




KONSORCJUM:

 Elektroprojekt S.A.	ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45
	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Egz.2

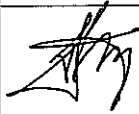
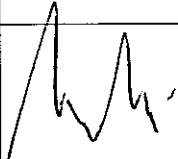
nr arch. projektu	EP9-2101/5/PW/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 5	Instalacje elektryczne

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/144 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Leszek Błaszczuk upr. nr 2061/Gd/85	instalacyjna elektryczna	
Sprawdzający	mgr inż. Jerzy Martyński upr. nr 2175/Gd/85	instalacyjna elektryczna	

Gdańsk, styczeń 2011

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	3. Spis tomów	Str. 3/1 EP9 – 2101/5/PW/2010
---	---------------	----------------------------------

EP9-2101/2010

Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. A. Grygowej w Lublinie

EP9-2101/2/PW/2010 Infrastruktura na terenie działki
 EP9-2101/3/PW/2010 Trakcja trolejbusowa i zasilanie
 EP9-2101/4/PW/2010 Hala obsługowo – naprawcza z zapleczem

EP9-2101/5/PW/2010; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ

PROJEKT WYKONAWCZY

- Tom 1. Architektura
- Tom 2. Konstrukcje budowlane
- Tom 3. Instalacje sanitarne wod. – kan.
- Tom 4.1 Instalacja c.o. i ciepła technologicznego
- Tom 4.2 Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja
- Tom 5. Instalacje elektryczne
- Tom 6. Instalacje teletechniczne
- Tom 7. Węzeł cieplny
- Tom 8. Wyposażenie pomieszczeń

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 1 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Działkowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax: (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax: (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax: (81) 740 58 24

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0. Dane ogólne

2.0. Opis techniczny

3.0. Obliczenia techniczne

4.0. Rysunki:

- E-1 Plan instalacji oświetlenia – parter
- E-2 Plan instalacji włz, siły i gniazd wtykowych – parter
- E-3 Plan instalacji zasilania komputerów i odbiorów teletechnicznych – parter
- E-4 Plan instalacji nadzoru oprav awaryjnych – parter
- E-5 Plan instalacji oświetlenia – piętro
- E-6 Plan instalacji włz, siły i gniazd wtykowych – piętro
- E-7 Plan instalacji zasilania komputerów i odbiorów teletechnicznych – piętro
- E-8 Plan instalacji nadzoru oprav awaryjnych – piętro
- E-9 Plan instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
- E-10 Plan instalacji piorunochronnej i siłowej – dach
- E-11 Rozdzielnica główna RGA – schemat zasilania
- E-12 Rozdzielnica R-01
- E-13 Rozdzielnica R-11
- E-14 Rozdzielnica R-12
- E-15 Rozdzielnica RC
- E-16 Rozdzielnica RUPS
- E-17 Rozdzielnica RR-01
- E-18 Rozdzielnica RR-02
- E-19 Rozdzielnica RR-1
- E-20 Tablica TS – sygnalizacja zakłóceń

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku administracyjnego z dyspozytornią (część: instalacje elektroenergetyczne) wchodzącego w skład budowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje:

- * informację dotyczącą zasilania obiektu
- * rozdzielnicę główną obiektu
- * kompensację mocy biernej
- * pożarowe wyłączenie prądu
- * rozdzielnice odbiorcze i wewnętrzne linie zasilające
- * instalacje zasilania odbiorników siłowych
- * instalacje oświetlenia i gniazd ogólnych
- * oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne
- * system nadzoru oprav awaryjnych
- * instalacje stanowisk komputerowych
- * instalacje sterowania i sygnalizacji
- * instalację piorunochronną i uziemiającą
- * ochronę przeciwprzepięciową
- * ochronę od porażen i połączenia wyrównawcze.

1.2. Podstawa formalna opracowania

- * umowa Nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r
- * zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów
- * uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem
- * projekty budowlane branży architektonicznej, konstrukcyjnej, wentylacji i wod.-kan.
- * uzgodnienia międzybranżowe

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

1.4. Podstawa prawna

- * Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (. Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 60 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwieśnic 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

- * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- * Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1239 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)
- * PN-IEC/HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa)
- * PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- * PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- * PN-EN 62305 Ochrona odgromowa (norma wieloarkuszowa)

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie elektroenergetyczne budynku administracyjnego z dyspozytornią odbywać się będzie na napięciu 3x230/400V, 50Hz z zakładowej sieci elektroenergetycznej.

Linia zasilająca wprowadzona będzie w przepustach kablowych ułożonych nad ławą fundamentową obiektu do rozdzielnic głównej RGA poprzez studnię kablową, zlokalizowaną w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni. Szczegóły wykonania przepustów kablowych pokazano na rys. nr E-2.

Zasilanie elektroenergetyczne zajezdni trolejbusowej z układem pomiaru energii elektrycznej oraz wewnątrzzakładowe sieci elektroenergetyczne nie są objęte niniejszym projektem – są przedmiotem odrębnego opracowania.

2.2. Rozdzielnic główna obiektu

Zaprojektowano rozdzielnicę główną obiektu RGA naścienną z szafek metalowych systemowych.

W torze zasilającym zastosowano łącznik główny – rozłącznik mechanizmowy izolacyjny. Łącznik główny będzie pełnił jednocześnie funkcję wyłącznika pożarowego obiektu.

W torze zasilającym zastosowano także przełącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym 0,5A z regulowaną nastawą czasu zadziałania, działający na sygnalizację.

Schemat rozdzielnic RGA pokazano na rys. nr E-11.

2.3. Kompensacja mocy biernej

Zaprojektowano baterię kondensatorów z automatyczną regulacją poziomu mocy biernej o mocy 15kvar. Przewidziano samoczynnie załączaną baterię z zestawami kondensatorowymi i sterowaniem oraz konstrukcji według rozwiązania typowego jako kompletny zestaw w szafce metalowej naściennej.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144		Str. 4 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax: (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax: (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax: (81) 740 58 24

2.4. Pożarowe wyłączenie prądu

Wyłącznik główny rozdzielniczy RGA wyposażony będzie w wyzwalacz wzrostowy współpracujący z łącznikami przyciskowymi WP1 i WP2 zlokalizowanymi w wiatrołapie wejścia głównego do budynku oraz w pomieszczeniu dyspozytorni. Obok łączników WP1 i WP2 umieszczone będą łączniki WU1 i WU2 wyłączające zasilacz UPS.

2.5. Rozdzielnice odbiorcze i wewnętrzne linie zasilające

W budynku zaprojektowano rozdzielnice odbiorcze piętrowe dla bezpośredniego zasilania poszczególnych odbiorników: rozdzielnice piętrowe R-01, R-11 i R-12, rozdzielnicę RUPS dla zasilacza UPS i rozdzielnicę węzła cieplnego RC. Rozdzielnica RGA będzie pełniła funkcję jednej z rozdzielnic piętrowych.

Zastosowano będą rozdzielnice w obudowie stalowej, naścienne lub umieszczone we wnęce, o stopniu ochrony min. IP40 (rozdzielnica RC – IP55).

Wszystkie rozdzielnice odbiorcze zasilane będą wewnętrznymi liniami zasilającymi z rozdzielniczy głównej RGA wykonanymi kablami YKYżo – 1kV i układanymi w korytkach kablowych perforowanych (w przestrzeni nad sufitem podwieszonym) i w rurach ochronnych p/t.

Lokalizację rozdzielnic oraz trasy linii w/z pokazano na planach instalacji elektrycznych – rysunki nr E-2 i E-6.

2.6. Instalacje zasilania odbiorników siłowych

Instalacje siłowe obejmują zasilanie central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych, wentylatorów indywidualnych i jednostek zewnętrznych klimatyzatorów oraz gniazda 3 fazowego 16A w pomieszczeniu węzła CO. Instalacje należy wykonać przewodami YDYżo – 750V.

Wentylatory o mocy ułamkowej w pomieszczeniach sanitarnych zasilane będą z obwodów oświetleniowych tych pomieszczeń.

2.7. Instalacje oświetlenia i gniazd ogólnych

Minimalne średnie natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464:

- * pomieszczenia biurowe – 500lx
- * komunikacja – 100-150lx
- * pomieszczenia socjalne i sanitariaty – 200lx
- * pomieszczenia techniczne (węzeł CO) – 200lx
- * pomieszczenia pomocnicze – 150-200lx

Projektuje się oprawy oświetleniowe świetlówkowe – rozmieszczenie i rodzaj opraw podano na planach instalacji – rysunki nr E-1 i E-5.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie łącznikami stabilnymi oraz przyciskami powiązаныmi z przekaźnikami bistabilnymi umieszczonymi w rozdzielnicach.

Zaprojektowano także oświetlenie zewnętrzne wejść do budynku oprawami nastrojowymi typu downlight. Sterowanie tego oświetlenia z możliwością wyboru – przekaźnikiem zmierzchowym, programatorem czasowym lub załączenie ręczne.

W pomieszczeniach oraz na ciągach komunikacyjnych zaprojektowano instalacje gniazd ogólnych 1 fazowych 230V. Obwody zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych ogólnych wykonane będą przewodami kabelkowymi YDYżo $n \times 1,5/2,5 \text{ mm}^2$ – 750V układanymi w korytkach kablowych w przestrzeni nad sufitem

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

podwieszonym oraz pod tynkiem – zgodnie z opisami na planach instalacji. W pomieszczeniu węzła ciepłego instalacja natynkowa w rurkach PCV.

2.8. Oświetlenie awaryjne

Budynek administracyjny wyposażony będzie w instalacje oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego wykonane z zastosowaniem opraw oświetleniowych wyposażonych w indywidualny moduł akumulatorowy powodujący włączenie opraw w czasie zaniku napięcia zasilania podstawowego. Czas podtrzymania zasilania awaryjnego min. 1h, sprawność inwerterów nie mniejsza niż 15% dla lamp 36W i 20% dla lamp 18W. W stanie normalnym oprawy uczestniczą w oświetleniu podstawowym obiektu. Wszystkie moduły zasilania awaryjnego w wykonaniu do centralnego nadzoru.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zastosowane będą na ciągach komunikacyjnych – drogach ewakuacyjnych, przy wyjściach ewakuacyjnych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń oraz przy urządzeniach przeciwpożarowych (hydranty, gaśnice). Dodatkowo oprawy awaryjne zastosowane będą w pomieszczeniach technicznych (serwerownia, węzeł CO, rozdzielnia elektryczna) oraz wybranych pomieszczeniach biurowych i sanitarnych.

Dla oznaczenia kierunku ewakuacji i wyjść ewakuacyjnych zaprojektowano oprawy awaryjne z odpowiednimi piktogramami. Oprawy te pracować będą wyłącznie w trybie pracy awaryjnej.

2.9. System nadzoru opraw awaryjnych

Oprawy oświetlenia awaryjnego objęte będą samoczynnym centralnym systemem nadzoru. Nadzór obejmuje m.in.:

- kontrolę źródeł światła,
- kontrola stanu baterii w oprawach,
- wyzwalanie testów opraw,
- wyzwalanie blokady pracy awaryjnej.

Nadzór zaprojektowano w oparciu o system z komunikacją przewodową, z jednostką sterującą umożliwiającą bezpośrednie podłączenie min. 2 linii nadzoru po min. 50 oprawy każda.

W projekcie przewidziano 2 linie nadzoru i jednostkę sterującą umieszczoną w rozdzielnicy głównej RGA. Plan linii pokazano na rysunkach nr E-4 i E-8.

2.10. Instalacje stanowisk komputerowych

Stanowiska komputerowe wyposażone będą w gniazda 1-fazowe 230V w układzie:

- * komputery i monitory – gniazda zasilane z zasilacza UPS
- * drukarki, odbiorniki ogólne – gniazda zasilane z instalacji podstawowej

Obwody gniazd zasilania podstawowego wyprowadzone będą z rozdzielnic RGA, R-01 i R-12, natomiast obwody zasilania z UPS – z rozdzielnic mocy rezerwowanej RR-01, RR-02 i RR-1.

Zaprojektowano zasilacz bezprzerwowi UPS o mocy 20kVA/18kW. Zastosowany UPS zasilany jest napięciem 3-fazowym 3x230/400V poprzez rozdzielnicę RUPS, odbiory zasilane są również napięciem 3-fazowym – wyprowadzenie mocy do rozdzielnic RR-01.

W układzie zasilania odbiorów z UPS zastosowano zewnętrzny układ obejściowy (bypass) umożliwiający zasilanie obwodów odbiorczych z całkowitym pominięciem zasilacza.

Zasilacz UPS zainstalowany będzie w pomieszczeniu serwerowni na parterze budynku.

Poprzez UPS zaprojektowano zasilanie odbiorów teletechnicznych – szafy dystrybucyjnej okablowania strukturalnego, urządzeń kontroli dostępu oraz kamer CCTV.

Instalacje zasilania gniazd dla stanowisk komputerowych wykonane będą przewodem YDYżo 3x2,5 mm², natomiast zasilania kamer przewodem YDYżo 3x1,5 mm².

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 6 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Plan instalacji zasilania stanowisk komputerowych oraz odbiorów teletechnicznych pokazano na rys. nr E-3 i E-7.

Przewiduje się zastosowanie zasilacza bezprzerwowego UPS o mocy 20kVA. Zasilacz zainstalowany będzie w pomieszczeniu serwerowni na parterze budynku.

Instalacje zasilania gniazd dla stanowisk komputerowych wykonana będzie przewodami YDYżo 3×2,5 mm².

2.11. Instalacje sterowania i sygnalizacji

Zaprojektowano następujące układy i instalacje sterowniczo-sygnalizacyjne:

- sterowania pojedynczymi wentylatorami wywiewnymi dla pomieszczeń sanitarnych oraz dla pomieszczenia wężla CO;
- załączania instalacji podgrzewania wpustów dachowych z zewnętrznym czujnikiem temperatury;
- załączania oświetlenia zewnętrznego wejść do budynku;
- zbiorczej sygnalizacji stanów zakłóceń w rozdzielnicach głównej RGA: otwarcia wyłącznika głównego, zadziałania głównego przełącznika różnicowoprądowego (kontroli stanu izolacji) oraz uszkodzenia głównego ogranicznika przepięć – sygnalizacja na tablicy TS zlokalizowanej w pomieszczeniu dyspozytorni.

2.12. Instalacja piorunochronna i uziemiająca

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną zgodnie z normą wieloarkusową PN-EN 62305-1,-2,-3,-4. Na podstawie oceny ryzyk zgodnie z normą przyjęto dla budynku III poziom ochrony odgromowej (klasa urządzenia piorunochronnego III).

Wykonane zostaną zwody poziome niskie drutem Fe/Zn Ø8 mm oraz maszty pionowe wolnostojące o wysokości 2 i 2,5m połączone z siatką zwodów poziomych. Urządzenia elektryczne na dachu (wentylatory, jednostki zewnętrzne klimatyzatorów) znajdować się będą w przestrzeni chronionej zwodami pionowymi.

Przewody odprowadzające drutem Fe/Zn Ø8 mm w rurce PCV pod tynkiem. Złącza probiercze w skrzynkach osadzonych w elewacji budynku.

Zaprojektowano uziomu fundamentowy płaskownikiem Fe/Zn 30×4 mm.

Szczegóły wykonania instalacji piorunochronnej i uziomu podano na rysunkach nr E-9 i E-10.

Uwaga: jeżeli w trakcie realizacji wystąpi konieczność wykonania wyprowadzenia z uziomu fundamentowego (z betonu), należy to wyprowadzenie wykonać przewodem miedzianym/pomiedzianym lub ze stali nierdzewnej.

2.13. Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się ochronę przeciwprzepięciową wewnętrznych instalacji elektrycznych poprzez zastosowanie w rozdzielnicach głównej RGA ochronników klasy I+II (B+C). Wszystkie rozdzielnice odbiorcze wyposażone będą w ochronniki klasy II (C).

2.14. Ochrona od porażen i połączenia wyrównawcze

Jako ochronę od porażen zastosowano szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S.

Zasilanie rozdzielnic RGA odbywać się będzie z sieci TN-C i w RGA nastąpi rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na oddzielne przewody ochronny PE i neutralny N.

W pomieszczeniu rozdzielni projektuje się główną szynę uziemiającą GSU. Należy wykonać główne połączenia wyrównawcze obejmujące szynę PE w rozdzielnicach RGA, siatkę połączeń

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 7 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

wyrównawczych w posadzce budynku, zbrojenie ław fundamentowych, metalowe ciągi instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i wentylacyjnych, ciągi korytek kablowych i itp.

Dla szybu windowego, węzła cieplnego oraz serwerowi zaprojektowano lokalne szyny uziemiające.

Dla obwodów gniazd wtykowych zastosowano uzupełniającą ochronę za pomocą wyłączników różnicowoprądowych wysokoczułych 30mA. W pomieszczeniach z natryskami zaprojektowano lokalne połączenia wyrównawcze do szyny PE rozdzielnicy zasilającej.

2.15. Uwagi końcowe

Całość robót elektroinstalacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Do budowy instalacji stosować wyłącznie wyroby posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie, odpowiadające postanowieniom Polskich Norm.

Prace instalacyjne wykonywać w ścisłej koordynacji międzybranżowej.

Po zakończeniu prac należy przeprowadzić badania odbiorcze zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Uwaga

Przedstawione w niniejszym projekcie układy zasilania i sterowania oraz dobór aparatów, zabezpieczeń i przewodów należy zweryfikować po ustaleniu producenta i typu urządzeń odbiorczych i aparatury elektrycznej, z uwzględnieniem rzeczywistych warunków dla rozpatrywanego obwodu.

mgr inż. Leszek Błaszczyk
upr. bud./nr 2064/Gd./85



Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 8 Tom 5 EP9 – 2101/5/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

3.0. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Bilans mocy

Rozdzielnice piętrowe

L.p.	Rodzaj odbioru	P _i	k _z	cosφ	P _s	Q _s	S _s
		[kW]	[-]	[-]	[kW]	[kvar]	[kVA]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Rozdzielnica R01	17,9			9,2	5,4	10,7
2.	Rozdzielnica R11	10,9			5,2	3,0	6,0
3.	Rozdzielnica R12	45,6			21,8	12,9	25,1
Razem		74,4	0,44	0,86	34,6	25,3	39,2

Rozdzielnica główna RGA

L.p.	Rodzaj odbioru	P _i	k _z	cosφ	P _s	Q _s	S _s
		[kW]	[-]	[-]	[kW]	[kvar]	[kVA]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Grupa rozdzielnic piętrowych	74,4			34,6	21,3	40,6
2.	Rozdzielnica RUPS	22,4			15,7	7,6	17,4
3.	Rozdzielnica RC (węzeł cieplny)	3,7			2,5	1,6	3,0
4.	Odbiory własne	27,0			13,8	8,1	16,0
Razem		127,5	0,52	0,85	66,6	38,6	76,9

Po kompensacji mocy biernej do tgφ=0,4

L.p.	Rodzaj odbioru	P _i	k _z	cosφ	P _s	Q _s	S _s
1	2	3	4	5	6	7	8
Razem		127,5	0,52	0,85	66,6	23,6	70,7

3.2. Dobór baterii kondensatorów.

Obliczeniowy współczynnik mocy dla obciążenia szczytowego $\cos \varphi_0 = 0,85 \rightarrow \operatorname{tg} \varphi_0 = 0,62$

Wymagana moc baterii kondensatorów:

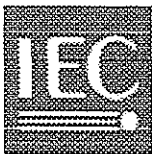
$$Q_{BK} = P_0 \times (\operatorname{tg} \varphi_0 - \operatorname{tg} \varphi) = 66,6 \times (0,62 - 0,4) = 14,7 \text{ kvar}$$

Dobiera się baterię kondensatorów o mocy 15 kvar

3.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażen

wg PN-HD 60364-4-41

Lp.	Miejsce zwarcia	Elementy obwodu				Oporności					Zabezp.			Warunki ochrony		
		typ	l	s	x'	odcinka		pętli zwarciowej			typ	I_n	I_a	Z_{kl}	U_0	Warunek spełniony?
			m	mm ²	Ω/km	R_i	X_i	R_{kl}	X_{kl}	Z_{kl}		A	A	V	V	-
1.		3	4	5	6	7	8	9	10	11	-	13	14	15	16	17
1.	Transformator 800 kVA		-	-	-	2,10	11,82	2,10	11,82	-	-	-	-	-	-	-
	ZK	YAKY 4x240	263	240	0,076	31,31	19,99	79,75	51,80	95,09	-	-	-	-	-	-
2.	Rozdzielnica RGA	YAKY 4x120	140	120	0,076	33,33	10,64	162,41	73,08	178,10	NH/gG	125	715	127	230	TAK
3.	Obwód 12/RGA	YDY 5x4	12	2,5	0,105	87,27	1,26	378,85	75,60	386,32	D02/gG	16	71	27	230	TAK
4.	Obwód 14/RGA	YDY 3x2,5	20	2,5	0,105	145,45	2,10	523,14	77,28	528,82	C16	16	160	85	230	TAK
5.	Rozdzielnica R-01	YKY 5x16	40	16	0,090	45,45	3,60	275,14	80,28	286,61	D02/gG	35	180	52	230	TAK
6.	Obwód 5/R01	YDY 3x1,5	28	1,5	0,110	339,39	3,08	1116,8	86,44	1120,2	B10	10	30	34	230	TAK
7.	Rozdzielnica R-11	YKY 5x16	37	16	0,090	42,05	3,33	266,69	79,74	278,35	D02/gG	35	180	50	230	TAK
8.	Rozdzielnica R-12	YKY 5x35	12	35	0,084	6,23	1,01	177,87	75,09	193,08	NH/gG	63	305	59	230	TAK
9.	Obwód 9/R12	YDY 3x10	22	10	0,090	40,00	1,98	277,07	79,05	288,13	D02/gG	20	90	26	230	TAK
10.	Rozdzielnica RR-01	YKY 5x35	18	35	0,084	9,35	1,51	185,60	76,10	200,60	NH/gG	63	305	61	230	TAK
11.	Rozdzielnica RR-1	YKY 5x16	12	16	0,084	13,64	1,01	196,23	75,09	210,11	D02/gG	35	180	38	230	TAK
12.	Obwód 4/RR1	YDY 3x2,5	28	2,5	0,110	203,64	3,08	701,25	81,25	705,94	C16	16	160	113	230	TAK
13.	Rozdzielnica RC	YKY 5x16	27	16	0,090	30,68	2,43	238,51	77,94	250,92	D02/gG	35	180	45	230	TAK



Project: ZAJEZDNIA TROLEJBUSOWA LUBLIN

Wymiary obiektu:

Długość obiektu (m): 45
Szerokość obiektu (m): 15
Wysokość powierzchni dachu (m)*: 8
Powierzchnia równoważna (m²): 5 365 m²

Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Zwykłe
Skuteczność ekranowania obiektu: Mała
Wewnętrzne oprzewodowanie: Niekranowane

Wpływ otoczenia:

Współczynnik położenia: Odosobniony
Współczynnik otoczenia: Miejska
Liczba dni burzowych: 2,5 flash/km²
Roczna gęstość wyładowań: 25 days/year

Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: Klasa III
Środki ochrony ppoż.: Systemy ręczne
Ochrona od przepięć: Koord. SPD IEC 62305-4

Linie usług elektrycznych:

Linia zasilająca:

Rodzaj wprowadzanych linii: Kabel w ziemi
Rodzaj linii zewnętrznych: Niekranowane
Obecność transformatora ŚN/nn: Brak transformatora

Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 0
Rodzaj linii zewnętrznych: Niekranowane

Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 2
Rodzaj linii zewnętrznych: Niekranowane

Rodzaje strat:

Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

Specjalne zagrożenie życia: Niski poziom paniki
Utrata życia wskutek pożaru: Obiekty handlowe, szkoły ...
Utrata życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

Typ 2 - utrata podstawowych usług:

Utrata usług wskutek pożaru: Brak usług
Utrata usług wskutek przepięć: Brak usług

Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

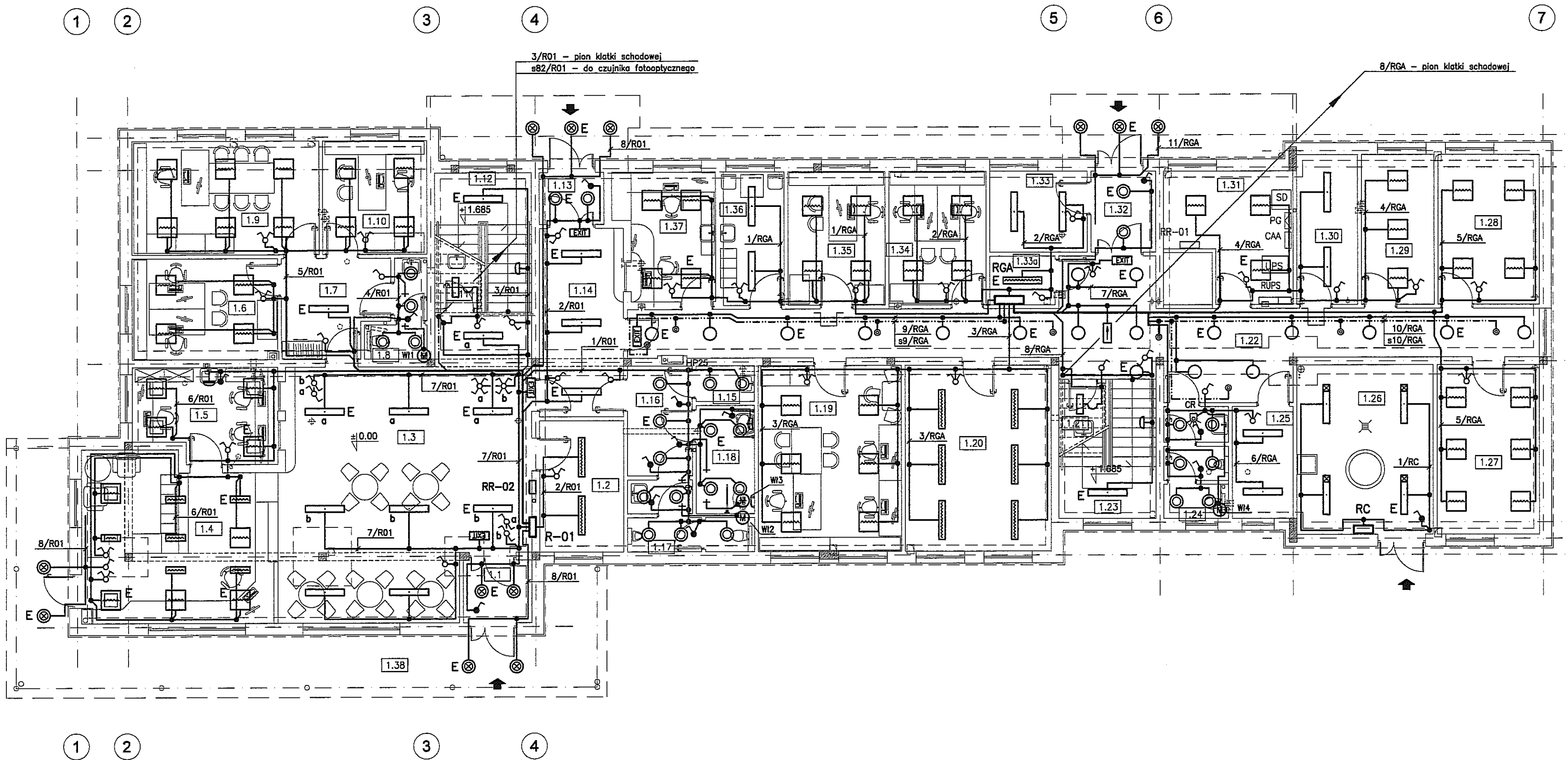
Utrata dóbr wskutek pożaru: Brak dóbr kulturalnych

Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia
Straty wskutek pożaru: Biuro, szkoła
Straty wskutek przepięć: Szpital, hotel, biuro
Straty porażeniowe: Brak ryzyka porażenia
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

Wyniki obliczeń ryzyka:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	6,84E-07	2,46E-06	3,14E-06
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	5,36E-06	2,97E-04	3,02E-04



RZUT PARTERU SKALA 1:100

OZNACZENIA

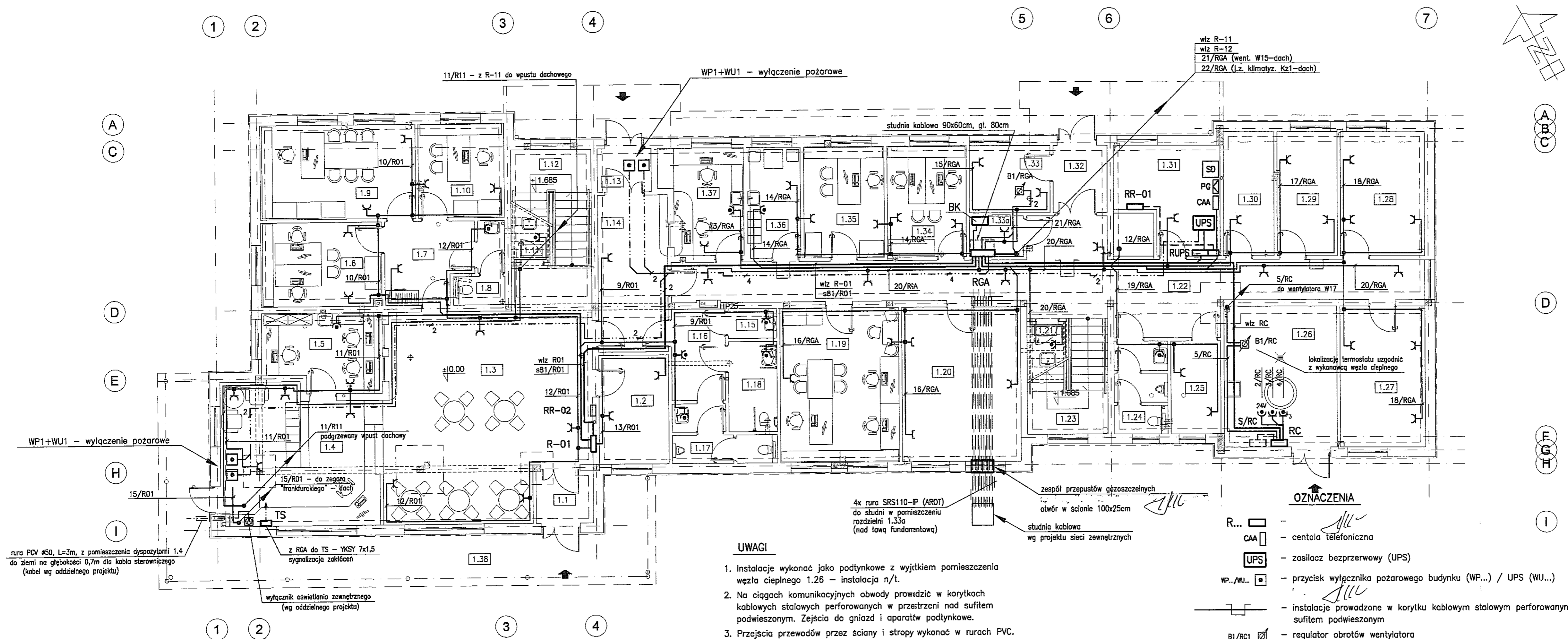
- R... — rozdzielnica elektryczna
- oprawa przemysłowa świetłkowska z kloszem 2x36W, IP65
- oprawa świetłkowska nastropowa z rastrem parabolicznym 2x36W, IP20
- oprawa świetłkowska nastropowa z kloszem rozpraszającym 2x36W, IP20
- oprawa świetłkowska j.w., lecz 2x18W, IP20, montowana na ścianie
- oprawa świetłkowska 2x18W nastropowa/ścienne z kloszem, IP44, montaż na ścianie,
- oprawa świetłkowska nastropowa z rastrem parabolicznym 4x18W, IP20
- oprawa świetłkowska nastropowa z rastrem parabolicznym 2x18W, IP20
- oprawa świetłkowska do wbudowania z rastrem parabolicznym 4x18W, IP20
- oprawa świetłkowska do wbudowania z rastrem parabolicznym 2x18W, IP20
- oprawa świetłkowska typu downlight do wbudowania 2x18W, IP20, wysokość do 10cm,
- oprawa świetłkowska typu downlight do wbudowania z szybą przezroczystą 2x18W, IP44,
- oprawa świetłkowska typu downlight nastropowy z szybą przezroczystą 2x18W, IP44,
- oprawa awaryjna świetłkowska 8W, IP65 do montażu stropowego, z piktogramem kierunkowym, z modułem awaryjnym 1h do centralnego nadzoru,
- EXIT — oprawa awaryjna świetłkowska 8W, IP65 do montażu ściennego, z piktogramem "WYJŚCIE", z modułem awaryjnym 1h do centralnego nadzoru,
- E — oznaczenie "E" przy oprawie — oprawa wyposażona w moduł awaryjny 1h przystawony do centralnego nadzoru,
- W... — wentylator sanitarny łazienkowy wg projektu wentylacji
- czujnik ruchu 250V, IP44, 180°
- łączniki i przyciski oświetlenia 250V, IP44, p/t
- łączniki i przyciski oświetlenia 250V, IP20, p/t
- instalacje prowadzone w korytku kablowym stalowym perforowanym w przestrzeni nad sufitem podwieszonym

UWAGI

1. Instalacje wykonać jako podtynkowe z wyjątkiem pomieszczenia węzła cieplnego 1.26 – instalacja n/ł.
2. Na ciągu komunikacyjnym – pom. 1.22 – obwody prowadzić w korytkach kablowych stalowych perforowanych w przestrzeni nad sufitem podwieszonym. Zejścia do gniazd i aparatów podtynkowe.

1.1	Wiatrołap	1.21	Pom. porządkowe
1.2	Archiwum	1.22	Komunikacja
1.3	Hall dyspozytorni	1.23	Klatka schodowa
1.4	Dyspozytor	1.24	WC męski
1.5	Kasa	1.25	Pom. gospodarcze
1.6	Biuro d/s plac	1.26	Węzeł cieplny
1.7	Komunikacja	1.27	Związki zawodowe
1.8	WC	1.28	Związki zawodowe
1.9	Kierownik	1.29	Związki zawodowe
1.10	Biuro d/s ruchu	1.30	Magazyn
1.11	Pom. porządkowe	1.31	Serwer
1.12	Klatka schodowa	1.32	Wiatrołap
1.13	Wiatrołap	1.33	Palarnia
1.14	Hall	1.33a	Rozdzielnia
1.15	Pom. porządkowe	1.34	Spec. BHP i p.poz.
1.16	Komunikacja	1.35	Spec. d/s inwest.
1.17	WC męski	1.36	Pom. sprzątających
1.18	WC damski/niepełnospr.	1.37	Kasa
1.19	Główny energetyk	1.38	Zadaszenie
1.20	Archiwum		

2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A.		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
Oddział Lublin		ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych 20-833 Lublin, ul. Przewodnicze 3/15 tel. fax 081-740 58 24	
PROMEX		PFW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmana 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl	
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA	
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	inst. elektr.	2061/Gd/85 04.01.2011
Projektant:			
Opracowanie:			
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.	2175/Gd/85 04.01.2011
nr umowy	1423/IN/2010	tom	5 EP9 - 21015/PW/201
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowa nr działek 1/27, 1/28, 1/144			
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią			
Tytuł rysunku: Plan instalacji oświetlenia - parter			
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:
	1:100	A	E-1



1.1	Wiatrołap	1.21	Pom. porządk
1.2	Archiwum	1.22	Komunikacja
1.3	Hall dyspozytorski	1.23	Klatka schodowa
1.4	Dyspozytor	1.24	WC męski
1.5	Kasa	1.25	Pom. gospod
1.6	Biuro d/s plac	1.26	Węzeł cieplny
1.7	Komunikacja	1.27	Związki zawac
1.8	WC	1.28	Związki zawac
1.9	Kierownik	1.29	Związki zawac
1.10	Biuro d/s ruchu	1.30	Magazyn
1.11	Pom. porządkowe	1.31	Serwer
1.12	Klatka schodowa	1.32	Wiatrołap
1.13	Wiatrołap	1.33	Palarnia
1.14	Hall	1.33a	Rozdzielnia
1.15	Pom. porządkowe	1.34	Spec. BHP i
1.16	Komunikacja	1.35	Spec. d/s inv
1.17	WC męski	1.36	Pom. sprzata
1.18	WC damski/niepełnospr.	1.37	Kasa
1.19	Główny energetyk	1.38	Zadaszenie
1.20	Archiwum		

2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A.		Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin	
Oddział Lublin		20-447 Lublin, ul. Diament tel. 81 744 00 11; fax. 81 7	
Przedsiębiorstwo Wiatłobranicowe		ELEKTROSYSTEM S.C.	
Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		20-533 Lublin, ul. Przed tel./fax 081-740 58 24	

PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOM		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOM	
80-290 Gdańsk, ul. W. Rejzanta 11		80-290 Gdańsk, ul. W. Rejzanta 11	
tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl	

faza projektu:		branża:	
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczak	specjalność:	inst. elektr.
Projektant:		numer uprawn.:	2061/Gd/85
Opracowanie:		data:	20.01.2
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.:	2175/Gd/85
nr umowy:	1423/IN/2010	inst. elektr.:	20.01.2
Tytuł inwestycji:		tom 5 EP9 - 2101/5	

Obiekt:
Budynek administracyjny z dyspozytornią

Tytuł rysunku:
Plan instalacji wiz, siły i gniazd wtykowych - parter

rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejn.:
	1:100	A	

rura PCV ø50, L=3m, z pomieszczenia dyspozytorski 1.4 do ziemi na głębokości 0,7m dla kabla sterowniczego (kabel wg oddzielnego projektu)

z RGA do TS - YKSY 7x1,5 sygnalizacja zakłóceń

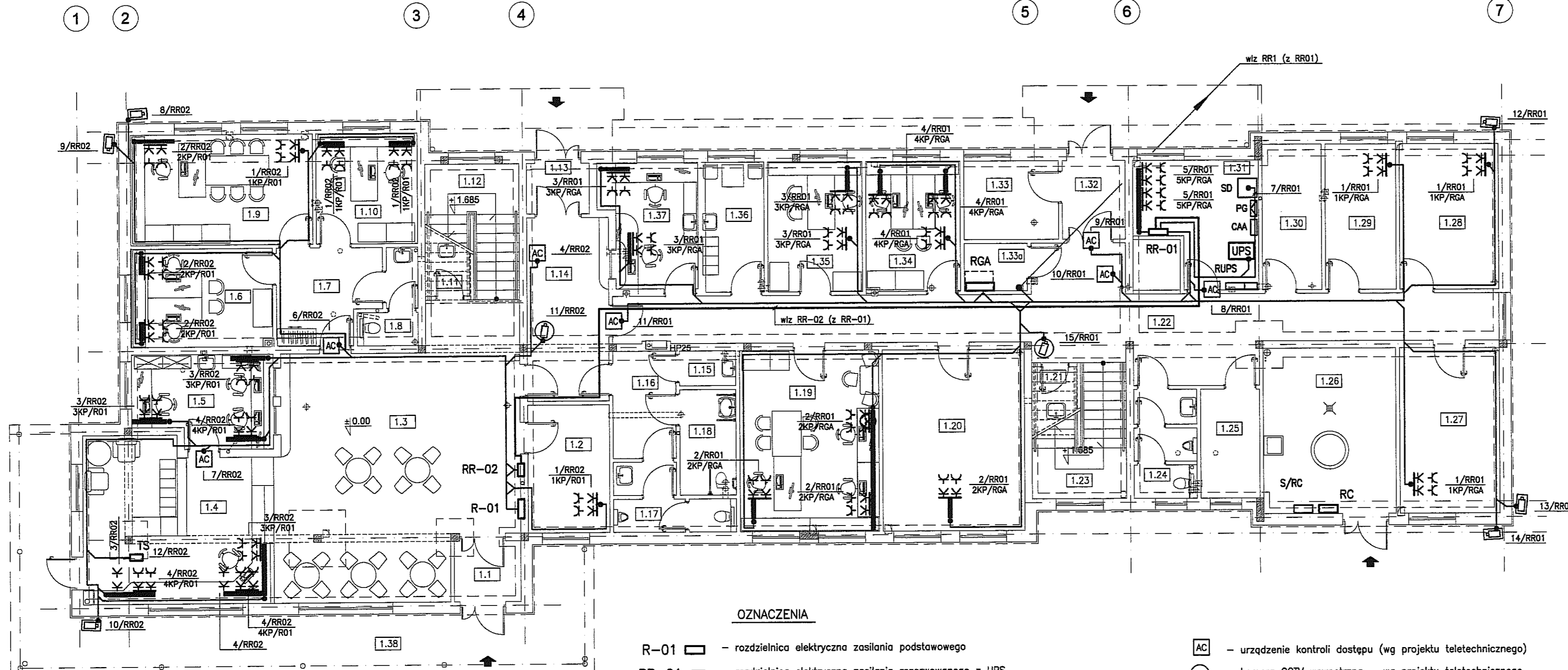
wyłącznik oświetlenia zewnętrznego (wg oddzielnego projektu)

UWAGI

- Instalacje wykonać jako podtynkowe z wyjątkiem pomieszczenia węzła cieplnego 1.26 - instalacja n/t.
- Na ciągach komunikacyjnych obwody prowadzić w korytkach kablowych stalowych perforowanych w przestrzeni nad sufitem podwieszonym. Zejsć do gniazd i aparatów podtynkowe.
- Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w rurach PVC.
- Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego (pom. 1.26 węzeł cieplny i 1.33a rozdzielnia) wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych przegród.
- Przewody do łączników pożarowych WP1, WP2, WU1, WU2 prowadzić na oddzielnych korytkach (wspornikach) zawierających wraz z zamocowaniami ciągłość dostawy energii w warunkach pożaru przez czas nie krótszy niż 90 minut.

OZNACZENIA

- R... - [Symbol] - [Symbol]
- CAA [Symbol] - centrala telefoniczna
- UPS [Symbol] - zasilacz bezprzerwowy (UPS)
- WP.../WU... [Symbol] - przycisk wyłącznika pożarowego budynku (WP...) / UPS (WU...)
- [Symbol] - instalacje prowadzone w korytku kablowym stalowym perforowanym nad sufitem podwieszonym
- B1/RC1 [Symbol] - regulator obrotów wentylatora
- [Symbol] - gniazdo wtykowe 3*400V+N+PE, 50Hz, 16A, IP44 n/t
- [Symbol] - gniazdo wtykowe 230V; 50Hz; 16A, L,N,PE, IP44, p/t (węzeł CO n/t)
- [Symbol] - gniazdo wtykowe 230V; 50Hz; 16A, L,N,PE, IP20, p/t
- [Symbol] - gniazdo wtykowe 230V; 50Hz; 16A, L,N,PE, IP20, p/t



1.1	Wiatrołap	1.21	Pom. porządkowe
1.2	Archiwum	1.22	Komunikacja
1.3	Hall dyspozytorni	1.23	Klatka schodowa
1.4	Dyspozytor	1.24	WC męski
1.5	Kasa	1.25	Pom. gospodarcze
1.6	Biuro d/s plac	1.26	Węzeł cieplny
1.7	Komunikacja	1.27	Związki zawodowe
1.8	WC	1.28	Związki zawodowe
1.9	Kierownik	1.29	Związki zawodowe
1.10	Biuro d/s ruchu	1.30	Magazyn
1.11	Pom. porządkowe	1.31	Serwer
1.12	Klatka schodowa	1.32	Wiatrołap
1.13	Wiatrołap	1.33	Palarnia
1.14	Hall	1.33a	Rozdzielnia
1.15	Pom. porządkowe	1.34	Spec. BHP i p.poz.
1.16	Komunikacja	1.35	Spec. d/s inwest.
1.17	WC męski	1.36	Pom. sprzątających
1.18	WC damski/niepelnosp.	1.37	Kasa
1.19	Główny energetyk	1.38	Zadaszenie
1.20	Archiwum		

UWAGI

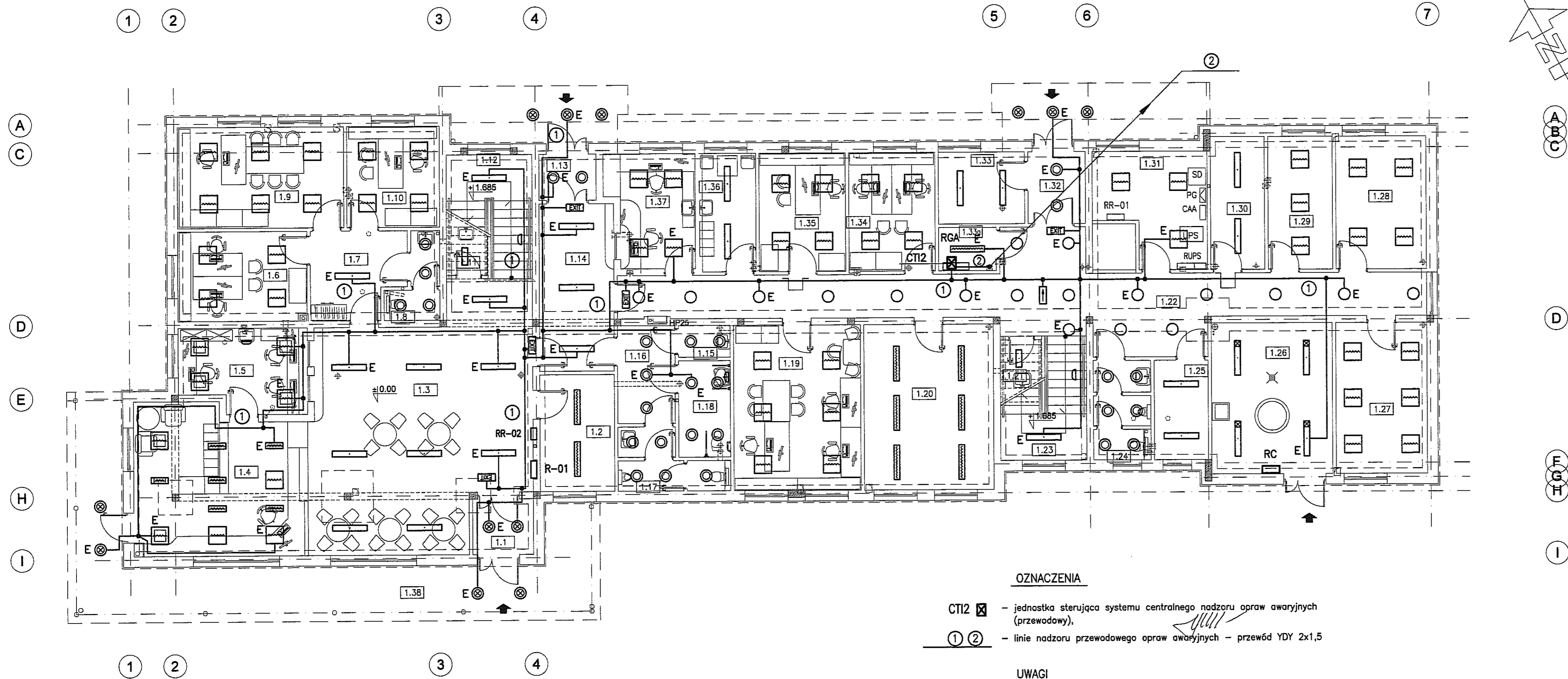
- Należy uzgodnić z Użytkownikiem szczegóły montażu kanałów kablowych naściennych *||||* – poziomo/pionowo, wysokość montażu
- Obwody zasilania zestawów gniazd rozpatrywać wspólnie z projektem sieci strukturalnej dla stanowisk pracy

2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-633 Lublin, ul. Przewodniczącego 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
PROMEX			PIW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Cotańsk, ul. W. Rejzmana 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY			branża: ELEKTRYCZNA		
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	specjalność:	inst. elektr.	numer uprawn.:	2061/Gd/85
Projektant:				data:	20.01.2011
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martynski	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011	
nr umowy	1423/IN/2010		tom: 5 EP9 - 2101/5/PW/2010		
Tytuł rysunku: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Opis: Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku: Plan instalacji zasilania komputerów i odbiorów teletechnicznych - parter					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
		1:100	A	E-3	

OZNACZENIA

- R-01 - rozdzielnica elektryczna zasilania podstawowego
- RR-01 - rozdzielnica elektryczna zasilania rezerwowanego z UPS
- para gniazd sieci zasilania podstawowego zasilanych z jednego obwodu:
- gniazda 250V/50Hz, 16A ze stykiem ochronnym, p/t
- lub - para gniazd sieci zasilania z UPS z jednego obwodu:
- gniazda 250V/50Hz, 16A ze stykiem ochronnym, p/t kodowane ("DATA")
- kanał kablowy izolacyjny n/t dwukomorowy 65x150, ułożenie na ścianie poziome lub pionowe,
- instalacje prowadzone w korytku kablowym stalowym perforowanym nad sufitem podwieszonym; przy braku oznaczenia - instalacja p/t
- AC - urządzenie kontroli dostępu (wg projektu teletechnicznego)
- kamera CCTV wewnętrzna - wg projektu teletechnicznego
- kamera CCTV zewnętrzna - wg projektu teletechnicznego
- SD - szafa dystrybucyjna okablowania strukturalnego - wg projektu teletechnicznego
- UPS - zasilacz bezprzerwowy (UPS)

RZUT PARTERU SKALA 1:100



1.1	Wiatrołap	1.21	Pom. porządkowe
1.2	Archiwum	1.22	Komunikacja
1.3	Hall dyspozytorski	1.23	Klatka schodowa
1.4	Dyspozytor	1.24	WC męski
1.5	Kasa	1.25	Pom. gospodarcze
1.6	Biuro d/s plac	1.26	Węzeł ciepły
1.7	Komunikacja	1.27	Związki zawodowe
1.8	WC	1.28	Związki zawodowe
1.9	Kierownik	1.29	Związki zawodowe
1.10	Biuro d/s ruchu	1.30	Magazyn
1.11	Pom. porządkowe	1.31	Serwer
1.12	Klatka schodowa	1.32	Wiatrołap
1.13	Wiatrołap	1.33a	Palarnia
1.14	Hall	1.33b	Rozdzielnia
1.15	Pom. porządkowe	1.34	Spec. BHP i p.poż.
1.16	Komunikacja	1.35	Spec. d/s inwest.
1.17	WC męski	1.36	Pom. sprzątających
1.18	WC damski/niepełnospr.	1.37	Kasa
1.19	Główny energetyk	1.38	Zadaszenie
1.20	Archiwum		

RZUT PARTERU SKALA 1:100

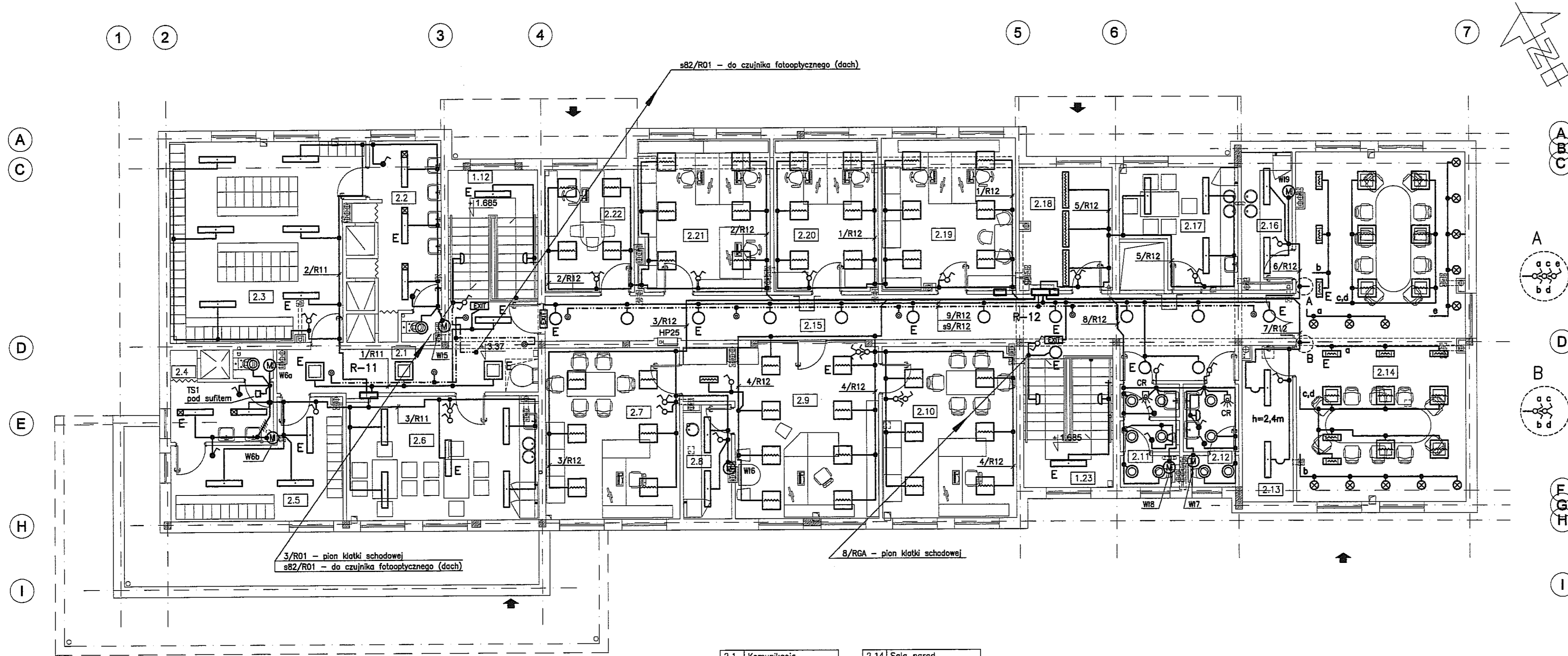
OZNACZENIA

- CT12 ☒ - jednostka sterująca systemem centralnego nadzoru opraw awaryjnych (przewodowy).
- ① ② - linie nadzoru przewodowego opraw awaryjnych - przewód YDY 2x1,5

UWAGI

1. Instalacje nadzoru układać wraz z pozostałymi instalacjami.
2. Jednostkę sterującą umieścić w rozdzielni RGA.
3. System nadzoru wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonda 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY	branża:		ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	specjalność:	inst. elektr.	numer upraw.	2061/Gd/85
Projektant:				data:	04.01.2011
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.	2175/Gd/85	04.01.2011	
nr umowy	1423/IN/2010		tom:	5 EP9 - 2101/5/PW/2010	
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Plan instalacji nadzoru opraw awaryjnych - parter					
rys nr archiwalny:		skala:	1:100	format:	A
				nr kolejny:	E-4



OZNACZENIA

- - oprawa świetlówkowa do wbudowania z dyfuzorem opalowym 4x18W, IP20
 - ⊗ - oprawa do wbudowania "oczko" z lampą halogenową PAR16-25°50W/230V (zamiennie można stosować lampy halogenowe 12V z transformatorem)
- Pozostałe oznaczenia zgodnie z planem instalacji parteru - rys. nr E-1

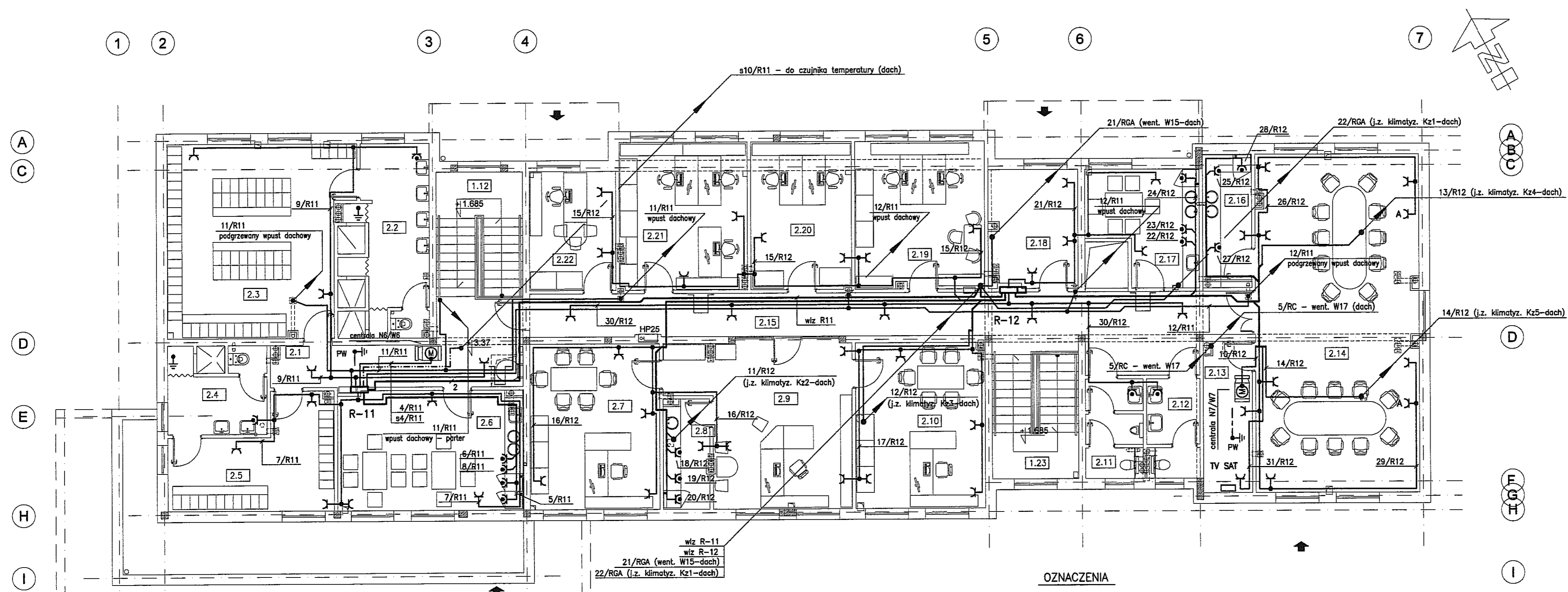
UWAGI

1. Instalacje wykonać jako podtynkowe.
2. Na ciągach komunikacyjnych - pom. 2.1 i 2.15 - oraz w sali narad obwody prowadzić w korytkach kablowych stalowych perforowanych w przestrzeni nad sufitem podwieszonym. Zejścia do gniazd i aparatów podtynkowe.

RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

2.1	Komunikacja	2.14	Sala narad
2.2	Umywalnia	2.15	Komunikacja
2.3	Szatnia męska	2.16	Aneks kuchenny
2.4	Umywalnia	2.17	Jadalnia
2.5	Szatnia damska	2.18	Archiwum
2.6	Jadalnia (poczekalnia)	2.19	Kadry
2.7	Dyrektor	2.20	Plac
2.8	Aneks kuchenny	2.21	Finanse
2.9	Sekretariat	2.22	Główny księgowy
2.10	Z-ca dyrektora		
2.11	WC męski	1.12	Klatka schodowa
2.12	WC damski	1.23	Klatka schodowa
2.13	Magazyn podręczny		

ZMIANA NR:		DATA:		TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin				Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych				ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24	
PROMEX				PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 60-280 Gdańsk, ul. Rejmonia 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl	
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY			branża: ELEKTRYCZNA		
Projektant:	imię, nazwisko	specjalność:	numer upraw.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczak	inst. elektr.	2061/Gd/85	21.01.2011	<i>[Signature]</i>
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.	2175/Gd/85	21.01.2011	<i>[Signature]</i>
nr umowy	1423/IN/2010		tom: tom 5 EP9 - 2101/5/PW/20		
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygow nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku: Plan instalacji oświetlenia - piętro					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
		1:100	A	E-5	



2.1	Komunikacja	2.14	Sala narad
2.2	Umywalnia	2.15	Komunikacja
2.3	Szatnia męska	2.16	Aneks kuchenny
2.4	Umywalnia	2.17	Jadalnia
2.5	Szatnia damska	2.18	Archiwum
2.6	Jadalnia (poczekalnia)	2.19	Kadry
2.7	Dyrektor	2.20	Place
2.8	Aneks kuchenny	2.21	Finanse
2.9	Sekretariat	2.22	Główny księgowy
2.10	Z-ca dyrektora		
2.11	WC męski	1.12	Klatka schodowa
2.12	WC damski	1.23	Klatka schodowa
2.13	Magazyn podręczny		

UWAGI

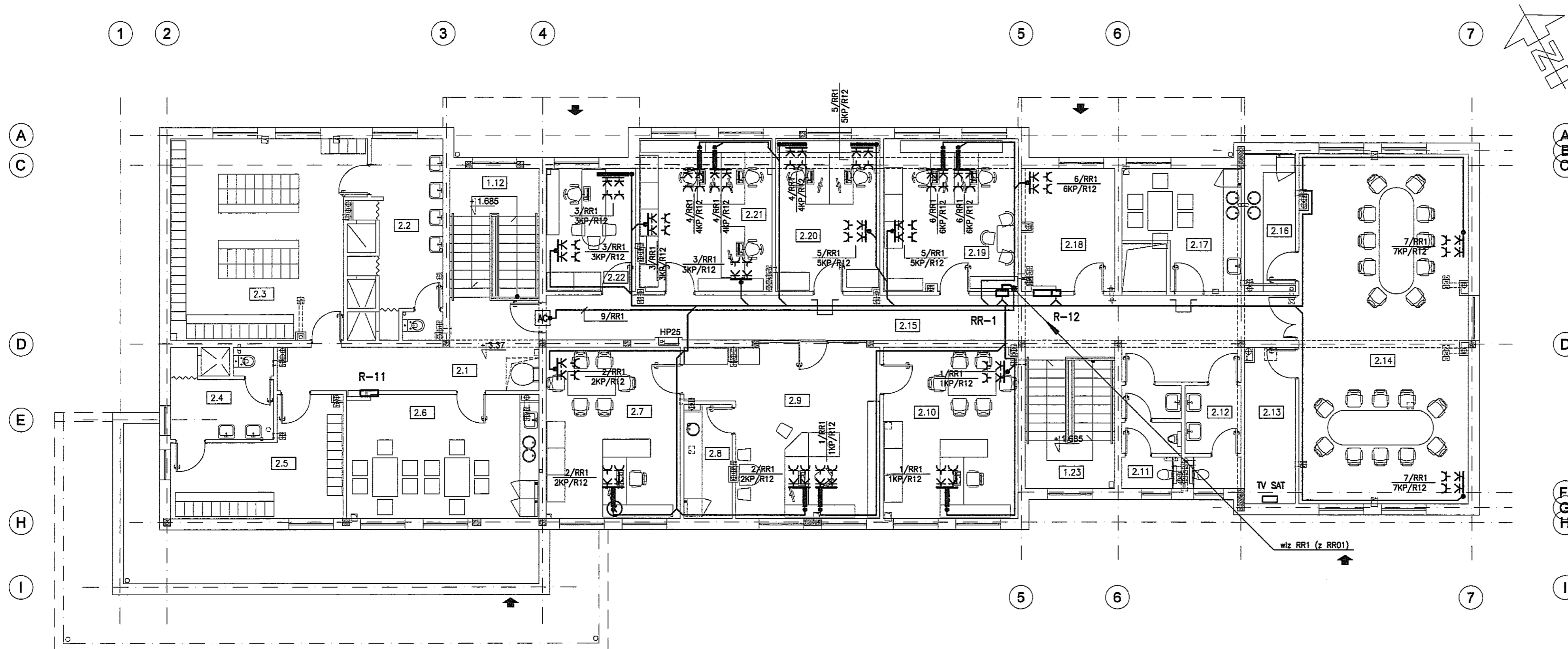
- Instalacje wykonać jako podtynkowe.
- Na ciągach komunikacyjnych 2.1 i 2.15 obwody prowadzić w korytkach kablowych stalowych perforowanych w przestrzeni nad sufitem podwieszonym. Zejścia do gniazd i aparatów podtynkowe.

RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

OZNACZENIA

- R... □ - rozdzielnica elektryczna
- Ⓜ - centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wbudowaną automatyką
- ⊕ - gniazdo wtykowe 230V, 50Hz, 16A, L,N,PE, IP44 p/t
- ⊖ - gniazdo wtykowe 230V/50Hz, 16A, L,N,PE, IP20 p/t
- A ⊖ - gniazdo wtykowe 230V/50Hz, 16A, L,N,PE, IP20 p/t do podłączenia odbiornika TV - wysokość montażu ustalić z Użytkownikiem
- ⊕ - wypust połączenia wyrównawczego zakończony puszką 80x80x40 z przewodem DY2,5 w rurce PCV Ø16
- PW ⊕ - wypust połączenia wyrównawczego kanałów wentylacyjnych z szyną PE rozdzielnic R-11/R-12 przewodem LY16
- — — - instalacje prowadzone w korytku kablowym stalowym perforowanym

2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Działkowska 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wiatolobranzowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Praskowa 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-260 Gdańsk, ul. W. Rejmonia 11 tel. 58 520 27 18, www.promex.com.pl			PROMEX		
faza projektu:		branża:			
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA			
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczak	specjalność:	inst. elektr.	numer uprawn.	2061/Gd/85
Projektant:				data:	20.01.2011
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyski	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011	
nr umowy:	1423/IN/2010	tom:	5	EP9 - 2101/5/PW/20	
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygów nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Plan instalacji wz, siły i gniazd wtykowych - piętro					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
		1:100	A	E-6	



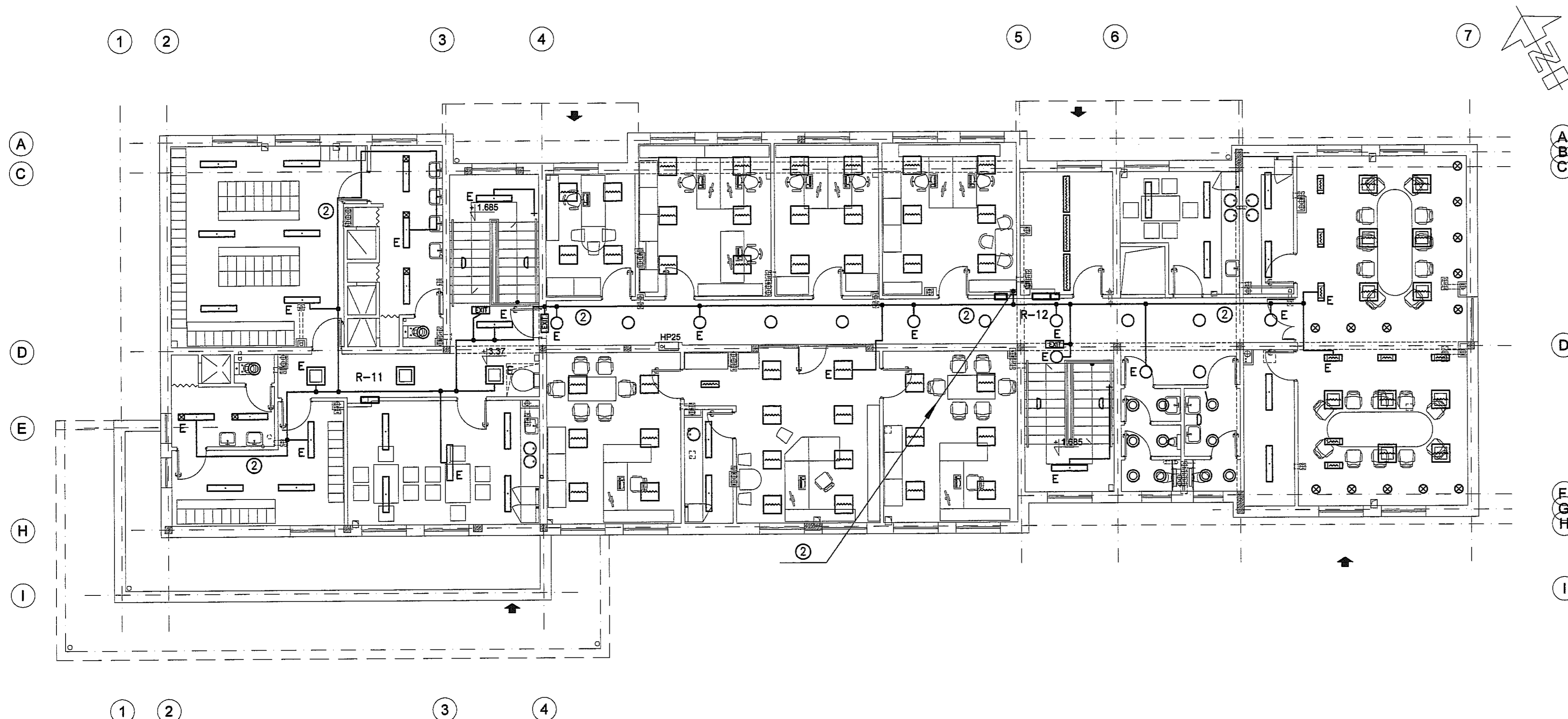
- OZNACZENIA**
- R-12 - rozdzielnica elektryczna zasilania podstawowego
 - RR-1 - rozdzielnica elektryczna zasilania rezerwowanego z UPS
 - para gniazd sieci zasilania podstawowego zasilanych z jednego obwodu:
- gniazda 250V/50Hz, 16A ze stykiem ochronnym, p/t
 - para gniazd sieci zasilania z UPS z jednego obwodu:
- gniazda 250V/50Hz, 16A ze stykiem ochronnym, p/t kodowane ("DATA")
 - kanał kablowy izolacyjny n/t dwukomorowy 65x150, ułożenie na ścianie poziome lub pionowe,
 - instalacje prowadzone w korytku kablowym stalowym perforowanym nad sufitem podwieszonym; przy braku oznaczenia - instalacja p/t
 - AC - urządzenie kontroli dostępu (wg projektu teletechnicznego)

- UWAGI**
1. Należy uzgodnić z Użytkownikiem szczegóły montażu kanałów kablowych naciennych - poziomo/pionowo, wysokość montażu
 2. Obwody zasilania zestawów gniazd rozpatrywać wspólnie z projektem sieci strukturalnej dla stanowisk pracy

RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

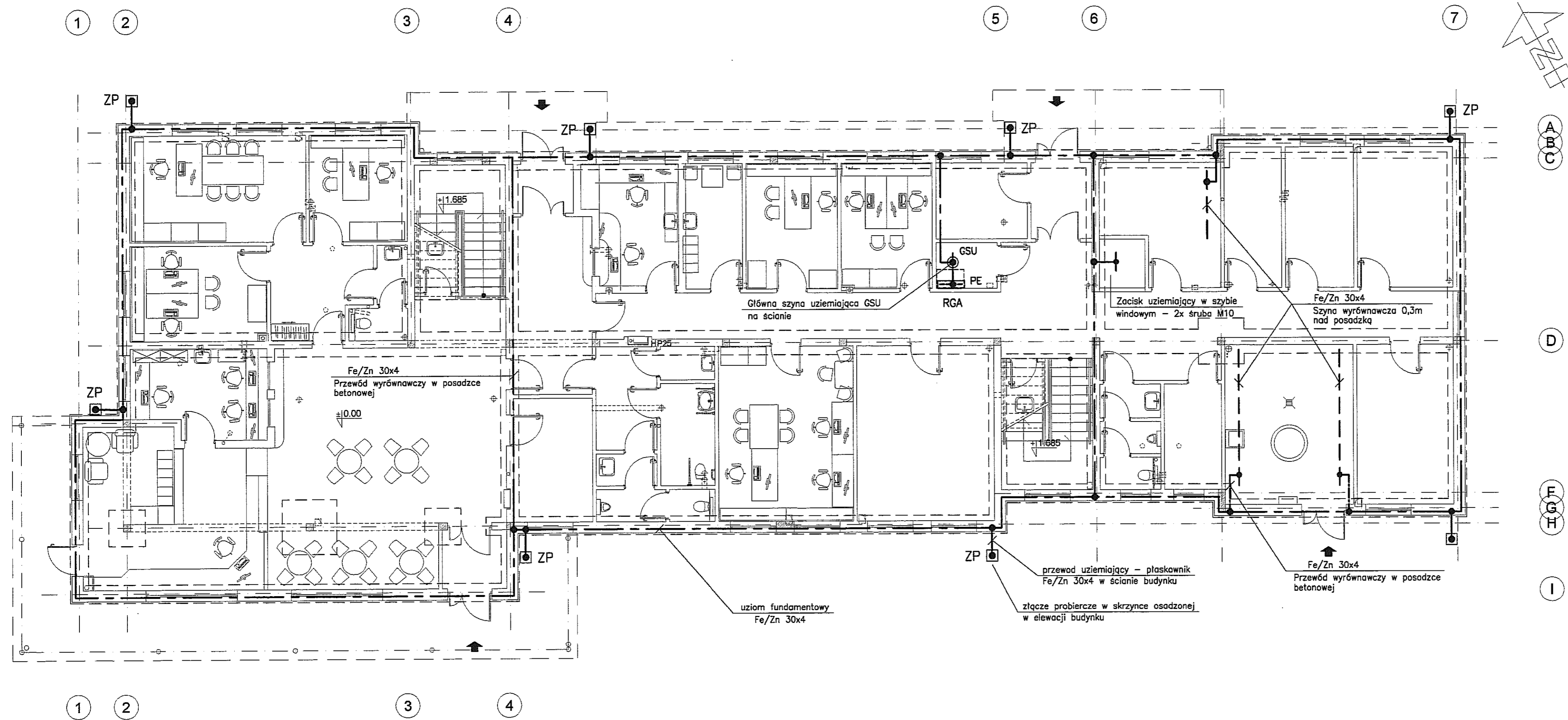
2.1	Komunikacja	2.14	Sala narad
2.2	Umywalnia	2.15	Komunikacja
2.3	Szatnia męska	2.16	Aneks kuchenny
2.4	Umywalnia	2.17	Jadalnia
2.5	Szatnia damska	2.18	Archiwum
2.6	Jadalnia (poczekalnia)	2.19	Kadry
2.7	Dyrektor	2.20	Plac
2.8	Aneks kuchenny	2.21	Finanse
2.9	Sekretariat	2.22	Główny księgowy
2.10	Z-ca dyrektora		
2.11	WC męski	1.12	Klatka schodowa
2.12	WC damski	1.23	Klatka schodowa
2.13	Magazyn podręczny		

2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przewodnicie 3/1 tel./fax. 081-740 58 24		
PROMEX			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonia 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA	
Projektant:	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podp.
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczuk	inst. elektr.	2061/Gd/85	20.01.2011	
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011	
nr umowy	1423/IN/2010		tom	5 EP9 - 2101/5/PW/2	
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Gryg nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Plan instalacji zasilania komputerów i odbiorów teletechnicznych - piętro					
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:		
	1:100	A	E-7		



RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
			Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		
			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 60-280 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:			branza:		
PROJEKT WYKONAWCZY			ELEKTRYCZNA		
Projektant:	imię, nazwisko	specjalność:	numer upraw.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczak	inst. elektr.	2061/Gd/85	21.01.2011	
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniaki	inst. elektr.	2175/Gd/85	21.01.2011	
nr umowy	1423/IN/2010		tom: tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010		
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Plan instalacji nadzoru opraw awaryjnych - piętro					
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:		
	1:100	A	E-8		

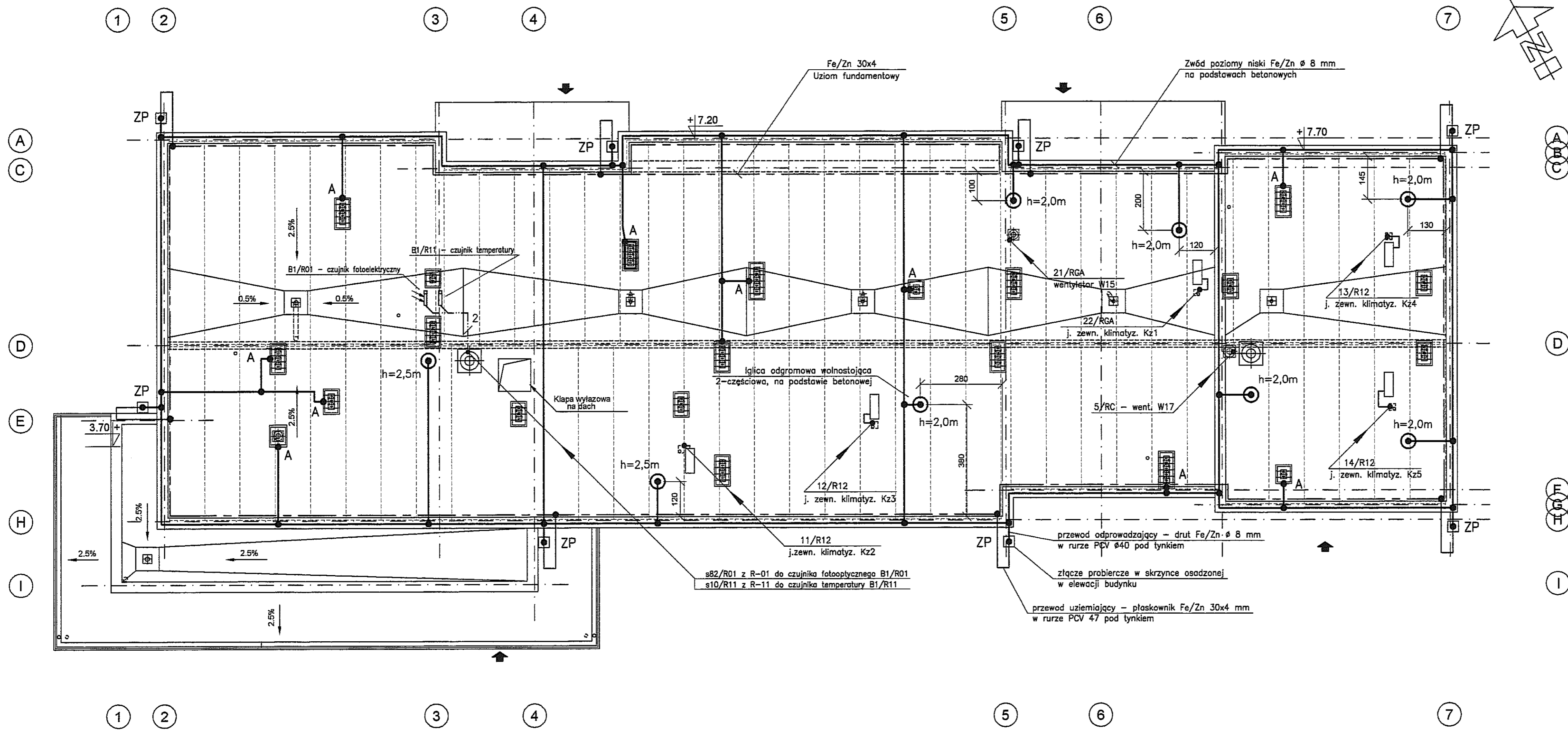


UWAGI

1. Uziom fundamentowy i przewody układu połączeń wyrównawczych w płycie posadzki ułożyć w sposób zapewniający min. 5cm otuliny betonowej.
2. Wyprowadzenia płaskowników Fe/Zn z elementów betonowych do wnętrza obiektu zabezpieczyć przed korozją zgodnie z PN-EN 62305-3.
3. Przewody instalacji wyrównawczej w posadzce betonowej łączyć metalicznie z prętami siatki zbrojeniowej w odstępach co 5m.
4. Pokazane na rysunku zaciski pobiercze wykonać w skrzynkach r , zainstalowanych w elewacji budynku.
5. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą wieloarkusową PN-EN 62305 Ochrona odgromowa.

RZUT PARTERU SKALA 1:100

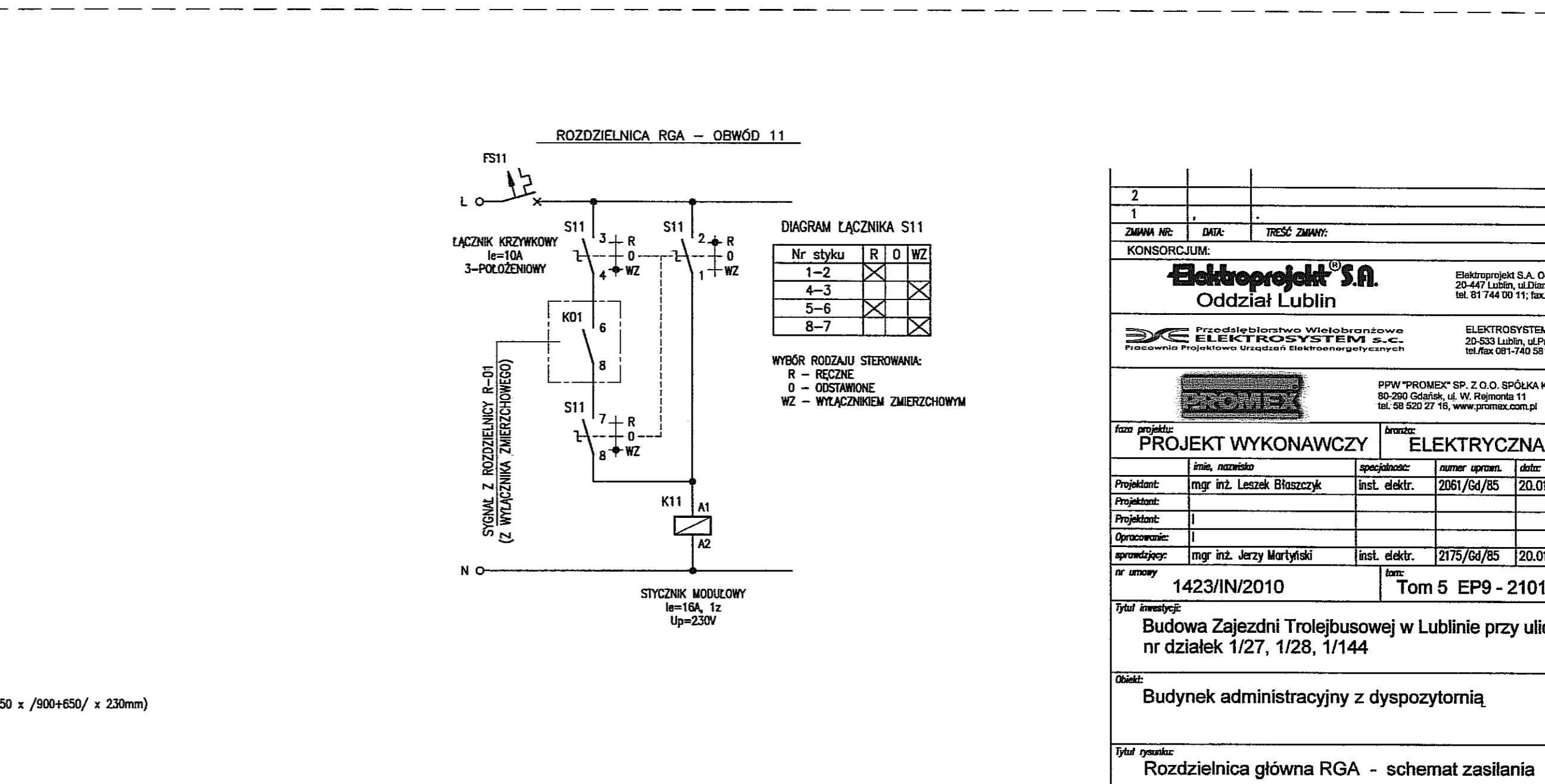
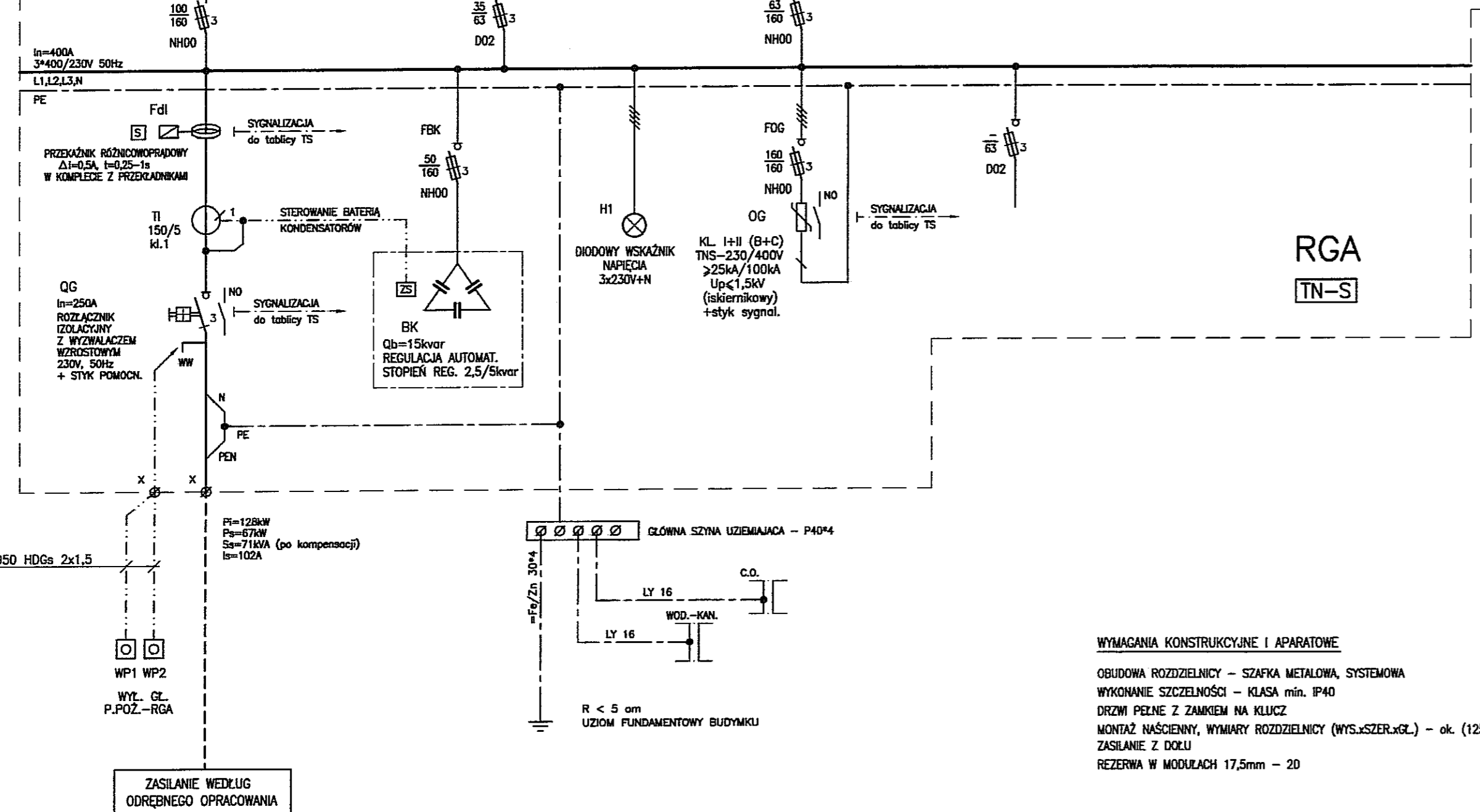
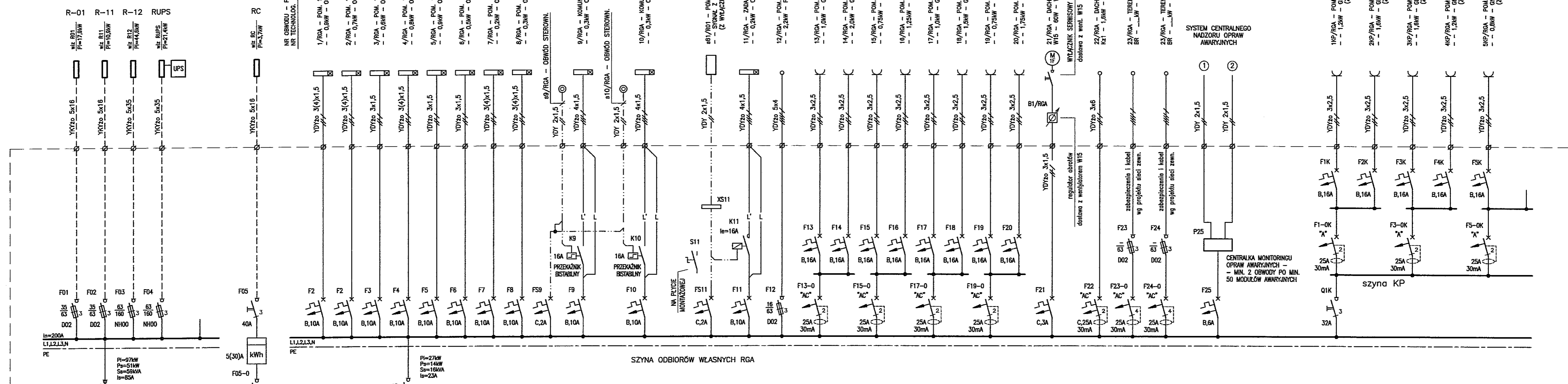
2					
1					
ZMIANA NR:		DATA:	TREŚĆ ZMIANY:		
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
ELEKTROSYSTEM S.A. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.A. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 55 24		
PROMEX			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 18, www.promex.com.pl		
faza projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA	
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	specjalność:	inst. elektr.	numer uprawn.:	2061/Gd/85
Projektant:		data:	20.01.2011	podpis:	
Opracowanie:					
opracujący:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.:	2175/Gd/85	20.01.2011	
nr umowy:	1423/IN/2010		tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010		
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Opis:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Plan instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych					
skala:		1:100	format:	A	nr kolejny:
nr arkusza:					E-9



- UWAGI I OZNACZENIA**
1. Uziom i przewody uziemiające wykonać według odrębnego rysunku planu instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych.
 2. Zwody poziome wykonane jako niskie drutem Fe/Zn $\varnothing 8\text{mm}$ na uchwytych w podstawie betonowej z podkładką ochronną nie niszczącą powłoki dachu.
 3. Wykonać zwody pionowe w postaci masztów wolnostojących na podstawach betonowych i oznaczenie zwodów pionowych:
 ① – iglica odgrmowa wolnostojąca na podstawie betonowej. Wysokość według opisu na rysunku.
 4. Kominy wentylacji grawitacyjnej ochronić drutem zwodu nieizolowanego, wyprowadzonym pionowo na wysokość 50cm ponad szczyt nasady kominowej – oznaczono literą A. Kominy nieoznaczone znajdują się w strefie ochronnej masztów pionowych.
 5. Przewody odprowadzające wykonane drutem Fe/Zn $\varnothing 8\text{mm}$ ułożonym w rurze PCV $\varnothing 40$ pod tynkiem.
 6. Stosować złącza probiercze skrzynkowe zamontowane w elewacji budynku.
 7. Do wszystkich połączeń stosować elementy połączeniowe systemowe.
 8. Całość instalacji piorunochronnej wykonać zgodnie z normą wieloarkuszową PN-EN 62305 Ochrona odgromowa.
 9. Instalacje siłowe i sterownicze do wentylatorów, klimatyzatorów i czujników prowadzić w korytku stalowym perforowanym zamkniętym na podstawach betonowych nie niszczących pokrycia dachu.

RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24	
PRODEX		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl	
faza projektu:		branża:	
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczak	inst. elektr.	2061/Gd/85
Projektant:			
Opracowanie:			
szeregowy:	mgr inż. Jerzy Martynski	inst. elektr.	2175/Gd/85
nr umowy:	1423/IN/2010	nr projektu:	tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010
Tytuł inwestycji:			
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144			
Obiekt:			
Budynek administracyjny z dyspozytornią			
Tytuł rysunku:			
Plan instalacji piorunochronnej i siłowej - dach			
nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:
	1:100	A	E-10



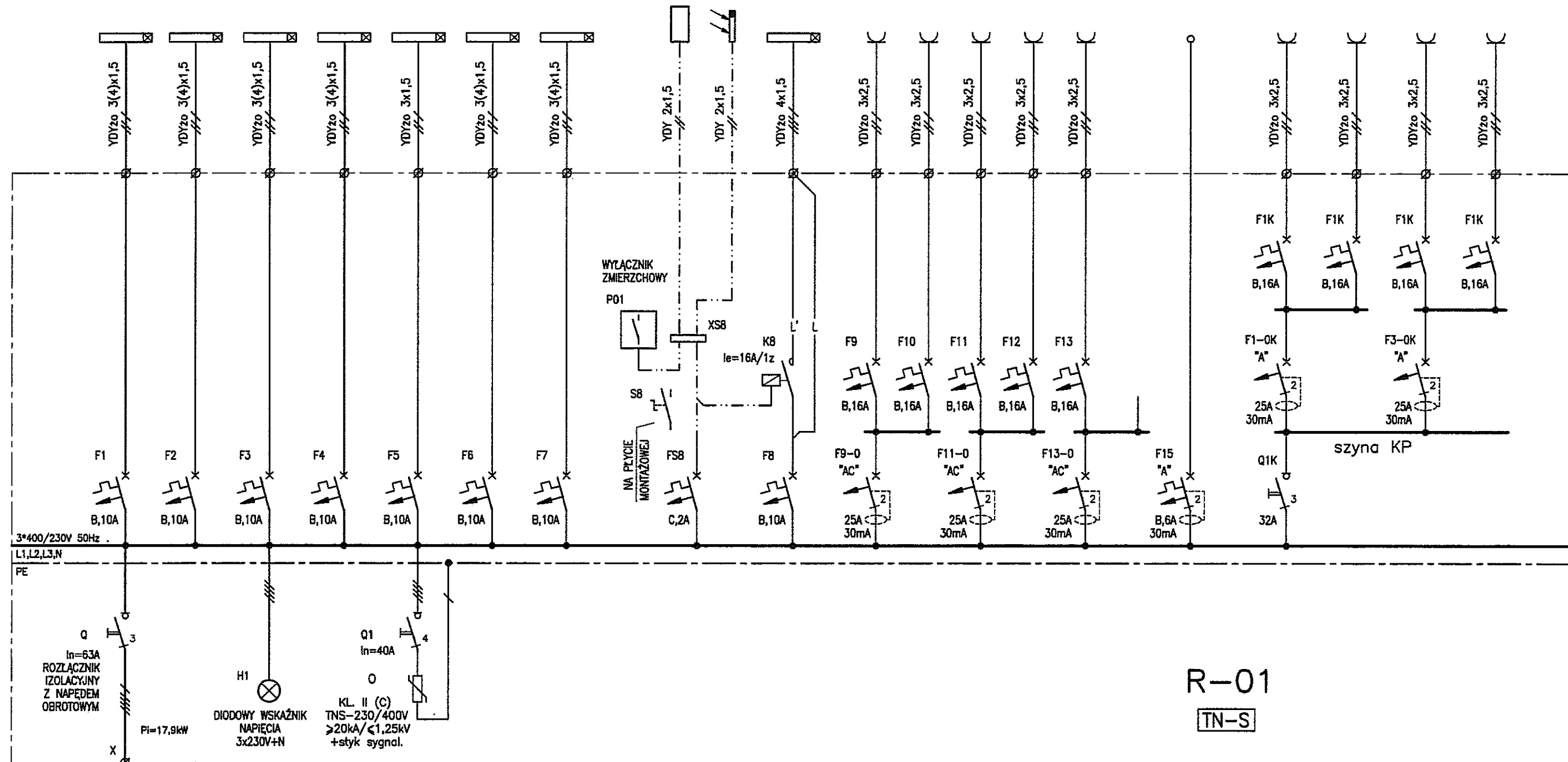
WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE
 OBUDOWA ROZDZIELNICY - SZAFKA METALOWA, SYSTEMOWA
 WYKONANIE SZCZELNOŚCI - KLASA min. IP40
 DRZYMY PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
 MONTAŻ NAŚCIENNY, WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS. x SZER. x GŁ.) - ok. (1250 x /900+650/ x 230mm)
 ZASILANIE Z DOKU
 REZERWA W MODUŁACH 17,5mm - 20

2		1	
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
Przedsiębiorstwo Wzrostowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przewodnie 3/15 tel. fax. 81-740 35 24	
PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 220 27 16, www.promex.com.pl		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 220 27 16, www.promex.com.pl	
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA	
Projektant: mgr inż. Leszek Błaszczak	specjalność: inst. elektr.	numer uprawn.: 2061/Gd/85	data: 20.01.2011
Opracowanie:	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011
aprojektujący: mgr inż. Jerzy Marzyński	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011
nr umowy: 1423/IN/2010	nazwa: Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010		
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144			
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią			
Tytuł rysunku: Rozdzielnica główna RGA - schemat zasilania			
rys nr archiwalny:	skala: -	format: A	nr kolejcy: E-11

NR OBRODU - POMIESZCZENIE
NR TECHNOLOG. - MOC - NAZWA

- 1/R01 - POM. 1.15, 1.16, 1.17, 1.18
-- 0,9kW - OŚWIETLENIE
- 2/R01 - POM. 1.2, 1.13 (WIATROLAP), 1.14
-- 0,9kW - OŚWIETLENIE
- 3/R01 - POM. 1.11, 1.12 (KL. SCHODOWA)
-- 0,3kW - OŚWIETLENIE
- 4/R01 - POM. 1.7, 1.8
-- 0,3kW - OŚWIETLENIE
- 5/R01 - POM. 1.6, 1.9, 1.10
-- 1,3kW - OŚWIETLENIE
- 6/R01 - POM. 1.4, 1.5
-- 1,3kW - OŚWIETLENIE
- 7/R01 - POM. 1.3 (HALL DYSPOZYT.)
-- 1,1kW - OŚWIETLENIE

- s81/R01 - POM. 1.35g (ROZDZIELNIA)
RGA - SYGNAŁ DO ROZDZIELNICY RGA
- s82/R01 - DACH
B1/R01 - CZUJNIK FOTODYFUSYJNY
- 8/R01 - ZADASZENIA ZEWNĘTRZNE
-- 0,5kW - OŚWIETLENIE
- 9/R01 - POM. 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18
-- 1,25kW - GNAZDA 1F
- 10/R01 - POM. BIUROWE 1.6, 1.9, 1.10
-- 1,5kW - GNAZDA 1F
- 11/R01 - POM. 1.4 (DYSPOZYT.), 1.5 (KASA)
-- 1,5kW - GNAZDA 1F
- 12/R01 - POM. 1.3, 1.7, 1.11
-- 1,75kW - GNAZDA 1F
- 13/R01 - POM. 1.2 (ARCHIWUM)
-- 0,5kW - GNAZDA 1F
- 14/R01 - --
- 15/R01 - POM. 1.4 (DYSPOZYTORNIA)
-- 0,1kW - ZEGAR "FRANKFURCKI"
- 16/R01 - POM. 1.2, 1.9, 1.10
-- 1,8kW - GNAZDA 1F - STAN. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 17/R01 - POM. 1.6, 1.9
-- 1,2kW - GNAZDA 1F - STAN. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 18/R01 - POM. 1.4, 1.5
-- 1,2kW - GNAZDA 1F - STAN. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 19/R01 - POM. 1.4, 1.5
-- 1,2kW - GNAZDA 1F - STAN. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)



R-01
TN-S

WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

OBUDOWA ROZDZIELNICY - SZAFKA METALOWA SYSTEMOWA ZE WSPORNIKAMI TH35 I OSŁONAMI
WYKONANIE SZCZELNOŚCI - KLASA min. IP40
DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
MONTAŻ NAŚCIENNY, WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGL.) - ok. (600x600x200mm)
ZASILANIE Z GÓRY
REZERWA W MODULACH 17,5mm - 15

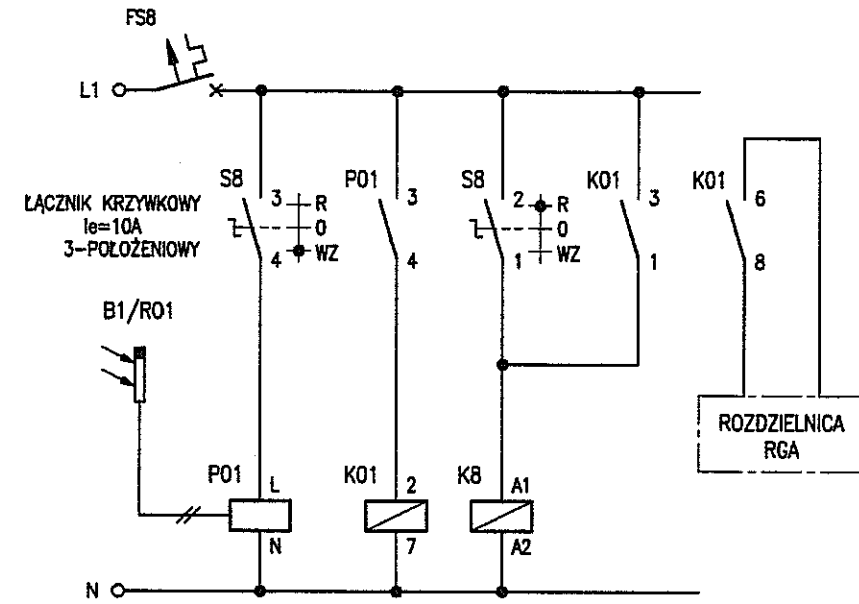


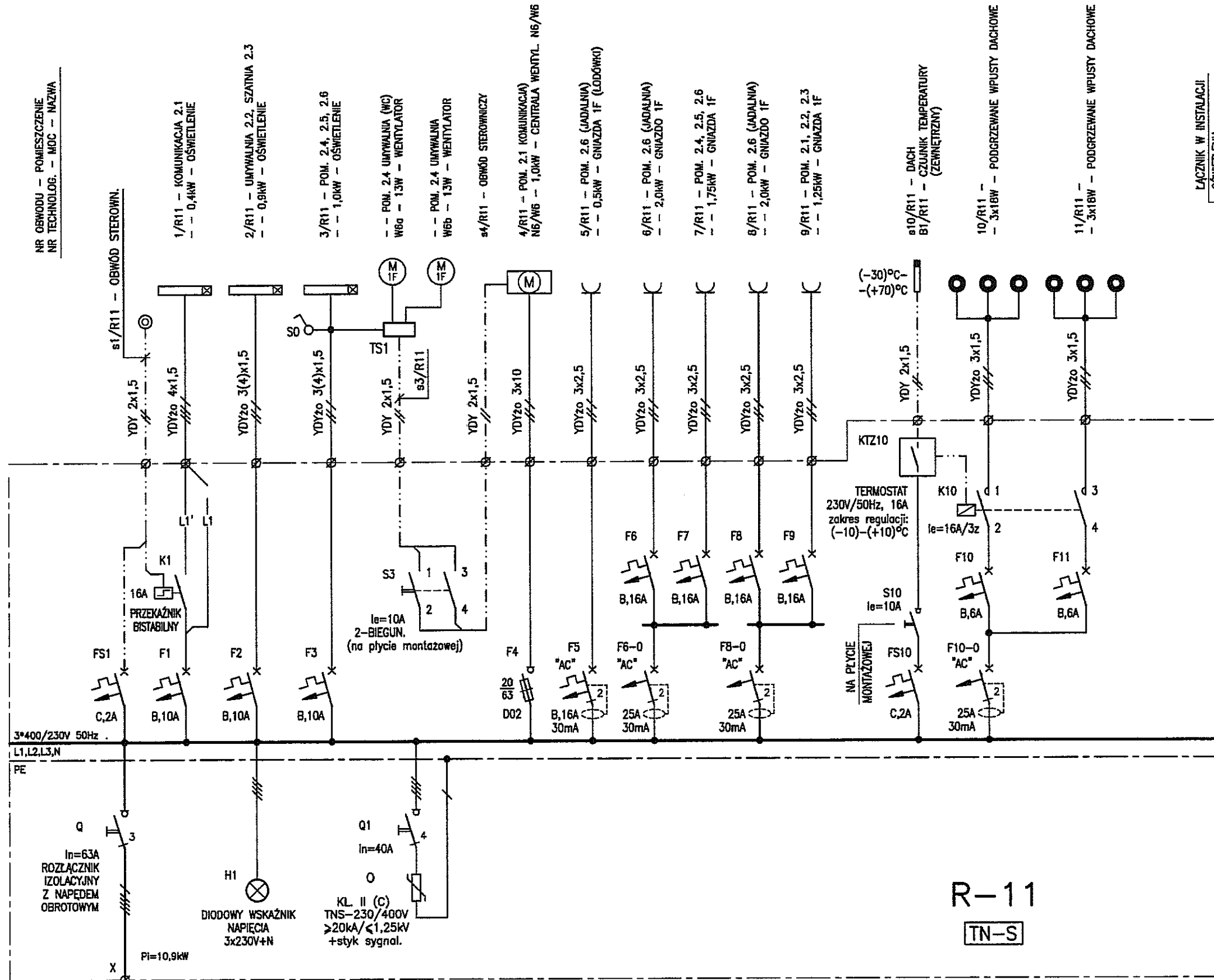
DIAGRAM ŁĄCZNIKA SB

Nr styku	R	0	WZ
1-2	X		
4-3			X

WYBÓR RODZAJU STEROWANIA:
R - RĘCZNE
0 - ODSTAWIONE
WZ - WYŁĄCZNIKIEM ZMERZCHOW

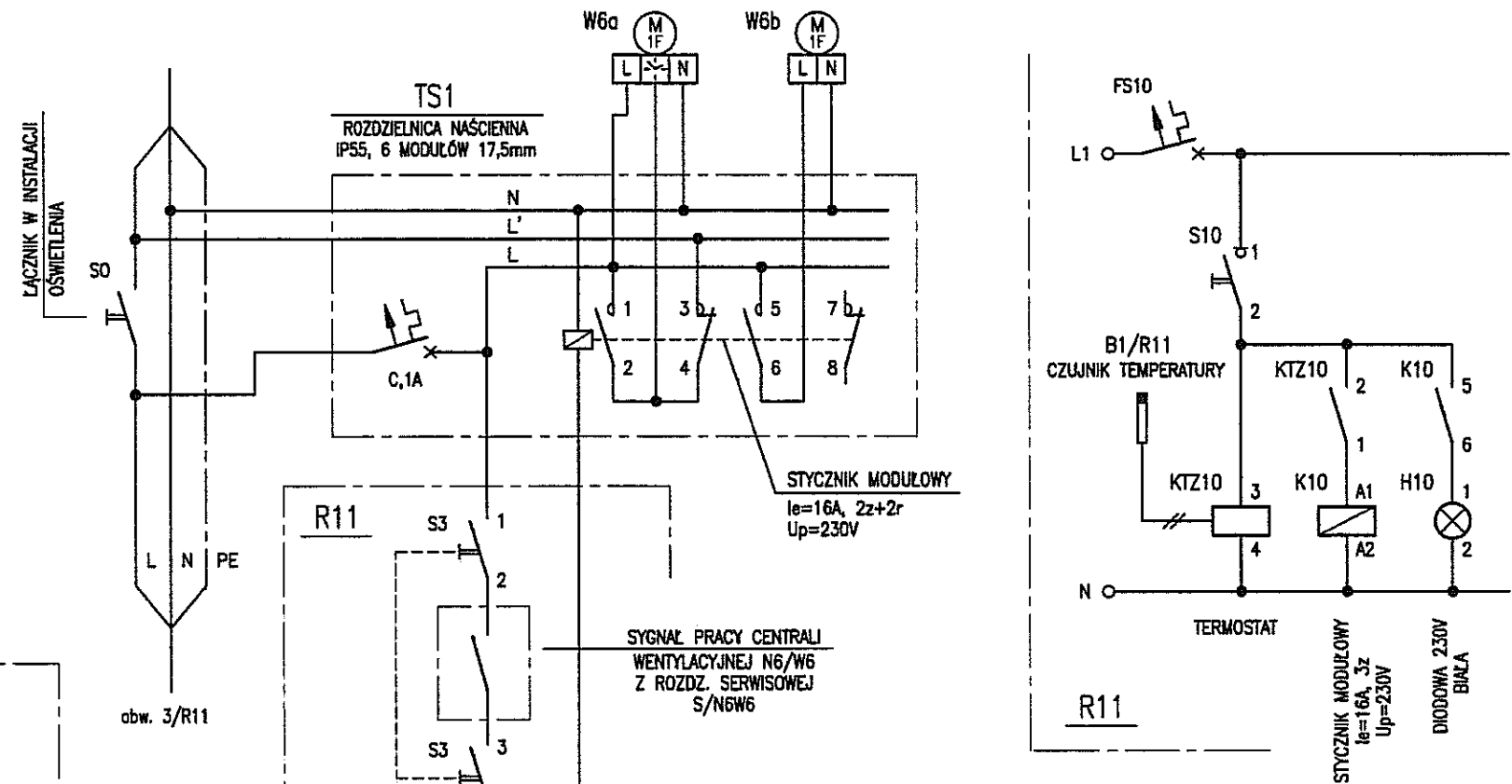
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lubli 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 18 48
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-633 Lublin, ul. Przewodźnie 3 tel. fax 081-740 58 24
PROMEX		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 60-280 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 15, www.promex.com.pl
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczak	specjalność: inst. elektr.
Projektant:		numer uprawn. 2061/Gd/85
Projektant:		data: 20.01.2011
Projektant:		
Opracowanie:		
sprowadzający:	mgr inż. Jerzy Martysiński	inst. elektr. 2175/Gd/85
nr umowy:	1423/IN/2010	tom: Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Gryg nr działek 1/27, 1/28, 1/144		
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią		
Tytuł rysunku: Rozdzielnica R-01		
rys nr archiwalny:	skala:	format: A
		nr kolejny: E-

NR OBWODU - POMIESZCZENIE
NR TECHNOLOG. - MOC - NAZWA



WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

- OBUDOWA ROZDZIELNICY - SZAFKA METALOWA, SYSTEMOWA
- WYKONANIE SZCZELNOŚCI - KLASA min. IP40
- DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
- MONTAŻ WNEKOWY, WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGŁ.) - ok. (600x600x200mm)
- ZASILANIE Z GÓRY
- REZERWA W MODUŁACH 17,5mm - 15
- TERMOSTAT KTZ10 I CZUJNIK TEMPERATURY B1/R11 -
- DOSTAWA W KOMPLECIE



2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A.		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
Oddział Lublin			
ELEKTROSYSTEM S.C.		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/1 tel./fax 081-740 58 24	
PROMEX		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-280 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl	
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA	
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczuk	specjalność:	inst. elektr.
Projektant:		numer uprawn.:	2061/Gd/85
Projektant:		data:	12.01.2011
Opracowanie:			
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.:	2175/Gd/85
nr umowy:	1423/IN/2010	tom:	Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2
Tytuł inwestycji: Budowa Zajeżdźni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygów nr działek 1/27, 1/28, 1/144			
Objekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią			
Tytuł rysunku: Rozdzielnica R-11			
rys nr archiwaby:		skala:	
		format:	A
		nr kolejny:	E-1

NR OBWODU - POMIESZCZENIE
NR TECHNOLOG. - MOC - NAZWA

- 1/R12 - POM. 2.19, 2.20
-- 1,1kW - OŚWIETLENIE
- 2/R12 - POM. 2.21, 2.22
-- 0,9kW - OŚWIETLENIE
- 3/R12 - POM. 2.7, 2.8
-- 0,8kW - OŚWIETLENIE
- 4/R12 - POM. 2.9, 2.10
-- 1,3kW - OŚWIETLENIE
- 5/R12 - POM. 2.17, 2.18
-- 0,6kW - OŚWIETLENIE
- 6/R12 - POM. 2.14, 2.16
-- 1,3kW - OŚWIETLENIE
- 7/R12 - POM. 2.13, 2.14
-- 1,2kW - OŚWIETLENIE
- 8/R12 - POM. 2.11, 2.12
-- 0,6kW - OŚWIETLENIE

9/R12 - KOMUNIKACJA 2.15
-- 0,6kW - OŚWIETLENIE

10/R12 - MAGAZYN PODR. 2.13
N7/N7 - 1,0kW - CENTRALA WENTYL. N7/N7

11/R12 - DACH
Kz2 - 0,9kW - KLIMATYZATOR Kz2 (1zewn.)

12/R12 - DACH
Kz3 - 0,9kW - KLIMATYZATOR Kz3 (1zewn.)

13/R12 - DACH
Kz4 - 1,6kW - KLIMATYZATOR Kz4 (1zewn.)

14/R12 - DACH
Kz5 - 1,6kW - KLIMATYZATOR Kz5 (1zewn.)

15/R12 - POM. 2.19, 2.20, 2.21, 2.22
-- 2,0kW - GNIAZDA IF

16/R12 - POM. 2.7, 2.8, 2.9
-- 1,5kW - GNIAZDA IF

17/R12 - POM. 2.9, 2.10
-- 1,5kW - GNIAZDA IF

18/R12 - POM. 2.8 (ANEKS KUCH.)
-- 2,0kW - GNIAZDO IF

19/R12 - POM. 2.8 (ANEKS KUCH.)
-- 2,0kW - GNIAZDO IF

20/R12 - POM. 2.8 (ANEKS KUCH.)
-- 0,5kW - GNIAZDO IF - L

21/R12 - POM. 2.17 (JADALNIA), 2.18
-- 1,25kW - GNIAZDA IF

22/R12 - POM. 2.17 (JADALNIA)
-- 2,0kW - GNIAZDO IF

23/R12 - POM. 2.17 (JADALNIA)
-- 2,0kW - GNIAZDO IF

24/R12 - POM. 2.17 (JADALNIA)
-- 0,5kW - GNIAZDO IF - L

25/R12 - POM. 2.16 (ANEKS)
-- 2,0kW - GNIAZDO IF

26/R12 - POM. 2.14 (SALA KONF.), 2.16
-- 1,25kW - GNIAZDA IF

27/R12 - POM. 2.16 (ANEKS)
-- 2,0kW - GNIAZDO IF

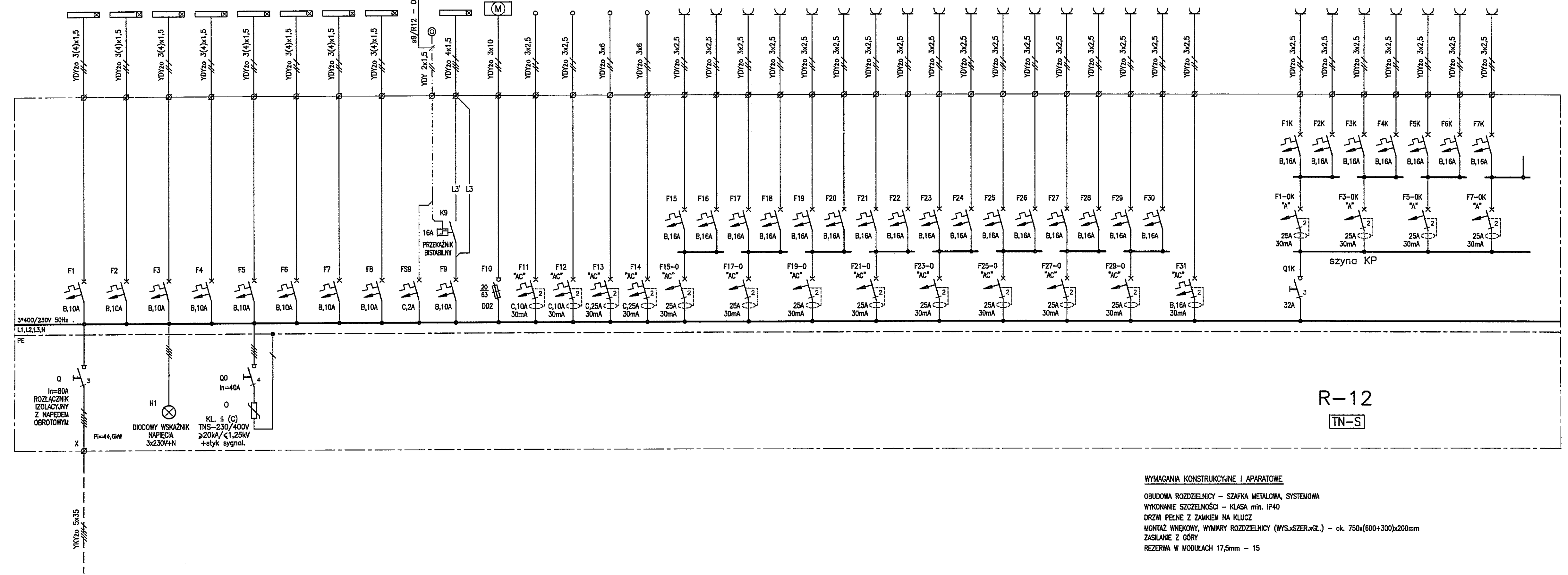
28/R12 - POM. 2.16 (ANEKS)
-- 0,5kW - GNIAZDO IF - L

29/R12 - POM. 2.13, 2.14
-- 1,25kW - GNIAZDA IF

30/R12 - POM. 2.15, 2.11, 2.12
-- 1,0kW - GNIAZDA IF

31/R12 - POM. 2.13 (MAGAZYN PODR.)
-- 0,1kW - URZĄDZENIA TV SAT

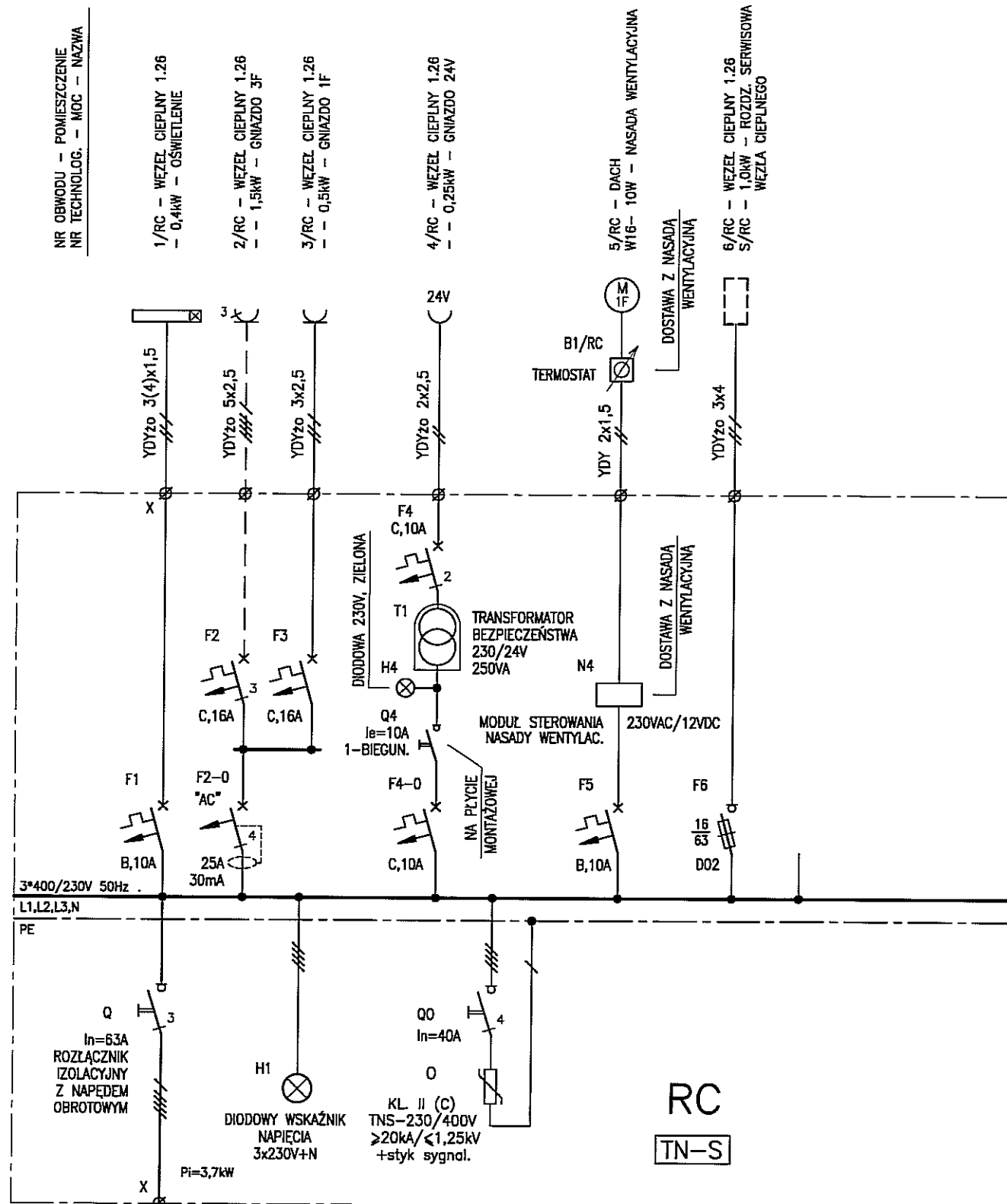
- 1KP/R12 - POM. 2.9, 2.10
-- 1,2kW - GNIAZDA IF - OBW. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 2KP/R12 - POM. 2.7, 2.9
-- 1,2kW - GNIAZDA IF - OBW. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 3KP/R12 - POM. 2.21, 2.22
-- 1,0kW - GNIAZDA IF - OBW. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 4KP/R12 - POM. 2.20, 2.21
-- 1,0kW - GNIAZDA IF - OBW. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 5KP/R12 - POM. 2.19, 2.20
-- 1,2kW - GNIAZDA IF - OBW. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 6KP/R12 - POM. 2.18, 2.19
-- 1,2kW - GNIAZDA IF - OBW. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)
- 7KP/R12 - POM. 2.14
-- 0,6kW - GNIAZDA IF - OBW. KOMP. (ZASILANIE PODSTAWOWE)



R-12
TN-S

WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE
 OBUDOWA ROZDZIELNICZY - SZAFKA METALOWA, SYSTEMOWA
 WYKONANIE SZCZELNOŚCI - KLASA min. IP40
 DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
 MONTAŻ WNEKOWY, WYMIARY ROZDZIELNICZY (WYS. x SZER. x GŁ.) - ok. 750x(600+300)x200mm
 ZASILANIE Z GÓRY
 REZERWA W MODUŁACH 17,5mm - 15

2			
1			
ZAMAWA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Olimpijska 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-539 Lublin, ul. Przedwiośnia 3/15 tel. fax. 081-740 88 24	
PROMEX			
PW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 15, www.promex.com.pl			
faza projektu:		branża:	
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	
Projektant:	imię, nazwisko	specjalność:	numer upraw.
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	inst. elektr.	2061/Gd/85
Projektant:			20.01.2011
Opracowanie:			
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martynski	inst. elektr.	2175/Gd/85
nr umowy	1423/IN/2010	tom:	Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010
Tytuł inwestycji:			
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144			
Obiekt:			
Budynek administracyjny z dyspozytornią			
Tytuł rysunku:			
Rozdzielnica R-12			
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:
	-	A	E-14



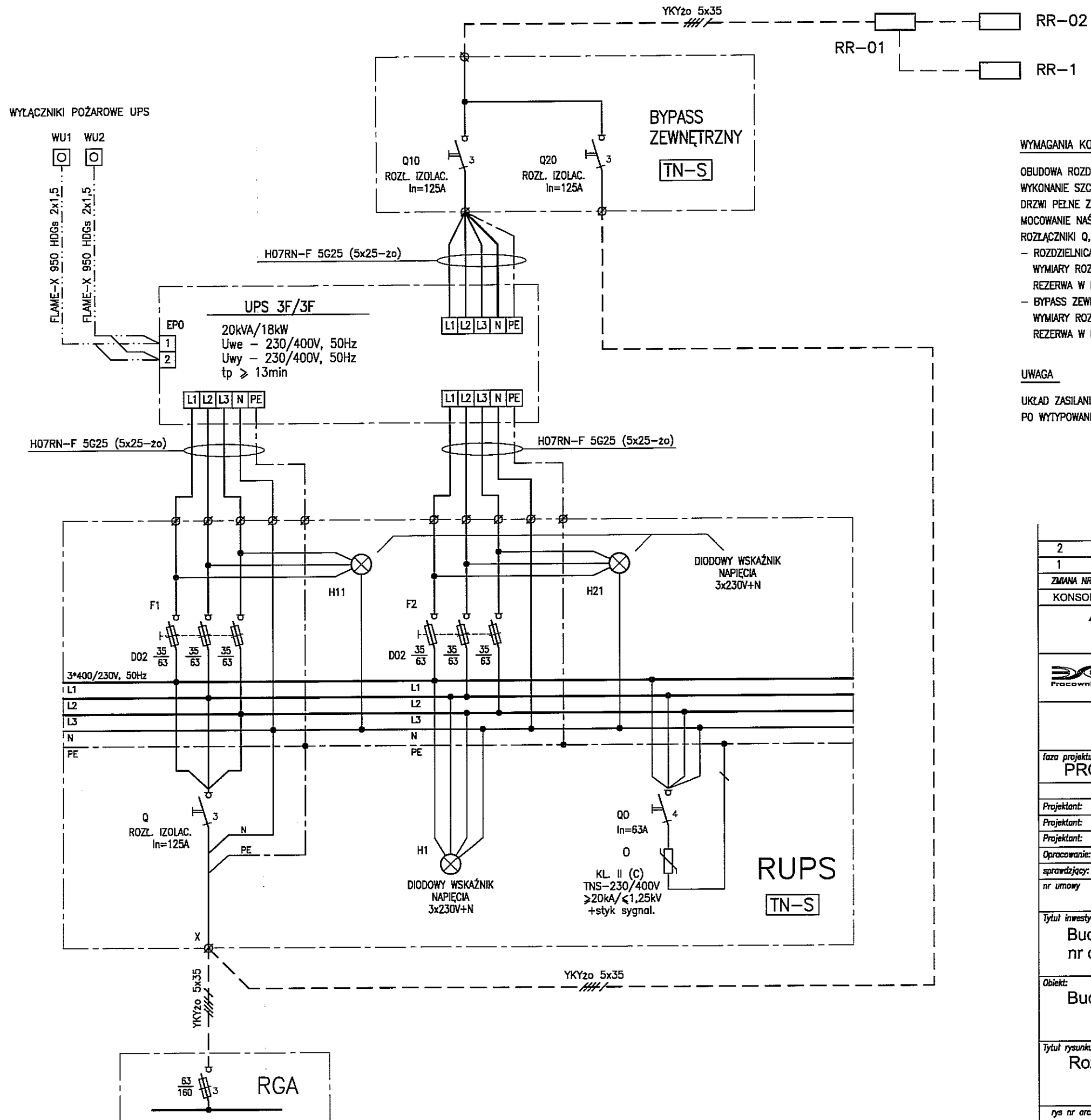
NR OBWODU - POMIESZCZENIE
NR TECHNOLOG. - MOC - NAZWA

- 1/RC - WEZEL CIEPLNY 1.26
- 0,4kW - OŚWIETLENIE
- 2/RC - WEZEL CIEPLNY 1.26
- 1,5kW - GNIAZDO 3F
- 3/RC - WEZEL CIEPLNY 1.26
- 0,5kW - GNIAZDO 1F
- 4/RC - WEZEL CIEPLNY 1.26
- 0,25kW - GNIAZDO 24V
- 5/RC - DACH
W16-10W - NASADA WENTYLACYJNA
- 6/RC - WEZEL CIEPLNY 1.26
S/RC - 1,0kW - ROZDZ. SERWISOWA
WEZEL CIEPLNY

WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

- OBUDOWA ROZDZIELNICY - SZAFKA METALOWA, SYSTEMOWA
- WYKONANIE SZCZELNOŚCI - KLASA min. IP55
- DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
- MONTAŻ NAŚCIENNY, WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.XSZER.XGŁ.) - ok. (700x500x250mm)
- ZASILANIE Z GÓRY
- REZERWA W MODUŁACH 17,5mm - 20
- LAMPKA SYGNALIZACYJNA H4 MONTOWANA NA DRZWIACH

2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
PROMEX			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmona 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA	
Projektant:	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	inst. elektr.	2061/Gd/85	20.01.2011	<i>[Signature]</i>
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011	<i>[Signature]</i>
nr umowy	1423/IN/2010		tom: Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010		
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku: Rozdzielnica RC					
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:		
-	-	A	E-15		



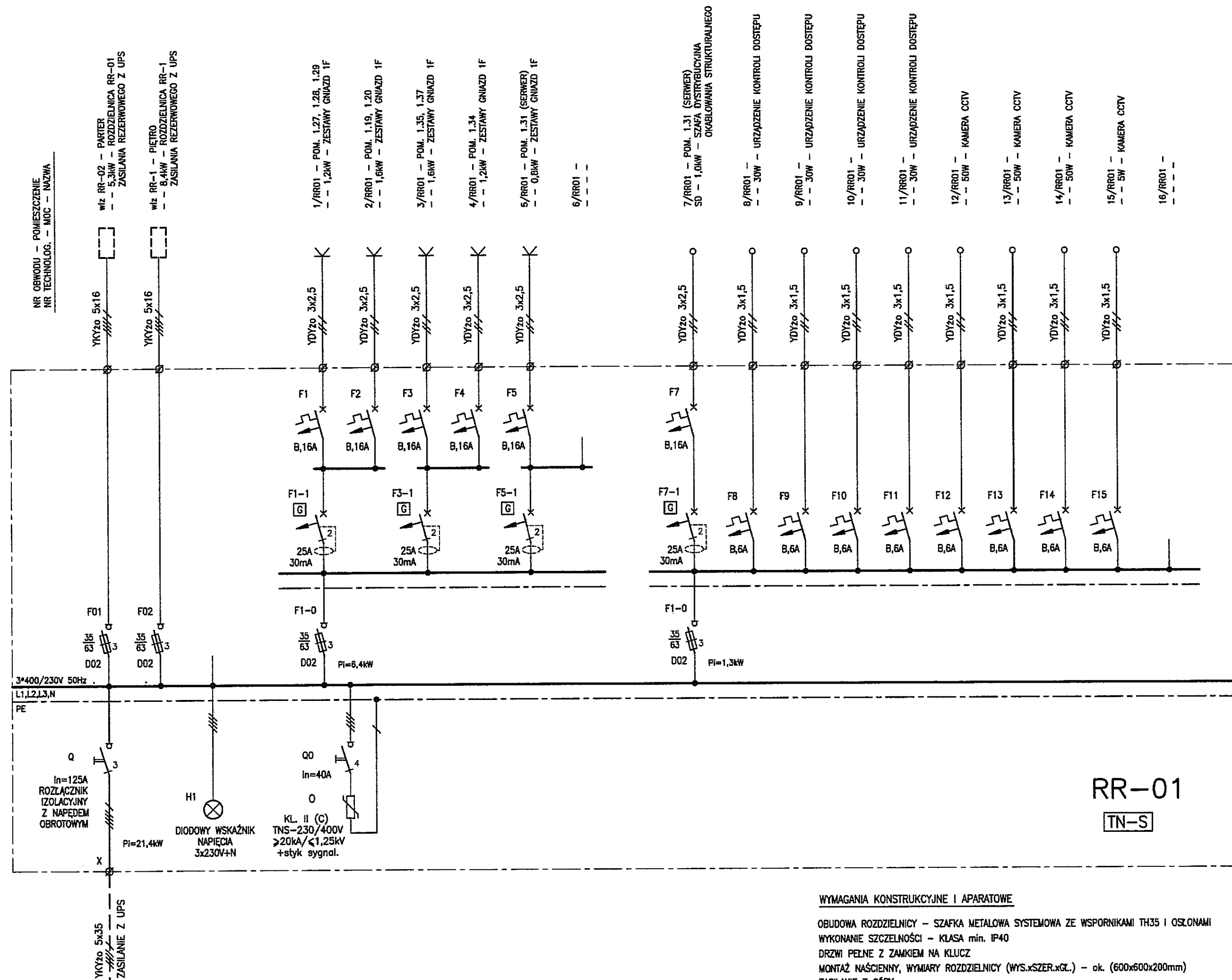
WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

- OBUDOWA ROZDZIELNICY – METALOWA, SYSTEMOWA
- WYKONANIE SZCZELNOŚCI – KLASA min. IP43
- DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
- MOCOWANIE NAŚCIENNE, ZASILANIE Z GÓRY
- ROZŁĄCZNIKI Q, Q10, Q20 Z NAPIĘDEM OBROTOWYM (Z RĄCZKA)
- ROZDZIELNICA RUPS:
 - WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGŁ.) – ok. (600 x 600 x 250mm)
 - REZERWA W MODULACH 17,5 mm – 15
- BYPASS ZEWNĘTRZNY:
 - WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGŁ.) – ok. (400 x 400 x 200mm)
 - REZERWA W MODULACH 17,5 mm – 15

UWAGA

UKŁAD ZASILANIA ORAZ DOBÓR APARATÓW, ZABEZPIECZEŃ I KABLI ZWERYFIKOWAĆ PO WYTYPOWANIU DOSTAWCY ZASILACZA UPS ZGODNIE Z DTR URZĄDZENIA

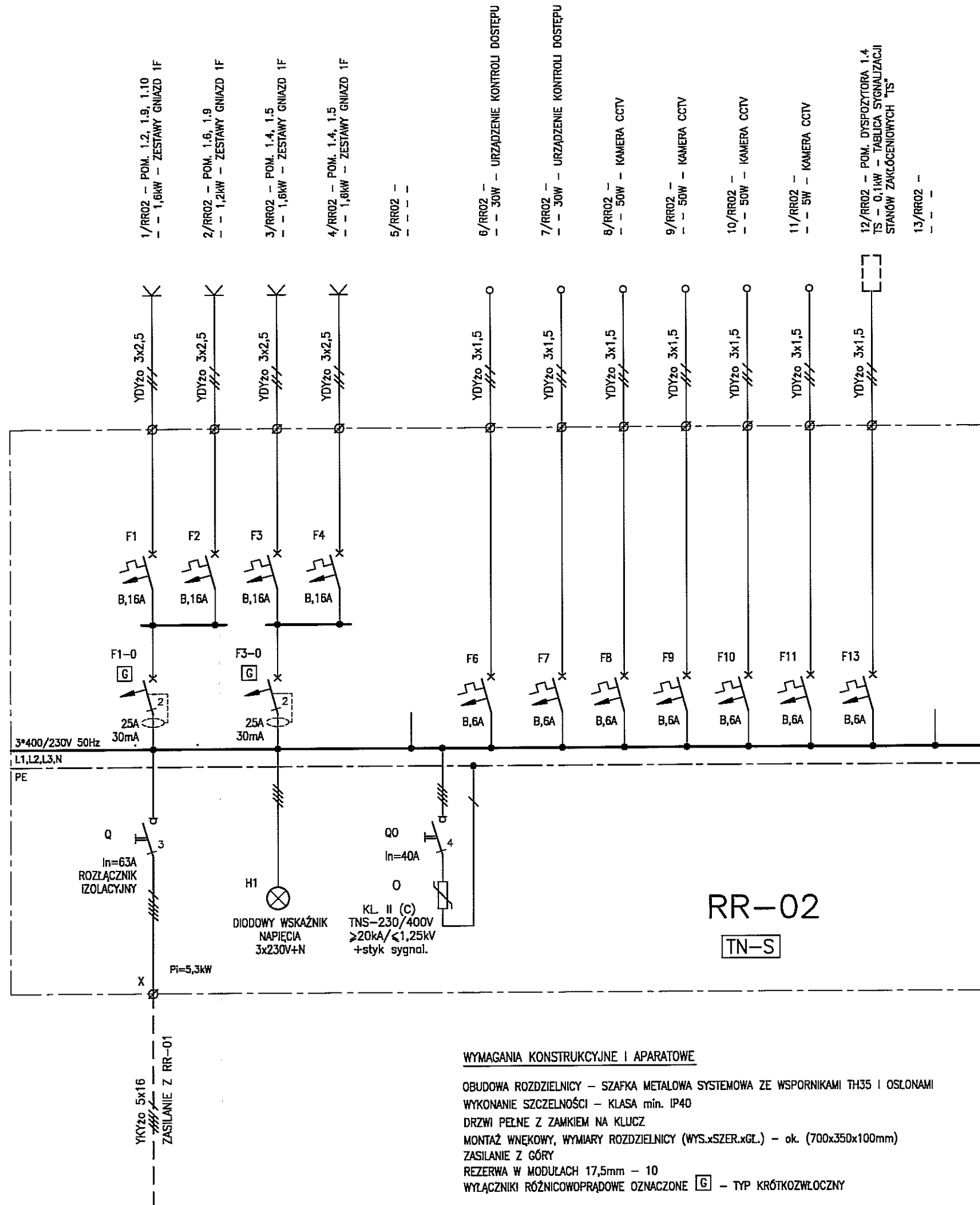
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
PROMEX			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY		branża:	
		ELEKTRYCZNA			
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczuk	specjalność:	inst. elektr.	numer upraw.	2061/Gd/85
Projektant:				data:	20.01.2011
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011	
nr umowy	1423/IN/2010		tom:	Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010	
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Rozdzielnica RUPS					
rys nr archiwalny:		skala:		format:	A
				nr kolejny:	E-16



WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

OBUDOWA ROZDZIELNICY - SZAFKA METALOWA SYSTEMOWA ZE WSPORNIKAMI TH35 I OSŁONAMI
WYKONANIE SZCZELNOŚCI - KLASA min. IP40
DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
MONTAŻ NAŚCIENNY, WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGL.) - ok. (600x600x200mm)
ZASILANIE Z GÓRY
REZERWA W MODUŁACH 17,5mm - 15
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE OZNACZONE **G** - TYP KRÓTKOZWŁOCZNY

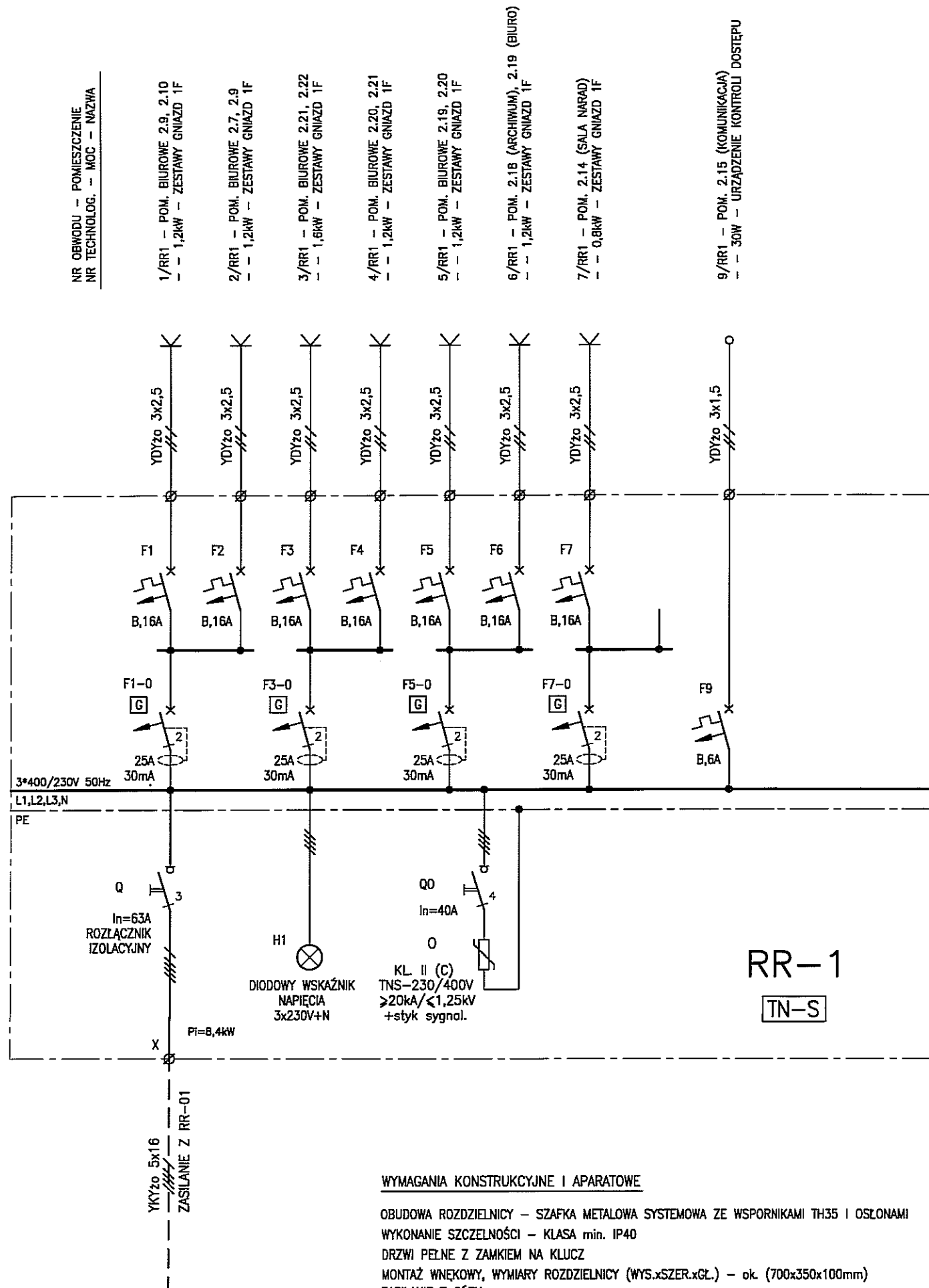
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-633 Lublin, ul. Rejmonta 11 tel./fax 081-740 58 24
PROMEX		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczuk	specjalność: inst. elektr.
Projektant:		numer upraw.: 2061/Gd/85
Opracowanie:	I	data: 20.01.2011
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martynski	inst. elektr. 2175/Gd/85
nr umowy	1423/IN/2010	tom: Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/201
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowo nr działek 1/27, 1/28, 1/144		
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią		
Tytuł rysunku: Rozdzielnica RR-01		
rys nr archiwalny:	skala: -	format: A nr kolejny: E-17



WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

OBUDOWA ROZDZIELNICY – SZAFKA METALOWA SYSTEMOWA ZE WSPORNIKAMI TH35 I OSŁONAMI
 WYKONANIE SZCZELNOŚCI – KLASA min. IP40
 DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
 MONTAŻ WNEKOWY, WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGL.) – ok. (700x350x100mm)
 ZASILANIE Z GÓRY
 REZERWA W MODUŁACH 17,5mm – 10
 WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE OZNACZONE [G] – TYP KRÓTKOZWŁOCZNY

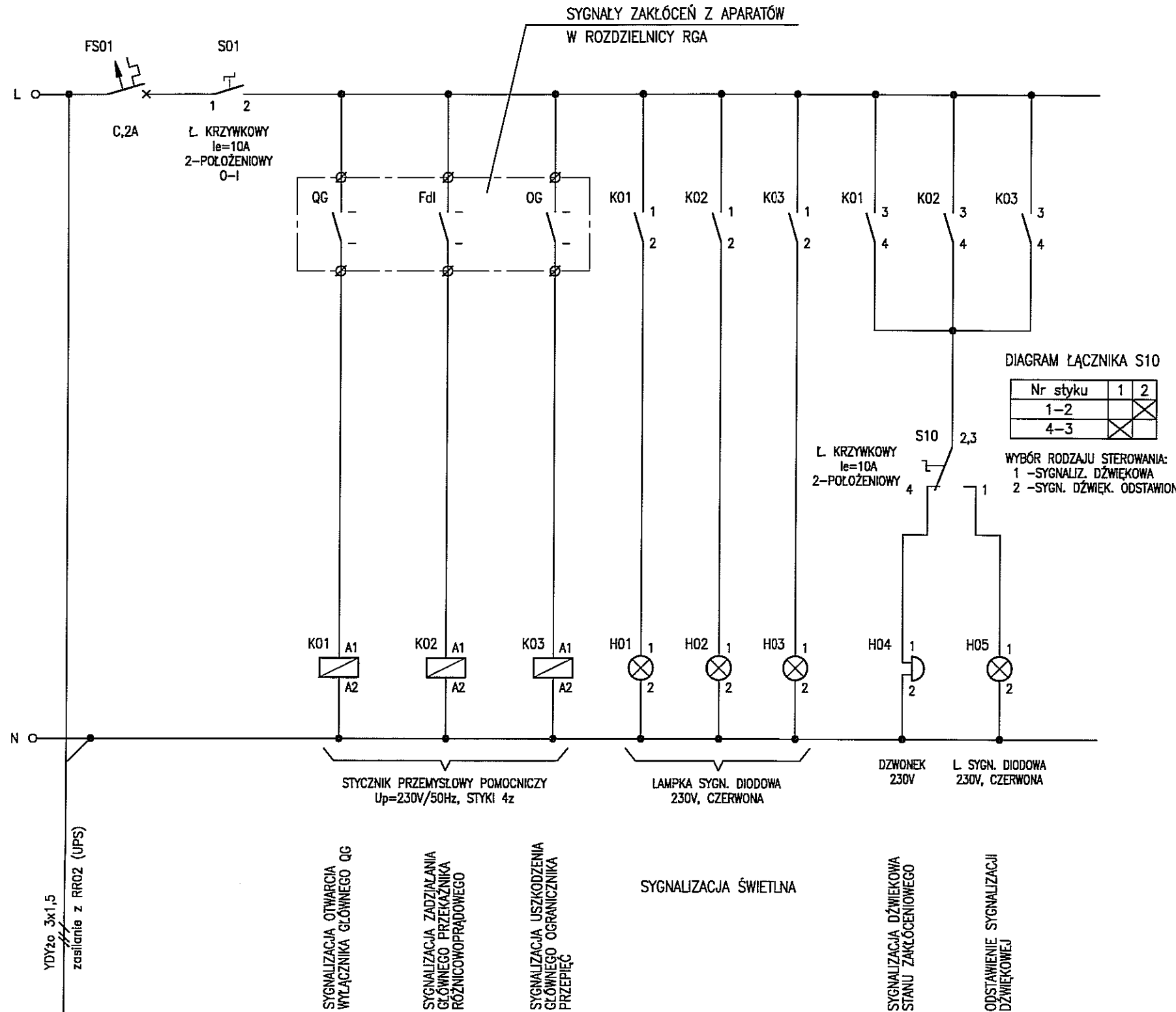
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przewodności 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
PROMEX			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 60-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:		branża:			
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA			
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	specjalność:	inst. elektr.	numer uprawn.	2061/Gd/85
Projektant:				data:	20.01.2011
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyński	inst. elektr.	2175/Gd/85	data:	20.01.2011
nr umowy	1423/IN/2010		tom:	Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010	
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajeżdźni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Rozdzielnica RR-02					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
		-	A	E-18	



WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

OBUDOWA ROZDZIELNICY -- SZAFKA METALOWA SYSTEMOWA ZE WSPORNIKAMI TH35 I OSŁONAMI
WYKONANIE SZCZELNOŚCI -- KLASA min. IP40
DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
MONTAŻ WNEKOWY, WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGL.) -- ok. (700x350x100mm)
ZASILANIE Z GÓRY
REZERWA W MODUŁACH 17,5mm -- 10
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE OZNACZONE **G** -- TYP KRÓTKOZWŁOCZNY

2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
PROMEX			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA			
Projektant:	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	inst. elektr.	2061/Gd/85	20.01.2011	<i>[Signature]</i>
Projektant:	I				
Opracowanie:	I				
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.	2175/Gd/85	20.01.2011	<i>[Signature]</i>
nr umowy	1423/IN/2010		tom:	Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010	
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku: Rozdzielnica RR-1					
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:		
	-	A	E-19		



WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE I APARATOWE

OBUDOWA ROZDZIELNICY – METALOWA, SYSTEMOWA
 WYKONANIE SZCZELNOŚCI – KLASA min. IP43
 DRZWI PEŁNE Z ZAMKIEM NA KLUCZ
 MOCOWANIE NAŚCIENNE, ZASILANIE Z GÓRY
 WYMIARY ROZDZIELNICY (WYS.xSZER.xGŁ.) – ok. 400x300x200mm

ŁĄCZNIKI I LAMPKI MONTOWAĆ NA ELEWACJI TABLICZY TS Z TABLICZKAMI OPISU FUNKCJI
 DOPROWADZENIE SYGNAŁÓW Z ROZDZIELNICY RGA DO TABLICZY TS KABLEM YKSY 7x1,5

ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
 Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45
 Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM s.c. 20-533 Lublin, ul. Przewodnic 3/15 tel./fax 081-740 58 24
		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl
faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	branża: ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczyk	specjalność: inst. elektr.
Projektant:	I	numer upraw.:
Projektant:	I	data:
Opracowanie:	I	podpis:
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.
nr umowy	1423/IN/2010	tom:
		Tom 5 EP9 - 2101/5/PW/2010
Tytuł inwestycji:		
Budowa Zajeźdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/144		
Tytuł rysunku:		
Tablica TS - sygnalizacja zakłóceń		
Obiekt:	Budynek administracyjny z dyspozytornią	
Tytuł rysunku:		
rys nr archiwalny:	skala:	format: nr kolejny:
	-	A E-20