

## **Projekt instalacji elektrycznych w ramach adaptacji pomieszczeń na potrzeby CKZiU Nr 2 w Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 4 w Gdyni**

**Inwestor:** Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 4  
(adres Inwestora): 81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207

**Adres Inwestycji:** 81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207

**Jednostka Projektowa:** Anita Wilczyńska - Pracownia Architektury „PROSPERITA”  
80-419 Gdańsk, ul. Dubois 42

**Projektant:**  
Instalacje elektryczne: inż. Włodzimierz Melzacki  
upr. bud. nr GT-III-630/788/77  
w specjalności instalacje i sieci elektryczne

**Gdańsk, maj 2016**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Część opisowa

- Oświadczenie autora
- Uprawnienia budowlane  
i zaświadczenie o przynależności do Izby autora
- Opis techniczny
- Informacja dotycząca BIOZ
- Obliczenia doboru przewodów

### Rysunki

- Schemat ideowy-rozbudowa rozdzielnic RG1, RG2 -E1.1
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-A0 -E1.2
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-A2 -E1.3
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-B0 -E1.4
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-B1 -E1.5
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-A202 -E1.6
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-A204 -E1.7
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-B05 -E1.8
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-B07 -E1.9
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-B08 -E1.10
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-B107 -E1.11
- Schemat ideowy-rozdzielnica T-B108 -E1.12
- Objaśnienia do planów -E2
- Rzut-Instalacja Linii Zasilających -E3
- Rzut-Instalacja rozdziału energii, segment A-parter -E4.1
- Rzut-Instalacja oświetlenia, segment A-parter -E4.2
- Rzut-Instalacja rozdziału energii, segment A-II piętro -E5.1
- Rzut-Instalacja oświetlenia, segment A-II piętro -E5.2
- Rzut-Instalacja rozdziału energii, segment B-parter -E6.1
- Rzut-Instalacja oświetlenia, segment B-parter -E6.2
- Rzut-Instalacja rozdziału energii, segment B-I piętro -E7.1
- Rzut-Instalacja oświetlenia, segment B-I piętro -E7.2
- Rzut-Instalacja oświetlenia i gniazd  
segment C i D/ I, II piętro-węzły sanitarne  
schemat ideowy-rozbudowa tablicy TE -E8
- Rzut-Instalacja oświetlenia i gniazd  
segment B/piwnica - archiwum  
schemat ideowy-rozbudowa tablicy TE -E9
- Rzut-Instalacja oświetlenia i gniazd  
segment C/parter- pokój nauczycielski  
schemat ideowy-rozbudowa tablicy TE -E10

Gdynia, maj 2016r.

### **OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(Dz. U. 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

## **Projekt instalacji elektrycznych w ramach adaptacji pomieszczeń na potrzeby CKZIU Nr 2 w Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 4 w Gdyni**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462 z późniejszymi zmianami), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant : inż. Włodzimierz Melzacki  
GT-III-630/788/77

**URZĄD WOJEWÓDZKI  
W GDAŃSKU**

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
ul. Okopowa 21/27  
80-958 GDAŃSK

Gdańsk, dnia 12 września 1977 r.

Nr GT-III-630/788/77

**DECYZJA**

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Włodzimierz MELZACKI  
inżynier elektryk

urodzony dnia 15 czerwca 1948 roku w Sopocie  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta,  
kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Włodzimierz Melzacki jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych, /§ 13 ust.1 pkt 4d/,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych. /§ 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4d/.



Z up. WOJEWODY

*Zbigniew Szczygiła*  
mgr inż. Zbigniew Szczygiła  
Dyrektor Wydziału

Uiszczono opłatę skarbową

zł 30,-

słownie trzydzieści  
znaczkami skarbowymi na  
wzrostku, oryginał, odpis

dnia 15.09.1977

*[Signature]*  
pe-pis



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-DPA-CZ6-DVG \*

Pan Włodzimierz Melzacki o numerze ewidencyjnym POM/IE/3124/02  
adres zamieszkania ul.Pomorska 46a/13, 81-314 Gdynia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

---

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Uwagi ogólne

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w ramach adaptacji pomieszczeń na potrzeby CKZIU Nr 2 w Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 4 w Gdyni

#### 1.2. Podstawa opracowania

- projekty branżowe architektoniczno-budowlany , instalacji teletechnicznych  
- inwentaryzacja w zakresie niezbędnym dla celów niniejszego opracowania  
- materiały archiwalne (dokumentacja techniczna) z zasobów Inwestora  
- umowa na dostawę mocy z sieci ENERGI Operator SA  
- obowiązujące normy podane w załączniku nr 1 do aktualnych Warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz.U.2010.239.1597.

#### 1.3. Parametry techniczne istniejącego zasilania w energię

Obiekt zasilany jest z sieci ENERGA Operator SA z dwóch kierunków zasilania liniami kablowymi YAKY 4x240 wprowadzonymi do złącz kablowych na zewnątrz łącznika i dalej do rozdzielnic głównych RG1, RG2.

Rozdzielnice główne wyposażone są w;

- główne wyłączniki przeciwpożarowe
- układy pomiarowe półpośrednie z licznikami mocy czynnej i biernej w taryfie C21.
  - RG1- przekładniki pomiarowe 150/5A
  - RG2- przekładniki 100/5.

- zabezpieczenia linii zasilających podrozdzielnic

Układy pomiarowe są przystosowane do poboru mocy odpowiednio; 90 kW i 60 kW  
Aktualnie użytkownik ma podpisaną umowę na dostawę mocy w wysokości P=30kW na obu kierunkach zasilania.

Przewidywany pobór mocy po adaptacji pomieszczeń do nowych funkcji szacuje się:

- z rozdzielnic RG1-P=30+20=**50kW**

- z rozdzielnic RG2-P=30+15=**45kW**

**Inwestor powinien niezwłocznie wystąpić do Operatora sieci elektroenergetycznej o zwiększenie mocy umownej do wysokości przewidywanego poboru z określeniem terminu .**

W czasie bieżącej eksploatacji należy kontrolować parametry pobieranej energii i dokonać ewentualnej korekty mocy zamówionej.

#### 1.4. Lokalizacja adaptowanych pomieszczeń .

Obiekt ma zabudowę segmentową . Segmenty A,B,C,D,E połączone są na poziomie piwnic łącznikiem . Na rzutach projektowanych instalacji zaznaczono na poglądowym szkicu lokalizację adaptowanych pomieszczeń na tle całego obiektu :

- segment A parter: pomieszczenia nr A01, A03, A04, A05 – sekretariat, księgowość
- segment A II piętro: pomieszczenia nr A201, A202, A203, zaplecze A203, A205, A206, A208, A209, A207/A211 – pracownie: technik przemysłu mody, fryzjerska
- segment B parter: pomieszczenia nr B05, zaplecze B05, B06, B07, zaplecze B07, B08, zaplecze B08 – biblioteka z czytelnią, pracownia informatyczne
- segment B I piętro: pomieszczenia nr B106, B107, zaplecze B107, B108, zaplecze B108 pracownia sprzedaży, pracownia informatyczna
- segment C i D I i II piętro: łazienki (4 zespoły łazienek)
- segment B piwnice: archiwum
- segment C parter: pomieszczenie nr C09 – pokój nauczycielski

## **2. Istniejące instalacje w budynku.**

Instalacje elektryczne z wyjątkiem realizowanych sukcesywnie w okresie użytkowania (pracowni komputerowych, e-dziennika) pochodzą z lat osiemdziesiątych ub. wieku. Linie zasilające wykonane są przewodami AL, w układzie TN-C. W rejonie pomieszczeń objętych adaptacją nie ma możliwości zasilania nowych pracowni z lokalnych tablic piętrowych. Instalacje w adaptowanych pomieszczeniach z wyjątkiem zasilania e-dzienników należy zdemontować.

## **3. Rozwiązania techniczne projektu.**

Projekt obejmuje;

- instalację zasilania i rozdziału energii ~400/230V
- instalację oświetleniową ~230V
- instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia ~230V
- instalacja gniazd e-dzienników ~230V
- instalację gniazd wyposażenia technologicznego pracowni ~230V
- instalację ochrony od porażeń
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej

### **3.1. Instalacja zasilania i rozdziału energii.**

Zaprojektowano wykonanie nowego układu linii zasilających dla kondygnacji parteru, I i II piętra segmentu A i B. W celu wyprowadzenia nowych LZ z istniejących RG1, RG2 zaprojektowano ich rozbudowę poprzez instalację bezpośrednio przy nich (jak najwyżej) obudów IP44 z zabezpieczeniami. Należy zastosować obudowy 1-rzędowe, jak najmniejszej wysokości. Obudowy przyłączyć w zaznaczonych na schematach punktach odcinkami przewodu 5YKXS 35 pt.

Ze względu na wspólną trasę przewodów oraz bardzo „słabe” istniejące LZ -AL6 mm<sup>2</sup> w nowym układzie ujęto również zasilanie istniejących tablic piętrowych na kondygnacjach I piętra/A oraz II piętra/B. Oddzielne linie zasilające bezpośrednio z RG zaprojektowane również dla tablic rozdzielczych pracowni fryzjerskiej i krawieckiej z uwagi na zgłoszony duży planowany pobór mocy. Pozostałe tablice rozdzielcze w pracowniach; informatycznych, techniki sprzedaży oraz biblioteki z czytelnią zasilane zostają z odpowiednich wymienionych tablic piętrowych. Nowe tablice piętrowe zaprojektowano jako obudowy naścienne bez drzwiczek o wymiarach umożliwiających zainstalowanie w istniejących wnękach.

---

Tablice wszystkich pracowni zaprojektowano w obudowach naściennych IP65 z dedykowanym kluczem. Przy tablicach na wysokości ich górnej krawędzi instalować oddzielny wyłącznik główny w obudowie IP65.

Zasilanie instalacji łazienek, archiwum i pokoju nauczycielskiego przewiduje się z istniejących lokalnych tablic piętrowych. W tablicach dobudować projektowane pola odpływowe wykorzystując rezerwę w tablicach bądź w oddzielnych obudowach obok wg schematów na rzutach instalacji.

### **3.2. Instalacja oświetlenia ogólnego ~230V.**

Oświetlenie w adaptowanych pomieszczeniach zaprojektowano za pomocą opraw nastropowych ledowych dedykowanych dla szkół w salach i pomieszczeniach biurowych oraz plafonier IP44 w łazienkach. Kinkiety doświetlające stanowiska fryzjerskie IP44, II klasa ochronności. Obliczenia wykonano dla wymaganych parametrów wg normy PN-EN 12464-1 przyjmując do obliczeń oprawy o podanej mocy. Dla faktycznie instalowanych opraw należy wykonać obliczenia potwierdzające żądane parametry oraz pomiary powykonawcze.

### **3.3. Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia ~230V**

Instalacja obejmuje zasilanie gniazd ~230V dla odbiorów przenośnych ogólnego przeznaczenia poza gniazdami dla urządzeń wyposażenia pracowni. Gniazda dla sprzętu do sprzątnięcia (przy wejściu) instalować w obudowach wielokrotnych razem z łącznikami instalacji oświetlenia. Przekroje przewodów podano na schematach ideowych. Układanie przewodów i montaż osprzętu omówiono oddzielnie.

### **3.4. Instalacja gniazd e-dzienników ~230V**

Adaptowane pomieszczenia sal szkolnych są wyposażone w instalację zasilania stanowiska komputerowego e-dziennika wyposażone w gniazda data 2P+Z i gniazda RJ45 sieci strukturalnej. Gniazda ~230V zasilane są z istniejącej tablicy T-ED w serwerowni.

Z uwagi na zmiany lokalizacji stanowisk, przewidziano wykonanie nowych obwodów przewodem YDYżo3x2,5 z tablicy T-ED oraz instalację nowych gniazd data w kanałach DLP. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących przewodów o ile zostanie potwierdzony ich dostateczny stan techniczny. W tablicy T-ED przewiduje się montaż dwóch pól z zabezpieczeniami różnicowo nadprądowymi C-10A,  $I_{\Delta N}=30\text{mA}$ .

### **3.5. Instalacja gniazd wyposażenia technologicznego pracowni ~230V.**

Instalacja gniazd wyposażenia technologicznego każdej pracowni zasilana jest z dedykowanej tablicy rozdzielczej. Przed tablicą zainstalowany zostaje wyłącznik. Tablice są wyposażone w zbiorcze zabezpieczenie różnicowe i indywidualne zabezpieczenia nadprądowe obwodów gniazd ~230V. Przekroje przewodów podano na schematach ideowych. Układanie przewodów i montaż osprzętu omówiono oddzielnie.



### **3.6. Instalacja ochrony od porażen.**

Jako system dodatkowej ochrony w adaptowanych pomieszczeniach ma zastosowane SZYBKE SAMOCZYNNY WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S zaczynając od RG gdzie następuje rozdzielanie przewodu PEN na PE i N.

Ochrona będzie realizowana;

- w odniesieniu do tablic piętrowych i tablic pracowni przez wyłączniki nadmiarowo prądowe

- w odniesieniu do projektowanych obwodów oświetleniowych przez wyłączniki nadmiarowo prądowe

- w odniesieniu do wszystkich obwodów gniazdowych przez wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowe .

Skuteczność ochrony musi zostać potwierdzona pomiarami.

W istniejących tablicach w których nie ma wydzielonej listwy PE do których doprowadza się nowe linie zasilające przewód PE pozostawić niepodłączony i zaizolowany (w RG i w tablicy)

Istniejące obwody dwużyłowe (oświetleniowe i gniazdowe) przekładane do nowych tablic przyłączać do szyn L i N.

Dłu uziemienia szaf teleinformatycznych wykonać instalację uziemiającą przewodem LYy16 od uziomu złącza ZK/RG2 do szyn SU w pomieszczeniach B07a, B08a.

### **3.7. Instalacja ochrony przeciw przepięciowej.**

W zakresie ochrony przepięciowej projektuje się instalację w projektowanych tablicach ochronników spełniający warunki ochrony klasy C .

### **4. Układanie przewodów i montaż osprzętu.**

Proponowane rodzaje układania instalacji podano na rzutach i w objaśnieniach rys. E2.

#### **W korytarzach:**

- instalacje linii zasilających (z wyjątkiem przyłączenia rozbudowy rozdzielnic RG1,2 ) na odcinkach poziomych układać na korytkach PCV a na odcinkach pionowych nt. zabudowane płytą gipsową 20mm na konstrukcji z profili stalowych

- instalacje oświetlenia i gniazd układać na korytkach i w listwach PCV nt.

#### **W adaptowanych pomieszczeniach:**

- instalację oświetleniową układać pt (w koniecznych przypadkach w listwach PCV nt.), łączniki oświetlenia pt. w puszkach wielokrotnych razem z gniazdem przy wejściu do sprzątnia

- instalację gniazd potrzeb ogólnych pt. nt. w listwach PCV i w kanałach kablowych wspólnych dla instalacji teletechnicznych, gniazda nt. wielokrotne i gniazda w kanałach kablowych

- instalację gniazd w pracowniach w kanałach kablowych wspólnych dla instalacji teletechnicznych i w rurach instalacyjnych w posadzce ,gniazda nt. wielokrotne , gniazda w kanałach kablowych ,gniazda w ilości wg informacji na rzutach w minikolumnach o konstrukcji aluminiowej , -4 komorowych wysokości do 680mm .

**-Uwagi:**

- Wysokości instalowania gniazd konsultować w ramach nadzoru autorskiegoo konstrukcji aluminiowej.
- Po ułożeniu instalacji pt. bruzdy w ścianach i posadzkach zamknąć i przygotować do wykonania robót malarskich i posadzek

**5.Obliczenia techniczne**

Wyniki obliczeń z zakresu doboru przewodów LZ na warunki obciążeniowe, napięciowe , ochrony przetężeniowej ochrony zestawiono w tabelach T-1 ,T-2 Obliczeń doboru oświetlenia dokonano prz wykorzystaniu programu obliczeniowego DIALUX .

**6.Uwagi końcowe.**

- Całość instalacji wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- Dopuszcza się stosowanie ,wyposażenia innego typu od proponowanych pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od urządzeń projektowanych;
  - \* w zakresie linii zasilających - izolacja XS , 06/1kV
  - \* w zakresie rozdzielczej aparatury wyłączników,bezpieczników-wytrzymałość zwarciova, charakterystyki prądowo-czasowe zapewniające selektywność działania,oraz skuteczność dodatkowej ochrony od porażeń.
  - \*w zakresie opraw -projektowany stopień IP,oraz zapewnienie wymaganego natężenia i równomierności i barwy oświetlenia.Oprawy w salach dedykowane dla szkół
- Do odbioru Wykonawca winien przedstawić wymagane protokoły badań instalacji ,oraz atesty i certyfikaty instalowanych urządzeń.

Opracował:

inż.Włodzimierz Melzacki

Gdynia,maj 2016 r

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Do projektu instalacji elektrycznych w ramach adaptacji pomieszczeń na potrzeby CKZIU Nr 2 w Zespole Szkół Ogólnokształcących Nr 4 w Gdyni**

**Inwestor:** Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 4  
(adres Inwestora): 81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207

**Adres Inwestycji:** 81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207

**Jednostka Projektowa:** Anita Wilczyńska - Pracownia Architektury „PROSPERITA”  
80-419 Gdańsk, ul. Dubois 42

**Projektant:**  
Instalacje elektryczne: inż. Włodzimierz Melzacki  
upr. bud. nr GT-III-630/788/77  
w specjalności instalacje i sieci elektryczne

Gdynia, maj 2016 r.

**1. Zakres robot oraz kolejność realizacji**

- Demontaż istniejących instalacji
- Wytyczenie tras przebiegu l.z. , obwodów elektrycznych
- Montaż tablic rozdzielczych
- Zamontowanie osprzętu elektroinstalacyjnego
- Montaż opraw oświetlenia podstawowego
- Ułożenie obwodów instalacji elektrycznych zgodnie z dokumentacją projektową.
- Podłączenie kabli i przewodów w tablicach rozdzielczych, rozdzielnic, odbiornikach i osprzęcie.
- Wykonanie ochrony przeciwprzepięciowej i ochrony od porażeń.
- Pomiary obwodów i aparatów elektrycznych oporność izolacji, ochrona od porażeń.
- Badanie aparatów elektrycznych.
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

**2. Wykaz ważniejszych obiektów budowlanych**

- Istniejące obiekty kubaturowe.
- Istniejąca droga publiczna

**3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Drogi publiczna i dojazdowa do budynku.
- Pieszce ciągi komunikacyjne.
- Czynne sieci uzbrojenia terenu.

**4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
Niska	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Drogi dojazdowe	Podczas wjazdu/wyjazdu i rozładunku samochodu dostarczającego materiały
Średnia	Uszkodzenie ciała przy posługiwaniu się elektronarzędzi, upadek z drabiny	Pomieszczenia budynku	W trakcie montażu opraw oświetleniowych i wykonywania instalacji elektrycznych
Średnia	Porażenie prądem	Pomieszczenia budynku	Podczas montażu wyposażenia oraz podłączaniu przewodów i kabli oraz w czasie prób i pomiarów

## **5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania**

- Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy realizacji robót powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania ogólnych i szczegółowych przepisów bhp przy wykonywaniu w/w robót.
- Pracownicy w zakresie pełnionych obowiązków i posiadanej specjalizacji muszą posiadać zaświadczenia kwalifikacyjne i uprawnienia zawodowe.
- Przed przystąpieniem do realizacji robót należy poinformować pracowników o szczególnych zagrożeniach i uwarunkowaniach występujących w trakcie wykonywania robót i pouczyć o sposobie zachowania się w przypadku wystąpienia zagrożeń.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację w przypadku wystąpienia zagrożenia.**

- Obszar prowadzenia prac wygrodzić i oznaczyć taśmą biało- czerwoną, zawieszoną na wysokości 0,6 – 0,8 m i tabliczkami ostrzegawczymi.
- Umieścić tabliczki ostrzegawcze z napisem „Uwaga! Urządzenia elektryczne pod napięciem” - przy urządzeniach mogących stanowić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.
- Rozpoczęcie robót, a także wszelkie planowane wyłączenia i załączenia napięcia uzgadniać z użytkownikiem obiektu.
- Stosować się do obowiązujących zasad BiHP.

Opracował:

inż. Włodzimierz Melzacki

Gdynia, maj 2016 r

### Ochrona od porażeń

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ												
L.p.	Miejsce zwarcia	Długość odcinka pętli	Dane znamionowe elementów obwodu	OPORNOŚĆ					Prąd znamion. Bezpiecz. lb	Prąd wyłącz. Ia	IaxZs	
				jednostkowa		pętli zwarciowej						
				rezyst.	reakt.	rezyst.	reakt.	Zs				
-	-	m	-	mom	mom	mom	mom	om	A	-	A	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	RG1(2)		tr. 250kVA			11,800	26,200	0,029				
		170	YAKY4x240	0,125	0,066	42,500	22,440	0,073	315	WT-2/gG/5s	2160	157,5
2	T-A204		tr. 250kVA			11,800	26,200	0,029				
		170	YAKY4x240	0,125	0,066	42,500	22,440	0,073	315	WWT-2/gG/5s	2160	157,5
		50	YKXS5x10	1,822	0,075	182,200	7,500	0,243	50	C/5s	200	48,6

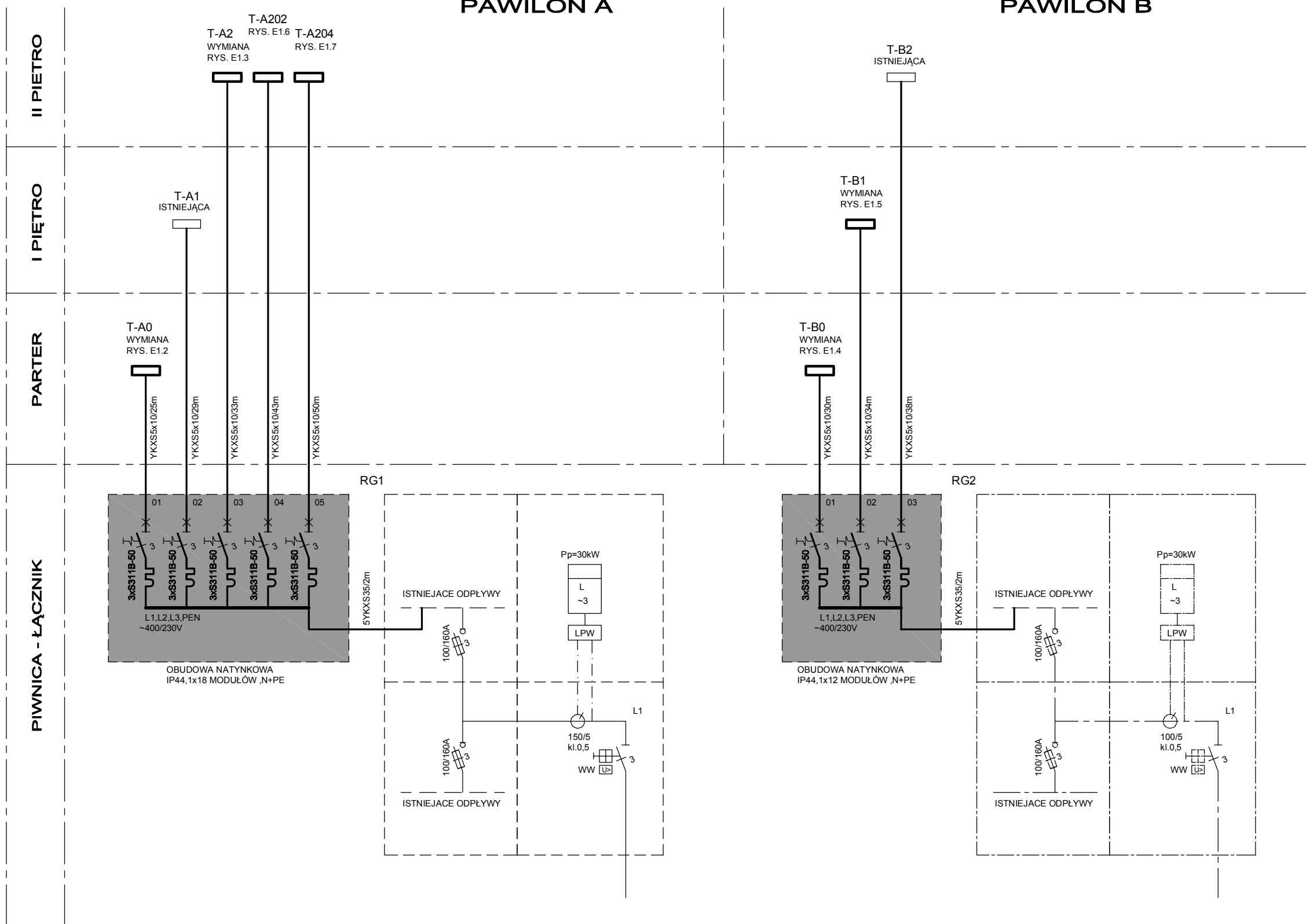
Dobór linii

OBLICZENIA I DOBÓR LINII nn-0,4kV

		LINIA ZASILAJĄCA																
L.p.	Nazwa odbioru	Moc zainst. kW	Współcz. WJ	Moc szczytowa kW	Współcz. Mocy	Prąd oblicz. A	Prąd bezp. A	Typ linii			kxln< 1,45xldd		Obciążal. Długośtrw. A	Długość linii m	Spadek napięcia			
								typ	przekrój mm <sup>2</sup>	ξ	kxln	1,45xldd			Psxl śr kWxm	DU-cz. V	DU V	
-	-		-		-	A	A	-		-	A	A	A	m	kWxm	V	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	T-A204	35,5	1	21	0,85	35,7	50	YKXS	10	55	73	87	60	20	420,0	0,48%	0,48%	

# PAWILON A

# PAWILON B

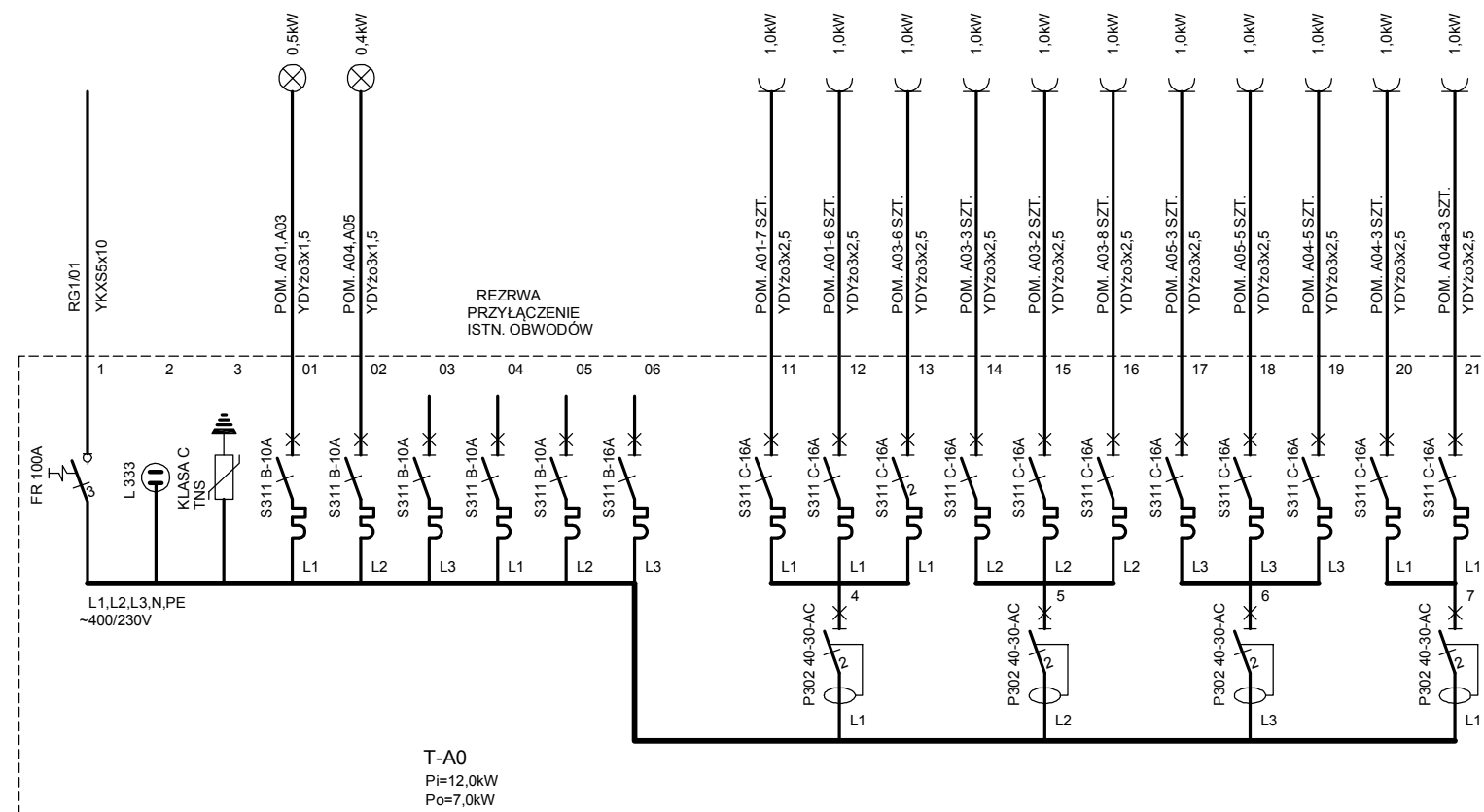


RG ROZBUDOWA  
 RG ISTNIEJĄCA

UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIEM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEN W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZBUDOWA ROZDZIELNIC RG1, RG2		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.1



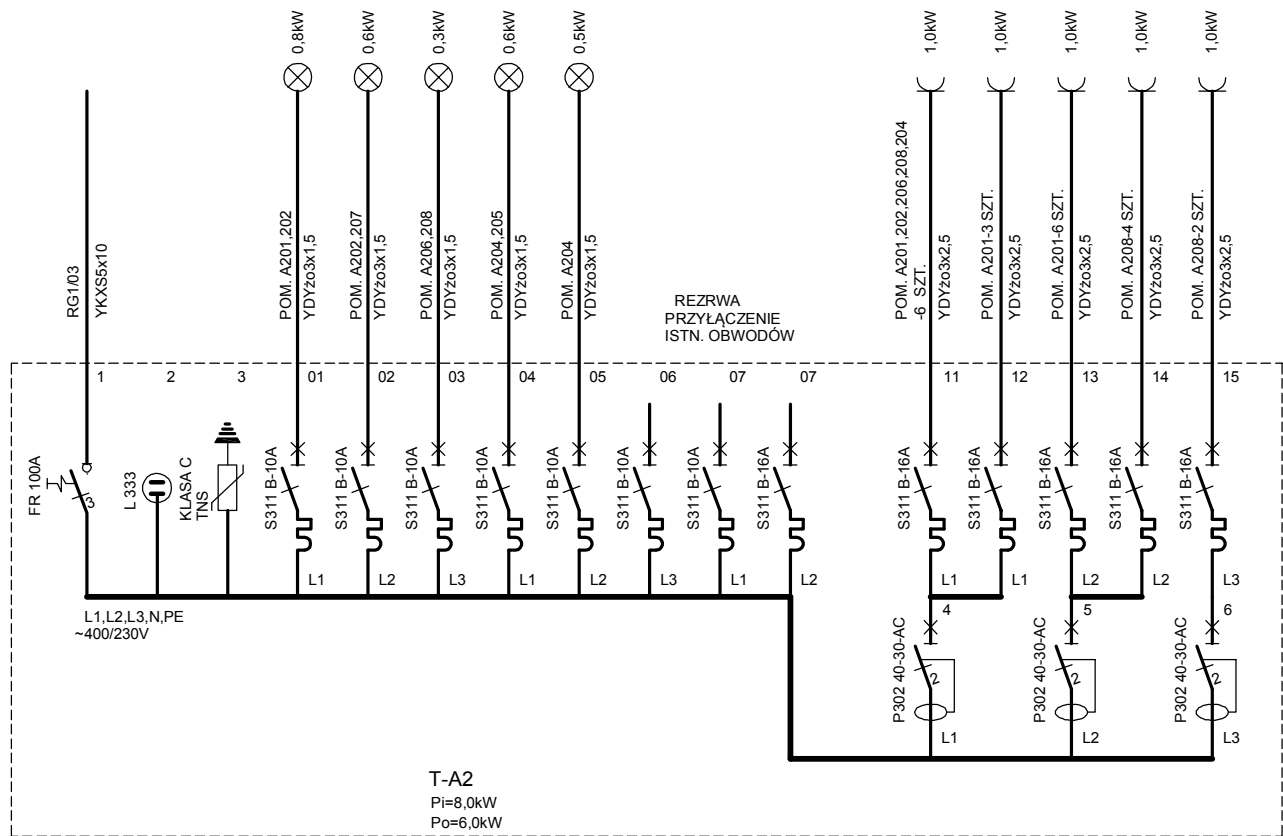


T-A0  
Pi=12,0kW  
Po=7,0kW

OBUDOWA NATYNKOWA  
(BEZ DRZWIČZEK  
DO ZABUDOWY W ISTN. WNĘCE)  
IP30, 3x12 MODUŁÓW, N+PE  
MAX. WYMIARY:  
SZER.xWYYS.xGŁĘB.=250x485x120

UKŁAD SIECI TN-CS  
OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEN W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-A0		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-II-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E12

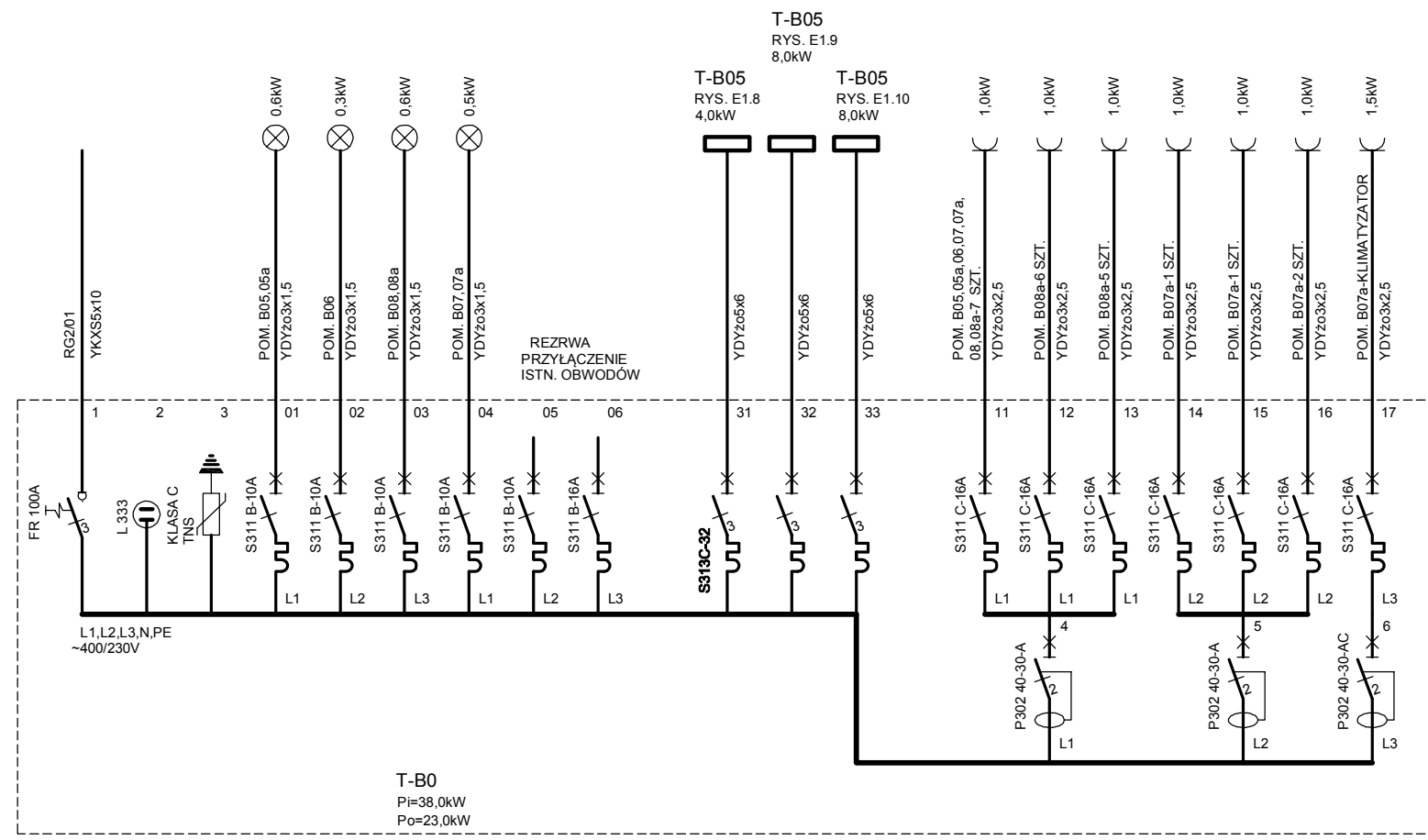


T-A2  
 P<sub>i</sub>=8,0kW  
 P<sub>o</sub>=6,0kW

OBUDOWA NATYNKOWA  
 (BEZ DRZWICZEK  
 DO ZABUDOWY W ISTN. WNĘCE)  
 IP30,3x12 MODUŁÓW ,N+PE  
 MAX. WYMIARY:  
 SZER.xWYS.xGŁĘB.=250x485x120

UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

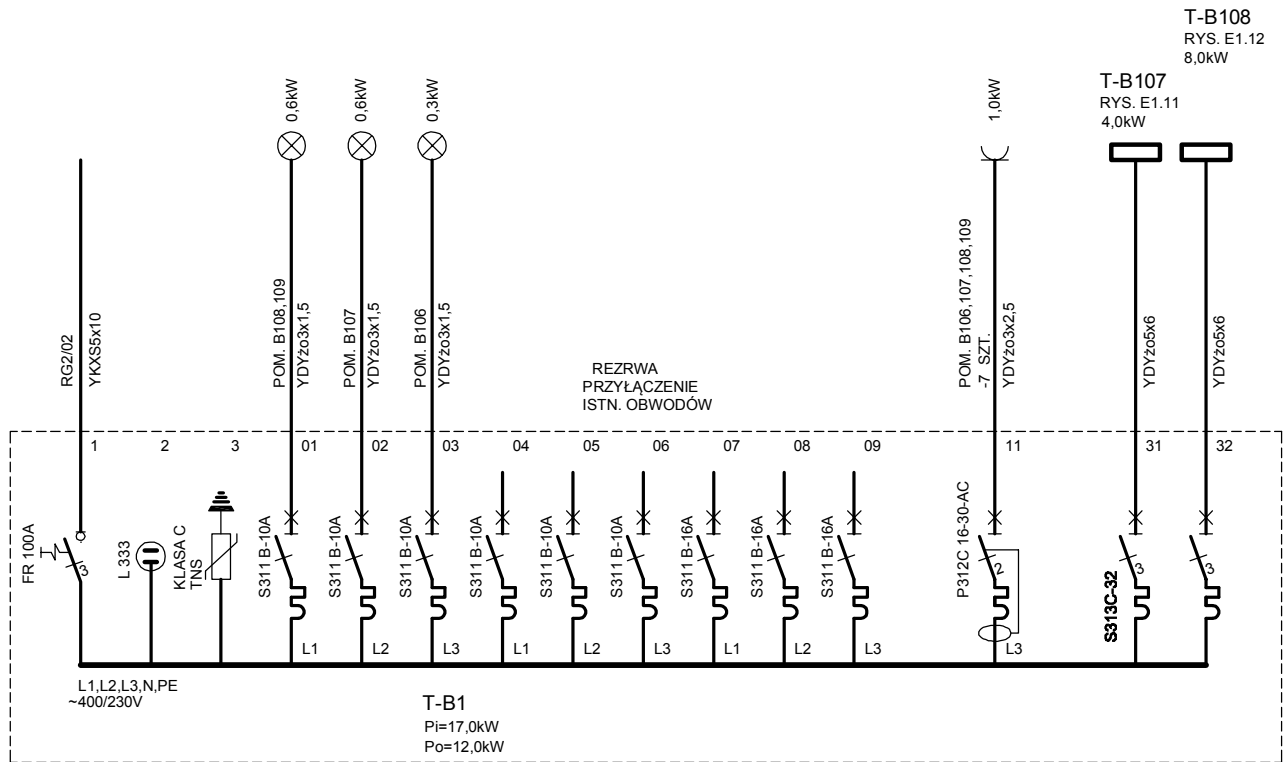
ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA - - -
		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-A2		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.3



T-B0  
 Pi=38,0kW  
 Po=23,0kW  
 OBUDOWA NATYNKOWA  
 (BEZ DRZWICZEK  
 DO ZABUDOWY W ISTN. WNĘCE)  
 IP30,3x12 MODUŁÓW ,N+PE  
 MAX. WYMIARY:  
 SZER.xWYS.xGŁĘB.=250x485x120

UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-B0		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.4

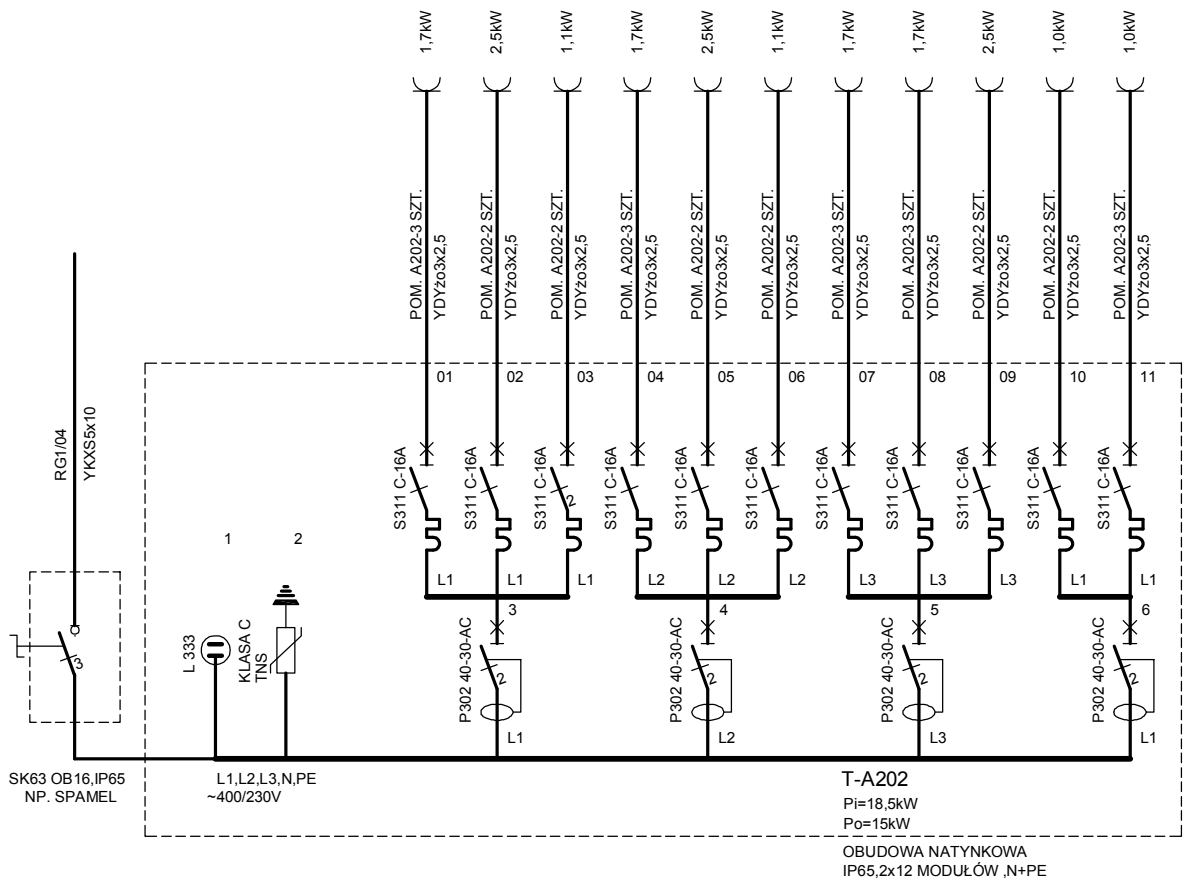


T-B1  
 Pi=17,0kW  
 Po=12,0kW

OBUDOWA NATYNKOWA  
 (BEZ DRZWICZEK  
 DO ZABUDOWY W ISTN. WNĘCE)  
 IP30,3x12 MODUŁÓW ,N+PE  
 MAX. WYMIARY:  
 SZER.xWYS.xGŁĘB.=250x485x120

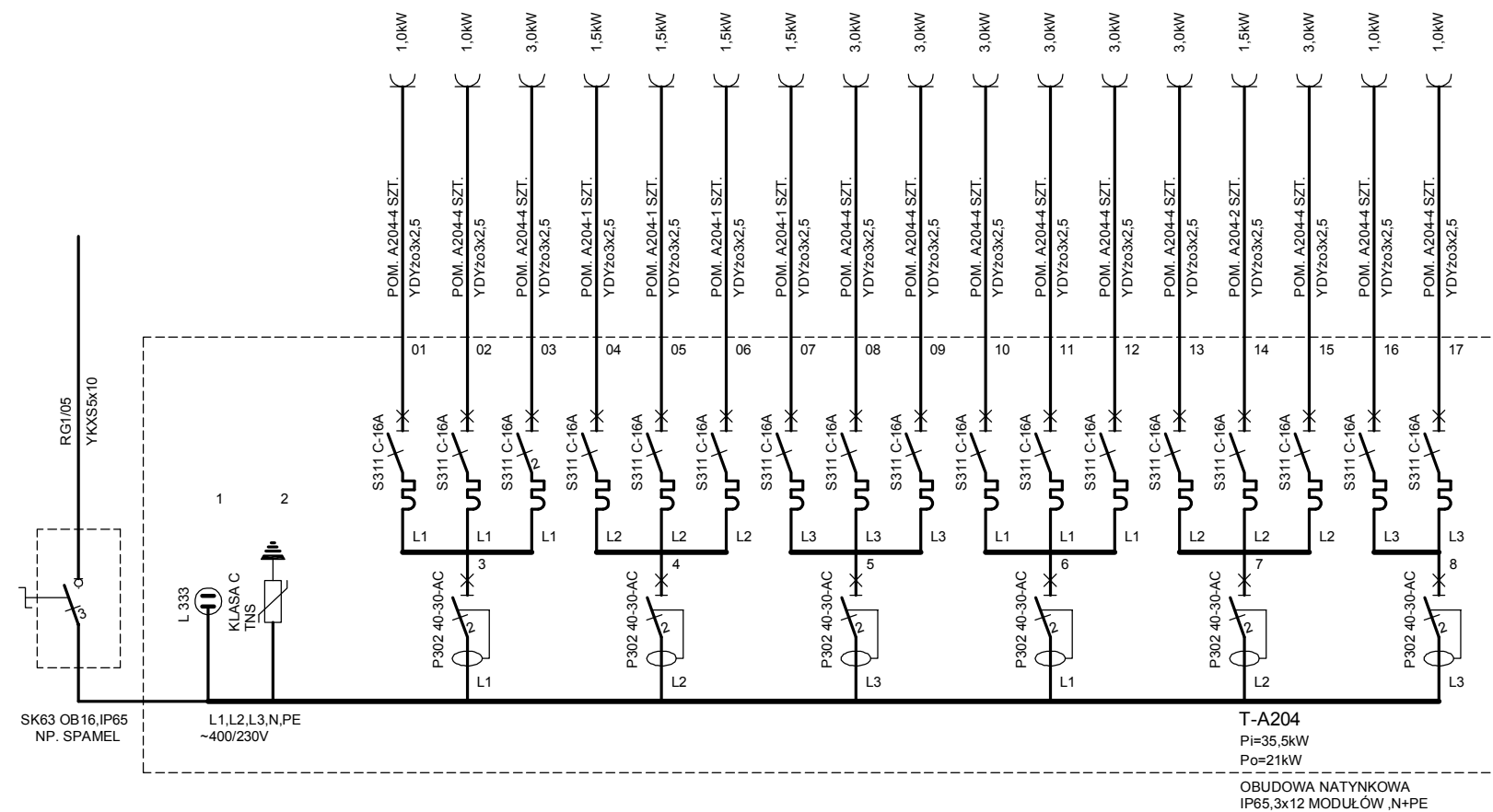
UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-B1		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.5



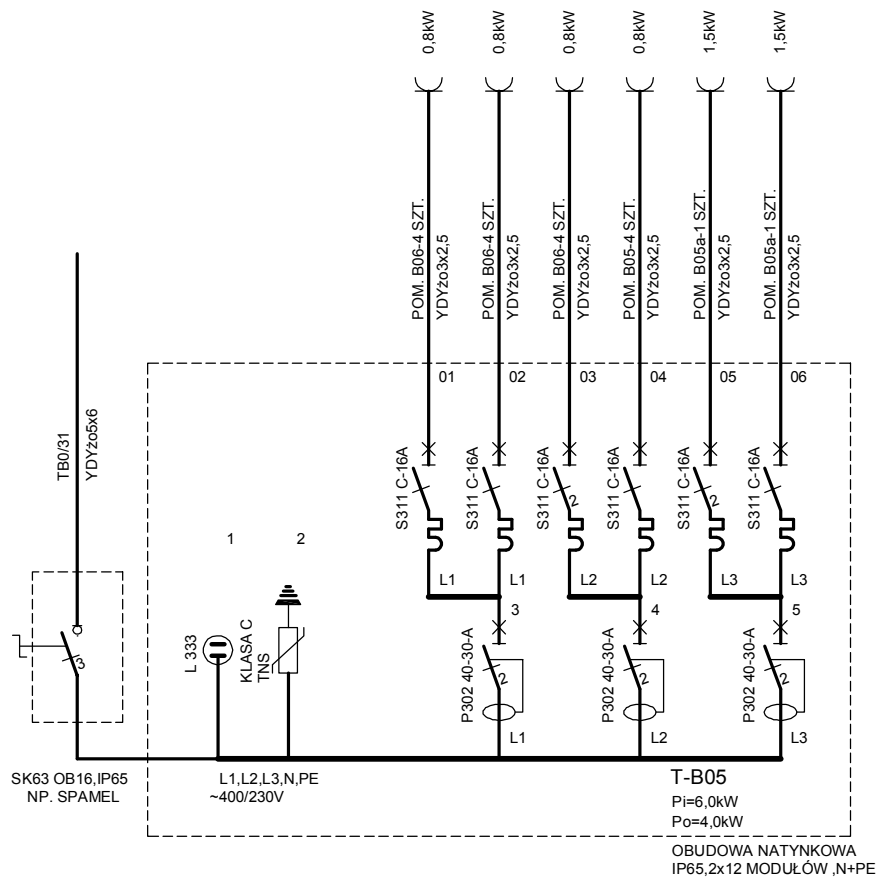
UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-A202		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.6



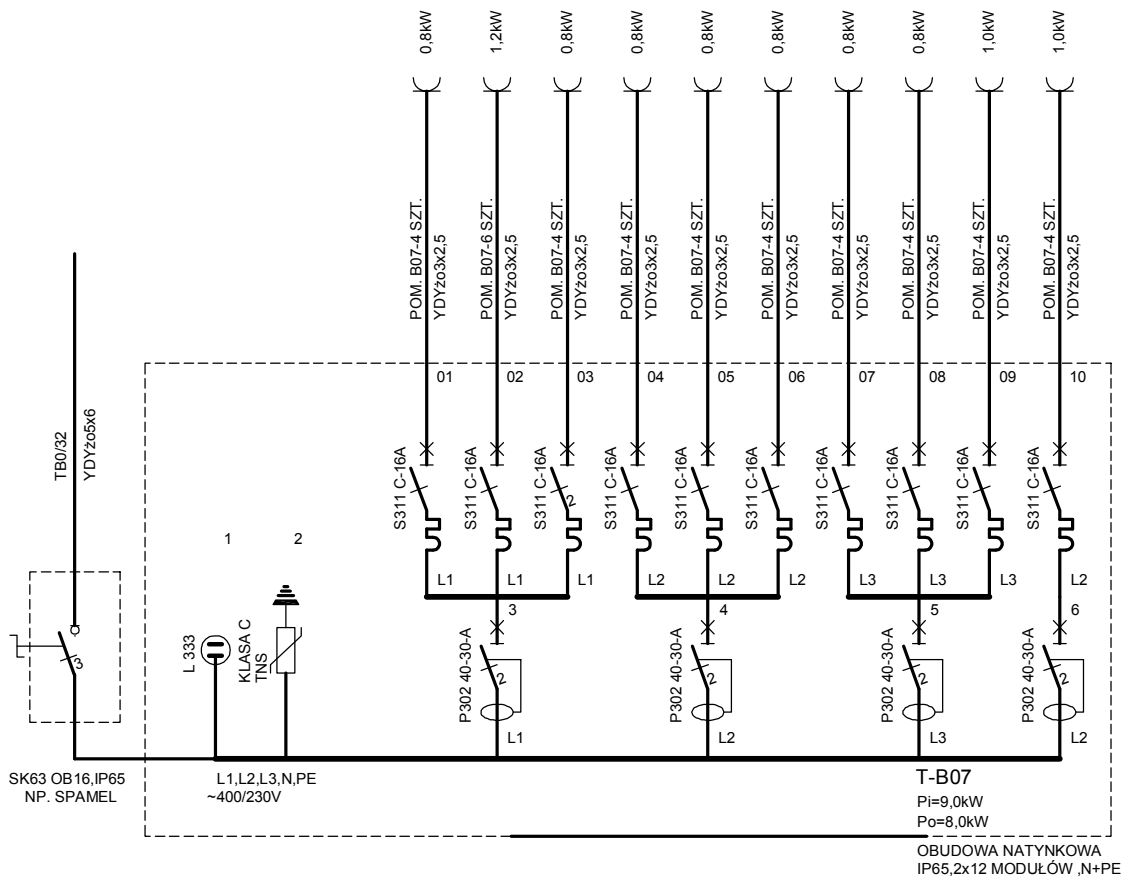
UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEN W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-A204		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.7



UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

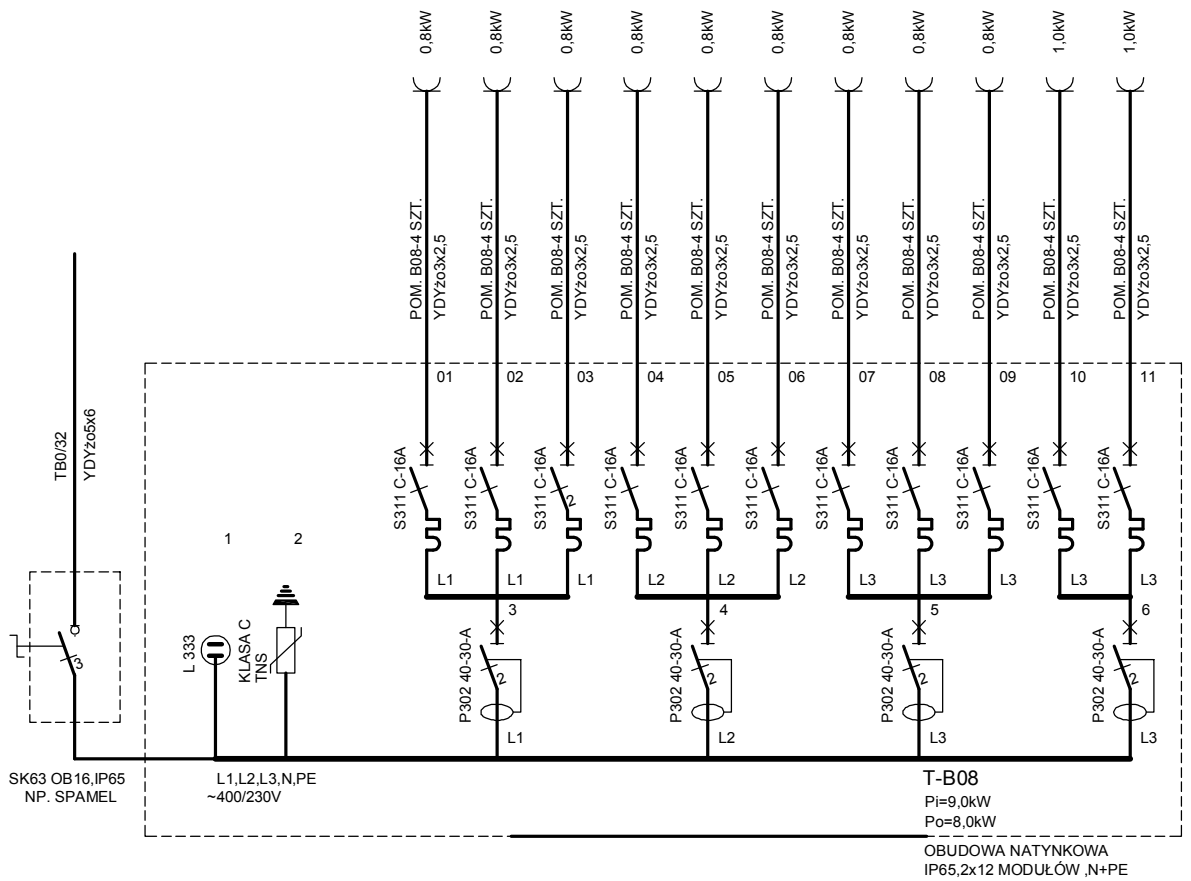
ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-B05		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.8



UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

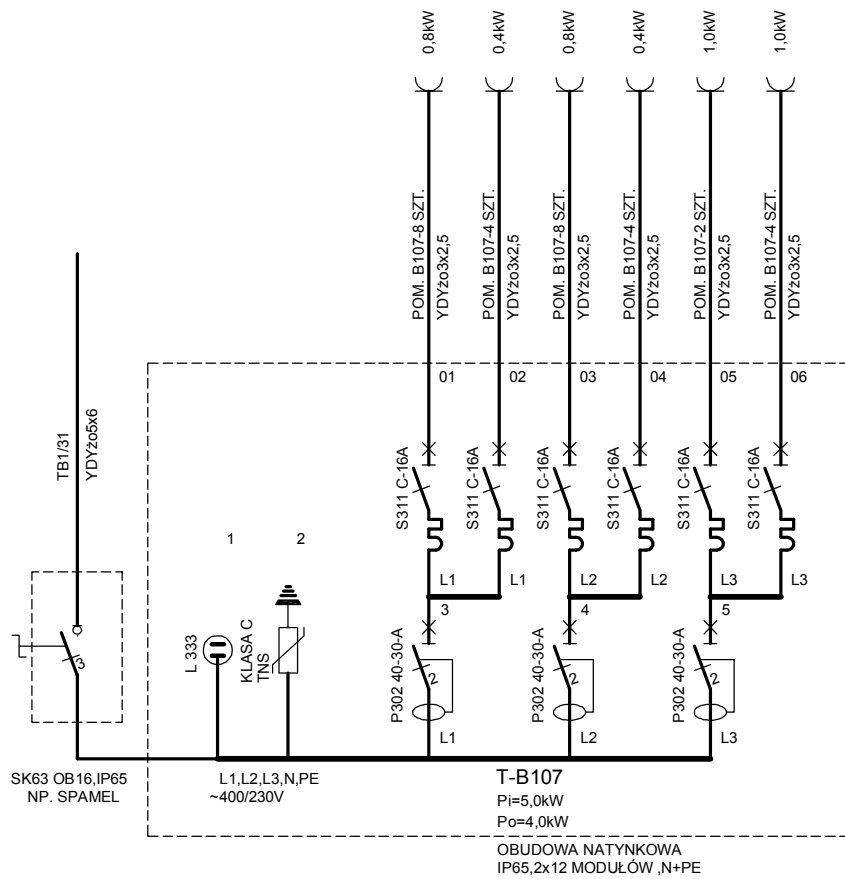
ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-B07		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.9





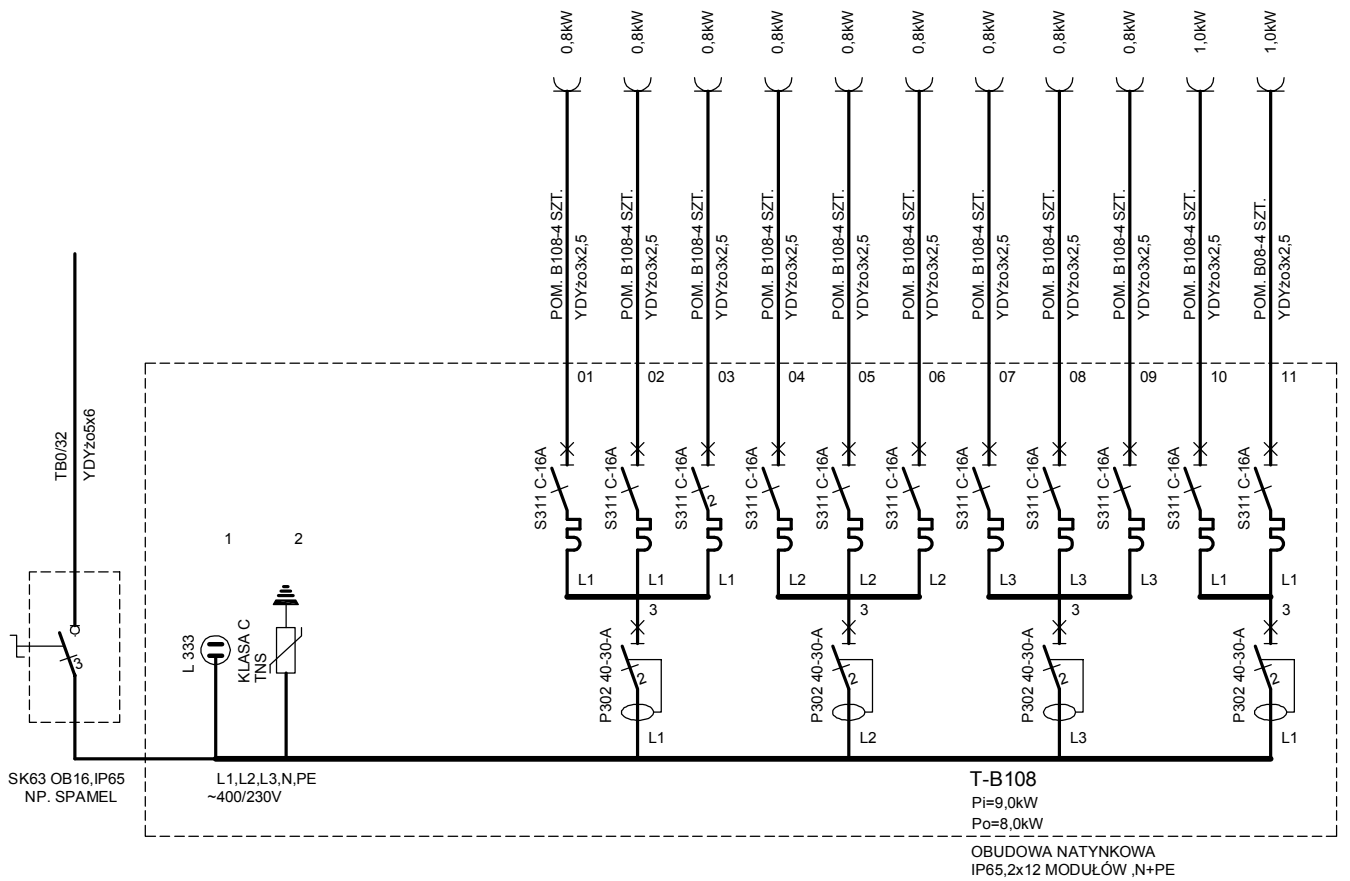
UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-B08		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.10



UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-B107		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.11



UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA ---
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA ROZDZIELNICA T-B108		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E1.12

## INSTALACJE I SYMBOLE ELEKTRYCZNE

		WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE
		INSTALACJA GNIAZD ~230V ZASILANIE Z TABLIC W PRACOWNIACH
		INSTALACJA GNIAZD ~230V ZASILANIE Z TABLICE E-DZIENNIKA
		INSTALACJA OŚWIETLENIA, GNIAZD POTRZEB OGÓLNYCH
		INSTALACJA GNIAZD ~230V ZASILANIE Z UPS
		INSTALACJA OKABLOWANIA DLA TABLICY MULTIMEDIALNEJ DOSTARCZANA W KOMPLECIE Z URZĄDZENIEM (TABLICA + RZUTNIK): -KABEL UTP -KABEL WIZYJNY UKŁADANA W LISTWACH PCV NT.
TABLICA MULTIMEDIALNA RZUTNIK		
		ŁĄCZNIK INSTALACYJNY JEDNOBIEGUNOWY PT.
		ŁĄCZNIK INSTALACYJNY DWUBIEGUNOWY PT.
		ŁĄCZNIK INSTALACYJNY JEDNOBIEGUNOWY SCHODOWY
		PRZEŁĄCZNIK OBROTÓW DLA WENTYLATORA DWUBIEGUNOWEGO PT. NP. REGUL-2 WENTURE
		GNIAZDO 2P+Z, IP20 NT. W KANAŁACH KABLOWYCH LUB NT. ILOŚĆ W PUSZKACH WIELOKROTNYCH
		GNIAZDO 2P+Z, IP20 PT. WE WSPÓLNEJ OBUDOWIE ZŁĄCZNIKAMI OŚWIETLENIA
		GNIAZDO 2P+Z, IP20, "DATA" NT. W KANAŁACH KABLOWYCH LUB NT. ILOŚĆ W PUSZKACH WIELOKROTNYCH
		GNIAZDO 2P+Z SZCZELNE POJEDYŃCZE PT.
		ZESTAW 4 (8) GNIAZD 2P+Z, IP20 GNIAZDA RJ45 WG PROJEKTU INSTALACJI TELETECHNICZNYCH W MINIKOLUMNIE MOCOWANEJ DO PODŁOGI POD MEBLEM
		ZESTAW 2 GNIAZD 2P+Z, IP20 NT. MOCOWANYCH POD BLATEM ZE SZNUREM PRZYŁĄCZENIOWYM OMY3x2,5 Z WTYCZKĄ/l=1,5m DO PRZYŁĄCZANIA W MINIKOLUMNIE
		ZESTAW 4 GNIAZD 2P+Z, IP20 NT. MOCOWANYCH POD BLATEM MEBLA BIUROWEGO ZAMOCOWANEGO NA STAŁE DO PODŁOŻA PODEJŚCIE PRZEWODAMI W RI W POSADZCE I UMEBLOWANIU
	ww	WENTYLATOR WYCIĄGOWY-PRZYŁĄCZE ~230V
	T-A0/15	PRZYKŁADOWY NR OBWODU WG SCHEMATÓW IDEOWYCH I PLANÓW INSTALACJI
	K50,100	KORYTA INSTALACYJNE PCV d=50,d=100
	DLP	KANAŁ KABLOWY (NP LEGRAND DLP 50x80) DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH
	RI	INSTALACJA UKŁADANA W RURZE IZOLACYJNEJ W POSADZCE
		INSTALACJA UKŁADANA W TYNKU ZAMIENNIE NA KONIECZNYCH ODCINKACH W LISTWACH INSTALACYJNYCH NT.
	SU	SZYNA UZIEMIAJĄCA NT. PRZYŁĄCZENIE URZĄDZEŃ YELETECHNICZNYCH

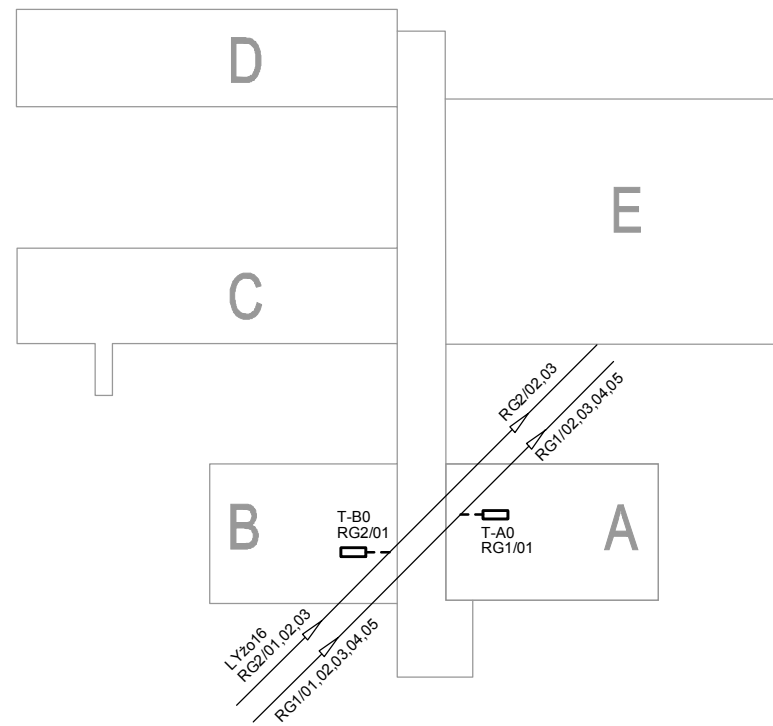
### OPRAWY OŚWIETLENIOWE

	A-OPRAWA LED ,NASTROPOWA , 47W , IP 20 DYFUZOR MIKROPRYZMATYCZNY DEDYKOWANA DLA SZKÓŁ
	B-OPRAWA LED ,NASTROPOWA , 15W , IP 44 DYFUZOR POLIWEGLAN
	K-OPRAWA LED ,KINKIET , 15W , IP 44,klasa ochronności II DOŚWIETLENIE STANOWISK FRYZJERSKICH WYŁĄCZNIK ZINSTALOWANY W PUSZCE WIELOKROTNEJ RAZEM Z GNIAZDAMI NAD BLATEM

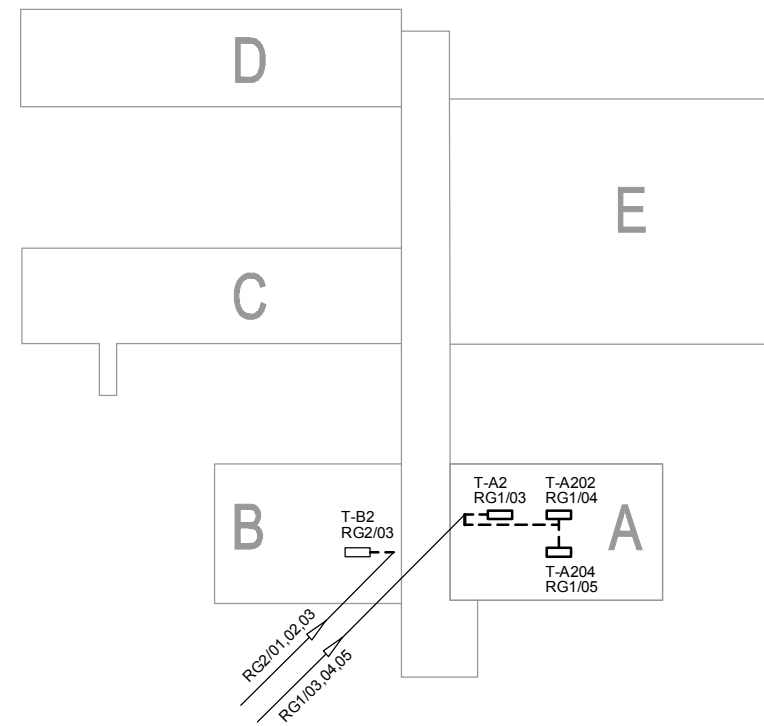
UKŁAD SIECI TN-CS  
OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIEM  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
OBJAŚNIENIA DO PLANÓW		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E2

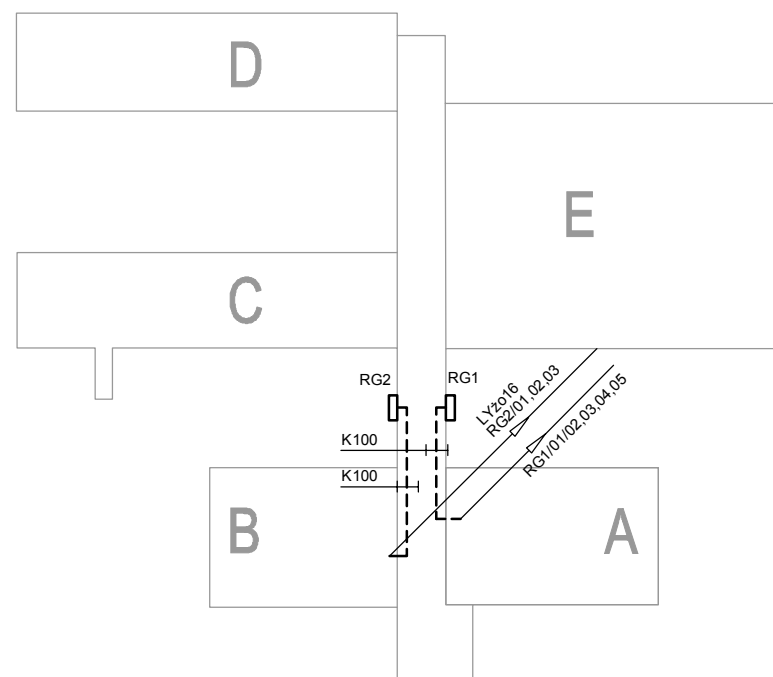
PARTER



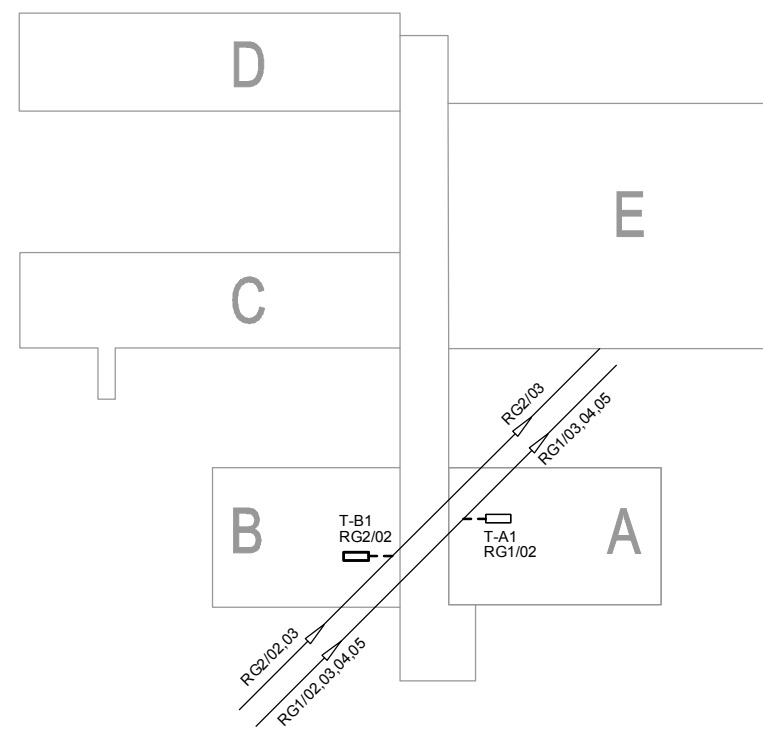
II PIĘTRO



PIWNICA



I PIĘTRO



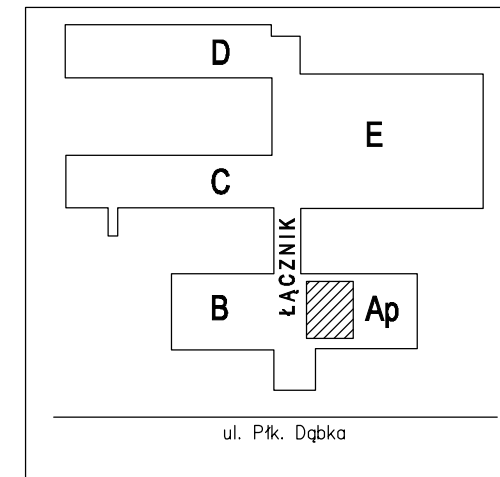
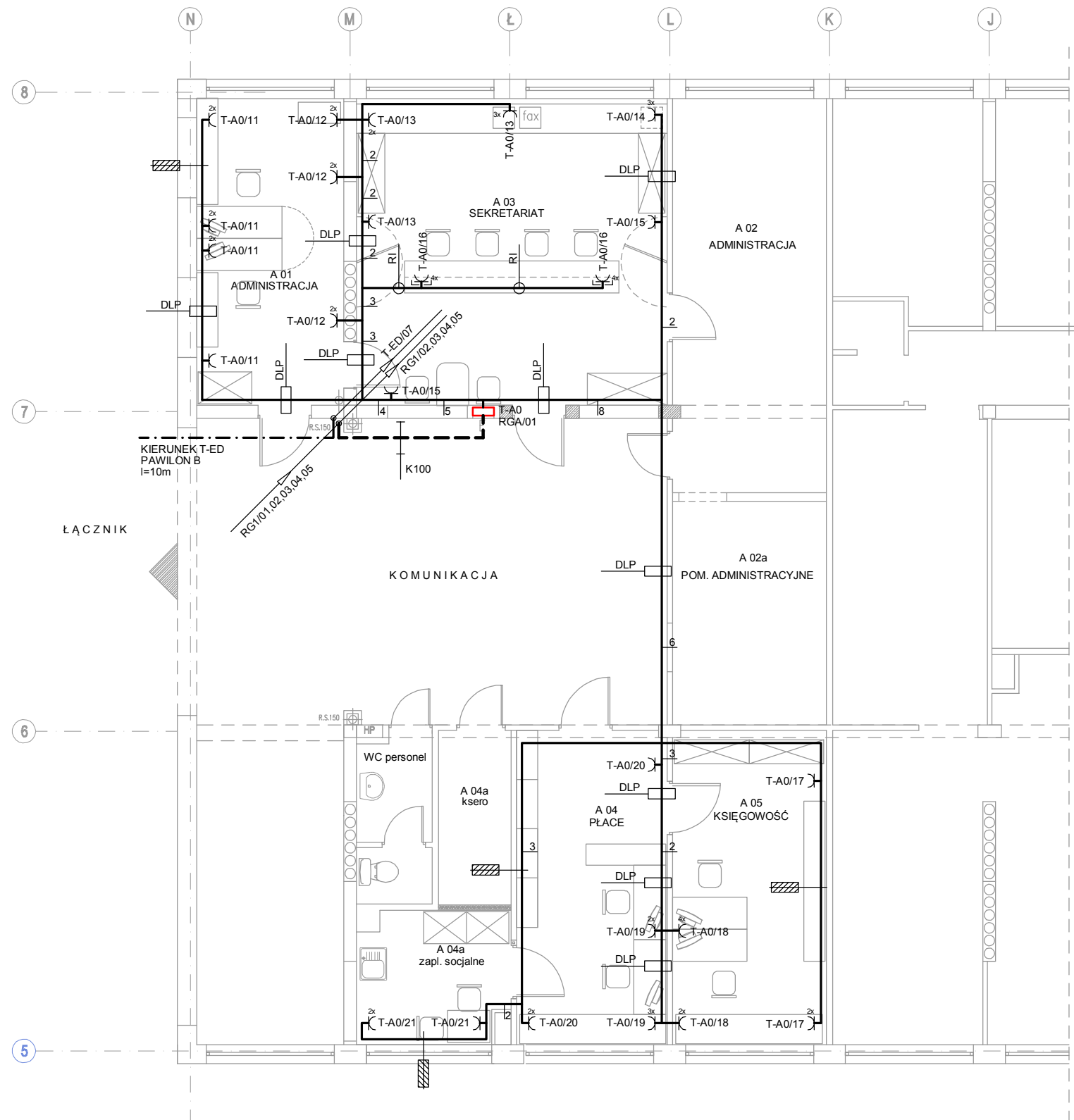
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:1000
RZUT-INSTALACJA LINII ZASILAJĄCYCH		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzimierz Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E3



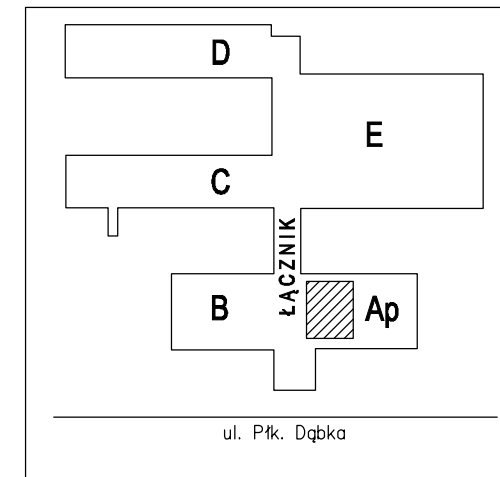
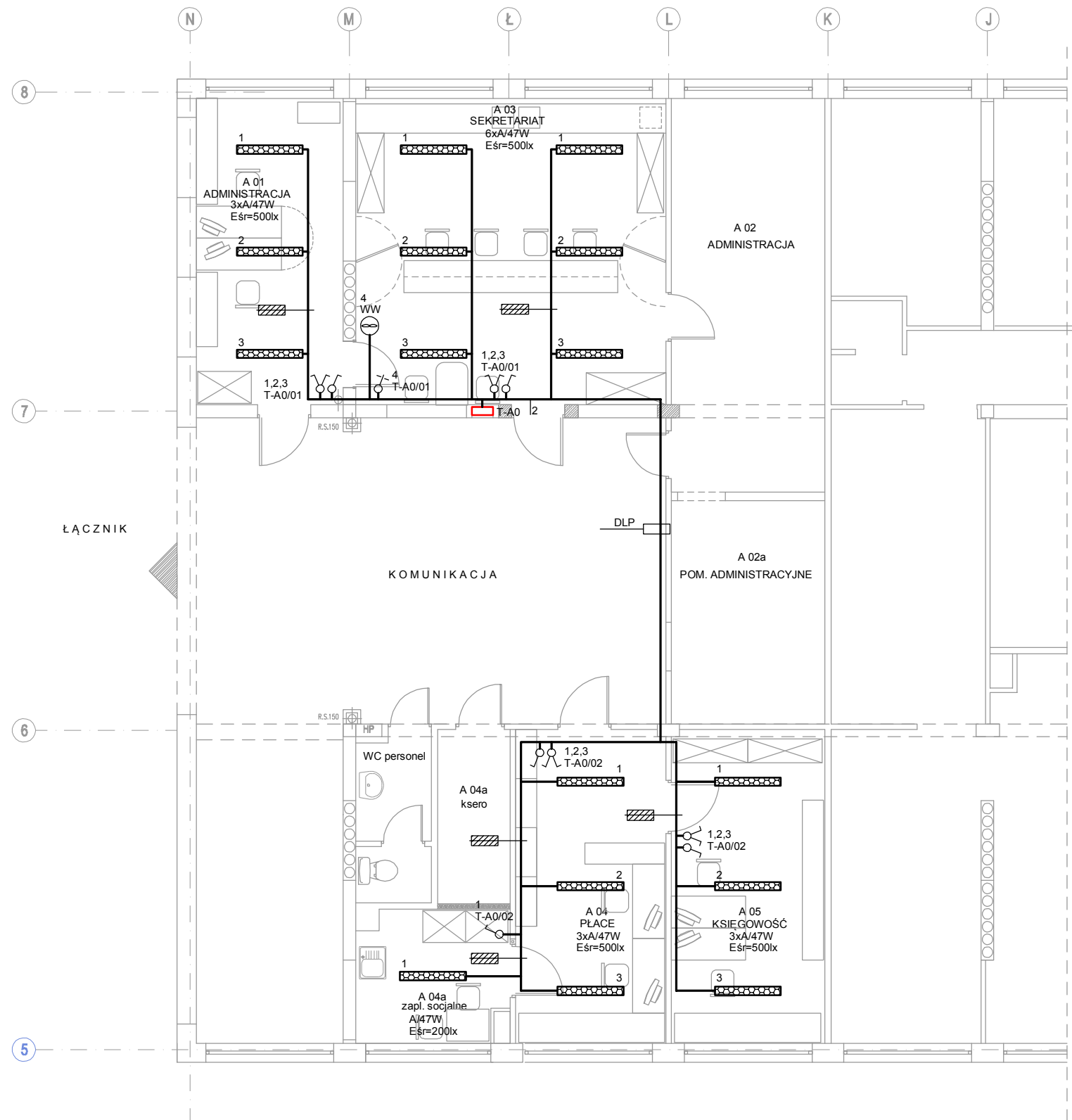
**BILANS POWIERZCHNI**

SEGMENT A parter – POM. PROJEKTOWANE			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODŁOGI
A01	ADMINISTRACJA	płytki gresu	15,9 m <sup>2</sup>
A03	SEKRETARIAT	płytki gresu	33,6 m <sup>2</sup>
A04	PŁACE	wykt. pcv	17,0 m <sup>2</sup>
A04A	ZAPLECZE SOCJALNE	płytki gresu	6,9 m <sup>2</sup>
A05	KSIĘGOWOŚĆ	wykt. pcv	17,1 m <sup>2</sup>
RAZEM POWIERZCHNIA			90,5 m <sup>2</sup>
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m

OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS  
 OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM  
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
RZUT - INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII SEGMENT A - PARTER		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E4.1



**BILANS POWIERZCHNI**

SEGMENT A parter – POM. PROJEKTOWANE

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODŁOGI
A01	ADMINISTRACJA	płytki gresu	15,9 m <sup>2</sup>
A03	SEKRETARIAT	płytki gresu	33,6 m <sup>2</sup>
A04	PŁACE	wykt. pcv	17,0 m <sup>2</sup>
A04A	ZAPLECZE SOCJALNE	płytki gresu	6,9 m <sup>2</sup>
A05	KSIĘGOWOŚĆ	wykt. pcv	17,1 m <sup>2</sup>
RAZEM POWIERZCHNIA			90,5 m <sup>2</sup>
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m

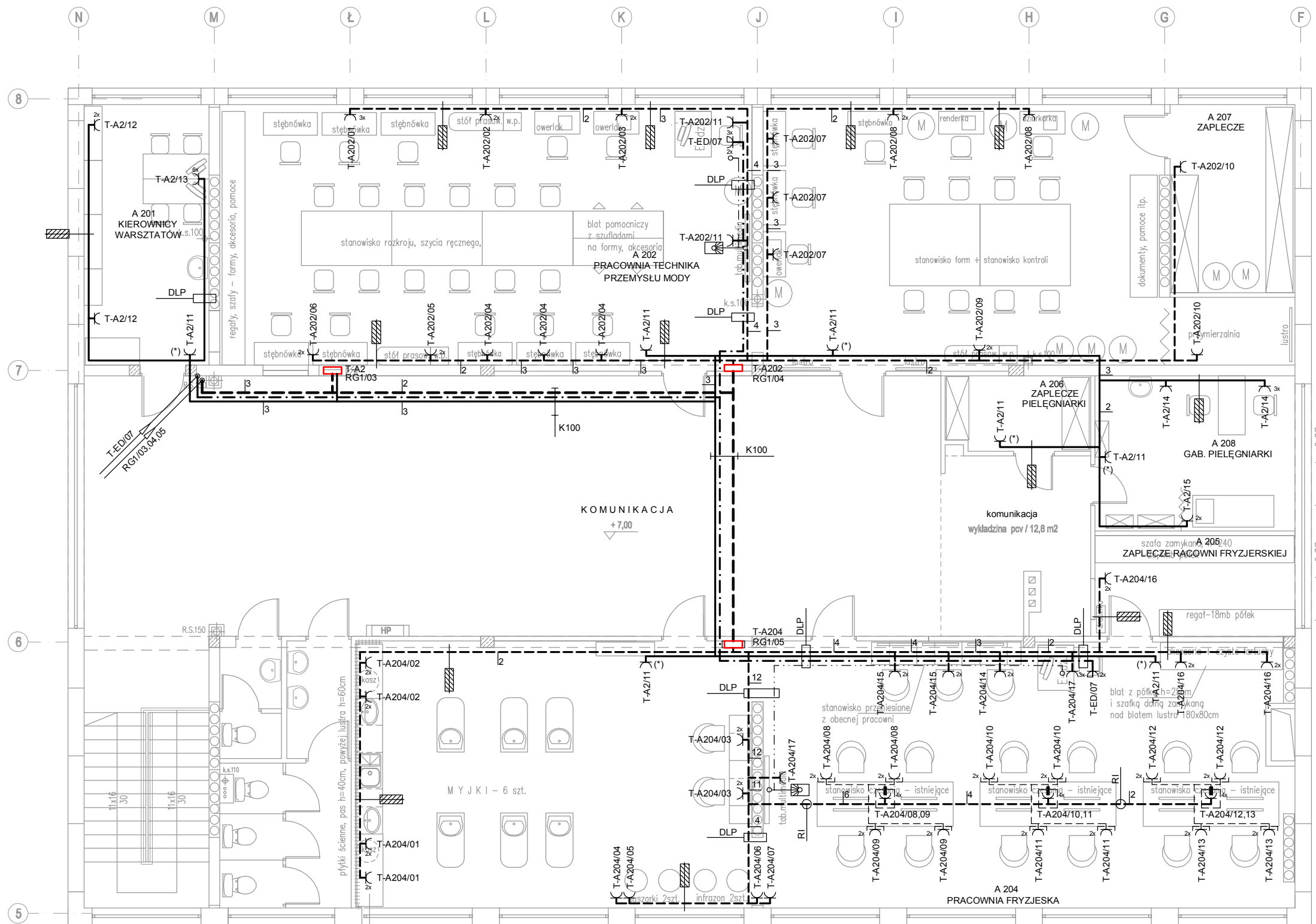
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

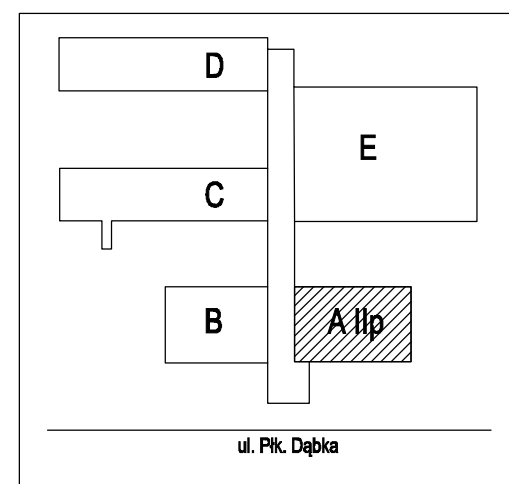
OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
RZUT - INSTALACJA OŚWIETLENIA SEGMENT A - PARTER		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Płk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Aniła Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E4.2



blat roboczy - miejsce na urzędzenia do dezynfekcji, mieszanie kolorów, itp...  
 pod blatem w szafkach zamykanych - pomoce i akcesoria



**BILANS POWIERZCHNI**

SEGMENT A IIp - POM. PROJEKTOWANE

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODLOGI
A202	PRAC.TECHN.PRZEM.MODY	plytki gres	124,7 m2
A207	ZAPL.PRAC.PRZEM.MODY	plytki gres	11,5 m2
A206	ZAPL. PIELĘGNIARKI	plytki gres	5,2 m2
A208	GAB. PIELĘGNIARKI	plytki gres	15,2 m2
A205	ZAPL. PRAC. FRYZJERSKIEJ	plytki gres	9,9 m2
A	PRAC. FRYZJERSKA	plytki gres	119,9 m2
RAZEM POWIERZCHNIA			286,4 m2
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m2

OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

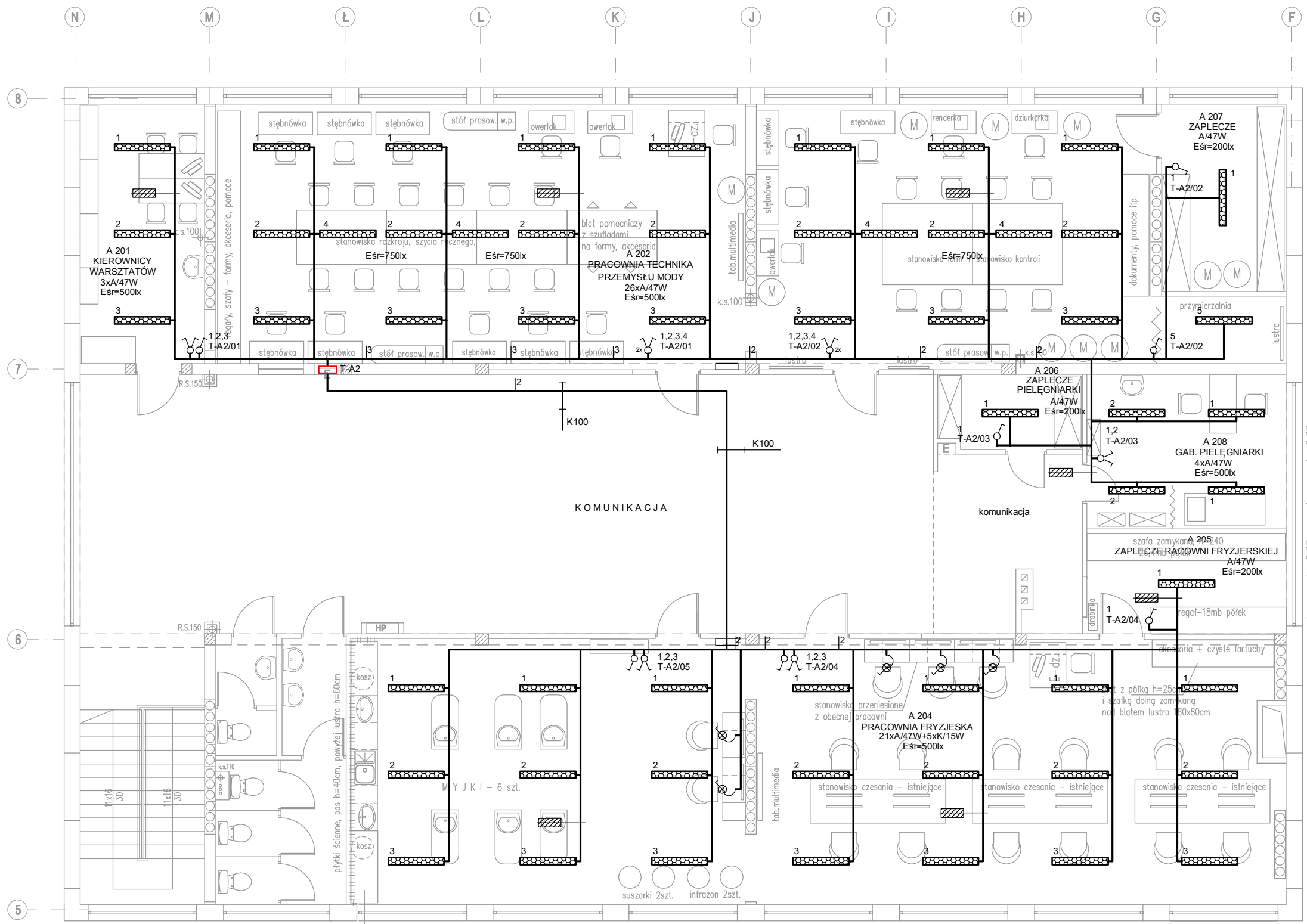
UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

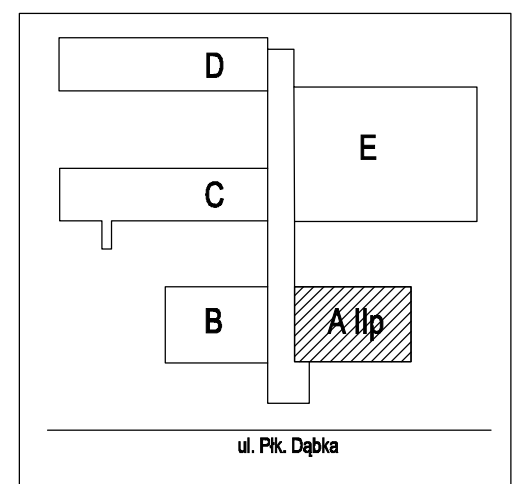
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
RZUT - INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII SEGMENT A - II PIĘTRO		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E5.1





blat roboczy - miejsce na urzadzenia do dezynfekcji, mieszanie kolorow, itp...  
 pod blatem w szafkach zamykanych - pomoce i akcesoria



**BILANS POWIERZCHNI**

SEGMENT A IIp - POM. PROJEKTOWANE

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODLOGI
A202	PRAC.TECHN.PRZEM.MODY	plytki gres	124,7 m2
A207	ZAPL.PRAC.PRZEM.MODY	plytki gres	11,5 m2
A206	ZAPL. PIELĘGNIARKI	plytki gres	5,2 m2
A208	GAB. PIELĘGNIARKI	plytki gres	15,2 m2
A205	ZAPL. PRAC. FRYZJERSKIEJ	plytki gres	9,9 m2
A	PRAC. FRYZJERSKA	plytki gres	119,9 m2
RAZEM POWIERZCHNIA			286,4 m2
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m2

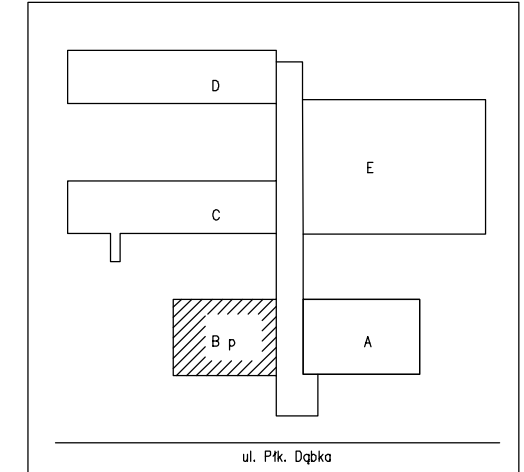
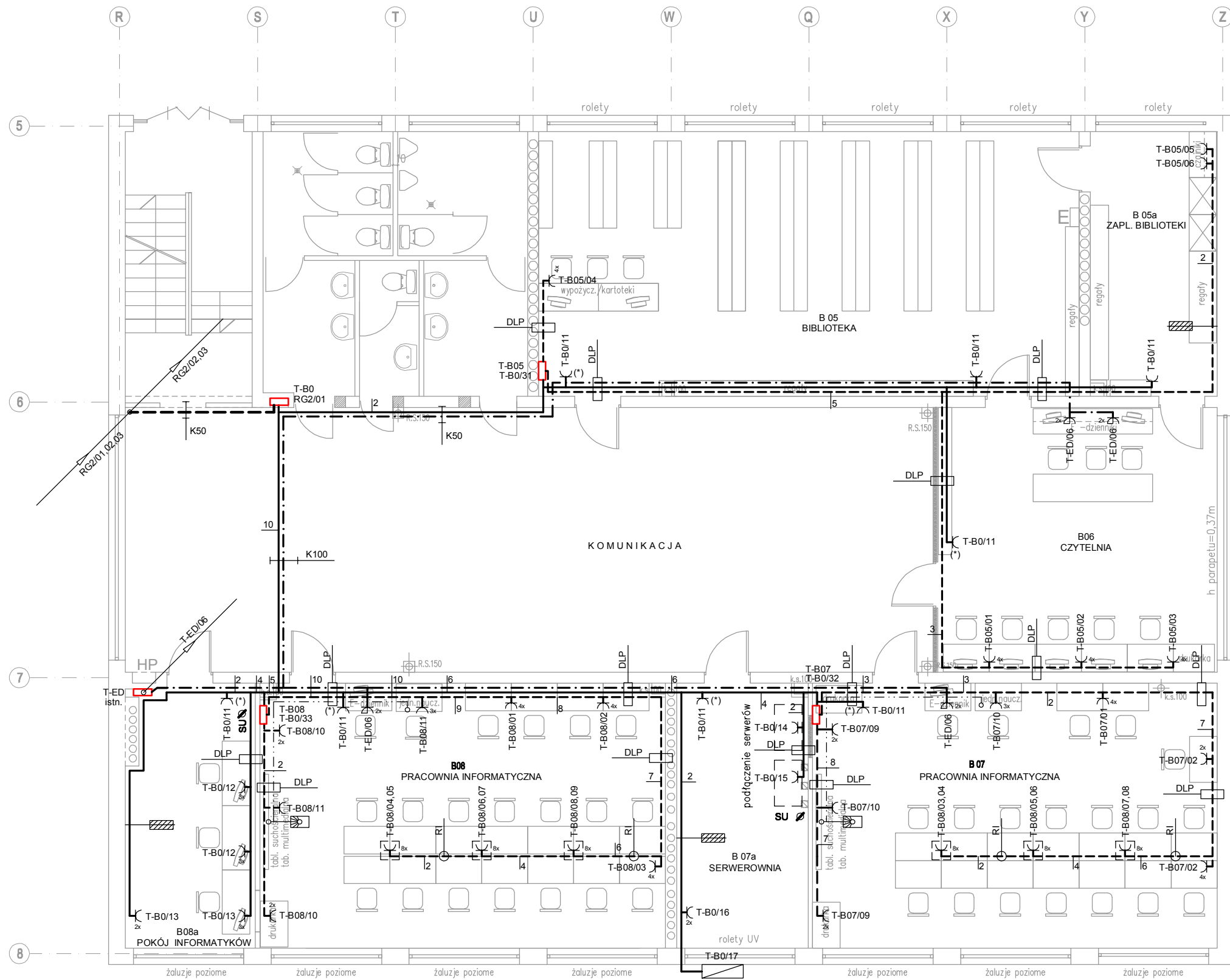
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
RZUT - INSTALACJA OŚWIETLENIA SEGMENT A - II PIĘTRO		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E5.2



**B I L A N S P O W I E R Z C H N I**

SEGMENT B Ip - POM. PROJEKTOWANE

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODLOGI
B05	BIBLIOTEKA	wykt. pcv	67,7 m <sup>2</sup>
B05A	ZAPLECZE BIBLIOTEKI	wykt. pcv	15,8 m <sup>2</sup>
B06	CZYTELNIĄ	wykt. pcv	35,2 m <sup>2</sup>
B07	PRAC. INFORMATYCZNA	wykt. specjal.	50,6 m <sup>2</sup>
B07A	SERWEROWNIA	wykt. specjal.	16,4 m <sup>2</sup>
B08	PRAC. INFORMATYCZNA	wykt. specjal.	50,6 m <sup>2</sup>
B08A	POKÓJ INFORMATYKÓW	wykt. specjal.	15,8 m <sup>2</sup>
RAZEM POWIERZCHNIA			252,1 m <sup>2</sup>
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m

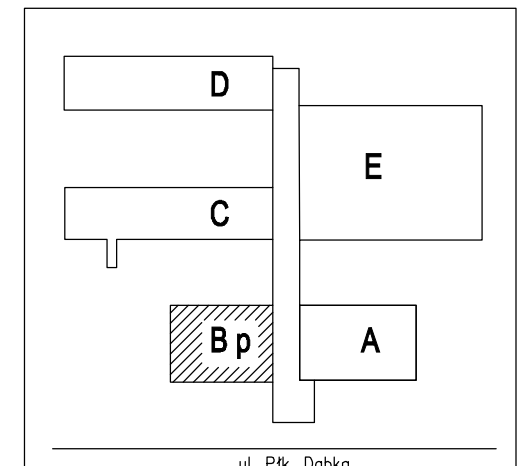
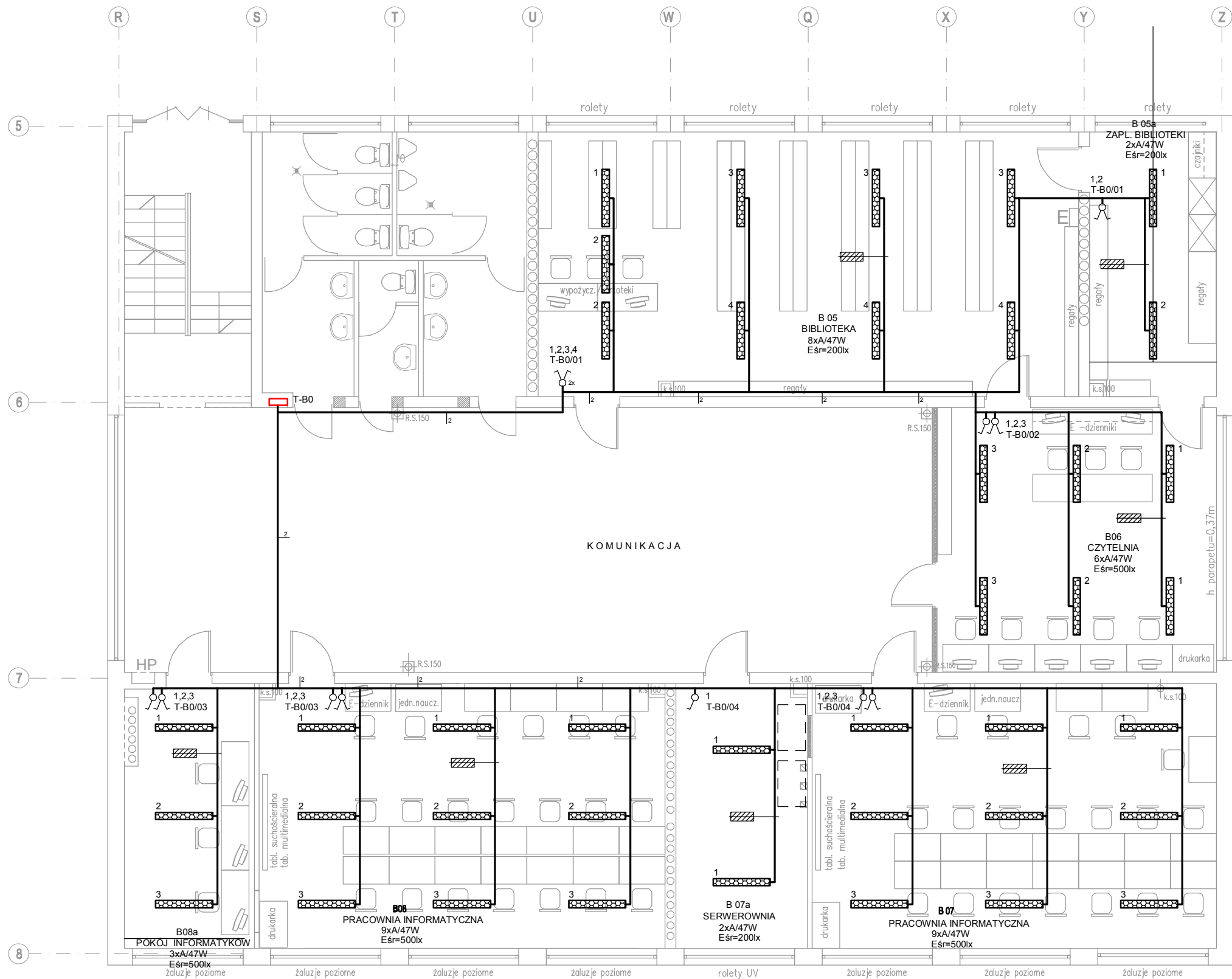
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

<b>ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2</b>		<b>SKALA 1:100</b>
<b>RZUT - INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII SEGMENT B - PARTER</b>		<b>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</b>
		<b>DATA: V. 2016</b>
<b>OBIEKT</b>	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
<b>INWESTOR</b>	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
<b>ADRES BUDOWY</b>	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
<b>PROJEKTANT</b>	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	<b>PODPIS</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	<b>NR RYS. E6.1</b>



**BILANS POWIERZCHNI**

SEGMENT B Ip – POM. PROJEKTOWANE

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODLOGI
B05	BIBLIOTEKA	wykt. pcv	67,7 m <sup>2</sup>
B05A	ZAPLECZE BIBLIOTEKI	wykt. pcv	15,8 m <sup>2</sup>
B06	CZYTELNA	wykt. pcv	35,2 m <sup>2</sup>
B07	PRAC. INFORMATYCZNA	wykt. specjal.	50,6 m <sup>2</sup>
B07A	SERWEROWNIA	wykt. specjal.	16,4 m <sup>2</sup>
B08	PRAC. INFORMATYCZNA	wykt. specjal.	50,6 m <sup>2</sup>
B08A	POKÓJ INFORMATYKÓW	wykt. specjal.	15,8 m <sup>2</sup>
RAZEM POWIERZCHNIA			252,1 m <sup>2</sup>
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m

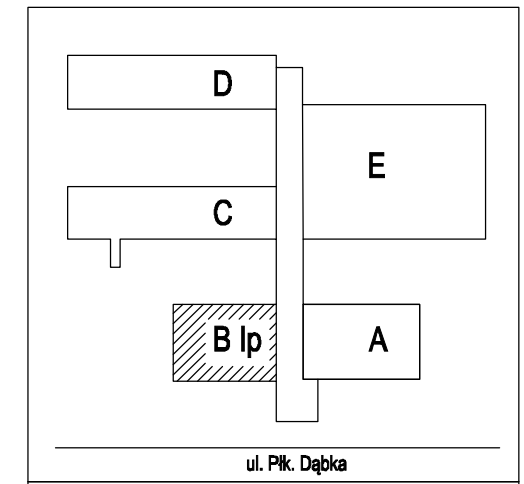
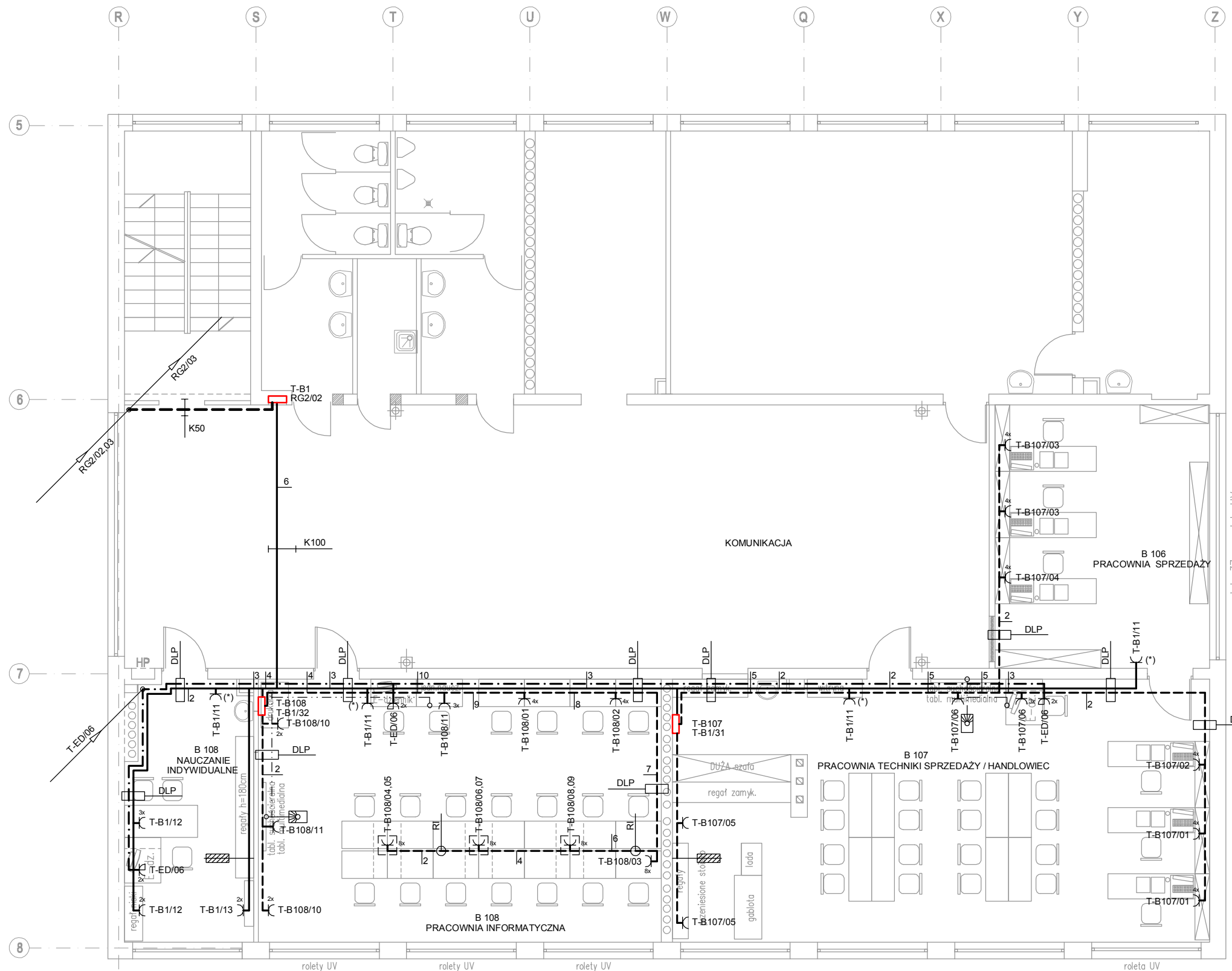
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

<b>ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2</b>		<b>SKALA 1:100</b>
<b>INSTALACJA OŚWIETLENIA RZUT - SEGMENT B - PARTER</b>		<b>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</b>
		<b>DATA: V. 2016</b>
<b>OBIEKT</b>	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
<b>INWESTOR</b>	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
<b>ADRES BUDOWY</b>	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
<b>PROJEKTANT</b>	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-II-630/788/77	<b>PODPIS</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	<b>NR RYS. E6 2</b>



**BILANS POWIERZCHNI**

SEGMENT B Ip – POM. PROJEKTOWANE

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODŁOGI
B106	PRAC. TECHN. SPRZEDAŻY	wykt. pcv	27,2 m2
B107	PRAC. TECHN. SPRZEDAŻY	wykt. pcv	67,7 m2
B108	PRAC. INFORMATYCZNA	wykt. specjol.	50,9 m2
B108A	NAUCZANIE POCZĄTKOWE	wykt. pcv	15,8 m2
RAZEM POWIERZCHNIA			161,6 m2
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m2

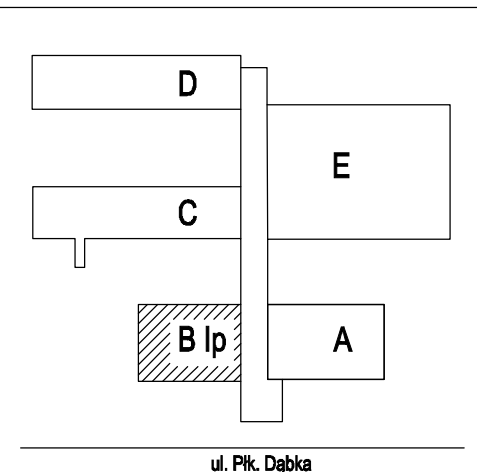
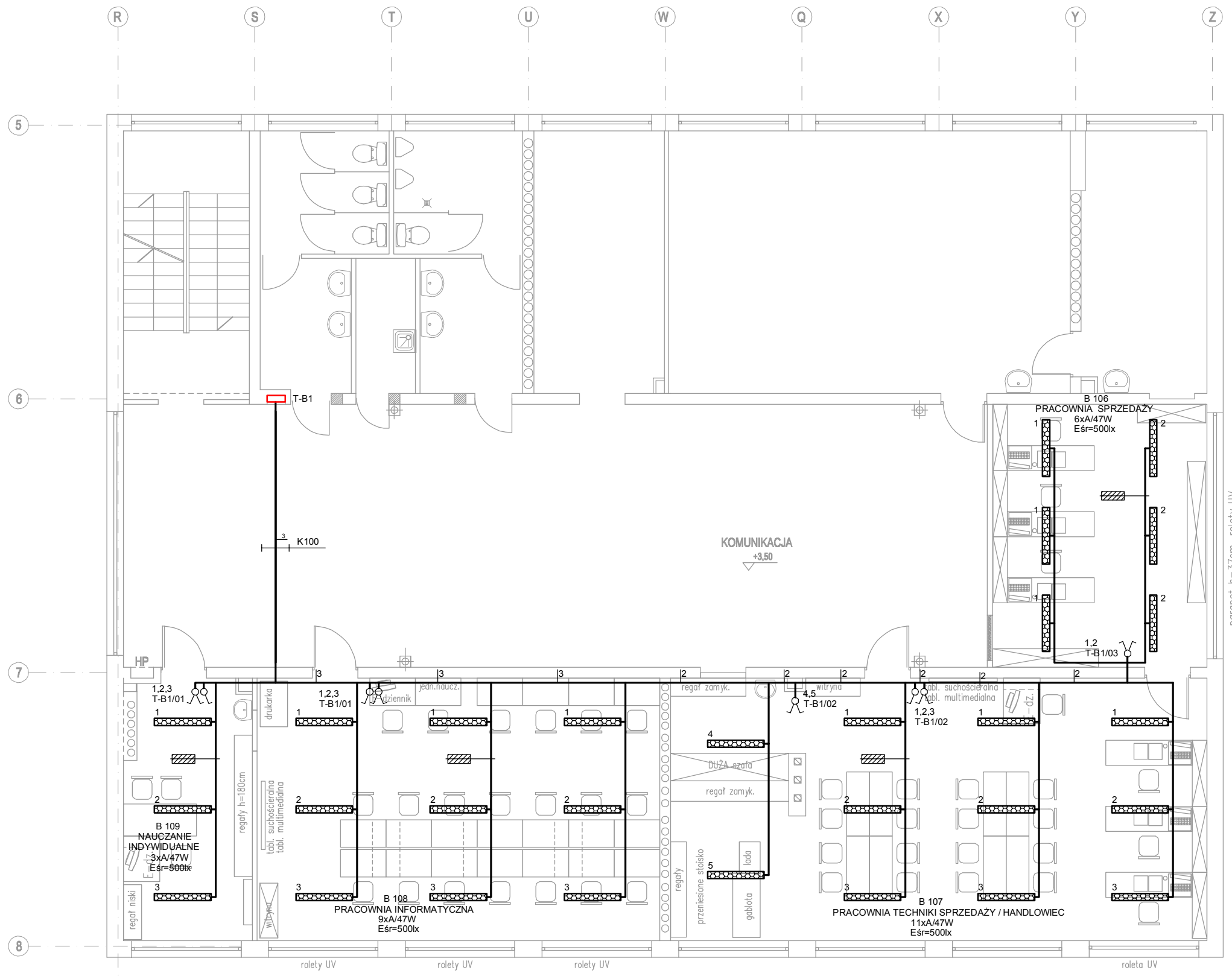
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

<b>ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2</b>		<b>SKALA 1:100</b>
<b>RZUT - INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII SEGMENT B - I PIĘTRO</b>		<b>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</b>
		<b>DATA: V. 2016</b>
<b>OBIEKT</b>	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
<b>INWESTOR</b>	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
<b>ADRES BUDOWY</b>	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
<b>PROJEKTANT</b>	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	<b>PODPIS</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	<b>NR RYS.</b> E7.1



**B I L A N S P O W I E R Z C H N I**

SEGMENT B Ip – POM. PROJEKTOWANE

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. POSADZKI	POW. PODLOGI
B106	PRAC. TECHN. SPRZEDAŻY	wykt. pcv	27,2 m <sup>2</sup>
B107	PRAC. TECHN. SPRZEDAŻY	wykt. pcv	67,7 m <sup>2</sup>
B108	PRAC. INFORMATYCZNA	wykt. specjal.	50,9 m <sup>2</sup>
B108A	NAUCZANIE POCZĄTKOWE	wykt. pcv	15,8 m <sup>2</sup>
RAZEM POWIERZCHNIA			161,6 m <sup>2</sup>
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ			3,2 m

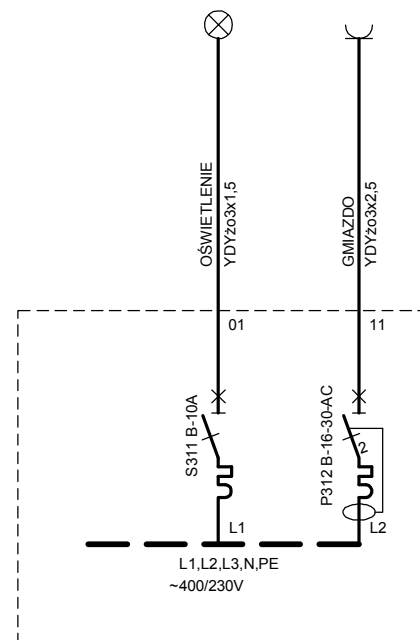
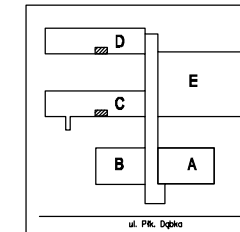
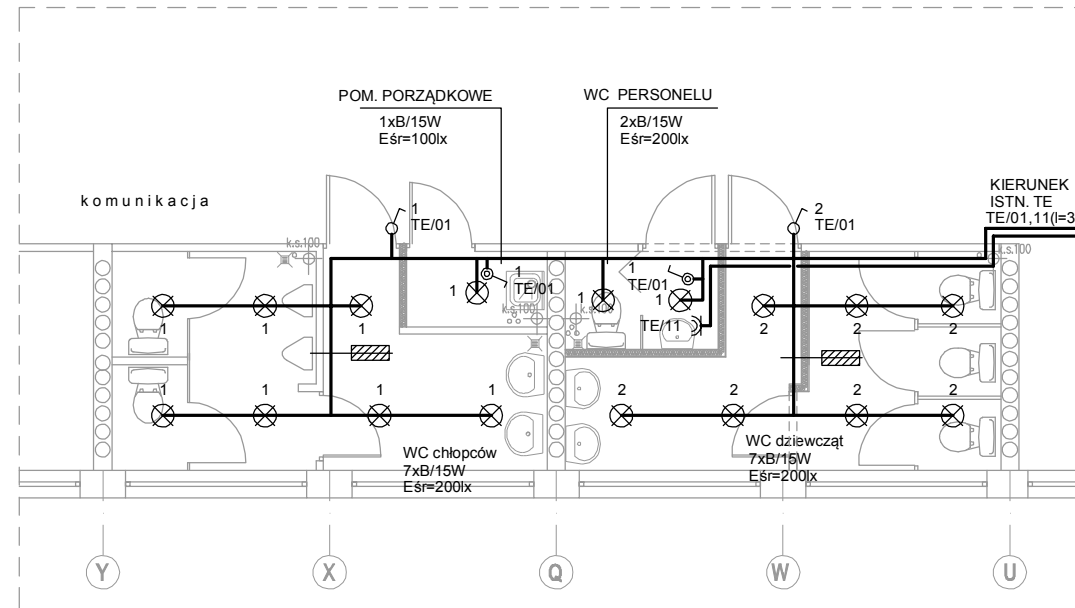
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKIU NR 2		SKALA 1:100
INSTALACJA OŚWIETLENIA RZUT - SEGMENT B - I PIĘTRO		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-III-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E7.2



ISTN. TE  
ROZBUDOWA  
NP. OBUDOWA Ekinoxe 1x6 LEGRAND  
LUB RÓWNOZĘDNA

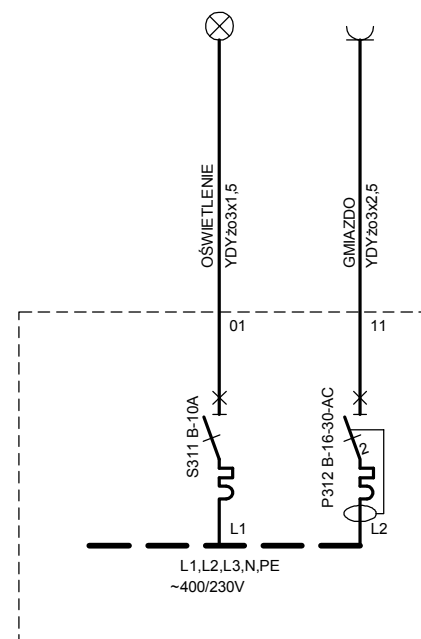
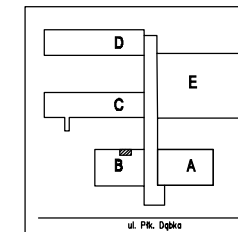
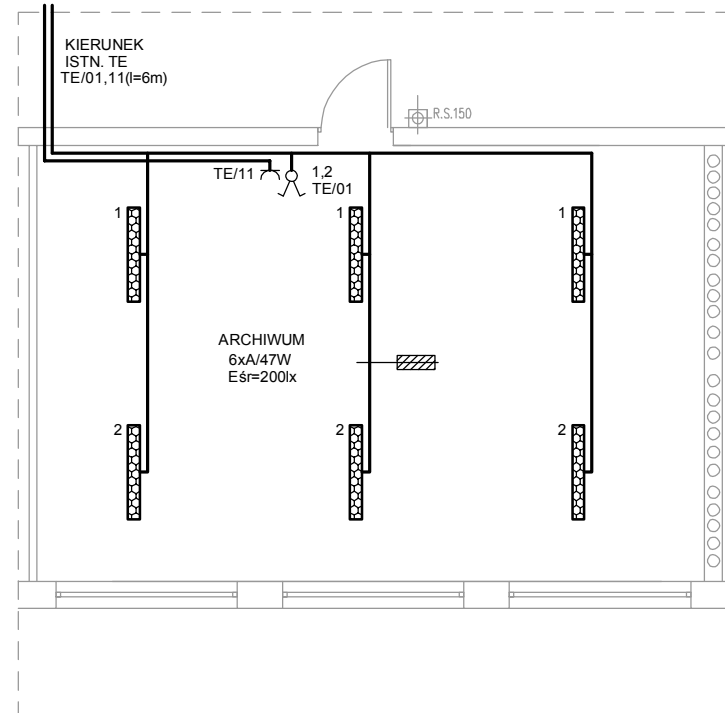
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
RZUT - INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD SEGMENT C I D / I, II PIĘTRO-WĘZŁY SANITARNE SCHEMAT IDEOWY - ROZBUDOWA TABLICZY TE		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-II-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Aniła Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E8



ISTN. TE  
ROZBUDOWA  
NP. OBUDOWA Ekinoxe 1x6 LEGRAND  
LUB RÓWNOZRĘDNA

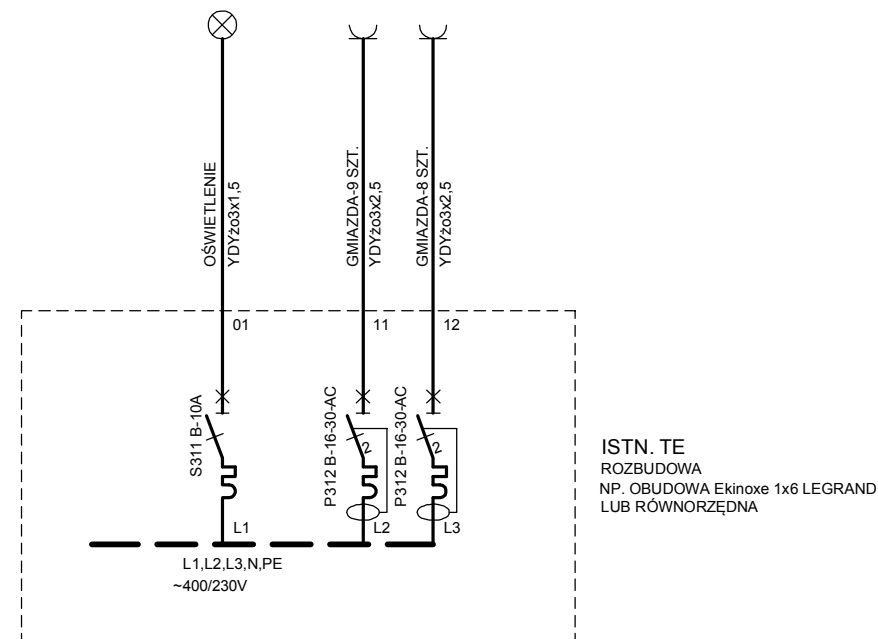
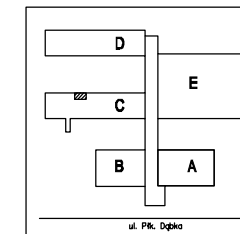
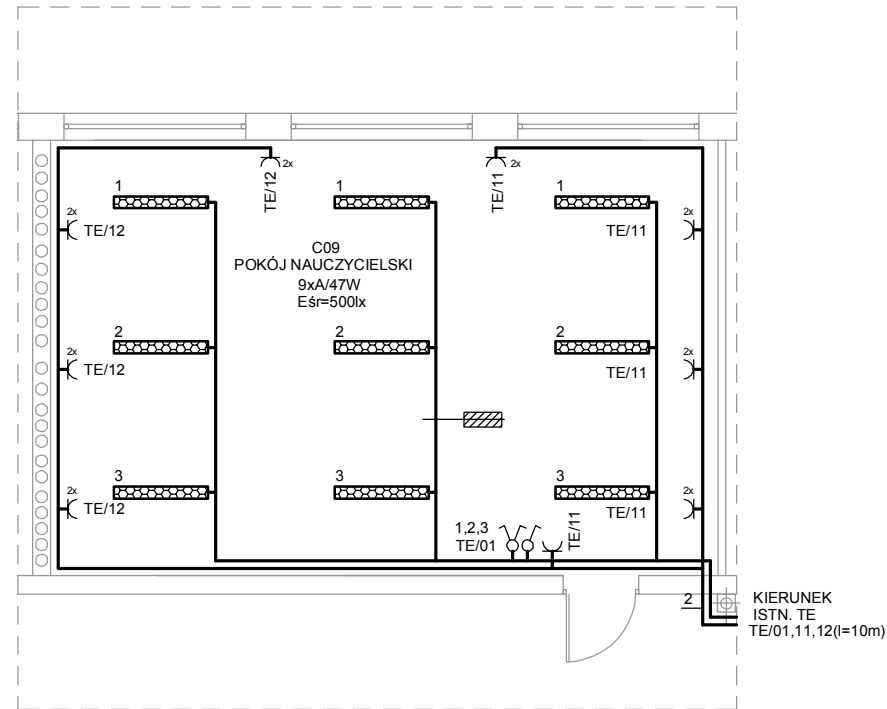
OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
RZUT - INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD SEGMENT B/PIWNICA - ARCHIWUM SCHEMAT IDEOWY - ROZBUDOWA TABLICZY TE		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Pił. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-II-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E9



OBJAŚNIENIA NA RYS. NR 2

UKŁAD SIECI TN-CS

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZSO NR 4 NA POTRZEBY CKZIU NR 2		SKALA 1:100
RZUT - INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNAZD SEGMENT C/PARTER - POKÓJ NAUCZYCIELSKI SCHEMAT IDEOWY - ROZBUDOWA TABLICY TE		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
		DATA: V. 2016
OBIEKT	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
INWESTOR	ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 4	
ADRES BUDOWY	81-155 Gdynia, ul. Plk. Dąbka 207	
PROJEKTANT	Inż. Włodzisław Melzacki upr. proj. GT-II-630/788/77	PODPIS
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury PROSPERITA	NR RYS. E10