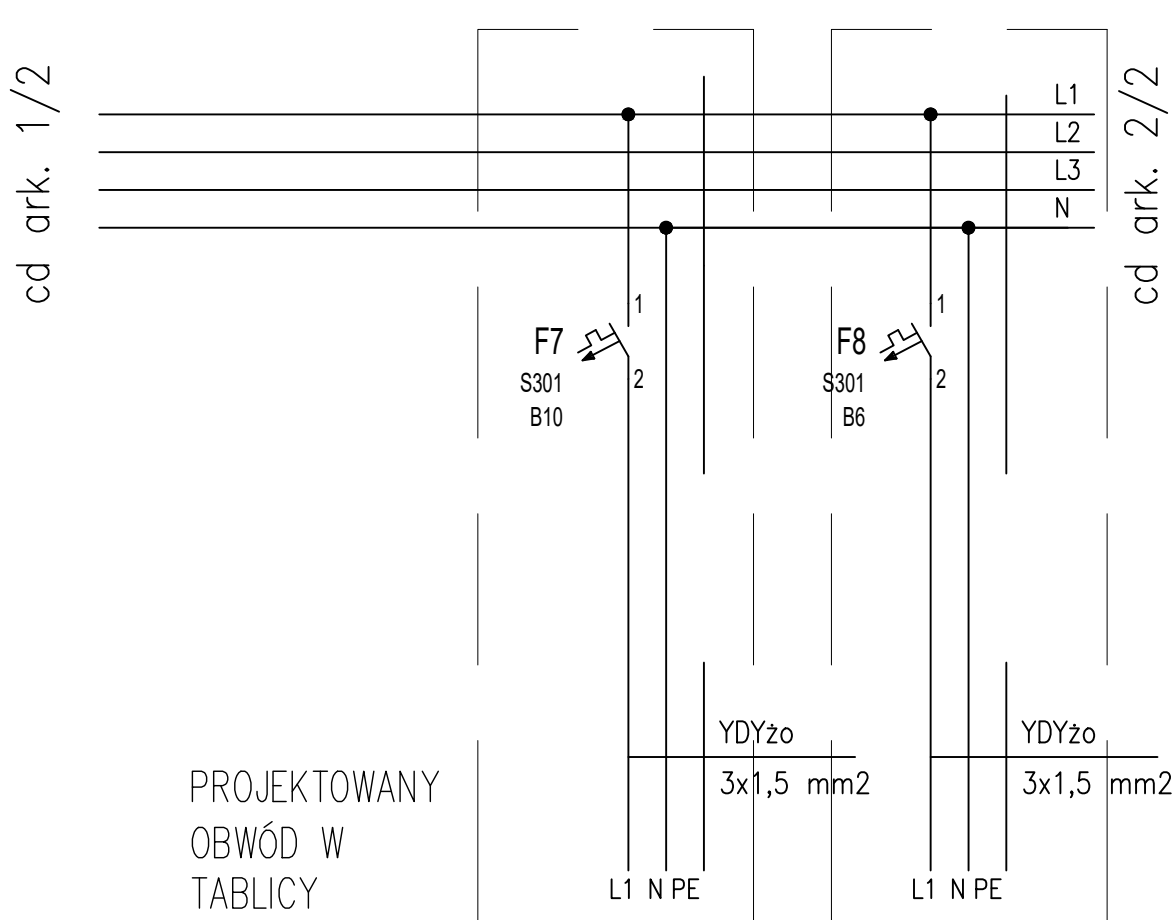
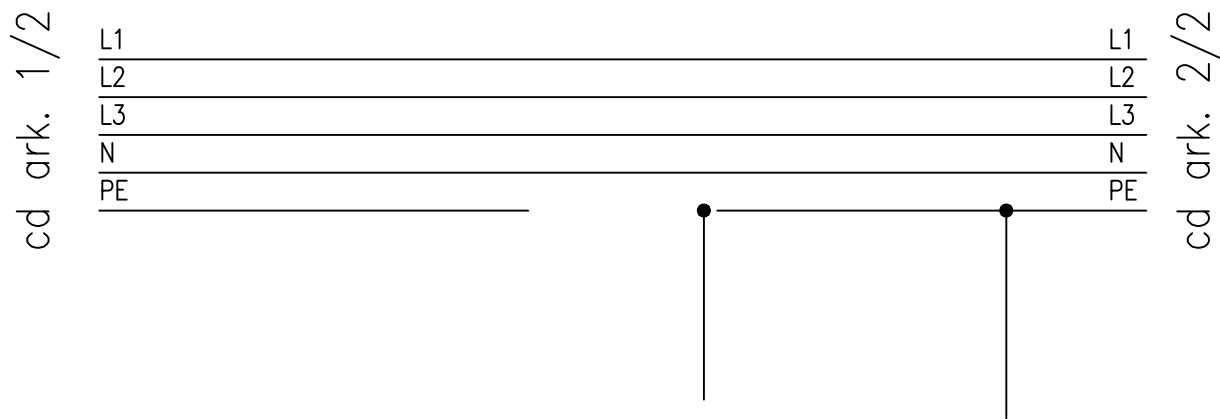
PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 4x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 651x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 5B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS5B CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
		SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-25	



STEROWANIE STREFY		STREFA A6.11						
Nr obwodu		9B/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6	-/7
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6
Pomieszczenie		p. 1050, 1056	p. 1056, 1060A	p. 1060,1061,1063	p. 1065, 1066	p. 1067, 1068	1058,1057 kom.1069	komunikacja
Moc zainstalowana	max 4,9 kW	max 0,8 kW	max 1,0 kW	max 0,9 kW	max 0,6 kW	max 0,7 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW



PROJEKTOWANY  
OBWÓD W  
TABLICY

Nr obwodu	-/8	-/9
Przeznaczenie	Oświetlenie awaryjne	zasilania sterowania
Pomieszczenie	p. 1056, 1060A	–
Moc zainstalow.	max 0,1 kW	max 0,1 kW

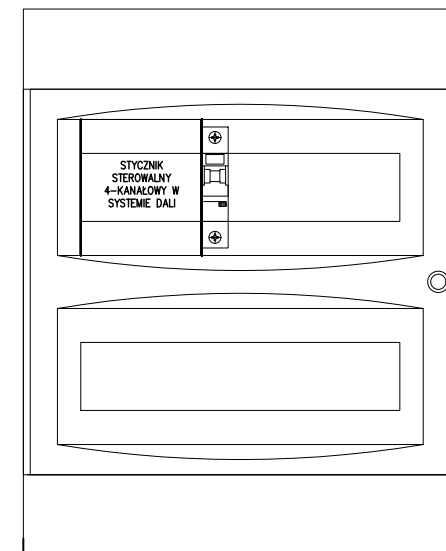
PROJEKTOWANY  
OBWÓD W  
TABLICY TS9B  
ZAKRES  
OPRACOWANIA




POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4 MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1 MONTAŻ NA SZYNIE TH35

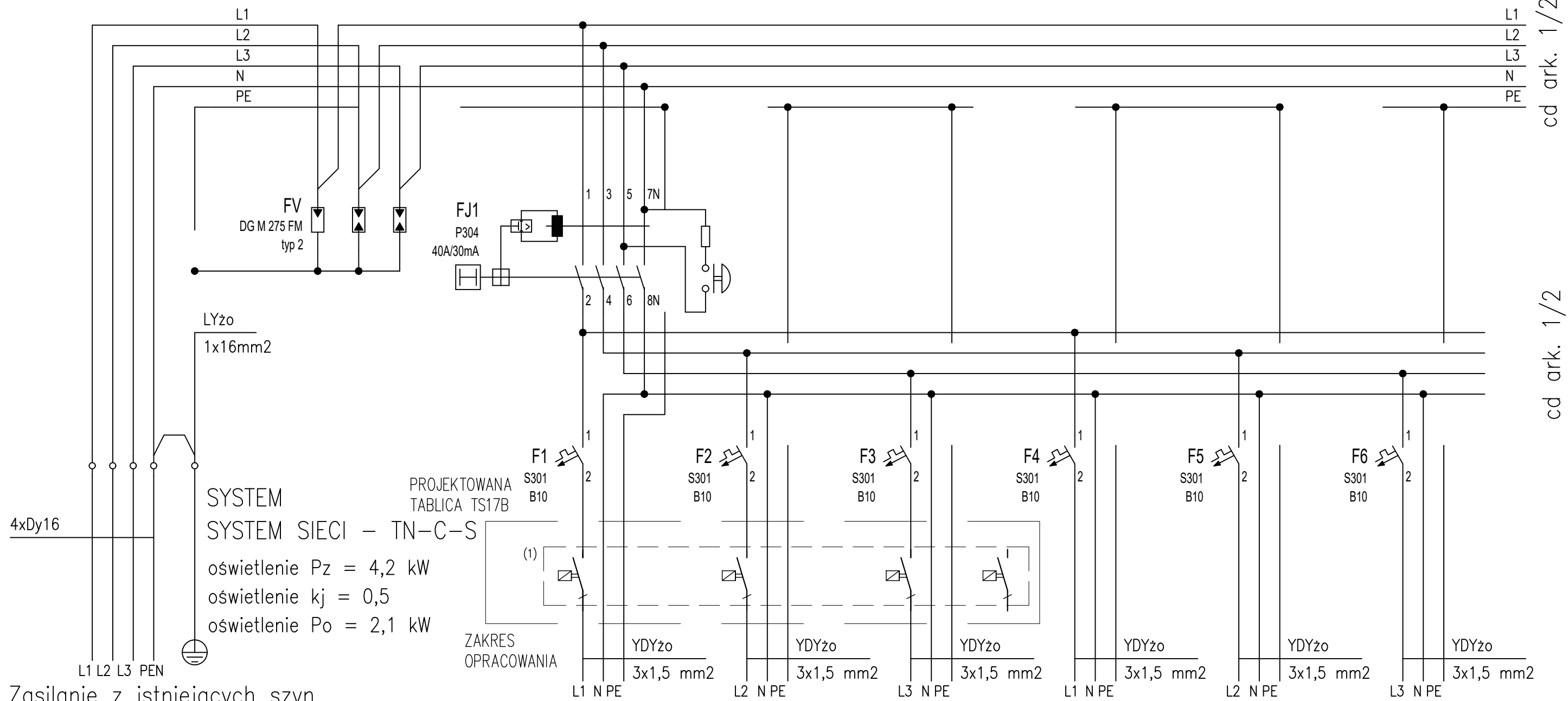
UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ. W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPIŁY DO GÓRY/DOŁU  
– 2x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 361x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14  SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS:   PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 9B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS9B CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: –
							DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-27	





SYSTEM  
SYSTEM SIECI – TN–C–S  
oświetlenie  $P_z = 4,2 \text{ kW}$   
oświetlenie  $k_j = 0,5$   
oświetlenie  $P_o = 2,1 \text{ kW}$

Zasilanie z istniejących szyn  
tablicy 17B

STEROWANIE STREFY		STREFA A6.17	STREFA A6.17	STREFA A6.17				
Nr obwodu		17B/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6	-/s
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Sterowanie
Pomieszczenie		p. 106,107,108,110	p. 112, 117	p. 110A,120,121A,122	105,109,111,115,119	p. 116A, 128A	p. 87, 88	oświetleniem
Moc zainstalowana	max 4,2 kW	max 1,0 kW	max 1,0 kW	max 0,9 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,1 kW

cd ark. 1/2

L1	L1
L2	L2
L3	L3
N	N
PE	PE

cd ark. 2/2

cd ark. 1/2

L1	L1
L2	L2
L3	L3
N	N

cd ark. 2/2

OBWÓD W  
PROJEKTOWANEJ  
TABLICY

ZAKRES  
OPRACOWANIA

F7  
S301  
B10

1  
2

YDYżo

3x1,5 mm<sup>2</sup>

L1 N PE

Nr obwodu	-/7
Przeznaczenie	zasilania sterowania
Pomieszczenie	-
Moc zainstalow.	max 0,1 kW

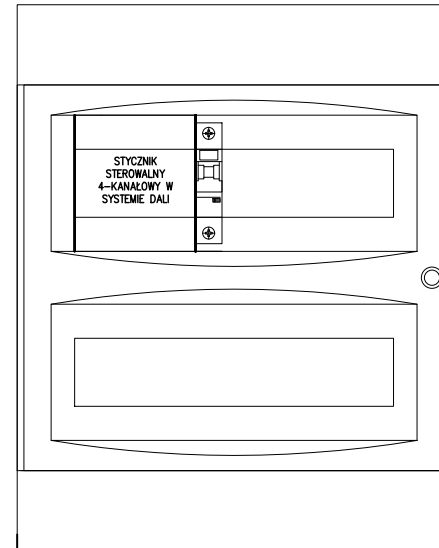
POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4 MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1 MONTAŻ NA SZYNIE TH35

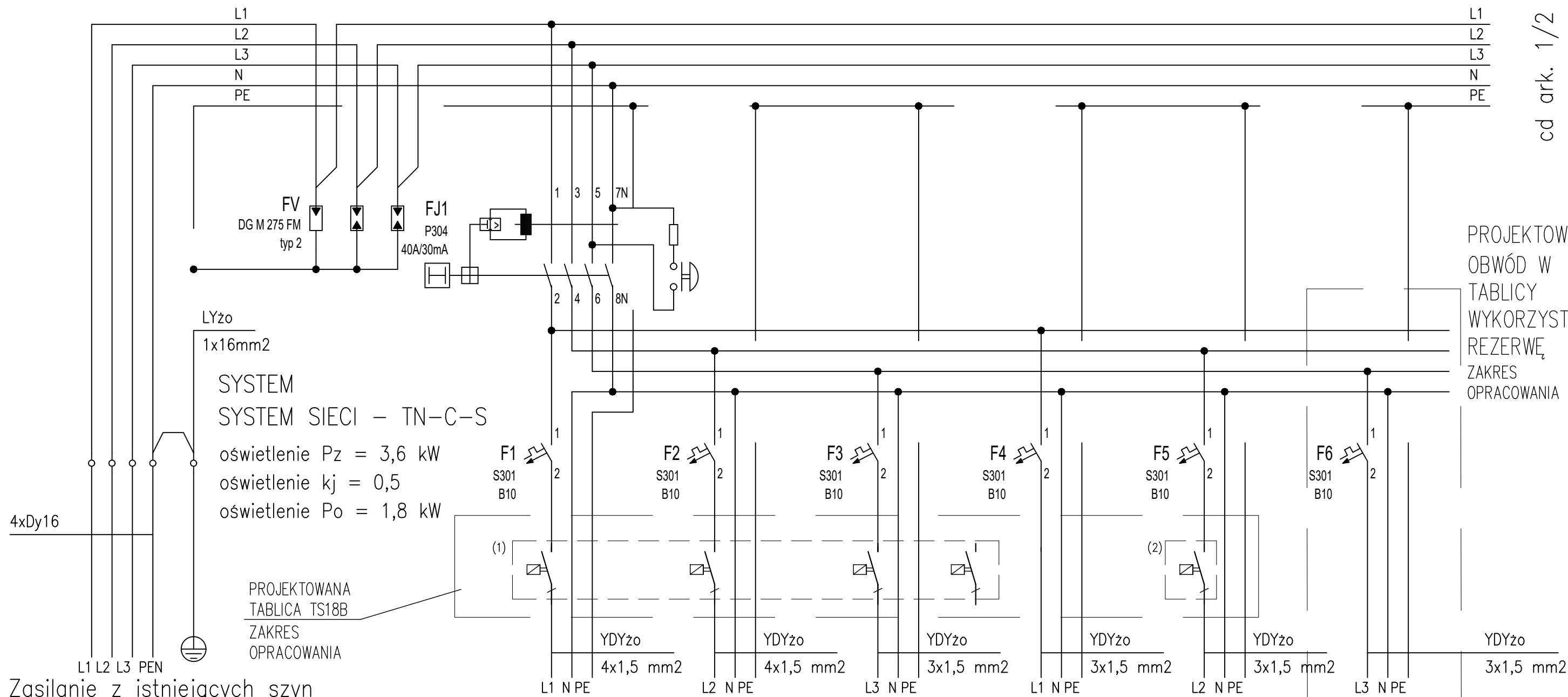
UWAGA:

ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ. W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 2x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 361x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



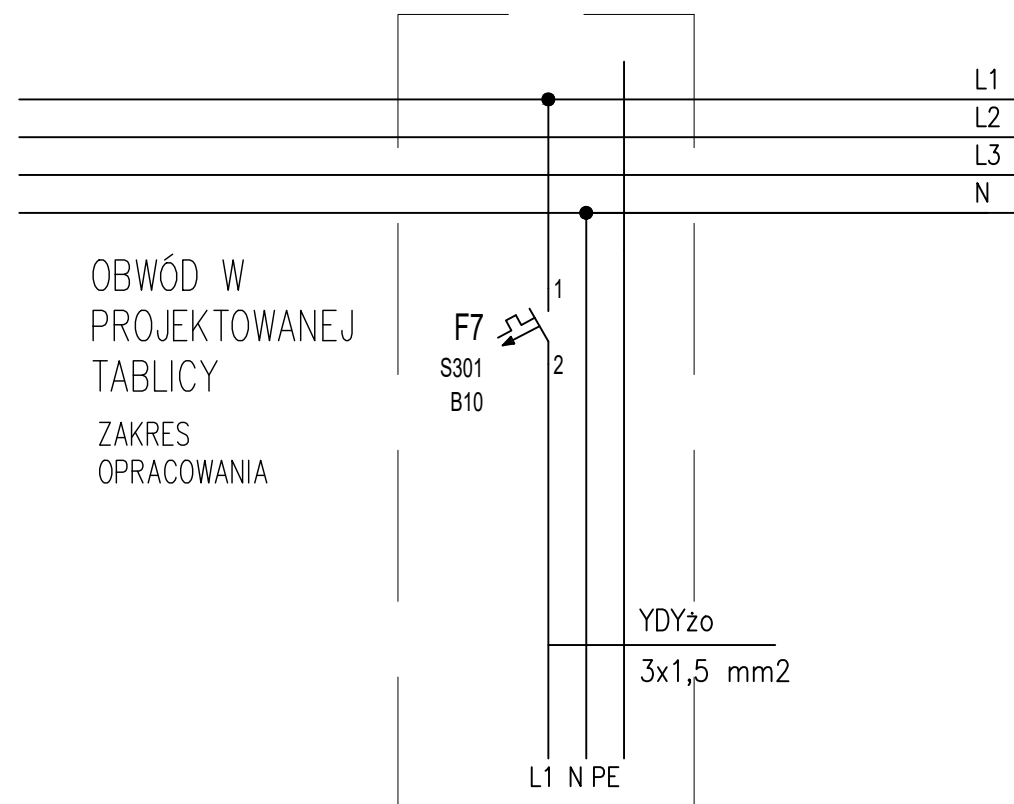
	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL.: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS:   PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 17B PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS17B CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: -
							DATA: 08.06.2017	
							NR RYS./REW. E-1-29	



STEROWANIE STREFY		STREFA A6.12	STREFA A6.12	STREFA A6.12	STREFA A6.13			
Nr obwodu		18B/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6	-/s
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie bud. A6	Oświetlenie awaryjne	Sterowanie
Pomieszczenie		p. 1080,1082,1083	p. 1077,1078,1079	p. 1074, 1075	1071,1071A,1072,1072A	komunikacja	komunikacja	oświetleniem
Moc zainstalowana	max 3,6 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,5 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,1 kW

L1	L1
L2	L2
L3	L3
N	N
PE	PE

cd ark. 2/2



Nr obwodu	-/7
Przeznaczenie	zasilania sterowania
Pomieszczenie	-
Moc zainstalow.	max 0,1 kW

POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:

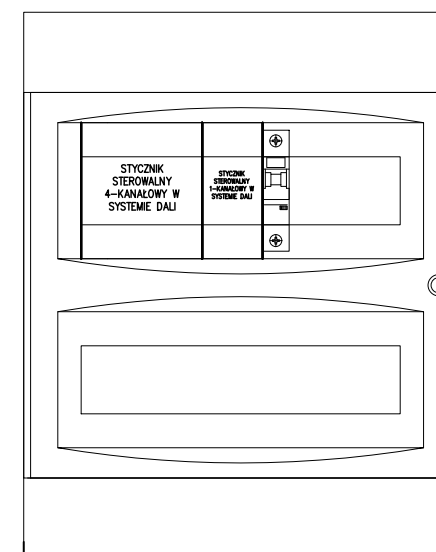
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I  
EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI,  
WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE  
NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:

- PRĄD ZNAMIONOWY 63A
- STOPIEŃ OCHRONY IP40
- KLASA OCHRONNOŚCI II
- ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU
- ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU
- 2x12 MODUŁÓW

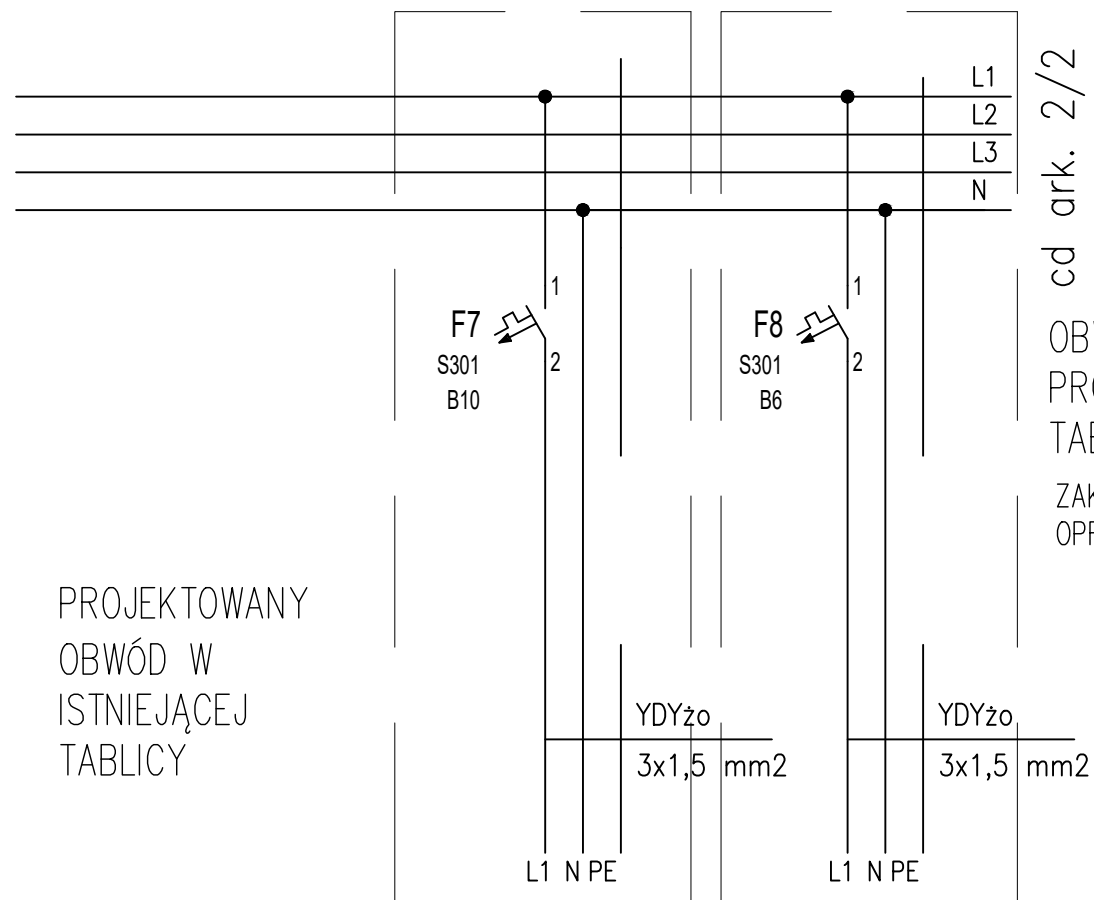
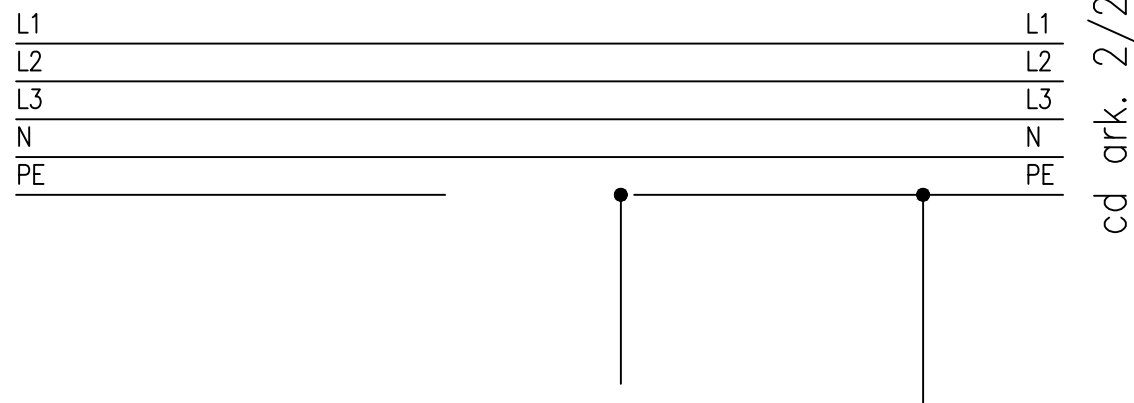
(WxSxG: 361x287x112mm)

WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA





cd ark. 1/2



# PROJEKTOWANY OBWÓD W ISTNIEJĄCEJ TABLICY

Nr obwodu	-/7	-/8
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A1	zasilania sterowania
Pomieszczenie	1051A	–
Moc zainstalow.	max 0,1 kW	max 0,1 kW

cd ark. 2/2

# OBWÓD W PROJEKTOWANEJ TABLICY

## ZAKRES OPRACOWANIA

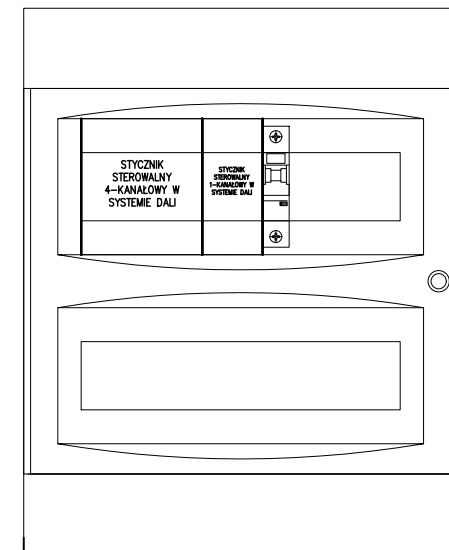
POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSC, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

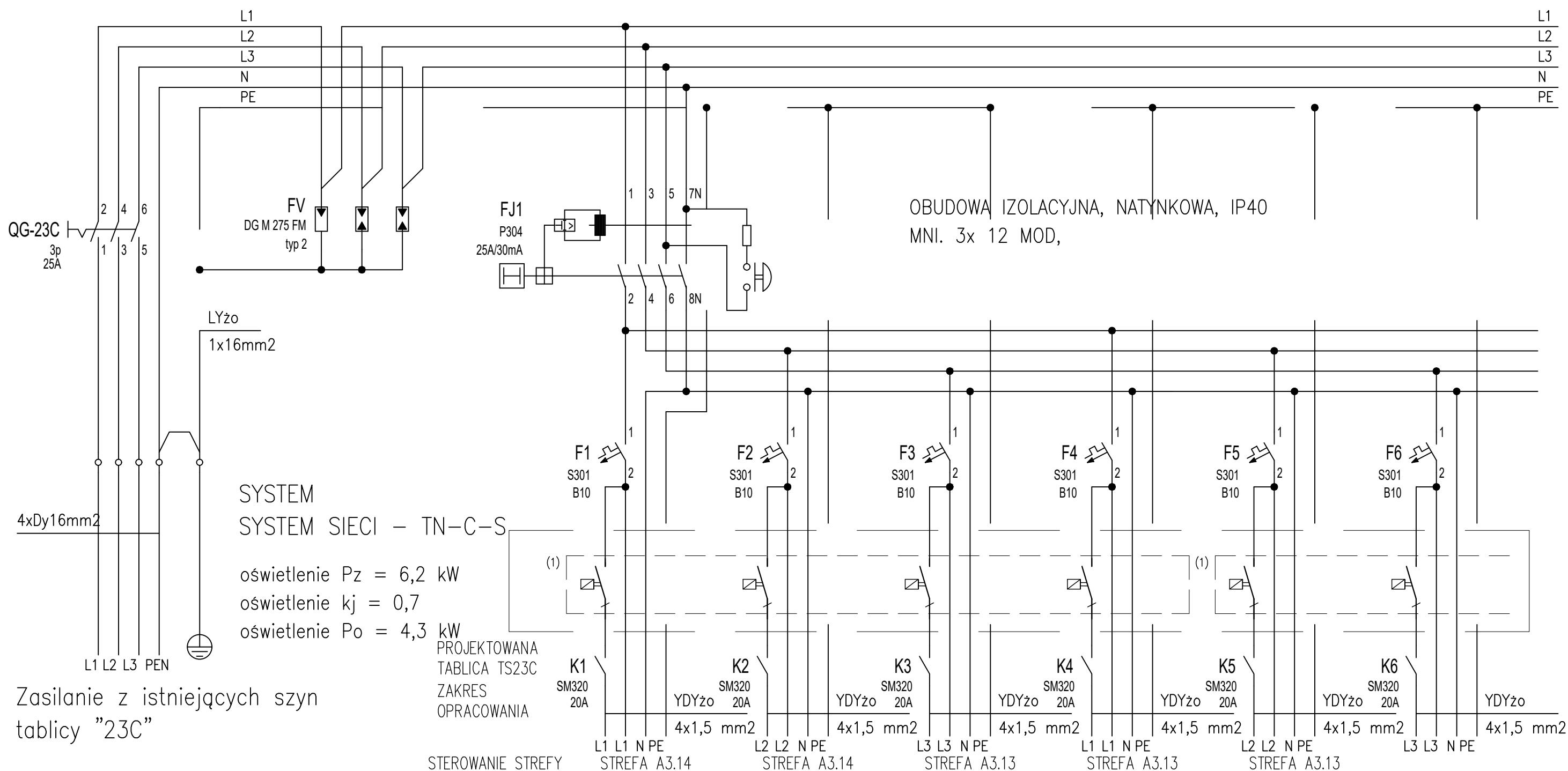
UWAGA:

ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I  
EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI,  
WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE  
NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 2x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 361x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA





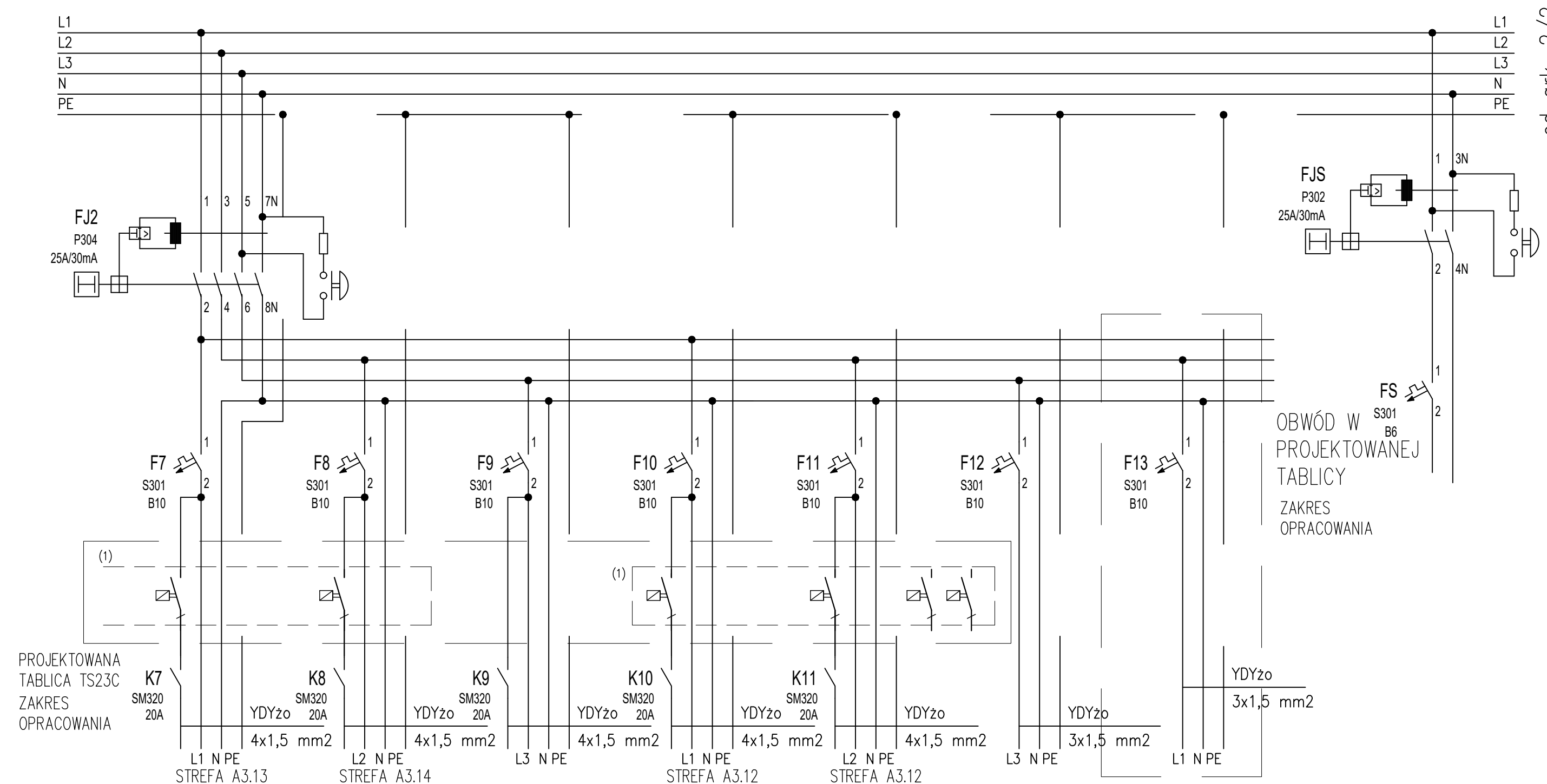


cd ark. 2/2

Zasilanie z istniejących szyn  
tablicy "23C"

Nr obwodu	5B	23C-/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud.A1/A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3
Pomieszczenie	Wyłącznik główny	1001,1002	1001	1001B,1001C,1004B b	1001, 1004A cz.I	1001, 1004A cz.II	1001, 1004A cz.III
		max 0,8 kW	max 1,2 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,5 kW





cd ark. 2/2

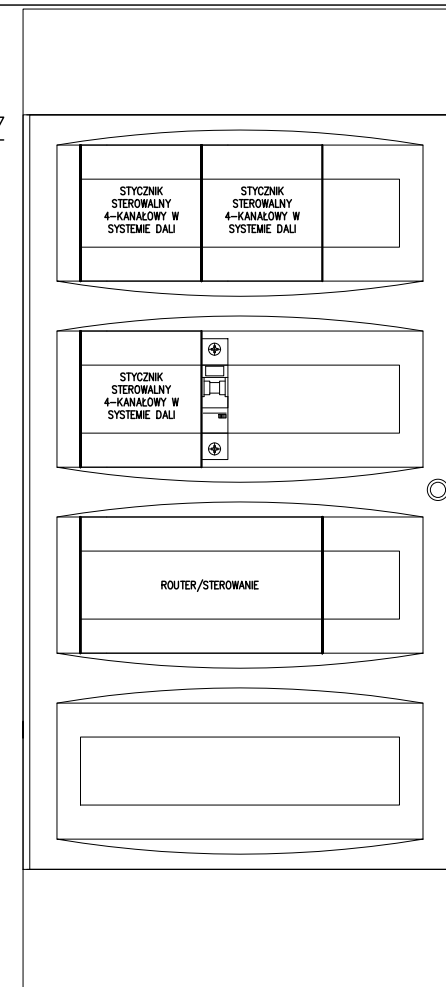
Nr obwodu	23C-/7	-/8	-/9	-/10	-/11	-/12	-/13	-/s
Przeznaczenie	Oświetlenie bud.A1/A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	Oświetlenie bud. A3	zasilania sterowania	Sterowanie oświetleniem
Pomieszczenie	1001, 1004A cz.IV	1000	1159, 1160 kom. c.I	1159,1160 kom. c.II	1159,1160 kom. c.III	rezerwa	-	pomieszczenia A3
	max 0,5 kW	max 0,5 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,1 kW	max 0,1 kW




POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

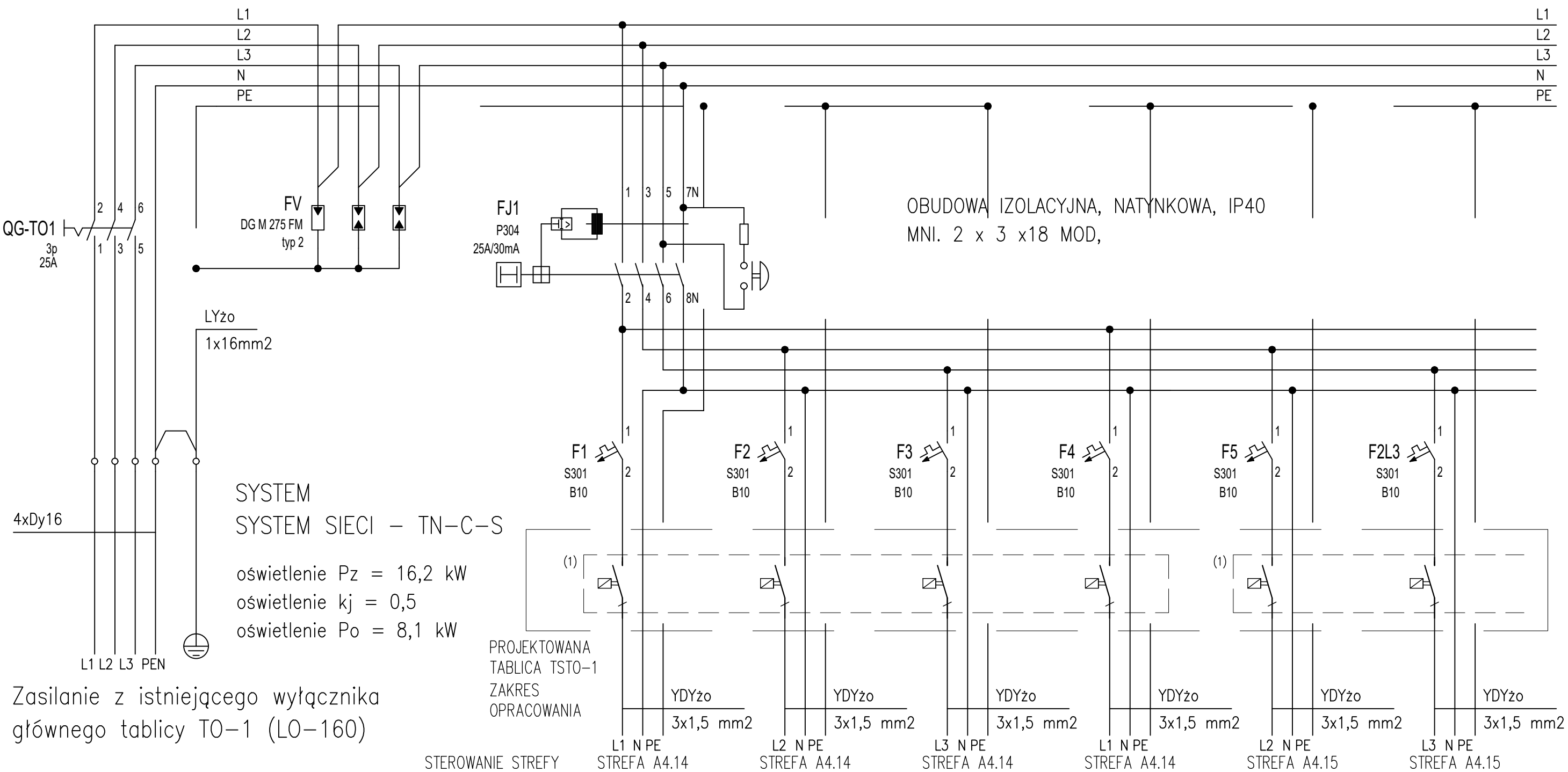
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZESZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZESZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZESZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPIŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 4x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 651x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA

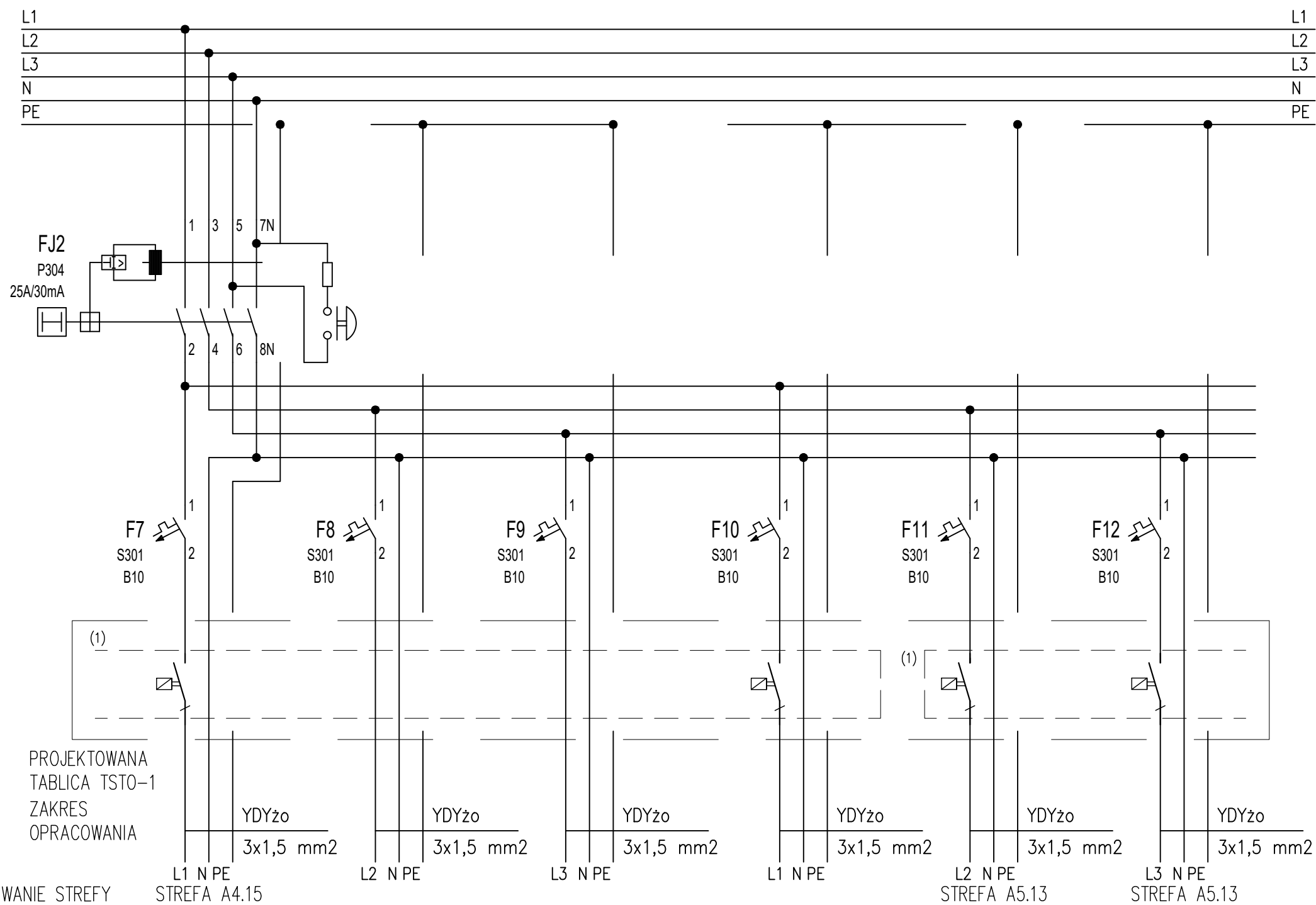


	<b>ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.</b> SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALAŚA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	<b>PROJEKTANT:</b> MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14	<b>PODPIS:</b> 	<b>OBIEKT:</b> SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	<b>FAZA:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA 23C PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TS23C CD.	<b>OPRACOWANIE:</b> ML	<b>SKALA:</b> —
		<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	<b>PODPIS:</b> 		<b>NAZWA PROJEKTU:</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE		<b>DATA:</b> 08.06.2017 <b>NR RYS./REW.</b> E-1-36	



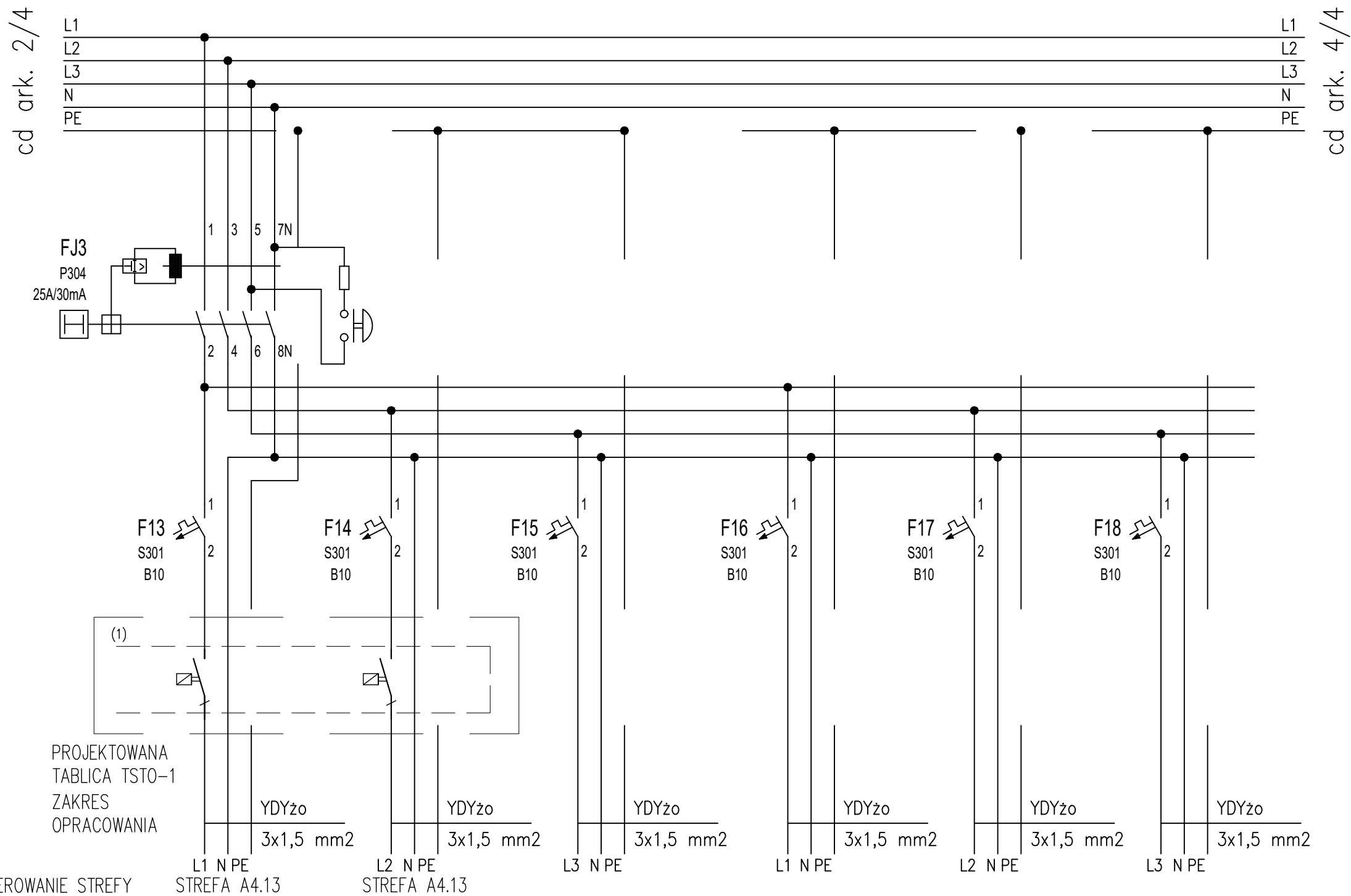
Nr obwodu		T0-1/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4
Pomieszczenie		1157, 160	1152, 1155	1147, 1150	1141, 1145	1154,1156,1158,1158A	1148,1149,1151,1153
		max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 1,0 kW	max 1,0 kW

cd ark. 1/4






cd ark. 3/4

STEROWANIE STREFY						
Nr obwodu	T0-1/7	-/8	-/9	-/10	-/11	-/12
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5
Pomieszczenie	1148,1149,1151,1153	1159 komunikacja	1130,1131,1132,1140	1134 sala	1135,1136	1137,1138,1139
Moc zainstalow.	max 1,0 kW	max 0,4 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,9 kW	max 0,9 kW



Nr obwodu	TO-1/13	-/14	-/15	-/16	-/17	-/18
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5
Pomieszczenie	1127,1128	1122,1123,1125,1126	1121,1124,1129 cz.I	1121,1124,1129 cz.II	1121,1124,1129 cz.III	1121,1124,1129 cz. IV
Moc zainstalow.	max 0,9 kW	max 1,2 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,6 kW	max 0,6 kW

	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWD. MAZ/0279/PWOE/14  SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWD. B1/6/01	PODPIS:   PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA TO-1 PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TSTO-1 CD.	OPRACOWANIE:	SKALA:
							ML	-
							DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-39	

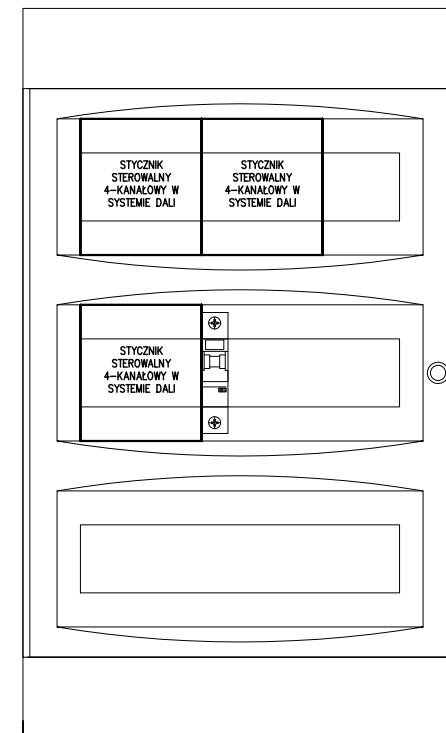





POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

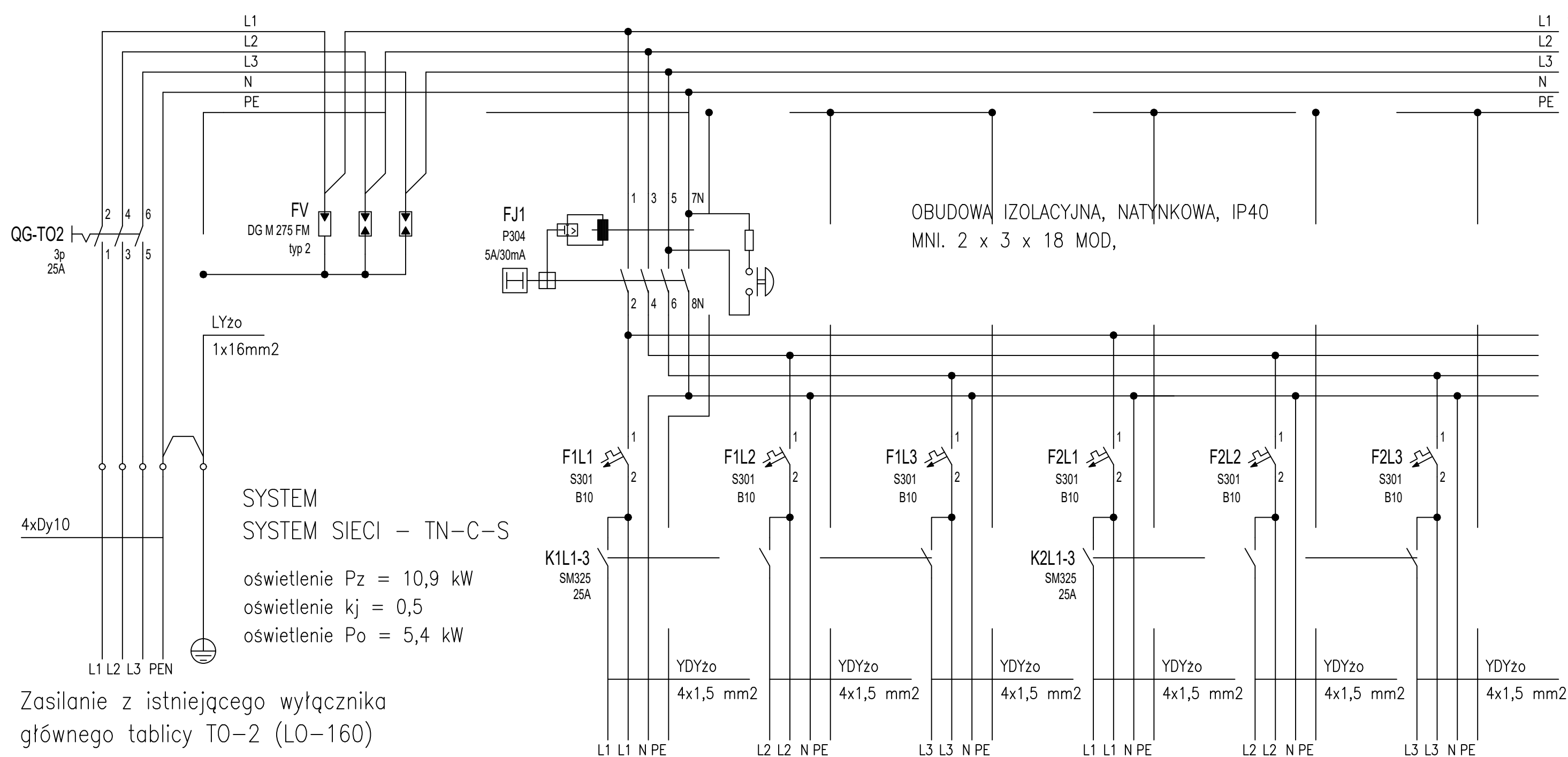
UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 3x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 482x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA






	<b>ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.</b> SIEDZIBA: UL. BATAJONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZAJASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	<b>PROJEKTANT:</b> MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  <b>SPRAWDZAJĄCY:</b> MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	<b>PODPIS:</b>   <b>PODPIS:</b> 	<b>OBIEKT:</b> SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	<b>FAZA:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA TO-1 PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TSTO-1 CD.	<b>OPRACOWANIE:</b> ML	<b>SKALA:</b> –
					<b>NAZWA PROJEKTU:</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE		<b>DATA:</b> 08.06.2017 <b>NR RYS./REW.</b> E-1-41	



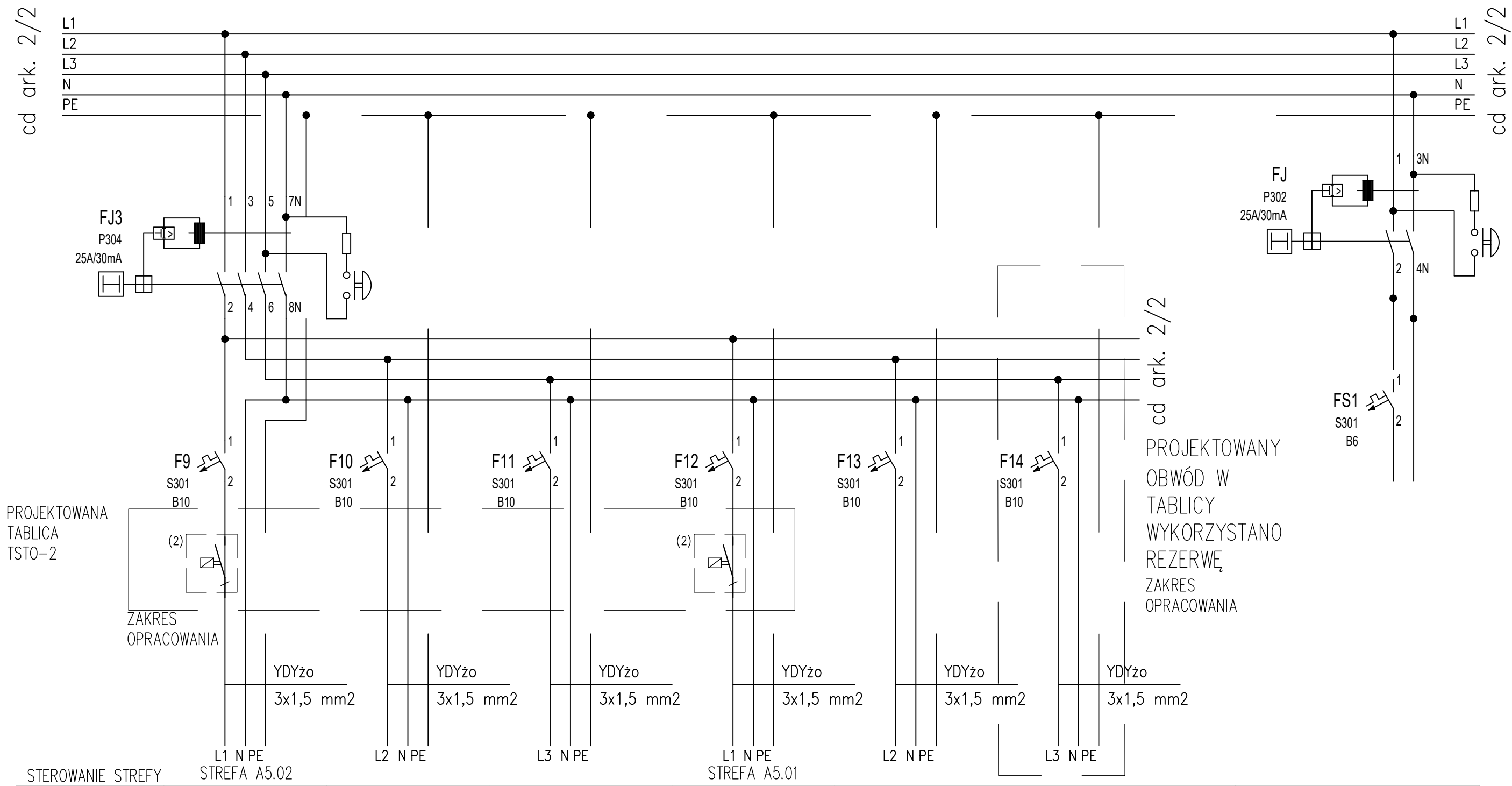


cd ark. 1/2

Nr obwodu	TO-2	TO-2/1L1	-/1L2	-/1L3	-/2L1	-/2L2	-/2L3
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4
Pomieszczenie	Wyłącznik główny	holl szatni cz. I	holl szatni cz. II	holl szatni cz. III	holl szatni cz. IV	holl szatni cz. V	holl szatni cz. VI
		max 0,6 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 1,1 kW

 ELTRIM PROJEKT	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS:   PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA TO-2 PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TSTO-2	OPRACOWANIE: ML	SKALA: -
							DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-42	





Nr obwodu	T0-2/9	-/10	-/11	-/12	-/13	-/14	-/s
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A4/A5	Sterowanie oświetleniem
Pomieszczenie	189A,189B	197 holl	0118B, 0118D	195,196, holl	130,131,132	183B,185,187,189,	pomieszczenia szatni i hollu
Moc zainstalow.	max 0,3 kW	max 0,4 kW	max 1,0 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,1 kW	max 0,1 kW



ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.  
SIEDZIBA:  
UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12  
02-482 WARSZAWA  
BIURO:  
UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A  
03-180 WARSZAWA  
TEL: 22 299 02 13  
E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl

PROJEKTANT:  
MGR INŻ. MICHAŁ MORYC  
UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  
SPRAWDZAJĄCY:  
MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI  
UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01

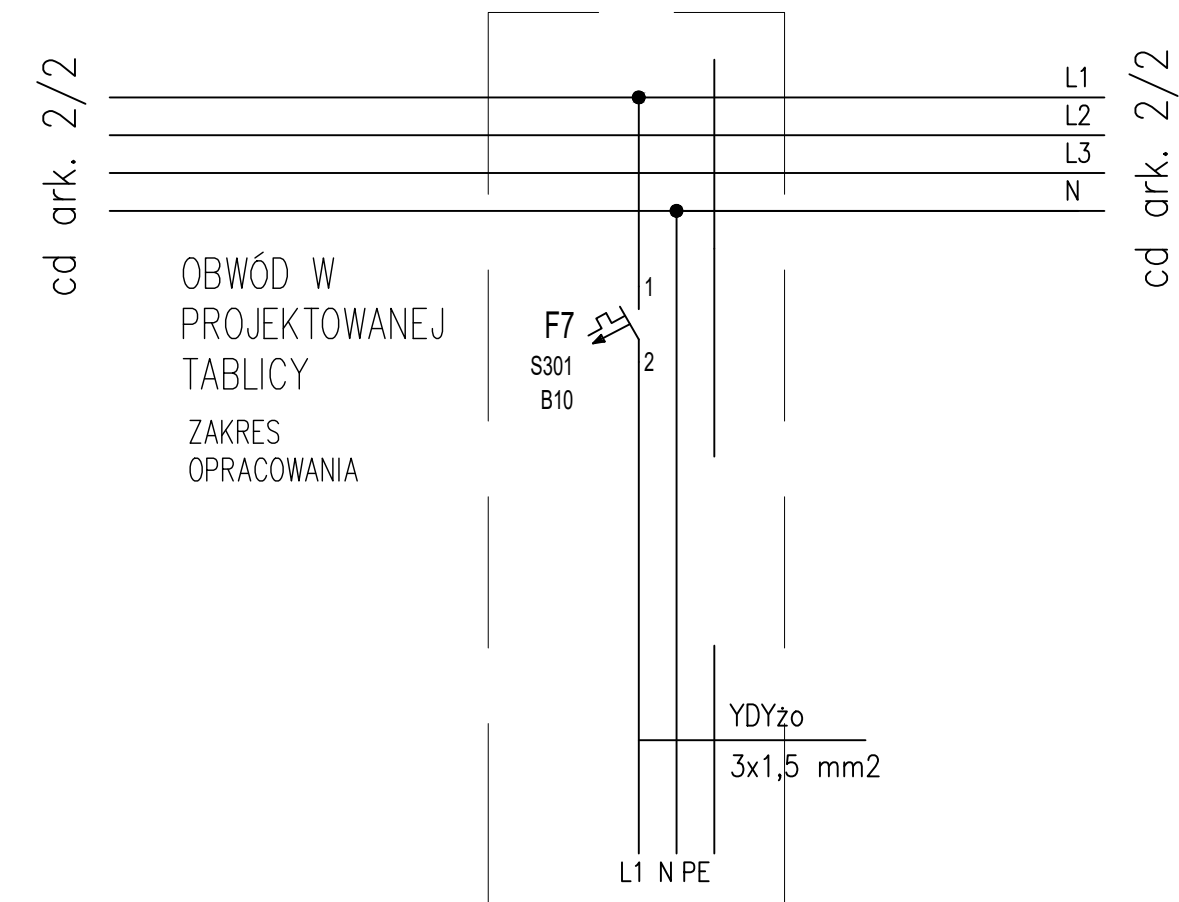
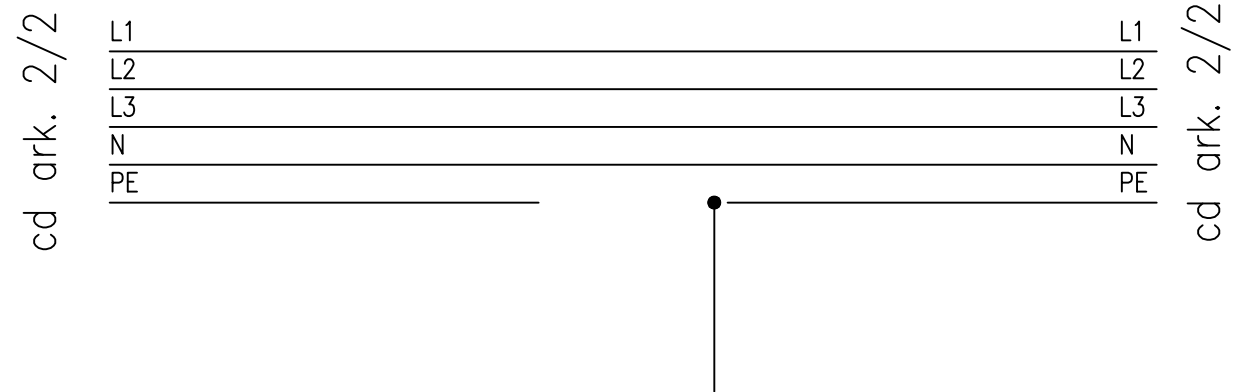
PODPIS:  
  
PODPIS:

OBIEKT:  
SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ  
WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN:  
MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE

FAZA:  
PROJEKT WYKONAWCZY  
NAZWA PROJEKTU:  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TYTUŁ RYSUNKU:  
SCHEMAT  
ISTNIEJĄCA TABLICA T0-2  
PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA  
TSTO-2 CD.

OPRACOWANIE:  
ML  
SKALA:  
-  
DATA:  
08.06.2017  
NR RYS./REW.  
E-1-44



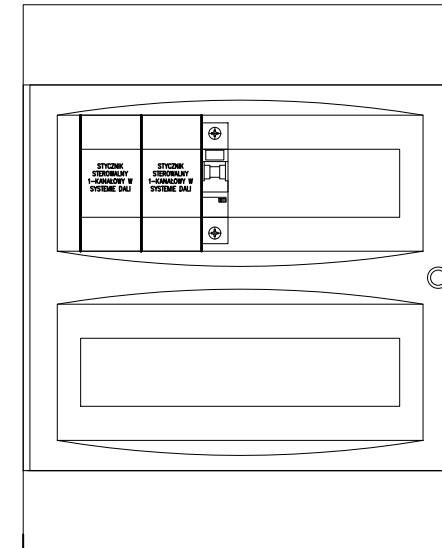
Nr obwodu	-/15
Przeznaczenie	zasilania sterowania
Pomieszczenie	-
Moc zainstalow.	max 0,1 kW




POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

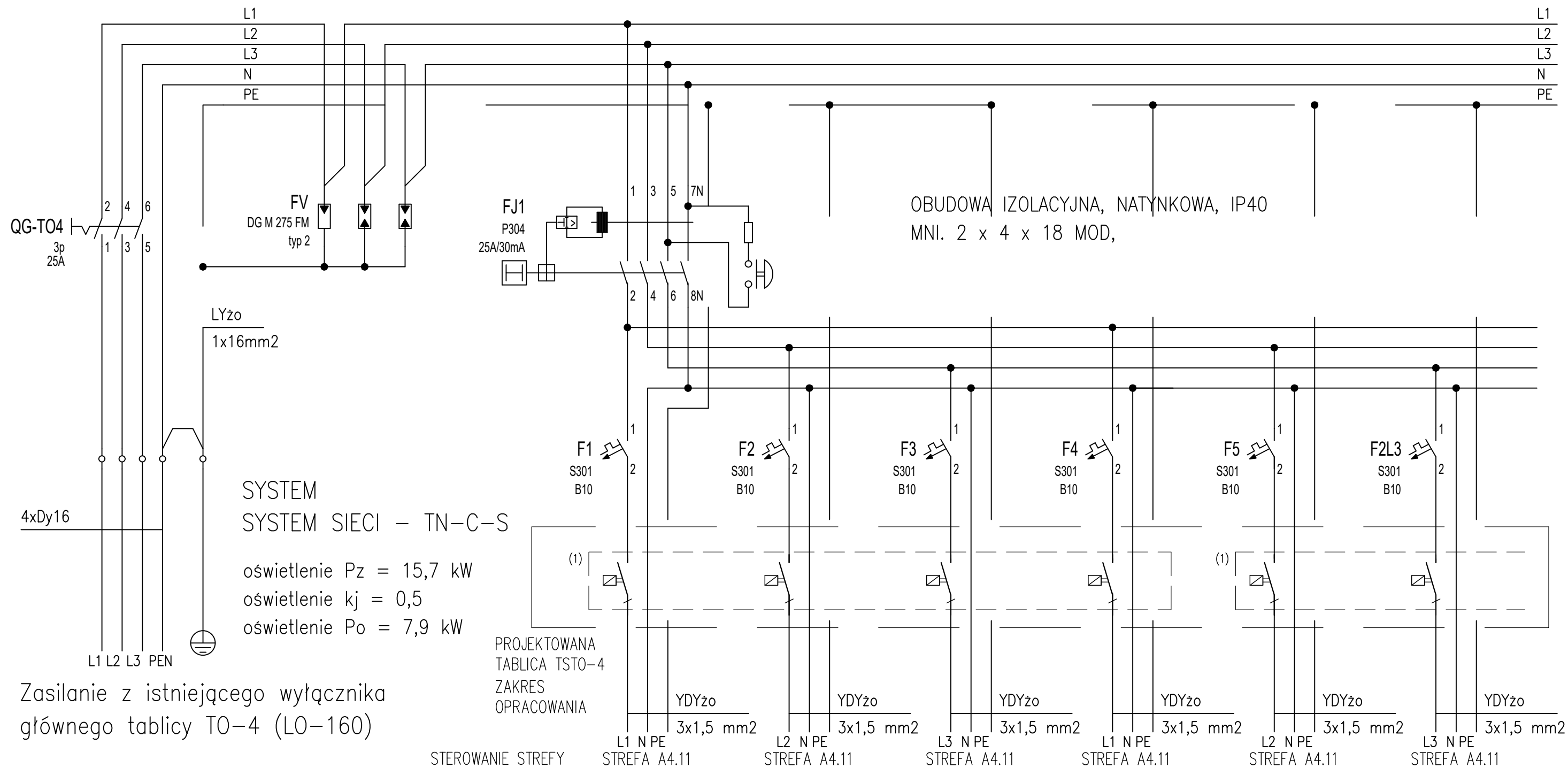
- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4 MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI, MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1 MONTAŻ NA SZYNIE TH35

UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ. W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI, WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE NA ODDZIELNY OBÓD

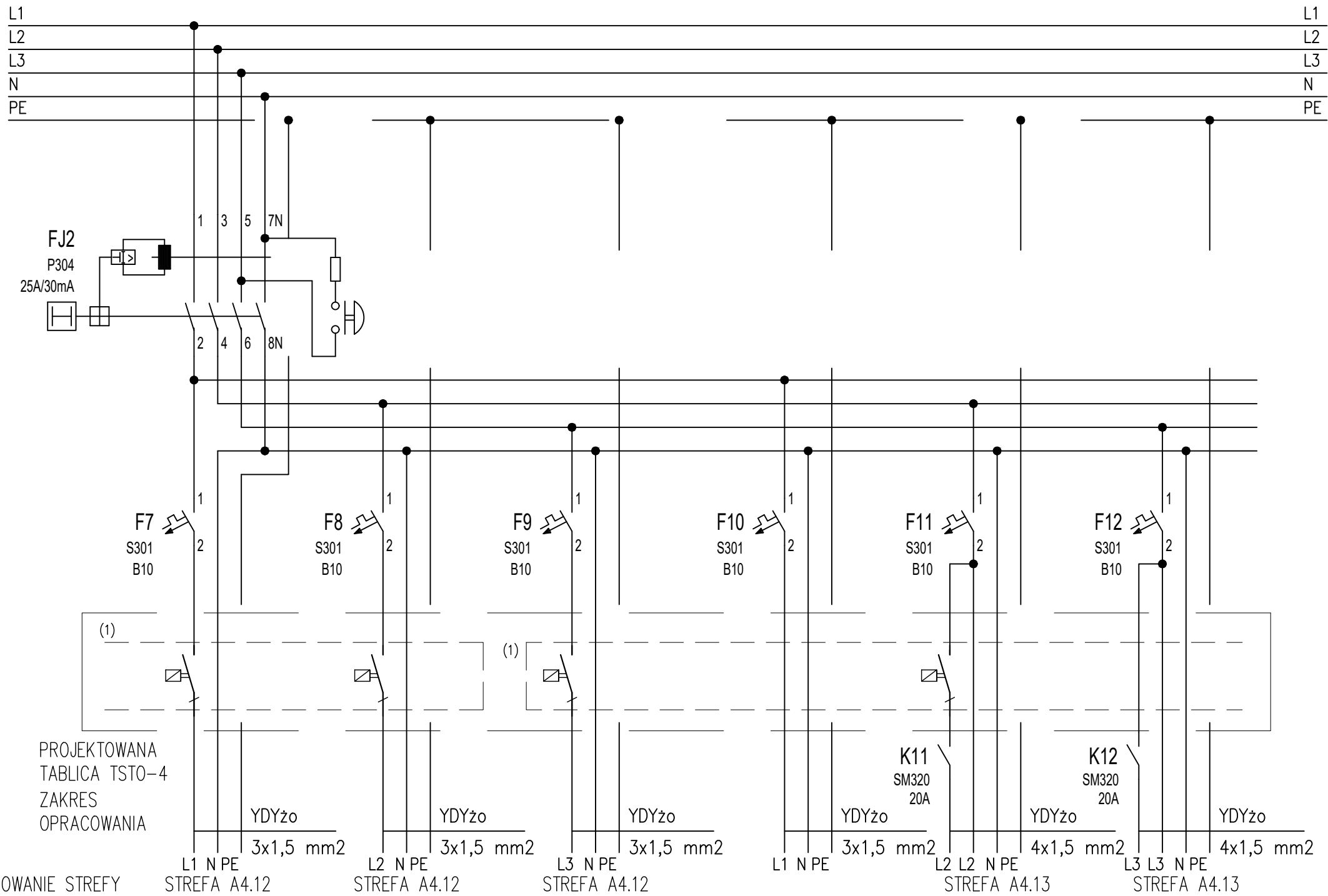
PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:  
– PRĄD ZNAMIONOWY 63A  
– STOPIEŃ OCHRONY IP40  
– KLASA OCHRONNOŚCI II  
– ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU  
– ODPŁYWY DO GÓRY/DOŁU  
– 2x12 MODUŁÓW  
(WxSxG: 361x287x112mm)  
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL.: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS:   PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA TO-2 PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TSTO-2 CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: -
							DATA: 08.06.2017 NR RYS./REW. E-1-45	

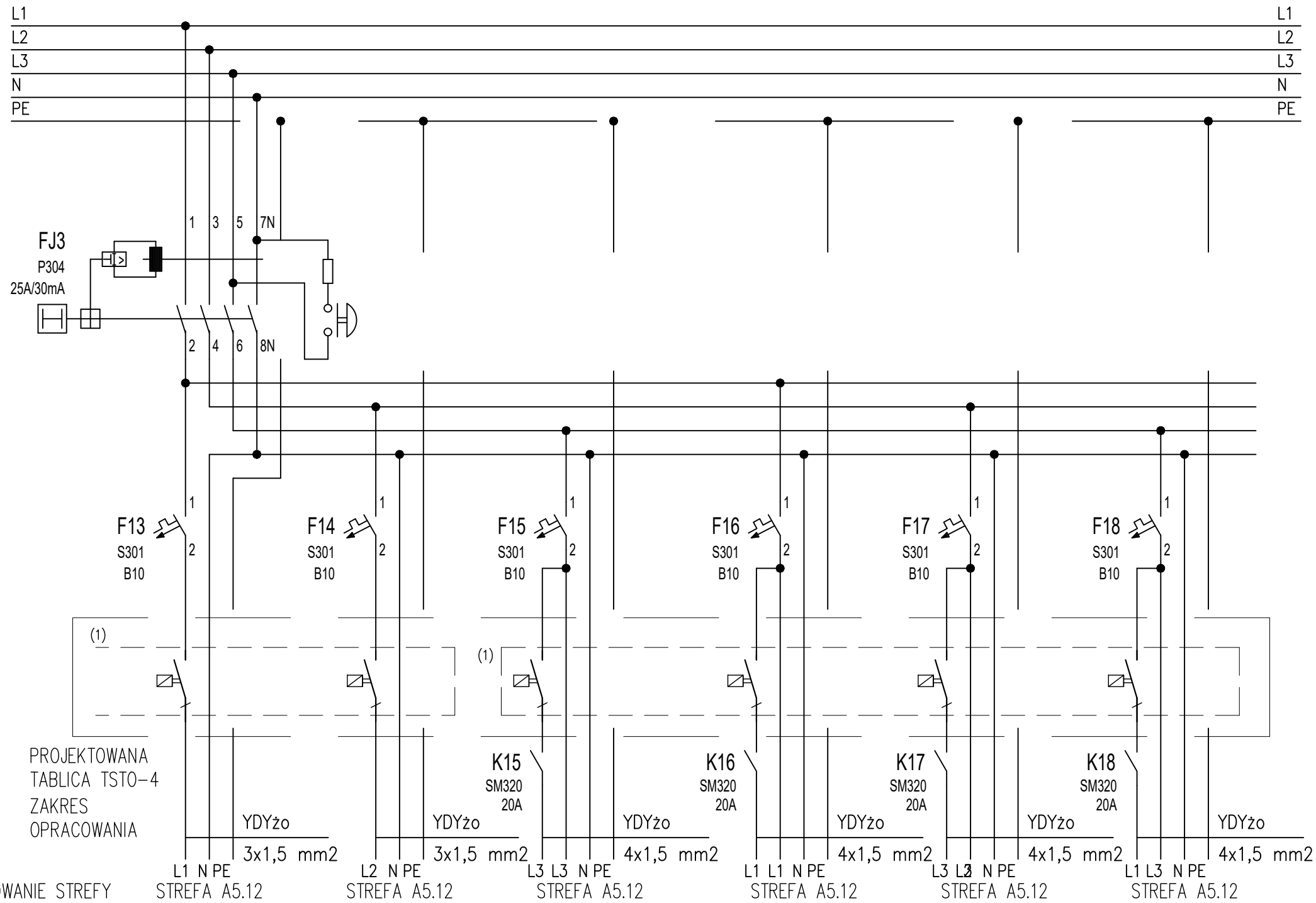


Nr obwodu		TO-4/1	-/2	-/3	-/4	-/5	-/6
Przeznaczenie	Zasilanie tablicy	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4
Pomieszczenie		1087,1089 cz. I	1089 cz. II	1089 cz. III	1184A, komunikacja	1093,1097,1099,1110	1093,1097,1099,1110 cz.II
		max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,8 kW






Nr obwodu	TO-1/7	-/8	-/9	-/10	-/11	-/12
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A4	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5
Pomieszczenie	1085,1085A,1086,1088	1190,1192,1094,1095	1100,1101,1096,1098	1184A komunikacja	1117,1118,1119	1148,1149,1151,1153
Moc zainstalow.	max 0,8 kW	max 0,8 kW	max 0,6 kW	max 0,6 kW	max 0,9 kW	max 0,9 kW

cd ark. 2/4

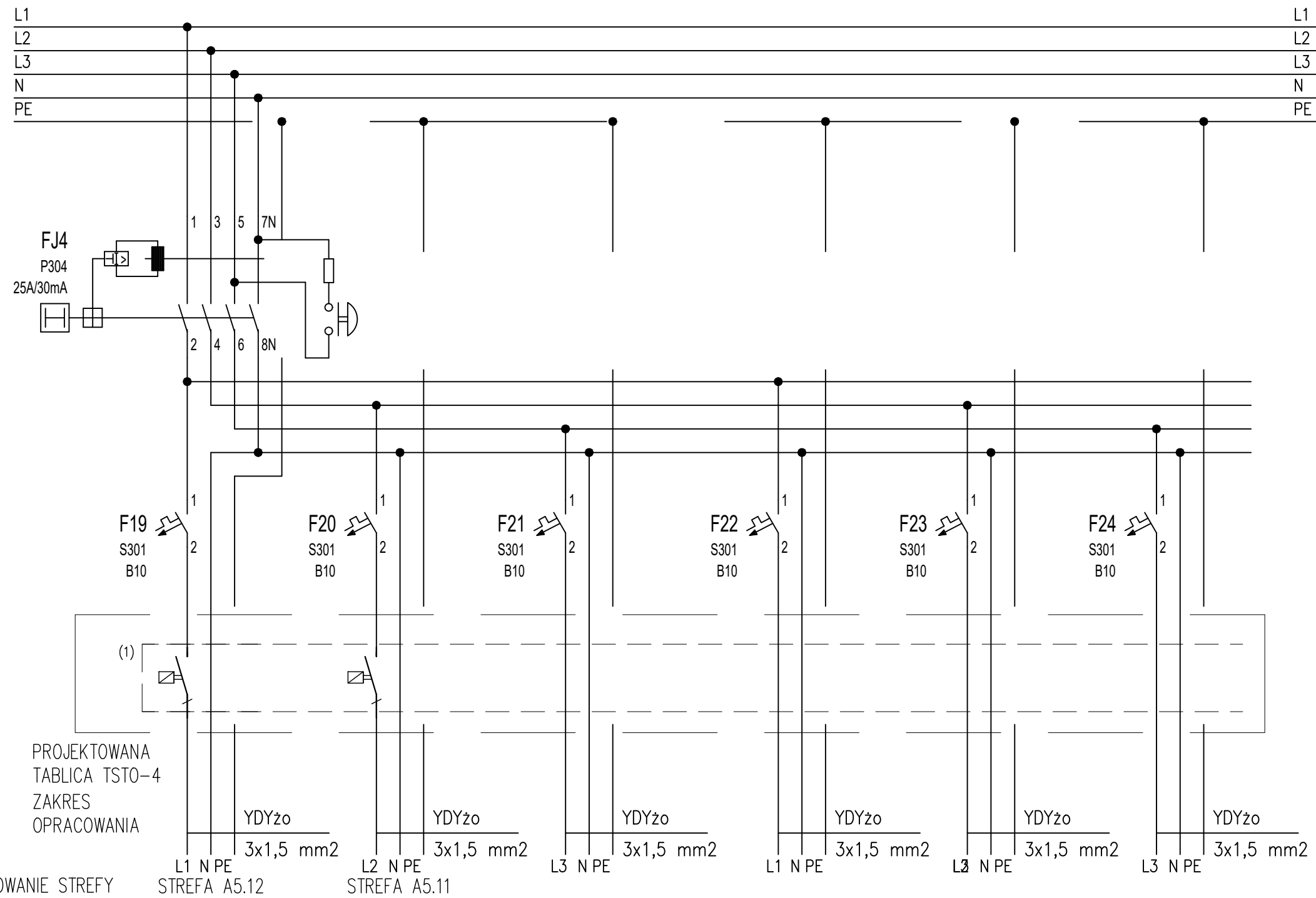


cd ark. 3/5

Nr obwodu	TO-1/13	-/14	-/15	-/16	-/17	-/18
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5
Pomieszczenie	1109A komunikacja	1109A komunikacja	1109 cz. I	1109 cz. II	1109 cz. III	1109 cz. IV
Moc zainstalow.	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW

	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCA TABLICA TO-4 PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA TSTO-4 CD.	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
		SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: 08.06.2017	
					NR RYS./REW. E-1-48			





Nr obwodu	TO-1/19	-/20	-/21	-/22	-/23	-/24
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5
Pomieszczenie	1109A cz. V	1108,1108D	1113,1120 komunikacja	1113,1120 cz. I	1113,1120 cz. II	1113,1120,cz. III
Moc zainstalow.	max 0,4 kW	max 0,8 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW

cd ark. 4/5

L1  
L2  
L3  
N  
PE

FJ5  
P304  
25A/30mA

F25  
S301  
B10

F26  
S301  
B10

F27  
S301  
B10

F28  
S301  
B10

F29  
S301  
B10

F30  
S301  
B10

FS1  
S301  
B6

FJS  
P302  
25A/30mA

cd ark. 5/5

L1  
L2  
L3  
N  
PE

PROJEKTOWANA  
TABLICA TSTO-4  
ZAKRES  
OPRACOWANIA

(1)

YDYżo

YDYżo

YDYżo

YDYżo

YDYżo

YDYżo

L1 N PE

L2 N PE

L3 N PE

L1 N PE

L2 N PE

L3 N PE

3x1,5 mm2

3x1,5 mm2

3x1,5 mm2

3x1,5 mm2

3x1,5 mm2

3x1,5 mm2

STEROWANIE STREFY

STREFA A5.11

PROJEKTOWANY  
OBWÓD W  
TABLICY

Nr obwodu	T0-1/25	-/26	-/27	-/28	-/29	-/30	-/s
Przeznaczenie	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Oświetlenie bud. A5	Sterowanie oświetleniem
Pomieszczenie	1108,1109	1108	1105, 1106, klatka sch.	komunikacja	holl	Oświetlenie awaryjne	pomieszczenia czytelní
Moc zainstalow.	max 0,4 kW	max 0,8 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,4 kW	max 0,1 kW



ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.  
SIEDZIBA:  
UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12  
02-482 WARSZAWA  
BIURO:  
UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A  
03-180 WARSZAWA  
TEL.: 22 299 02 13  
E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl

PROJEKTANT:  
MGR INŻ. MICHAŁ MORYC  
UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14  
SPRAWDZAJĄCY:  
MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI  
UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01

PODPIS:

PODPIS:

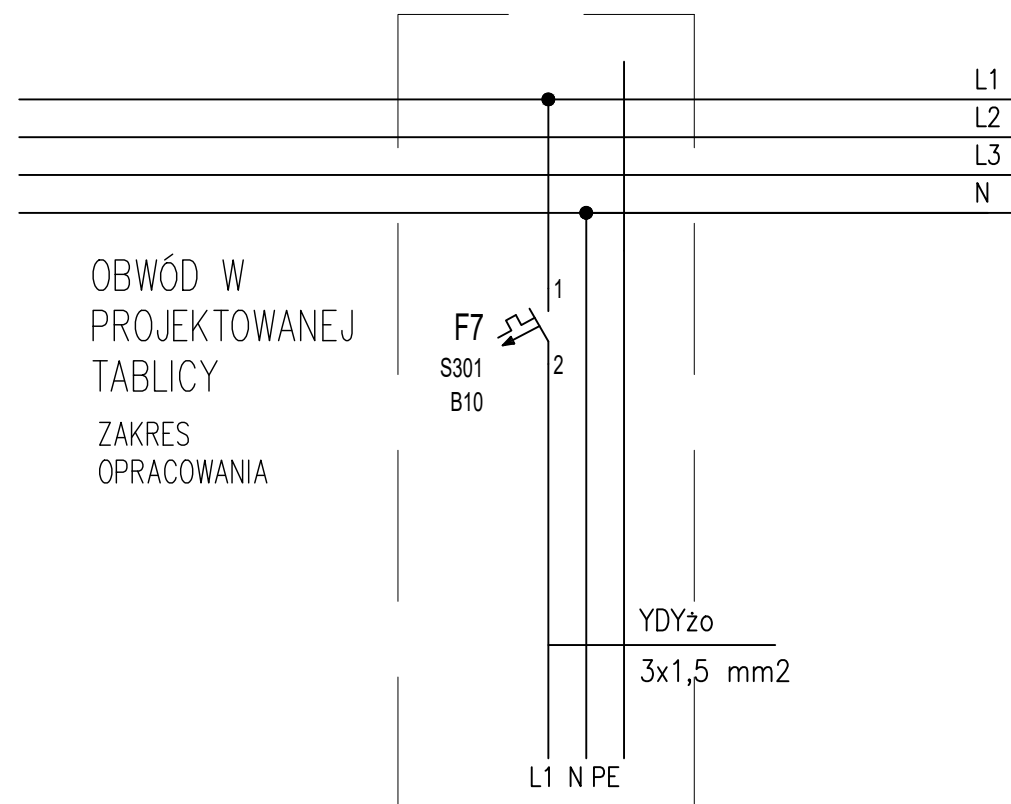
OBIEKT:  
SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ  
WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLANIA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN:  
MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A"  
BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213  
W WARSZAWIE

FAZA:  
PROJEKT WYKONAWCZY  
NAZWA PROJEKTU:  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TYTUŁ RYSUNKU:  
SCHEMAT  
ISTNIEJĄCA TABLICA T0-4  
PROJEKTOWANA TABLICA STEROWANIA  
TSTO-4 CD.

OPRACOWANIE:  
ML  
DATA:  
08.06.2017  
NR RYS./REW.  
E-1-50  
SKALA:  
-

cd ark. 5/5



Nr obwodu	-/31
Przeznaczenie	zasilania sterowania
Pomieszczenie	-
Moc zainstalow.	max 0,1 kW

POMIĘDZY PROJEKTOWANYMI A ISTNIEJĄCYMI TABLICAMI NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE ZGODNIE Z ZAMIESZCZONYMI SCHEMATAMI. PROJEKTOWANE TABLICE NALEŻY INSTALOWAĆ W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH TABLIC NATYNKOWO LUB NA DYSTANSACH. W PRZYPADKU GDY W ISTNIEJĄCEJ TABLICY WYSTĘPUJE WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ MIEJSCA, MOŻNA ZREZYGNOWAĆ WYKONANIA Z PROJEKTOWANE TABLICY I ZAINSTALOWAĆ PROJEKTOWANĄ APARATURĘ W ISTNIEJĄCEJ TABLICY.

- (1) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 4  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35
- (2) – ELEMENT STEROWNICZY WŁĄCZ/WYŁĄCZ OBWÓD, MODUŁ STEROWNICZY Z WBUDOWANYMI STYCZNIKAMI STEROWALNYMI PRZEZ SYSTEM DALI,  
MAKSYMALNA ILOŚĆ OBWODÓW STEROWANYCH: 1  
MONTAŻ NA SZYNIE TH35

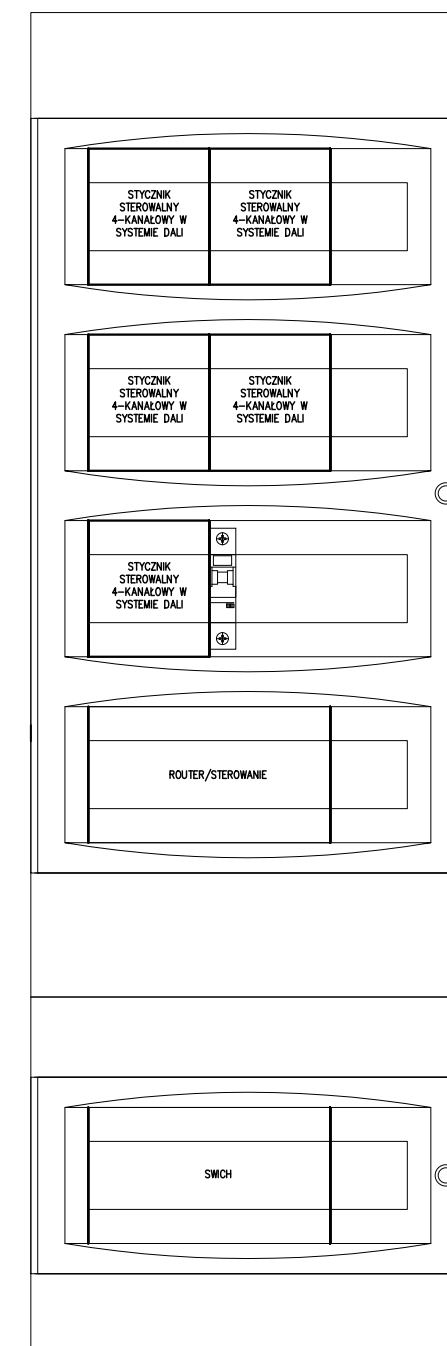
UWAGA:  
ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE ZAZNACZONĄ APARATURĘ.  
W PRZYPADKU GDY WYSTĘPOWAŁY BĘDĄ OPRAWY AWARYJNE I  
EWAKUACYJNE NA OBWODZIE STEROWANYM PRZEZ STYCZNIKI,  
WYKONAWCA MUSI WYDZIELIĆ OPRAWY AWARYJNE/EWAKUACYJNE  
NA ODDZIELNY OBÓD

PROJEKTOWANA TABLICA TS1C:  
TABLIA NATYNKOWA, OBUDOWA Z  
TWORZYWA, Z DRZWICZKAMI:

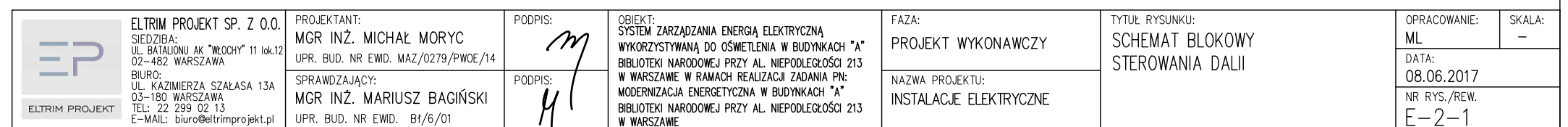
- PRĄD ZNAMIONOWY 63A
- STOPIEŃ OCHRONY IP40
- KLASA OCHRONNOŚCI II
- ZASILANIE OD GÓRY/DOŁU
- ODPIĘWY DO GÓRY/DOŁU
- 4x12 MODUŁÓW
- 1x12 MODUŁÓW

(WxSxG: 651x287x112mm)  
(WxSxG: 236x287x112mm)

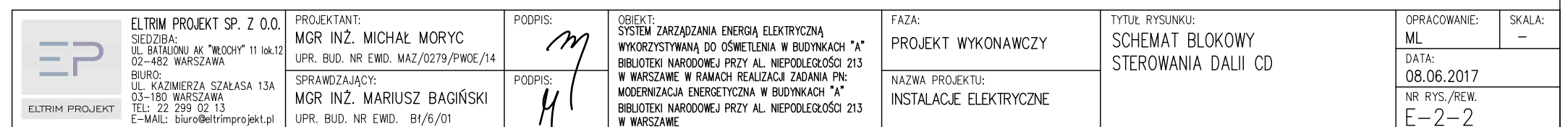
WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA 6kA



## 11A/1/9 – ADRES ELEMENTU W SYSTEMIE DALI TABLICA/PĘTLI/NR ELEMENTU



## 11A/1/9 – ADRES ELEMENTU W SYSTEMIE DALI TABLICA/PĘTLI/NR ELEMENTU



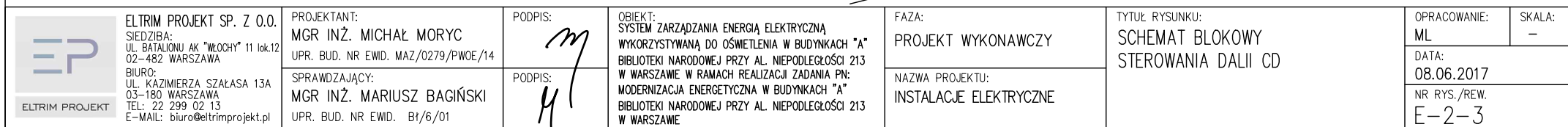
## TSRT/A3/2 – TABLICA PROJEKTOWANA

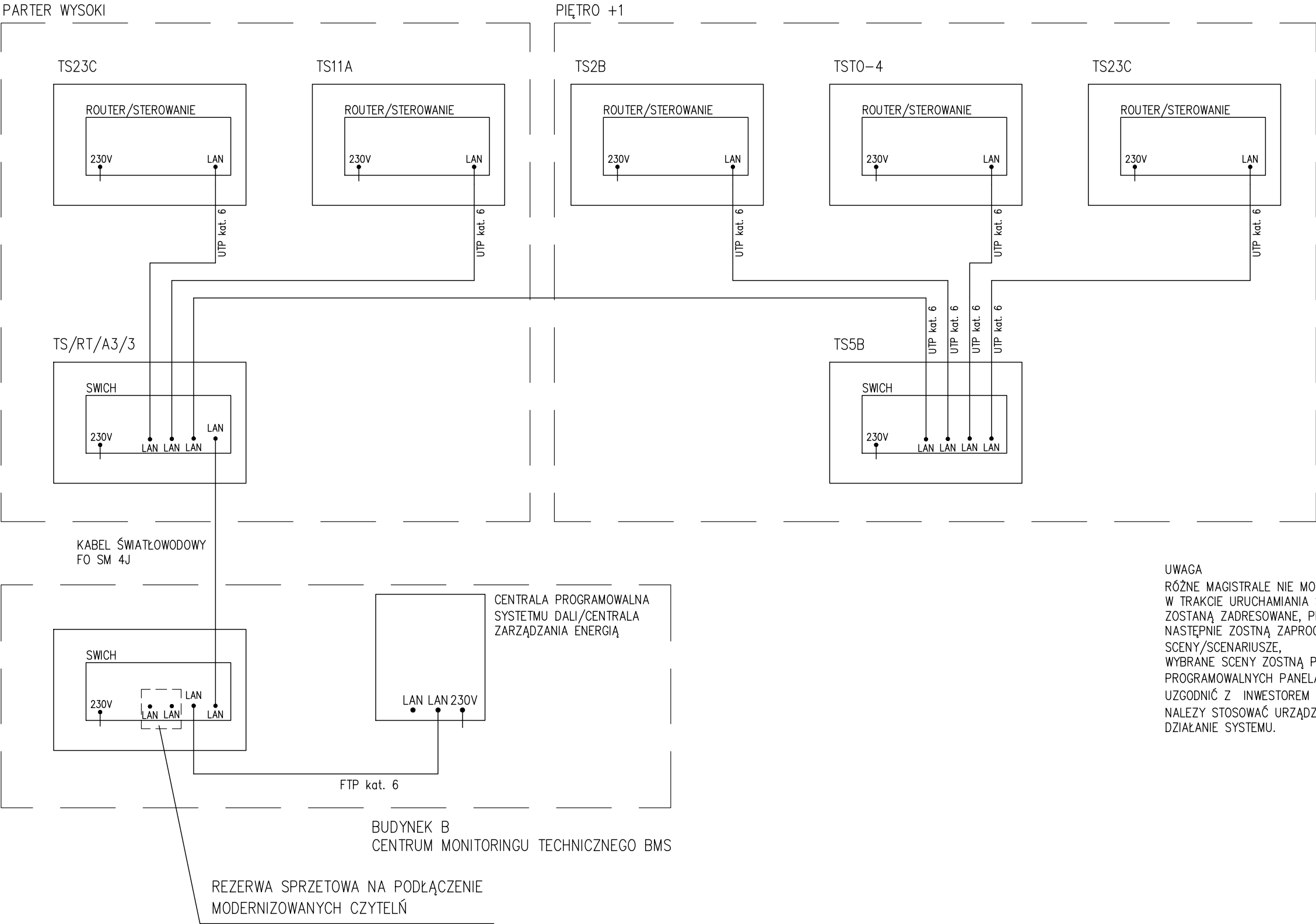
CZ1 – CZUJNIK NAŁĄCZENIA OŚWIETLANIA Z FUNKCJĄ CZUJNIKA RUCHU I OBECNOŚCI

 – CZUJNIK NAŁĄCZENIA OŚWIETLENIA Z FUNKCJĄ CZUJNIKA RUCHU I OBECNOŚCI

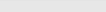


PAANEL STEROWANIA – PAANEL STEROWANIA 8 PRZYCISKOWY (7 SCEN I WYŁĄCZ)

11A/1/9 – ADRES ELEMENTU W SYSTEMIE DALI TABLICA/PĘTLI/NR ELEMENTU

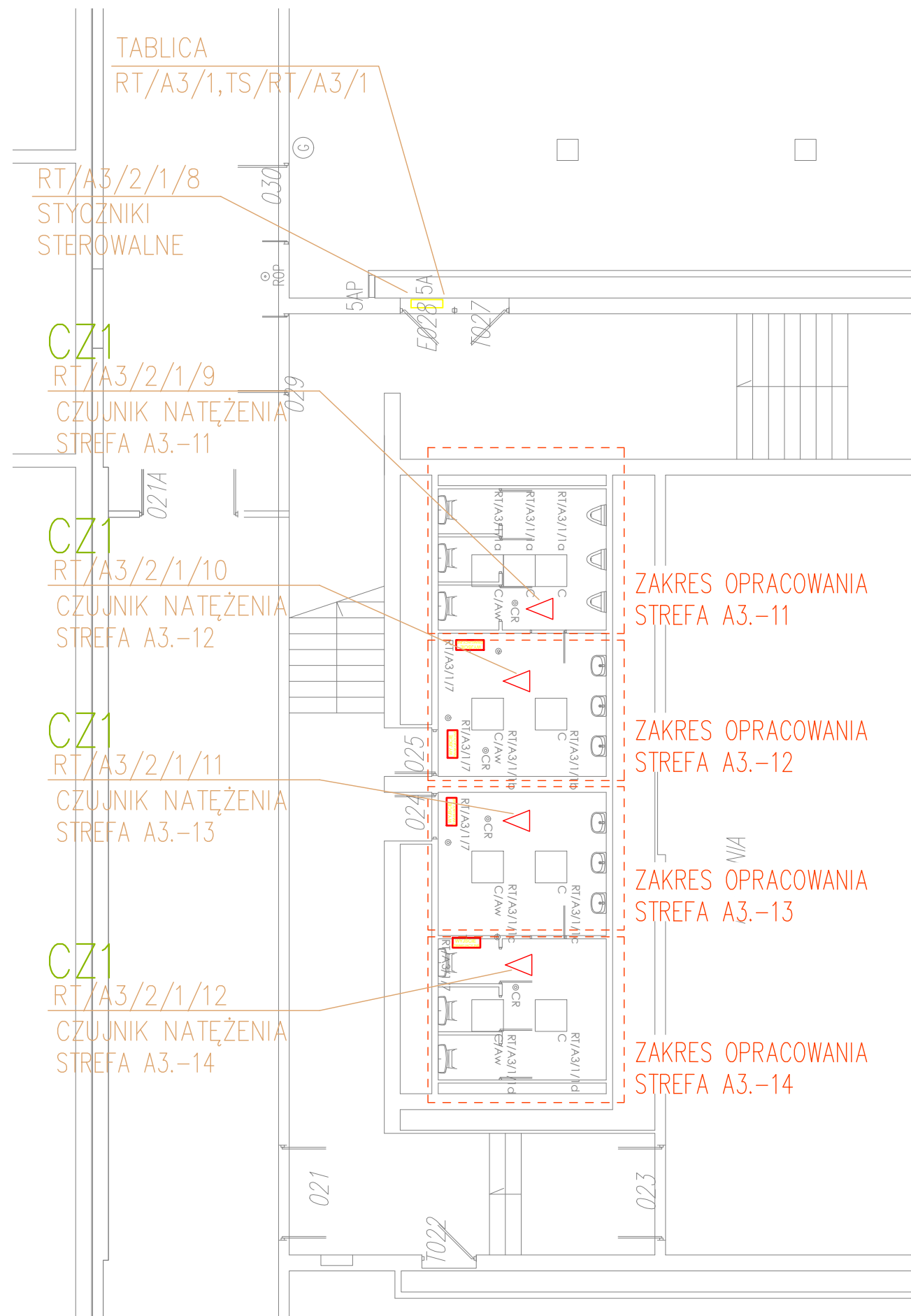




UWAGA  
RÓŻNE MAGISTRALE NIE MOGĄ SIĘ ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ.  
W TRAKCIE URUCHAMIANIA SYSTEMU WSZYSTKIE URZĄDZENIA  
ZOSTANĄ ZADRESOWANE, PRZYPISANE W ODPowiedNIE GRUPY, A  
NASTĘPNIE ZOSTNĄ ZAPROGRAMOWANE DOCELOWE  
SCENY/SCENARIUSZE,  
WYBRANE SCENY ZOSTNĄ PRZYPISYWANE PRZYCISKOM NA  
PROGRAMOWALNYCH PANELACH. KAŻDĄ Z SCEN NALEŻY  
UZGODNIĆ Z INWESTOREM NA ETAPIE REALIZACJI PROJEKTU.  
NALEŻY STOSOWAĆ URZĄDZENIA SYSTEMOWE UMOŻLIWIAJĄCE  
DZIAŁANIE SYSTEMU.

  <div>ELTRIM PROJEKT</div>	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU AK "WŁOCHY" 11 lok.12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14	PODPIS: 	OBIEKT: SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIELENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT BŁOKOWY STEROWANIA DALII CD	OPRACOWANIE: ML	SKALA: —
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS: 	NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: 08.06.2017			
							NR RYS./REW.	
							E-2-4	



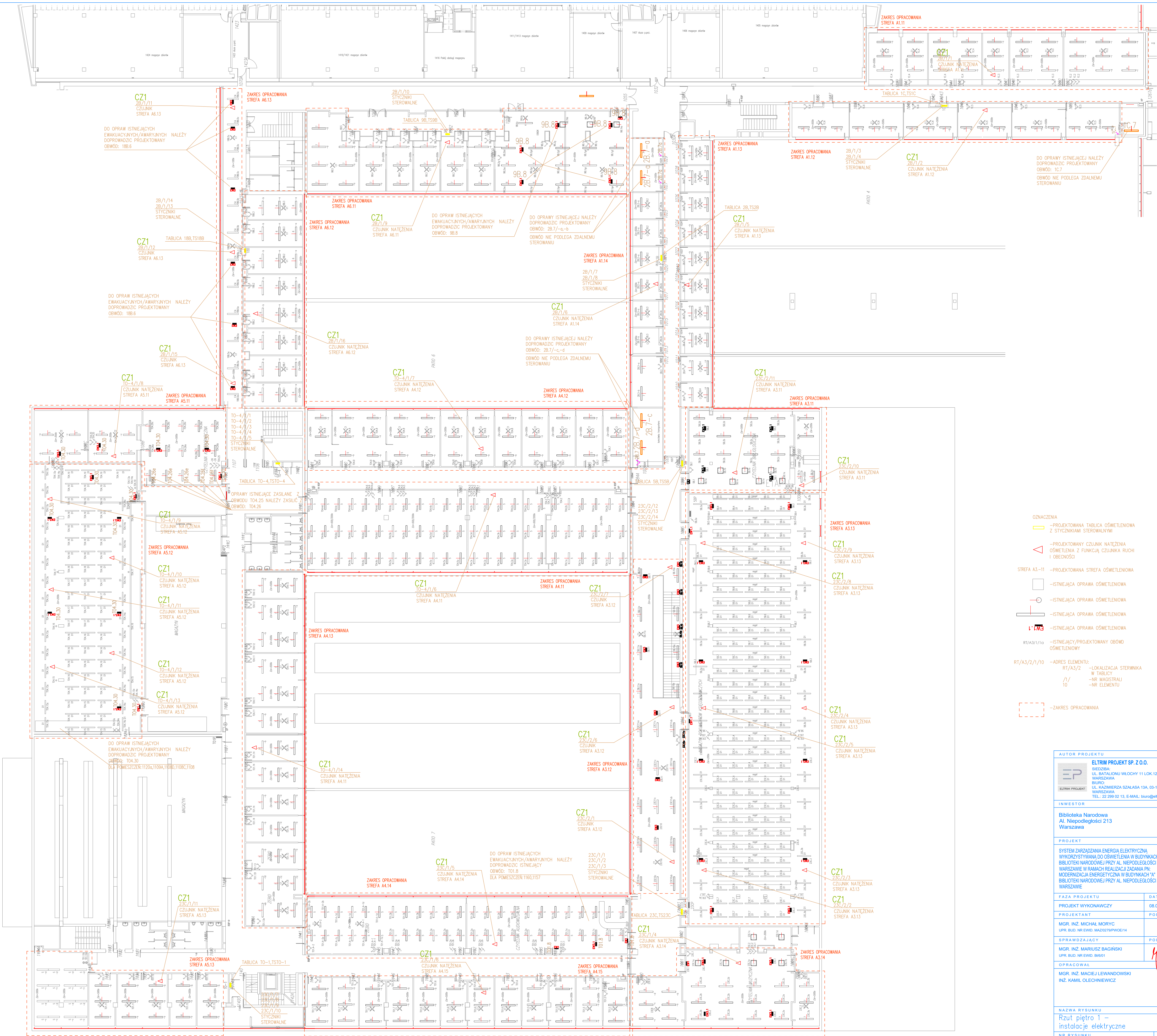


- OZNACZENIA
- PROJEKTOWANA TABLICA OŚWIETLENIOWA Z STYCZNIKAMI STEROWALNYMI
  - PROJEKTOWANY CZUJNIK NATEŻENIA OŚWIETLENIA Z FUNKCJĄ CZUJNIKA RUCHU I OBECNOŚCI
  - STREFA A3.–11 –PROJEKTOWANA STREFA OŚWIETLENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLENIOWA
  - RT/A3/1/1a –ISTNIEJĄCY/PROJEKTOWANY OBÓWD OŚWIETLENIOWY
  - RT/A3/2/1/10 –ADRES ELEMENTU:
    - RT/A3/2 –LOKALIZACJA STERWNKA W TABLICY
    - /1/ –NR MAGISTRALI
    - 10 –NR ELEMENTU
  - ZAKRES OPRACOWANIA

AUTOR PROJEKTU	
	<b>ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.</b>
	SIEDZIBA: UL. BATALIONU WŁOCHY 11 LOK.12, 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALAŚA 13A, 03-180 WARSZAWA TEL.: 22 299 02 13, E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl
INWESTOR	
Biblioteka Narodowa Al. Niepodległości 213 Warszawa	
PROJEKT	
SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	
FAZA PROJEKTU	DATA
PROJEKT WYKONAWCZY	08.06.2017 r.
PROJEKTANT	PODPIS
MGR. INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PW0E/14	
SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
MGR. INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. BI/6/01	
OPRACOWAŁ	
MGR. INŻ. MACIEJ LEWANDOWSKI INŻ. KAMIL OLECHNIEWICZ	
NAZWA RYSUNKU	
Rzut niski parter instalacje elektryczne	
NR RYSUNKU	SKALA
E-3-1	1:100







- OZNACZENIA
- PROJEKTOWANA TABLICA OŚWIETLIENIOWA Z STYCZNIKAMI STEROWALNYMI
  - PROJEKTOWANY CZUJNIK NATEŻENIA OŚWIETLIENIA Z FUNKCJĄ CZUJNIKA RUCHU I OBECNOŚCI
  - STREFA A3-11 —PROJEKTOWANA STREFA OŚWIETLIENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLIENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLIENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLIENIOWA
  - ISTNIEJĄCA OPRAWA OŚWIETLIENIOWA
  - RT/A3/1/10 —ISTNIEJĄCY/PROJEKTOWANY OBWÓD OŚWIETLIENIOWY
  - RT/A3/2/1/10 —ADRES ELEMENTU: RT/A3/2 —LOKALIZACJA STEROWNIKA W TABLICY —NR MAGISTRALI —NR ELEMENTU
  - ZAKRES OPRACOWANIA

AUTOR PROJEKTU	
ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU WŁOCHY 11 LOK.12, 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A, 03-180 WARSZAWA TEL.: 22 299 02 13, E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	
INWESTOR	
Biblioteka Narodowa Al. Niepodległości 213 Warszawa	
PROJEKT	
SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANA DO OŚWIETLIENIA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN. MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W WARSZAWIE	
FAZA PROJEKTU	DATA
PROJEKT WYKONAWCZY	08.06.2017 r.
PROJEKTANT	PODPIS
MGR. INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0278/PWOE/14	7
SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
MGR. INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. BW/601	4
OPRACOWAŁ	
MGR. INŻ. MACIEJ LEWANDOWSKI INŻ. KAMIL OLECHNIEWICZ	
NAZWA RYSUNKU	
Rzut piętro 1 – instalacje elektryczne	
NR RYSUNKU	SKALA
E-3-3	1:200



Inwestor



**BIBLIOTEKA  
NARODOWA**

Biblioteka Narodowa  
al. Niepodległości 213  
02-086 Warszawa

Temat

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ WYKORZYSTYWANĄ DO OŚWIETLENIA  
W BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W  
WARSZAWIE W RAMACH REALIZACJI ZADANIA PN: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA W  
BUDYNKACH "A" BIBLIOTEKI NARODOWEJ PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 213 W  
WARSZAWIE

## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

<b>PROJEKTANT</b>	<b>DATA I PODPIS</b>
PROJEKTANT: mgr inż. Michał Moryc, upr. Nr: MAZ/0279/PWOE/14	<i>mgr inż. Michał Moryc</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami/budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAZ/0279/PWOE/14
OPRACOWAŁ: inż. Kamil Olechniewicz mgr inż. Maciej Lewandowski	<i>mgr inż. Mariusz Bagiński</i>
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mariusz Bagiński upr. Nr: Bł/6/01	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. Bł/6/01

Jednostka projektowa



**ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.**

Siedziba:

ul. Batalionu AK „Włochy” 11 lok.12, 02-482 Warszawa

Biuro:

ul. Kazimierza Szalasza 13A, 03-180 Warszawa

tel: 22 299 02 13, e-mail: biuro@eltrimprojekt.pl

**Opracowanie zawiera:**

1.	2	
1.1	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2.	MATERIAŁY .....	4
2.1	Ogólne wymagania .....	4
2.2	Materiały elektryczne .....	4
2.3	Kable i przewody elektryczne .....	4
2.4	Rozdzielnice i tablice elektryczne .....	5
2.5	Instalacja zarządzania oświetleniem.....	5
2.6	Osprzęt instalacyjny.....	8
3.	SPRZĘT .....	8
3.1	Ogólne wymagania .....	8
3.2	Sprzęt do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych.....	8
4.	TRANSPORT .....	8
4.1	Ogólne wymagania .....	8
4.2	Środki transportu .....	8
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	9
5.1	Lokalizacja .....	9
5.2	Montaż rozdzielnic i tablic elektrycznych .....	9
5.3	Zasilenia części istniejących .....	9
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	9
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	9
6.2	Badania przed przystąpieniem do robót.....	10
6.3	Rozdzielnice i tablice elektryczne .....	10
6.4	Instalacje wewnętrzne silnoprowądowe.....	10
6.5	Linie kablowe eNN .....	11
6.6	Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót .....	11
7.	OBMIAR ROBÓT .....	12
7.1	Jednostka obmiarowa .....	12
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	12
8.1	Ogólne zasady odbioru robót.....	12
8.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	12
8.3	Dokumenty do odbioru końcowego robót.....	12
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	13
9.1	Płatności .....	13
10.	PRZEPISY POWIĄZANE .....	13

### **1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania instalacji elektrycznych związanych bezpośrednio z systemem zarządzania energią elektryczną wykorzystywaną do oświetlenia w budynkach „A” w ramach realizacji zadania pn: „Modernizacja energetyczna w budynkach „A” Biblioteki Narodowej przy al. Niepodległości 213 w Warszawie”.

### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót elektrycznych a w szczególności:

- CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- CPV: 31200000-8 Aparatura do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej
- CPV: 45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
- CPV: 45317000-2 Inne instalacje elektryczne

### **1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania robót wymienionych w punkcie 1.1 związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych wewnątrz budynku, a w szczególności:

- system zarządzania energią wykorzystaną do oświetlenia budynkach A,
- zarządzanie oświetleniem w toaletach w budynku „A3”,
- zarządzanie oświetleniem w byłej czytelni czasopism (pomieszczenie nr 42),
- zarządzanie oświetleniem dla korytarzy z naturalnym doświetleniem,
- zarządzanie oświetleniem w wybranych pomieszczeniach z naturalnym oświetleniem,
- połączenie systemu zarządzania energią z instalacją oświetleniową projektowaną w ramach modernizacji

W zakres robót budowlanych i instalacyjnych wchodzi:

- demontaż elementów budowlanych i ponowny ich montaż po zakończeniu prac elektroinstalacyjnych;
- montaż urządzeń;
- wykonanie tras kablowych;
- układanie okablowania;
- rozdzielnice elektryczne oświetleniowe;
- wywóz gruzu i zdemontowanych elementów instalacji, lub przekazanie Zamawiającemu wskazanych przez niego zdemontowanych elementów instalacji;
- programowanie i uruchomienie systemu zgodnie z ustalonym z Zamawiającym

- algorytmem pracy instalacji oświetleniowej oraz podziałem na strefy i sceny świetlne;
- wykonanie zabezpieczeń ppoż. przejść kabli przez przegrody pożarowe;
  - instruktarze, szkolenia i próby także w zakresie sprawdzenia wszystkich zabezpieczeń;
- wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów BHP.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania**

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których przepisy prawa przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

### **2.2 Materiały elektryczne**

Przy budowie instalacji elektrycznych należy stosować materiały elektryczne zgodnie z dokumentacją projektową.

### **2.3 Kable i przewody elektryczne**

Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to w kablowych liniach elektroenergetycznych należy stosować kable o napięciu znamionowym 0,6/1kV, pięciorzędowe o żyłach miedzianych w izolacji usieciowanej polietylenowej XLPE i powłoce termoplastycznej z tworzywa bezhalogenowego, z żyłą ochronną żółto-zieloną.

Należy stosować kable o napięciu znamionowym 0,4/0,75kV, trójżyłowe, czterorzędowe i pięciorzędowe o żyłach miedzianych w izolacji usieciowanej polietylenowej XLPE i powłoce termoplastycznej z tworzywa bezhalogenowego, z żyłą ochronną żółto-zieloną.

Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciovowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w przypadku zerowania ochronnego.

Kable dla potrzeb instalacji teletechnicznych o parametrach wg dokumentacji projektowej Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.



## **2.4 Rozdzielnice i tablice elektryczne**

Typy rozdzielnic i tablic elektrycznych zgodnie z dokumentacją projektową

Napięcie izolacji tablic powinno być dostosowane do największego napięcia znamionowego instalacji. Tablice powinny zapewniać poprawną i bezpieczną pracę instalacji i urządzeń elektrycznych w obiekcie, zaciski tablic powinny być dostosowane do przekrojów i średnic przewodów. Tablice powinny być wyposażone w szyny, zaciski N i PE i przystosowane do układu sieciowego TN-S. Przewody ochronne powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej.

Tablice powinny być przystosowane do wprowadzenia kabli i przewodów do dołu i góry na zaciski przyłączeniowe. Tablice powinny posiadać oznakowania wykonane w sposób wyraźny, jasny i w kolorze kontrastowym z kolorem tablic. Należy na tablicach umieścić oznakowanie ostrzegawcze. Tablice należy wyposażyć w aktualny schemat elektryczny umieszczony w kieszeni na drzwiczkach. Wszystkie rozdzielnice łączyć z okablowaniem poprzez zaciski ZUG

## **2.5 Instalacja zarządzania oświetleniem**

System zarządzania oświetleniem, będzie miał na celu inteligentne zarządzanie energią. System sterowania ma na celu zmniejszenie zużycia energii. Architektura systemu oraz sposób wykonania zgodnie z dokumentacją projektową. W systemie można wyszczególnić obwody sterowane poprzez czujniki natężenia oświetlenia (stosowane w czytelnich, korytarzach i biurach) z dostępem do oświetlenia naturalnego, czujniki natężenia oświetlenia pełniące funkcje czujki ruchu i obecności (stosowane w łazienkach) oraz minimum ośmioprzyciskowy panel sterowania. Panel sterujący master pełni funkcję nadrzędną względem pozostałych paneli i mogą sterować oświetleniem w całej bibliotece. Panel zlokalizowano w pomieszczeniu ochrony.

**CZ1** – Czujnik natężenia światła przeznaczony do montażu sufitowego. Montaż dostropowy. Kompatybilny z zastosowanym systemem sterowania oświetleniem. Czujnik o stopniu ochrony IP30. Czujnik posiada możliwość pracy jako czujnik ruchu i obecności . Czujnik kompatybilny z systemem dali.

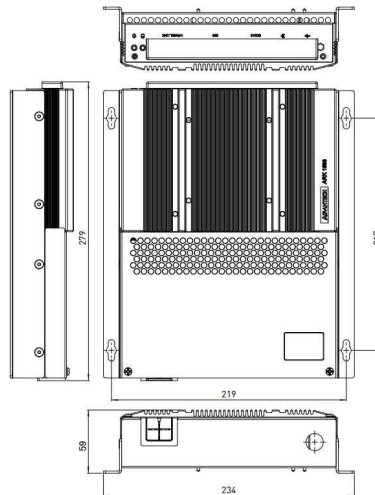


**P** – Panel sterowania oświetleniem z minimum ośmioma przyciskami. Możliwość przyporządkowania osobnej sceny świetlnej do każdego z siedmiu przycisków; przycisk ósmy wyłącza wszystkie sceny świetlne. Panele modułowe kompatybilne z zastosowanymi czujkami natężenia światła. Panele z możliwością zdalnego sterowania dobrane do kolorystyki ścian pomieszczeń, w których są instalowane zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.



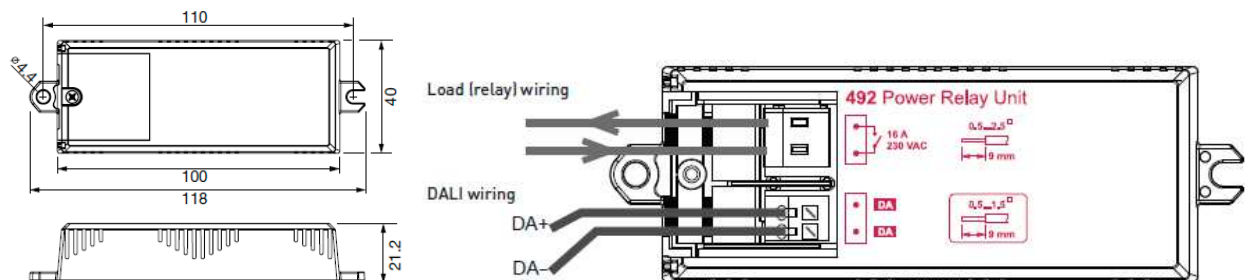
**ROUTER** – Router obsługujący łącznie 128 urządzeń (2 pętle po 64 urządzenia). Możliwość połączenia co najmniej 100 routerów w sieć z wbudowanym zegarem czasu rzeczywistego z uniwersalnym wejściem zasilającym. Montowany na szynach DIN.

**Centrala sterowania oświetlenia** - system zarządzania oświetleniem - interfejs, który pozwala użytkownikom na monitorowanie. Umożliwia wykorzystanie i dostosowanie poziomu sceny świetlnej za pośrednictwem większości urządzeń dostępowych. Możliwość sterowania z połączenia bezprzewodowego i za pośrednictwem przewodowej sieci Ethernet. Możliwość monitorowania zużycia energii. Sterownik o stopniu ochrony minimum IP20. Możliwość podglądu urządzeń za pomocą przeglądarki internetowej, możliwość rozbudowy do możliwości obsługiwana co najmniej 3500 opraw oświetlenia bytowego, 600 opraw awaryjnych

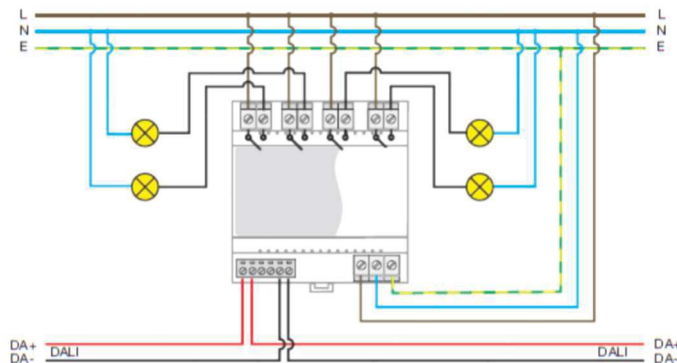
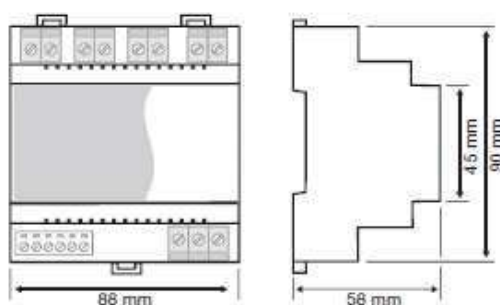


**Stycznik sterowalny przy wykorzystaniu systemu dali** – aparatura sterownicza, montowana w tablicy, służąca do wysterowania obwodami przez system zarządzania oświetleniem. Można stosować styczniki sterowalne 1 lub 4 obwodami (1 lub 4 kanałowe).

**Stycznik sterowalny 1 obwodem (1 kanałowy)** – prąd obciążenia 16A, sterowany przez system dali, IP30



## **Stycznik sterowalny 4 obwodami (4 kanałowy) – prąd obciążenia 10A, sterowany przez system dali, IP30**



### **2.6 Osprzęt instalacyjny**

Należy stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy i natynkowy o stopniu ochrony IP20 oraz IP44 dla pomieszczeń wilgotnych. Kolorystyka czujników powinna być dobrana do kolorystyki ścian pomieszczeń, w których są instalowane i zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1 Ogólne wymagania**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, zakładniku i wykładniku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianych kontraktem.

### **3.2 Sprzęt do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych**

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Ogólne wymagania**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

### **4.2 Środki transportu**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania następujących środków transportu:

- samochodu dostawczego

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich

wytwórcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Lokalizacja**

Lokalizacja rozdzielnic, tablic elektrycznych i czujników wg dokumentacji projektowej.

### **5.2 Montaż rozdzielnic i tablic elektrycznych**

Rozdzielnice i tablice elektryczne należy zamontować w sposób zgodny z wymaganiami dotyczącymi montażu i instalacji zawartymi w instrukcjach montażu dla poszczególnych typów obudów oraz w dokumentacji projektowej. Instrukcja powinna zawierać wskazówki dotyczące montażu oraz kolejności wykonywanych robót mianowicie :

- przygotowanie podłoża,
- zamontowanie tablicy na ścianie lub ustawienie na podłożu,
- uziemienie szyny PE (i obudowy w przypadku szaf metalowych),
- podłączenie do tablicy kabli i przewodów,
- roboty wykończeniowe.

### **5.3 Zasilenia części istniejących**

W zakres prac wchodzi także przebudowa istniejących instalacji w zakresie umożliwiającym ich działanie w pomieszczeniach nie podlegających modernizacji

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania robót w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami Inspektora Nadzoru i projektanta.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji.

Wykonawca ma obowiązek wykonywania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST.

Materiały posiadające atest producenta i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST. Wykonawca powinien powiadamiać Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Inspektora Nadzoru

Wykonawca powiadomi pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

## **6.2 Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów. Na żądanie Inspektorowi Nadzoru należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwość nastawienia mechanizmów regulacyjnych. W wyniku testujących należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru świadectwa cechowania.

## **6.3 Rozdzielnice i tablice elektryczne**

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy tablica lub jej części odpowiadają tym wymaganiom dokumentacji projektowej, których spełnienie może być stwierdzone bez użycia narzędzi i bez demontażu podzespołów.

Sprawdzeniem należy objąć jakość wykonania i wykończenia a zwłaszcza:

- stan pokryć antykorozyjnych,
- ciągłość przewodów ochronnych i ich podłączenie do wszystkich metalowych elementów mogących znaleźć się pod napięciem,
- jakość wykonania połączeń w obwodach głównych i pomocniczych,
- jakość konstrukcji.

Po zamontowaniu tablicy należy sprawdzić

- jakość połączeń mocujących tablicę we wnęce, na ścianie, fundamencie,
- stan powłok antykorozyjnych,
- jakość połączeń kabli zasilających, odpływowych i sterowniczych,
- zgodność schematu tablicy ze stanem faktycznym. Schemat taki powinien być zamieszczony na widocznym miejscu wewnątrz szafy.

## **6.4 Instalacje wewnętrzne silnoprądowe**

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować:

- zgodność zastosowanych wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną normami i certyfikatami,
- poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany,
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów,
- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych,
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania,
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- pomiar prądów upływowych,
- ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów,
- próbę biegunowości,
- próbę wytrzymałości elektrycznej,
- próbę działania,
- poprawności ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi,
- spadku napięcia,
- sprawdzenia załączenia punktów świetlnych, kontrola źródeł światła, natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach,
- sprawdzanie zgodności podłączenia urządzeń,

- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania,
- prawidłowość umieszczenia schematów tablic ostrzegawczych oraz innych informacji,
- spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

W przypadku gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

### **6.5 Linie kablowe eNN**

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych badań i pomiarów (prac regulacyjno - pomiarowych ) i próbnym uruchomieniem ( "bieg luzem" ) poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń, maszyn itp. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku robót ( budowy ), stanowią one m.in. podstawę odbioru robót oraz podstawę do stwierdzenia przygotowania do podjęcia prac rozruchowych.

Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje :

a) pomiar rezystancji izolacji linii kablowej nn

Pomiary rezystancji izolacji dla kabli nn należy wykonać za pomocą megaomomierza o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości.

Rezystancja izolacji powinna być nie mniejsza niż:

- 0,75 dopuszczalnej wartości rezystancji izolacji kabli,
- 50 MΩkm dla kabli elektroenergetycznych o izolacji z papieru impregnowanego i napięciu znamionowym powyżej 1kV i dla kabli elektroenergetycznych o izolacji z tworzyw sztucznych.

b) sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych

c) sprawdzenie skuteczności ochrony przez samoczynne wyłączenie zasilania

Z prób montażowych należy sporządzić protokół.

### **6.6 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.



## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- [m] – z dokładnością do 0,1 jednostki wykonanych robót na podstawie dokumentacji projektowej, ST i pomiaru,
- [szt] – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót na podstawie dokumentacji projektowej,
- [kpl] – z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót na podstawie dokumentacji projektowej, ST i pomiaru w terenie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- instalacje elektryczne podtynkowe.

### **8.3 Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest z obowiązany przygotować, następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokół z dokonanych oględzin i pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- certyfikaty na urządzenia i wyroby,
- dokumentację techniczno–ruchową oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń.

W przypadku stwierdzenia usterek Przedstawiciel Inwestora ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Przedstawicielem Inwestora.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Płatności**

Płatności będą wykonywane zgodnie z umową.

## **10. PRZEPISY POWIĄZANE**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 (z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414 (z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr24 poz. 83 (z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym, Dz.U. 2000 Nr 122 poz. 1321 (z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, Dz. U. nr 92, poz. 881 (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 719 (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, Dz. U. nr 85 z 2010 poz. 553 z dnia 27 kwietnia 2010 (z późniejszymi zmianami).