

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


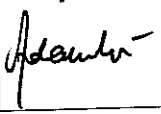
nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 6	Instalacje teletechniczne

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, 1/30 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz upr. nr 0725/97/U	telekomunikacyjna	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Adamski upr. nr 0744/97/U	telekomunikacyjna	

Gdańsk, sierpień 2010

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 6 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

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa formalna opracowania
- 1.3. Inwestor
- 1.4. Podstawa prawna

2. Dane techniczne

- 2.1 Instalacja okablowania strukturalnego
- 2.2 Instalacja telefoniczna
- 2.3 Instalacja telewizji satelitarnej
- 2.4. Instalacja telewizji użytkowej
- 2.5. Instalacja kontroli dostępu
- 2.6. Uwagi instalacyjno – montażowe

3. Uwagi końcowe

4. Zestawienie urządzeń i materiałów podstawowych

II. RYSUNKI

- 1 Plan instalacji teletechnicznych – rzut parteru
- 2 Plan instalacji teletechnicznych – rzut piętra
- 3 Schemat instalacji telekomunikacyjnych
- 4 Zagospodarowanie szafy dystrybucyjnej MDF
- 5 Schemat połączeń wizyjnych systemu monitoringu CCTV
- 6 Schemat połączeń systemu kontroli dostępu
- 7 Rozmieszczenie urządzeń przy drzwiach objętych kontrolą dostępu

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 6 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

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych w budynku administracyjnym z dyspozytornią w Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie ul. Grygowej.

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczego budynku administracyjnego z dyspozytornią - część instalacje teletechniczne. Budynek ten stanowi obiekt składowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje:

- instalacja okablowania strukturalnego dla potrzeb telefonii i transmisji danych
- instalacja telefoniczna
- instalację telewizji satelitarnej
- instalację telewizji dozoru
- instalacja kontroli dostępu.

Przyłącze do telekomunikacyjnej sieci użytku publicznego oraz sieć teletechniczna wewnątrz-zakładowa ujęte są w oddzielnych opracowaniach.

1.2. Podstawa formalna opracowania

- * projekt budowlany
- * 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

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

1.4. Podstawa prawna

- * Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 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)
- * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- * 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)

Budowa Zajeźdźni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 6 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

- * 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)

2.0. DANE TECHNICZNE

2.1. Instalacja okablowania strukturalnego

Informacje ogólne

Systemy okablowania strukturalnego, których idea powstała w latach siedemdziesiątych, można porównać do systemów z elementów modularnych, pozwalających na zbudowanie odpowiedniej konfiguracji połączeń, wg aktualnych potrzeb, z możliwością rozbudowy i dokonywania daleko idących zmian przy użyciu takich samych elementów. Systemy takie są uniwersalne - nie są dopasowane do żadnego typu elementów aktywnych żadnego z producentów Dają zatem absolutną swobodę wyboru elementów aktywnych tworzonej sieci. System okablowania strukturalnego w obrębie danego obszaru gwarantuje każdemu z możliwych użytkowników sieci możliwość włączenia dowolnego sprzętu, w dowolnym miejscu na tym obszarze i skorzystania z dowolnej usługi teleinformatycznej obsługiwanej przez ten system.

Kryteria uniwersalności

Najbardziej oczywistym kryterium jest zagwarantowanie możliwości przyłączenia się wszystkim urządzeniom, których moglibyśmy używać teraz i w przyszłości

Kolejnym kryterium jest kompatybilność ze wszystkimi standardami komunikacji sieciowej i to zarówno uniwersalnymi jak i dedykowanymi.

Trzecie kryterium to elastyczność, która oznacza łatwość projektowania instalacji, podatność na zmiany oraz prostotę w usuwaniu usterek oraz łatwość codziennej obsługi systemu okablowania.

Koncepcja okablowania strukturalnego

Koncepcja okablowania strukturalnego polega na takim przeprowadzeniu sieci kablowej w budynku, aby z każdego punktu telekomunikacyjnego był dostęp do usług telefonicznych lub sieci LAN. Pozwala to na przemieszczanie personelu bądź dodawanie nowych punktów bez potrzeby kosztownych modyfikacji sieci kablowych.

Jednym ze sposobów uzyskania tego stanu jest system okablowania budynku posiadający o wiele więcej punktów wyjściowych, niż jest ich przewidzianych do wykorzystania w dowolnym momencie. Wymaga to instalacji punktów wyjściowych w regularnych odstępach w całym budynku, tak aby ich sieć obejmowała wszystkie obszary, gdzie może istnieć potrzeba dostępu do sieci LAN lub telefonów

Standard systemu okablowania strukturalnego

Zastosowany standard systemu okablowania strukturalnego kategorii 6a [klasa łączy EA] zabezpiecza wymagania użytkowników stosujących najbardziej wymagające systemy transmisyjne, w tym Gigabit Ethernet. Zastosowanie rozwiązania klasy EA zapewni nie-

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 4 Tom 6 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

zawodną transmisję z przepływnością do 10GBase-T (10Gbit/s) w całym kanale transmisyjnym do 100m.

Projektowane okablowanie strukturalne dla potrzeb telefonii i informatyki dla budynku administracyjnego z dyspozytornią ma topologię gwiazdy z punktem centralnym - szafą dystrybucyjną 19". Szafa dystrybucyjna wyposażona będzie w patch – panele wyposażone w gniazda RJ 45 kat. 6a, panel telefoniczny kat.3, uchwyty porządkujące przebiegi kablowe i przełącznice optotelekomunikacyjne.

W sumie w budynku administracyjnym zainstalowanych będzie 51 wypustów podwójnych okablowania strukturalnego kat. 6a. Okablowanie wykonane będzie zgodnie z normami ISO 11801, EIA/TIA 568A i EIA/TIA 569.

Zaleca się wykonanie robot instalacyjnych związanych z budowa sieci okablowania strukturalnego przez firmę posiadającą uprawnienia do wykonywania okablowania strukturalnego kategorii 6a.

Po wykonaniu instalacji powinien zostać wystawiony Certyfikat Gwarancyjny.

Typowy okres gwarancji dla okablowania strukturalnego wynosi 20 lat.

Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz zachowując warunki BHP. Kable UTP należy oznaczyć opaskami na obu końcach oraz opisać na patch – panelach i na gniazdach przyłączowych.

Po wykonaniu instalacji wykonawca winien dostarczyć dokumentację powykonawczą oraz wyniki pomiarów statycznych [sprawdzenie ciągłości połączeń, długości kabla, pomiar rezystancji i pojemności] i dynamicznych [pomiar tłumienność, przesłuchu zbliżonego „Next”, odstepu tłumienności przesłuch „ACR”] na zgodność z ISO/IEC.

Protokoły pomiarów dynamicznych dla każdego kabla winny być dołączone do dokumentacji powykonawczej.

Połączenia sieci teleinformatycznej pomiędzy przełącznicą główną w serwerowni bud, administracyjnego a pośredniczącą IDF w pom. teletechnicznym hali obsługowo – naprawczej wykonane będą za pośrednictwem kabla optotelekomunikacyjnego o pojemności 12 włókien jednomodowych.

Urządzenia aktywne systemów teleinformatycznych i zasilające nie wchodzą w zakres niniejszej dokumentacji.

2.2. Instalacja telefoniczna

Potrzeby Zajezdni w zakresie łączności telefonicznej realizowane będą przez cyfrową centralę abonencką o pojemności 96N [64 linie analogowe, 32 linie cyfrowe], współpracująca z siecią publiczną poprzez 8 traktów ISDN i 4 łącza analogowe.

Należy zainstalować nowoczesny system telekomunikacyjny z cyfrowym polem komutacyjnym o elastycznej konfiguracji, szerokiej gamie funkcji i usług w którym można zastosować wiele typów łączy miejskich, abonenckich jak i skrośnych. Budowa modułowa centrali powinna umożliwiać prostą rozbudowę poprzez dodanie pakietów funkcyjnych oraz paneli rozszerzeń obudowy a uniwersalne gniazda (sloty), na zastosowanie dowolnej ilości poszczególnych typów wyposażenia. Rozproszona architektura systemu i aplikacje powinny być zarządzane centralnie i dostępne dla wszystkich użytkowników sieci bez względu na to, w którym miejscu aktualnie się znajdują

Proponowane rozwiązanie jest rozwiązaniem jednorodnym – oznacza to, że wszystkie usługi są zintegrowane w jednym centralnym module co zapewnia najwyższą niezawodność działania oraz łatwość obsługi, m.in.:

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 6 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

- Centralna administracja przy użyciu programów administracyjnych;
- Wykorzystywanie centralnych usług (np. centralne usługi operatorskie, poczta głosowa, migracja stanowisk pracy itp.);
- Grupy odbierania połączeń, parkowania połączeń, odbierania bezpośrednich połączeń, przekazywanie połączeń, oddzwanianie, jeśli zajęty i oddzwanianie w przypadku, gdy nikt nie odbiera;
- Optymalizację opłat za korzystanie z łącz operatorskich dzięki opcji routingu wg najmniejszych kosztów (LCR);
- Wykorzystywanie zintegrowanej kompresji głosu dla dedykowanych linii cyfrowych;
- Centralna rejestracja bilingów telefonicznych.

Cechy i funkcje podstawowe planowanego systemu telekomunikacyjnego:

Podstawowe funkcje:

- Szczegółowa rejestracja połączeń dla ruchu wychodzącego, przychodzącego, wewnętrznego i międzysieciowego.
- Dziennik połączeń przychodzących i wychodzących.
- Praca z/bez bezpośredniego wybierania wewnętrznego.
- Funkcja klawisza bezpośredniego wyboru stacji.
- Zwolnienie/blokada połączeń oczekujących.
- Dzwonienie równoległe.
- Elastyczne przekazywanie połączeń z udoskonalonymi funkcjami takimi jak różne docelowe lokalizacje przekazywania dla połączeń wewnętrznych i zewnętrznych.
- Grupy odbioru połączeń.
- Zintegrowany interfejs dla innowacyjnego i szybkiego zdalnego dostępu dla wygodnej administracji systemem.

Funkcje użytkownika:

- Ponowne wybieranie
- Przyspieszone wybieranie domyślne/indywidualne
- Oddzwanianie
- Połączenie konferencyjne od trzech (telefony analogowe) do pięciu (systemowe i VoIP HFA) uczestników
- Przełączanie
- Nie przeszkadzać
- Połączenie oczekujące i wyłączenie połączenia oczekującego
- Pierwszeństwo i wyłączenie pierwszeństwa
- Gorąca linia
- Funkcje zapewnienia mobilności takie jak osobisty numer identyfikacyjny (PIN) oraz opcja relokacji (relokacja abonentów TDM z terminala)
- Podłączenie konsoli operatorów (AWIZO)
- Funkcje kierownicze/sekretarskie.

Centralę telefoniczną zainstalować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta centrali w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu. Kable fabryczne od zainstalowanych kart rozszerzyć na przełącznicę głównej (PG) – strona stacyjna (SS). Na etapie uruchamiania systemu wykonać krosowania pomiędzy PG/SS i PG/SL.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 6 Tom 6 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

Do Zajezdni doprowadzony będzie kabel telekomunikacyjny min. 30 – parowy operatora telekomunikacyjnego zakończony w pom. serwerowni na I piętrze.

Wydzielenie łączy telefonicznych z okablowania strukturalnego będzie dokonane poprzez moduły telefoniczne kat. 3 w szafie dystrybucyjnej okablowania strukturalnego. Do połączeń MDF – PG – CAA zastosowano po 2 kable YTKSY 53x2x0,5. Ponadto projektuje się instalację dedykowaną telefonii wykonaną skrętką UTP jak okablowanie strukturalne [w pom. socjalnych]. Do budowy telefonicznej sieci zewnętrznej międzybudynkowej zostanie zastosowany kabel wzdłużnie wodoszczelny o pojemności typu XzTKMXpw 25x4x0,5. Przełącznica telefoniczna główna wyposażona będzie w listwy szczelinowe rozłączne i nierozłączne z podziałem na stronę liniową i stacyjną. Część stacyjną wyposażać w odgromniki przeciwprzepięciowe. Na rzucie parteru budynku przedstawiono proponowane miejsca wprowadzenia kabli sieci zewnętrznej. Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby montażowe i pomiary zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V. Instalacje elektryczne, pkt. 13.6.

2.3. Instalacja telewizji satelitarnej

W salach konferencyjnych i pom. zarządu zainstalowane będą gniazda telewizji satelitarnej dla odbioru pakietu cyfrowego [w sumie 4 szt.]. Kable do odbioru telewizji satelitarnej będą doprowadzone od anteny TV SAT [konwerter quatro] na dachu. Multiswitch 4 – krotny zainstalowany będzie w pom. zaplecza sali konferencyjnej na I piętrze.

2.4. Instalacja telewizji dozoru.

Projektuje się zainstalowanie na budynkach Zajezdni 14 kamer stacjonarnych systemu telewizji dozoru, w tym 6 zewnętrznych i 2 wewnętrzne kopułkowe w budynku administracyjnym z dyspozytornią oraz 6 zewnętrznych na hali obsługowo – naprawczej. Kamery zewnętrzne będą dualne [kolor w dzień, czarno – białych w nocy] dla obserwacji terenu. Obrazy kamer przekazywane będą do pomieszczeń dyspozytora i mistrza. W pom. dyspozytora zainstalowany będzie rejestrator cyfrowy z dyskiem twardym 500 GB umożliwiający nagrywanie poklatkowe obrazów ze wszystkich kamer przez ok. 30 dni. Do rejestratora cyfrowego z multiplekserem 16 – krotnym tripleks, podłączone będą monitor 20” dla obserwacji obrazu zmultipleksowanego i monitor 20” dla obrazu wybranej kamery. Sygnały wizyjne z kamer na hali zostaną rozdzielone na rozdzielaczach wizji do nadajników pasywnych „na skrętkę” do centrum CCTV w bud. administracyjnym oraz do multipleksera w pom. mistrza. Dla potrzeb systemu pomiędzy pomieszczeniami mistrza i dyspozytora ułożony będzie kabel typu XzTKMXpw 5x4x0,6.

2.5. Instalacja kontroli dostępu.

Dostęp do wytypowanych stref administracyjnych i serwerowni będzie objęty instalacją kontroli dostępu, informującą o nieuprawnionym [siłowym] lub zbyt długim otwarciu kontrolowanego przejścia. System będzie bazował na kontrolerach, do których przyłączone będą czytniki zbliżeniowe kart magnetycznych, kontaktrony drzwiowe, trzymacze elektromagnetyczne, przyciski wyjścia, przyciski wyjścia awaryjnego. Projektuje się zastosowanie systemu bazującego na strukturze kontrolerów 1 – drzwiowych współpracujących poprzez łącze RS485 z jednostką centralną.

Dla wyjścia z pomieszczenia lub strefy kontrolowanej stosowany będzie przycisk wyjścia

Budowa Zajeżdźni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 7 Tom 6 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

oraz – w trybie alarmowym - przycisk wyjścia awaryjnego, dostęp od zewnątrz – poprzez czytnik kart magnetycznych zbliżeniowych.

Dodatkowo system kontroli dostępu będzie pełnił funkcję rozliczanie czasu pracy, terminale RCP z wyświetlaczami LCD i przełączaniem funkcji [wejście – wyjście, wejście - wyjście służbowe] zainstalowane w holu wejściowym budynku administracyjnego z dyspozytornią.

Połączenie pomiędzy kontrolerem a pozostałymi elementami systemu wykonać kablem :

- czytnikami kart magnetycznych , przyciskami wyjścia kablem UTP 4x2x0,5
- czujkami magnetycznymi kablem YTKSY 3x2x0,5
- elektrozaczepami oraz przyciskami ewakuacyjnymi kablem YDY 2x1,5

Instalacje na głównych ciągach pomiędzy kontrolerami układać kablami UTP 4x2x0,5 w korytkach kablowych instalacji teletechnicznych.

Zasilanie kontrolerów (pobór mocy ok 30W) należy wykonać z tablic piętrowych wg projektu instalacji elektrycznych.

2.5.1. Rozmieszczenie urządzeń

Czytniki kart zbliżeniowych instalować w pobliżu drzwi objętych kontrolą dostępu na wysokości ok. 1.4 m od podłogi.

Pozostałe elementy systemu montować:

- czujkę magnetyczną instalować w górnej części drzwi ,
- elektromagnes instalować zgodnie z instrukcją producenta.
- przycisk ewakuacyjny instalować na wysokości ok. 1,4m od podłogi

2.6. Uwagi instalacyjno – montażowe

1. Przed przystąpieniem do wykonawstwa, należy uzgodnić z użytkownikiem szczegółową lokalizację wszystkich przyłączy abonenckich poszczególnych instalacji i innego wyposażenia technologicznego. Lokalizacji przyłączy innego wyposażenia dokonano w oparciu o aranżację biur i pomieszczeń przyjętą na etapie projektowania. Użytkownik może wydać nowe dyspozycje co do lokalizacji poszczególnych przyłączy.
2. Zobowiązuje się wykonawcę do posługiwania się projektem wystroju wnętrz przy wykonywaniu instalacji objętych niniejszym projektem. Należy dostosować instalacje do szczegółowego projektu architektury wnętrz. W poszczególnych projektach branżowych, podano dodatkowe wymagania i zalecenia, które powinny być uwzględnione w ramach wykonawstwa, a związanych z architekturą wnętrz.
3. Przy układaniu instalacji należy przestrzegać przepisów p. poż., a przy dokonywaniu przejść instalacyjnych przez ściany i stropy przejścia te należy zabezpieczyć:
 1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
 2. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, niebędące elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E 1 60 lub R E 1 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 8 Tom 6 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

Wyżej wymienione przepusty należy wypełnić masą ognioodporną spełniającą te same wymagania techniczne co ściany i stropy, w których się znajdują.

4. Przed przystąpieniem do wykonawstwa instalacji objętych niniejszym projektem, należy skonsultować z Inwestorem zastosowane urządzenia i związane z nimi instalacje. Postęp technologiczny w zakresie urządzeń elektronicznych jest tak szybki, że zaprojektowane dzisiaj nowoczesne urządzenia za jakiś czas mogą okazać się technologicznie przestarzałe i nie mogą współpracować z nowoczesnym oprogramowaniem i aktualnie nowoczesnymi systemami i urządzeniami. W związku z powyższym w momencie realizacji obiektu należy zastosować najnowocześniejsze rozwiązania techniczne i urządzenia i dostosować do nich potrzeby instalacyjne, oraz ewentualnie wykonać nowy projekt.
5. Dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń w stosunku do przyjętych w dokumentacji projektowej (uwzględniając uwagę powyżej) pod warunkiem zapewnienia parametrów technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż posiadają urządzenia i materiały przyjęte w dokumentacji projektowej. W takim przypadku wymaga się złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te materiały i urządzenia oraz zaakceptowania ich przez inwestora i nadzór autorski. W przypadku, gdy zastosowanie tych materiałów lub urządzeń wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, koszty przeprojektowania poniesie strona wprowadzająca zmiany.

3.0. UWAGI KOŃCOWE

- * Zaprojektowane urządzenia oraz materiały posiadają wymagane certyfikaty, atesty, świadectwa dopuszczenia i aprobaty techniczne. W wypadku przyjęcia przez Wykonawcę materiałów alternatywnych obowiązuje wymaganie j.w.
- * Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacji w zakresie zachowania odległości zbliżeń z innymi instalacjami teletechnicznymi i elektrycznymi
- * Montaż i uruchomienie urządzeń należy wykonać zgodnie z dokumentacjami techniczno - ruchowymi i instrukcjami producentów.
- * Po zakończeniu robót winna zostać dostarczona przez wykonawcę dokumentacja powykonawcza, instrukcje obsługi oraz należy dokonać przeszkolenia osób uprawnionych do obsługi projektowanych systemów.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 9 Tom 6 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

4. Zestawienie urządzeń i materiałów podstawowych

Instalacje telekomunikacyjne

Lp	Nr kat.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
		Gniazda 2xRJ45		
1		Moduł RJ-K45 kat. 6a, biały	szt.	104
2		Adapter 22,5x45 mm do modułów UTP	szt.	104
3		Suport - uchwyt 2-modułowy	szt.	52
4		Ramka 2-modułowa	szt.	52
5		Puszka 2-modułowa natynkowa	szt.	52
6		Gniazda RJ11		
7		Gnizado RJ11 natynkowe	szt.	2
8		Punkt Dystrybucyjny MDF*		
9		Szafa 42U, 800/800/2030, nośność 400kg RAL9005	kpl	1
10		Cokół 800x800, wys. 120mm	szt.	1
11		Zaślepka wypełniająca, dachowo-podłogowa z filtrem	szt.	1
12		Panel wentylacyjny 4-went. (z termostatem)	szt.	1
13		Kabel zasilający 230V - 1.50m	szt.	1
14		19" listwa zasilająca 9-portowa z bolcem bez włącznika	szt.	1
15		Półka ruchoma 19", 700mm (perforowana)	szt.	1
16		Panel porządkujący 19"/1U	szt.	9
17		Wieszak kablowy 80x80	szt.	6
18		Panel rozdzielczy kat. 6a UTP 24-portowy 19"/1U	szt.	5
19		Panel rozdzielczy kat.3 19"/1U-50xRJ45 UTP	szt.	1
20		Panel 19"/1U plastic SC simplex pusty	szt.	1
21		Kabel krosowy kat. 6a LSOH 1m	szt.	60
22		Patchcord UTP-Cat.5E – 2,00 m - kość słoniowa	szt.	50

* - osprzęt dla zakończenia kabla optotelekomunikacyjnego ujęty w projekcie sieci zakładowej

Kable

Lp.	Nr kat.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.		Kabel instalacyjny UTP kat. 6a	m	*
2.		Kabel instalacyjny YTKSY 2x2x0,5	m	*

* - zgodnie z przedmiarem

Przełącznica telefoniczna główna PG

Lp.	Nr kat.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.		Przełącznica szafkowa dla 340 par	szt.	1
2.		łączówka rozłączna 2/10 - bez kodu barwnego, 0...9	szt.	30
3.		Nakładka opisowa uchylna - bez nadruku	szt.	30
4.		Krosówka typu TDY 2x0,5	m	200
5.		Magazyn dla odgromników	szt.	10
6.		Odgromnik	szt.	200

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 10 Tom 6 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

Telefoniczna centrala abonencka

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	System telekomunikacyjny – zasilany napięciem sieciowym 230V	kpl.	1
2.	Karta cyfrowych łączy miejskich ISDN BRA z interfejsem typu S0 (2B+D - transmisja zgodnie z protokołem EDSS1) interfejs między systemem a siecią publiczną, bramkami GSM, modemami ISDN, itp.	szt.	8
3.	Karta analogowych łączy miejskich z interfejsem typu a/b przychodzących lub wychodzących półautomatycznych	szt.	4
4.	Karta cyfrowych łączy abonenckich z interfejsem typu UpoE (2B+D) wraz z oprogramowaniem do podłączenia cyfrowych aparatów systemowych	szt.	32
5.	Karta analogowych łączy abonenckich z interfejsem typu a/b wraz z oprogramowaniem do podłączenia abonentów analogowych, faksów grup 2 i 3, modemów.	szt.	64
6.	Zintegrowany moduł poczty głosowej z systemem zapowiedzi głosowych, automatyczną sekretarką, funkcją DISA. W konfiguracji 2 porty dostępu, 20 skrzynek, 2 h pamięci.	szt.	1
7.	Zespół zasilania awaryjnego wraz z zestawem akumulatorów bezobsługowych na 4 godz.	szt.	1
8.	Stanowisko taryfikacji dla 100 abonentów umożliwiające: gromadzenie danych wysłanych przez centralę telefoniczną, obliczanie kosztów rozmów telefonicznych, tworzenie raportów i zestawień przedstawiających informacje o przeprowadzonych połączeniach telefonicznych.	szt.	1
9.	Cyfrowy aparat telefoniczny do interfejsu UpoE.	szt.	30
10.	Analogowy aparat telefoniczny	szt.	60
11.	Instalacja, test i przyłączenie systemu telekomunikacyjnego łącznie z przeszkoleniem i objaśnieniami dla użytkowników.	kpl.	1

System monitoringu wizyjnego

Lp	Nazwa urządzenia	Typ	Ilość	Dystrybutor
1	Kamera dzień/noc 230V/50Hz, CCD 1/3"	handlowy	6	
2	Obudowa zewnętrzna kamery j.w.	handlowy	6	
3	Wysięgnik [ukryty kabel] kamery j.w.	handlowy	6	
4	Obiektyw (2;8=11mm) asferyczny IR kamery j.w.	handlowy	6	
5	Kamera kopułkowa kolor [2,8 – 8mm], montaż wpustowy	handlowy	2	
6	Rejestrator cyfrowy 16 – kanałowy ze sterownikiem systemowym	handlowy	1	
7	Dysk 500GB (dodatkowy)	handlowy	1	
8	Monitor kolor LCD 21"	handlowy	2	
9	Odbiornik aktywny „po skrótcie”	handlowy	6	
10	Kabel koncentryczny 75 omów	RG6 lub odpowiednik	*	

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 11 Tom 6 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

11	Kabel telekomunikacyjny	YTKSY 1x2x0,5	*	
12	Rozdzielnik kablowy 10 - par	handlowy	1	
13	Bezpiecznik - odgromnik	handlowy	6	
14	Magazynek dla 10 odgromników	handlowy	1	

* - wg przedmiaru robót ujętego w oddzielnej teczce

System kontroli dostępu

Lp	Nazwa urządzenia	Symbol	Producent Dostawca	Jed. miary	Ilość
1.	Kontroler dostępu 1 – drzwiowy z zasilaczem			Kpl	7
2.	Terminal rejestracji czasu pracy			Kpl	2
3.	Czytnik kart magnetycznych			Kpl	7
4.	Przycisk wyjścia			Kpl	7
5.	Przycisk ewakuacyjny			Kpl	7
6.	Czujka magnetyczna			Kpl	7**
7.	Elektrozaczep rewersowy			Kpl	7****
8.	Moduł komunikacyjny systemu kontroli dostępu			Kpl	1
9.	Karta zbliżeniowa			Kpl	***
10.	Akumulator			kpl	7
11.	Oprogramowanie systemu kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy			kpl	1
12.	Zestaw komputerowy – wymagania systemowe - system operacyjny : Microsoft Windows - procesor 800 MHz lub szybszy - pamięć RAM 64 MB lub więcej - karta graficzna VGA: AGP, pamięć RAM 8MB lub więcej (rozdzielczość 1024x768, 24 bitowa). - monitor kolor LCD 17" - drukarka - mysz			kpl	1.
13.	Kabel	UTP 4x2x0,5 kat. 6		mb	*
14.	Kabel	YTKSY 3x2x0,5		mb	*
15.	Kabel	YTKSY 5x2x0,5		mb	*
16.	Przewód	YDY 2x1,5		mb	*

* - zgodnie z przedmiarem

** - doboru czujki magnetycznej dokona wykonawca po zapoznaniu się z konstrukcją drzwi.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 12 Tom 6 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

*** - dokładną ilość kart zbliżeniowych Inwestor określi na etapie wykonawstwa

**** - elektrozaczep zostanie określony na etapie wykonawstwa, po zapoznaniu się wykonawcy z konstrukcją drzwi

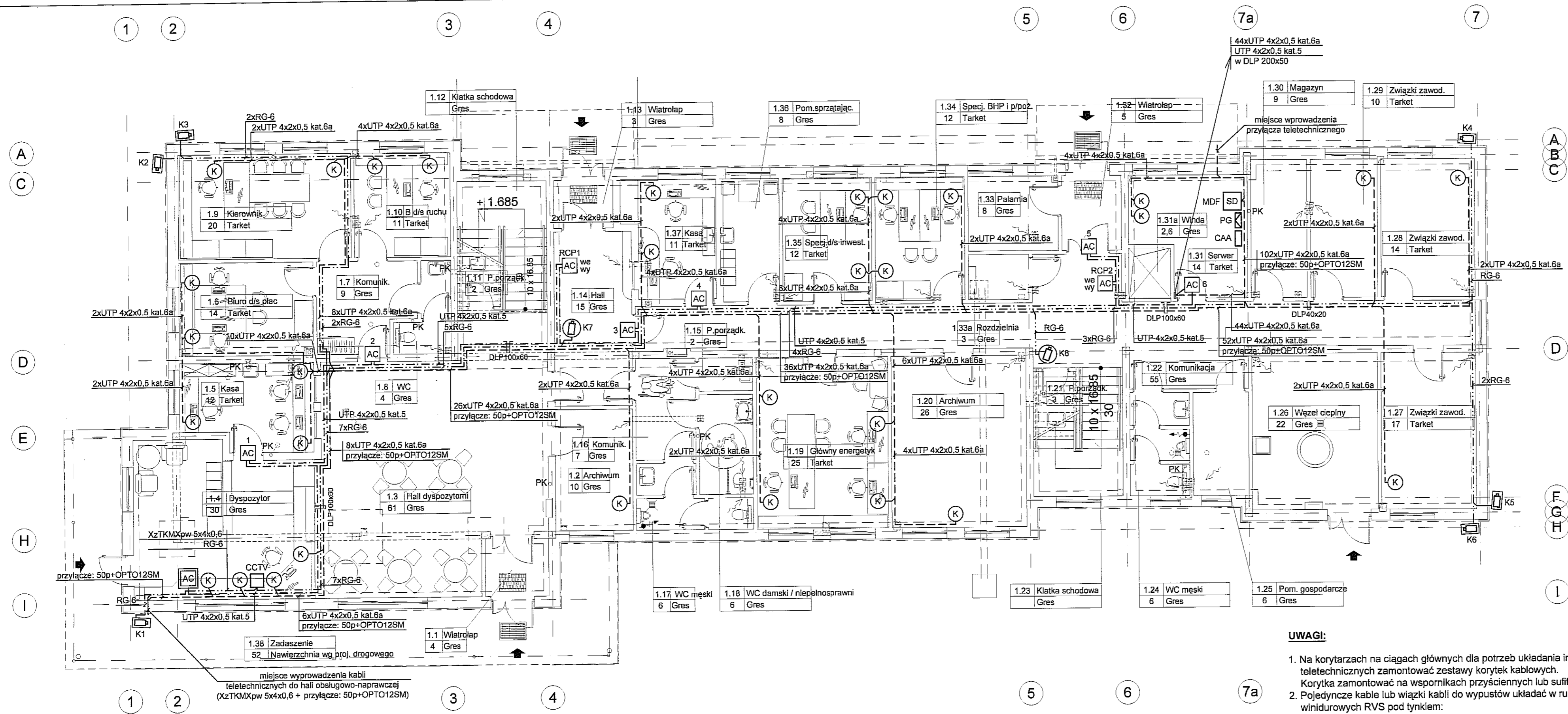
Instalacja antenowa

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	J.m	Ilość
1	Gniazdo antenowe końcowe p/t	handlowy		szt	4
2	Multiswitch 4 - krotny	handlowy		szt	1
3	Konwerter uniwersalny quatro	handlowy		szt	1
4	Czasza anteny z konstrukcją mocującą do dachu, 90 cm	handlowy		kpl	1
5	Kabel koncentryczny 75 omów TV Sat	handlowy		mb	*

* - wg przedmiaru robót ujętego w oddzielnej teczce

Opracował

mgr inż. Ryszard Zienkiewicz



RZUT PARTERU SKALA 1:100

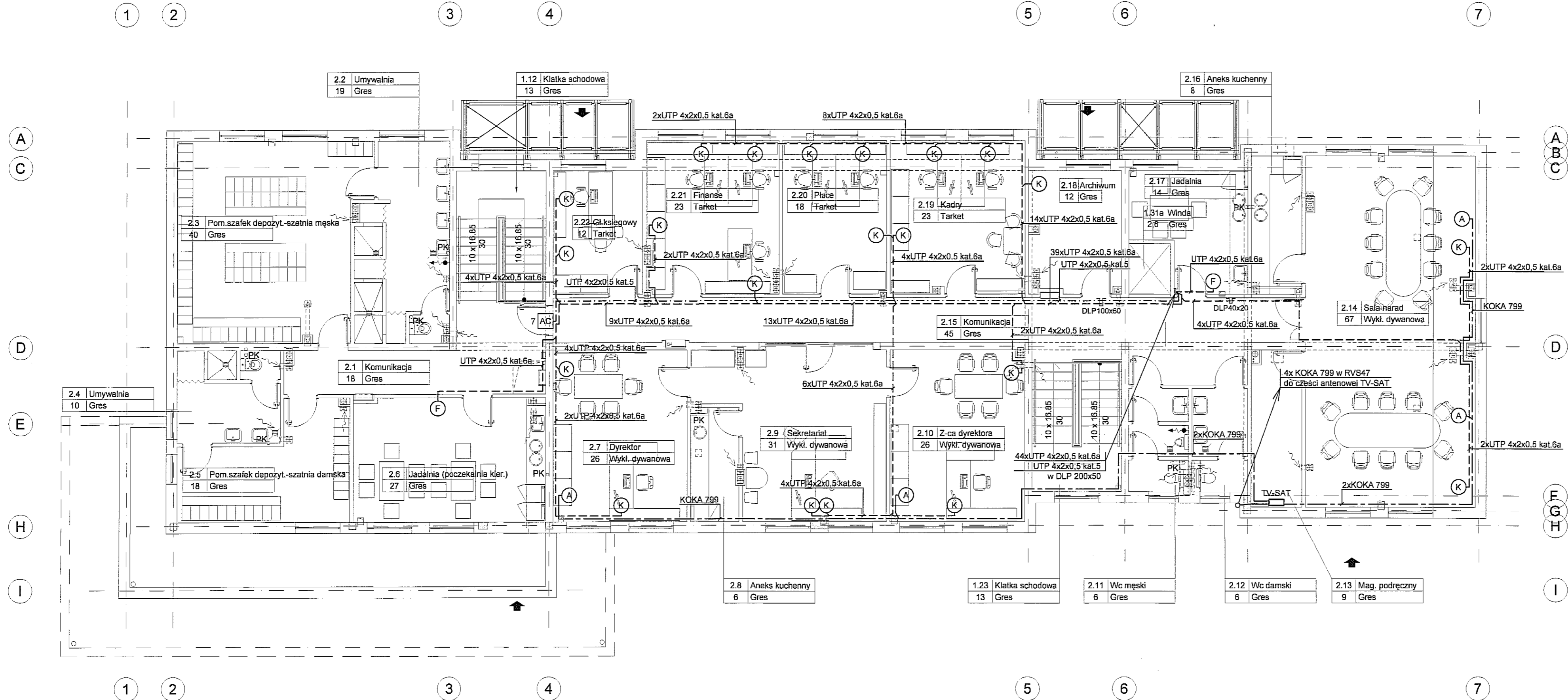
OZNACZENIA:

- (K) - wypust sieci komputerowej 2xRJ45 kat.6a
- (SD) - szafa dystrybucyjna okablowania strukturalnego 19", 42 U
- CAA - telefoniczna centrala abonencka 96 NN
- PG - przełącznica główna CAA, 100+300 par
- (K) - kamera CCTV wewnętrzna, stacjonarna
- (K) - kamera CCTV zewnętrzna
- CCTV - jednostka centralna systemu monitoringu wizyjnego
- AC^{wę} RCP - rejestrator czasu pracy (wejście, wyjście)
- AC - urządzenia kontroli dostępu (kontroler, czytnik zbliżeniowy, przycisk wyjścia awaryjnego, trzymacz drzwiowy, sygnalizator alarmu)
- AC - jednostka centralna kontroli dostępu

UWAGI:

1. Na korytarzach na ciągach głównych dla potrzeb układania instalacji teletechnicznych zamontować zestawy korytek kablowych. Korytka zamontować na wspornikach przyściennych lub sufitowych.
2. Pojedyncze kable lub wiązki kabli do wypustów układać w rurkach winidurowych RVS pod tynkiem:
 - do 3 UTP - w RVS22;
 - od 4 do 7 UTP - w RVS28;
 - od 8 do 12 UTP - w RVS37.
3. Gniazda montować na wysokości 0,3m.
4. W przypadku stosowania wtyków RJ11 w gniazdach RJ45 - zastosować adaptery.
5. Szczegółową lokalizację wypustów dostosować do zagospodarowania pomieszczeń i uzgodnić z Użytkownikiem przed montażem.

3				
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. 20-538 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		
branża projekt: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: TELETECHNIKA		
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	specjalność:	telekom.	numer uprzn.:
Projektant:				0725/97/U
Projektant:				11.2010
Opracowanie:				
spawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.	0744/97/U	11.2010
nr umowy:	1423/IN/2010	tytuł:	tom6 EP9 - 2101/5/PW/2010	
tytuł inwestycji:	Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/144			
obiekt:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ			
tytuł rysunku:	Plan instalacji teletechnicznych - rzut parteru			
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:	
	1:100		1	



RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

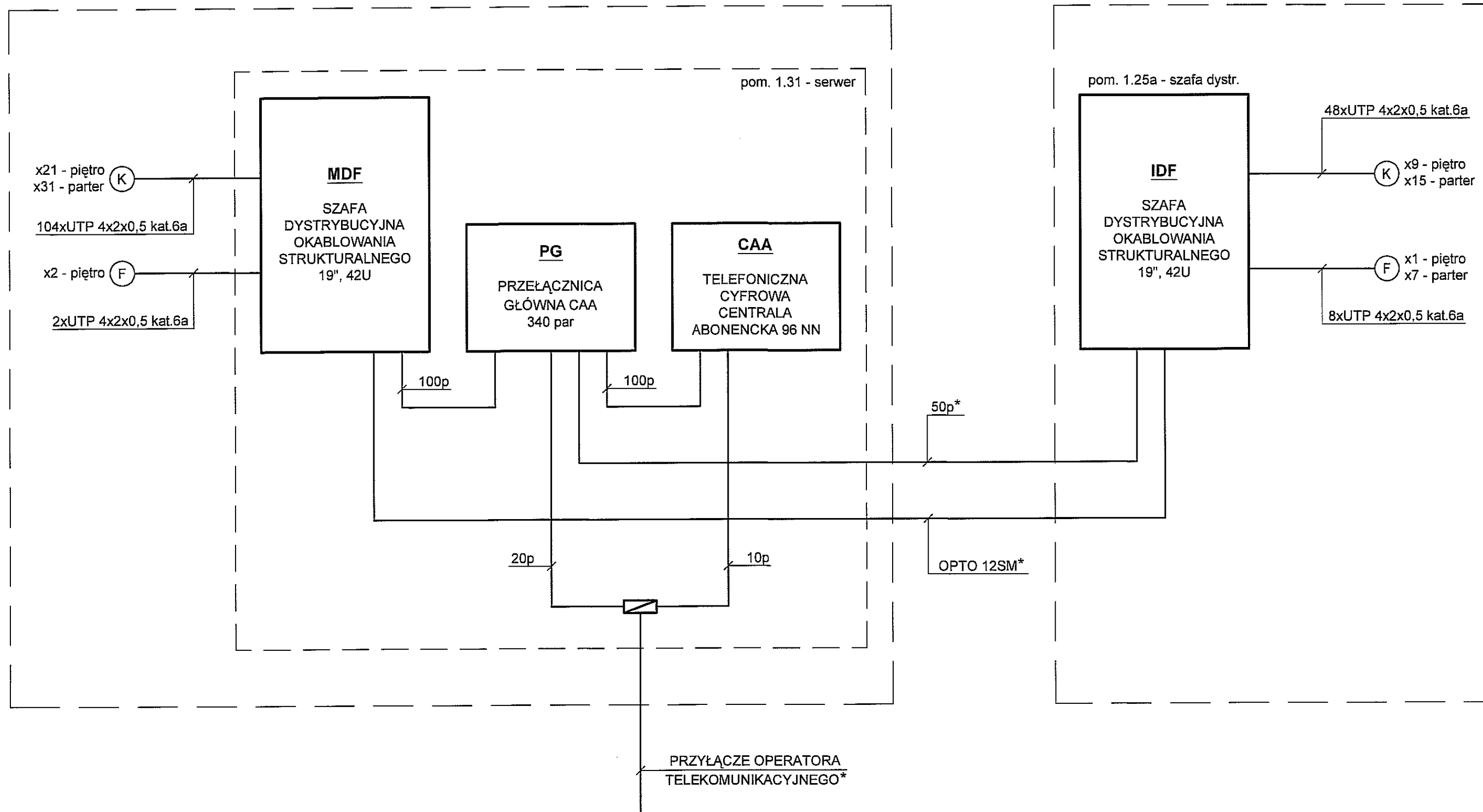
- OZNACZENIA:**
- (K) - wypust sieci komputerowej 2xRJ45 kat.6a
 - (F) - wypust telefoniczny 1xRJ11
 - (A) - wypust instalacji TV Sat
 - TV-SAT - przełącznik aktywny 1/4
 - AC - urządzenia kontroli dostępu (kontroler, czytnik zbliżeniowy, przycisk wyjścia awaryjnego, trzymacz drzwiowy, sygnalizator alarmu)

- UWAGI:**
1. Na korytarzach na ciągach głównych dla potrzeb układania instalacji teletechnicznych zamontować zestawy korytek kablowych. Korytka zamontować na wspornikach przyściennych lub sufitowych.
 2. Pojedyncze kable lub wiązki kabli do wypustów układać w rurkach winidurowych RVS pod tylnikami:
 - do 3 UTP - w RVS22;
 - od 4 do 7 UTP - w RVS28;
 - od 8 do 12 UTP - w RVS37.
 3. Gniazda montować na wysokości 0,3m.
 4. W przypadku stosowania wtyków RJ11 w gniazdach RJ45 - zastosować adaptery.
 5. Szczegółową lokalizację wypustów dostosować do zagospodarowania pomieszczeń i uzgodnić z Użytkownikiem przed montażem.

3				
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 Usług Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przewodniczącego 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 15; www.promex.com.pl		
Nazwa projektu:		branża:		
PROJEKT WYKONAWCZY		TELETECHNIKA		
Projektant:	Imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	telekom.	0725/97/U	11.2010
Projektant:				
Opracowanie:				
Sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.	0744/97/U	11.2010
nr umowy:	1423/IN/2010	tom:	tom6 EP9 - 2101/5/PW/2010	
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/144				
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ				
Tytuł rysunku: Plan instalacji teletechnicznych - rzut piętra				
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:
		1:100		2

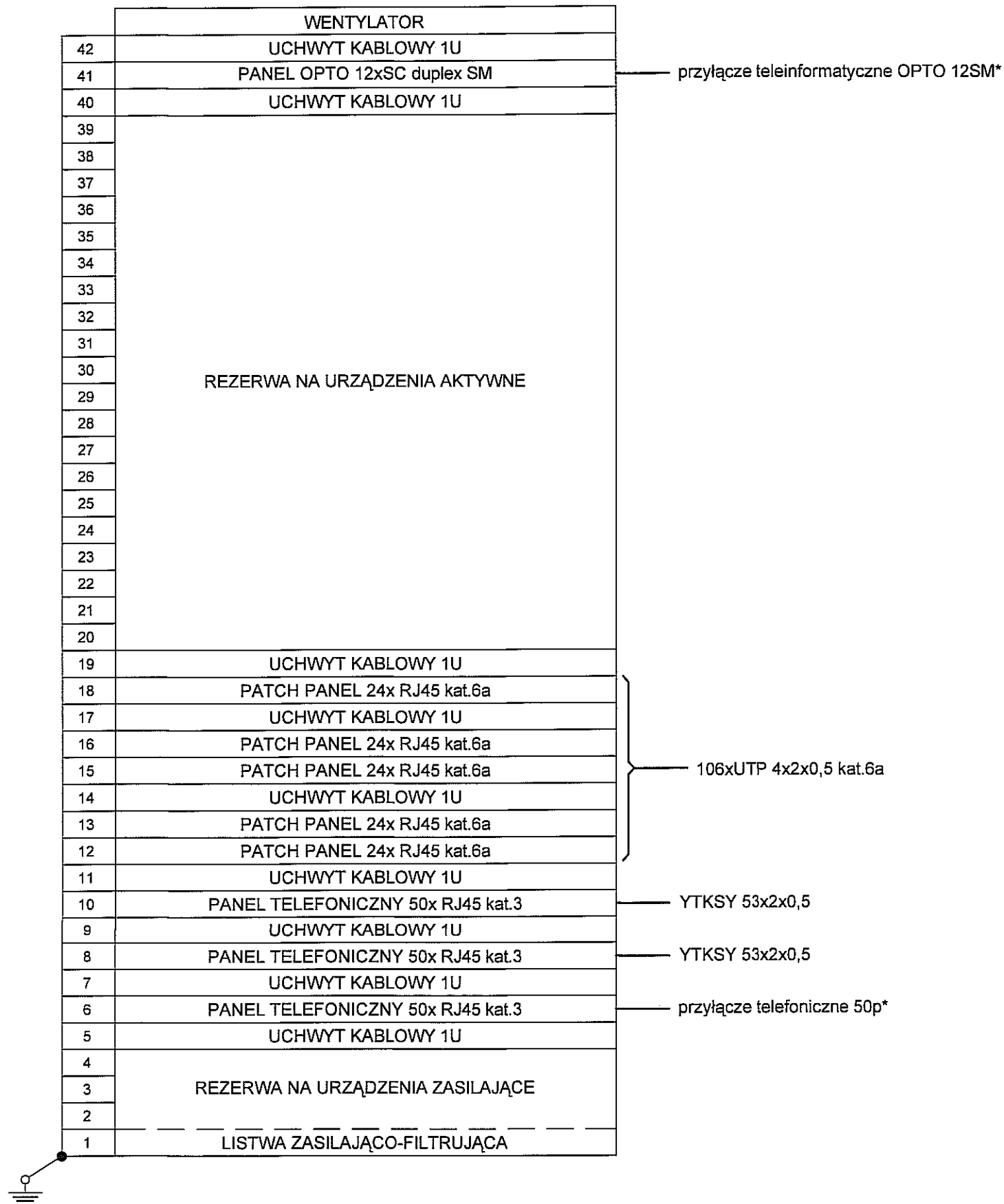
Budynek administracyjny z dyspozytornią

Hala obsługowo-naprawcza



3		
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. Przedwiośnie 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: TELETECHNIKA
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	specjalność: telekom.
Projektant:		numer uprawn. 0725/97/U
Projektant:		data: 11.2010
Opracowanie:		
sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.
nr umowy	1423/IN/2010	tom: tom6 EP9 - 2101/5/PW/2010
Tytuł inwestycji: Budowa Zajeźdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/144		
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIA		
Tytuł rysunku: Schemat instalacji telekomunikacyjnych		
rys nr archiwalny:	skala: ---	format: nr kolejny: 3

SZAFA DYSTRYBUCYJNA MDF
(pom. 1.31)



SZAFA DYSTRYBUCYJNA MDF:




Typ S2B 19" prod. ZPAS nr kat. S2B-2Z-1CAA-17-1155. Wymiary 600x600x42U, drzwi szklane, tył z maskownicą i przepustem szczotkowym, osłony boczne pełne, cokół 200mm z możliwością poziomowania, lewy i prawy bok cokołu z dwoma przepustami szczotkowymi.

WYPOSAŻENIE SZAFY:

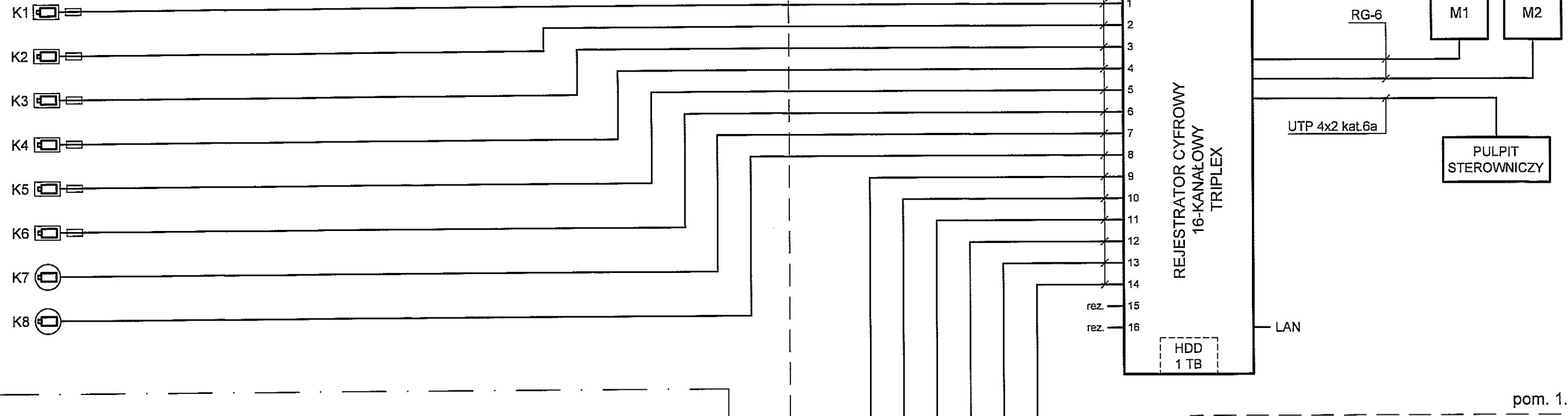
- patch panel 24x RJ45 kat.6a - 5 kpl.
- panel telefoniczny 50x RJ45 kat. 3 - 3 szt.
- panel opto 12xSC duplex SM - 1 szt.
- uchwyt kablowy 1U - 9 szt.
- listwa zasilająca LZ-30F - 1 szt.

* - ujęte w projekcie sieci teletechnicznych zewnętrznych

Pełne zestawienie wraz z nr katalogowymi podano w opisie technicznym.

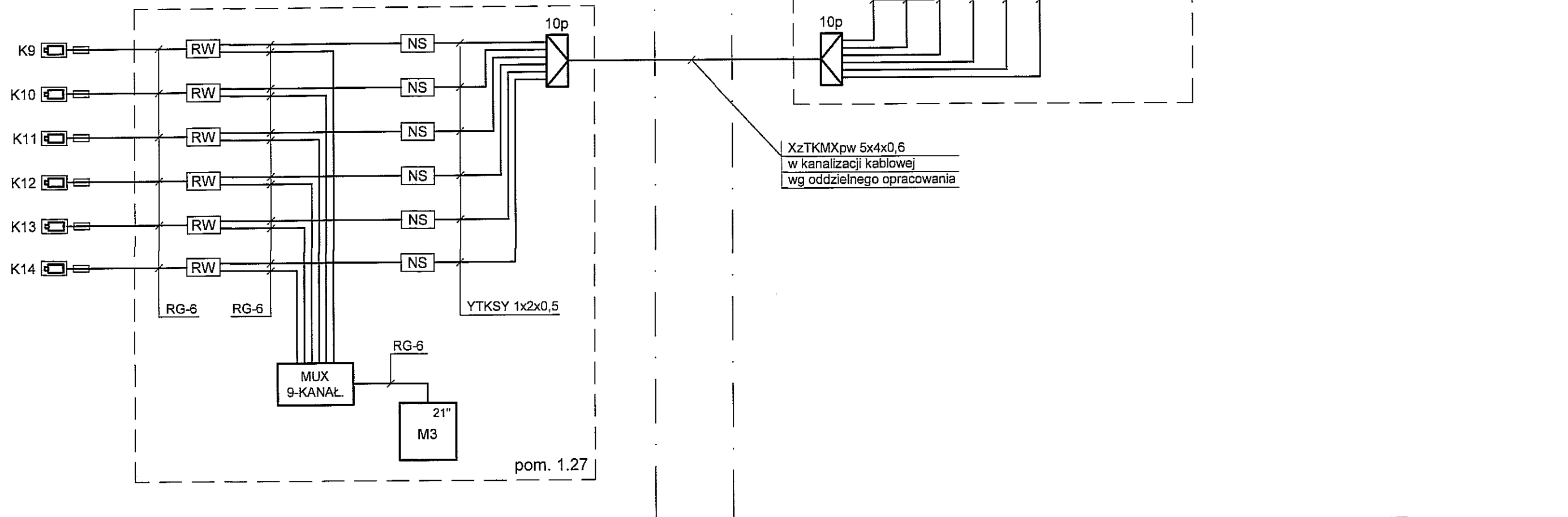
3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45			
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 56 24			
		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:	TELETECHNIKA		
	Imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	telekom.	0725/97/U	11.2010	
Projektant:					
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.	0744/97/U	11.2010	
nr umowy	1423/IN/2010		tom: tom6 EP9 - 2101/5/PW/2010		
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ					
Tytuł rysunku: Zagospodarowanie szafy dystrybucyjnej MDF					
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:		
	--		4		

BUD. ADMINISTRACYJNY



TEREN ZAJEJDNI

HALA OBSŁUGOWO-NAPRAWCZA



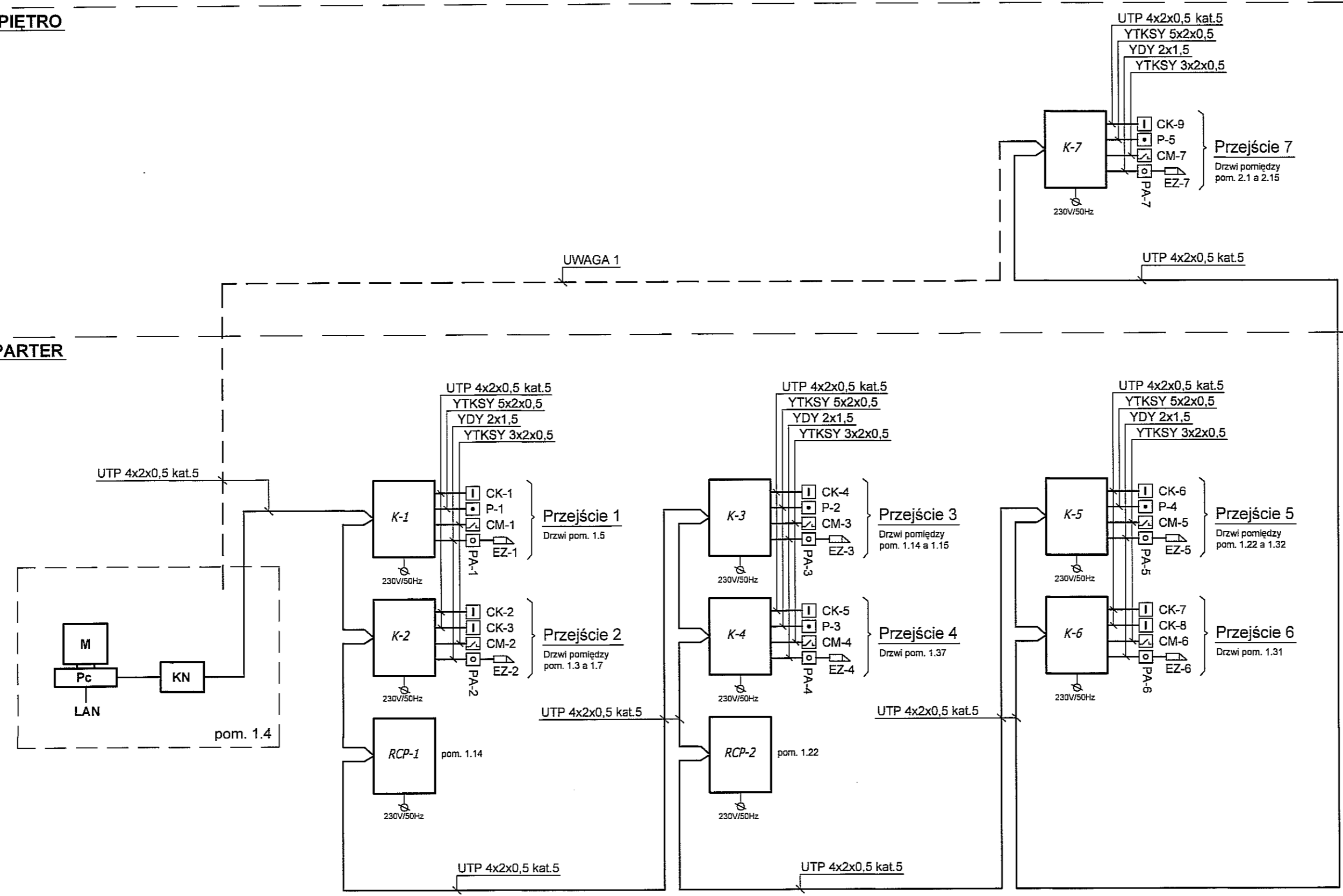
OZNACZENIA:

- rozdzielacz wizji
- nadajnik wideo "po skrętce" pasywny
- odbiornik wideo "po skrętce" aktywny
- zabezpieczenie przepięciowe
- rozdzielnik kablowy 10-parowy z listwami szczelinowymi i ogromnikami przeciwprzepięciowymi 3P
- multiplexer 9-kanałowy
- monitor kolor
- kamera CCTV wewnętrzna, kopułkowa, kolor
- kamera CCTV zewnętrzna, dzień/noc

3			
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. 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. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl	
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: TELETECHNIKA	
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	specjalność:	telekom.
Projektant:		numer uprawn.:	0725/97/U
Projektant:		data:	11.2010
Opracowanie:			
sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.:	0744/97/U
nr umowy:	1423/IN/2010	kon.:	tom6 EP9 - 2101/5/PW/20
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/144			
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ			
Tytuł rysunku: Schemat połączeń wizyjnych systemu monitoringu CCTV			
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:
	--		5

PIĘTRO

PARTER



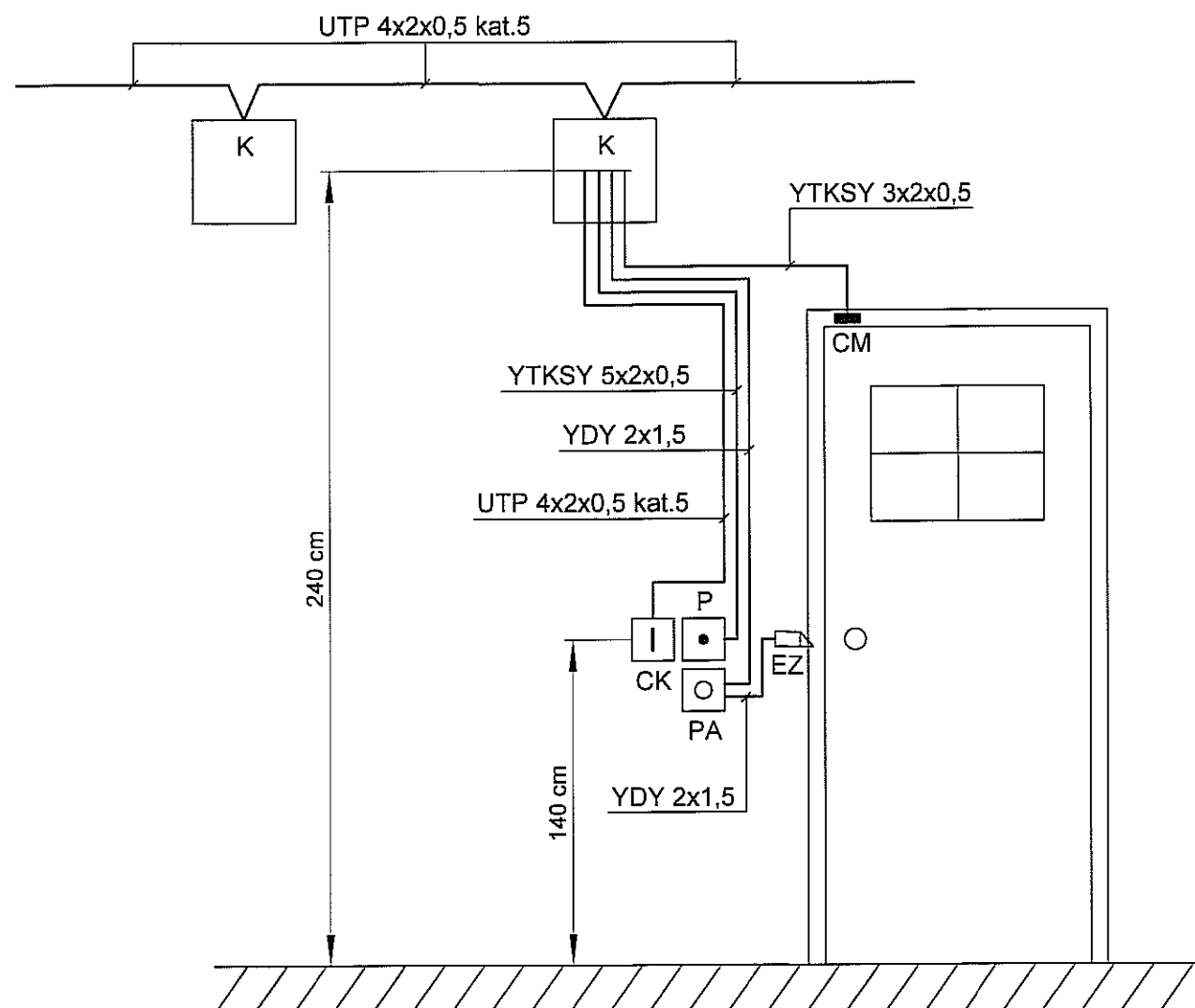
- OZNACZENIA:**
- CK - czytnik kart
 - P - przycisk wyjścia
 - PA - przycisk wyjścia awaryjnego
 - CM - czujka magnetyczna
 - K - kontroler
 - RCP - rejestrator czasu pracy
 - EZ - elektromagnes
 - MB - moduł sterowania bramą
 - KN - Konwerter
 - M - Komputer

UWAGA:
1. Kabel (rezerwa) umożliwiający podłączenie systemu do komputera poprzez magistralę lub w gwiazdę, oraz ewentualną rozbudowę systemu.

3					
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. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 061-740 59 24		
			PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-280 Gdańsk, ul. W. Rejmona 11 tel. 58 520 27 15, www.promex.com.pl		
faza projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY	branża:		TELETECHNIKA
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	specjalność:	telekom.	numer uprawn.	0725/97/U
Projektant:				data:	11.2010
Opracowanie:					
sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.	0744/97/U	11.2010	
nr umowy:	1423/IN/2010	branża:	tom6 EP9 - 2101/5/PW/2010		
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ					
Tytuł rysunku: System połączeń systemu kontroli dostępu					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	6

OZNACZENIA:

- CK - czytnik kart
- P - przycisk wyjścia
- PA - przycisk wyjścia awaryjnego
- # MK - manipulator kodowy
- K K - kontroler
- E EZ - elektromagnes



UWAGI:

1. Kable od:
 - elektromagnesu EZ
 - czytnika kart (CK)
 - czujki magnetycznej CM
 - przycisku wyjścia P
 - przycisku wyjścia awaryjnego PA
 do kontrolera K prowadzić w rurach PCV p/t.
2. Przepust kablowy do P, CK, wykonać na wysokości 140 cm od podłogi. Kable zostawić z 30 cm rezerwą.
3. Kable prowadzące do kontrolera K zostawić z 30 cm rezerwą.

3					
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. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY			branża: TELETECHNIKA		
	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	telekom.	0725/97/U	11.2010	<i>[Signature]</i>
Projektant:					
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.	0744/97/U	11.2010	<i>[Signature]</i>
nr umowy	1423/IN/2010		tom:	tom6 EP9 - 2101/5/PW/2010	
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/144					
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ					
Tytuł rysunku: Rozmieszczenie urządzeń przy drzwiach objętych kontrolą dostępu					
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:		
	--		7		