

14

PROJEKT WYKONWACZY
REMONT, PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
URZĘDU MIASTA WRAZ Z ADAPTACJĄ PODDASZA
NA POMIESZCZENIA BIUROWE I ZMIANĄ SPOSOBU
JEGO UŻYTKOWANIA

Stadium: Projekt Wykonawczy

Branża: Instalacje Elektryczne

Adres: UL. MICKIEWICZA 46 w BIELSKU PODLASKIM

Obiekt: BUDYNEK URZĘDU GIMNY w BIELSKU PODLASKIM

Inwestor: URZĄD GIMNY w BIELSKU PODLASKIM,
17-100 BIELSK PODLASKI, UL. MICKIEWICZA 46

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

mgr inż. JANUSZ TOPOLSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid BŁ/5/01

Białystok 30.09.2008r

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	OPIS TECHNICZNY.....	3
2.	INSTALACJA TELETECHNICZNA	7
3.	OBLICZENIA TECHNICZNE.....	10
4.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
5.	UWAGI KOŃCOWE	15
6.	RYSUNKI TECHNICZNE SZT. 23.....	16

Rys. IE01	RZUT PIWNICY PARTERU, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
Rys. IE02	RZUT PARTERU, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
Rys. IE03	RZUT PIĘTRA I, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
Rys. IE04	RZUT PIĘTRA II, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
Rys. IE05	RZUT PODASZA, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
Rys. IE06	RZUT DACHU, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, OCHRONA ODGROMOWA, SKALA 1:100
Rys. IE07	SCHEMAT ZASILANIA UKŁAD ISTNIEJĄCY
Rys. IE08	SCHEMAT ZASILANIA UKŁAD PROJEKTOWANY
Rys. IE09	SCHEMAT ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG
Rys. IE10	SCHEMAT ROZDZIELNICY T0.1
Rys. IE11	SCHEMAT ROZDZIELNICY T1.1
Rys. IE12	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK1.1
Rys. IE13	SCHEMAT ROZDZIELNICY T2.1
Rys. IE14	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK2.1
Rys. IE15	SCHEMAT ROZDZIELNICY R1 ISTNIEJĄCEJ
Rys. IE16	SCHEMAT ROZDZIELNICY T3.1
Rys. IE17	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK3.1
Rys. IE18	SCHEMAT ROZDZIELNICY T4.1
Rys. IE19	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK4.1
Rys. IE20	SCHEMAT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO
Rys. IE21	PUNKT DYSTRYBUCYJNY GPD INSTALACJE LAN I TELEFONICZNA
Rys. IE22	PUNKTY DYSTRYBUCYJNY PPD INSTALACJE LAN I TELEFONICZNA
Rys. IE23	WIDOK ZESTAWU GNIAZD KOMPUTEROWYCH INSTALACJA PROWADZONA ZA SUFITEM PODWIESZANYM

1. Opis techniczny.

1.1. Dane ogólne

Podstawy opracowania:

- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Wytyczne projektanta instalacji sanitarnych.
- Wizje lokalne
- Wniosek o wydanie warunków zasilania
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany remont, przebudowa istniejącego budynku Urzędu Miasta wraz z adaptacją poddasza na pomieszczenia biurowe i zmianą sposobu jego użytkowania, Bielsk Podlaski.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalacja oświetlenia elektrycznego,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych.
- instalacja gniazd dedykowanych,
- instalacja zasilania odbiorników sanitarnych,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- rozdzielnica główna budynku,
- rozdzielnice piętrowe,
- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- ochrona odgromowa.
- Instalacja komputerowa.
- Instalacja telefoniczna.

1.3. Charakterystyka układu

napięcie zasilania 3x 400V

- moc zainstalowana $P_i=200,1\text{kW}$
- moc szczytowa (przyłączeniowa) $P_s=94,3\text{kW}$
- moc przyłączeniowa $P_u=103\text{kW}$
- układ sieciowy TN-C-S
- dodatkowy system ochrony od porażen elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa.

1.4. Zasilanie i rozdział energii

Zasilanie budynku istnieje. Odbywa się z sieci Zakładu Energetycznego ze złącza kablowego ZK 0125 kablem YKY 5x35. Pomiar energii bezpośredni. Zabezpieczenia przedlicznikowe S303 C63A.

W związku ze zwiększeniem mocy przyłączeniowej (Inwestor wystąpił z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej) zasilanie ulegnie przebudowie.

Zasilanie budynku odbywać się będzie z nowo projektowanego złącza kablowego ZK3 wraz z tablicą licznikową TL z półpośrednim układem pomiarowym wg. projektu Zakładu Energetycznego Białystok. Zabezpieczenie główne 160A. Złącze kablowe połączone zostanie linią kablową YKY 5x120 do rozdzielni głównej zlokalizowanej w parterze w pomieszczeniu numer 2 „SERWERY”.

1.5 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej zlokalizowano w tablicy TL. W tablicy licznikowej zamontować przekładniki prądowe 200/5A FS5 S=2,5VA kl. 0,2; zabezpieczenia obwodów napięciowych, listwę SKa, tablicę licznikową z licznikiem elektronicznym 230/400V 5A kl 0,5.

1.6 Rozdzielnica Główna RG

Rozdzielnica główna RG ustawiona będzie na parterze w pomieszczeniu numer 2 „SERWERY”. Kabel zasilający wprowadzony od dołu, odpływy do góry. W rozdzielnicy zlokalizowano wyłącznik główny pola zasilającego, zabezpieczenia kabli odpływowych, system szyn zbiorczych i układ kompensacji mocy biernej.

1.6.1. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przy wejściach do budynku umieszczono przyciski w obudowie czerwonej z szybką do stłuczenia. Pełnią one funkcję wyłącznika głównego p.poż.. Po zbitiu szybki i wciśnięciu przycisku zostanie podane napięcie na cewkę wybijakową wyłącznika głównego w rozdzielnicy RG.

1.7 Rozdzielnice piętrowe

Podrozdzielnice zasilac będą wydzielone przestrzenie obiektu. W rozdzielnicy zabezpieczenia obwodów oświetleniowych i gniazdowych. Zasilanie od góry, odpływy do góry. Obudowy w wykonaniu natynkowym i podtynkowym, klasa izolacji II, stopień ochrony IP41. Ochrona przeciwprzepięciowa stopień II (C)

1.8 Oświetlenie ogólne.

Oświetlenie ogólne realizowane będzie oprawami wyszczególnionymi na rzucie instalacji. Instalacje prowadzić przewodem YDYżo 3/4x1,5mm². W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt o stopniu ochrony IP55.

1.8.1. Oświetlenie awaryjno-ewakuacyjne.

Oświetlenie ewakuacyjne i bezpieczeństwa zapala się automatycznie w przypadku awarii oświetlenia podstawowego. Zrealizowane ono zostanie przy pomocy opraw z modułem świecenia awaryjnego 2h. Stosować oprawy z układami testującymi.

1.9 Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

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

Gniazda w pomieszczeniach magazynowych i sanitarnych montować na wys. 1,2m. W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt o stopniu ochrony IP55. Obwody gniazd wtykowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi 30mA. Gniazda łączyć przelotowo.

1.10. Zasilanie odbiorników sanitarnych.

Odbiorniki wentylacji i klimatyzacji zasilать z rozdzielnicy RG. Automatyka wentylacji i klimatyzacji dostarczana z centralami. Instalacje elektryczne odbiorników sanitarnych wykonuje dostawca urządzeń.

1.11. Prowadzenie instalacji.

- przewody prowadzić pod tynkiem
- główne ciągi przewodów w korytkach kablowych za sufitami podwieszonymi korytarzy.
- łączenie osprzętu wykonywać za pomocą zacisków sprężynujących
- gniazda wtyczkowe na wysokości 30cm, w łazience na wysokości 120cm
- łączniki na wysokości 115cm.
- przewody LgY 6mm² do połączeń wyrównawczych prowadzić pod tynkiem w osłonie np. rurka RB16.

1.12. Ochrona przeciwporażeniowa.

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

Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

Wszystkie dostępne elementy metalowe połączyć między sobą przewodem wyrównawczym LgY6mm² i połączyć z szyną uziemiającą. Rury metalowe wodociągowe, kanalizacyjne i inne połączyć między sobą stosując typowe obejmy zaciskowe.

1.13. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przepięciową zrealizowano ochronnikami firmy LEUTRON.

1.14. Instalacja odgromowa

Obiekt wymaga ochrony odgromowej. Ochrona odgromowa zrealizowana będzie przy pomocy zwodów naturalnych i przewodów odprowadzających sztucznych, oraz uziomu otokowego.

1. Zwód poziomy stanowi poszycie blaszane dachu, blacha o grubości większej od 0,5mm.
2. Przewody odprowadzające z drutu FeZnØ8mm w rurce ochronnej (temp. pracy -25 ÷ 90°C) pod elewacją, lub na uchwytych ściennych na elewacji.
3. Uziom otokowy z taśmy FeZn 25x4. W przypadku przerwania uziomu otokowego zastosować uziomu szpilkowe.

4. Wszystkie wystające ponad dach elementy metalowe (wywietrzaki, rury itp.) połączyć ze zwodami, stosować typowe elementy połączeniowe.
5. Wszystkie wystające ponad dach elementy nieprzewodzące osłonić zwodami pionowymi z drutu FeZnØ8mm.
6. Instalację odgromową wykonać używając typowych elementów instalacji odgromowej produkcji "FIRMA A.H. s.c." ul. Polonijna 1 30-668 KRAKÓW lub DEHN.
7. Instalację wykonać elementami ze stali ocynkowanej.

2. Instalacja teletechniczna

2.1. Instalacja gniazd wtykowych zasilania komputerów

Obwody gniazd wtykowych zasilania komputerów wykonać przewodem YDY 3x2,5,mm². Gniazda zasilające montować we wspólnych ramkach z gniazdami logicznymi. Zestaw składać się będzie z 2 gniazd zasilających i z podwójnego gniazda RJ45 sieci logicznych. Gniazda w pomieszczeniach biurowych mocować na wys. 0,30m.

Obwody gniazd komputerowych zasilających z wydzielonych rozdzielnic i zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi 30mA. Gniazda łączyć przelotowo.

2.2. Instalacja okablowania strukturalnego

Sieć okablowania strukturalnego powinna spełniać wymagania norm EIA/TIA 568A, ISO/IEC 11801, EN50173, EN 55022B, EN 550254. W okablowaniu dla transmisji danych należy użyć kabel 4-parowy skrętkowy typu UTP 4x2x0,5 kategorii 5E. Wszystkie kable zakończyć na panelach krosowych w PPD i GPD, od strony stanowisk pracy na modularnych gniazdach RJ 45. Przy montażu należy zachować wymagania dla rozplotu skrętki kategorii 5e. Dokładne rozmieszczeni kabli zapewni utrzymanie wysokiej przepustowości sygnału na całej długości kanału transmisyjnego.

Sieć okablowania strukturalnego spełniać będzie dwie funkcje: transmisję sygnałów logicznych oraz telefonicznych. Należy zastosować jedną szafę dla obu aplikacji, rozdzielając odpowiednio kable. Zaleca się zastosowanie przewodów typu UTP 4x2x0,5 kategorii 5E.

Kable UTP należy układać zgodnie z zaleceniami producenta zwracając szczególnie uwagę na promień gięcia i załamania w rurach i szafach logicznych. Wszystkie kable układać w rurach instalacyjnych RB 28 zachowując zasadę – jedna rura do jednego gniazdka (2 kable).

Wszystkie punkty dostępne należy wykonać z zastosowaniem nieekranowanych podwójnych gniazd logicznych RJ45 kategorii 5E. Wszystkie gniazda umieścić w puszkach podtynkowych.

2.2.1. Główny Punkt Dystrybucyjny

W obiekcie zaprojektowano GPD w pomieszczeniu serwerowni. Do pomieszczenia tego doprowadzone są wszystkie kable parteru oraz kable światłowodowe i telefoniczne z PPD (piętroowych punktów dystrybucyjnych). Szafa teleinformatyczna przeznaczona jest na urządzenia sieci komputerowej pasywne i aktywne. Należy doprowadzić do niej przewody ze wszystkich gniazd oznaczonych na rysunku symbolem „zk”. Część szafy przeznaczona jest dla urządzeń telekomunikacyjnych. W GPD przewidziano 4 panele krosowe 24 portowe do rozszycia telefonów z centrali telefonicznej , oraz po dwa panele krosowe dla telefonów z każdego PPD na piętrach i po dwa panele krosowe 24 portowe dla komputerów parteru i gniazd telefonicznych parteru . W GPD

umieszczono zarządzany switch 48 portowy 3COM do podłączenia komputerów parteru poprzez panele krosowe oraz kabli światłowodowych z poszczególnych PPD. W celu zapewnienia ciągłości zasilania zastosowano UPS APC Smart-UPS 3000 RM 2U produkcji firmy APC. Układ chłodzenia składa się z trzech paneli wentylacyjnych: Apranet wentylator potrójny z termostatem. Do zasilania urządzeń aktywnych w GPD zastosowano 2 listwy ZPAS po 5 gniazd każda.

Szczegółowe wyposażenie GPD:

- Panel krosowy 19" Molex, 24RJ45, Katt, 568a/b, UTP, PCat 5e 1U (wyposażenie standardowe: opaski zaciskowe, śruby montażowe, tacki do porządkowania przebiegów) kod produktu PID 00058, szt. 14,
- Switch 4299G 48 Port producent 3COM, kod produktu 3CR17662-91 szt. 1, wyposażony w moduł 3COM moduł MiniGBIC/SFP 1000BaseSX(LC) szt. 3 symbol producenta 3CSFP91,
- Molex światłowód krosowy, duplex SM9/125OS1, LC-LC max. predkość transmisji 10Gb/s (patchcord) szt. 3
- Panel wentylacyjny: Apranet wentylator potrójny z termostatem producent APRA kod producenta ONWD3 szt. 3,
- Listwa zasilająca ZPAS LZ30F szt. 2
- UPS APC Smart-UPS 3000 RM 2U producent APS, kod producenta SUA3000RMI2U szt. 1.

2.2.2. Piętrowy Punkt Dystrybucyjny

W piętrowym punkcie dystrybucyjnym PPD osprzęt bierny i aktywny punktu zostanie zainstalowany w 19" szafie naściennej MOLEX o wysokości 10U i przekroju podstawy 580x525. Wszystkie czteroparowe kable UTP 5E poziome, tj. biegnące od poszczególnych punktów abonenckich, zostaną rozszyte na panelach krosowych 24 portowych. W PPD przewidziano dwie listwy krosowe 24 portowe do rozszycia gniazd telefonicznych danego piętra, oraz 2 listwy krosowe 24 portowe do rozszycia gniazd komputerowych danego piętra. Wszystkie kable poziome należy rozszyć po kolei i ponumerować zgodnie z zaznaczoną na rysunkach numeracją punktów abonenckich, przy czym dla pierwszej listwy przyjmuje się numerację od 1-24, dla drugiej 25-48. Listwy krosowe gniazd komputerowych połączyć z switchem 3COM 52porty za pomocą kabli krosowych Molex RJ45, 568B, UTP 5E o długości 1m. W PPD przewidziano dodatkowo dwie listwy krosowe 24 portowe do rozszycia przewodów UTP 5E przychodzących z paneli krosowych telefonicznych dedykowanych dla danego piętra w GPD. Każdy ze switchy w PPD wyposażać w moduł MiniGBIC/SFP 1000BaseSX (LC) 3COM. Switche piętrowe połączyć ze switchem 48 port znajdującym się w GPD za pomocą światłowodu krosowego duplex, SM 9/125 OS1, LC-LC prod. Molex. W PPD przewidziano również listwę zasilającą na 5 gniazd.

Szczegółowe wyposażenie PPD:

- Switch 3COM 4210 52-Port kod produktu 3CR17334-91 szt. 1, wyposażony w 3COM moduł MiniGBIC/SFP 1000BaseSX(LC) sz. 1, symbol producenta 3CSFP91,
- Panel krosowy 19" Molex, 24RJ45, Katt, 568a/b, UTP, PCat 5e 1U (wyposażenie standardowe: opaski zaciskowe, śruby montażowe, tacki do porządkowania przebiegów) kod produktu PID 00058, szt. 4,

- Molex szafa 19" 10U z ramą krosową (480x680x525) symbol producenta RAA-00075 ,szt.1,

- Listwa zasilająca ZPAS LZ30F szt.1,

- Kabel krosowy RJ45,568B,UTP,PowerCat 5e,PCV 1m, szt 48 ,kod producenta PCD-001800C

2.2.3. System oznaczeń gniazd

Trakty logiczne zarówno od strony gniazd jak i od strony paneli dystrybucyjnych dla ułatwienia identyfikacji należy oznaczyć dwuznakowym opisem o następującym formacie:

y/z

gdzie: y – kondygnacja(parter-0 , I piętro-1 , II piętro-2 , poddasze-3)

z – kolejny numer gniazda

3. Obliczenia techniczne.**3.1. Obliczenia oświetlenia.**

Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programu Calculux zakładając wsp. odbicia 0,7; 0,5; 0,1 (sufit; ściany; podłoga) i wsp. zapasu 1,35. Uzyskane natężenia oświetlenia oznaczono na rzucie.

3.2. Bilans mocy

Nazwa obwodu	Moc zainstalowana [kW]	wsp. jednoczesności	Moc zapotrzebowana [kW]
RG	200,1	0,5	94,3
A1/Agregat chłodzący dachowy	30,8	0,9	30,8
A2/ centrala wentylacyjna piwnica	4,5	0,85	4,5
A3/ centrala wentylacyjna podasze	3,5	0,85	3,5
A4/ wentylator dachowy	0,2	1,0	0,2
A5/ centrala odymiania	0,2	1,0	0,2
A6/zasilanie windy	7,5	1,0	7,5
A7/ zasilanie drzwi automatycznych	0,5	1,0	0,5
T0.1	3,1	0,5	2,7
T1.1	29,6	0,4	13,2
TK1.1	9,9	0,7	6,9
T2.1	31,2	0,4	12,5
TK2.1	10,5	0,7	7,4
T3.1	28,8	0,5	14,4
TK3.1	12,3	0,7	8,6
T4.1	21,5	0,5	9,9
TK4.1	6,0	0,7	4,2

Moc zainstalowana 200,1 kW.

Moc szczytowa 94,3 kW.

Moc przyłączeniowa 103 kW.

3.3. Obliczenia instalacji.

Obliczenia techniczne dotyczą sprawdzenia doboru przewodów, kabli i zabezpieczeń.

Przeprowadzono następujące obliczenia:

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

Obliczenia potwierdzają prawidłowy dobór kabli.

3.3.1. Wyniki obliczeń.

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

3.3.2. Określenie poziomu ochrony odgromowej i dobór urządzeń piorunochronnych.

Przeprowadzono obliczenia klasy ochronności wg normy PN-IEC 61024-1

N_d częstość bezpośrednich wyładowań piorunowych trafiających w obiekt

N_c dopuszczalna gęstość wyładowań piorunowych.

E wymagana skuteczność ochrony

A_e równoważna powierzchnia zbierania wyładowań

$A_e = 12656,25$;

$N_c = 0,001$;

$N_g = 1,8$ wyładowań /m² w ciągu roku

$N_d = 0,0228$

$N_d > N_c$ ochrona odgromowa jest wymagana

Wymagany współczynnik skuteczności

$E \geq 0,9086$

Ochronę odgromową należy wykonać w klasie ochronności Klasa I.

Promień toczącej się kuli 20m; wymiary oka siatki 5x5m, rozstaw przewodów odprowadzających 10m.

3.4. Wyniki obliczeń

- Prądy szczytowe obwodów nie przekraczają wartości znamionowych zabezpieczeń i obciążalności długotrwałej przewodów. Wielkości zabezpieczeń zapewniają prawidłową ochronę przewodów.
- Przekroje przewodów są większe od minimalnych wymaganych z punktu obciążalności zwarciowej.

- Samoczynne wyłączenie zasilania dla rozdzielnic i odbiorników jest spełnione przy dobranych zabezpieczeniach i obliczonej impedancji pętli zwarcia Z_s .
- Największy procentowy spadek napięcia wynosi 7%.

4. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Obiekt: BUDYNEK URZĘDU GIMNY w BIELSKU PODLASKIM

Adres: UL. MICKIEWICZA 46 w BIELSKU PODLASKIM

Investor: URZĄD GIMNY w BIELSKU PODLASKIM,
17-100 BIELSK PODLASKI, UL. MICKIEWICZA 46

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

mgr inż. JANUSZ TOPOLSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid BŁ/5/01

4.1. Zakres Robót:

- rozproszanie zasilania,
- instalacje oświetlenia ogólnego,
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacje gniazd wtyczkowych,
- instalacja gniazd dedykowanych,
- instalacja zasilania odbiorników sanitarnych,
- rozdzielnica główna budynku,
- rozdzielnice piętrowe,
- instalacja odgromowa.

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

- Rozdzielnia elektryczna wewnątrz budynku.
- Instalacje elektryczne.

4.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- Ryzyko upadku z wysokości ponad $h=1,5m$ podczas prac montażowych przy budowie instalacji elektrycznych wewnątrz budynku.
- Ryzyko upadku z wysokości ponad $h=3m$ podczas prac montażowych przy budowie instalacji odgromowych na zewnątrz budynku.
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy uruchamianiu nowych urządzeń.

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

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

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

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

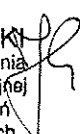
Projektant: mgr inż. Janusz Topolski
nr uprawnień proj. BŁ/05/01

mgr inż. JANUSZ TOPOLSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid BŁ/5/01

5. Uwagi końcowe

1. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60 364, PN-E 05125, PN-IEC 61024- 1 oraz Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dział 4 Rozdział 8 „Instalacje elektryczne”.
2. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:
 - dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
 - protokół badań rezystancji izolacji
 - protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 - protokół badania oświetlenia
 - protokół badania ochrony odgromowej
 - protokół sprawdzenia ciągłości przewodów ochronnych
 - protokoły badania sieci LAN
 - certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych

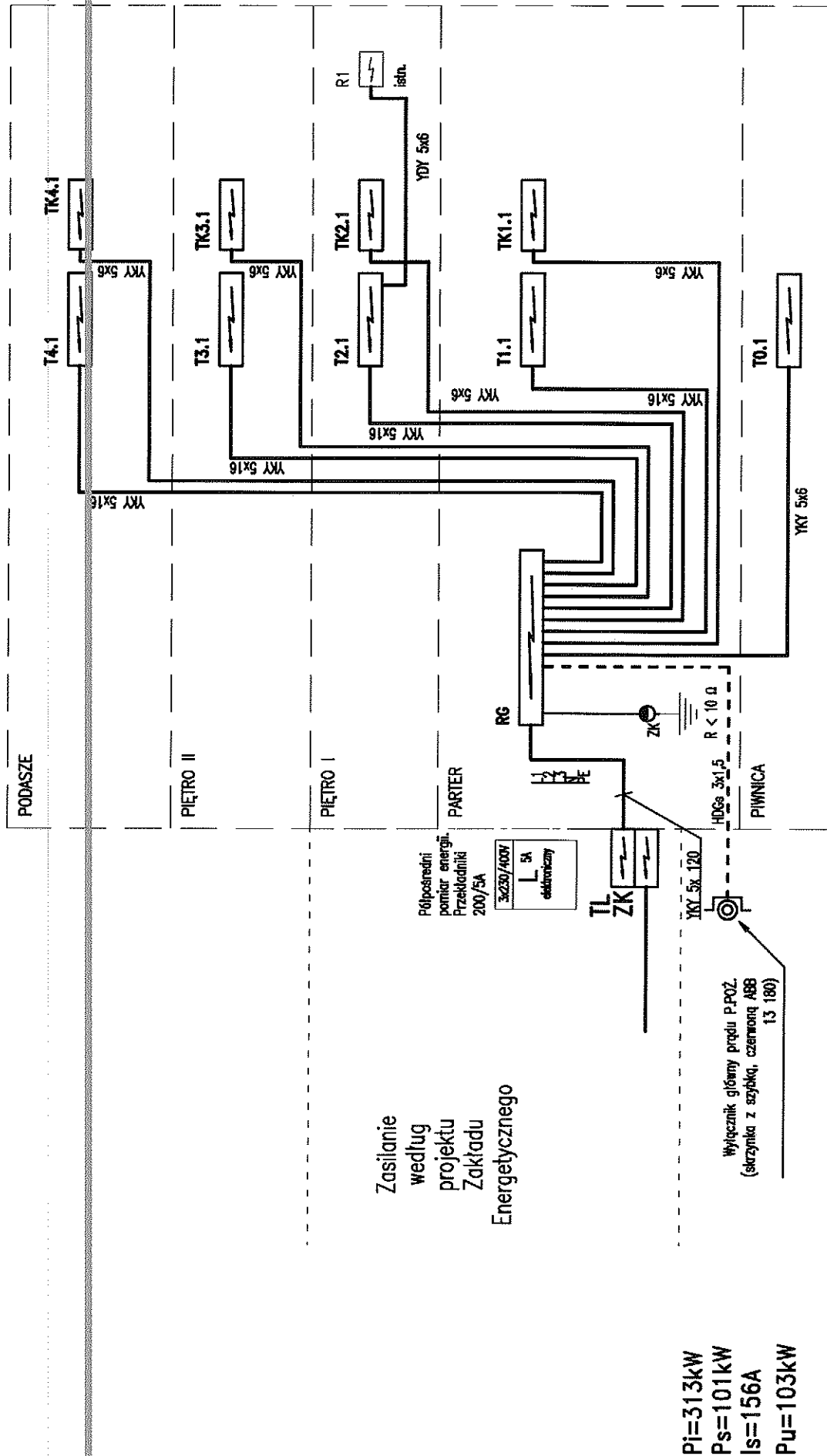
mgr inż JANUSZ TOPOLSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid BŁ/5/01




6. Rysunki techniczne szt. 23

- Rys. IE01 RZUT PIWNICY PARTERU, INSTALACJE ELEKTRYCZNE,
SKALA 1:100
- Rys. IE02 RZUT PARTERU, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
- Rys. IE03 RZUT PIĘTRA I, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
- Rys. IE04 RZUT PIĘTRA II, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
- Rys. IE05 RZUT PODASZA, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SKALA 1:100
- Rys. IE06 RZUT DACHU, INSTALACJE ELEKTRYCZNE, OCHRONA
ODGROMOWA, SKALA 1:100
- Rys. IE07 SCHEMAT ZASILANIA UKŁAD ISTNIEJĄCY
- Rys. IE08 SCHEMAT ZASILANIA UKŁAD PROJEKTOWANY
- Rys. IE09 SCHEMAT ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG
- Rys. IE10 SCHEMAT ROZDZIELNICY T0.1
- Rys. IE11 SCHEMAT ROZDZIELNICY T1.1
- Rys. IE12 SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK1.1
- Rys. IE13 SCHEMAT ROZDZIELNICY T2.1
- Rys. IE14 SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK2.1
- Rys. IE15 SCHEMAT ROZDZIELNICY R1 ISTNIEJĄCEJ
- Rys. IE16 SCHEMAT ROZDZIELNICY T3.1
- Rys. IE17 SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK3.1
- Rys. IE18 SCHEMAT ROZDZIELNICY T4.1
- Rys. IE19 SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TK4.1
- Rys. IE20 SCHEMAT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO
PUNKT DYSTRYBUCYJNY GPD INSTALACJE LAN
I TELEFONICZNA
- Rys. IE21 PUNKTY DYSTRYBUCYJNY PPD INSTALACJE LAN
I TELEFONICZNA
- Rys. IE23 WIDOK ZESTAWU GNIAZD KOMPUTEROWYCH INSTALACJA
PROWADZONA ZA SUFITEM PODWIESZANYM

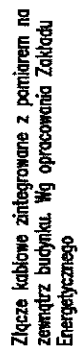
mgr inż JANUSZ TOPOLSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. BL/5/01



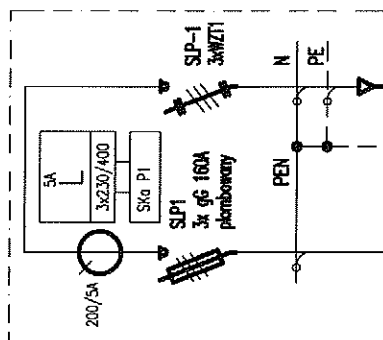
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski B/05/01	 arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arniet@o2.pl	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ZASILANIA UKŁAD PROJEKTOWANY	RYS. NR IE08
Oprowadzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów B/133/91		Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	
		Data: 30.09.2008r	Investor:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM	ARKUSZ NR 1

SAS 600
IP40 KL. IZOLACJI I
SAS0606
(600x2200x275)
SZT.1
SAS0608
(850x2200x275)
ZASILANIE OD GÓRY
ODPŁYWY DO GÓRY

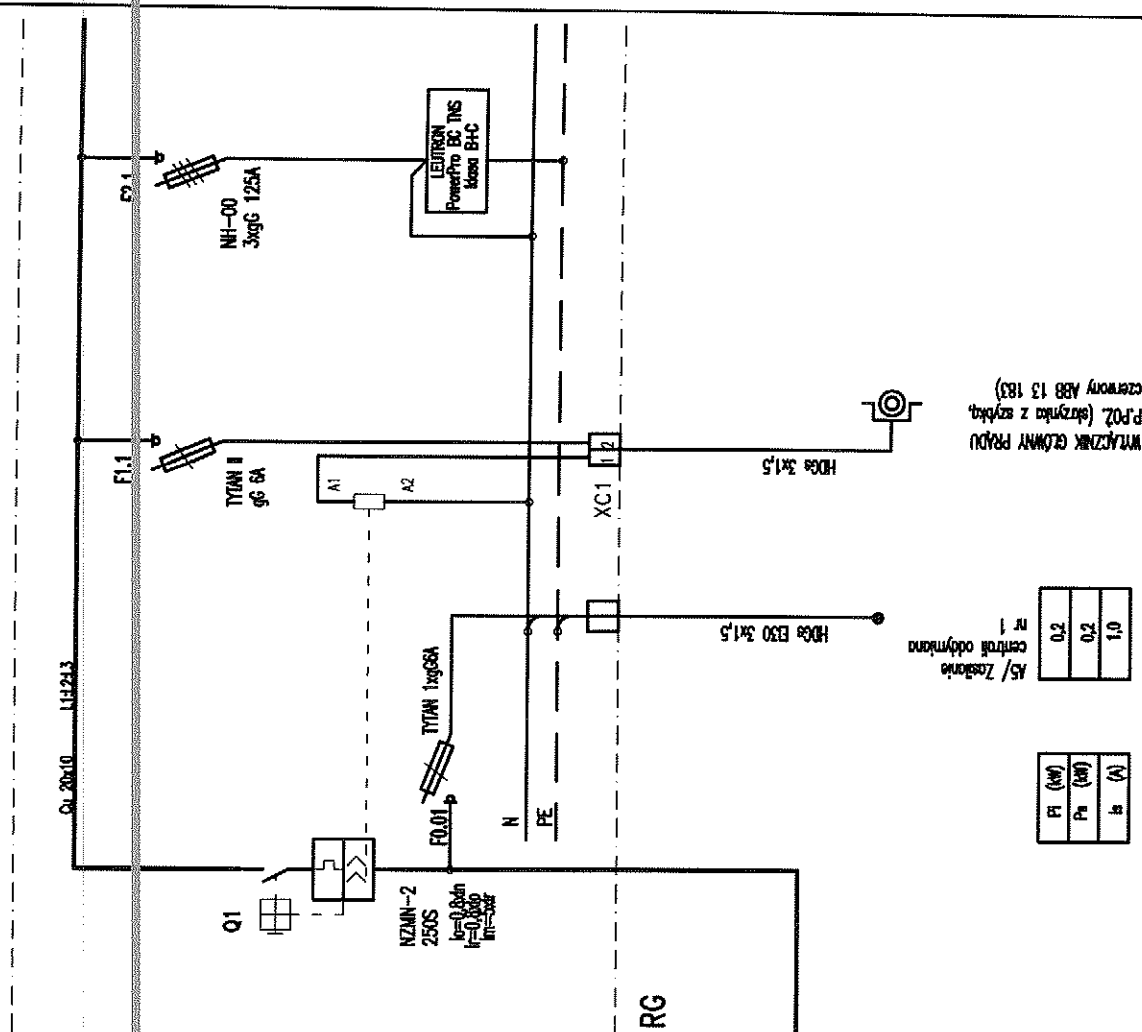


ZK+TL



Zasilanie z sieci
Zakładu Energetycznego
wg odrębnego
opracowania

$P_i = 200,1 \text{ kW}$
 $P_s = 94,3 \text{ kW}$
 $I_s = 158,9 \text{ A}$



PM (kW)	PM (kW)	PM (A)
---------	---------	--------

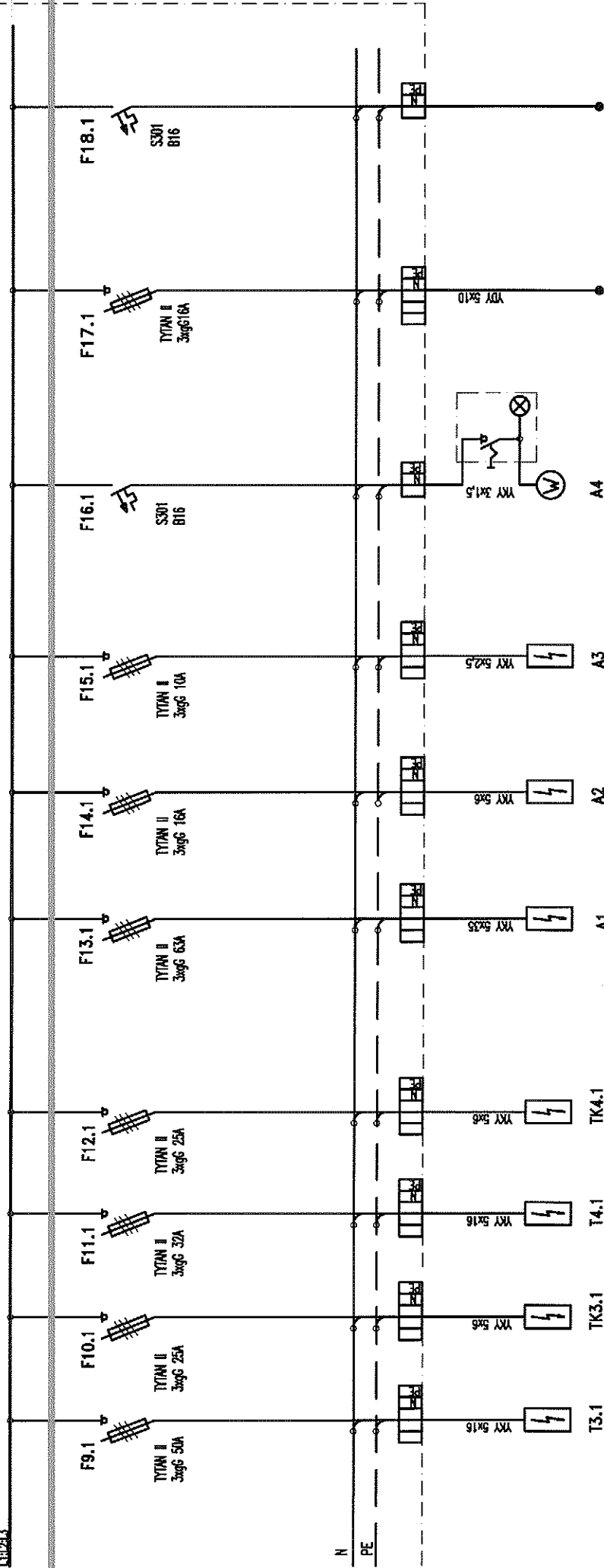
0.2	0.2	1.0
-----	-----	-----

Sekcja zasłona sprzed wyl. p.poż.

Praca autorki zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1994r

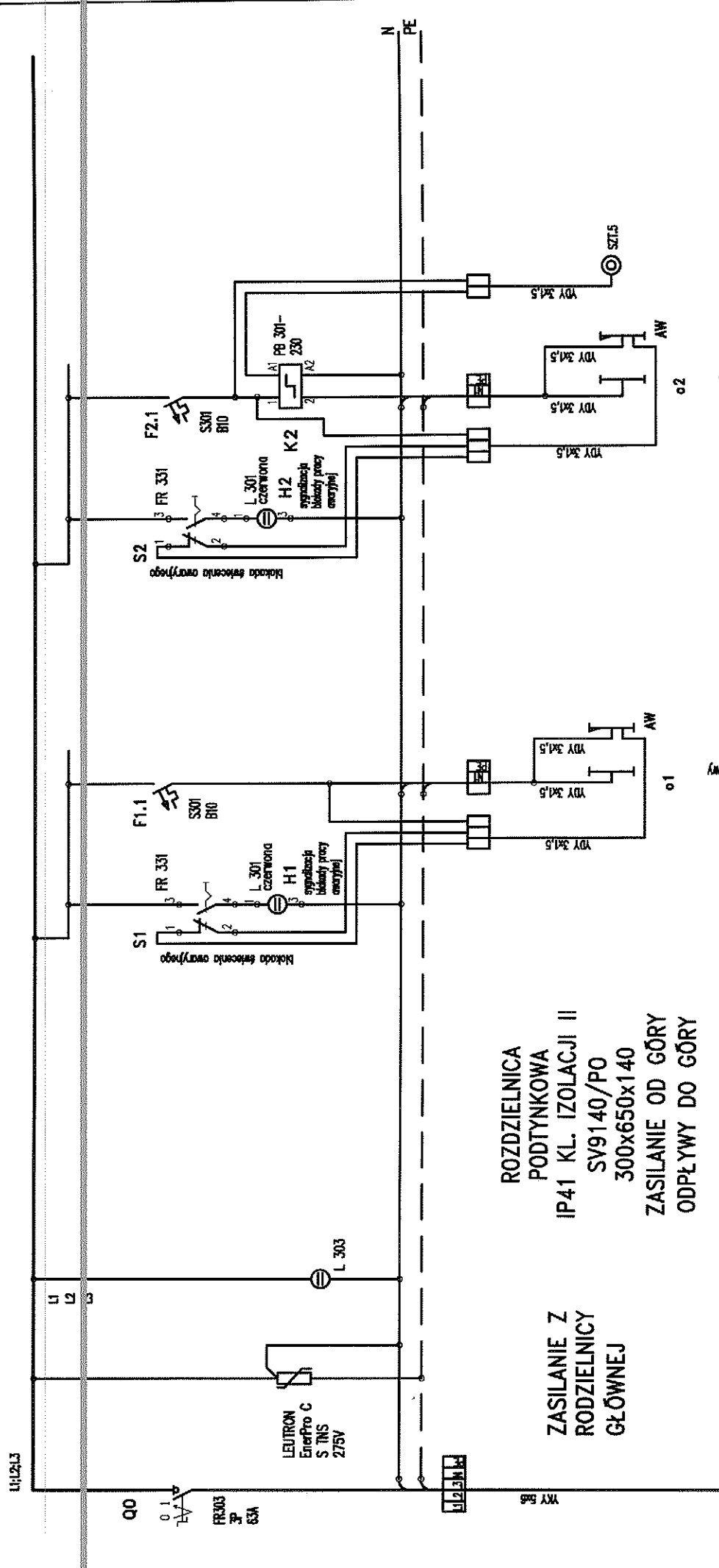
[illegible]

LI1243



Pr (kW)	P ₀ (kW)	I ₀ (A)	Rozdzielnica = piętro	Rozdzielnica = piętro	Rozdzielnica = piętro	Rozdzielnica = piętro	Agregat chłodzący	Centra wentylacyjna	Centra wentylacyjna	Wentylator dachowy	Wypust do zasilania dźwigu	Zasilanie drzwi automatycznych
28,6	14,4	24,5	12,3	8,8	14,6	21,5	8,9	16,9	21,5	8,9	14,6	12,3
14,4	7,2	12,2	6,4	4,4	7,3	10,8	5,4	10,8	10,8	5,4	10,8	10,8
24,5	12,2	17,0	14,6	9,9	16,9	47,1	30,8	3,0	3,0	1,0	7,5	0,50
												2,60

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S			RYS. NR		
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski	BY/05/01	SCHEMAT ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG			IE09		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów	BI/133/91	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM			17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
Data: 30.09.2008r			Urząd Gminy w Bieleku Podlaskim			ARKUSZ NR 3		



$P_i=3,10kW$
 $P_s=1,6kW$
 $I_s=2,7A$

P_i (kW)	0,816
P_s (kW)	0,816
I_s (A)	4,2

Obwód osłonięty

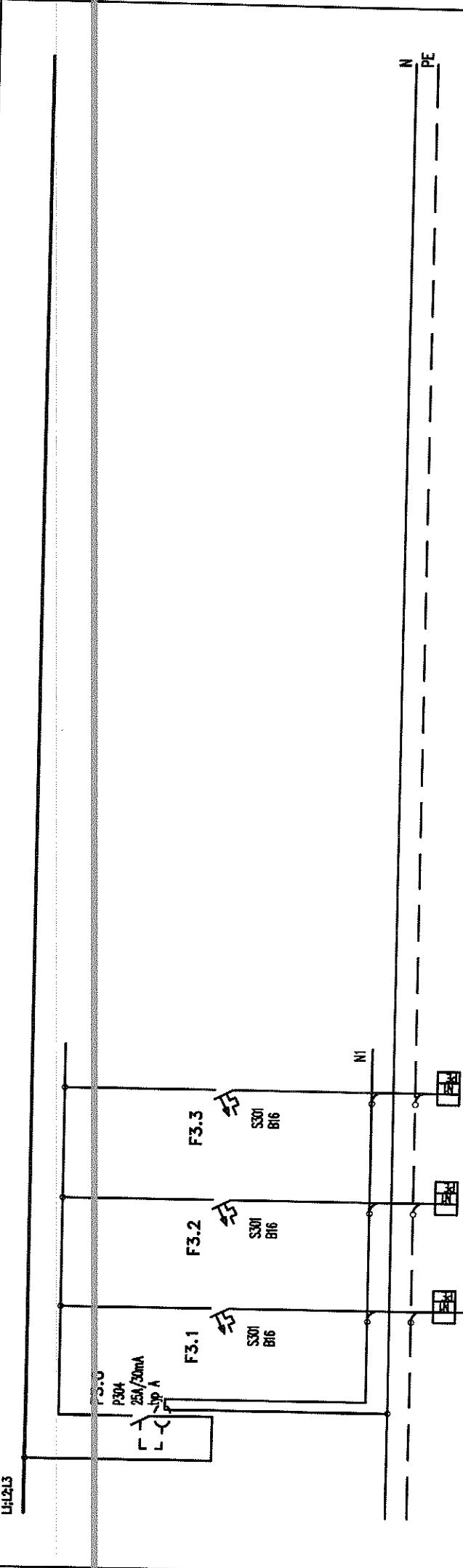
P_i (kW)	0,816
P_s (kW)	0,816
I_s (A)	4,2

Obwód osłonięty

P_i (kW)	0,816
P_s (kW)	0,816
I_s (A)	4,2

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1984r.		SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S	
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TO.1
Pracodawca:	mgr inż. Mirosław Lichmów BI/133/01	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, UL. MICKIEWICZA 46
Data: 30.09.2008r		Skala:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM
RYS. NR		IE10	
ARKUSZ NR 1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



g1

g1

Obwód gniazdkowy

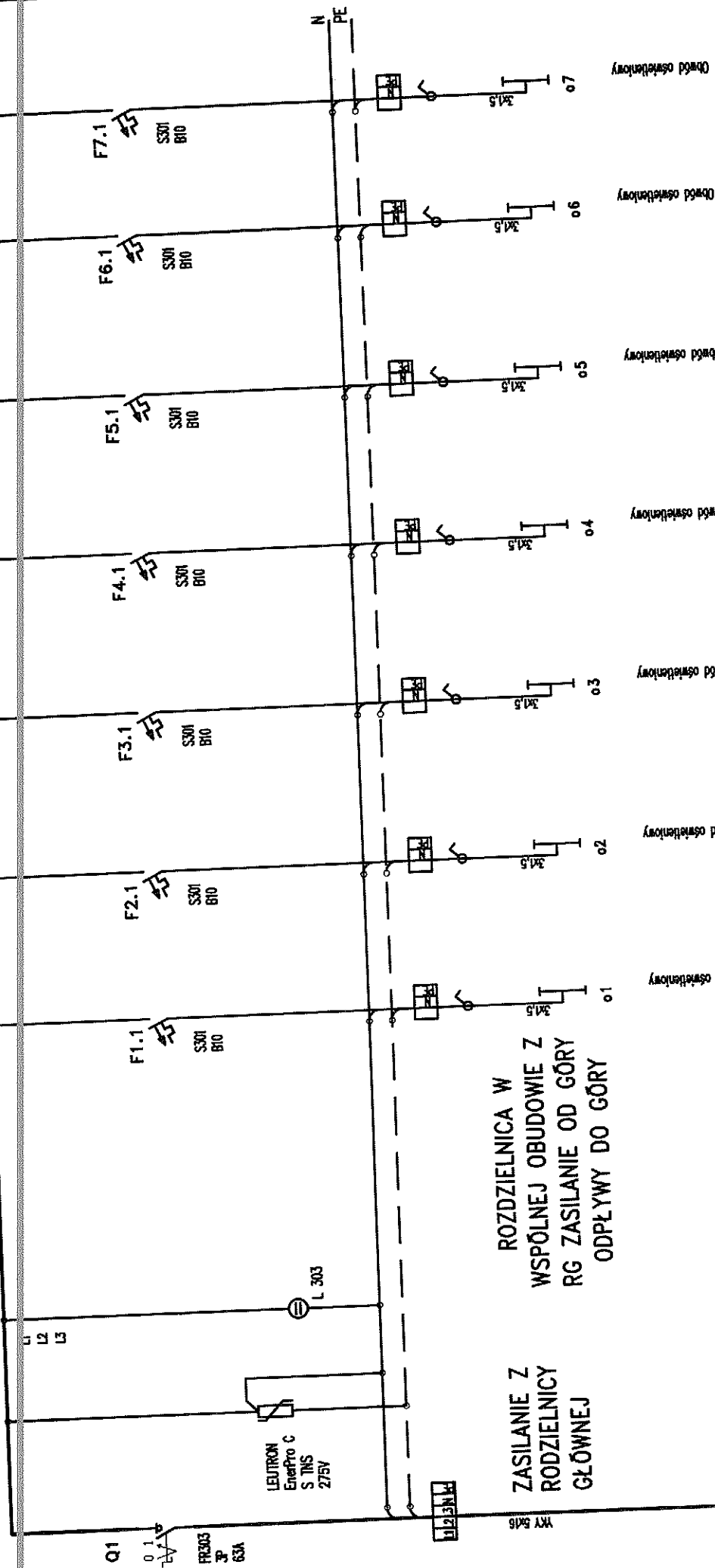
Pr (kW)	1,80	1,80	9,20
Pe (kW)	1,80	1,80	9,20
I _n (A)	8,0	8,0	40,8

Prace autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

projektant:	mgr inż. Janusz Topolewski BI/05/01	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arinct@o2.pl	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY T0.1	SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S	
przewodzący:	mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91	arch. Andrzej Rydzewski	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	RYS. NR IE10	
		Data: 30.09.2008r	Inwestor:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM	ARKUSZ NR 2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

LI:22/13



ZASILANIE Z
RODZIELNICY
GŁÓWNEJ

ROZDZIELNICA W
WSPÓLNEJ OBUDOWIE Z
RG ZASILANIE OD GÓRY
ODPŁYWY DO GÓRY

$P_i = 29,6 \text{ kW}$
 $P_s = 13,2 \text{ kW}$
 $I_s = 22,4 \text{ A}$

Obwód oświetleniowy

0,704
0,704
3,60

Obwód oświetleniowy

0,370
0,370
1,88

Obwód oświetleniowy

0,668
0,668
3,42

Obwód oświetleniowy

0,630
0,630
3,22

Obwód oświetleniowy

0,704
0,704
3,60

Obwód oświetleniowy

0,520
0,520
2,66

Obwód oświetleniowy

0,816
0,816
4,17

P_i (kW)
P_s (kW)
I_s (A)

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

RYS. NR
IE11

Pracownia autorki zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01

Sprawdzający: mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91

ACH
ACH architektura i inżynieria

arch. Andrzej Rydzewski
tel: 0502037769
fax: 0223988938
e-mail: arinet@o2.pl

Nazwa rysunku:

Obiekt:

Investor:

SCHEMAT ROZDZIELNICY TI.1

BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM
17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46

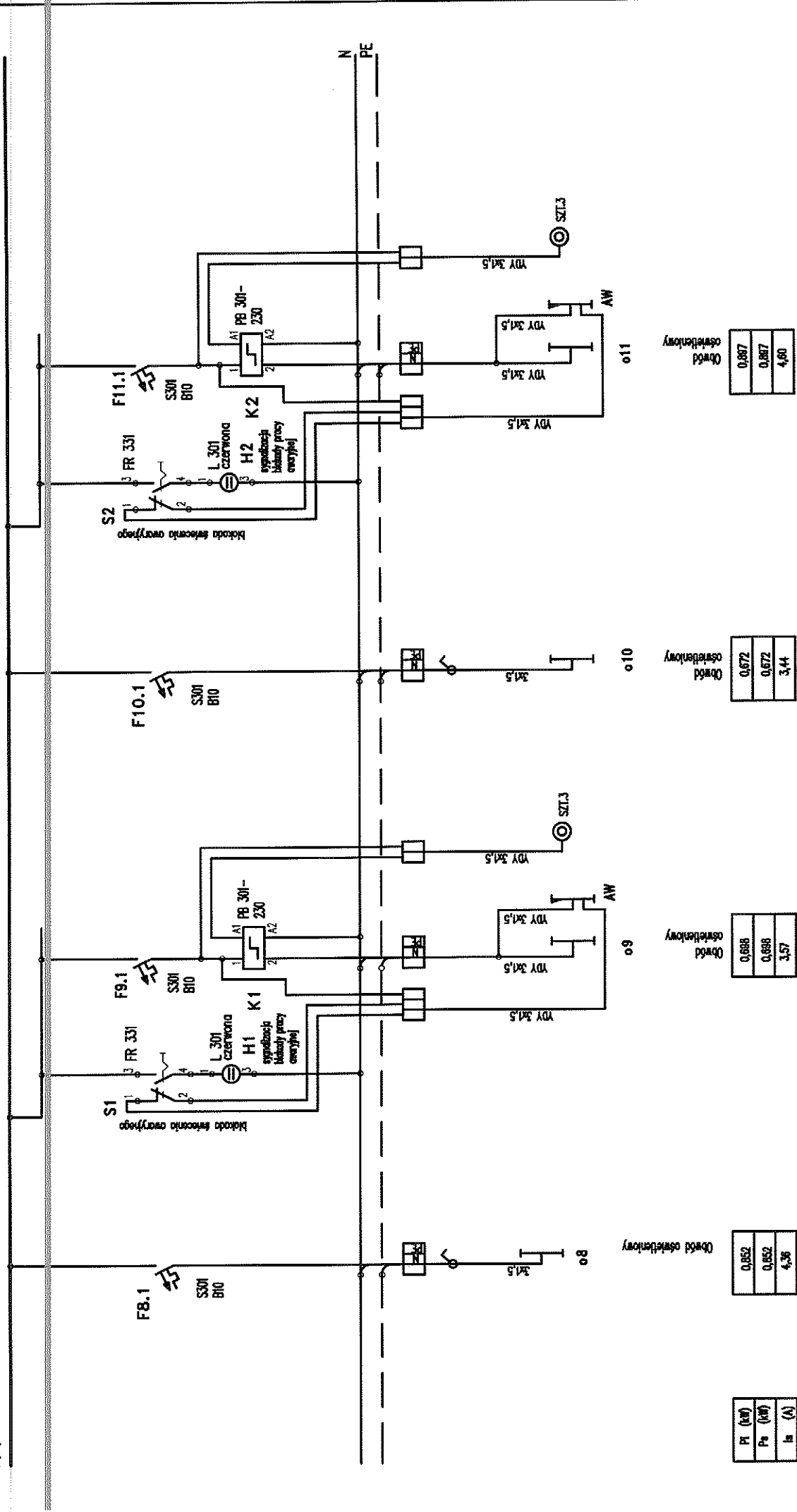
URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM

ARKUSZ NR 1

Data: 30.09.2008r

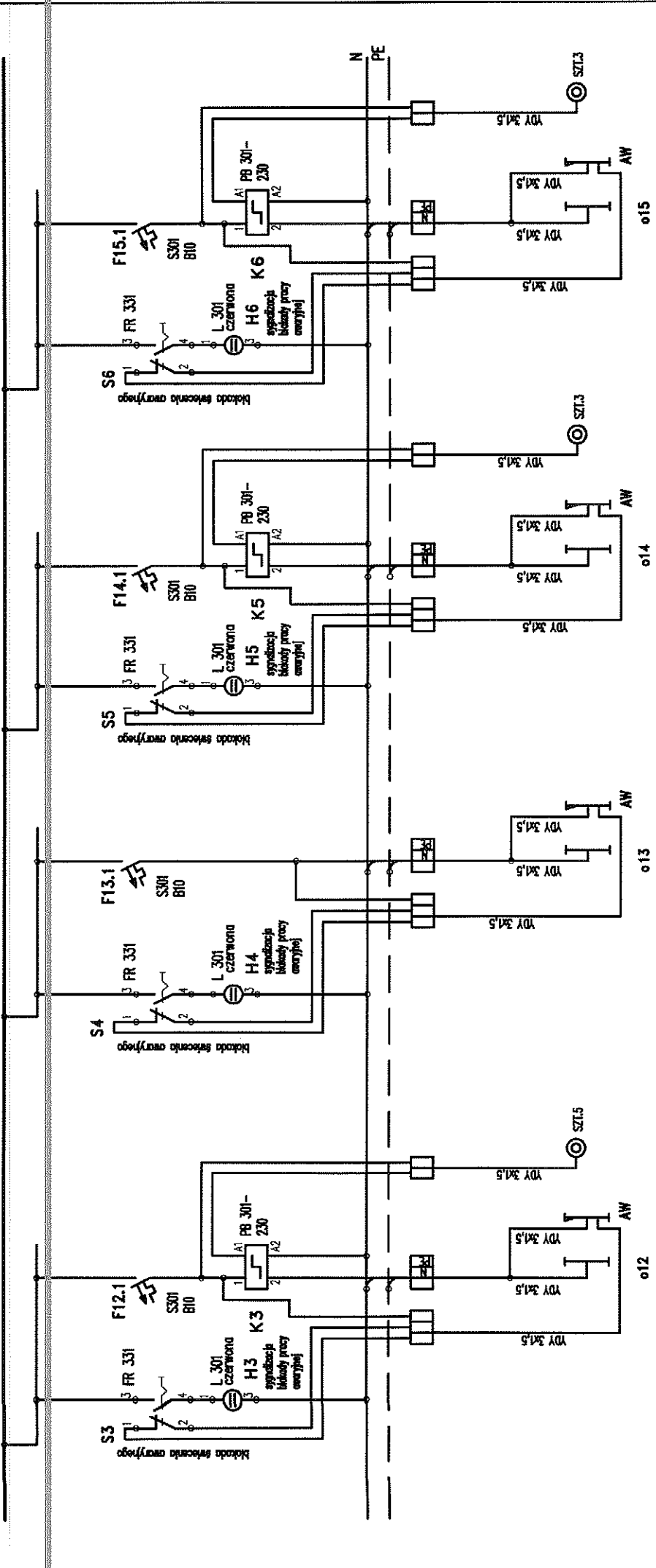
Skala

LH2/L3



Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r										
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01			arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arnfrct@o2.pl		Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TI.1			RYS. NR IE11
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91			Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46					
						Data: 30.09.2008r	Skala	Inwestor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM	

L11213



P ₁ (kW)	0,420
P ₀ (kW)	0,420
I ₀ (A)	2,15

Obwód oświetleniowy	0,420
Obwód oświetleniowy	0,420
Obwód oświetleniowy	2,15

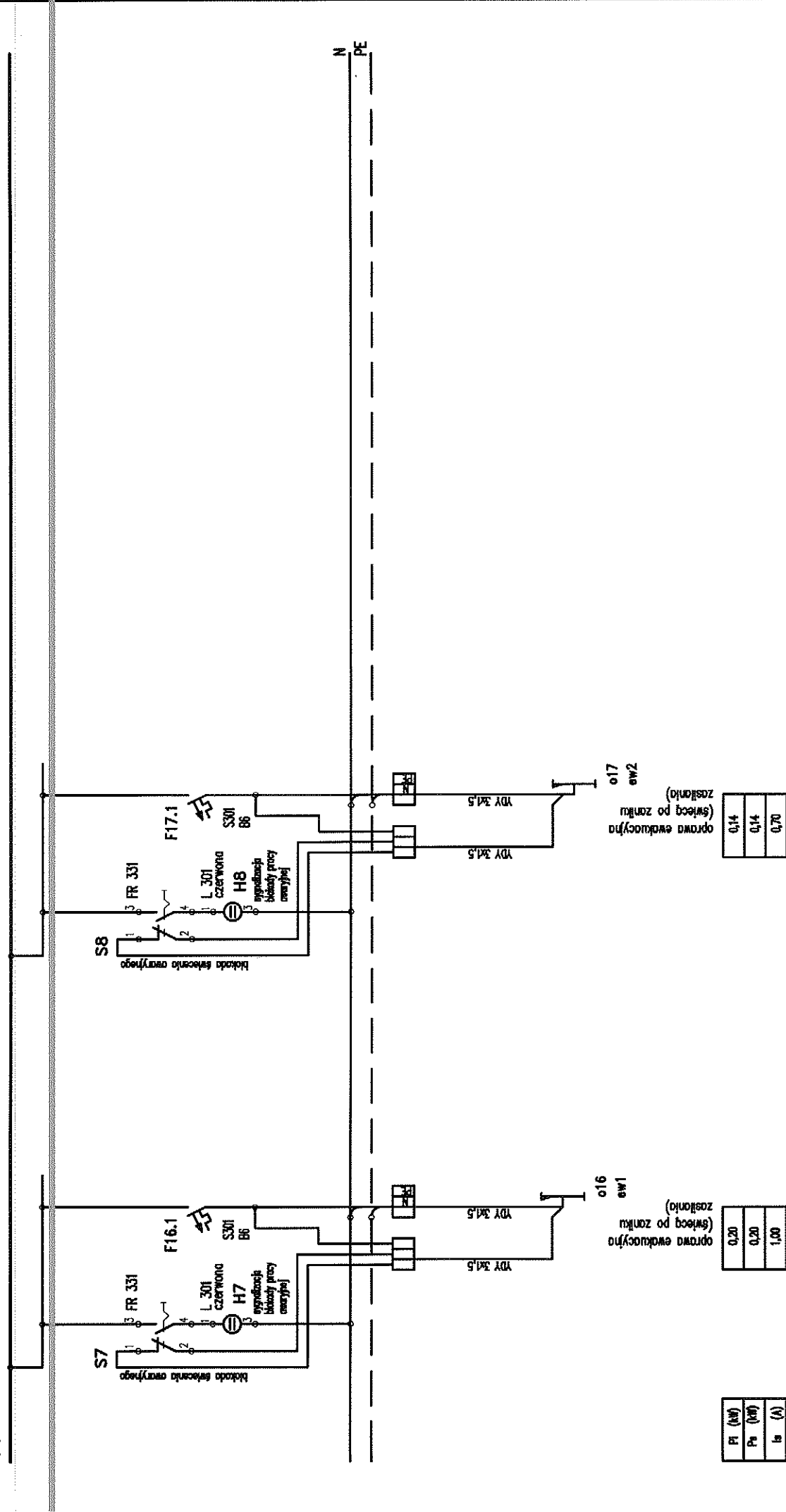
Obwód oświetleniowy	1,21
Obwód oświetleniowy	1,21
Obwód oświetleniowy	5,60


Obwód oświetleniowy	0,958
Obwód oświetleniowy	0,958
Obwód oświetleniowy	4,90

Obwód oświetleniowy	0,760
Obwód oświetleniowy	0,760
Obwód oświetleniowy	3,89

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S	
Projektant:	mjr inż. Janusz Topolski BI/05/01	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TI.1
Sprawdzający:	mjr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46
		Investor:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM
		Data:	30.09.2008r
		Skala:	—
		RYS. NR	IE11
		ARKUSZ NR	3

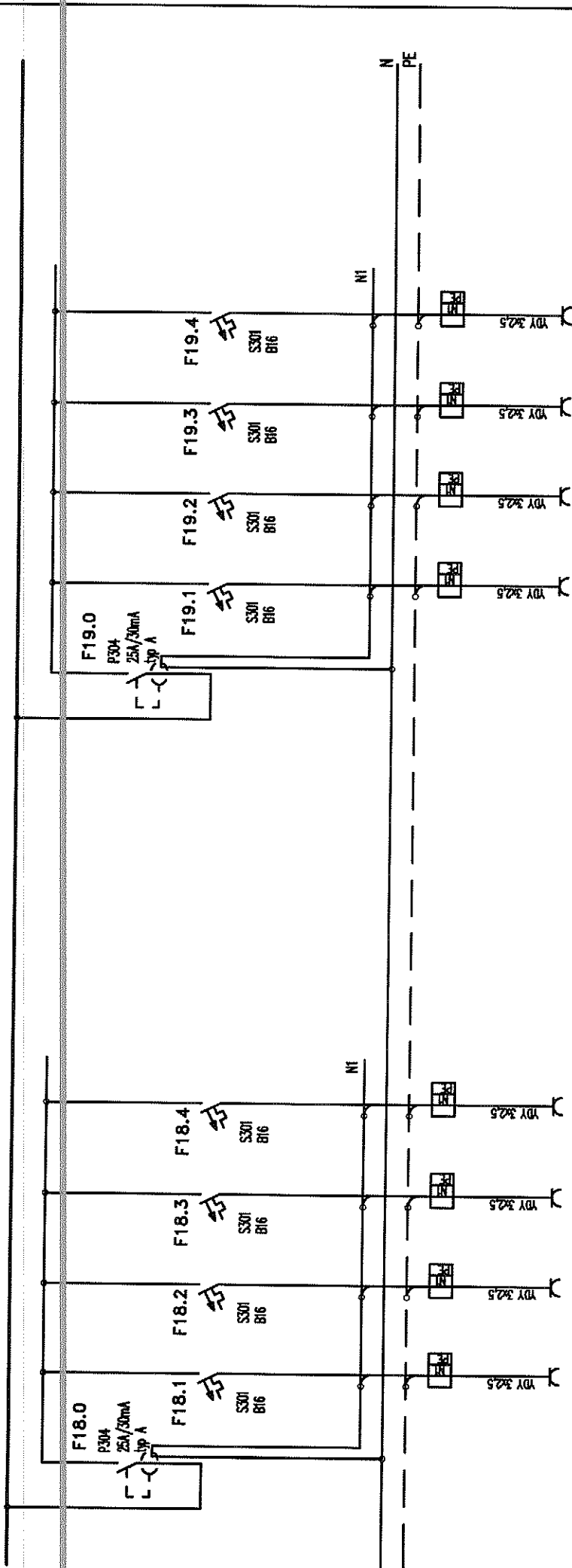
Lj12L3



Praca autorska zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1984r										SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S													
Projektant:		mgr inż. Janusz Topolewski		08/05/01				arch. Andrzej Rydzewski		Nazwa rysunku:		SCHEMAT ROZDZIELNICY TI.1								RYS. NR			
Sprawdzający		mgr inż. Mirosław Lichanów		08/13/91				tel: 0502037769 fax: 0223988338 e-mail: arinct@o2.pl		Objekt:		BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46								IE11			
								Data: 30.09.2008r		Skala: —		Inwestor:		URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM								ARKUSZ NR 4	

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S




LI12L3

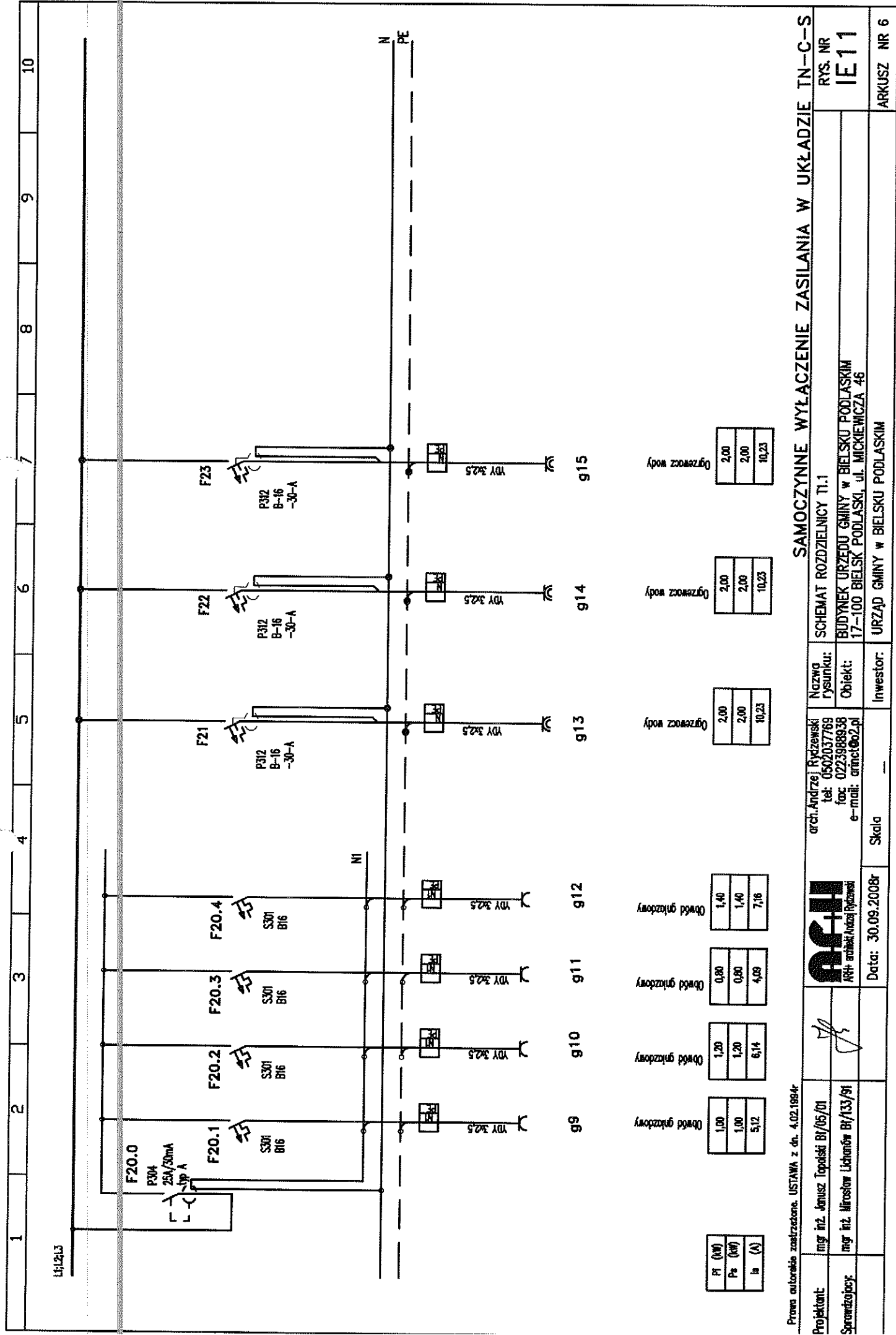




g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8
----	----	----	----	----	----	----	----

PI (kW)	Pe (kW)	Ia (A)	Obwód gniazdzowy	Obwód gniazdzowy	Obwód gniazdzowy	Obwód gniazdzowy	Obwód gniazdzowy
1,00	1,00	5,12	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20
1,00	1,00	5,12	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20
			5,12	5,12	5,12	6,14	6,14

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1984r			SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S			RYS. NR		
projektant:	mgr inż. Janusz Topolski Bt/05/01	 	 ABH+ architekt Andrzej Rydzewski	arch. Andrzej Rydzewski rysunku: tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arnct@o2.pl		SCHEMAT ROZDZIELNICY TI.1		IE11
przewodzący:	mgr inż. Mirosław Lichanów Bt/133/91			Objekt: BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM		
				Data: 30.09.2008r	Skala	Inwestor:		ARKUSZ NR 5



Praca autorska zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1984r																			
Projektant:		mgr inż. Janusz Topolewski		05/01						arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 022398938 e-mail: arinet@o2.pl		Nazwa rysunku:		SCHEMAT ROZDZIELNICY TI.1		RYS. NR		IE11	
Sprawdzający:		mgr inż. Mirosław Lichanów		Br/133/91								Obiekt:		BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46					
								Data: 30.09.2008r		Skala		Inwestor:		URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM		ARKUSZ NR 6			

P1 (kW)	1,00	5,12
Ps (kW)	1,00	5,12
Ia (A)		

Obwód gniazdowy

1,00	5,12
1,00	5,12

Obwód gniazdowy

1,20	6,14
1,20	6,14

Obwód gniazdowy

0,80	4,09
0,80	4,09

Obwód gniazdowy

0,80	4,09
0,80	4,09

Obwód gniazdowy

1,40	7,16
1,40	7,16

Obwód gniazdowy

2,00	10,23
2,00	10,23

Obwód gniazdowy

2,00	10,23
2,00	10,23

Obwód gniazdowy

2,00	10,23
2,00	10,23

Obwód gniazdowy

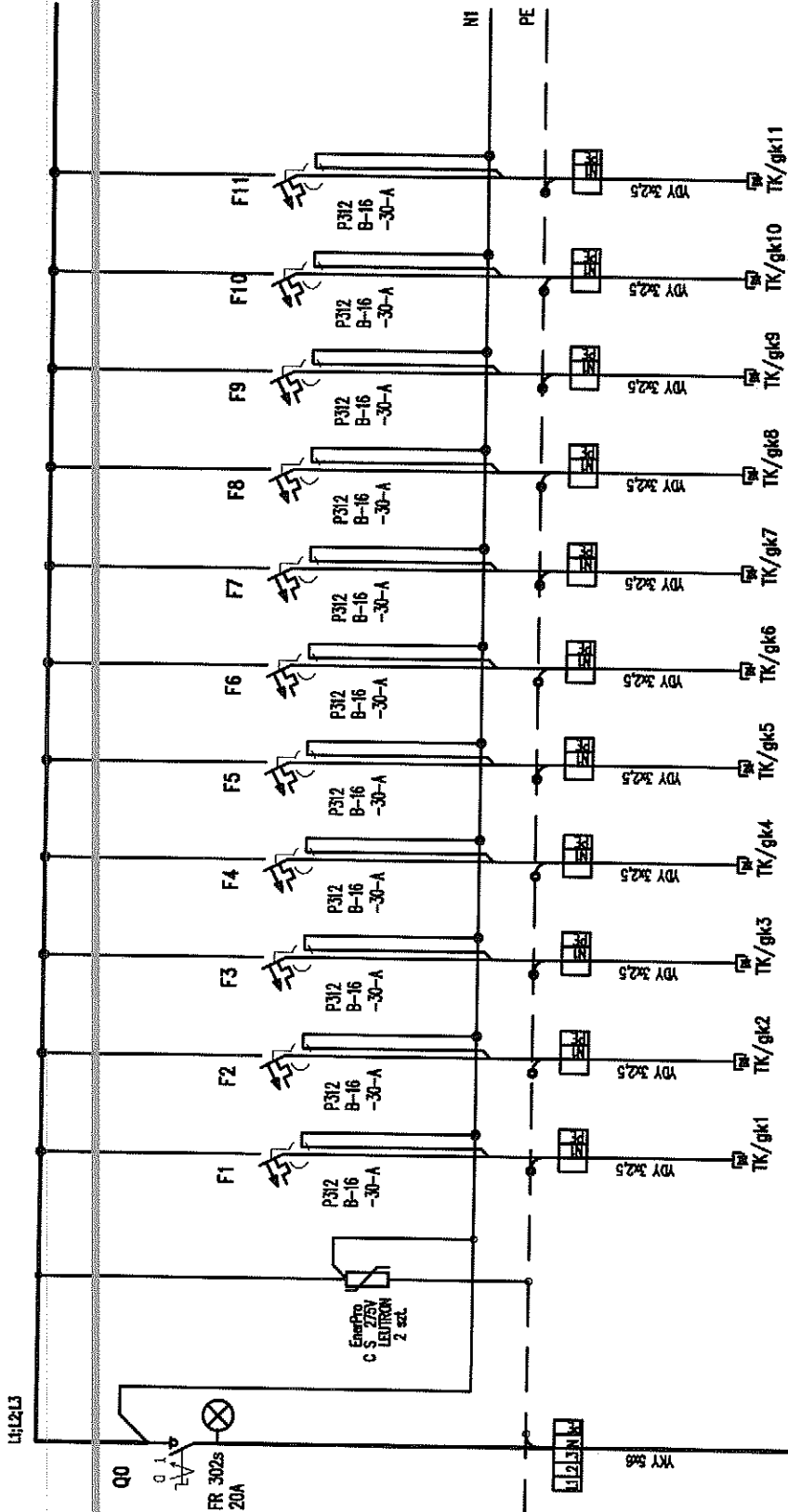
2,00	10,23
2,00	10,23

Obwód gniazdowy

2,00	10,23
2,00	10,23

Obwód gniazdowy

2,00	10,23
2,00	10,23



ROZDZIELNICA W
WSPÓLNEJ OBUDOWIE
Z RG

ZASILANIE OD GÓRY
ODPŁYWY DO GÓRY

ZASILANIE Z
ROZDZIELNICY
GŁÓWNEJ

PI=9,90kW
PS=6,90kW
IS=11,8A

PI (kW)	PS (kW)	IS (A)
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1984r

PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/01

DATA: 30.09.2008r

SKALA: —

INWESTOR: URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM

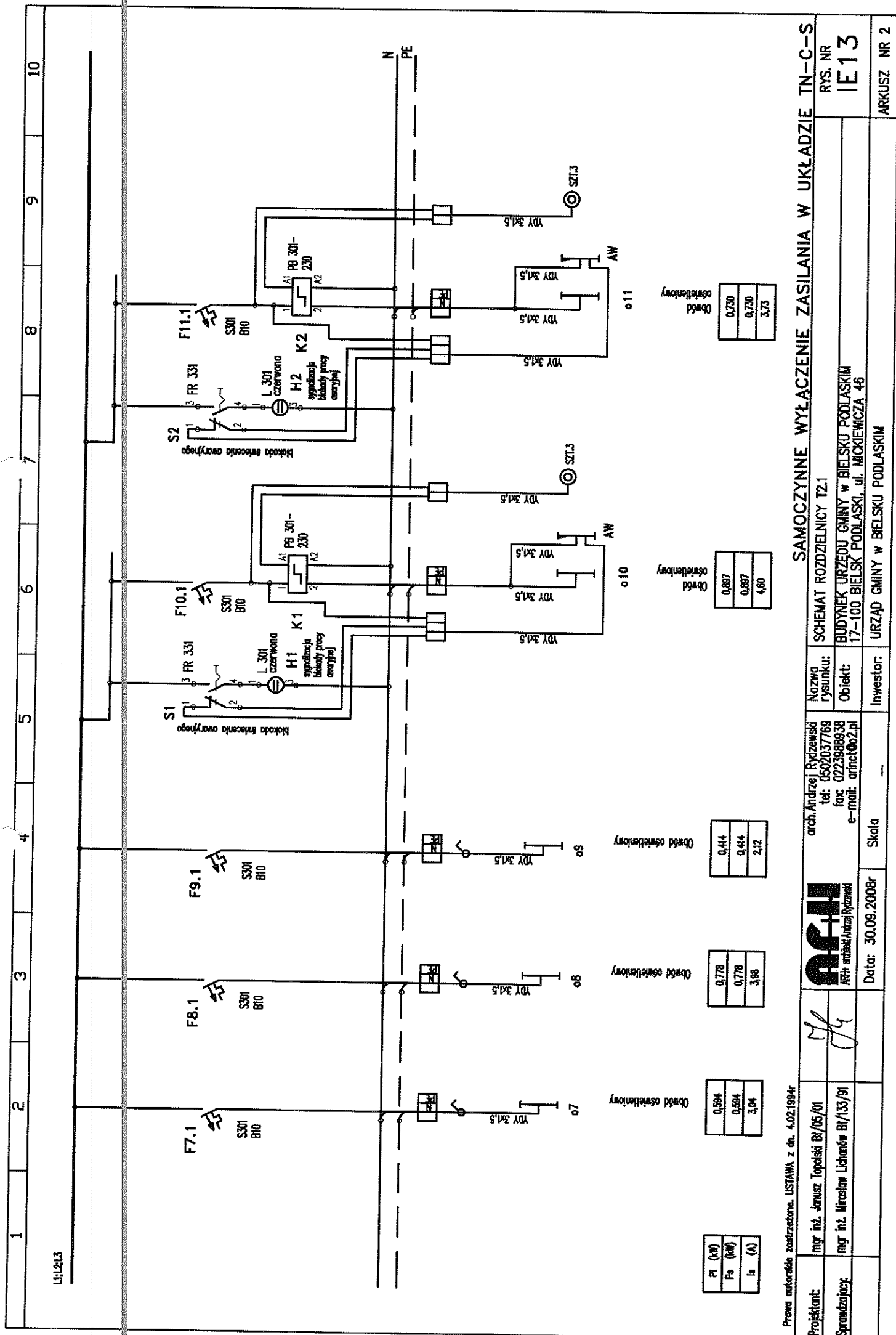
OBJEKT: BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM
17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46

RYŚ. NR: IE12


ARKUSZ NR 1

Tytuł: SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S
SCHEMAT ROZDZIELNICY TK.1.1

Nazwa rysunku: arch. Andrzej Rydzewski
tel: 0502037769
fax: 0223988938
e-mail: arinet@o2.pl



Prawa autorskie zastrzeżone. LISTAWA z dn. 4.02.1994r

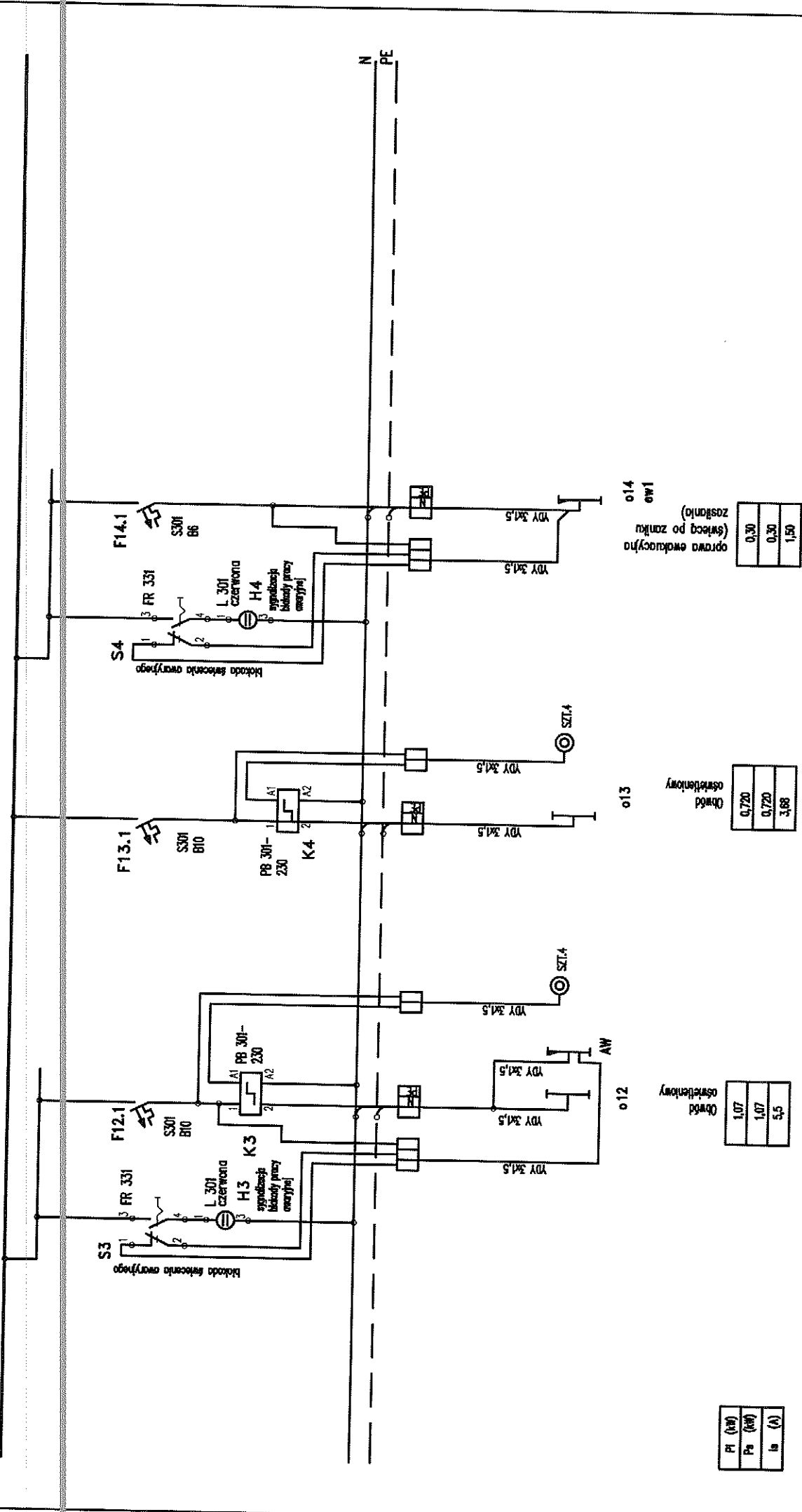
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r						SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S					
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	 ARH architekt Andrzej Rydzewski	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223989938 e-mail: arhnet@o2.pl			Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY T2.1			RYS. NR IE13	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/01		74			Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46				
					Data: 30.09.2008r	Inwestor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM			ARKUSZ NR 2	
						Skala	—				



arch. Andrzej Rydzewski
tel: 0502037769
fax: 0223989938
e-mail: arinet@o2.pl

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

LH24J3



Praca autorskie zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1994r

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S										RYS. NR	
SCHEMAT ROZDZIELNICY T2.1										IE13	
projektant:		mgr inż. Janusz Topolski B/05/01		nazwa rysunku:		arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arniet002.pl					
sprawdzający:		mgr inż. Mirosław Lichanów B/133/01		obiekt:		BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46					
				data: 30.09.2008r		inwestor:		URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM		ARKUSZ NR 3	
				skala		—					

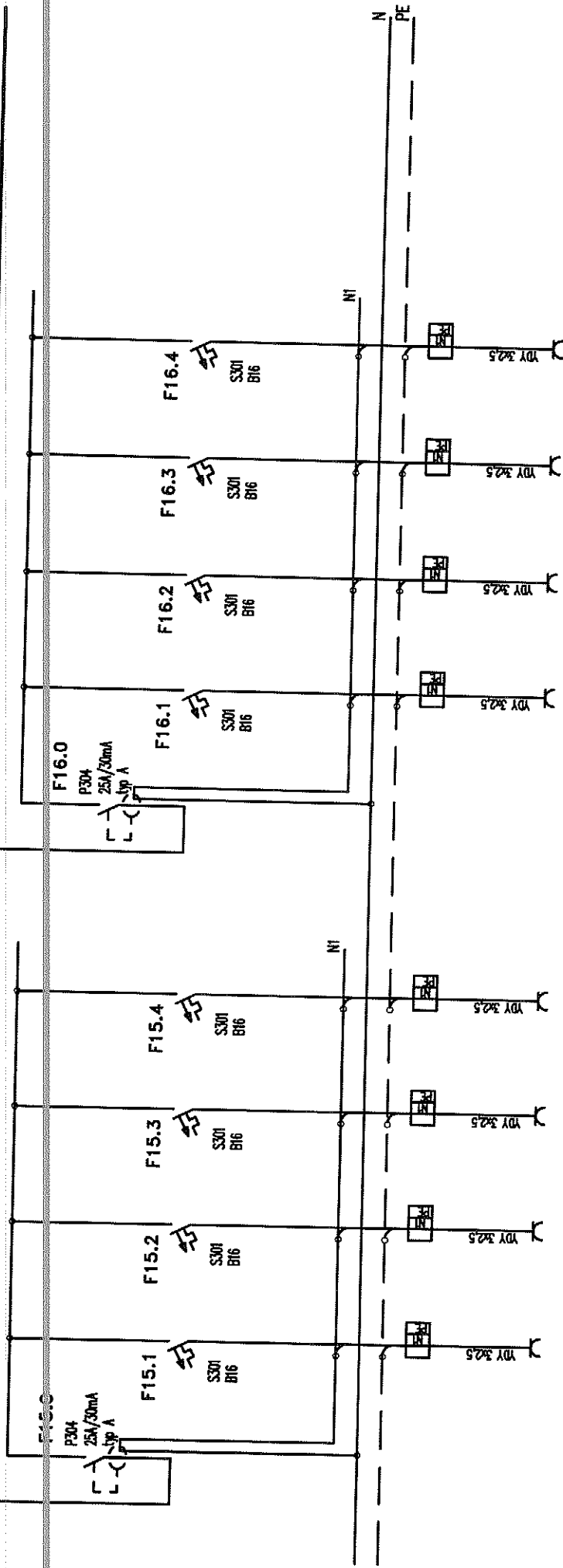


arch. Andrzej Rydzewski
tel: 0502037769
fax: 0223988938
e-mail: arinct@o2.pl

BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM
17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

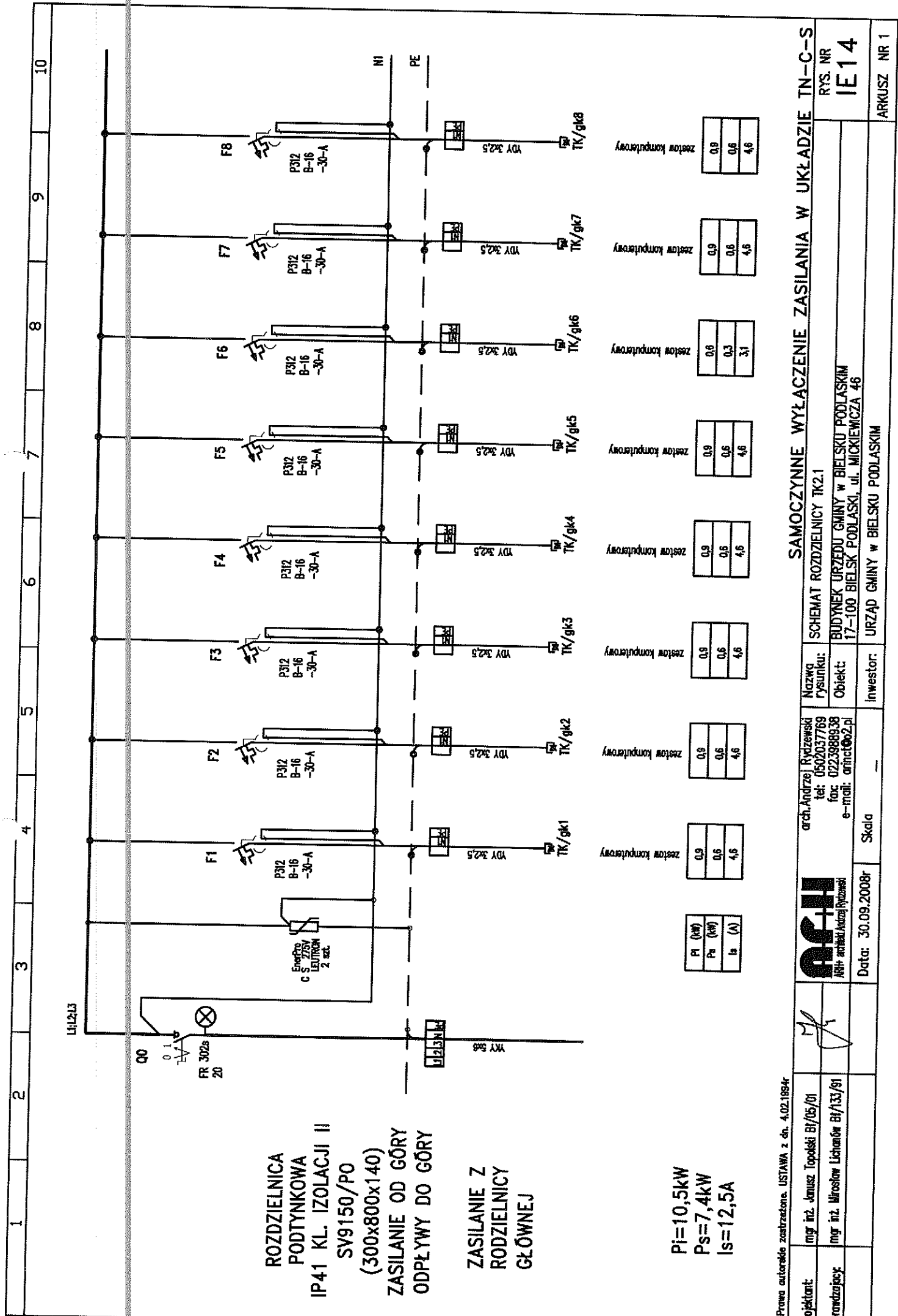
LI1213



FI (kW)	Ps (kW)	Ia (A)	Obwód gniazdowy	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g9	Obwód gniazdowy	Obwód gniazdowy	Obwód gniazdowy
0,80	0,80	4,08	1,00	1,00	5,12	1,20	1,20	6,14	1,20	1,20	6,14	1,20	1,20	6,14
									1,40	1,40	7,16	1,20	1,20	6,14
												1,00	1,00	5,12

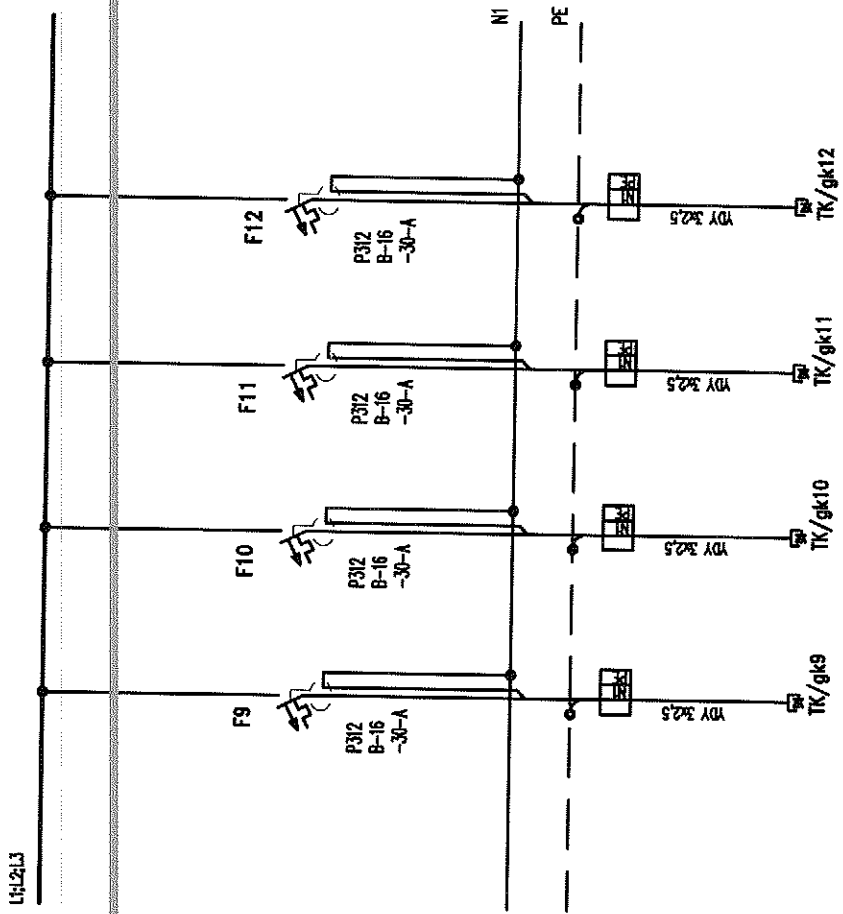
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 022398938 e-mail: arfract@p2.pl	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICZY T2.1	SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91	ARH+ architekt Andrzej Rydzewski	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	RYS. NR IE13
		Data: 30.09.2008r	Inwestor:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM	ARKUSZ NR 4



Prace autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1984r

projektant	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arinet@o2.pl	SCHEMAT ROZDZIELNICY TK2.1	SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S
przewidywany	mgr inż. Mirosław Lichanów BI/13/01	Obiekt: BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		RYS. NR IE14
		Data: 30.09.2008r	Skala	ARKUSZ NR 1
		Investor: URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM		



P1 (kW)	0,9
P2 (kW)	0,6
Ia (A)	4,6

zestaw komputerowy

0,9
0,6
4,6

zestaw komputerowy

0,9
0,6
4,6

zestaw komputerowy

0,9
0,6
4,6

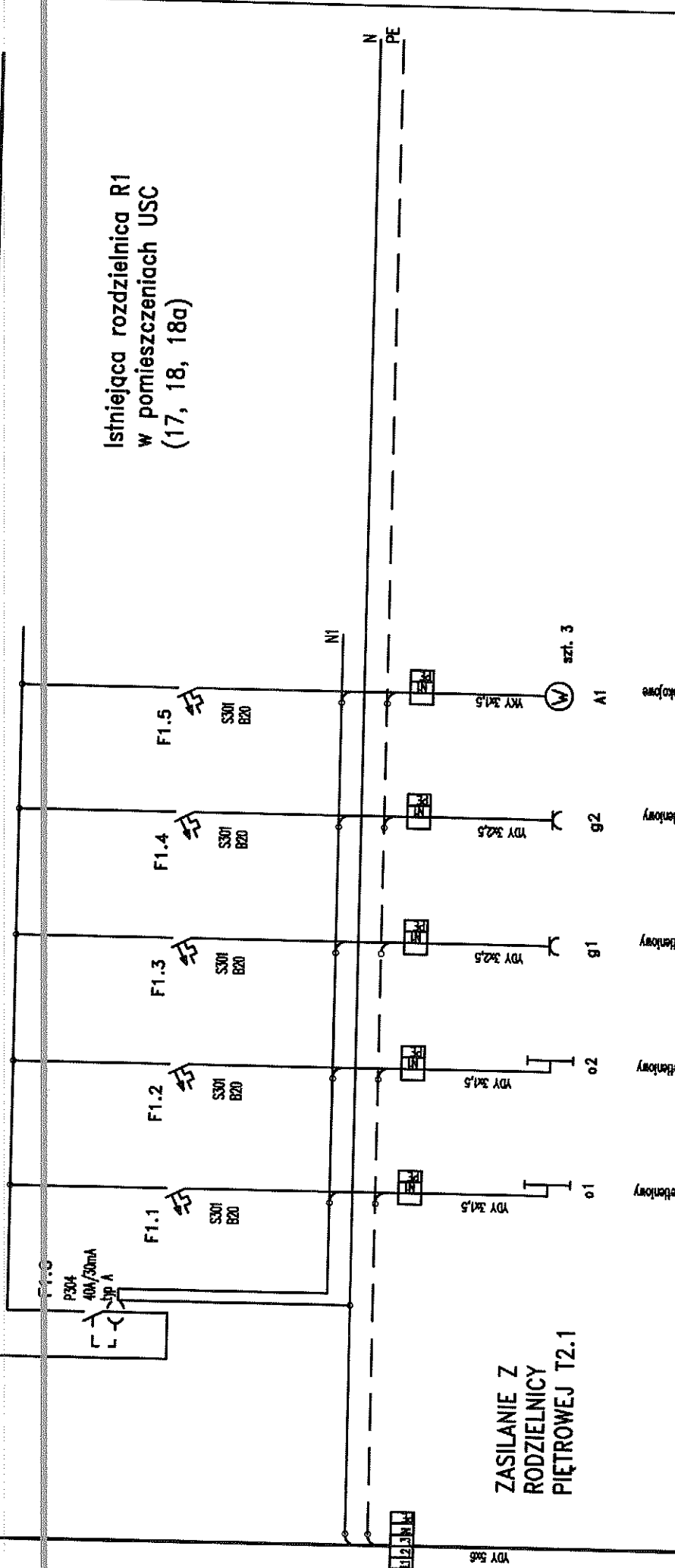
zestaw komputerowy

0,9
0,6
4,6

Prawo autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1984r

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arinict@o2.pl	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TK2.1	SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91	ARB arch. Andrzej Rydzewski	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	RYS. NR IE14
		Data: 30.09.2008r	Skala	Investor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM
					ARKUSZ NR 2

U12L3



Istniejąca rozdzielnica R1
w pomieszczeniach USC
(17, 18, 18a)

ZASILANIE Z
RODZIELNICY
PIĘTROWEJ T2.1

Pi=4,78kW
Ps=4,8kW
Is=8,1A

Pi (kW)	Ps (kW)	Is (A)
0.332	0.332	1,7

Obwód oświetleniowy	0,851	0,851	4,4
---------------------	-------	-------	-----

Obwód oświetleniowy	1,4	1,4	7,2
---------------------	-----	-----	-----

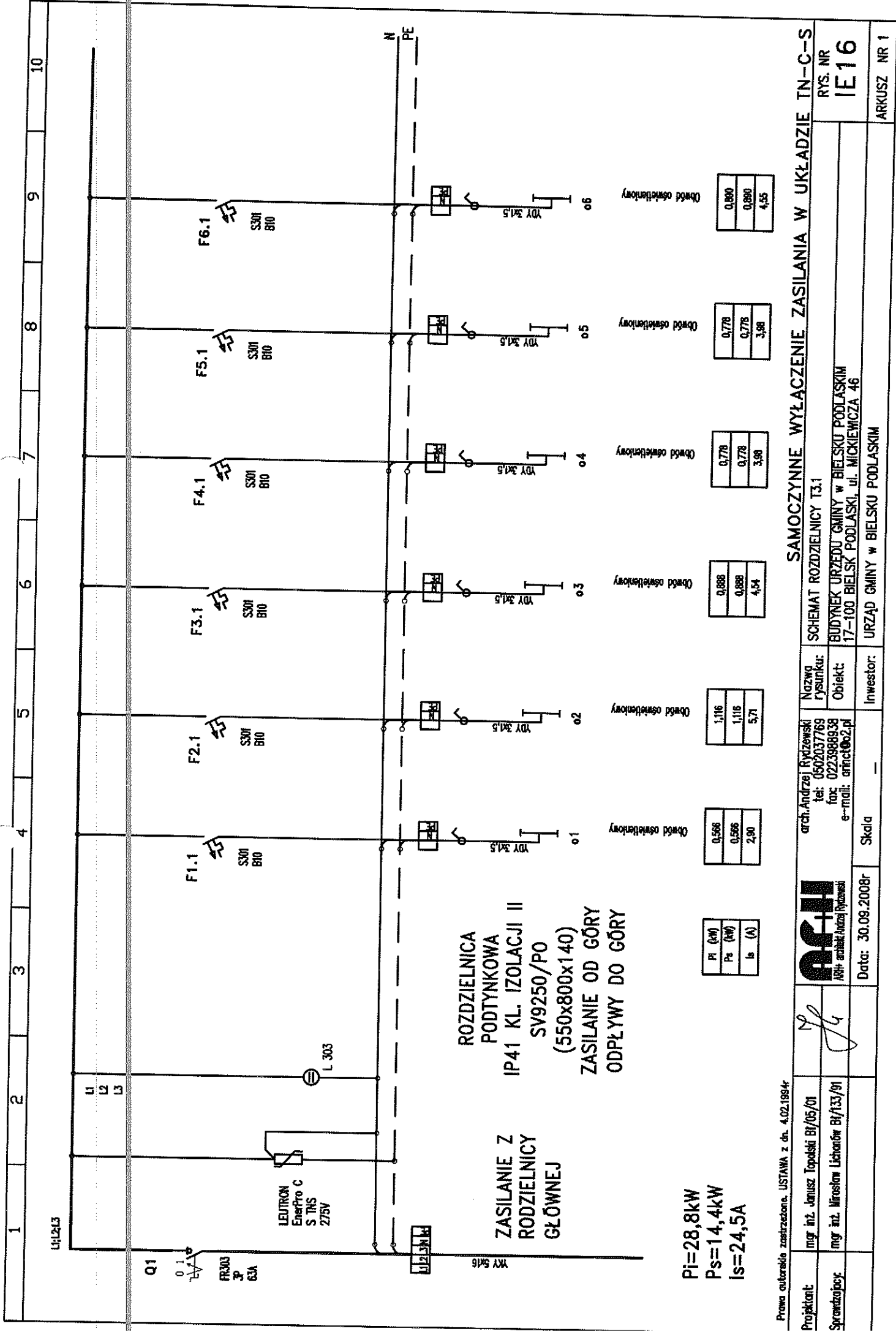
Obwód oświetleniowy	1,8	1,8	8,2
---------------------	-----	-----	-----

Wentylatory pokojowe	0,600	0,600	3,1
----------------------	-------	-------	-----

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski Bt/05/01	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arniet062.pl		Nazwa rysunku:		SCHEMAT ROZDZIELNICY R1 istniejącej		RYS. NR	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów Bt/133/91	ADH: architekt Andrzej Rydzewski		Obiekt:		BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		IE15	
		Data: 29.09.2008r		Skala		Inwestor:		URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM	
								ARKUSZ NR 1	

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S



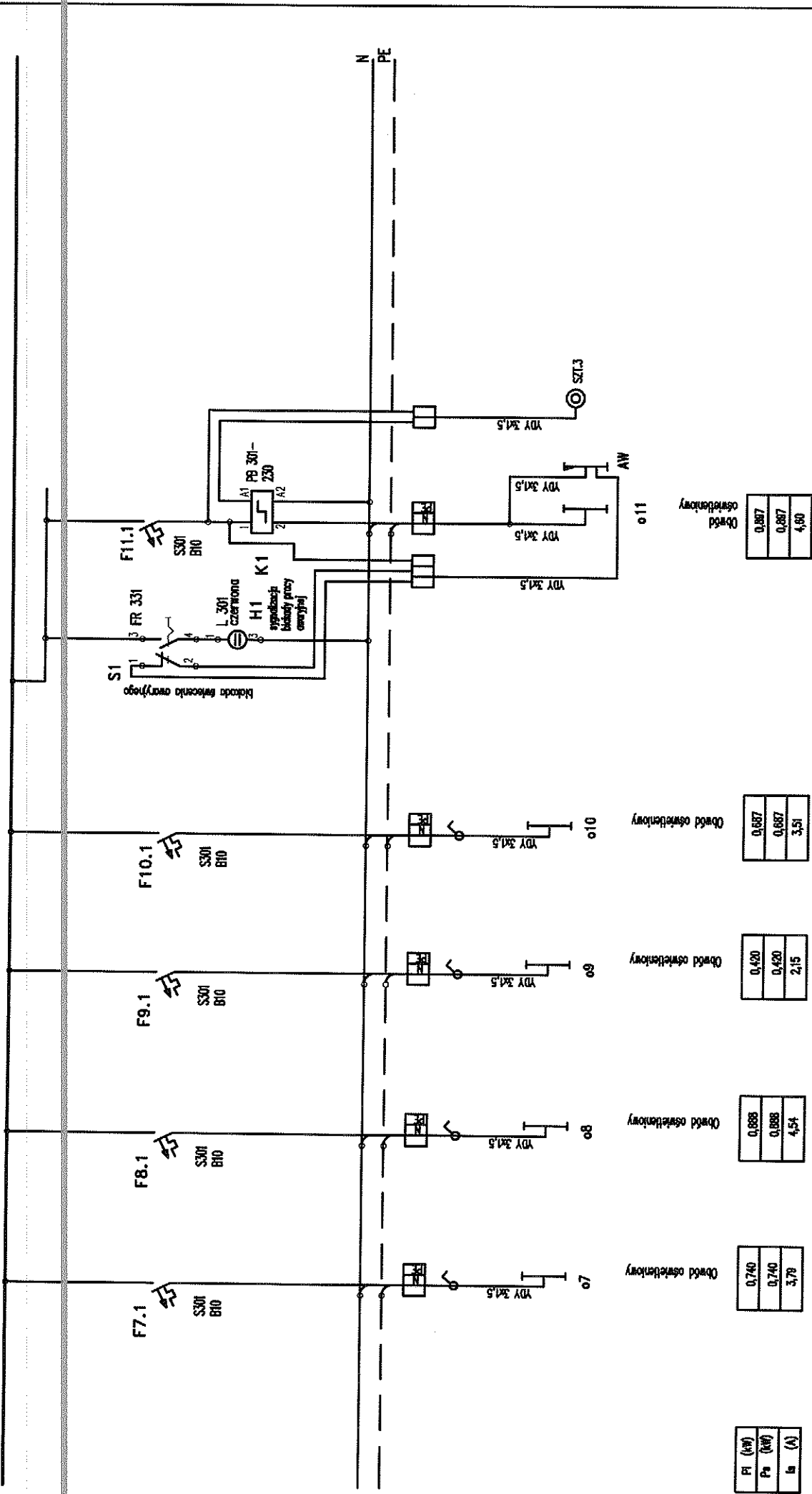
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BF/05/01	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY T3.1	RYŚ. NR
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów BF/133/91	fax: 0223988338 e-mail: arniet002.pl	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	IE16
		Data: 30.09.2008r	Inwestor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM	ARKUSZ NR 1
			Skala:		

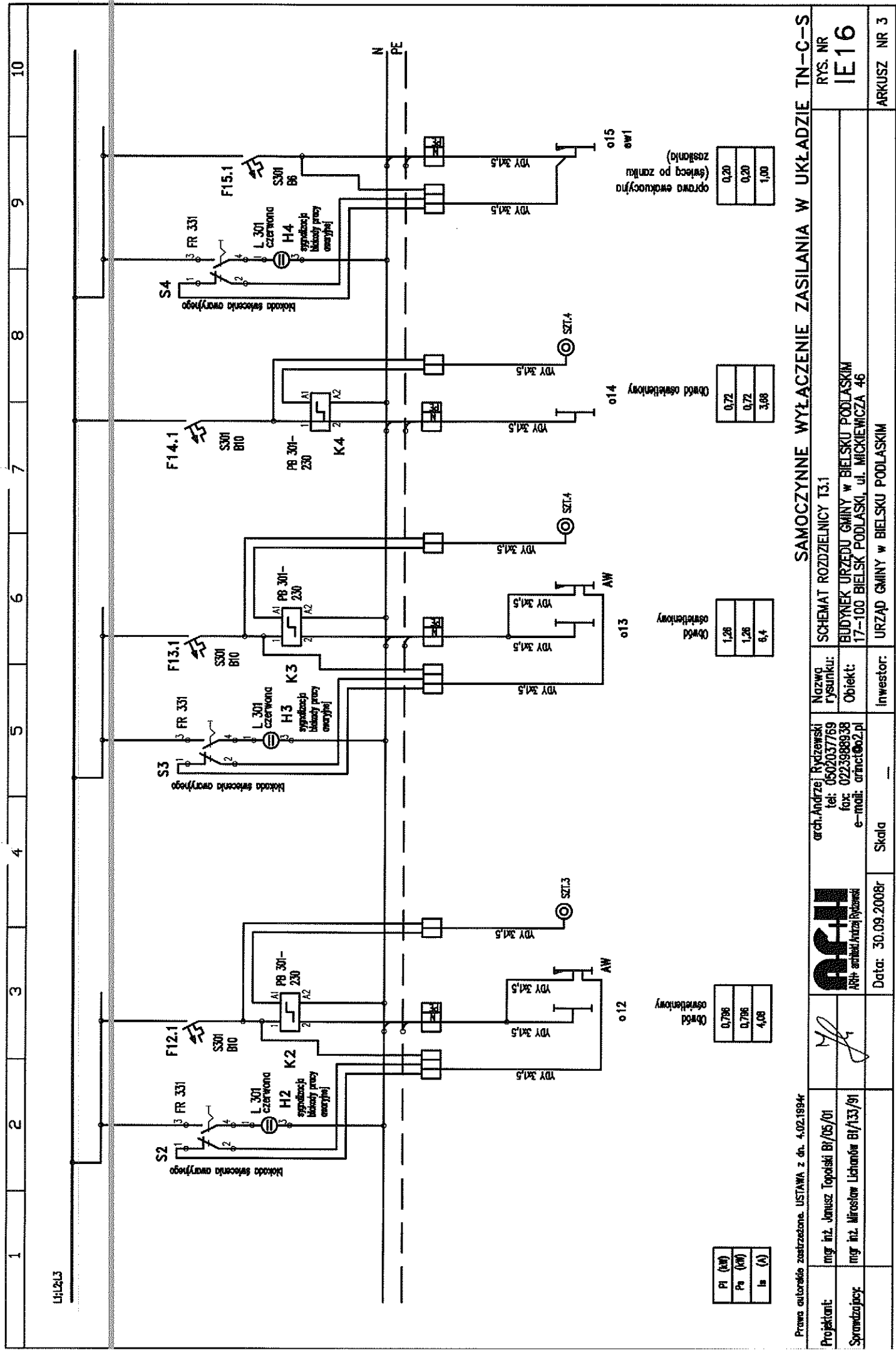


Handwritten signature

LI1213



Praca autorska zamierzona. USTAWA z dn. 4.02.1984r		SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S	
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	Schemat rozdzielnic T3.1	RYS. NR IE16
Pracodawca:	mgr inż. Mirosław Lichanow BI/133/01	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	ARKUSZ NR 2
Data: 30.09.2008r		URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM	



Praca autorska zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projekant:

mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01

Sprawdzający:

mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91

arch. Andrzej Rydzewski

tel: 0502037759

fax: 0223988938

e-mail: arincto2.pl

ASPI

ASPI architekt Andrzej Rydzewski

Data: 30.09.2008r

Skala: —

Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S

SCHEMAT ROZDZIELNICY T3.1

RYS. NR

IE16

URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM

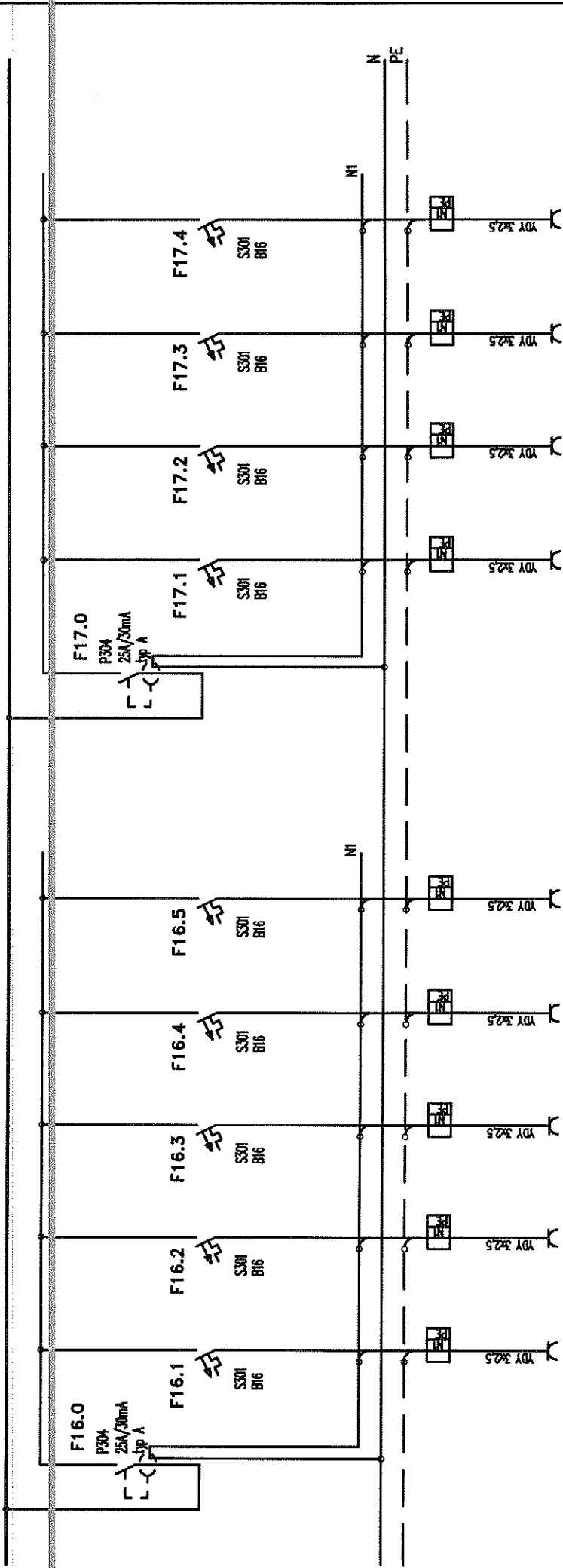
INWESTOR:

BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM

17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46

ARKUSZ NR 3

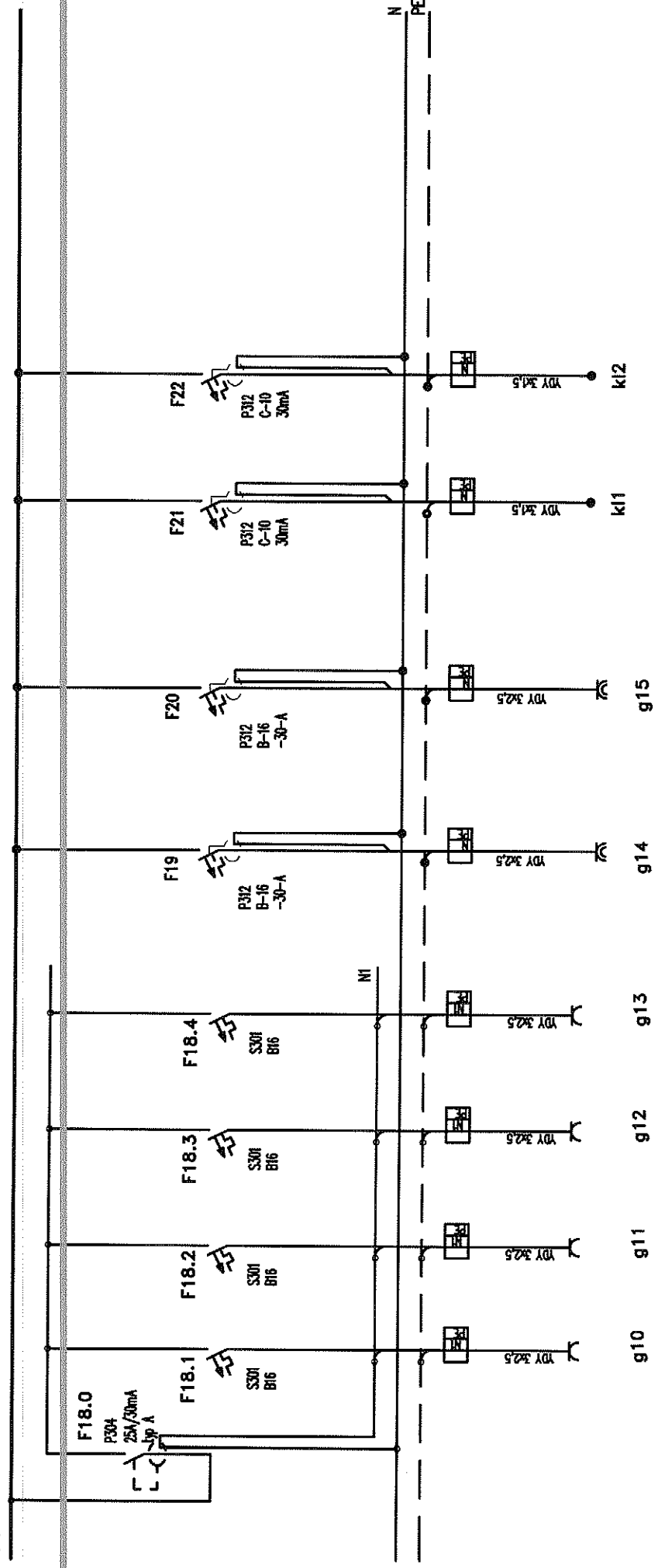
LI12/L3



PI (kW)	Ps (kW)	Ia (A)	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9
1,00	1,00	5,12	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	0,80
1,00	1,00	5,12	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	0,80
5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	4,08	5,12	5,12	6,14	6,14	6,14	4,08

Przewo autorembe zotrzedzona. LISTAWA z dn. 4.02.1994r		arch. Andrzej Rydzewski		Nazwa rysunku:		SCHEMAT ROZDZIELNICZY T3.1		RYS. NR	
mgr inż. Janusz Topolski BF/05/01		tel: 0502037769		Obiekt:		BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM		IE16	
mgr inż. Mirosław Lichonów BF/133/91		fax: 0223989338		Inwestor:		URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM		ARKUSZ NR 4	
Sprawdzający		e-mail: arniet002.pl		Skala		Data: 30.09.2008r			

L141213

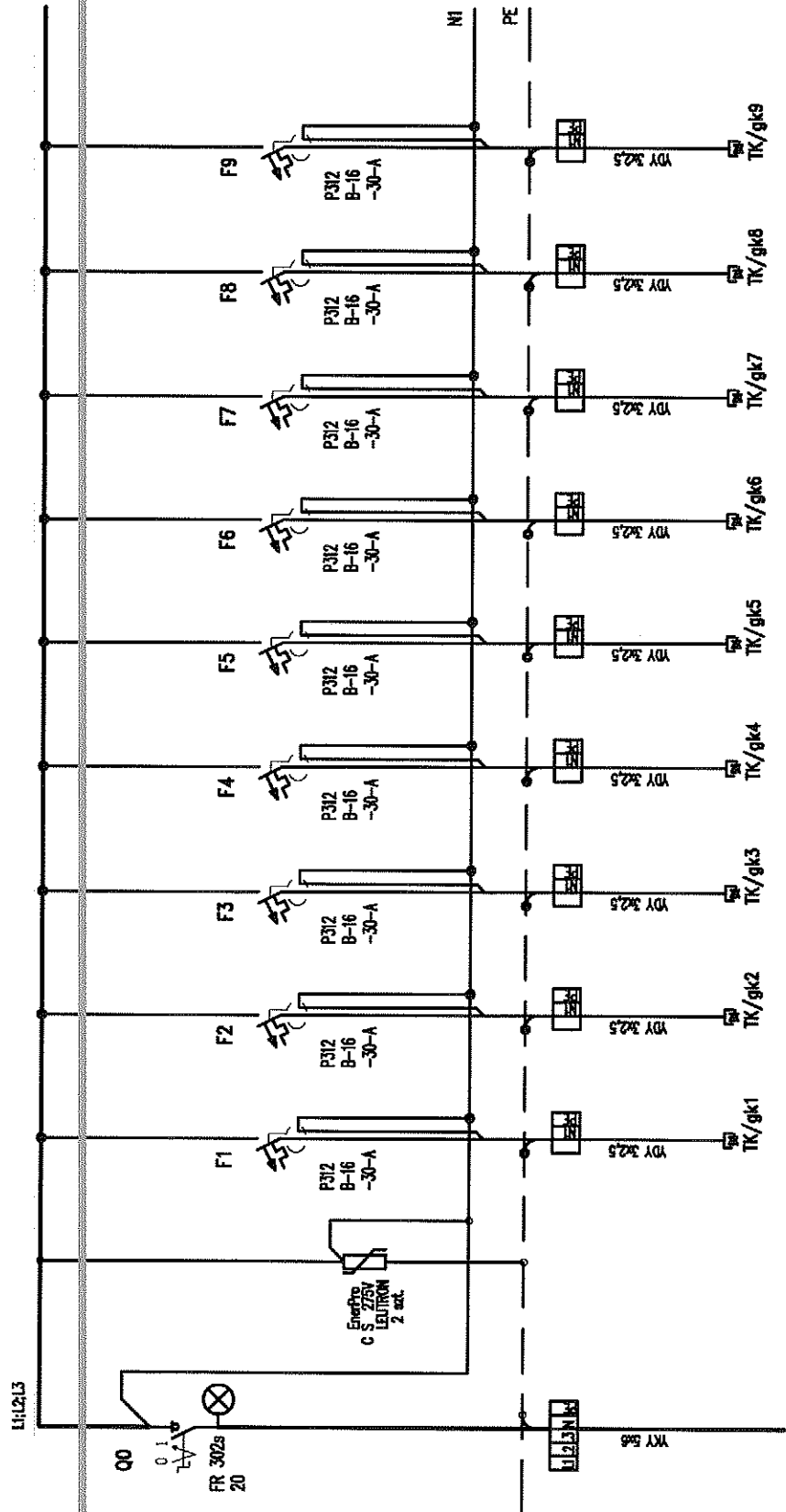


PI (kW)	Pa (kW)	Ia (A)	Obład gniazdowy	Obład gniazdowy	Obład gniazdowy	Ogrzewacz wody	Ogrzewacz wody	Klimatyzatory jednostki wewnętrzne	Klimatyzatory jednostki wewnętrzne
1,00	1,00	5,12	1,00	1,00	1,20	2,00	2,00	0,30	0,25
5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	6,14	10,23	10,23	0,30	0,25
								1,92	1,90

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1984r

PROJEKT mgr inż. Janusz Topolski B/05/01		arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arnct02.pl		SCHEMAT ROZDZIELNICY T3.1		RYS. NR IE16	
mgr inż. Mirosław Lichanów B/133/91		Data: 30.09.2008r		Inwestor: URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM		ARKUSZ NR 5	





ROZDZIELNICA
 PODTYNKOWA
 IP41 KL. IZOLACJI II
 SV9150/PO
 (300x800x140)
 ZASILANIE OD GÓRY
 ODPIŁY DO GÓRY

ZASILANIE Z
 RODZIELNICY
 GŁÓWNEJ

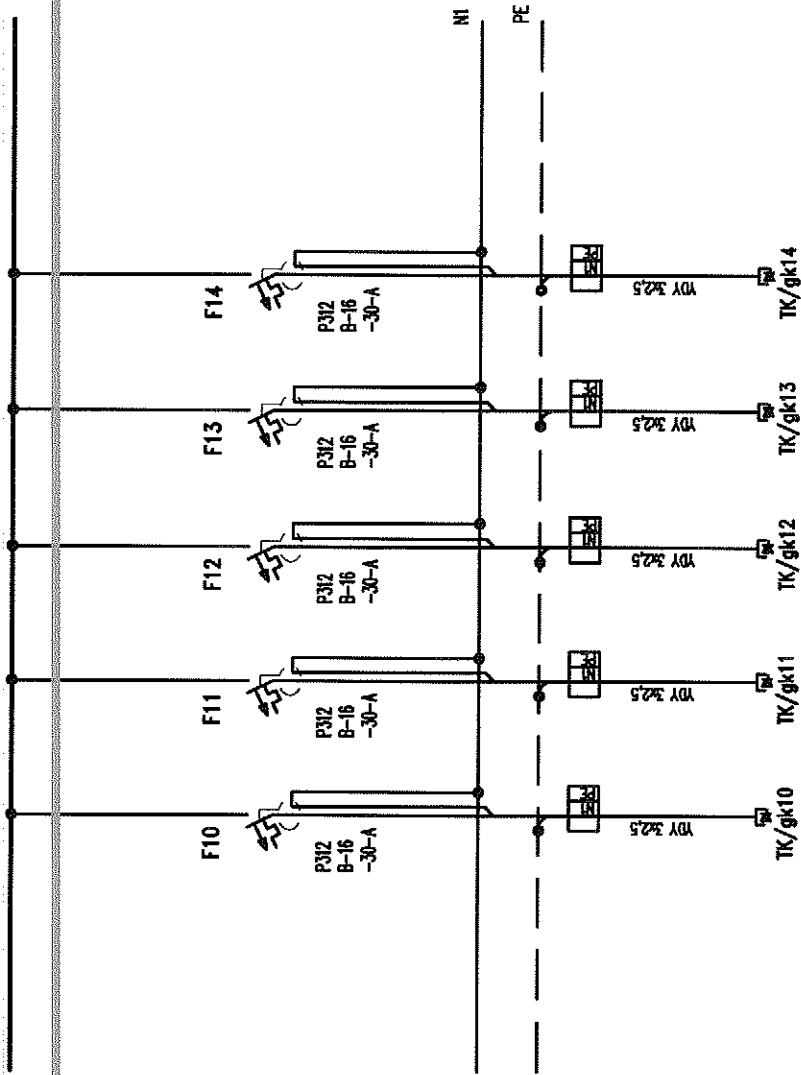
Pi=12,3kW
 Ps=8,60kW
 Is=14,6A

Pi (kW)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ps (kW)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Is (A)	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

Zestaw komputerowy	TK/gk1	TK/gk2	TK/gk3	TK/gk4	TK/gk5	TK/gk6	TK/gk7	TK/gk8	TK/gk9
Zestaw komputerowy	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5
Zestaw komputerowy	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Zestaw komputerowy	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Zestaw komputerowy	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

Praca autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r				SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S				RYS. NR	
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski	8/05/01		arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arinct@o2.pl		Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TK3.1		IE17
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichonów	8/133/91				Objekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
			Data: 30.09.2008r		Skala	Inwestor:		URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM	
									ARKUSZ NR 1

1:12:13

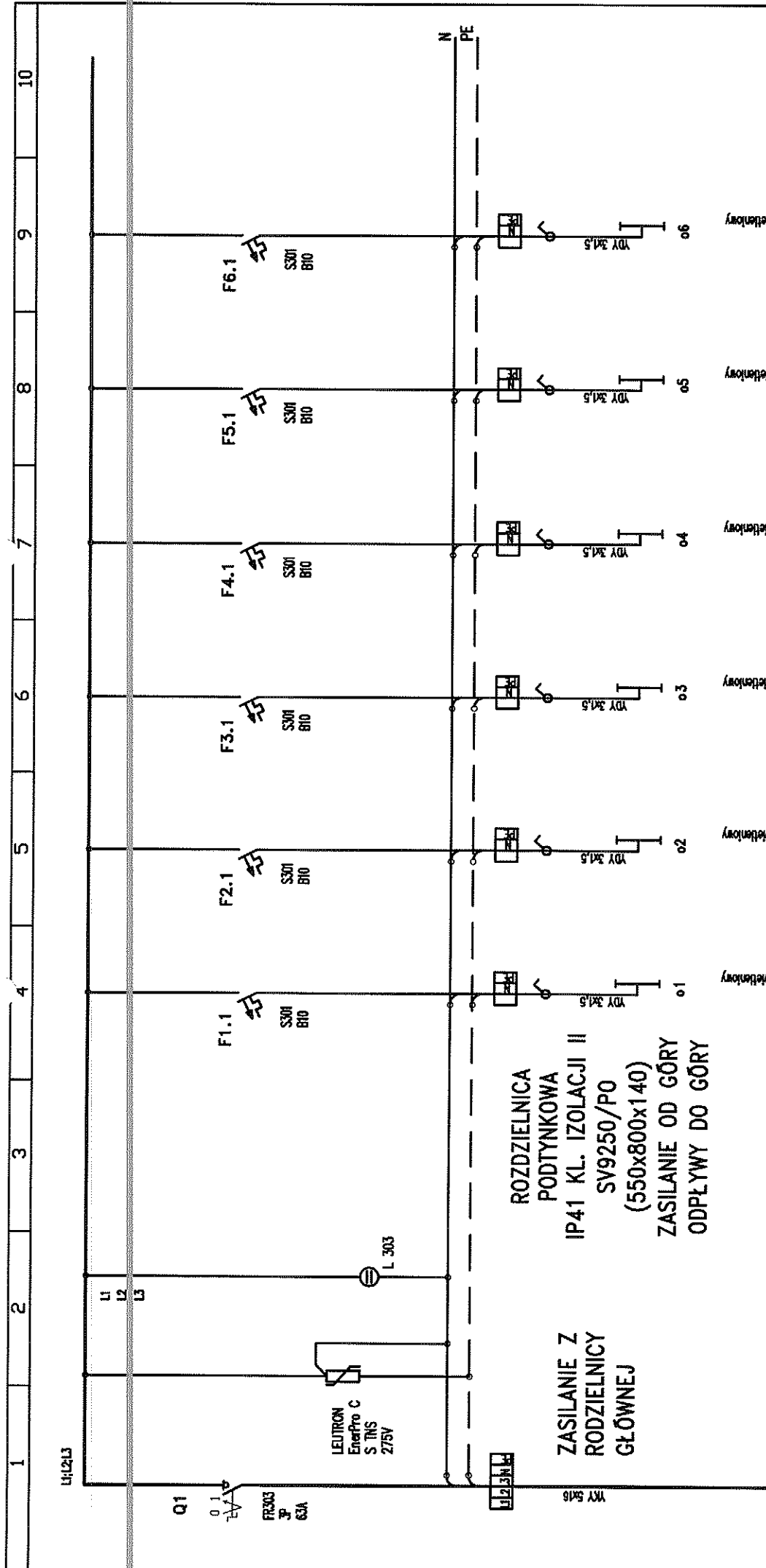


PI (kW)	Ps (kW)	Ia (A)
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,9	0,6	4,6
0,6	0,3	3,1

Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski B1/05/01	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TK3.1	RYS. NR	IE17
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanow B1/133/91	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
		Data:	30.09.2008r	Investor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM
		Skala:	—	ARKUSZ	NR 2



$P_i = 21,5 \text{ kW}$
 $P_s = 9,9 \text{ kW}$
 $I_s = 16,9 \text{ A}$

P_i (kW)	0,988
P_s (kW)	0,988
I_s (A)	5,11

Obwód osłabiony	1,690
	1,690
	8,64

Obwód osłabiony	1,33
	1,33
	6,81

Obwód osłabiony	0,888
	0,888
	4,54

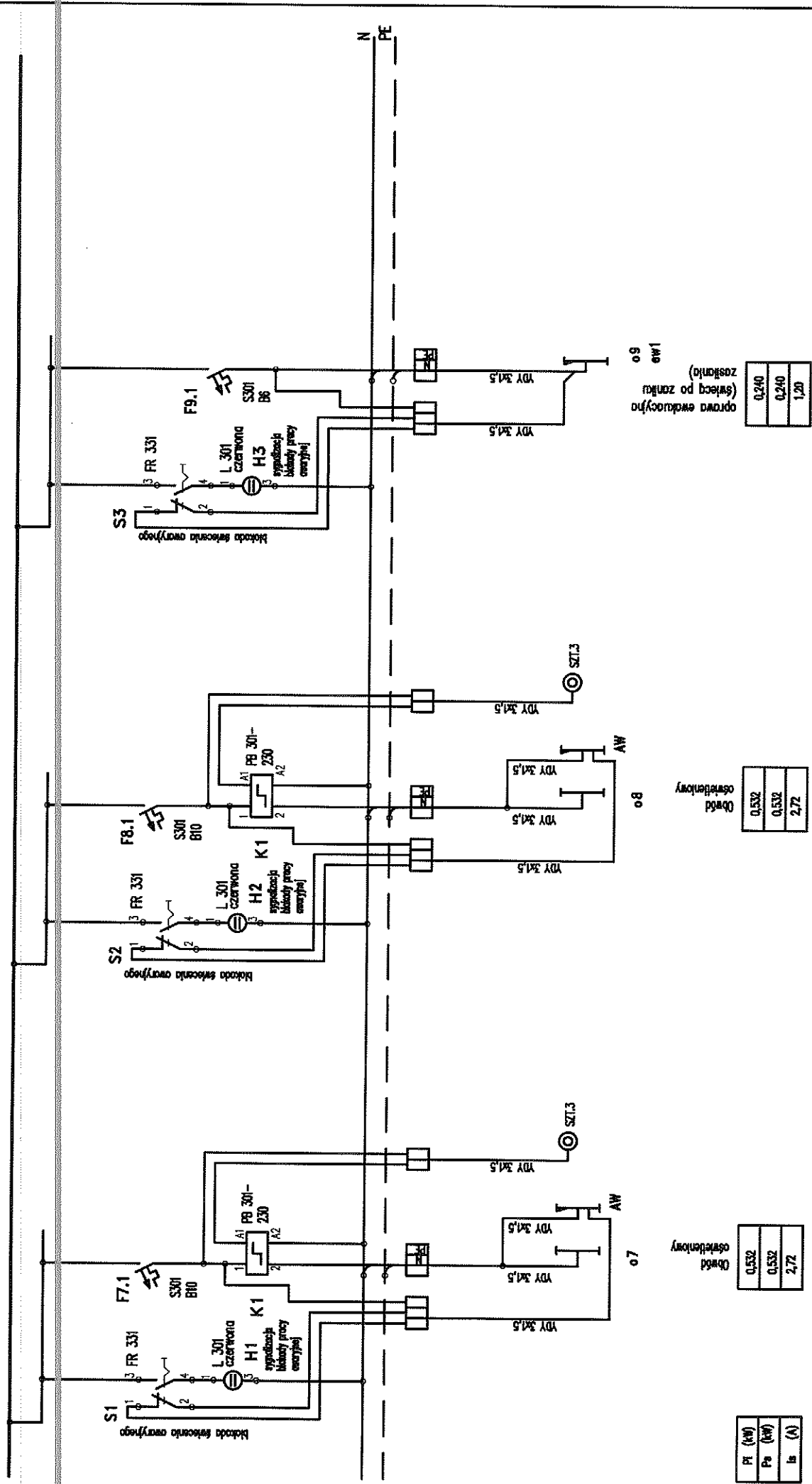
Obwód osłabiony	0,716
	0,716
	3,68

Obwód osłabiony	0,400
	0,400
	2,06

Praca autorska zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski B/05/01	arch. Andrzej Rydzewski	SCHEMAT ROZDZIELNICY T4.1	RYS. NR
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichanów B/133/91	tel: 0502037769 fax: 0223988838 e-mail: arniet@o2.pl	Obiekt: BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	IE18
		Data: 30.09.2008r	Investor: URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM	ARKUSZ NR 1

L41213



P1 (kW)	0,532
P2 (kW)	0,532
Ia (A)	2,72

Obwód oświetleniowy	0,532
	0,532
	2,72

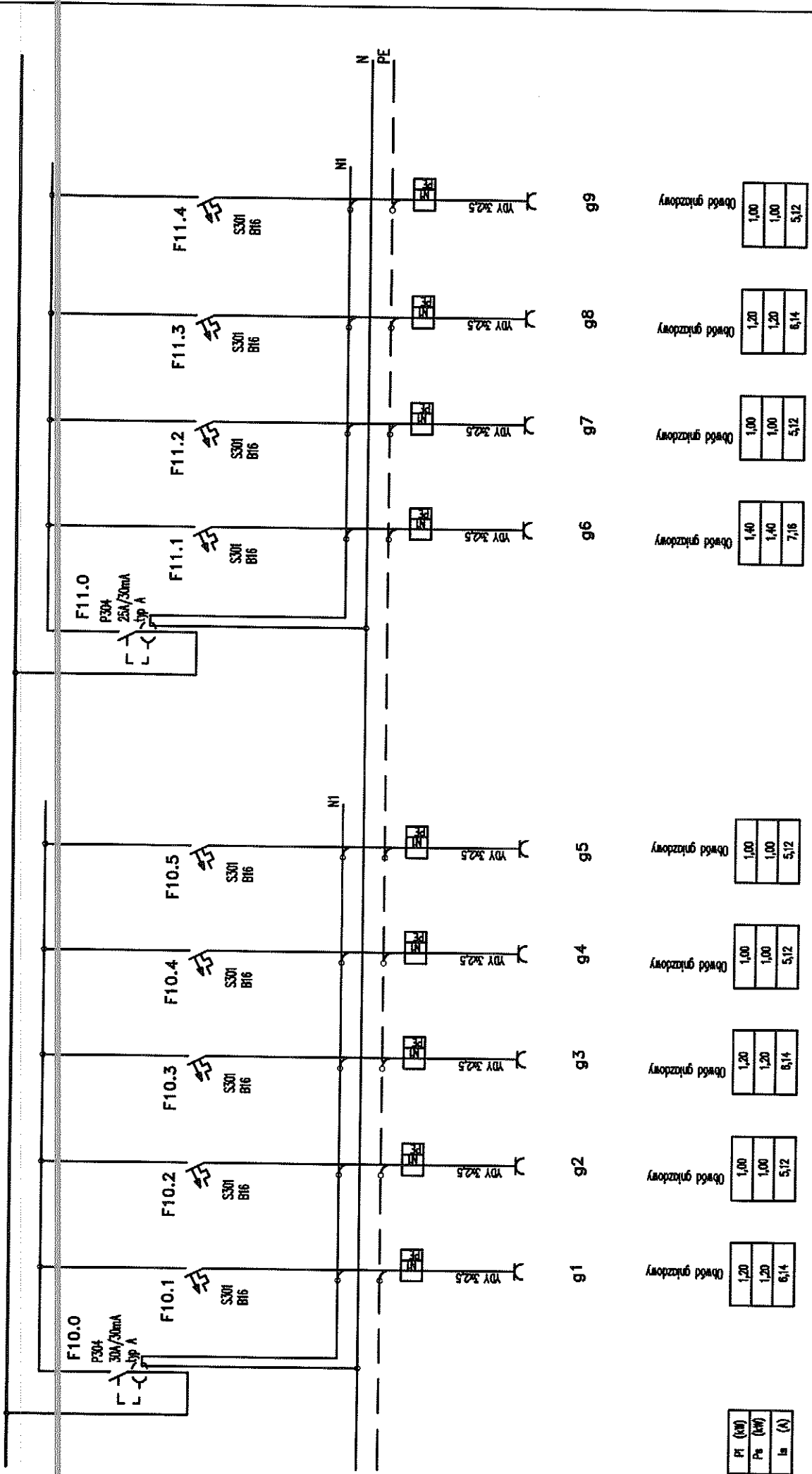
Obwód oświetleniowy	0,532
	0,532
	2,72

Oprow. ewidencyjna (włącz. po zamku)	0,240
	0,240
	1,20



Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r.

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	arch. Andrzej Rydzewski	SCHEMAT ROZDZIELNICY T4.1	RYS. NR
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Lichnowski BI/133/91	tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arniet@o2.pl	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	IE18
		Data: 30.09.2008r.	Investor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM
		Skala		ARKUSZ NR 2

L11213

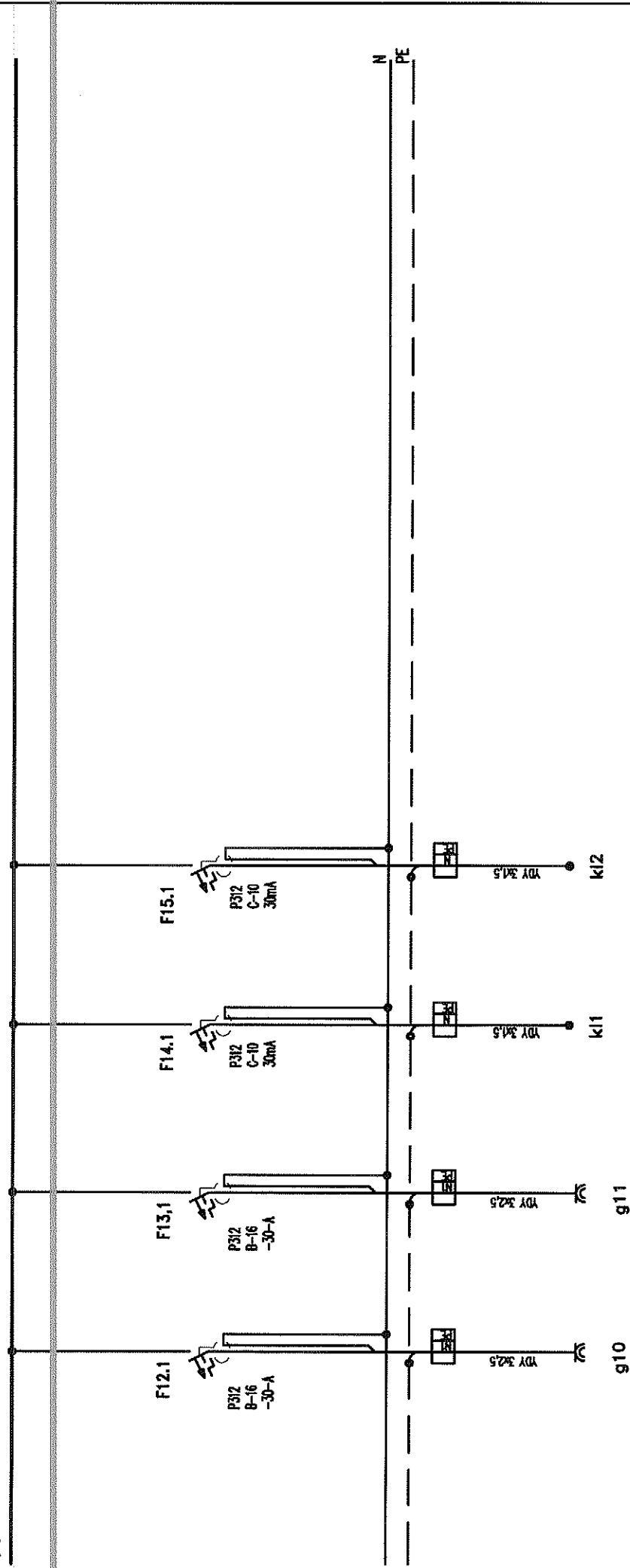


Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1894r

Prawo autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r					SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S					RYS. NR IE18					
Projektant:		mgr inż. Janusz Topolski B1/05/01						arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 022398938 e-mail: arnct06@p1		Nazwa rysunku: Obiekt:		SCHEMAT ROZDZIELNICY T4.1		BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	
Sprawdzający:		mgr inż. Mirosław Lichanów B1/13/91						Data: 30.09.2008r		Inwestor:		URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM		ARKUSZ NR 3	
								Skala							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

LI:24.3



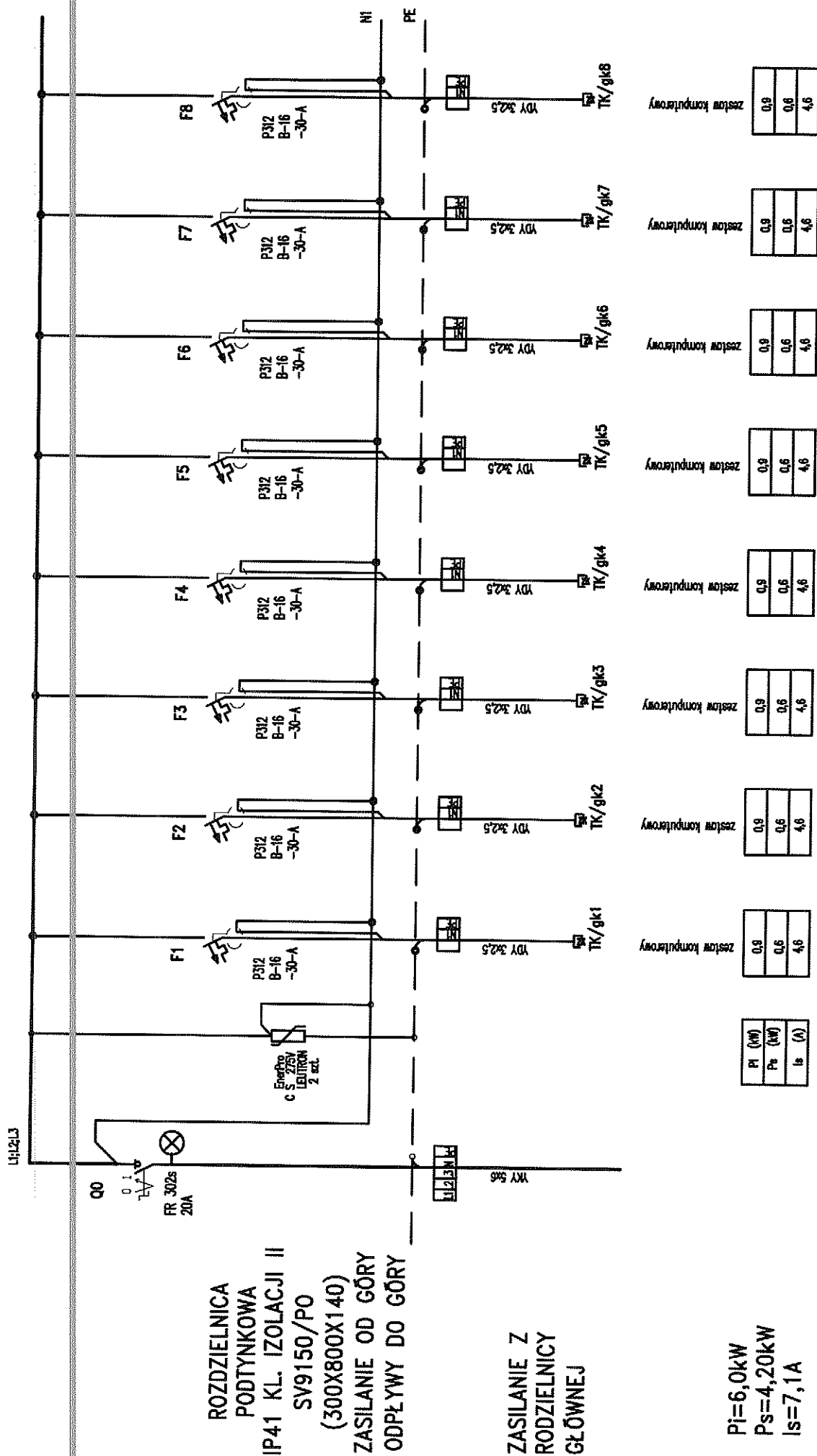
P1 (kW)	2,00	2,00	10,23
Pn (kW)	2,00	2,00	10,23
Ia (A)	2,00	2,00	10,23

Ogrzewacz wody	2,00	2,00	10,23
Klimatyzatory jednostki wewnętrzne	0,25	0,25	1,30
Klimatyzatory jednostki zewnętrzne	0,25	0,25	1,30



Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

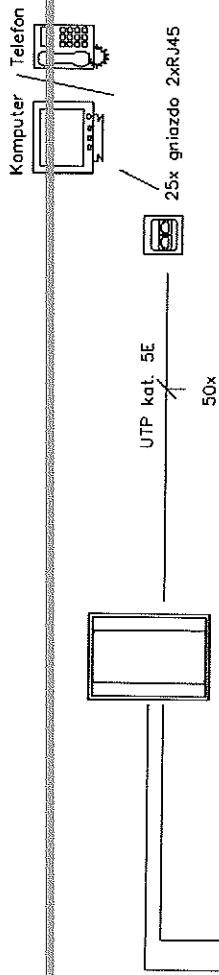
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY T4.1	RYS. NR	IE18
Sprawdzący:	mgr inż. Mirosław Lichanów BI/133/91	Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46	ARKUSZ	NR 4
		Data:	30.09.2008r	Investor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM
		Skala:	—		



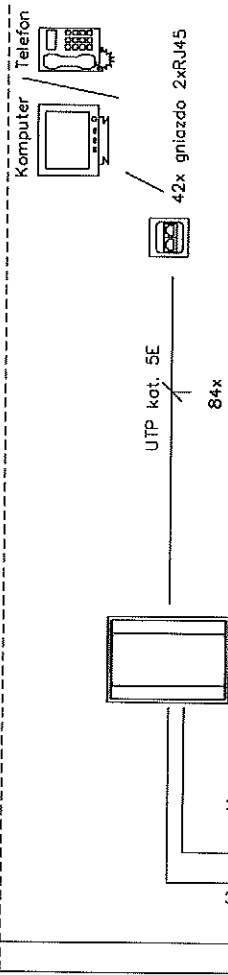
Przewo autorekale zozbryzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant:	mgr inż. Jęzusław Topolski B1/05/01			arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arinct@o2.pl	Nazwa rysunku:	SCHEMAT ROZDZIELNICY TK4.1	RYS. NR IE19
Opiniujący:	mgr inż. Mirosław Lichonów B1/33/91			Objekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
			Data: 30.09.2008r	Skala	Investor:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM	ARKUSZ NR 1

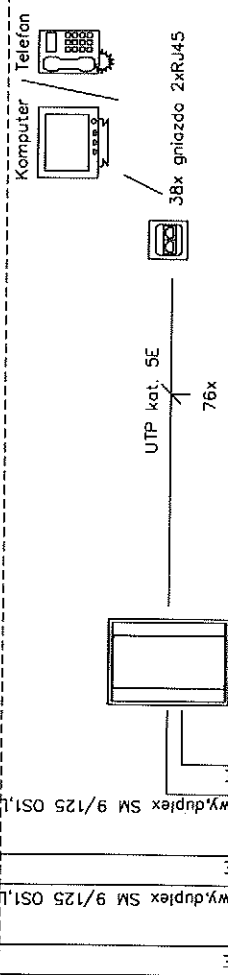
Poddasze



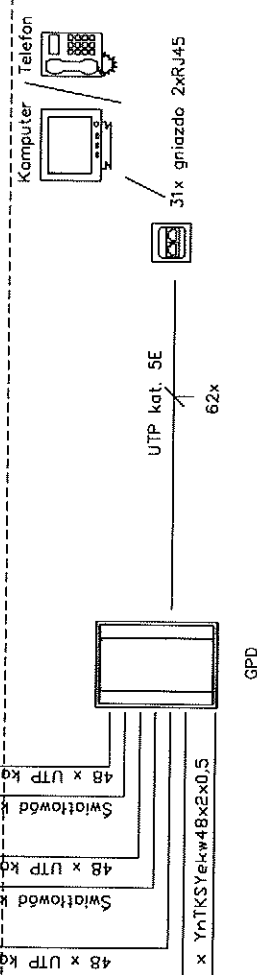
II Piętro



I Piętro

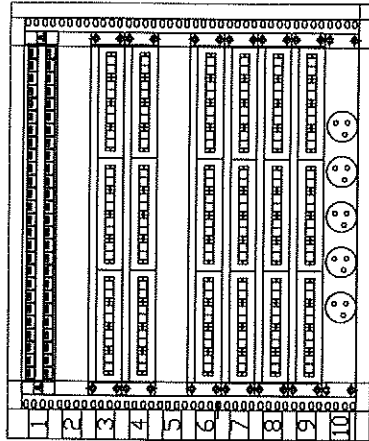


Parter



Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r

Projektant:	mgr inż. Janusz Topolński 8/05/01	Nazwa rysunku:	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769	SCHEMAT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO		RYS. NR
Sprawdzający:		Obiekt:	fax: 022398938 e-mail: arniet@o2.pl	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		IE20
		Data:	30.09.2008r	Investor:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM	
				Skala:	—	
					ARKUSZ NR 1	

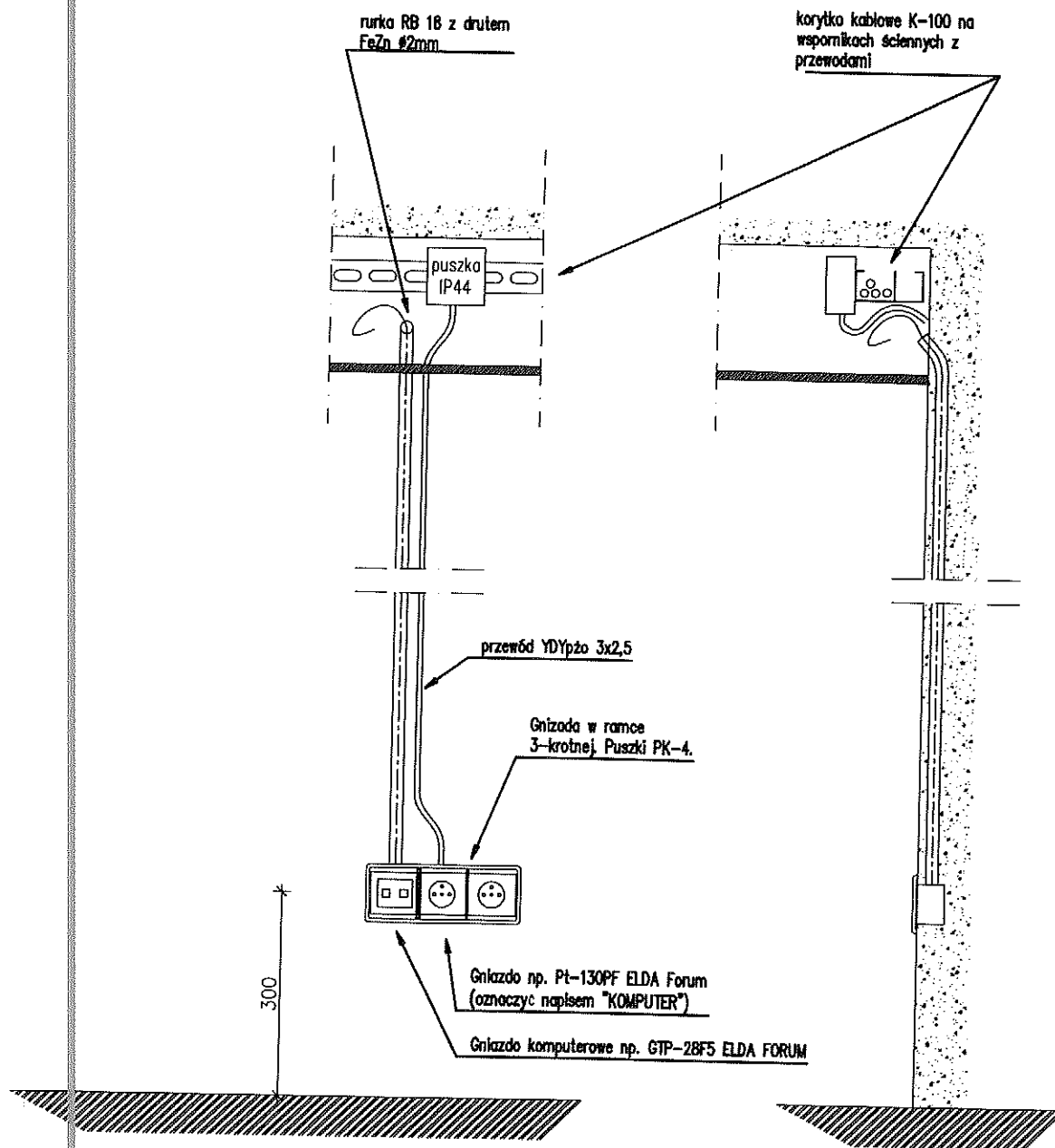


- 1 x switch 3COM 4210 52-Port w obudowie 19" kod produktu 3CR17334-91
 (kabel sieciowy światłowodowy z GPD +
 + panele crossowe gniazd komputerowych danego piętra)
 2 x Panel 19" 24 x RJ45 , KATT, 568A/B, UTP,
 PCat 5e, 1U Molex kod produktu PID-00058
 (gniazda komputerowe danego piętra)
 2 x Panel 19" 24 x RJ45 , KATT, 568A/B, UTP,
 PCat 5e, 1U Molex kod produktu PID-00058
 (gniazda komputerowe danego piętra)
 2 x Panel 19" 24 x RJ45 , KATT, 568A/B, UTP,
 PCat 5e, 1U Molex kod produktu PID-00058
 (gniazda komputerowe danego piętra)
 2 x Panel 19" 24 x RJ45 , KATT, 568A/B, UTP,
 PCat 5e, 1U Molex kod produktu PID-00058
 (gniazda komputerowe danego piętra)
 1x Listwa zasilająca ZPAS LZ30F

Molex szafa naścienna 19", 10U, głębokość 525mm symbol producenta RAA-00075

PIĘTROWY PUNKT DYSTRYBUCYJNY PPD

Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
	AS-H Architekt Andrzej Rydzewski	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223986938 e-mail: arinct@o2.pl	RYS. NR IE22 ARKUSZ NR 1
Nazwa rysunku:	PUNKTY DYSTRYBUCYJNE PPD INSTALACJE LAN I TELEFONICZNA		
Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
Inwestor:	URZĄD GMINY W BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01		
Praca autorska zastrzeżona. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Skala 1:10 Data: 30.09.2008	



Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
 ARH architekt Andrzej Rydzewski	arch. Andrzej Rydzewski tel: 0502037769 fax: 0223988938 e-mail: arinct@o2.pl		RYS. NR IE23
			ARKUSZ NR 1
Nazwa rysunku:	WIDOK ZESTAWU GNIAZD KOMPUTEROWYCH INSTALACJA PROWADZONA ZA SUFITEM PODWIESZANYM		
Obiekt:	BUDYNEK URZĘDU GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
Inwestor:	URZĄD GMINY w BIELSKU PODLASKIM 17-100 BIELSK PODLASKI, ul. MICKIEWICZA 46		
Projektant:	mgr inż. Janusz Topolski BI/05/01		 Skala 1:10
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			Data: 30.09.2008