



Jednostka projektowania:

**Team S.C.**

**www.team.busko.pl**

28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax 0-41 378 74 65, e-mail: biuro@team.busko.pl

Egzemplarz

**1**

Symbol projektu: <b>10.1220.06</b>	Symbol opracowania: <b>PW/E/03</b>	Tom:	Zeszyt:
Faza opracowania: <b>Projekt Wykonawczy</b>			
Nazwa obiektu budowlanego: <b>Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.</b>			
Numery ewidencyjne działek: <b>Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej</b>			
Nazwa i adres Inwestora: <b>Powiat Kielecki , 25-516 Kielce, al. IX Wieków Kielc 3</b>			

Nazwa opracowania: <b>INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA</b>
--

Branża		Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Niskoprądowa	Projektował	inż. Tomasz Więcek spec.: instalacje i sieci elektryczne	MAP/0177/PWOE/07	12.08.2010	
	Sprawdził	mgr inż. Stanisław Pyzik spec.: instalacje i sieci elektryczne	WBPP-NB-8346/86/80 A-NB-7342/295/92	12.08.2010	
	Opracował	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010	

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

## **Spis treści**

<b>1. Opis techniczny.....</b>	<b>3</b>
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot opracowania.....	3
1.3. Zakres opracowania.....	3
1.4. Instalacja telewizji przemysłowej.....	3
1.5. Instalacja ochrony i sygnalizacji włamania.....	4
1.5.1. Założenia wyjściowe do systemu.....	4
1.5.2. Dobór centrali alarmowej.....	4
1.5.3. Dobór modułów rozszerzeń.....	5
1.5.4. Instalacja czujek.....	5
1.5.5. Analiza budynku i zagrożeń.....	6
1.5.6. Rozwiązania techniczne instalacji urządzeń.....	6
1.5.7. Instalacja okablowania.....	6
1.5.8. Zasady przekazania i odbioru instalacji.....	6
1.6. Instalacja sygnalizacji pożaru.....	7
1.6.1. Dobór urządzeń.....	8
1.6.2. Zalecenia dla instalatora.....	9
1.6.3. Zalecenia dla użytkownika.....	9
1.7. System oddymiania klatek schodowych.....	10
1.8. System kolejkowy w BOK.....	11
1.8.1. Opis systemu.....	11
1.8.2. Proces obsługi klienta.....	11
1.8.3. Podstawowe elementy systemu .....	12
1.8.4. Opcje systemu Q-WIN.....	13
1.9. System przywoławczy WC niepełnosprawnych.....	15
1.10. Systemy multimedialne w sali konferencyjnej.....	15
1.11. Trasy kablowe i piony kablowe.....	16
1.12. Bierna ochrona przeciwpożarowa.....	17
1.13. Uwagi końcowe.....	18

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

**2. Rysunki**

- 2.1 Schemat ideowy systemu telewizji przemysłowej CCTV
- 2.2 Schemat ideowy systemu alarmowego SAWIN
- 2.3 Schemat ideowy systemu sygnalizacji alarmu pożarowego SAP
- 2.4 Schemat ideowy oddymiania klatek schodowych
- 2.5 Schemat ideowy systemu obsługi klienta BOK
- 2.6 Schemat ideowy systemów multimedialnych
- 2.7 Rzut przyziemia – plan instalacji niskoprądowych
- 2.8 Rzut parteru – plan instalacji niskoprądowych
- 2.9 Rzut I piętra – plan instalacji niskoprądowych
- 2.10 Rzut II piętra – plan instalacji niskoprądowych
- 2.11 Rzut III piętra – plan instalacji niskoprądowych
- 2.12 Projekt zagospodarowania terenu - rozmieszczenie kamer obrotowych

**ZAŁĄCZNIKI**

- Kserokopie uprawnień,
- Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa.

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

## **1. Opis techniczny**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących norm i przepisów.

### **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania są instalacje niskoprądowe dla „Budowy budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach”, Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuszki i Wrzosowej.

### **1.3. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje następujące systemy i instalacje:

- systemu telewizji przemysłowej CCTV,
- systemu ochrony i sygnalizacji włamania SAWiN,
- systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru SAP,
- systemu oddymiania klatek schodowych,
- systemu kolejkowego BOK,
- systemu przywoławczego w WC dla niepełnosprawnych,
- systemu multimedialnego w sali konferencyjnej.

### **1.4. Instalacja telewizji przemysłowej**

System telewizji przemysłowej wewnątrz budynku należy zrealizować w oparciu o kamery kopułkowe dualne i kolorowe wysokiej rozdzielczości typu ZC-D5212PHA. Natomiast na zewnątrz kamery przemysłowe typu ZC-NH250P (wraz z obiektywem). Kamery zewnętrzne wyposażono w obudowy z grzałkami i osłonami przeciwsłonecznymi. Do obserwacji parkingów na słupach oświetleniowych oraz na elewacji przy głównym wjeździe na teren obiektu zabudować kamery szybkoobrotowe typu ZC-PT235N/P-XT. Obraz z kamer będzie rejestrował zespół multiplekserów zabudowanych w pom. monitoringu 140 (portierni) na parterze.

Rejestratory typu DR16H-DVD charakteryzują się bardzo wysoką stabilnością i niezawodnością. Kompresja H.264 zastosowana w tych urządzeniach gwarantuje bardzo oszczędne wykorzystanie pojemności dysków, a jednocześnie zapewnia wysoką jakość zarejestrowanego obrazu. 3-cia generacja serii Digimaster została zaprojektowana w oparciu o nową architekturę hardware z wykorzystaniem wysoko wydajnych procesorów sygnałowych. Rejestrator oferuje nagrywanie z szybkością 400 klatek/sek. Jednocześnie, zapewniona jest płynna praca w sieci z szybkim transferem strumienia video. Możliwość zainstalowania 4 dysków wewnętrznych SATA bez limitu pojemności gwarantuje uzyskanie bardzo długich czasów archiwizacji. Zadane tryby nagrywania uruchamiane są za pomocą alarmu zewnętrznego, detekcji ruchu lub według skonfigurowanego uprzednio harmonogramu. Jest również dostępny dodatkowy tryb nagrywania, tzw. napadowy - wyzwalany ręcznie za pomocą pilota lub poprzez zwarcie odpowiedniego wejścia alarmowego. Tryb wyświetlania obrazu zależy od wybranego wyjścia video. Rejestrator posiada trzy wyjścia monitorowe główne: VGA, HDMI i BNC, oraz cztery wyjścia monitorowe



**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

typu SPOT. Dodatkowo rejestrator wyposażony jest w cztery kanały audio, umożliwiające rejestrowanie dźwięków z 4 niezależnych źródeł.

Podgląd będzie realizowany poprzez monitory zabudowane w portierni. Możliwy jest również podgląd oraz przez sieć LAN lub Internet na wskazanych komputerach. Przyjmuje się osiem monitorów LCD, które zabudować na ścianie. Multipleksery zabudować w pomieszczeniu portiera oraz podłączyć je do sieci LAN (opcja).

Okablowanie systemu telewizji przemysłowej rozprowadzić w korytach metalowych w ciągach komunikacyjnych. Do prowadzenia sygnałów stosować przewody typu YWDXpek-75, zasilanie wykonać przewodem OMY 3x2,5mm<sup>2</sup> (230VAC), OMY 2x2,5mm<sup>2</sup> (24VAC). Do kamer zabudowanych na słupach stosować kable TRISET-113 PE (żelowany) oraz UTP do ziemi, zasilanie YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>, sterowanie kamerami realizowane jest za pomocą konsoli sterującej.

Zasilanie systemu projektuje się z wydzielonych obwodów wyprowadzonych z rozdzielnic komputerowej RGPK1.2.

## **1.5. Instalacja ochrony i sygnalizacji włamania**

### **1.5.1. Założenia wyjściowe do systemu**

System ochrony i sygnalizacji włamania projektuje się w oparciu o normy PN-EN 50130-4, PN-EN 50131. Budynek został zakwalifikowany do obiektów o dużym ryzyku szkód wymagających 3 stopnia zabezpieczeń ze szczególnym uwzględnieniem pomieszczenia serwerowni.

### **1.5.2. Dobór centrali alarmowej**

Dobrano centralę alarmową typu SM-410PL. Centrala z modułami rozszerzeń pracuje na wspólnej magistrali opartej na magistrali E-Bus. Maksymalna dopuszczalna odległość między najdalszymi urządzeniami na magistrali nie powinna przekraczać 500m. W budynku nie jest ta odległość przekraczana.

Centralę alarmową skonfigurowano następująco:

- Centrala alarmowa: jedn. centr: SM-410PL (16 linii/11 wyjść)
- zasilacz: SMP20 (12V/2A)
- trafo: SMU-31
- obudowa met: SAH-16 (miejsce na akum. 27Ah)
- tamper: SMZ-91
- partycje: 16 (po 8 podpartycji każda)
- rozbudowa: do 464 (144+320) linii
- Dialer telekomunikacyjny - homologacja IŁ typ SML51 PL
- Drukarka termiczna typ kafa R

Centralę należy zlokalizować w pomieszczeniu teletechnicznym (111) na parterze. Do centrali alarmowej CA1 oraz modułów rozszerzeń EX projektuje się zasilanie podstawowe 230 V AC z wydzielonego obwodu w rozdzielnicach poszczególnych pięter. Zaprojektowane zasilanie awaryjne to akumulatory zabudowane w centrali i modułach rozszerzeń EX.

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

**1.5.3. Dobór modułów rozszerzeń**

W celu ułatwienia stworzenia systemu w tak rozległym budynku zastosowano moduły rozszerzeń, które rozmieszczone na kondygnacjach całego budynku umożliwiają podłączenie czujek i sygnalizatorów.

Jako moduły rozszerzeń zastosowano podcentrale SAT12 (moduł rozszerzeń SMT12 4we/2wy wraz z obudową - montaż w przestrzeni nad sufitem podwieszanym) lub w obudowach z zasilaczami SAP (montaż natynkowy).

Zasilanie podcentral odbywa się przez szynę E-Bus.

Dla części modułów rozszerzeń SMT12 zastosowano obudowy z zasilaczami SAP20. W obudowie SAP20 mieści się do 7 modułów oraz akumulatory zasilania awaryjnego.

**1.5.4. Instalacja czujek**

Na rysunkach przyjęto następujący sposób oznaczania:

PCP – czujka PIR **IR120 C**

PD – czujka dualna **IRM270 C**

CK – czujka magnetyczna **MC 470**

SZ – sygnalizator zewnętrzny **SA 5**

SW – sygnalizator wewnętrzny **LD-96 Red**

K – Klawiatura LCD (z drzwiczkami) **SAK41**

KWD – Klawiatura LCD (duży wyświetlacz) **SAK53**

Czujki systemu alarmowego należy montować wg następujących wytycznych:

1. Wypusty do czujek **PCP, PD** należy wykonać na wysokości 220 ÷ 240 cm w odległości ok. 20 ÷ 30 cm od ściany. Jeśli PCP ma służyć zabezpieczeniu okien – wysokość wypustu należy dostosować do górnej krawędzi okna – zapas przewodu – 0,5 m.  
Należy zachować wymaganą odległość od grzejników oraz od nadmuchów klimatyzacyjnych.
2. Wypust do czujki **CK** należy wykonać od strony wewnętrznej pomieszczenia chronionego w górnym ich rogu po przeciwnej stronie zawiasów – zapas przewodu – 0,5 m.
3. Wypust do sygnalizatora zewnętrznego **SZ** należy wykonać w postaci półfajki na zewnątrz budynku na wysokości min. 400 cm – zapas przewodów – 0,5 m.
4. Wypust do sygnalizatora wewnętrznego **SW** należy wykonać na wysokości 220 ÷ 230 cm od poziomu podłogi – zapas przewodu – 0,5 m.

Pozostawienie wyżej wymienionych zapasów przewodów w poszczególnych wypustach dotyczy przypadku, gdy oprzewodowanie będzie wykonywał wykonawca nie instalujący urządzeń systemu alarmowego. W przypadku gdy oprzewodowanie będzie wykonywał będzie wykonawca instalujący w.w. urządzenia długość zapasów poszczególnych przewodów on sam ustali na obiekcie.

Podczas układanie przewodów instalacji alarmowej przez instalatora, który nie będzie

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

montował urządzeń systemu zaleca się nadzór firmy instalującej urządzenia.

#### **1.5.5. Analiza budynku i zagrożeń**

Budynek jest pięciokondygnacyjny, wyposażony w pięć klatek schodowych oraz 13 wejść do budynku.

#### **1.5.6. Rozwiązania techniczne instalacji urządzeń**

Instalacja alarmowa została zaprojektowana w sposób który maksymalnie ma wyeliminować możliwość wtargnięcia do budynku, oraz tak aby służyła jak najlepiej.

Zastosowano następujące rozwiązania:

Do sygnalizacji alarmu zastosowano sygnalizatory zewnętrzne (SA5) i wewnętrzne (LD-96Red). Sygnalizatory wewnętrzne są rozmieszczone w ciągach komunikacyjnych.

Czujki systemu alarmowego zostały rozmieszczone zgodnie z zasadą największej czułości wykrywania z uwzględnieniem rozstawienia mebli, wyposażenia itp.

Czujki magnetyczne otwarcia drzwi zastosowano przy wszystkich wejściach do budynku.

#### **1.5.7. Instalacja okablowania**

Okablowanie układać w rurkach RVKL18 w tynku. Do czujek układać YTDY 6x0,5mm<sup>2</sup> natomiast magistralę realizować przewodem XzKAXwekw 3x2x0,8mm<sup>2</sup>.

Wszystkie przewody należy układać starannie, bez naciągania, skręcania. Wszystkie przewody należy układać w jednym odcinku bez łączeń pośrednich.

Orurowanie pod instalację wykonać w sposób umożliwiający późniejszą wymianę przewodów lub ułożenie dodatkowego w przypadku modernizacji lub zmian w instalacji okablowania.

Podczas układania należy unikać równoległości prowadzenia instalacji alarmowej do instalacji elektrycznych.

#### **1.5.8. Zasady przekazania i odbioru instalacji**

Podczas odbioru systemu konieczne jest, aby zostało sprawdzone i zarejestrowane działanie każdego z elementów zastosowanych w ochronie, w każdym przewidzianym do zarejestrowania stanie.

Próbny czas użytkowania systemu umożliwia użytkownikom systemu, a także ochronie obiektu, ustalić najbardziej rażące niedociągnięcia systemu ochrony, wynikające z niedogodności użytkowania systemu lub z luk w ochronie. Dotyczy to zarówno tych nieprawidłowości, których nie można było przewidzieć na poziomie projektowania systemu, jak powstałych czy wykrytych dopiero w trakcie realizacji.

Konserwacja lub kontrola systemu alarmowego powinna być przeprowadzona raz na kwartał, oraz najszybciej jak to możliwe po każdej próbie włamania (naruszenia strefy ochrony). Należy prowadzić zapisy o zmianach w systemie, sygnałach o nieprawidłowościach i notatek o konserwacji systemu. Konieczne jest prowadzenie książki konserwacji systemu, w której powinny być zapisywane wszystkie zgłoszone przez użytkownika zauważone nieprawidłowości, naprawy, przeprowadzone kontrole z dokładnością dnia i czasu zdarzenia. Notatki takie umożliwiają konserwatorowi systemu alarmowego pełny wgląd w stan techniczny urządzeń, a w razie udanego włamania można łatwiej ustalić przyczyny przełamania systemu.

Po wykonaniu robót instalacyjnych, instalator powinien dostarczyć dokładny schemat instalacji, rozmieszczenia elementów ochrony na podkładzie budowlanym, schemat elektroniczny z lista zastosowanych elementów, instrukcję użytkowania systemu:

### **INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

- dla bezpośrednich użytkowników,
- dla personelu ochrony i kierownictwa chronionego obiektu,
- dla konserwatora, jeśli instalator nie będzie sam zajmował się konserwacją.

Zaznacza się również, by Użytkownik zobowiązał się i zapewnił wolną przestrzeń (roboczą) wokół każdej czujki.

Jeżeli nastąpi zmiana wystroju to użytkownik odpowiednio wcześniej powinien rozważyć niezbędne zmiany w systemie alarmowym.

Na powyższe należy spisać protokół zdawczo – odbiorczy oraz przekazać Użytkownikowi klucze do obudowy poszczególnych zamków szyfrowych. Po zatwierdzeniu w.w. protokołu odpowiedzialnym za użytkowanie systemu jest jego nabywca (użytkownik).

Do protokołu odbioru przedmiotowego systemu sygnalizacji włamania i napadu wykonawca robót winien dołączyć i przekazać Inwestorowi:

- książkę – rejestr zdarzeń, konserwacji, obsługi awaryjnej, okresowego wyłączenia, wyposażenia systemu alarmowego – zgodnie z PN-EN 50130,
- oświadczenie stwierdzające, że zastosowane urządzenia i czujki są zgodne z niniejszym opracowaniem.

#### **1.6. Instalacja sygnalizacji pożaru**

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. z 1994r., Nr89, poz. 414. z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej Dz.U. z 1991r., Nr81, poz. 351, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881)
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych terenów (Dz.U. Nr 80, poz 563).
- Wytyczne Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie koło Otwocka;
- PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie.
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.
- PN-EN 54-3:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3: Pożarowe sygnalizatory akustyczne.
- PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 4: Zasilacze.
- PN-EN 54-5:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 5: Czujki ciepła - Czujki punktowe.
- PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Czujki dymu - Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji.
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Ręczne ostrzegacze pożarowe.
- PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

- Pozostałe krajowe normy i przepisy BHP.
- Ponadto posłużono się dokumentacjami techniczno-ruchowymi projektowanych urządzeń.

### **1.6.1. Dobór urządzeń**

Do automatycznej sygnalizacji pożaru zaprojektowano system oparty na adresowalnych czujkach i ręcznych ostrzegaczach pożarowych.

Dobrano centralę sygnalizacji pożarowej typu FPA-5000 z modułami funkcyjnymi, która jest urządzeniem integrującym wszystkie elementy adresowalnego, interaktywnego systemu automatycznego wykrywania pożarów. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru. Do zasilenia centrali przewidziano obwód z rozdzielnicą RPPoż przewodem NKGs3x2,5mm<sup>2</sup> układany z zachowaniem odporności ogniowej E90.

Centralkę wyposażono w udoskonalone pętle LSN, każda po 254 adresów (zgodnie z dyrektywą CNBOB pętla LSN nie może przekraczać 127 adresów). Ponadto centralkę wyposażono w wyjścia/wejścia programowalne.

Na centrali znajdują się ekran ciekłokrystaliczny wyświetlający bieżące komunikaty oraz parametry pracy, diody sygnalizujące zdarzenia awaria, blokady, utraty zasilania sieciowego.

System można swobodnie skonfigurować i w przypadku alarmów I i II stopnia można określić zachowanie się centrali. Obiekt będzie dozorowany całą dobę wobec czego w przypadku pojawienia się alarmu I stopnia obsługa będzie mieć czas (maksymalnie 3 min.) na sprawdzenie zdarzenia i podjęcie decyzji o potwierdzeniu bądź anulowaniu alarmu.

Po przekroczeniu czasu 3 minut bądź po stwierdzeniu iż zaistniał pożar system automatycznie przejdzie do realizacji procedur alarmu II stopnia. Na tym etapie zostaną powiadomione służby zdefiniowane przez obsługę, zostaną załączone sygnalizatory zewnętrzne, zostanie wyłączona wentylacja.

W pomieszczeniu Serwerowni G50 na poziomie przyziemia przewiduje się zastosowanie systemu gaszenia gazowego (wg oddzielnego opracowania). System gaszenia posiada dedykowaną centralę. Sygnalizację zadziałania systemu w pomieszczeniach Serwerowni przekazywane są do głównej centrali systemu sygnalizacji pożaru CSP.

Limity elementów w systemie:

Adresy	4096
Punkty detekcji / strefy czujek	1024
Łączna liczba czujek	4064
Zestawy, np. grupa wyłączeń	128
Łączna liczba modułów na centralę sygnalizacji pożaru	46
Drukarka	4
Licznik alarmów (zewnętrzne, wewnętrzne, rewizja)	3
Liczba wpisów w historii zdarzeń	1000
Interfejs programowania RPS	1
Kanały timera	20
Programy kontroli czasowej	19
Zaprogramowane dni specjalne	365
Operator	10
Poziom dostępu	4

### **INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

Instalację w ciągach równoległych do instalacji elektrycznej prowadzić w odległości min. 30cm. Przewody linii dozorowych powinny przechodzić odrębnymi przebiegami zabezpieczonymi rura RVS wraz z zadławieniem przez ściany i stropy. W miarę możliwości należy unikać prowadzenia instalacji przez węzły sanitarne, szyby windowe, itp. Linie dozorowe pętlowe prowadzić rozdzielnie, unikając powrotu pętli do centrali tą samą drogą. Do centrali doprowadzić osobny przewód uziemiający.

Instalację należy ułożyć zgodnie z normą BN-84/8984-10 „Zakładowe sieci telekomunikacyjne wewnętrzne. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.”.

W szczególności unikać równoległości prowadzenia przewodów z instalacją odgromową budynku. Należy minimalizować ilość połączeń które wykonywać jako lutowane lub śrubowe.

#### **1.6.2. Zalecenia dla instalatora**

Instalator zobowiązany jest wykonać niezbędne pomiary elektryczne linii dozorowych przed uruchomieniem systemu.

Zalecenia ogólne dla instalatora:

- zachować odpowiednie odległości czujników od opraw oświetleniowych (min. 0,5m) oraz kratki wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (unikać lokalizacji czujników w strumieniu powietrza tych instalacji).
- przestrzegać prawidłowego rozmieszczenia czujników w stosunku do chronionych pomieszczeń i ich elementów (regały, podciągi, przeszkody boczne),
- instalację wykonać w oparciu o aktualną dokumentację techniczno-ruchową.

W przypadku zaistniałych zmian w trakcie robót montażowych skontaktować się z autorem projektu.

Po wykonaniu i uruchomieniu instalacji wykonać w obecności inwestora próby zadziałania dla każdego elementu instalacji. Centralkę należy zainstalować, oprogramować i uruchomić zgodnie z instrukcją fabryczną.

#### **1.6.3. Zalecenia dla użytkownika**

Uwagi dla użytkownika:

- wykonawstwo projektowanego systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Wykonawca montujący czujniki jonizacyjne dymu powinien być odpowiednio wyszkolony i posiadać tytuł UPRAWNIONY INSTALATOR
- użytkownik systemu jest odpowiedzialny za prowadzenie zeszytu kontrolnego, w którym powinny być zamieszczone wszystkie uwagi dotyczące eksploatacji systemu,
- wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia szczegółowej instrukcji obsługi oraz dokumentacji techniczno-ruchowej zainstalowanej centrali,
- osoby odpowiedzialne za obsługę centrali sygnalizacji pożaru powinny być przeszkolone w jej obsłudze oraz w zakresie niezbędnych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu,
- odbiór instalacji należy połączyć z przekazaniem instalacji do eksploatacji a ponadto w odbiorze powinien uczestniczyć konserwator systemu, który będzie sprawował nadzór nad instalacją.
- w trakcie odbioru należy dokonać sprawdzenia poprawności działania systemu sygnalizacji pożaru,
- z wykonawcami prowadzącymi stałą konserwację systemu należy określić zasady konserwacji i czas dokonywania napraw,
- w pomieszczeniach chronionych gdzie zamontowano czujki dymu obowiązuje całkowity

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

zakaz palenia tytoniu oraz innych materiałów.

Niniejszy projekt obejmuje kompletny system z okablowaniem sterowniczym i zasilającym.

*KLAPY PRZECIWOŻAROWE NA WENTYLACJI*

Klapy przeciwpożarowe w kanałach wentylacyjnych sterowane są z systemu sygnalizacji pożaru SAP (poprzez styk centrali pożarowej). Sterowanie klap poprzez zanik napięcia. Zasilanie klap 230VAC. Kompletnie klapy dostarcza dostawca klap przeciwpożarowych do kanałów wentylacyjnych (z siłownikami, wyłącznikami krańcowymi). Zasilanie siłowników klap odbywa się poprzez stycznik, kontrola klap odbywa się poprzez moduły wielowejściowe systemu SAP. Połączenie klapy z modułem FLM wykonać przewodem FLM HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup>.

*PRZECIWOŻAROWE ZAMKNIĘCIA DRZWI*

Dla drzwi przeciwpożarowych na korytarzach zaprojektowano system umożliwiający utrzymanie otwarcia drzwi podczas „pracy budynku” a w razie pożaru ich zamknięcie. System oparto na chwytakach elektromagnetycznych podłogowych EM700. Chwytyki zasilane są z rozdzielnic głównych piętrowych zlokalizowanych na przyziemiu poprzez zasilacz 24VDC, sterowane przez centralę pożarową CSP. W przypadku braku napięcia lub podczas pożaru napięcie z chwytaka jest zdejmowane przez co następuje zamknięcie drzwi. Zasilanie do chwytaków wykonać przewodem YDY2x1,5mm<sup>2</sup> układanym w rurach RVKL13 pod tynkiem.

*SYSTEM GASZENIA POŻARU GAZEM*

Zgodnie z wytycznymi w budynku w pomieszczeniu serwerowni przewidziano system gaszenia gazem. System ujęto odrębnym opracowaniem. Do zasilenia systemu przewidziano obwód z rozdzielnic RPPoż przewodem NKGs3x2,5mm<sup>2</sup> układany z zachowaniem odporności ogniowej E90. Do połączenia systemu gaszenia z systemem sygnalizacji pożaru przewidziano zabudowę na pętli centrali CSP moduł FLM-420-I8R1-S. Moduł połączyć z centralą gaszenia przewodem HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup>.

**1.7. System oddymiania klatek schodowych**

Do sterowania systemu oddymiania (pięć klatek schodowych) przewidziano centrale sterujące każdą dla jednej klatki schodowej typu MCR 9705.

Do klap w branży technologicznej przewidziano siłowniki klapy z konsolkami.

Centrale oddymiające współpracują z centralą pożarową CSP (poprzez moduły FLM-420-I8R1-S) przez co nie stosuje się dodatkowych czujek dymu indywidualnie dla centrali oddymiania. Do sterowania klapami przewidziano dodatkowo przyciski alarmowe RPO-1, przewietrzania LT. Do połączenia zasilania central zastosoować przewody NKGs3x2,5mm<sup>2</sup>, do siłowników HDGs 2x2,5mm<sup>2</sup>, do przycisków HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup>, YDY3x1,5mm<sup>2</sup>, do połączenia centrali MCR z modułem FLM - HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup>. Na pętli centrali CSP przewidziano zabudowę modułu, który monitorują pracę centrali oddymiania oraz załącza oddymianie w razie wykrycia pożaru.

Centrale wyposażone są w akumulatory zasilania rezerwowego. Przewody niepalne układać z zachowaniem odporności ogniowej E90.

Niniejszy projekt obejmuje kompletne okablowanie zasilające i sterownicze wraz z centralą i przyciskami.

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

**1.8. System kolejkowy w BOK**

**1.8.1. Opis systemu**

W sali obsługi klientów w przyziemiu projektuje się system kolejkowy. Na sali projektuje się automat biletowy, nad punktami obsługi zlokalizowane są informacje dot. numerów petentów aktualnie obsługiwanych. Q-WIN™ S, to kompletny system obsługi klientów dla urzędów oraz central nadzorujących ich działalność w obrębie istniejącej struktury. Program służy poprawie efektywności i jakości obsługi klientów oraz jest doskonałym narzędziem optymalizacji wykorzystania zasobów pracowniczych. Q-WIN™ S dostarcza bieżących informacji oraz gromadzi statystyki pozwalające śledzić i analizować jakość i wydajność codziennej pracy. Q-WIN™ S może być uzupełniany dodatkowymi funkcjami i dopasowany do specyficznych potrzeb użytkownika. Dostępne raporty statystyczne uwzględniają konkretne potrzeby każdego klienta.

**1.8.2. Proces obsługi klienta**

Q-MATIC jest narzędziem wspierającym proces obsługi i efektywne wykorzystanie zasobów pracowniczych, dzięki czemu obsługa klientów zorganizowana jest w sposób elastyczny, przejrzysty i zawsze dopasowany do aktualnych potrzeb.

**Przed przybyciem klienta**



System Q-MATIC wspiera proces obsługi klienta jeszcze zanim pojawi się on w Urzędzie. Dzięki Q-MATIC Calendar™ planowanie spotkań nigdy nie było łatwiejsze. Możliwość umawiania wizyt osobiście lub poprzez Internet 24 h/dobę pozwoli uniknąć sytuacji nadmiernego obciążenia Urzędu czy też czasu przestoju. Umawianie wizyt klientów wprowadza porządek i obniża koszty obsady stanowisk, a jednocześnie Urząd postrzegany jest jako nowoczesna instytucja.

**Przybycie klienta**



Klient pobierając bilet przy wejściu dokonuje jednocześnie wyboru interesującej go grupy usług. Zamiast stać w tradycyjnej kolejce może w komfortowych warunkach oczekiwać na obsługę. Na tym etapie można również dokonać identyfikacji klienta, co pozwoli na efektywniejsze przygotowanie się pracownika do obsługi. Wiemy kim jest klient, z jaką przychodzi sprawą oraz znamy historię i tematykę wcześniejszych spotkań. Klient będąc „zarejestrowanym” w kolejności wejścia ma możliwość przygotowania się do obsługi, np. wypełniając odpowiednie dokumenty.

**Aktywne oczekiwanie**



Integralną część naszych rozwiązań stanowi koncepcja „aktywnego oczekiwania”. Polega ona na udostępnieniu i dystrybucji informacji istotnych dla klienta (tablice informacyjne, monitory TV, broszury itp.) Obecność klienta jest w ten sposób wykorzystana nie tylko na załatwienie sprawy, która stanowiła cel jego wizyty, ale również na przekazanie mu ważnych komunikatów. Ewentualny czas oczekiwania klienta na obsługę w takim przypadku jest zawsze efektywnie zagospodarowany i postrzegany jako krótszy od rzeczywistego.

**Obsługa klienta**



Obsługa z prawdziwie osobistym podejściem. Q-MATIC kreuje bezstresowe środowisko zarówno dla klienta, jak również dla personelu. Klienci obsługiwani są indywidualnie z zachowaniem prywatności. Znając potrzeby i profil klienta, pracownicy mogą przewidzieć jakie czynności powinni podjąć. Dodatkową korzyścią jest stała kontrola pracowników obsługi nad przepływem klientów



**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**  
i czasem oczekiwania.

**Po obsłudze**



System rejestruje i zapisuje dane dotyczące pobytu każdego klienta, takie jak: godzina pobrania biletu, czas oczekiwania, czas i miejsce obsługi, rodzaj wykonanych operacji. Osoba zarządzająca może w każdej chwili zmieniać zasady decydujące o kolejności obsługi. Jeżeli czas oczekiwania w jednej z grup usług jest zbyt długi, można automatycznie zmienić profil pracy dowolnego stanowiska w celu przyspieszenia obsługi.

**Zarządzanie**



System Q-MATIC™ gromadzi cenne dane statystyczne, które są niezbędne przy podejmowaniu właściwych decyzji w zakresie polityki personalnej i organizacyjnej. Na podstawie zebranych danych oraz dotychczasowego doświadczenia i panujących warunków można wypracować najbardziej efektywny harmonogram pracy.

### 1.8.3. Podstawowe elementy systemu

- **Komputer serwer**

Urządzeniem sterującym będzie dedykowany typowy komputer klasy PC o minimalnych parametrach:

- system operacyjny Windows XP/ ewentualnie Vista,
- baza danych SQL server (minimum SQL Express),
- macierz dyskowa, pojemność dysków min. 10 GB,
- pamięć RAM 2 GB,
- procesor 2 GHz, może być wielordzeniowy,
- jeden wolny port COM,
- karta sieciowa.

System Q-WIN™ posiada wbudowane mechanizmy zapewniające prawidłowe uruchomienie systemu po utracie zasilania, niemniej zalecane jest stosowanie zasilacza UPS. Do korzystania z opcji identyfikacji klientów, konieczne jest zastosowanie dodatkowej bazy danych – np. SQL Server. Kopie zapasowe bazy danych tworzone są narzędziami właściwymi dla użytej bazy danych. Kopie plików konfiguracyjnych systemu Q-WIN tworzone są ręcznie przy każdej modyfikacji konfiguracji systemu. Konieczny jest również stały dostęp do Internetu bądź fizyczny dostęp do istniejącego serwera WWW w celu wymiany informacji z systemem Q-MATIC™.

- **Automaty biletowe**

W systemie wykorzystane będą dwa typy maszyn biletowych:

Pierwszy automat typu Q-MATIC Vision będzie zamontowany przed stanowiskiem informacji w strefie obsługi klienta. Główną funkcją Q-MATIC Vision, jest przedstawienie klientom dostępnych grup usług i wydanie biletu do wybranego przez klienta rodzaju obsługi. Q-MATIC Vision posiada monitor dotykowy LCD 17", co umożliwi skuteczną informację (również reklamę) poprzez projektowanie czytelnych i estetycznych plansz wyświetlanych na ekranie. Wbudowana sieciowa drukarka biletów może drukować informacje w dowolnym języku.

Drugi automat typu TP3115 z monitorem LCD, zostanie zamontowany na korytarzu przy pomieszczeniu G62.

Bilety, które wydaje maszyna biletowa redagowane są przez użytkownika. Podstawową informacją na bilecie jest numer klienta. Mogą znajdować się również: logo firmy, krótkie

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

powitanie, informacje, data, liczba czekających osób, przybliżony czas oczekiwania itp.

- **Wyświetlacze główne**

Wyświetlacze główne służą przywoływaniu klientów, poprzez wskazanie numeru klienta oraz numeru wzywającego stanowiska. W systemie zostaną zastosowane dwa rodzaje wyświetlaczy LED oraz LCD. Jako wyświetlacze główne typu LCD zostaną zastosowane trzy monitory 40"-42" które zostaną zamontowane w linii stanowisk.

Natomiast na korytarzu przy pomieszczeniu G62 zostaną zainstalowane dwa wyświetlacze główne typu WG948. Wyświetlacz typu LED będzie wyświetlał w lewej części literę określającą grupę oraz trzycyfrowy numer klienta wzywanego do obsługi. W prawej części wyświetlacza, numer stanowiska wzywającego, oraz strzałkę wskazującą z której strony wyświetlacza dane stanowisko się znajduje.

- **Wyświetlacze stanowiskowe**

Nad 16 stanowiskami obsługi w holu głównym oraz 6 stanowiskami w korytarzu bocznym zostanie zainstalowany wyświetlacz stanowiskowy typu WS924. Wyświetlacze stanowiskowe służą do wyświetlania numeru obsługiwanego aktualnie klienta. W chwili przywołania, numer klienta mruga przez pewien czas, w celu ułatwienia klientowi dotarcia do właściwego stanowiska. Wyświetlacz będzie posiadał możliwość wyświetlania czterech znaków np. A 255.

- **Terminale stanowiskowe**

Stanowiska obsługi zostaną wyposażone w terminale KT2595-33. Terminale służą do przywoływania kolejnych klientów, podają również szereg ważnych informacji np.: liczbę klientów oczekujących na obsługę, aktualny czas oczekiwania w obsługiwanej przez dane stanowisko grupie, rzeczywisty czas oczekiwania ostatnio przywołanego klienta, liczbę pozostałych w automacie biletów, aktualną godzinę, datę i inne.

- **Komunikaty głosowe**

W systemie Q-WIN™ można stosować generator mowy (głosowe przywoływanie klientów - głos generowany przez komputer). Dźwięk przekazywany jest z komputera centralnego i za pośrednictwem wzmacniacza typu PA1120 rozgłaszany jest pomocą głośników sufitowych typu EDL-10TW.

#### 1.8.4. Opcje systemu Q-WIN

System Q-WIN™ będzie posiadał następujące opcje:

Opcja Q-WIN™ Net - umożliwiająca podłączenie systemu do sieci urzędu.

Opcja Q-WIN™ Web - umożliwiająca przesyłanie dowolnej informacji z systemu na zewnątrz np. na strony WWW lub publikowanie wybranych informacji (czasy oczekiwania, liczby oczekujących itp.) w innych mediach – np. w telegazecie.

Opcja Q-MATIC™ Voice - generująca dowolne komunikaty głosowe np. w chwili pobierania biletów lub przywoływania do stanowiska obsługi. Q-MATIC™ Voice jest programowalny i może być dopasowywany do indywidualnych potrzeb użytkownika. Kompatybilny z każdym mówionym językiem. Q-MATIC™ Voice może generować zarówno

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

męski, jak i żeński głos. Komunikaty głosowe mogą być wysyłane dwoma niezależnymi kanałami.

Q-MATIC™ Calendar - opcja umożliwiająca planowania wizyt klientów. Umawianie klientów na wyznaczony dzień i godzinę umożliwia lepszą organizację pracy dla personelu - umawiamy najczęściej na terminy, gdy obciążenie w Urzędzie jest mniejsze. Dla klienta urzędu umówiona wizyta jest gwarancją sprawnej obsługi bez konieczności długiego oczekiwania w kolejce. Klient, który umówił się na wizytę na dany termin musi zgłosić w Urzędzie fakt, że przyszedł i oczekuje już na obsługę. W zależności od konfiguracji Systemu można ustalić, w jakim czasie przed i po planowanej wizycie można wydać klientowi bilet. Po upływie terminu ważności wizyty, klient musi umówić następną wizytę w innym terminie lub pobrać normalny bilet. Klienci umówieni mają priorytet przed wszystkimi oczekującymi.

Q-MATIC™ Calendar Internet - umożliwia planowanie spotkań w trybie samoobsługowym, przez Internet 24 h/dobę. Termin umówionej wizyty będzie można w dowolnym momencie zmienić lub usunąć wcześniej zaplanowane spotkanie zwalniając termin. Operacje takie można przeprowadzić wyłącznie ze stacji klienckiej Q-WIN™, która ma uprawnienia do planowania wizyt. Prawa dostępu do planowania wizyt ustala administrator Systemu.

Q-MATIC™ Monitor - Po pobraniu biletu klient udaje się do obszaru oczekiwania, gdzie będzie oczekiwał na przywołanie do obsługi. Przed wejściem na salę obsługi w dobrze widocznym miejscu zostanie zainstalowany monitor LCD który będzie wyświetlał numery wzywane do obsługi oraz dowolne informacje dotyczących np. z życia Urzędu.

W momencie przywołania w dowolnym miejscu ekranu, niezależnie od aktualnie wyświetlanej treści, pojawia się obraz wyświetlacza głównego informujący o aktualnie wzywanych do obsługi numerze. Informacja może być dodatkowo wzbogacona strzałką kierującą klienta we właściwym kierunku oraz dowolnym sygnałem akustycznym (domyślnie gong).

Do wyświetlania powyższych informacji służy aplikacja Q-MATIC™ Monitor. Aplikacja Q-MATIC™ Monitor jest połączona z serwerem Q-WIN™ i służy do zarządzania treścią wyświetlanych spotów. Aplikacja ta składa się z dwóch modułów:

1. Q-MATIC™ Monitor Administrator
2. Q-MATIC™ Monitor Player

Q-MATIC™ Monitor umożliwia odtwarzanie (Player) i dystrybucję (Administrator) informacji dowolnej treści zawierających elementy tekstowe, graficzne, strony WWW, animacje, filmy w połączeniu z dowolnymi informacjami z Systemu obsługi klientów (aktualnie obsługiwane numery, liczba oczekujących itp.). Umożliwia również wyświetlanie górnej lub dolnej linii płynącego tekstu.

## **INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

### **1.9. System przywoławczy WC niepełnosprawnych**

Projektuje się bezprzewodowy system przyzywowy indywidualny dla każdego WC niepełnosprawnych. Nad wejściem do WC zabudować lampę z odbiornikiem bezprzewodowym. W pomieszczeniu zabudować przycisk przywoławczy i przycisk kasujący. W branży elektrycznej przewidziano zabudowę gniazda 230V nas sufitem podwieszanym z którego zasilić poprzez zasilacz 12V lampę z odbiornikiem bezprzewodowym.

### **1.10. Systemy multimedialne w sali konferencyjnej**

W sali konferencyjnej przewidziano podstawowe funkcje systemu polegające na wyświetlaniu obrazu za pomocą projektora na elektrycznie opuszczanym ekranie oraz odtwarzaniu materiału dźwiękowego z urządzeń podłączonych do dwóch przyłączy biurkowych (np. laptop). Oprócz tego w sali zainstalowana jest tablica interaktywna, umożliwiająca przeprowadzanie interaktywnych prezentacji.

Sygnal video trafia na skaler UP1280SU. Jest to urządzenie, które zmienia rozmiar obrazu tak, aby niezależnie od połączonych urządzeń obraz na ekranie miał zawsze taki sam format. Ponadto pozwala wybrać, z którego przyłącza ma być wyświetlany obraz. Do sygnału video jest przypisany sygnał audio, wobec czego nie ma potrzeby osobno sterować dźwiękiem – dzieje się to automatycznie, należy jedynie zadbać, aby sygnał audio podłączyć do wejścia o takim samym numerze jak sygnał video. Skaler posiada 4 wejścia VGA, 4 wejścia kompozytowe oraz 4 wejścia S-video. Ponadto posiada 2 wejścia mikrofonowe, do których podłączony zostanie dwukanałowy odbiornik mikrofonów bezprzewodowych Shure PG88. Sygnał z mikrofonów może być miksowany z dźwiękiem z wejść audio. Do wyjścia VGA skalera podłączony jest projektor EW766, rzucający obraz w formacie 16:9 na elektrycznie opuszczanym ekran o rozmiarach 132x234 cm

Tablica interaktywna, przewidziana jako urządzenie mobilne, wyposażona jest w interfejs bluetooth. Skorzystanie z niej za pośrednictwem laptopa sprowadza się do podłączenia jednego przewodu łączącego laptop z systemem wizyjnym tablicy.

W sali przewidziano zastosowanie dwóch bezprzewodowych mikrofonów, które podłączone są do skalera. Pozwala to na ich miksowanie z dźwiękiem pochodzącym z podłączonych urządzeń.

Część audio oparta jest na dwóch wzmacniaczach TST-200-4. Każdy z nich dysponuje mocą 2 x 100 W oraz pozwala na podłączenie maksymalnie 8 głośników. W sali znajdzie się 14 głośników OWM5, które dzięki niecodziennej konstrukcji dają możliwość zainstalowania ich aż na 9 różnych sposobów. Do wejścia liniowego pierwszego wzmacniacza podłączony będzie sygnał audio ze skalera, natomiast wyjście liniowe pierwszego wzmacniacza będzie podłączone do wejścia następnego, wobec czego nie ma potrzeby stosowania rozdzielaczy. Wzmacniacze mogą być włączane poprzez pojawienie się sygnału na wejściu lub poprzez podanie sygnału triggera 12V.

System sterowania wykorzystuje procesor XP8. Posiada on 8 złącz RS232. Zostaną one wykorzystane do sterowania projektorem, skalerem, systemem dyskusyjnym oraz oświetleniem i roletami. Sterowanie jest realizowane za pośrednictwem 8 przyciskowej klawiatury podłączonej do urządzenia CB8, pozwalającego na podłączenie do procesora więcej niż jednego urządzenia sterującego (zostanie podłączona antena z odbiornikiem fal radiowych współpracująca z panelem

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

dotykowym). Bezprzewodowy panel dotykowy posiada ekran o przekątnej 6,4” i umożliwia tworzenie graficznych, intuicyjnych interfejsów użytkownika. Efektem zastosowania systemu sterowania jest duże uproszczenie obsługi urządzeń znajdujących się w sali.

Sterowanie oświetleniem oraz roletami odbywa się za pośrednictwem 6-strefowej jednostki sterującej GrafikEye DALI. Wykorzystuje ona magistralę DALI, do której można podłączyć maksymalnie 64 adresowalne oprawy i podzielić je na 6 niezależnych stref. Strefy można dowolnie łączyć w sceny świetlne (maksymalnie 16 scen). Ustawienie natężenia każdej strefy można płynnie zmieniać, a sceny nie zmieniają się skokowo, lecz płynnie (z regulowanym czasem) przechodzą z jednej w drugą. Rolety zostały podzielone na trzy strefy. Rolety muszą być wyposażone w moduł sterowania 0-12VDC lub 24VDC. Dobór rolet wg branży architektonicznej. Z jednostką sterującą współpracuje moduł RS-232, umożliwiający sterowanie poprzez wysyłanie komend RS-232. Moduł jest podłączony do jednego z portów szeregowych procesora sterującego RTI XP-8, dzięki czemu możliwe jest sterowanie z klawiatury sterującej, panelu dotykowego lub klawiatury znajdującej się na jednostce sterującej

Elementami niezależnymi, mobilnymi są: tablica interaktywna o przekątnej 78 cali, współpracująca z projektorem krótkodystansowym NEC NP610S oraz wizualizer UF-130DX. Wizualizer można podłączyć do jednego z przyłączy i wykorzystać system wizyjny znajdujący się w sali.

Sala zostanie wyposażona w system do głosowania i dyskusji opartej o system DCN. Uczestnicy wyposażeni będą w w pulpit dyskusyjny z funkcją do głosowania, głośnikiem oraz mikrofonem. Dodatkowo w w sali będzie znajdował się jeden panel przewodniczącego. Systemem nadzoruje jednostka centralna DCN-CCU, z której wyprowadzić dwa obwody zasilające pulpity dyskusyjne. Jednostkę podłączyć pod procesor sterujący XP-8.

Salę wyposażyc w mobilny zestaw do videokonferencji Profile 42”. Jest to kompletny, mobilny zestaw, w skład którego wchodzi monitor o przekątnej 42 cali, wysokiej jakości kamera z optyką umożliwiającą 12-krotny zoom optyczny oraz kodek C20, pozwalający na transmisję sygnału przez Internet. Złącza systemu:

Video: 3 x HDMI, 1 x DVI,

Wyjściowe audio: 2 x RCA, 1 x HDMI

Wejścia audio: 2x mic 4-pinowe, minijack, 2xRCA (miksowane do mono)

1 x LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Mbit

### **1.11. Trasy kablowe i piony kablowe**

Główne ciągi kablowe na poszczególnych kondygnacjach instalacji niskoprądowych należy prowadzić w przestrzeni nad sufitami podwieszonymi w korytkach kablowych metalowych, umocowanych do stropu lub ścian działowych za pomocą uchwytów rozmieszczonych co najmniej co 1m (instalacje prowadzić łącznie z siecią LAN – korytka ujęto w odrębnym opracowaniu). Przeprowadzenie kabli pionowych pomiędzy kondygnacjami realizuje się za pomocą pionu kablowego (np. drabinka kablowa) zlokalizowanego w pomieszczeniach technicznych – piony uszczelnić przeciwpożarowo do wytrzymałości stropów.

Na całej długości, od miejsca wyjścia z koryt kablowych korytarzowych przewody

**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

układać w rurach osłonowych typu Peszel. Równolegle z przewodami należy w osłony wciągnąć dodatkowy pilot (drut) ułatwiający w przyszłości uzupełnienie okablowania, jeżeli będzie taka konieczność. Dla instalacji wymagających pracy podczas pożaru przewody (niepalne) prowadzić zachowując odporność ogniową E90 (na uchwytych E90 lub w tynku w rurkach instalacyjnych).

*WYTYCZNE DLA BRANŻY BUDOWLANEJ*

W branży konstrukcyjnej należy przewidzieć przebiecia przez stropy w miejscach przejść prefabrykowanych pionów kablowych oraz przepust kablowy w fundamencie dla wyjścia kabli do kamer montowanych na słupach.

**1.12. Bierna ochrona przeciwpożarowa**

Celem utrzymania tej samej biernej odporności ogniowej przejść instalacji poprzez strefy co ściany należy zastosować odpowiednie środki zaradcze.

Dla przejścia korytami kablowymi zabezpieczenia wykonać z bezrozpuszczalnikowej powłoki PROMASTOP – Coating typu A.

Pojedyncze kable i przewody zabezpieczać w ścianie pianką PROMAFOAM, a następnie masą ogniochronną PROMASEL – Mastic.

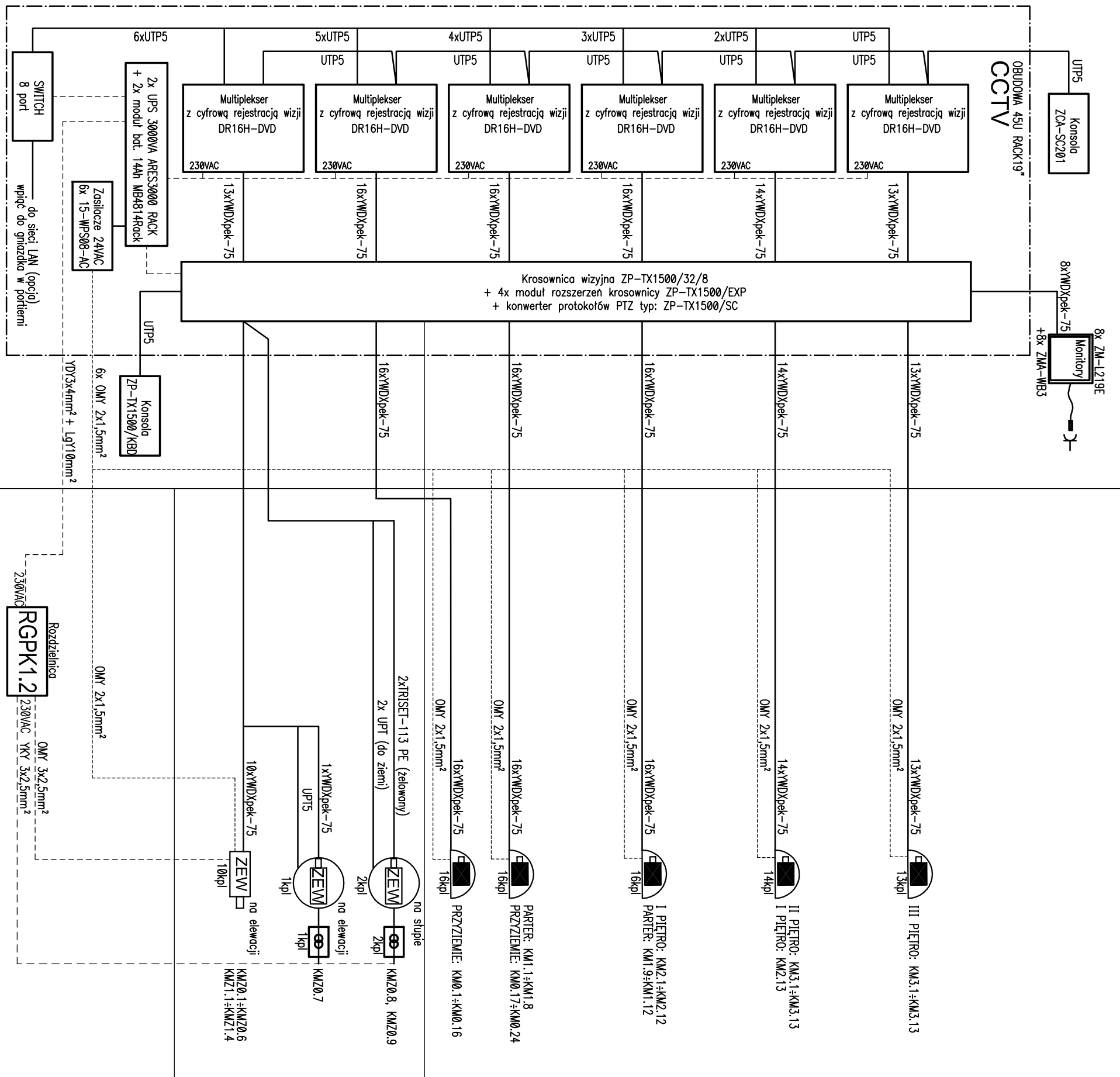
**INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - SYSTEMY OCHRONY, SYGNALIZACJI I ZARZĄDZANIA**

**1.13. Uwagi końcowe**

1. Całość prac związanych z pracami teletechnicznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w dokumentacji, należy pisemnie zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.
3. Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.
4. Alternatywne rozwiązania są możliwe w przypadkach, kiedy są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji. Rozwiązaniom takim winny towarzyszyć wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez Biuro Projektów łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami.
5. Z uwagi na wysoki stopień skomplikowania i złożoność funkcjonalną instalacji teletechnicznych zawartych w niniejszym opracowaniu, zaleca się aby Inwestor przy wyborze oferenta wymagał referencji z wykonywanych już wcześniej podobnych instalacji.
6. Wykonawca poszczególnych instalacji powinien w czasie zamawiania urządzeń i aparatów dokładnie zapoznać się z ofertą przedstawianą przez Dostawcę sprzętu i wymogami zawartymi w dokumentacji technicznej, tak aby ustrzec się przed błędnym lub niezgodnym wykonaniem instalacji, gdyż to na nim ciąży ta odpowiedzialność.
7. Wszystkie ewentualne rozbieżności Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem winien zgłosić Projektantowi na 30 dni przed dokonaniem zamówienia urządzeń.
8. Przy wykonywaniu prac instalacyjnych zachować koordynację z pozostałymi instalacjami branżowymi.

Projektował:  
inż. Tomasz Więcek  
nr upr. MAP/0177/PWOWE/07

POM. 140



Instalacja systemu CCTV:

- Kamera wewnętrzna kopułkowa ZC-D5212PH4
- Kamera zewnętrzna ZC-NH250P + obiektyw TG4Z2813FCS-JR + obudowa GH-KIT-230
- Kamera zewnętrzna szybkoobrotowa ZC-PT235N/P-XT + mocowanie ZCA-CWB + zasilacz ZCA-220-3.0A
- Kamera zewnętrzna szybkoobrotowa ZC-PT235N/P-XT + wysięgnik ZCA-GT200 + zasilacz ZCA-220-3.0A

Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team S.C.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

Projektował:	inż. Tomasz Włoczek	MAP/01771/PW/OE/07	12.08.2010
Sprawił:	mjr inż. Stanisław Pyzik	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-8346/86/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Błogos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko		
Nr uprawnień:	Data		
Podpis:			

Nazwa obiektu budowlanego:  
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

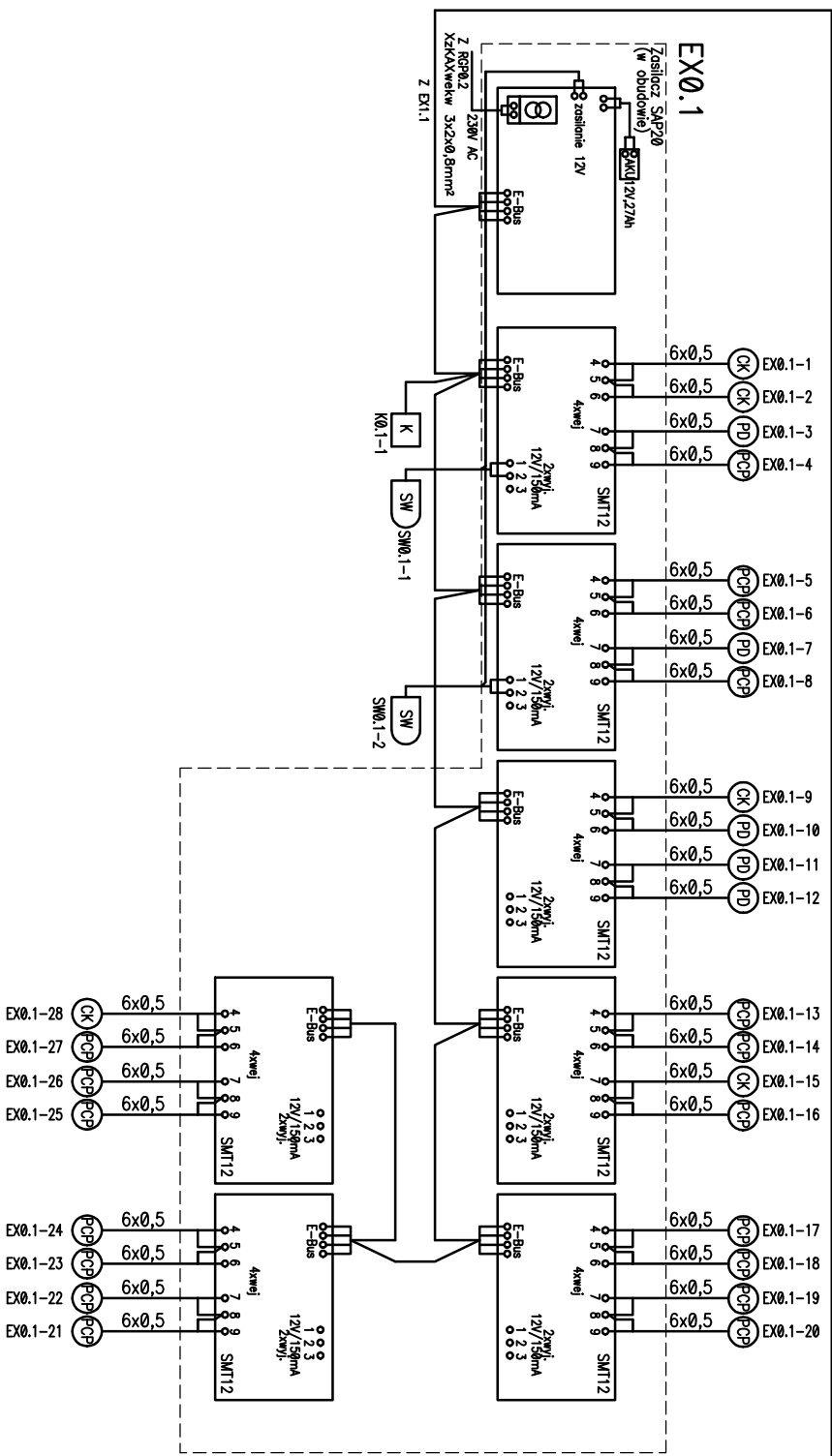
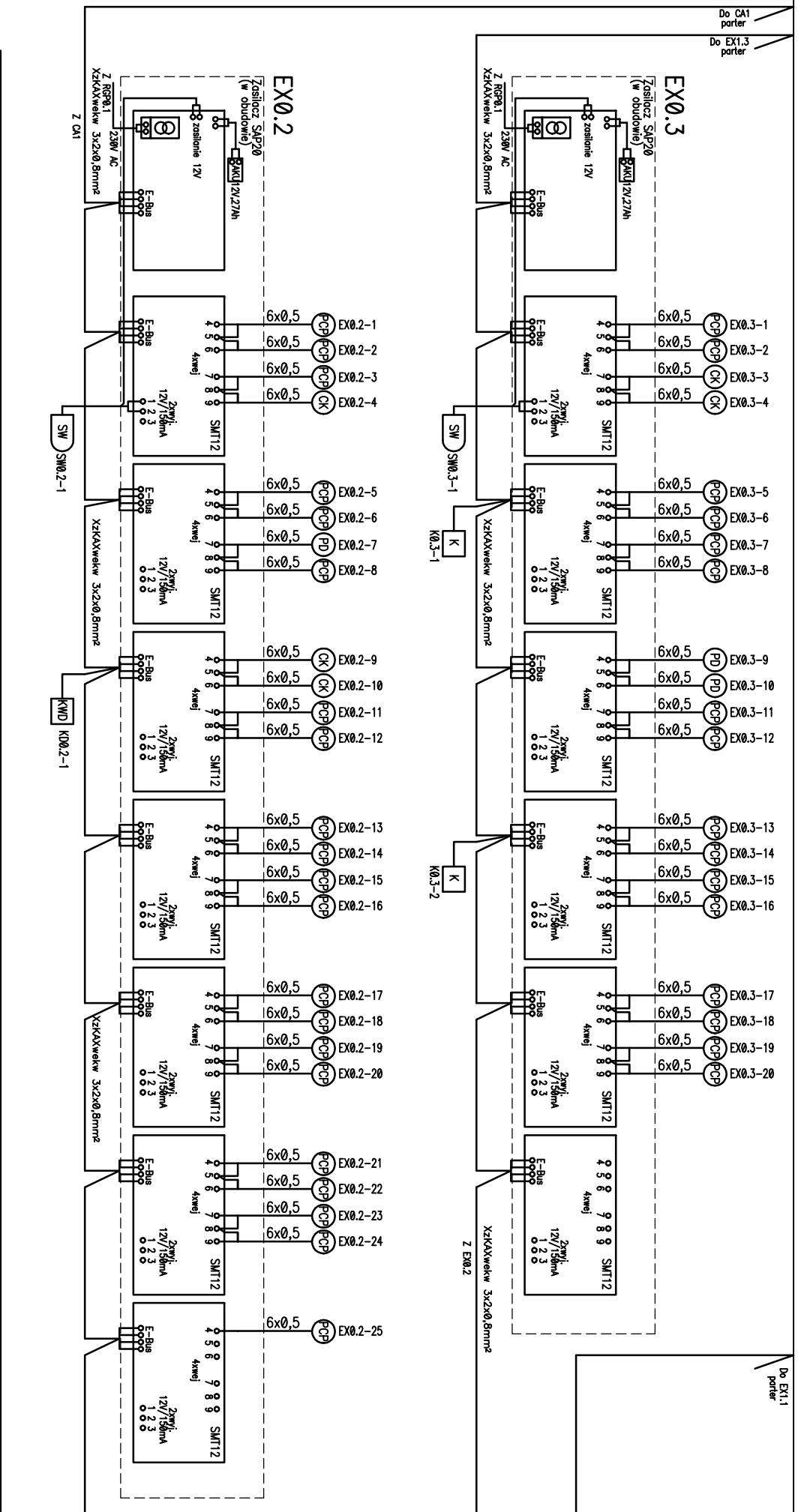
Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuszk i Wrzosowej

Schemat ideowy systemu telewizji przemysłowej CCTV

Projekt:	10.1220.06	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	INST. NISKOPRADOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.1
Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c						



# PRZYZIEMIE



Obrębienie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznej dokładności opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team S.C.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)

Projektował:	inż. Tomasz Włoczek	MAP/0177/PWOE/07	12.08.2010
Sprawił:	spec. instalacje i sieci elektryczne mgr inż. Stanisław Pyzik	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-5346/86/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis

Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

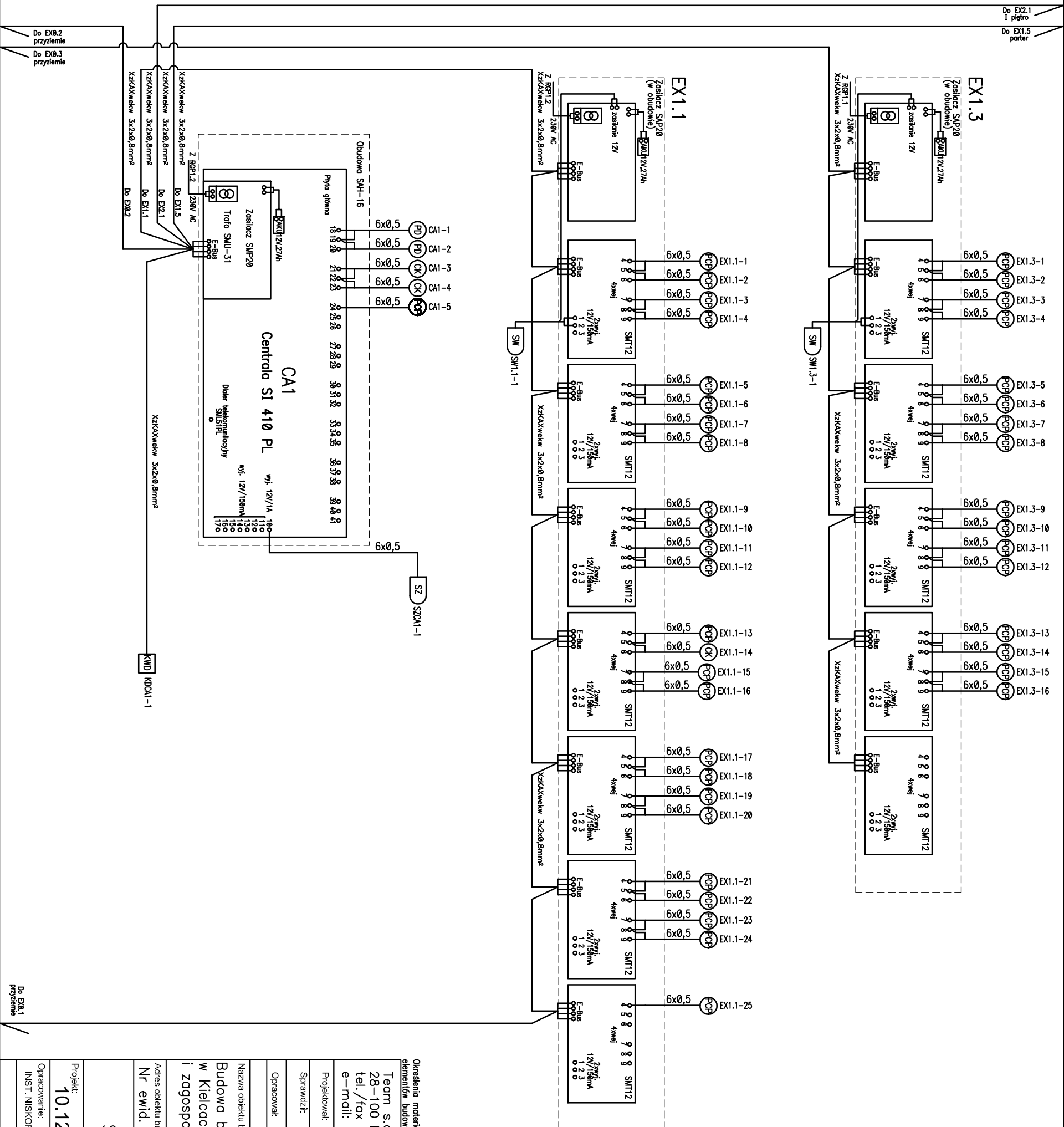
Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuski i Wrzosowej

Schemat ideowy systemu dalmowego SAWIN

Projekt:	10.1220.06	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.2/1

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c

# PARTER



Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków komercyjnych i nazw handlowych użyto w celu dostarczyć dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)

**Team S.C.**  
w w w . t e a m . b u s k o . p l

Projektował:	inż. Tomasz Włoczek spec.: instalacje i sieci elektryczne	MAP/0177/PW/OE/07	12.08.2010
Sprawił:	mgr inż. Stanisław Pyzik spec.: instalacje i sieci elektryczne	A-NB-7342/295/92 WB/PF-NB-8346/86/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
Podpis			

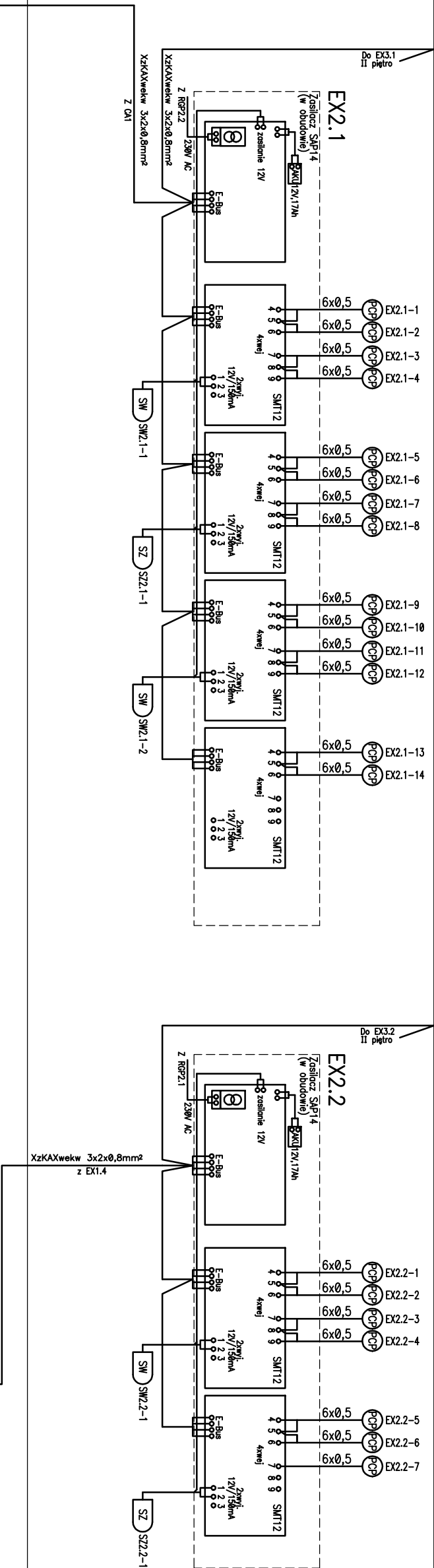
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuszk i Wrzosowej

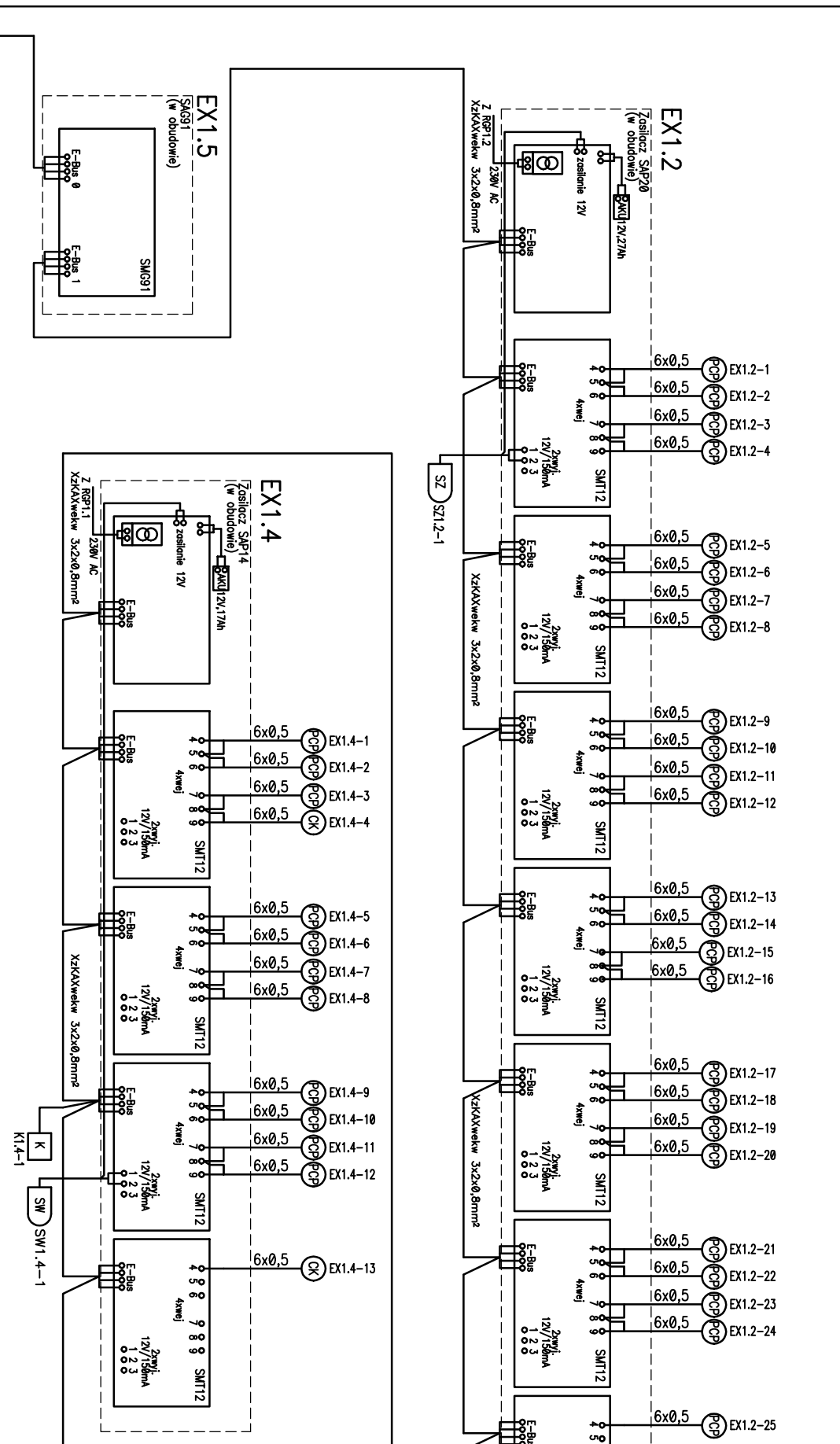
Schemat ideowy systemu dławimowego SAWIN

Projekt:	10.1220.06	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.2/2
Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c						

# I PIĘTRO



# PARTER



Określenie mierzniów i technologii za pomocą znaków łowarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie mierzniów i technologii równoważnych.

**Team s.c.**  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
 tel./fax +48 (41) 378 74 65  
 e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)      [www.team.busko.pl](http://www.team.busko.pl)

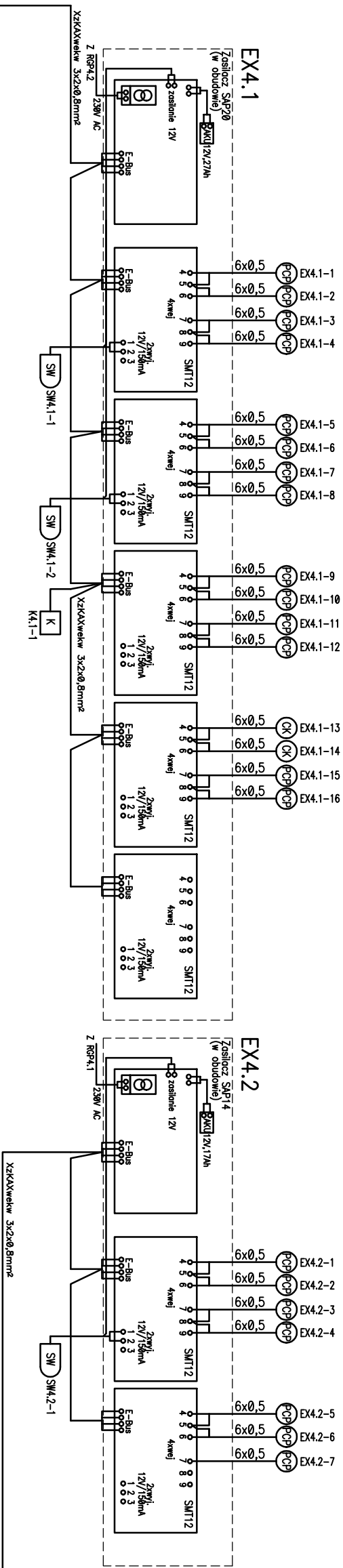
Projektował:	Inż. Tomasz Włópek	MAP/01777/PWOE/07	12.08.2010
Sprawił:	mgr Inż. Stanisław Pyzik spec.: Instalacje i sieci elektryczne	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-8346/86/80	12.08.2010
Opracował:	Inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko		
Adres obiektu budowlanego:	Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuski i Wrzosowej		

Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

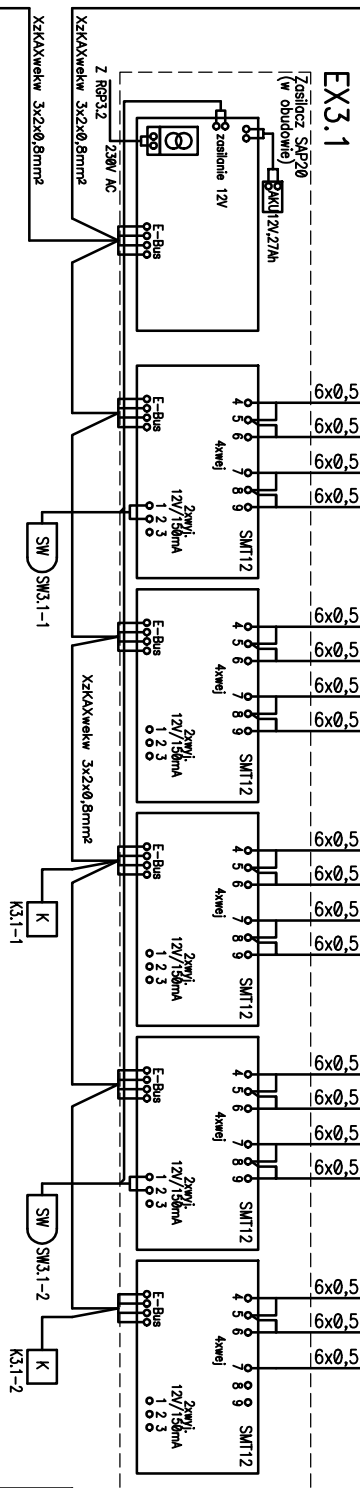
Schemat ideowy systemu dlatrmowego SAWIN

Projekt:	10.1220.06	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	INST. NISKOPRADOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.2/3
Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c						

### III PIĘTRO



### II PIĘTRO



#### LEGENDA:

- Centrala alarmowa: jedn. centr. SA-4109L (16 linii/11 wyjść),  
zasilacz: SAPI20 (12V/2A), krab. SMIU-31, obudowa met. SAH-16 (miejsce  
na akum. 27Ah), tamper: SMLZ-91, partrycje: 16 (po 8 podpartrycy każda),  
rozbudowa do 464 (144+320) linii -Dzielnik telekomunikacyjny -  
homologacja Ik typ SILS17 PL  
- Drukarka termiczna typ karka R

#### Urządzenia peryferyjne:

- PCP - Czujka PIR typ IR120C
- PD - Czujka dźwięku mikrofon-podczepień typ IRM270C
- CK - Czujka magnetyczna typ MCF70
- SZ - Sygnalizator zewnętrzny SA 5 +akumulator 2Ah
- SW - Sygnalizator wewnętrzny LD-98Red
- K - Klawiatura LCD (z dzwczkami) typ SKM41
- KMD - Klawiatura LCD (dłży wyświetlacz) typ SKM33
- EX - Moduł ekspansji (z zasilaczem SAPI)

Do EX2.1  
I piętro

Do EX2.2  
I piętro

Opiszenie materiałów i technologii za pomocą znaków, tworowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisanie elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team S.C.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)  
www.team.busko.pl

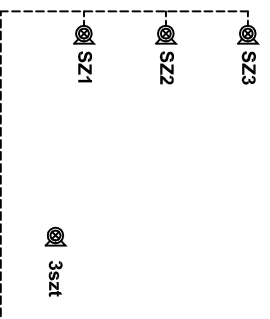
Projektował:	inż. Tomasz Włoczek	MAP/0177/PWO/E/07	12.08.2010
Sprawił:	spec. instalacji sieci elektryczne mgr inż. Stanisław Pyzik	A-NE-7342/295/92 WBPP-NB-8346/85/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:		Imię i nazwisko	Podpis
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.			

Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej

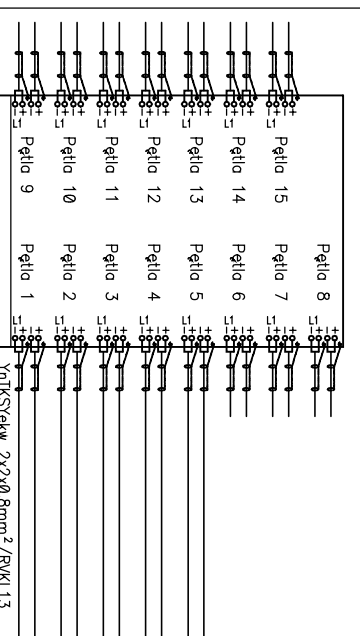
#### Schemat ideowy systemu alarmowego SAWIN

Projekt:	10.1220.06	Skala:		Faza		Branża		Nr rysunku		Indeks	
Opracowanie:	INST. NISKOPRADOWE	Data:	12.08.2010								
Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c											

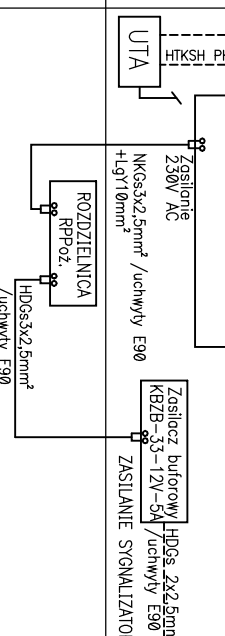
ELEWACJA ZEWN.



CZ. PÓŁNOCNA BUDYNKU



PARTER (pom. 140 - portiernia)



Konfiguracja systemu SAP :

1. MPC-3000-B Kontroler adresowy 512 adresów szt.2
2. ADC 0512 A Karta adresowa 512 adresów szt.2
3. MPH 1024 A Karta adresowa 1024 adresy szt.2
4. MPH 0010 A Obudowa podstawowa na 10 modułów szt.2
5. EPH 0012 A Obudowa rozbudowy na 12 modułów szt.1
6. PMF 0004 A Obudowa zasilania średnio do instalacji czterech baterii 12V/40Ah oraz jednego uchwyty zasilacza pojedynczego PSB 1001 A szt.2
7. FHM 0004 A Rama montażowa średnia szt.3
8. FHM 0000 A Rama montażowa duża szt.2
9. PRS 0002 A Szyna przyłączeniowa krętka szt.2
10. PRD 0004 A Szyna przyłączeniowa długa szt.2
11. BCM 0008 A Moduł 8 wyjść przewodnikowych nielocoplęciowych szt.1
12. ICS 0020 A Moduł komunikacyjny (20MA i RS232) szt.1
13. NZM 0002 A Moduł z linii sygnalizatorów szt.1
14. LSN 0300 A Moduł petli dozownej LSN szt.10
15. EPH 0004 A Zestawka pustych slotów szt.10
16. UPS 2416 Z Zasilacz 24V/6A szt.2
17. UPS 4000 A Zestaw kabli połączeniowych (moduł BCM/baterie - 180 cm, baterii/bateria - 17cm) szt.2
18. CBB 0000 A Zestaw kabli połączeniowych (moduł BCM/baterie - 180 cm, baterii/bateria - 17cm) szt.2
20. KRP 0000 A Zestaw kabli do redundantnego połączenia dwóch kontrolerów centralli (do systemów o pojemności powyżej 512 elementów) szt.1
21. Akumulator 12V 40Ah szt.8
22. FAP-O-420 czujka optyczna szt.927
23. FAP-O-420 czujka optyczna-termiczna szt.53
24. FAP-T-420 czujka termiczna szt.3
25. MS 400 gniazdo czujek serii 400 szt.983
26. Mskaznik zasilania czujki MPA szt.504
27. Mskaznik zasilania czujki MPA szt.504
28. Zapozosowa szafka do ręcznych Ostrzegaczy Pożarowych szt.10
29. Klucz do Ręcznego Ostrzegacza Pożarowego szt.10
30. FLM-420-NAC-S Lsn sterownik sygnalizatorów szt.3
31. BL 200 sygnalizator optyczny, czerwony, montaż powierzchniowy 12 - 24V szt.33
32. SG 200 sygnalizator akustyczny, czerwony, montaż powierzchniowy szt.36
33. Zosilacz modułów sygnalizatory FLM-420-NAC szt.3
34. FLM 420-18R1 - S 8 wejść 1 wyjście szt.11
35. UTA Urządzenie Transmisji Alarmu do Jednostki Państwowej Strazy Pozarnej (wg oferty lokalnego Usługodawcy) kpl.1

CZ. ZACHODNIA BUDYNKU		CZ. PÓŁNOCNA BUDYNKU		CZ. WSCHODNIA BUDYNKU	
OT/5/1 74szt 4szt 2szt LSN5	015/825 40szt 2szt LSN5	010/1 76szt 2szt LSN10	010/79s 1szt 39szt LSN10	015/60s 29szt 2szt LSN15	015/60s 29szt 2szt LSN15
OT/4/1 70szt 4szt 2szt LSN4	014/76s 37szt 1szt LSN4	019/1 56szt 1szt LSN9	019/57s 27szt 1szt LSN9	014/54s 27szt 2szt LSN14	014/54s 27szt 2szt LSN14
OT/3/1 61szt 4szt 2szt LSN3	013/68s 32szt 1szt LSN3	018/1 60szt 1szt LSN8	018/61s 27szt 1szt LSN8	013/66s 28szt 4szt 2szt LSN13	013/66s 28szt 4szt 2szt LSN13
Zestawienie urządzeń petli LSN2: 65szt 8szt 39szt LSN2	FLM/S/2/0 1szt 39szt LSN2	Zestawienie urządzeń petli LSN7: 75szt 4szt 42szt LSN7	FLM/S/7/4 1szt 42szt LSN7	Zestawienie urządzeń petli LSN12: 53szt 4szt 33szt LSN12	FLM/S/12/0 1szt 33szt LSN12
Zestawienie urządzeń petli LSN1: 64szt 5szt 1szt 34szt LSN1	OT/1/1 10szt 34szt LSN1	Zestawienie urządzeń petli LSN6: 73szt 3szt 40szt LSN6	016/1 12szt 40szt LSN6	Zestawienie urządzeń petli LSN11: 50szt 12szt 3szt 2szt LSN11	011/1 11szt 33szt LSN11

- INSTALACJA SAP:**
- WSKAZNIK ZADZIAŁANIA CZUJKA MPA (do czujek monitorujących w sil. podw. lub w podł. technol. szypie windy)
  - CZUJKA POŻAROWA OPTYCZNO-TERMICZNA FAP-OT-420+PODSTAWA MS400
  - CZUJKA POŻAROWA OPTYCZNA FAP-O-420+PODSTAWA MS400
  - CZUJKA POŻAROWA TERMICZNA FAH-T-420+PODSTAWA MS400
  - PRZETWÓRNIK ROP-FMC-210-DM-GR
  - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY WIENIETRZYNY SAK7
  - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY ZEMNIERZNY FlashOne
  - ELEMENT WĘSKOŚCIOWY WYŚCIGOWY FLM-420-18R1-S
  - MODUŁ INTEREJSU URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH FLM-420-18R1-S
- Opis symboli dla SAP:**
- 0 / 1 / 3 S Lokalizacja czujnika s - przestraszeń siflowa
  - numer czujki
  - numer petli
  - ROF-pri/zisk; S-sygnalizator; FLM-moduł wej/wyj
  - symbol czujnika (O-optyczny; T-termiczny; OT-optyczno-termiczny;

**Team S.C.**  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
 tel./fax +48 (41) 378 74 65  
 e-mail: biuro@team.busko.pl  
 w w w . t e a m . b u s k o . p l

**Team S.C.**  
 Projektował: Inż. Tomasz Włosek  
 Specjalizacja: Inżynieria i projektowanie elektryczne  
 Sprawdził: mgr inż. Stanisław Pyżak  
 Specjalizacja: Instalacje i sieci elektryczne  
 Opracował: Inż. Tomasz Bigos

Nazwa obiektu budowlanego: Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

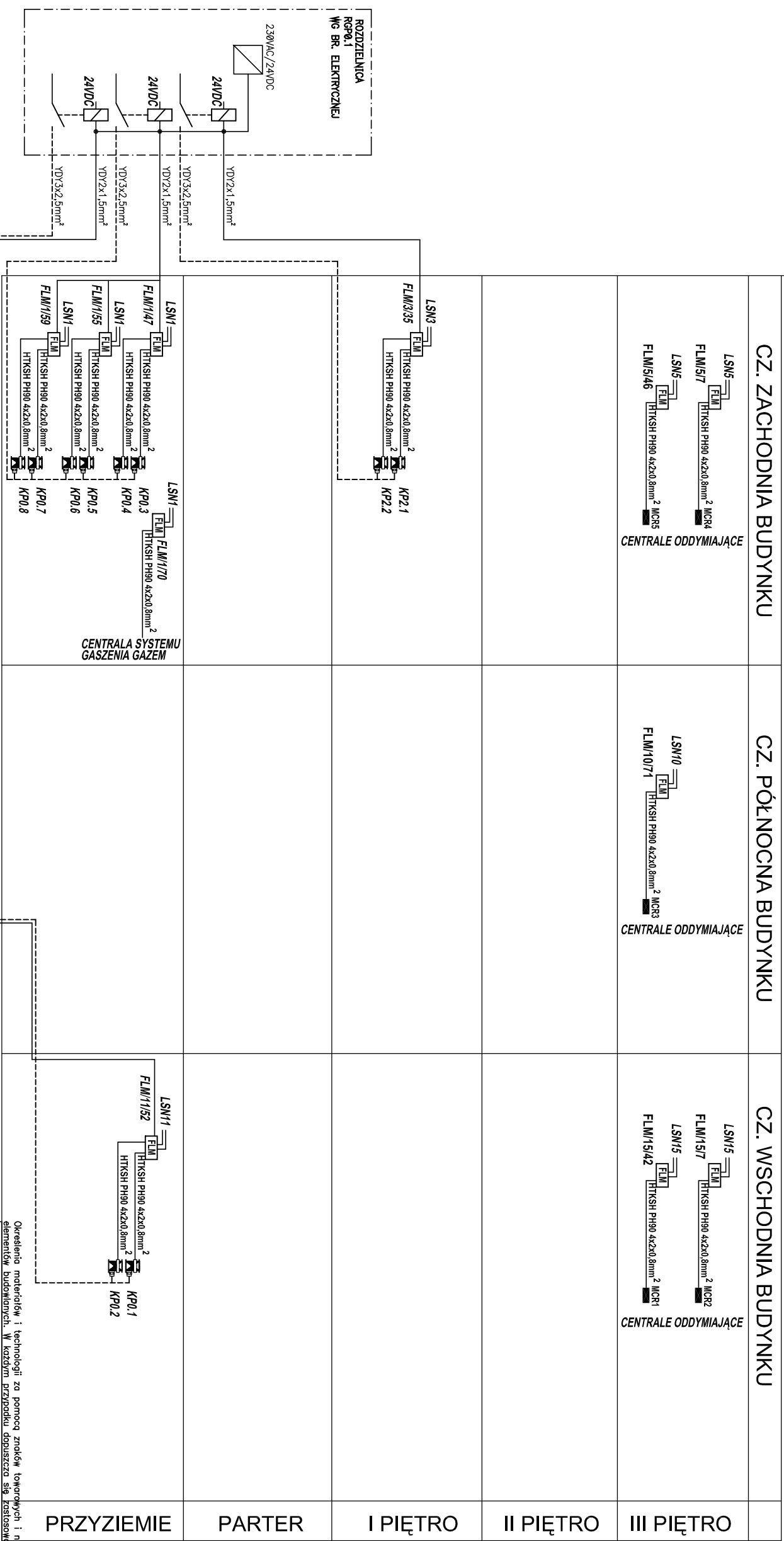
Adres obiektu budowlanego: Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuszk i Wrzosowej

Schemat ideowy systemu sygnalizacji alarmu pożarowego SAP

Projekt:	Skalar:	Faza:	Branża:	Nr rysunku:	Indeks:
10.1220.06					
Opracowanie:	Data:				
INST. NISKORADOWE	12.08.2010	PW	E/03	2.3/1	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team S.C.

STEROWANIE Z MODUŁÓW FILM



CZ. ZACHODNIA BUDYNKU

CZ. PÓLNOČNA BUDYNKU

CZ. WSCHODNIA BUDYNKU

LSN5  
FLM/15/7 HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup> MC84  
LSN5  
FLM/15/46 HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup> MC85  
CENTRALE ODDYMAJĄCE

LSN10  
FLM/10/71 HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup> MC83  
CENTRALE ODDYMAJĄCE

LSN15  
FLM/15/7 HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup> MC82  
LSN15  
FLM/15/42 HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup> MC81  
CENTRALE ODDYMAJĄCE

III PIĘTRO  
II PIĘTRO  
I PIĘTRO  
PARTER  
PRZYZIEMIE

Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych uprzą, w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl) [www.team.busko.pl](http://www.team.busko.pl)

Projektował:	inż. Tomasz Włoczek	MAP/0177/PW/OE/07	12.08.2010
Sprawił:	mgr inż. Stanisław Pyzik	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-8346/86/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis

Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

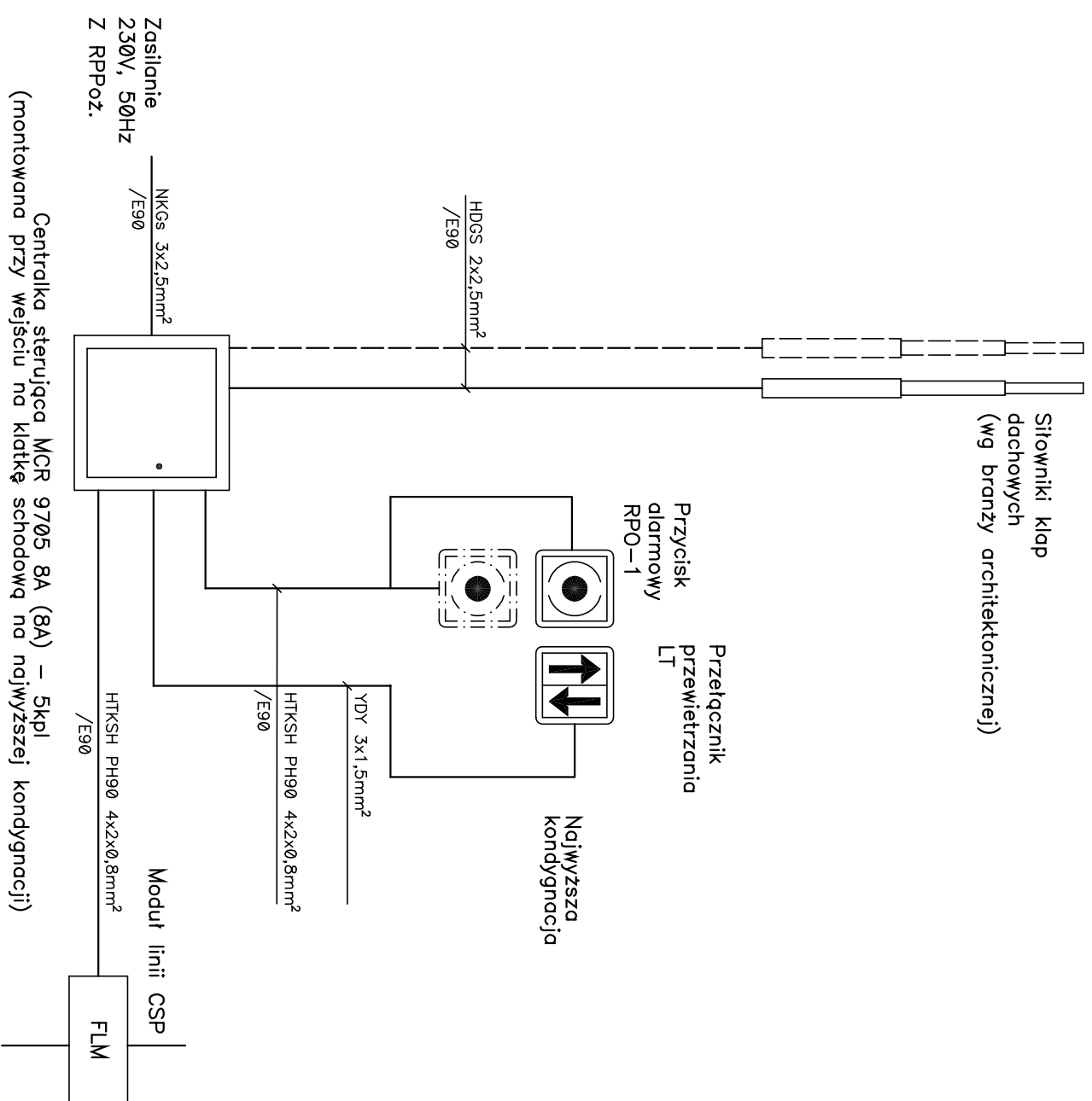
Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuszk i Wrzosowej

Schemat ideowy systemu sygnalizacji alarmu pożarowego SAP

Projekt:	10.1220.06	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	INST. NISKORPADOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.3/2

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c

UWAGA:  
KLAPY PPOŻ. NA WENTYLACJI ZASILANE 230VAC, WYZVALANE ZANIKIEM NAPIĘCIA



Centralna sterująca MCR 9705 8A (8A) – 5kpl  
(montowana przy wejściu na klatkę schodową na najwyższej kondygnacji)

Zasilanie  
230V, 50Hz  
Z RPPoz.  
NKGs 3x2,5mm<sup>2</sup>  
/E90

Moduł linii CSP  
FLM

HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup>  
/E90

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

HTKSH PH90 4x2x0,8mm<sup>2</sup>  
/E90

HDGS 2x2,5mm<sup>2</sup>  
/E90

Siłowniki klap  
dachowych  
(wg branży architektonicznej)

Przycisk  
alarmowy  
RPO-1

Przetłocznik  
przewietrzania  
LT

Najwyższa  
kondygnacja

Określenia materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl) **Team S.C.**  
w w w . t e a m . b u s k o . p l

Projektował:	inż. Tomasz Włoczek specj. instalacje sieci elektryczne	MAP/0177/PW/OE/07	12.08.2010	
Sprawił:	mjr inż. Stanisław Pyzik specj. instalacje i sieci elektryczne	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-8346/86/60	12.08.2010	
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

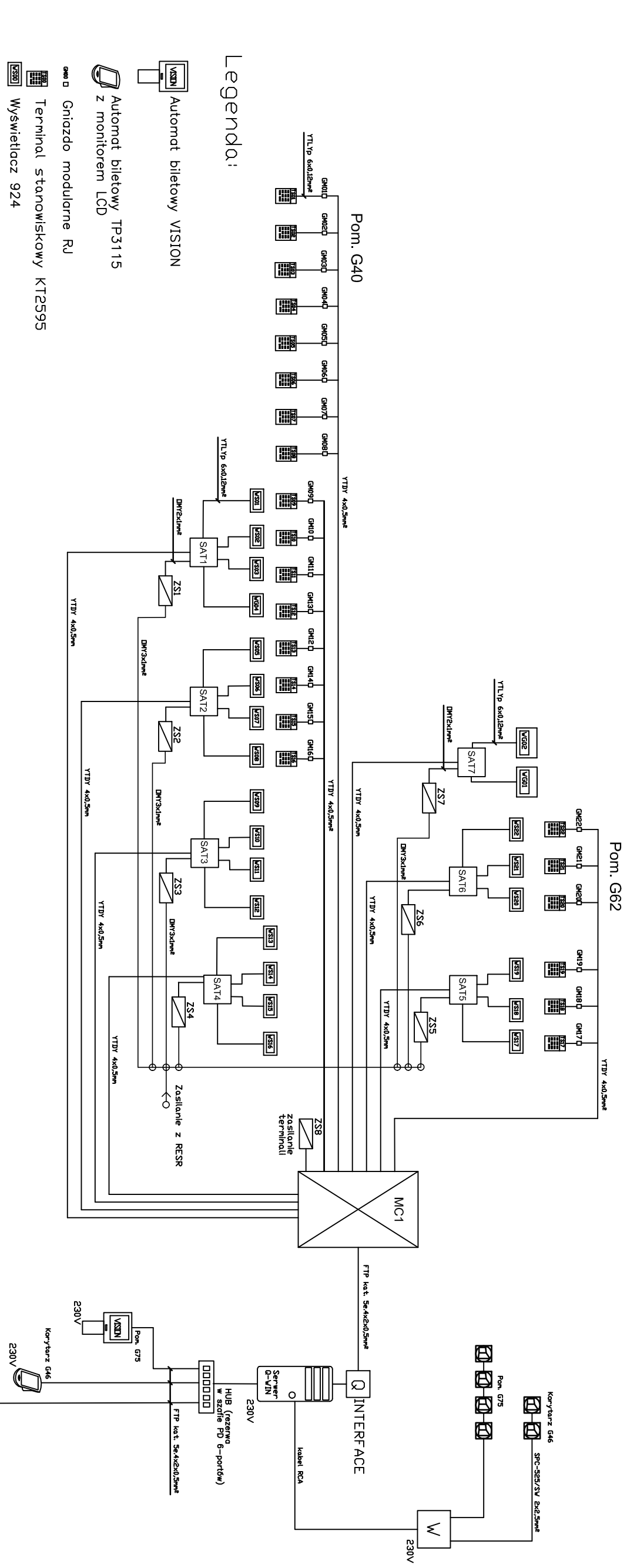
Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego  
w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej  
i zagospodarowania terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuszk i Wrzosowej

Schemat ideowy oddymiania klatek schodowych

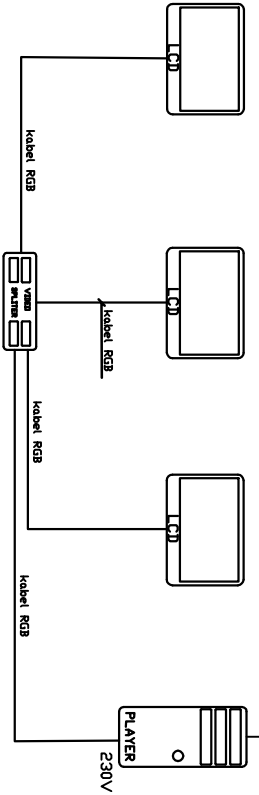
Projekt:	10.1220.06	Skala:		Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.4	



**Legenda:**

- Automat biletowy VISION z monitorem LCD
- Gniazdo modularne RJ
- Terminal stanowiskowy KT2595
- Wyświetlacz 924
- Wyświetlacz 948
- Skrzynka połączeniowa CS1701 Satellite
- Główna skrzynka połączeniowa CS1703 Main
- Zasilacz sieciowy SAG0
- Interface Q-WIN
- HUB
- Wzmocniacz akustyczny do Q-VOICE typ: PA1120 (5-strefowy, moc 120W)
- Głośniki sufitowe do funkcji Q-VOICE typ: EDL-10TW

- Komputer Server Q-WIN
- Komputer PC Player
- Video splitter RGB
- Monitor LCD 42"



Obróbka materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

**Team s.c.**  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
 tel./fax +48 (41) 378 74 65  
 e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)



Projektant:	inż. Tomasz Włócek	12.08.2010
Sprawdził:	mjr inż. Stanisław Pyzik	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Biłgos	12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko	
Adres obiektu budowlanego:	Nr uprawnień	
Data		
Podpis		

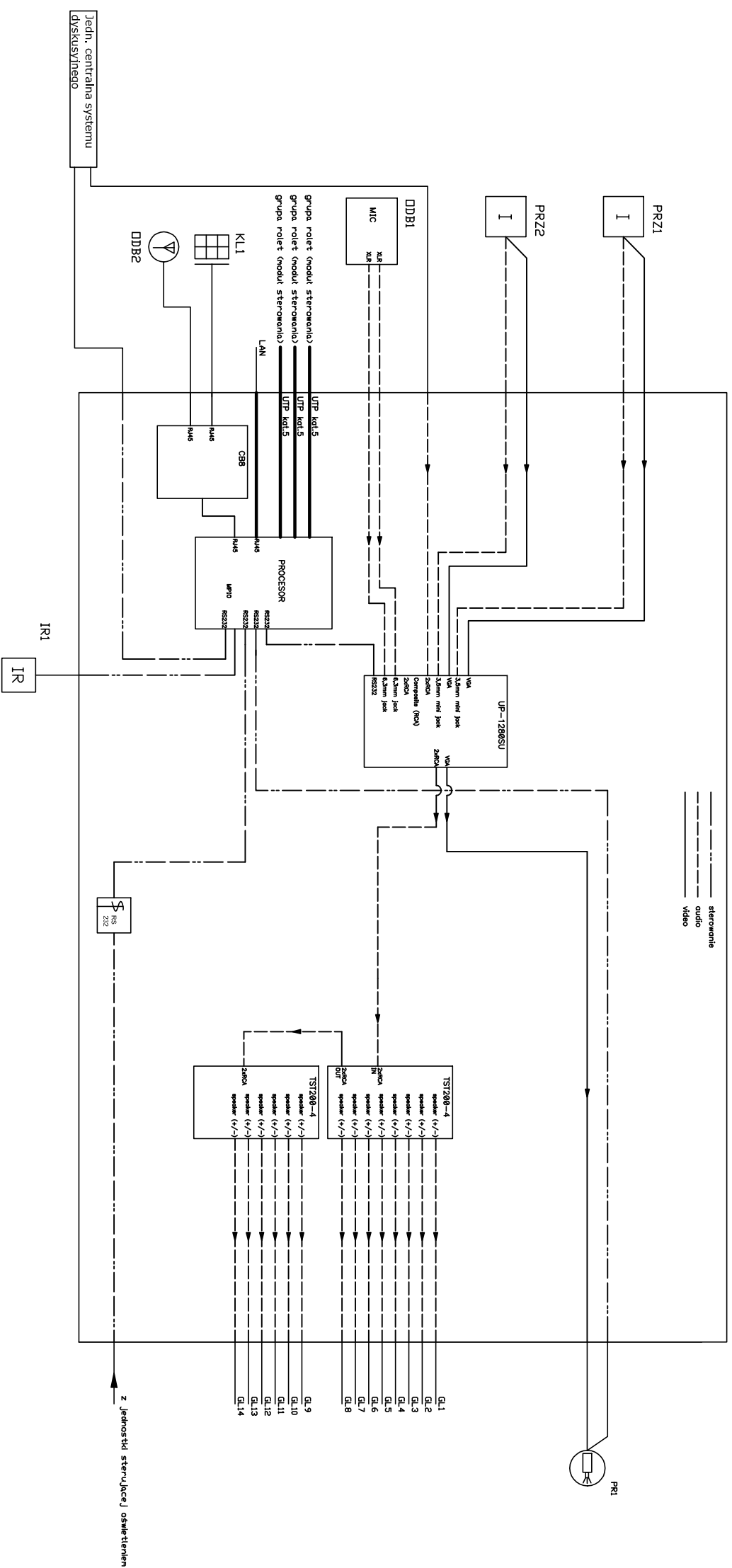
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Schemat ideowy systemu obsługi Klienta BOK

Projekt:	10.1220.06	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.5
Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c						

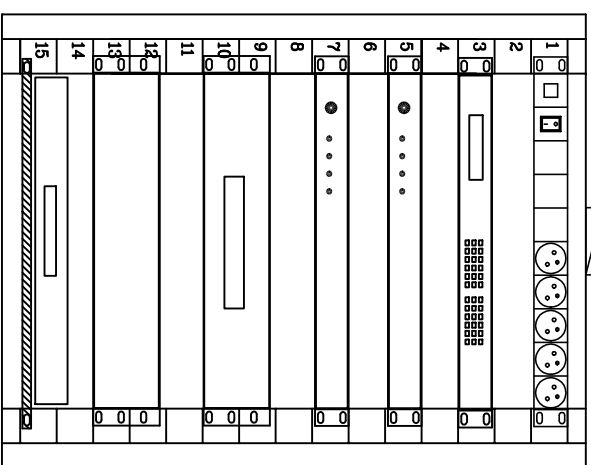


Schemat połączeń urządzeń znajdujących się w szafie teletechnicznej



LP	Symbol	Model	Zestawienie elementów	Data
1	DDB1	1	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE SZAFY TELETECHNICZNEJ	2010
2	DDB2	1	Wzrost poziomu bezpieczeństwa RTI 2x-4x	2010
3	PRZ1, 2	2	Przyłącze problemowe Com-Tec (Cochran)	2010
4	PRZ1	1	Skalier/sterownik Com-Tec UP-1298SU	2010
5	PR1	1	Projektowe Długość DW76	2010
6	TS1298-4	2	Wzrost bezpieczeństwa 13100-4	2010
7	GL.1-14	14	Okablowanie szafa Długość DW76	2010
8	PROCESSOR	1	Procesor sterujący RTI 2x-4x	2010
9	CBB	1	Obrotowy blok sterujący RTI 2x-4x	2010
10	GL.1	1	Procesor sterujący RTI 2x-4x	2010
11	GL.2	1	Procesor sterujący RTI 2x-4x	2010
12	RS232	1	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE SZAFY TELETECHNICZNEJ	2010
13	RS485	1	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE SZAFY TELETECHNICZNEJ	2010
14	DK1	1	STEROWANIE PROJEKTOWE SZAFY TELETECHNICZNEJ	2010
15	IR1	1	STEROWANIE PROJEKTOWE SZAFY TELETECHNICZNEJ	2010

### Zestawienie elementów szafy SAV1



- 15U-wiązacja
- Listwa zasilająca
  - Skalier obrazu Up-1298SU
  - Wzmacniacz stereofoniczny TS1-200-4
  - Wzmacniacz stereofoniczny TS1-200-4
  - Jednostka centralna DCN
  - Zasilacz dodatkowy DCN
  - Procesor sterujący RTI XP-8
  - Półka stoła

Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisać elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team S.C.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)



www.team.busko.pl

Projektował:	inż. Tomasz Włóczęk	MA/P/0177/PW/OE/07	12.08.2010
Sprawił:	mjr inż. Stanisław Pyzik	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-8346/8/6/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Inne i nazwisko	Nr uprawnień	Data
Podpis			

Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej

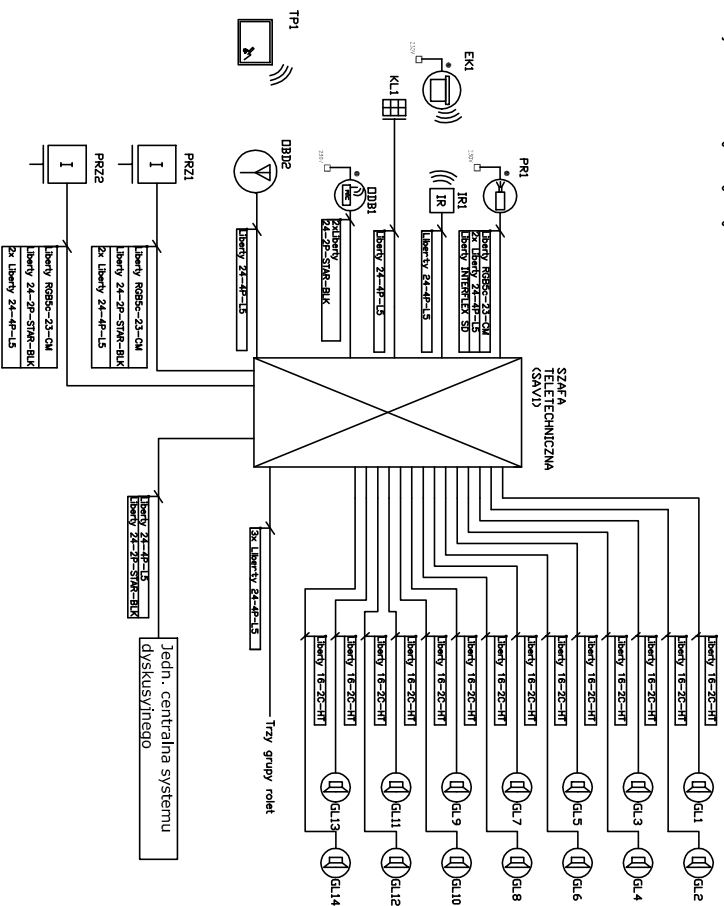
### Schemat ideowy systemów multimedialnych

Projekt:	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
10.1220.06					
Opracowanie:	Data:				
INST. NISKOPRADOWE	12.08.2010	PW	E/03	2,6/1	

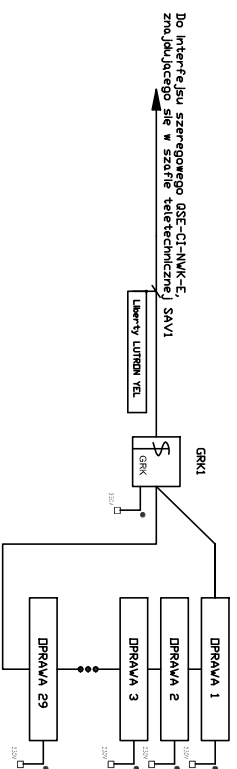
Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c

## Instalacja audio-video i sterowanie

UWAGI:  
1. Należy zwrócić uwagę na lokalizację i sposób montażu, aby uniknąć zakłóceń i szumów.  
2. Etykiety podłączeń (jeśli w sterowaniu odbywać się będzie w ten sposób) należy zainstalować jak najbliższej odległości od punktu montażu.



## Instalacja sterowania oświetleniem

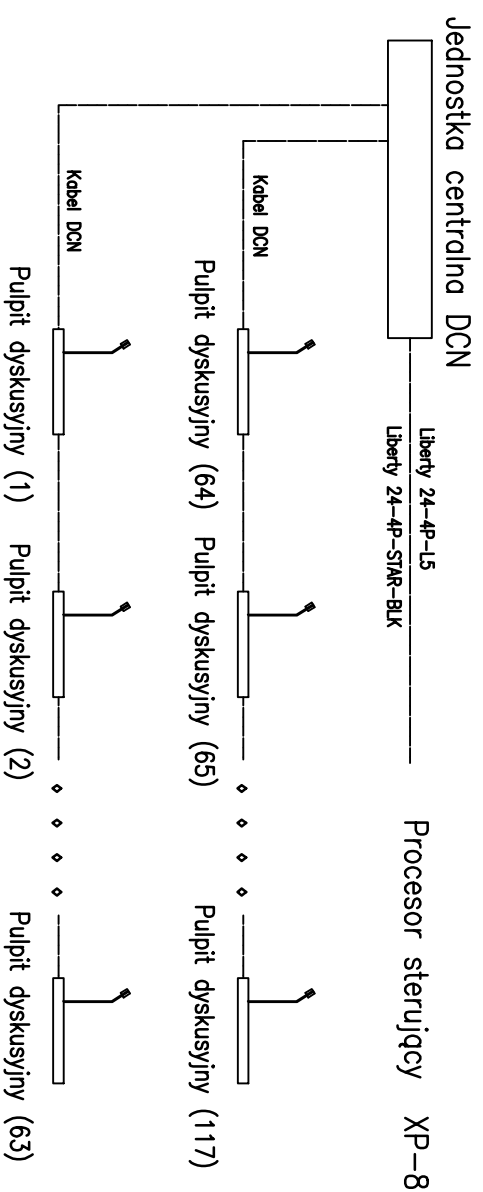


Do interfejsu szeregowego RS-485-CI-NAK-E, znajdującym się w szafie technicznej SVAV1

Opis	Symbol	Zestawienie elementów	Data
1. Oprawy oświetleniowe	OPRAWA 1	OPRAWA 1	12.08.2010
2. Oprawy oświetleniowe	OPRAWA 2	OPRAWA 2	12.08.2010
3. Oprawy oświetleniowe	OPRAWA 3	OPRAWA 3	12.08.2010
4. Oprawy oświetleniowe	OPRAWA 29	OPRAWA 29	12.08.2010

UWAGI:  
1. Oprawy muszą być wyposażone w statecznik DALI  
2. Instalowanie wykonane w pełni

## Instalacja systemu głosowania



Określenia materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)  
www.team.busko.pl

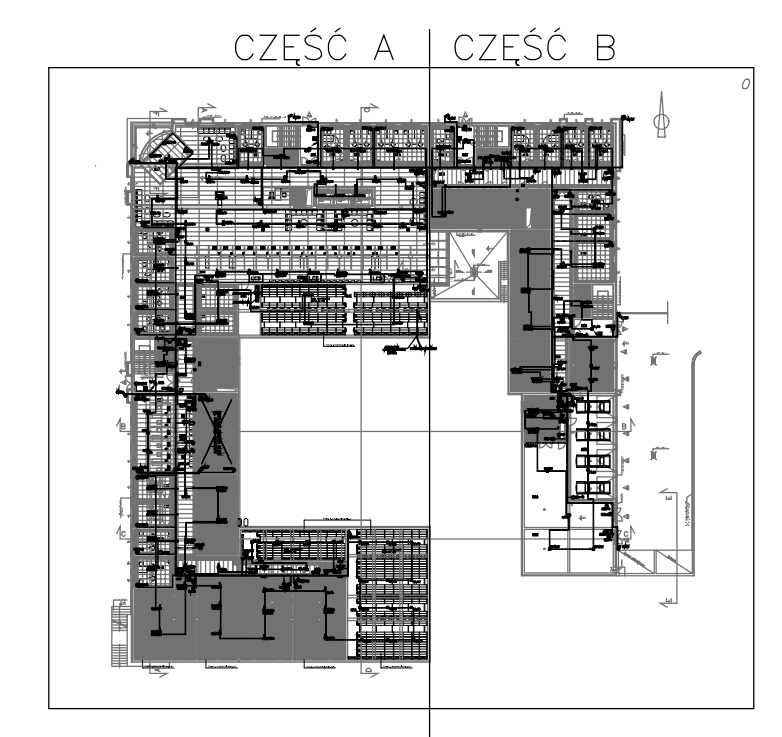
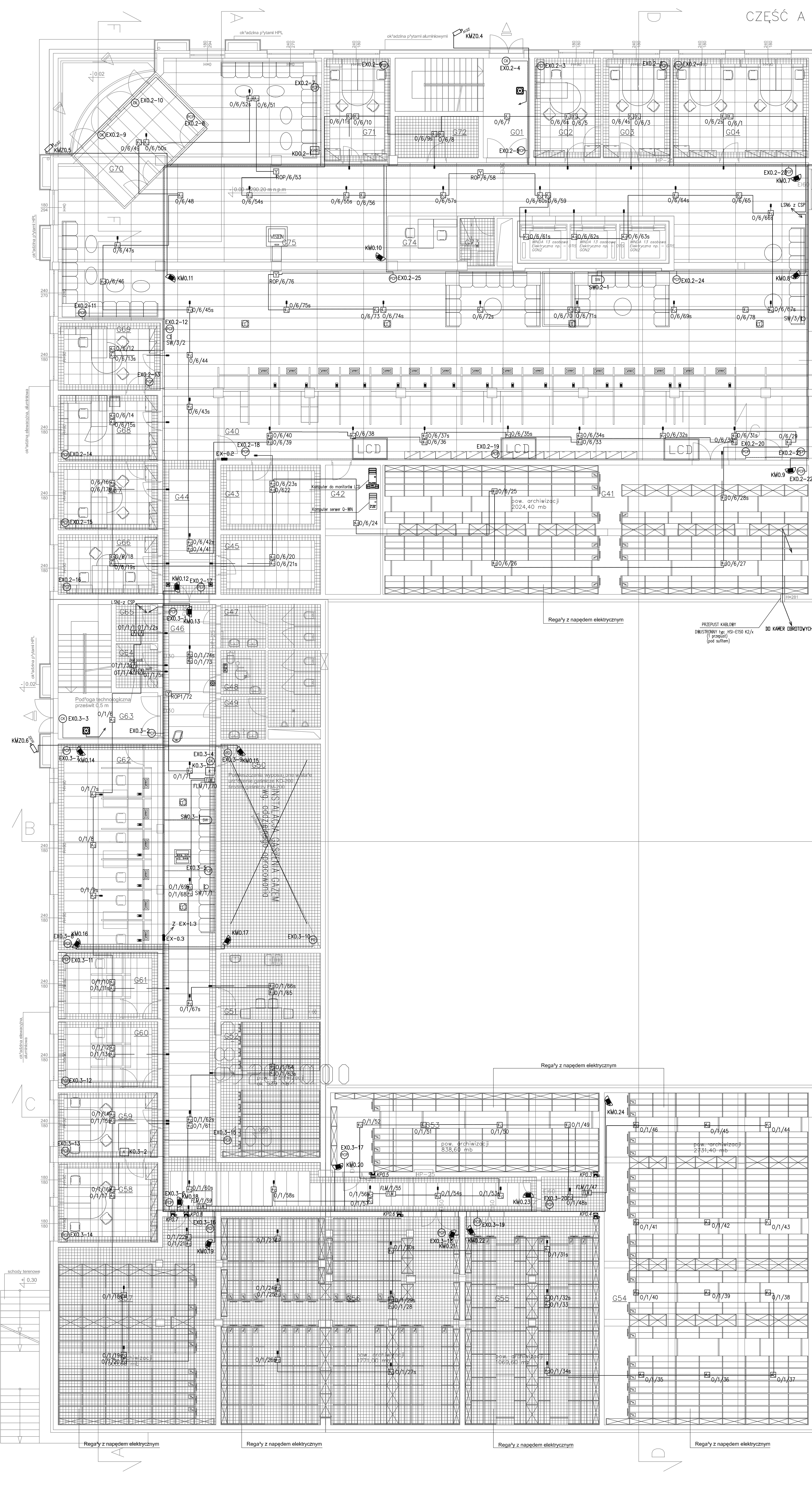
Projektował:	inż. Tomasz Włócek specj. instalacji sieci elektryczne	12.08.2010
Sprawił:	mjr inż. Stanisław Pyzik specj. instalacji sieci elektryczne	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos	12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko	Data
Podpis		

Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej

## Schemat ideowy systemów multimedialnych

Projekt:	10.1220.06	Skala:	
Opracowanie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010
Faza:	PW E/03	Branża:	Nr rysunku
Wszechnie prawo zastrzeżone dla Team s.c.		Indeks:	2.6/2



- SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU**
- PIR - Czujka PIR typ IR20C
  - M200C - Czujka dźwięku mikrofonu-podczepień typ M200C
  - M470 - Czujka magnetyczna typ M470
  - SA 5 - Sygnalizator zewnętrzny SA 5
  - LD-99Fid - Sygnalizator wewnętrzny LD-99Fid
  - SA41 - Klawatura LCD (z ekranem) typ SA41
  - SA53 - Klawatura LCD (bez ekranu) typ SA53
  - SAP - Moduł ekspansji (z zasobnikiem SAP)
- Instalacja systemu CCTV:**
- KAP-0512PH4 - Kamera zewnętrzna kapłukowa ZC-0512PH4
  - KAP-4N50P - Kamera zewnętrzna ZC-4N50P
  - KAP-P1230N/P-IT - Kamera zewnętrzna sztywnoobrotowa ZC-P1230N/P-IT
- Instalacja systemu kolejkowego BOK:**
- LCD - MONITOR LCD 47"
  - WYSWIETLACZ GŁOŚNY 948 - WYWIETLACZ GŁOŚNY 948
  - WYSWIETLACZ STANOWISKOWY 924 - WYWIETLACZ STANOWISKOWY 924
  - TERMINAL STANOWISKOWY K1255-33 - TERMINAL STANOWISKOWY K1255-33
  - AUTOMAT BILETOWY TP315 - AUTOMAT BILETOWY TP315
  - AUTOMAT BILETOWY Q-WATIC Vision - AUTOMAT BILETOWY Q-WATIC Vision
  - Komputer Server Q-WN - Komputer Server Q-WN
  - Komputer PC Player - Komputer PC Player
  - Wideo sprzęt RGB - Wideo sprzęt RGB
  - Ostatki software do funkcji Q-VOICE - Ostatki software do funkcji Q-VOICE

- INSTALACJA SAP:**
- WRAZNIK ZADZIAŁANIA CZUJKA WPA - WRAZNIK ZADZIAŁANIA CZUJKA WPA
  - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA TERMICZNA FAP-01 420+PODSTAWA M5400 - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA TERMICZNA FAP-01 420+PODSTAWA M5400
  - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA FAP-1 420 +PODSTAWA M5400 - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA FAP-1 420 +PODSTAWA M5400
  - CZUJKA POZAROWA TERMICZNA FAP-1 420 +PODSTAWA M5400 - CZUJKA POZAROWA TERMICZNA FAP-1 420 +PODSTAWA M5400
  - PRZEKŁADNIK ROP RW-210-DM-Q-R - PRZEKŁADNIK ROP RW-210-DM-Q-R
  - SYGNALIZATOR AUSTACZNO-OPTYCZNY BEMEROWSKI SAK7 - SYGNALIZATOR AUSTACZNO-OPTYCZNY BEMEROWSKI SAK7
  - SYGNALIZATOR AUSTACZNO-OPTYCZNY ZEWNĘTRZNY Puzlante - SYGNALIZATOR AUSTACZNO-OPTYCZNY ZEWNĘTRZNY Puzlante
  - ELEMENT WEŚCISKO/WEŚCISKOYI FLM-430-8R1-S - ELEMENT WEŚCISKO/WEŚCISKOYI FLM-430-8R1-S
  - MODUL INTERESU URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNYCH FLM-430-NAC-S - MODUL INTERESU URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNYCH FLM-430-NAC-S
- ODDYMNIANE:**
- PRZYSCIK ALARMOWY RPO-1 (OODMNIANE) - PRZYSCIK ALARMOWY RPO-1 (OODMNIANE)
  - PRZELĄCZNIK PRZECIWPŁAMNIENIA LT - PRZELĄCZNIK PRZECIWPŁAMNIENIA LT
- MOY:**
- CENTRALA ODDYMNIACZA MOC 9705 8A - CENTRALA ODDYMNIACZA MOC 9705 8A
- STEROWANIE DRZWIAMI PRZECIWPŁAMNIACYMI:**
- Dzwonek elektromagnetyczny - Dzwonek elektromagnetyczny
  - EM200 podłogowy - EM200 podłogowy
- INSTALACJA PRZYCZYWOWA:**
- PRZYSCIK PRZYCZYWOWY BEZPRZEWODNY - PRZYSCIK PRZYCZYWOWY BEZPRZEWODNY
  - WISIOWY PRZYCZYW AL. PRZECIWPŁAMNIACY - WISIOWY PRZYCZYW AL. PRZECIWPŁAMNIACY
  - LAMPY SYGNALIZACYJNE LS-8P Z ODOBNIENIEM BEZPRZEWODNYM +zasilacz 12V/USA dwupolowy - LAMPY SYGNALIZACYJNE LS-8P Z ODOBNIENIEM BEZPRZEWODNYM +zasilacz 12V/USA dwupolowy

- Opis symboli dla SAP:**
- 1/1/3 s - lokalizacja czujki s - przestrzeń sufitowa
  - numer czujki - numer czujki
  - numer 2055 - numer 2055
  - p - przestrzeń pod podłogą techniczną
  - Symbol czujki (O-objęty, T-termiczny, OT-objęty-termiczny, ROP-przysięc, FLM-moduł wej/wyj)

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl  
**Team s.c.**  
www.team.busko.pl

**UWAGA:**  
Rozmieszczenie czujek pożarowych i systemu SAWIN dokonane na podstawie dostarczonych aranżacji pomieszczeń przy użyciu w korytkach razem z instalacją LAN (korytka wg. odrębnego opracowania)

Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków i nazw handlowych użyto w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Projektował:	Ind. Tomasz Włosek	MAP0177PW0107	12.08.2010
Sprawił:	mgr inż. Stanisław Pytk	KWB-724/2010/002	12.08.2010
Opracował:	Ind. Tomasz Eljas	WBPP-NS-536/06880	12.08.2010
	Indy i nazwisko	Nr uprawnień	Data
Podpis			

Nazwa obiektu budowlanego:  
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowaniem terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej

Rzut przyziemia – plan instalacji niskoprądowych (cz. A)

Projekt:	10.1220.06	Skala:	1:100	Faza:	Projekt	Branda:	Nr rysunku:	Indeks:
Opracowanie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2.7/1		

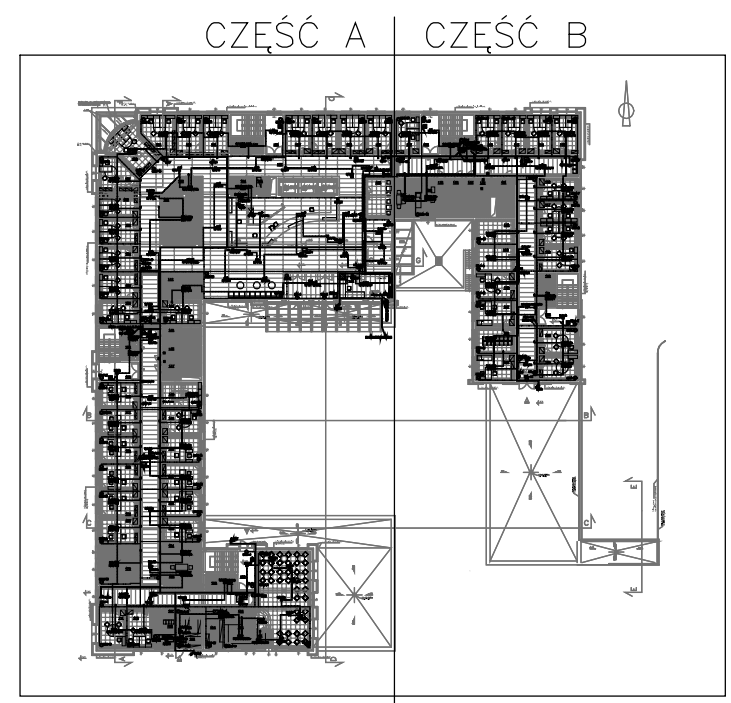
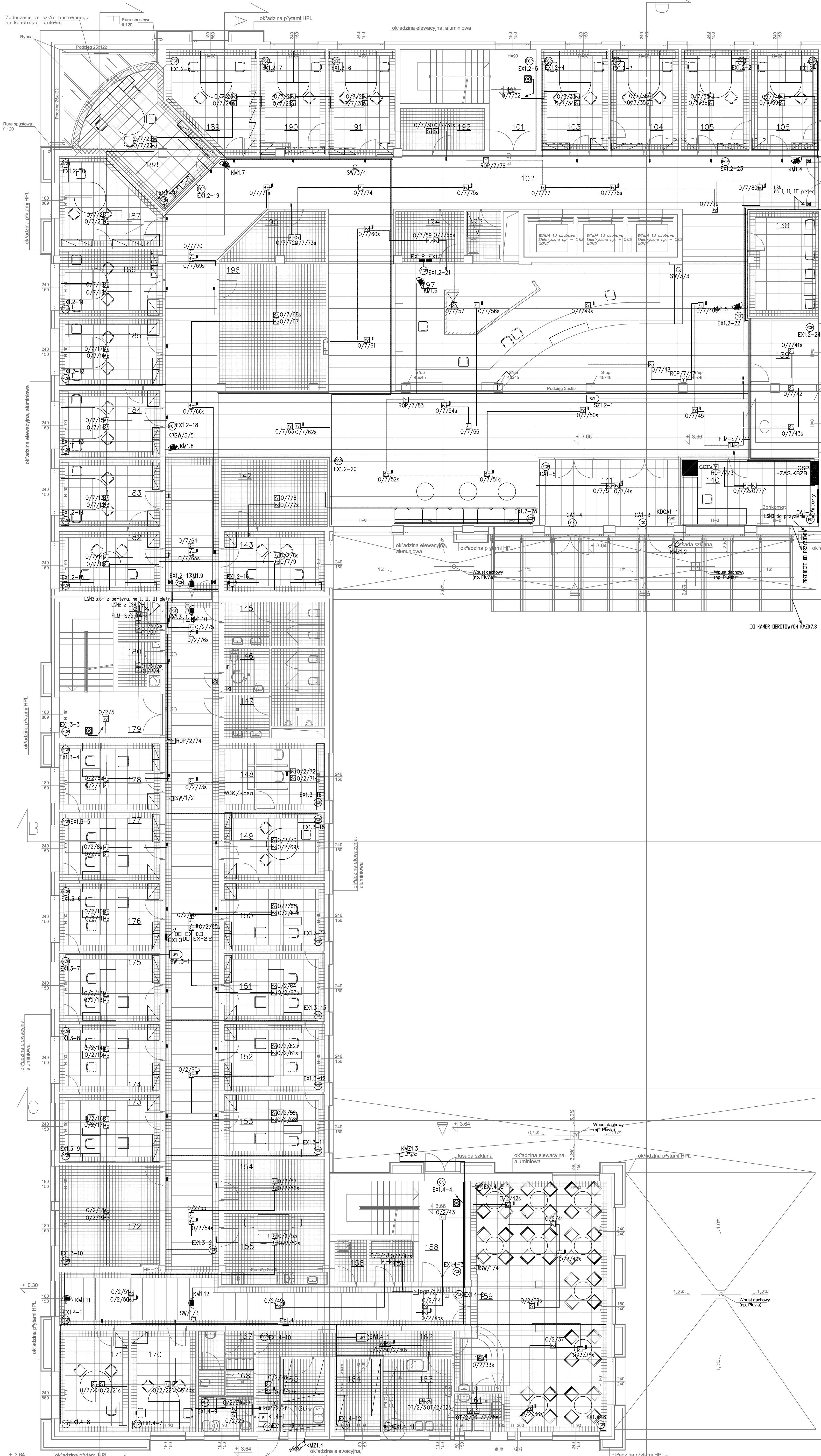
Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c.





CZĘŚĆ A

CZĘŚĆ B



- SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU**
- ⊖ - Czujka PR typ #120C
  - ⊖ - Czujka dźwięku mikrofalno-podczerwieni typ RM20C
  - ⊖ - Czujka magnetyczna typ MC470
  - ⊖ - Sygnalizator zewnętrzny SA 5
  - ⊖ - Sygnalizator wewnętrzny LD-986d
  - ⊖ - Klawiatura LCD (z drzewkami) typ SKM1
  - ⊖ - Klawiatura LCD (dla sygnalizacji) typ SKM3
  - ⊖ - Moduł ekspandera (z zasilaczem SBF)
- Instalacja systemu CCTV:**
- ⊖ Kamera wewnętrzna kopułkowa ZC-0202PH
  - ⊖ Kamera zewnętrzna ZC-N1250P
  - ⊖ Kamera zewnętrzna szklanoobrotowa ZC-07238N/P-IT
- Instalacja systemu komputerowego BOK:**
- LCD - MONITOR LCD 42"
  - WYSWIETLACZ GŁÓWNY 948
  - WYSWIETLACZ STANOWY 924
  - TERMINAL STANOWY K2295-33
  - AUTOMAT BLETOWY TP310
  - AUTOMAT BLETOWY Q-MATIC Video
  - Komputer Server Q-WIN
  - Komputer PC Player
  - Video splitter RGB
  - Główny software do funkcji Q-VOICE

- INSTALACJA SAP:**
- ⊖ PRZEKŁADANIE CZUJKA WPA (do czujek montowanych w sufitach i podłogach, szkiełko szkiełko)
  - ⊖ CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA TERMOZNA FAP-01 420+PODSTAWA WS400
  - ⊖ CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA FAP-01 420+PODSTAWA WS400
  - ⊖ CZUJKA POZAROWA TERMOZNA FAP-01 420+PODSTAWA WS400
  - ⊖ PRZECISK ROP PAC-210-DM-C-4
  - ⊖ SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY WEMERTRON SA47
  - ⊖ SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY WEMERTRON FlashTone
  - ⊖ ELEMENT BEZDRAWOWY/WYSŁOBY FLM-420-881-S
  - ⊖ MODUŁ INTERFEJSU UKŁADZÓW SYGNALIZACYJNYCH FLM-420-NAC-S
- ODDYMNIANIE:**
- ⊖ PRZECISK ALARMOWY RPO-1 (ZODYMNIANIE)
  - ⊖ PRZECIĄCZKA PRZECIERZNIANA LT
  - ⊖ CENTRALA ODDYMNIACZA MWR 8705 BA
- STEROWANIE DRZWI PRZECIWOZAROWYCH**
- ⊖ Opcja elektroniczna
  - ⊖ SM/00 podłogowy
- INSTALACJA PRZYŻYWCOWA:**
- ⊖ PRZECISK PRZYŻYWCOWY BEZPRZEWODNY
  - ⊖ KASOWNIK PRZYSCIAŁY AL PRZYŻYWCOWY BEZPRZEWODNY
  - ⊖ LAMPY SYGNALIZACYJNE LS-BP 2 OŚRODKOWO BEZPRZEWODNY +zasilacz 12V/0,5A optoelektryczny

**Opis symboli dla SAP:**

- ⊖/1/3/5 - lokalizacja czujki s - przestrzeń sufitowa
- ⊖/1/3/5 - lokalizacja czujki p - przestrzeń pod podłogą techniczną
- ⊖/1/3/5 - numer czujki
- ⊖/1/3/5 - numer paneli
- ⊖ - symbol czujki (O-optyczny, T-termiczny, OT-optyczno-termiczny, ROP-przecisk, FLM-moduł wejściowy)

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl



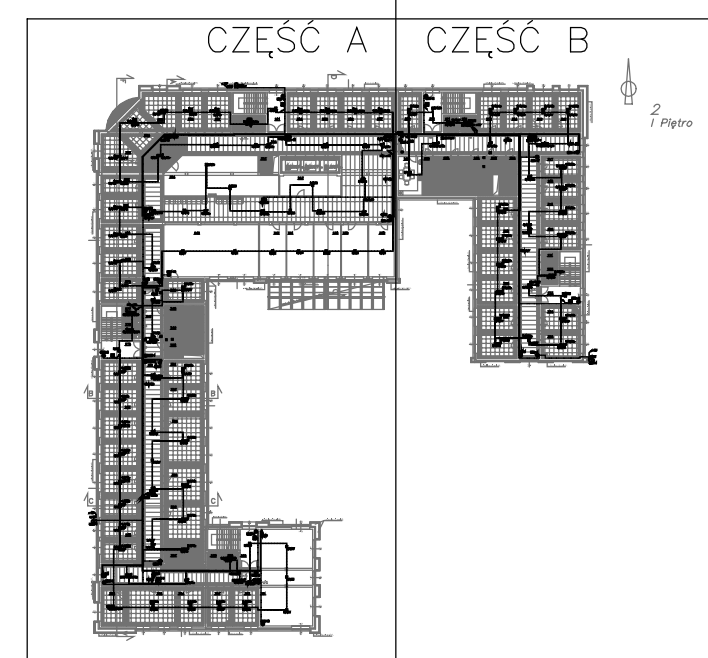
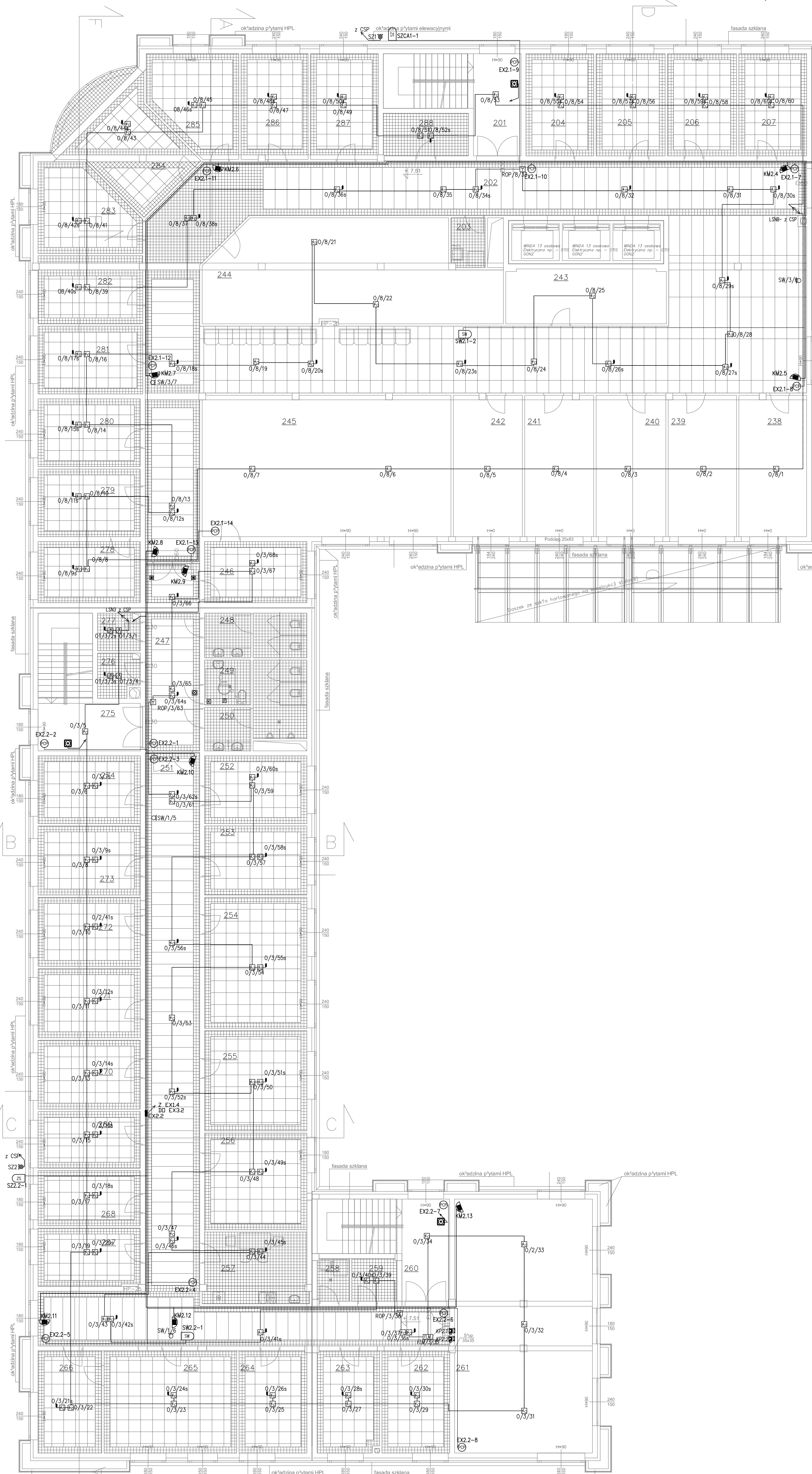
**UWAGA:**  
Rozmieszczenie czujek pożarowych i systemu SAIWIN dokonano na podstawie ostatecznych aranżacji pomieszczeń w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Opiszenie materiałów i technologii za pomocą znaku technicznych i nazw handlowych użyto w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.			
Projektował:	Int. Tomasz Wilkosz	MAS/017/09/06/07	12.08.2010
Wykonował:	Int. Tomasz Wilkosz	AN/262/20/09/09	12.08.2010
Opracował:	Int. Tomasz Wilkosz	WBPP-NE-8346/06/00	12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:		Nr uprawnień: Data: Podpis:	
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.			
Adres obiektu budowlanego: Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popietuski i Wrzosowej			
Rzut parteru - plan instalacji niskoprądowych (cz. A)			
Projekt:	10.1220.06	Skala:	1:100
Opisano:	12.08.2010	Faza:	PW E/03
Instalacje niskoprądowe		Branda: 2.8/1	
Wzrostki prawa zastrzeżone dla Team s.c.			





CZĘŚĆ A CZĘŚĆ B



- SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU
- ⊖ - Czujka PR typ RI20C
  - ⊖ - Czujka detekcja mikrofal-podczujki typ KM270C
  - ⊖ - Czujka magnetyczna typ MK470
  - ⊖ - Sygnalizator zewnętrzny SA 5
  - ⊖ - Sygnalizator wewnętrzny LD-96Red
  - ⊖ - Klawiatura LCD (z drzwiczkami) typ SW41
  - ⊖ - Klawiatura LCD (dla wyłączenia) typ SW53
  - ⊖ - Moduł ekspandera (z zasilaczem SAM)

- Instalacja systemu CCTV:
- ⊖ - Kamera wewnętrzna kopułkowa ZC-0521DPA
  - ⊖ - Kamera zewnętrzna ZC-NK20P
  - ⊖ - Kamera zewnętrzna szkieletowa ZC-PT235A/P-KT

- Instalacja systemu kłopotowego BOK:
- LCD - MONITOR LCD 42"
  - WYŚWIETLACZ - GŁÓWNY 948
  - WYŚWIETLACZ - STANOWISKOWY 924
  - TERMINAL - STANOWISKOWY KT2565-33
  - AUTOMAT BLETOWY - TRIO
  - AUTOMAT BLETOWY - Q-MATIC Vision
  - ⊖ - Komputer
  - ⊖ - Serwer Q-MN
  - ⊖ - Komputer PC Flyer
  - ⊖ - Klawiatura 902
  - ⊖ - Odbiornik satelitarne do funkcji Q-VOICE

- INSTALACJA SAP:
- ⊖ - WSKAZNIK ZADZIAŁANIA CZUJKA MPA (do czujki montowanej w sali jadalni w podł. technol., szkieł. 400)
  - ⊖ - CZUJKA POŻAROWA OPTYCZNO-TERMICZNA FAP-OT 420+PODSTAWA M540
  - ⊖ - CZUJKA POŻAROWA OPTYCZNA FAP-O 420+PODSTAWA M540
  - ⊖ - CZUJKA POŻAROWA TERMICZNA FAH-1 420+PODSTAWA M540
  - ⊖ - PRZYCISK ROP FMC-210-0W-G-R
  - ⊖ - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY WEWNĘTRZNY SAK7
  - ⊖ - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY ZEWNĘTRZNY FISHtone
  - ⊖ - ELEMENT WEJŚCIOWY/WYJŚCIOWY FLM-420-0W-5
  - ⊖ - MODUŁ INTERFESU URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH FLM-420-MC-5
- ODMIANIANIE:
- ⊖ - PRZYCISK ALARMOWY RPO-1 (ODMIANIANIE)
  - ⊖ - PRZEŁĄCZNIK PRZEMIERZANIA LT
- MCR - CENTRALA OMIANIANIA MCR 9705 BA
- STEROWANIE DRZWI PRZECIWPÓZAROWYCH
- ⊖ - Dzwonek elektromagnetyczny
  - ⊖ - UKŁAD zasilający
- INSTALACJA PRZYZYWOWA:
- ⊖ - PRZYCISK PRZYZYWOWY BEZPRZEWODNY
  - ⊖ - KASOWANIE PRZYCISKU AL. PRZYZYWOWEGO BEZPRZEWODNY
  - ⊖ - LAMPY SYGNALIZACYJNE S-9P Z ODOBROWIEM BEZPRZEWODNYM kształtek 12V/0,5A dopłytkowy
- Opis symboli dla SAP:
- ⊖ - lokalizacja czujnika s - przestrzeń użytkowa
  - ⊖ - numer czujki
  - ⊖ - numer pgt/ll
  - ⊖ - symbol czujnika (O-optyczny, T-termiczny, OT-optyczny-termiczny, ROP-przycisk, FLM-moduł wej/wyj)

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 578 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl



UWAGA:  
Rozmieszczenie czujek pożarowych i systemu SAKWIN dokonano na podstawie ostatecznych aranżacji pomieszczeń przewidywanych w korytkach razem z instalacją LAN (korytka wg. odrębnego opracowania)

Opiszenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszczalne są zastosowanie materiałów i technologii alternatywnych.

Projektował:	inż. Tomasz Węgrzyn	MAP0177PW05E/07	12.08.2010
Wykonował:	inż. Tomasz Węgrzyn	WBPFP-NB-0346/0500	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Błogos		12.08.2010

Nazwa obiektu budowlanego:  
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej

Rzut I piętra - plan instalacji niskoprądowych (cz. A)

Projekt:	10.1220.06	Skala:	1:100	Faza:	Branka	Nr rysunku:	Indeks:
Opiszenie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010	PW	E/03	2,9/1	

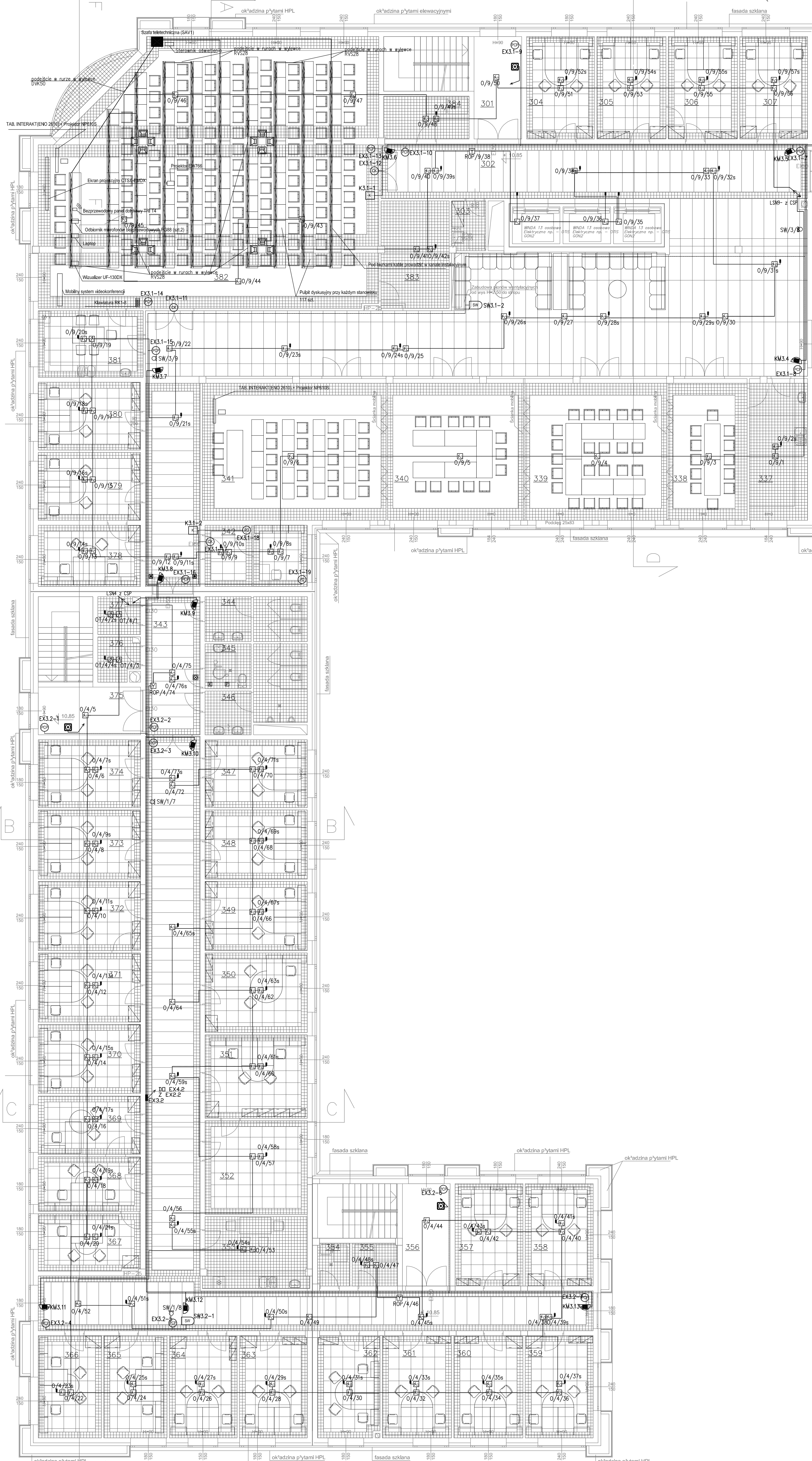
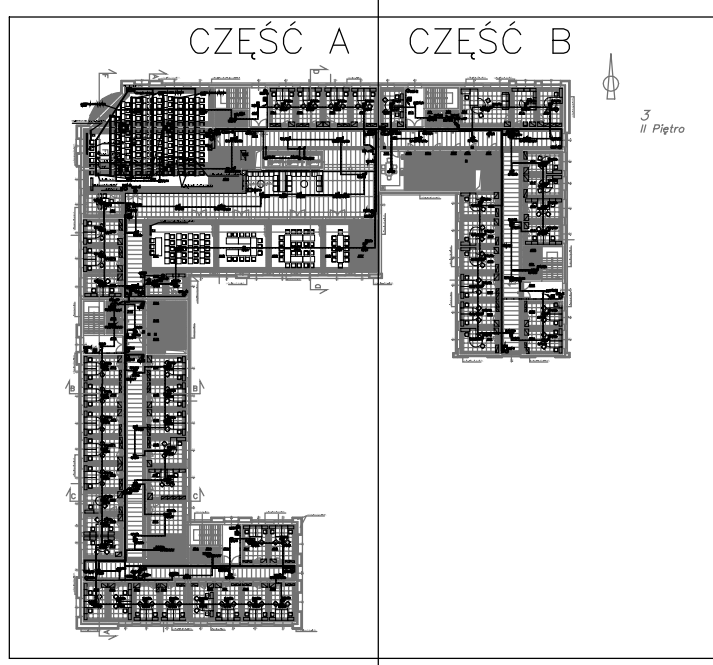
Wszystkie prawa zastrzeżone dla Team s.c.





CZĘŚĆ A

CZĘŚĆ B



- SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU
- ☐ - Czujka PR typ IR20C
  - ⊕ - Czujka dioda mikrofalowa-podczepień typ RM20C
  - ⊖ - Czujka magnetyczna typ M470
  - ⊗ - Sygnalizator zewnętrzny SA 5
  - ⊙ - Sygnalizator wewnętrzny LD-96Red
  - ⊠ - Klawiatura LCD (z drzewkami) typ SK41
  - ⊡ - Klawiatura LCD (dla wyłączenia) typ SK53
  - ⊞ - Moduł ekspandera (z zasilaczem SAP)

- Instalacja systemu CCTV:
- 📷 - Kamera zewnętrzna kopułkowa ZC-0502P14
  - 📷 - Kamera zewnętrzna ZC-NR25SP
  - 📷 - Kamera zewnętrzna szprycobitowa ZC-PT233N/P-XT

- Instalacja systemu kolejkowego BOK:
- LCD - MONITOR LCD 42"
  - 🖨️ - WYSWIETLACZ GŁOŚNY 945
  - 🖨️ - WYSWIETLACZ STANOWISKOWY 924
  - 🖨️ - TERMINAL STANOWISKOWY KT2565-33
  - 📞 - AUTOMAT BILETOWY TP310
  - 📞 - AUTOMAT BILETOWY Q-MATIC Vision
  - 💻 - Komputer Serwer G-WIN
  - 💻 - Komputer PC Player +Video splitter RGB
  - 🗑️ - Odbiornik surficase do funkcji Q-VOICE

- INSTALACJA SAP:
- 📡 - EKSKLUZYWNA ZADZIAŁANA CZUJKA MPA (o czujki montowane w sufitach lub w podł. technol. szkieletu windy)
  - 📡 - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA TERMICZNA FAP-01 420+PODSTAWA M5400
  - 📡 - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA FAP-0 420 +PODSTAWA M5400
  - 📡 - CZUJKA POZAROWA TERMICZNA FAP-1 420 +PODSTAWA M5400
  - 📡 - PRZYSCISK ROP FMC-210-DM-R
  - 📡 - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY WIEWIERNY SAK7
  - 📡 - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY ZEIMWIRNY FlashTone
  - 📡 - ELEMENT WŁOSCIWO-ROZCIĄGOWY FLM-420-HR1-S
  - 📡 - MODUŁ WYKREŚLU URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH FLM-420-NAC-S

- ROZDYMNIANIE:
- 📡 - PRZYSCISK ALARMOWY ROP-1 (OODYMANE)
  - 📡 - PRZEŁĄCZNIK PRZEMIERZANA LT
  - 📡 - CENTRALA ODDYMIANOWA MCR 6705 BA

- STEROWANIE DRZWIAMI PRZECIWOPOZAROWYCH
- 📡 - Odbiornik elektromagnetyczny EW700 podstopowy

- INSTALACJA PRZYZYWOWA:
- 📡 - PRZYSCISK PRZYZYWOWY BEZPIECZOWY
  - 📡 - KASJERKI PRZYSCISKI AL. PRZECIWOBIEG BEZPIECZOWY
  - 📡 - LAMPKA SYGNALIZACYJNA LS-BP z ODBIORNIKIEM BEZPIECZOWYMI +zasilacz 12V/0,5A dopięty

- Opis symboli dla SAP:
- ☐ / 1 / 3 s - lokalizacja czujnika s - przestrzeń sufitowa
  - ☐ / 1 / 3 s - lokalizacja czujnika p - przestrzeń podłogowa techniczna
  - ☐ / 1 / 3 s - numer czujnika
  - ☐ / 1 / 3 s - numer petli
  - ☐ / 1 / 3 s - symbol czujnika (O-optyczny, T-termiczny, OT-optyczno-termiczny, ROP-przycisk FLM-moduł wej/wyj)

- INSTALACJE MULTIMEDIALE:
- 📡 - Głośnik naciśniony OMS
- pozostałe typy elementów systemu podane na rzucie

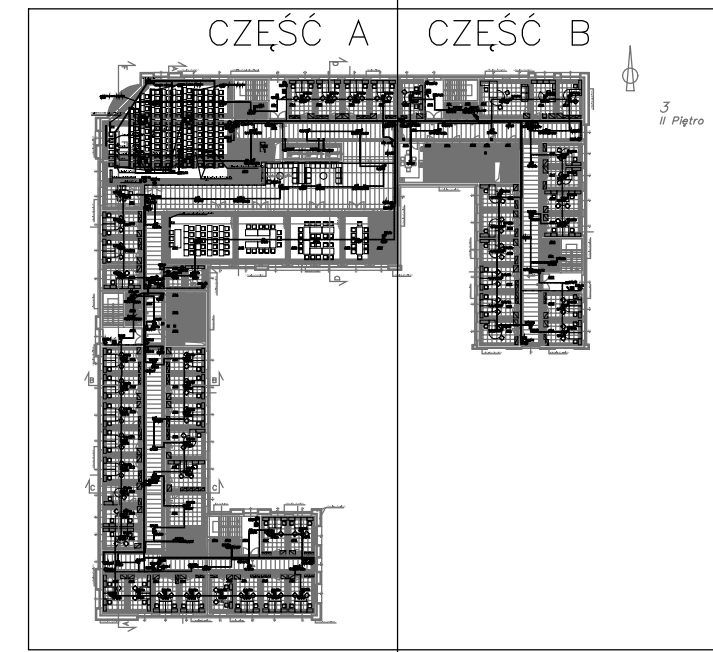
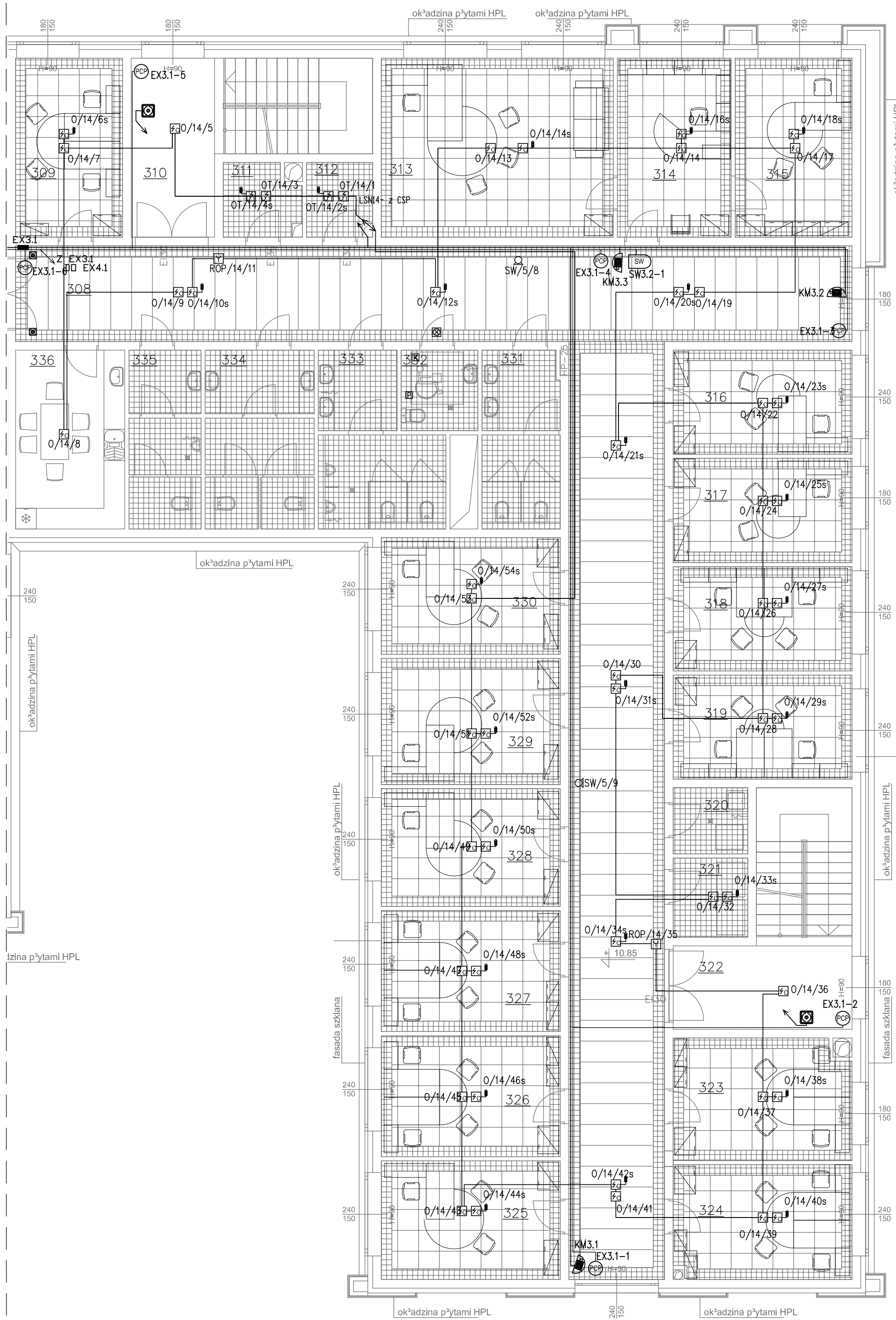
Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl



UWAGA:  
Rozmieszczenie czujek pożarowych i systemu SAWIN dokonano na podstawie ostatecznych aranżacji pomieszczeń przewidywanych w korytkach razem z instalacją LAN (korytka wg. odrębnego opracowania)

Opiszenie materiałów i technologii za pomocą znaków i nazw handlowych użyto w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.			
Projektant:	inż. Tomasz Węgrzyn	MAPS1717W0107	12.08.2010
Sprawdził:	mgr inż. Stanisław Pyzik	KANB-736220692 WBP-NS-636/66/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bilgus		
Nazwa obiektu budowlanego:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.			
Adres obiektu budowlanego: Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej			
Rzut II piętra - plan instalacji niskoprądowych (cz. A)			
Projekt:	10.1220.06	Skala:	1:100
Opracował:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010
Faza:	PW	Brana:	E/03
Nr rysunku:	2.10/1	Indeks:	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c.



- SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU
- PCP - Czujka PIR typ IR120C
  - PD - Czujka dużego mikrofalę-podczewień typ IRM270C
  - CH - Czujka magnetyczna typ MC470
  - SZ - Sygnalizator zewnętrzny SA 5
  - SW - Sygnalizator wewnętrzny LD-96Red
  - K - Klawiatura LCD (z drzwiczkami) typ SAK41
  - KWD - Klawiatura LCD (duży wyświetlacz) typ SAK53
  - EX - Moduł ekspandera (z zasilaczem SAP)

- Instalacja systemu CCTV:
- Kamera wewnętrzna kopułkowa ZC-05212PHA
  - ZEW - Kamera zewnętrzna ZC-NH250P
  - Kamera zewnętrzna szybkoobrotowa ZC-PT235N/P-XT

- Instalacja systemu kolejowego BOK:
- LCD - MONITOR LCD 42"
  - WYŚWIETLACZ GŁÓWNY 948
  - WYŚWIETLACZ STANOWSKOWY 924
  - TERMINAL STANOWSKOWY KT2595-33
  - AUTOMAT BILETOWY TP3110
  - AUTOMAT BILETOWY Q-MATIC Vision
  - Komputer Serwer Q-WIN
  - Komputer PC Player + Video splitter RGB
  - Głośniki sufitowe do funkcji Q-VOICE

- INSTALACJA SAP:
- WYKAZNIK ZADZIAŁANIA CZUJKI MPA (do czujek montowanych w suł. podw. lub w post. technol., szybje windy)
  - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNO TERMICZNA FAP-OT 420+PODSTAWA MS400
  - CZUJKA POZAROWA OPTYCZNA FAP-O 420 +PODSTAWA MS400
  - CZUJKA POZAROWA TERMICZNA FAH-T 420 +PODSTAWA MS400
  - PRZYCIOSK ROP FMC-210-DM-G-R
  - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY WEWNĘTRZNY SAK7
  - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY ZEWNĘTRZNY FlashTone
  - ELEMENT WEJŚCIOWO/WYJŚCIOWY FLM-420-IBR1-S
  - MODUŁ INTERFEJSU URZĄDZEN SYGNALIZACYJNYCH FLM-420-NAC-S

- ODDYMIANIE:
- PRZYCIOSK ALARMOWY RPO-1 (ODDYMIANIE)
  - PRZEŁĄCZNIK PRZEWIERZANIA LT

- MCR
- CENTRALA ODDYMIAJĄCA MCR 9705 8A

- STEROWANIE DRZWI PRZECIWOPOZAROWYCH
- Chwytek elektromagnetyczny EM700 podłogowy

- INSTALACJA PRZYZYWOWA:
- PRZYCIOSK PRZYZYWOWY BEZPRZEWODOWY
  - KASOWNIK PRZYCIOSKU AL. PRZYZYWOWEGO BEZPRZEWODOWY
  - LAMPY SYGNALIZACYJNE LS-BP Z ODBIORNIKIEM BEZPRZEWODOWYM +zasilacz 12V/0,5A dogniazdkowy

Opis symboli dla SAP:

- 1/1/3 s - lokalizacja czujnika s - przestrzeń sufitowa
- numer czujki
- numer pętli
- p - przestrzeń pod podłogą techniczną
- symbol czujnika (O-optyczny, T-termiczny, OT-optyczny-termiczny, ROP-przycisk, FLM-moduł wej/wyj)

INSTALACJE MULTIMEDIALNE:

- Głośnik naścienny OWS

pozostałe typy elementów systemu podano na rzucie

Team s.c.  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
 tel./fax +48 (41) 378 74 65  
 e-mail: biuro@team.busko.pl

www.team.busko.pl

UWAGA:  
 Rozmieszczenie czujek pożarowych i systemu SAWIN dokonac na podstawie ostatecznych aranżacji pomieszczeń przewody układać w korytkach razem i instalacją LAN (korytka wg. odrębnego opracowania)

Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisanio elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Projektował:	inż. Tomasz Włópek	MAP/01777/PW/OE/07	12.08.2010
Sprawił:	mgr inż. Stanisław Pyzik	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-8346/86/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
			Podpis

Nazwa obiektu budowlanego:  
 Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
 Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiefuszki i Wrzosowej

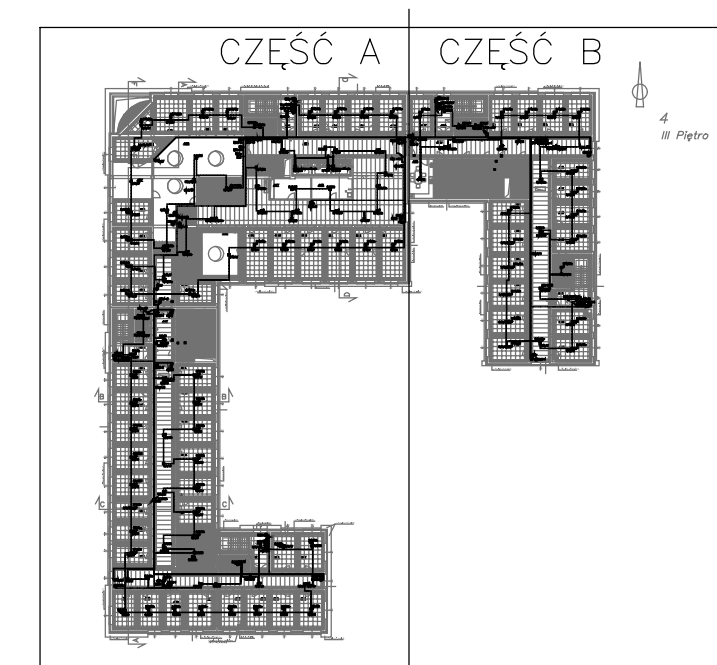
Rzut II piętra - plan instalacji niskoprądowych (cz. B)

Projekt:	10.1220.06	Skala:	1:100	Faza:		Branża:		Nr rysunku:		Indeks:	
Opracowanie:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010		PW	E/03		2.10/2			

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c.



CZĘŚĆ A CZĘŚĆ B



- SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU**
- Czujnik drzwiowy typu RM200
  - Czujnik detektor mikrołapki-podzwienki typ RM270C
  - Czujnik magnetyczny typ MK470
  - Sygnalizator zewnętrzny SA-5
  - Sygnalizator wewnętrzny LD-90Red
  - Klawiatura LCD (z drucikami) typ SK41
  - Klawiatura LCD (szybki wyświetlacz) typ SK43
  - Moduł ekspandera (z zasilaczem SAP)
- Instalacja systemu CCTV:**
- Kamera zewnętrzna kopułkowa ZC-05212PA
  - Kamera zewnętrzna ZC-Ni255P
  - Kamera zewnętrzna szybkoobrotowa ZC-P1255N/P-VT
- Instalacja systemu kolejkowego BOK:**
- MONITOR LCD 42"
  - WYSWIETLACZ CŁOWNY 948
  - WYSWIETLACZ STANOWISKOWY 924
  - TERMINAL STANOWISKOWY K12545-33
  - AUTOMAT BILETOWY TP3110
  - AUTOMAT BILETOWY Q-WATE vision
  - Komputer Serwer Q-MN
  - Komputer PC Player
  - +Video splitter RGB
  - Odbiórki softwarowe do funkcji Q-VOICE

- INSTALACJA SAP:**
- KRAJOWY ZADZIAŁANIOWY CZUJNIK WPA (do czujki montowanych w sufit, podł. lub w podł. technol. szkieł wstyd)
  - CZUJNIK PODROBIA OPTYCZNY TERMICZNA FAP-OT 420+PODSTAWA WS400
  - CZUJNIK PODROBIA OPTYCZNA FAP-O 420 +PODSTAWA WS400
  - CZUJNIK PODROBIA TERMICZNA FAH-T 420 +PODSTAWA WS400
  - PRZYCIŚK ROP FNC-210-DM-G-R
  - SYGNALIZATOR MISTYCZNO-OPTYCZNY MINIMERNY SM7
  - SYGNALIZATOR MISTYCZNO-OPTYCZNY ZEMERNY FluoLine
  - ELEMENT WESŁOWY/WYŚWIECZONY FLM-420-881-S
  - MODUŁ INTERFEJSU URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH FLM-420-NAC-S
- CODYFIKACJA:**
- PRZYCIŚK ALARMOWY RPS-1 (ODDZIWIANE)
  - PRZYCIŚK PRZEKROJOWY 1T
  - CENTRALA ODDZIWIANIA MOP 9705 BA
- STEROWANIE DRZWIAMI PRZECIWPÓZAROWYCH**
- Czujnik elektromagnetyczny EM700 podłogowy
- INSTALACJA PRZYKRYWKA:**
- PRZYCIŚK PRZYKRYWKI BEZPRZEWODNY
  - KASKONIK PRZYKRYWKI AL. PRZECIWOBIEŻNY BEZPRZEWODNY
  - LAMPKA SYGNALIZACYJNA LS-BP Z ODBIORNIEM BEZPRZEWODNYM zasilacz 24V/ALFA dogłaskowy

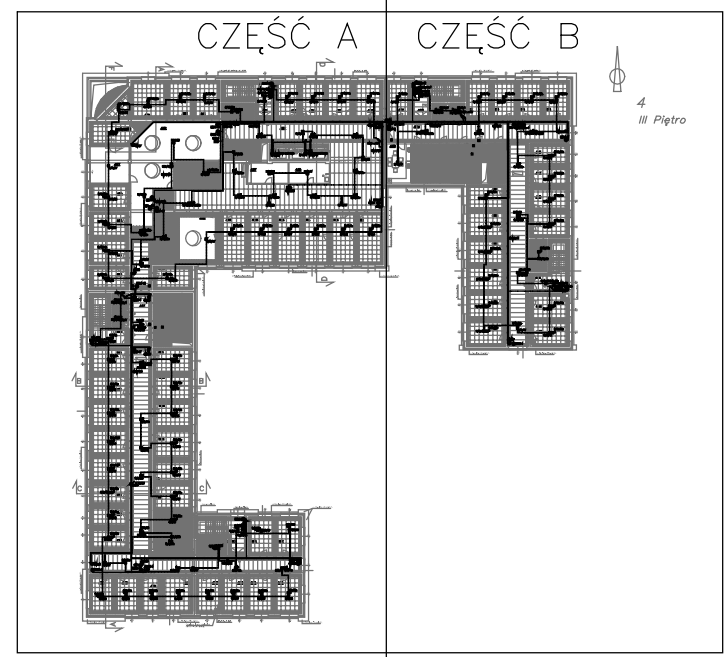
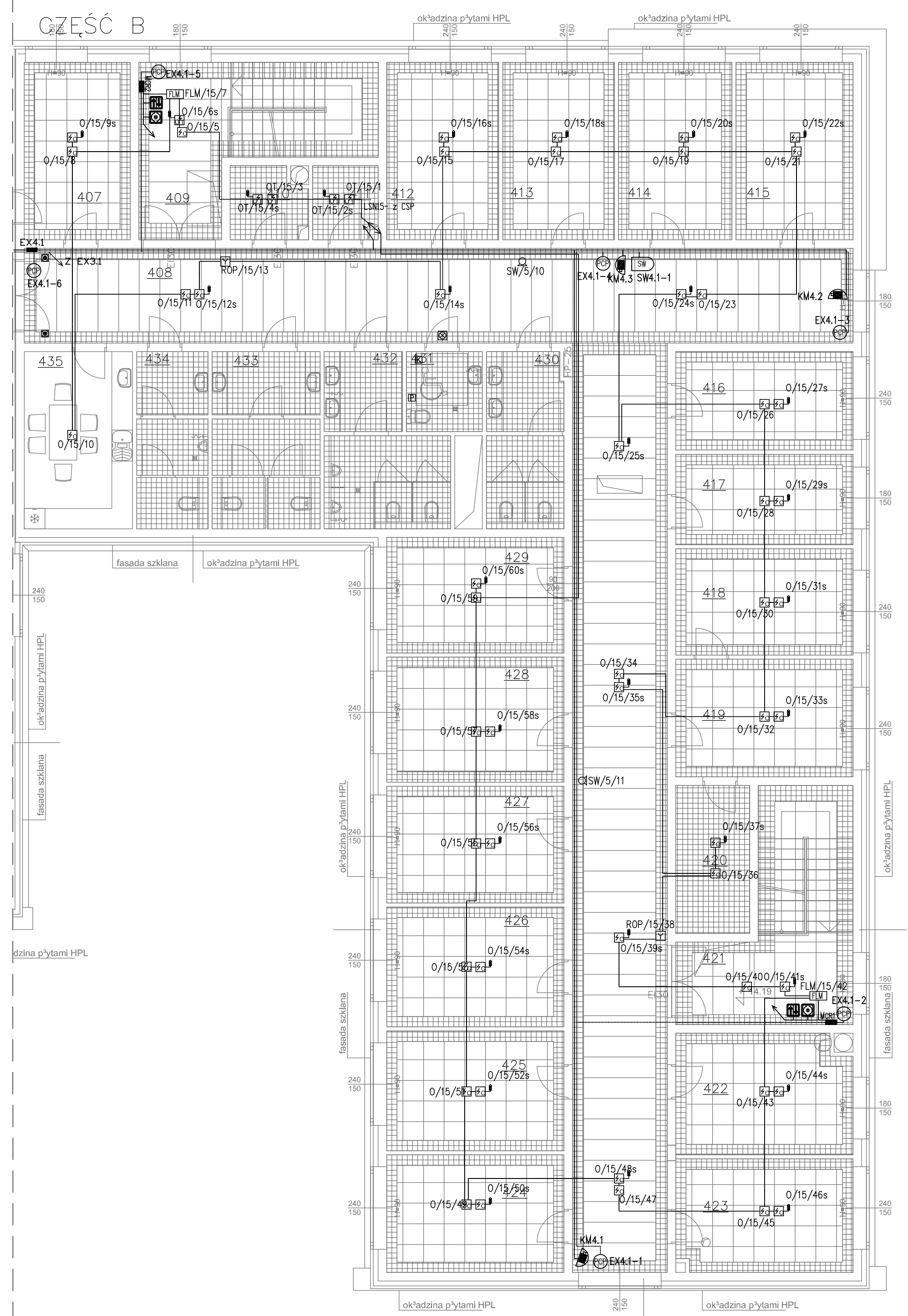
**Opis symboli dla SAP:**

1 - lokalizacja czujnika s - przetrzeźn. sufitowa  
 2 - przetrzeźn. pod podłogą techniczną  
 3 - przetrzeźn. podłogowy  
 4 - przetrzeźn. podłogowy  
 5 - przetrzeźn. podłogowy  
 6 - przetrzeźn. podłogowy  
 7 - przetrzeźn. podłogowy  
 8 - przetrzeźn. podłogowy  
 9 - przetrzeźn. podłogowy  
 10 - przetrzeźn. podłogowy  
 11 - przetrzeźn. podłogowy  
 12 - przetrzeźn. podłogowy  
 13 - przetrzeźn. podłogowy  
 14 - przetrzeźn. podłogowy  
 15 - przetrzeźn. podłogowy  
 16 - przetrzeźn. podłogowy  
 17 - przetrzeźn. podłogowy  
 18 - przetrzeźn. podłogowy  
 19 - przetrzeźn. podłogowy  
 20 - przetrzeźn. podłogowy  
 21 - przetrzeźn. podłogowy  
 22 - przetrzeźn. podłogowy  
 23 - przetrzeźn. podłogowy  
 24 - przetrzeźn. podłogowy  
 25 - przetrzeźn. podłogowy  
 26 - przetrzeźn. podłogowy  
 27 - przetrzeźn. podłogowy  
 28 - przetrzeźn. podłogowy  
 29 - przetrzeźn. podłogowy  
 30 - przetrzeźn. podłogowy  
 31 - przetrzeźn. podłogowy  
 32 - przetrzeźn. podłogowy  
 33 - przetrzeźn. podłogowy  
 34 - przetrzeźn. podłogowy  
 35 - przetrzeźn. podłogowy  
 36 - przetrzeźn. podłogowy  
 37 - przetrzeźn. podłogowy  
 38 - przetrzeźn. podłogowy  
 39 - przetrzeźn. podłogowy  
 40 - przetrzeźn. podłogowy  
 41 - przetrzeźn. podłogowy  
 42 - przetrzeźn. podłogowy  
 43 - przetrzeźn. podłogowy  
 44 - przetrzeźn. podłogowy  
 45 - przetrzeźn. podłogowy  
 46 - przetrzeźn. podłogowy  
 47 - przetrzeźn. podłogowy  
 48 - przetrzeźn. podłogowy  
 49 - przetrzeźn. podłogowy  
 50 - przetrzeźn. podłogowy  
 51 - przetrzeźn. podłogowy  
 52 - przetrzeźn. podłogowy  
 53 - przetrzeźn. podłogowy  
 54 - przetrzeźn. podłogowy  
 55 - przetrzeźn. podłogowy  
 56 - przetrzeźn. podłogowy  
 57 - przetrzeźn. podłogowy  
 58 - przetrzeźn. podłogowy  
 59 - przetrzeźn. podłogowy  
 60 - przetrzeźn. podłogowy  
 61 - przetrzeźn. podłogowy  
 62 - przetrzeźn. podłogowy  
 63 - przetrzeźn. podłogowy  
 64 - przetrzeźn. podłogowy  
 65 - przetrzeźn. podłogowy  
 66 - przetrzeźn. podłogowy  
 67 - przetrzeźn. podłogowy  
 68 - przetrzeźn. podłogowy  
 69 - przetrzeźn. podłogowy  
 70 - przetrzeźn. podłogowy  
 71 - przetrzeźn. podłogowy  
 72 - przetrzeźn. podłogowy  
 73 - przetrzeźn. podłogowy  
 74 - przetrzeźn. podłogowy  
 75 - przetrzeźn. podłogowy  
 76 - przetrzeźn. podłogowy  
 77 - przetrzeźn. podłogowy  
 78 - przetrzeźn. podłogowy  
 79 - przetrzeźn. podłogowy  
 80 - przetrzeźn. podłogowy  
 81 - przetrzeźn. podłogowy  
 82 - przetrzeźn. podłogowy  
 83 - przetrzeźn. podłogowy  
 84 - przetrzeźn. podłogowy  
 85 - przetrzeźn. podłogowy  
 86 - przetrzeźn. podłogowy  
 87 - przetrzeźn. podłogowy  
 88 - przetrzeźn. podłogowy  
 89 - przetrzeźn. podłogowy  
 90 - przetrzeźn. podłogowy  
 91 - przetrzeźn. podłogowy  
 92 - przetrzeźn. podłogowy  
 93 - przetrzeźn. podłogowy  
 94 - przetrzeźn. podłogowy  
 95 - przetrzeźn. podłogowy  
 96 - przetrzeźn. podłogowy  
 97 - przetrzeźn. podłogowy  
 98 - przetrzeźn. podłogowy  
 99 - przetrzeźn. podłogowy  
 100 - przetrzeźn. podłogowy

Team s.c.  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
 tel./fax +48 (41) 378 74 65  
 e-mail: biuro@team.busko.pl  
**Team s.c.**  
 www.team.busko.pl

**UWAGA:**  
 Rozmieszczenie czujek pożarowych i systemu SAWIN dokonano na podstawie ostatecznych oznaczeń pomieszczeń przewidywanych w korytkach razem z instalacją LAN (korytka wg. odrębnego opracowania)

Opis symboli dla SAP:			
1 - lokalizacja czujnika s - przetrzeźn. sufitowa 2 - przetrzeźn. pod podłogą techniczną 3 - przetrzeźn. podłogowy 4 - przetrzeźn. podłogowy 5 - przetrzeźn. podłogowy 6 - przetrzeźn. podłogowy 7 - przetrzeźn. podłogowy 8 - przetrzeźn. podłogowy 9 - przetrzeźn. podłogowy 10 - przetrzeźn. podłogowy 11 - przetrzeźn. podłogowy 12 - przetrzeźn. podłogowy 13 - przetrzeźn. podłogowy 14 - przetrzeźn. podłogowy 15 - przetrzeźn. podłogowy 16 - przetrzeźn. podłogowy 17 - przetrzeźn. podłogowy 18 - przetrzeźn. podłogowy 19 - przetrzeźn. podłogowy 20 - przetrzeźn. podłogowy 21 - przetrzeźn. podłogowy 22 - przetrzeźn. podłogowy 23 - przetrzeźn. podłogowy 24 - przetrzeźn. podłogowy 25 - przetrzeźn. podłogowy 26 - przetrzeźn. podłogowy 27 - przetrzeźn. podłogowy 28 - przetrzeźn. podłogowy 29 - przetrzeźn. podłogowy 30 - przetrzeźn. podłogowy 31 - przetrzeźn. podłogowy 32 - przetrzeźn. podłogowy 33 - przetrzeźn. podłogowy 34 - przetrzeźn. podłogowy 35 - przetrzeźn. podłogowy 36 - przetrzeźn. podłogowy 37 - przetrzeźn. podłogowy 38 - przetrzeźn. podłogowy 39 - przetrzeźn. podłogowy 40 - przetrzeźn. podłogowy 41 - przetrzeźn. podłogowy 42 - przetrzeźn. podłogowy 43 - przetrzeźn. podłogowy 44 - przetrzeźn. podłogowy 45 - przetrzeźn. podłogowy 46 - przetrzeźn. podłogowy 47 - przetrzeźn. podłogowy 48 - przetrzeźn. podłogowy 49 - przetrzeźn. podłogowy 50 - przetrzeźn. podłogowy 51 - przetrzeźn. podłogowy 52 - przetrzeźn. podłogowy 53 - przetrzeźn. podłogowy 54 - przetrzeźn. podłogowy 55 - przetrzeźn. podłogowy 56 - przetrzeźn. podłogowy 57 - przetrzeźn. podłogowy 58 - przetrzeźn. podłogowy 59 - przetrzeźn. podłogowy 60 - przetrzeźn. podłogowy 61 - przetrzeźn. podłogowy 62 - przetrzeźn. podłogowy 63 - przetrzeźn. podłogowy 64 - przetrzeźn. podłogowy 65 - przetrzeźn. podłogowy 66 - przetrzeźn. podłogowy 67 - przetrzeźn. podłogowy 68 - przetrzeźn. podłogowy 69 - przetrzeźn. podłogowy 70 - przetrzeźn. podłogowy 71 - przetrzeźn. podłogowy 72 - przetrzeźn. podłogowy 73 - przetrzeźn. podłogowy 74 - przetrzeźn. podłogowy 75 - przetrzeźn. podłogowy 76 - przetrzeźn. podłogowy 77 - przetrzeźn. podłogowy 78 - przetrzeźn. podłogowy 79 - przetrzeźn. podłogowy 80 - przetrzeźn. podłogowy 81 - przetrzeźn. podłogowy 82 - przetrzeźn. podłogowy 83 - przetrzeźn. podłogowy 84 - przetrzeźn. podłogowy 85 - przetrzeźn. podłogowy 86 - przetrzeźn. podłogowy 87 - przetrzeźn. podłogowy 88 - przetrzeźn. podłogowy 89 - przetrzeźn. podłogowy 90 - przetrzeźn. podłogowy 91 - przetrzeźn. podłogowy 92 - przetrzeźn. podłogowy 93 - przetrzeźn. podłogowy 94 - przetrzeźn. podłogowy 95 - przetrzeźn. podłogowy 96 - przetrzeźn. podłogowy 97 - przetrzeźn. podłogowy 98 - przetrzeźn. podłogowy 99 - przetrzeźn. podłogowy 100 - przetrzeźn. podłogowy			
Dostarczenie materiałów i technologii za pomocą znaków technicznych i rozmiarów czcionki w celu dostarczenia dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszczalne są zastosowania materiału i technologii alternatywnych.			
Projektant:	Int. Tomasz Wętek	MAP0172PW0607	12.08.2010
Sprawdził:	mgr inż. Stanisław Pyrak spec. instalacji i sieci elektrycznej	Z-NB-734229592 WBPP-NB-63409890	12.08.2010
Opracował:	Int. Tomasz Błogos		12.08.2010
Nazwa obiektu budowlanego:		Instalacja	Nie uprawnień
Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.			
Adres obiektu budowlanego: Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej			
Rzut III piętra - plan instalacji niskoprądowych (cz. A)			
Projekt:	10.1220.06	Skala:	1:100
Opisownik:	INST. NISKOPRĄDOWE	Data:	12.08.2010
		Faza:	Branda
		Nr rysunku:	E/03
		Indeksu:	2.11/1
Wzrostki prawa zastrzeżone dla Team s.c.			



- SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU**
- PCP - Czujka PIR typ IR120C
  - PD - Czujka dualna mikrofalowa-podczerwień typ IRM270C
  - CK - Czujka magnetyczna typ MC470
  - SZ - Sygnalizator zewnętrzny SA 5
  - SW - Sygnalizator wewnętrzny LD-96Red
  - K - Klawiatura LCD (z drzwiczkami) typ SAK41
  - KWD - Klawiatura LCD (duży wyświetlacz) typ SAK53
  - EX - Moduł ekspandera (z zasilaczem SAP)

- Instalacja systemu CCTV:**
- Kamera wewnętrzna kopułkowa ZC-D5212PHA
  - ZEW - Kamera zewnętrzna ZC-NH250P
  - Kamera zewnętrzna szybkoobrotowa ZC-PT235N/P-XT

- Instalacja systemu kolejkowego BOK:**
- LCD - MONITOR LCD 42"
  - WYŚWIETLACZ GŁÓWNY 948
  - WYŚWIETLACZ STANOWISKOWY 924
  - TERMINAL STANOWISKOWY KT2595-33
  - AUTOMAT BILETOWY TP3110
  - AUTOMAT BILETOWY Q-MATIC Vision
  - Komputer Serwer Q-MIN
  - Komputer PC Player +Video splitter RGB
  - Ośrodkowe do funkcji Q-VOICE

- INSTALACJA SAP:**
- WYSKAZNIK ZADZIAŁANIA CZUJKI MPA (do czujek montowanych w suf. podw lub w podf. technol., szybje windy)
  - CZUJKA POŻAROWA OPTYCZNO TERMICZNA FAP-OT 420+PODSTAWA MS400
  - CZUJKA POŻAROWA OPTYCZNA FAP-O 420 +PODSTAWA MS400
  - CZUJKA POŻAROWA TERMICZNA FAH-T 420 +PODSTAWA MS400
  - PRZYŁOZK ROP FMC-210-DM-G-R
  - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY WEWNĘTRZNY SAK7
  - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY ZEWNĘTRZNY FlashTone
  - ELEMENT WEJŚCIOWY/WYJŚCIOWY FLM-420-IR1-S
  - MODUŁ INTERFEJSU URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH FLM-420-NAC-S
- ODDYMNIANIE:**
- PRZYCIŚK ALARMOWY RPO-1 (ODDYMNIANIE)
  - PRZEŁĄCZNIK PRZEWEIETRZANIA LT
  - CENTRALA ODDYMIAJĄCA MCR 9705 8A
- STEROWANIE DRZWI PRZECIWOPOŻAROWYCH**
- Chwytek elektromagnetyczny EM700 poddogowy
- INSTALACJA PRZYZYWOWA:**
- PRZYCIŚK PRZYZYWOWY BEZPRZEWODOWY
  - KASOWNIK PRZYCIŚKU AL. PRZYZYWOWEGO BEZPRZEWODOWY
  - LAMPKA SYGNALIZACYJNA LS-BP z ODBIORNIKIEM BEZPRZEWODOWYM +zasilacz 12V/0,5A dogniazdkowy

**Opis symboli dla SAP:**

1/3/5 - lokalizacja czujnika s - przestrzeń sufitowa p - przestrzeń pod podłogą techniczną  
 numer czujki  
 numer pętli

Symbol czujnika (O-optyczny, T-termiczny, OT-optyczny-termiczny, ROP-przycisk, FLM-moduł wej/wyj)

Team s.c.  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
 tel./fax +48 (41) 378 74 65  
 e-mail: biuro@team.busko.pl  
**Team s.c.**  
 www.team.busko.pl

**UWAGA:**  
 Rozmieszczenie czujek pożarowych i systemu SAWIN dokonać na podstawie ostatecznych aranżacji pomieszczeń przewody układać w korytkach razem i instalacją LAN (korytka wg. odrębnego opracowania)

Projektował:	Inż. Tomasz Więcek spec: instalacje i sieci elektryczne	MAP/0177/PW/OE/07	12.08.2010
Sprawił:	mgr inż. Stanisław Pyzik spec: instalacje i sieci elektryczne	A-NB-7342/295/92 WBPP-NB-8346/66/80	12.08.2010
Opracował:	inż. Tomasz Bigos		12.08.2010
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Data
Podpis			

Nazwa obiektu budowlanego:  
 Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu.

Adres obiektu budowlanego:  
 Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej

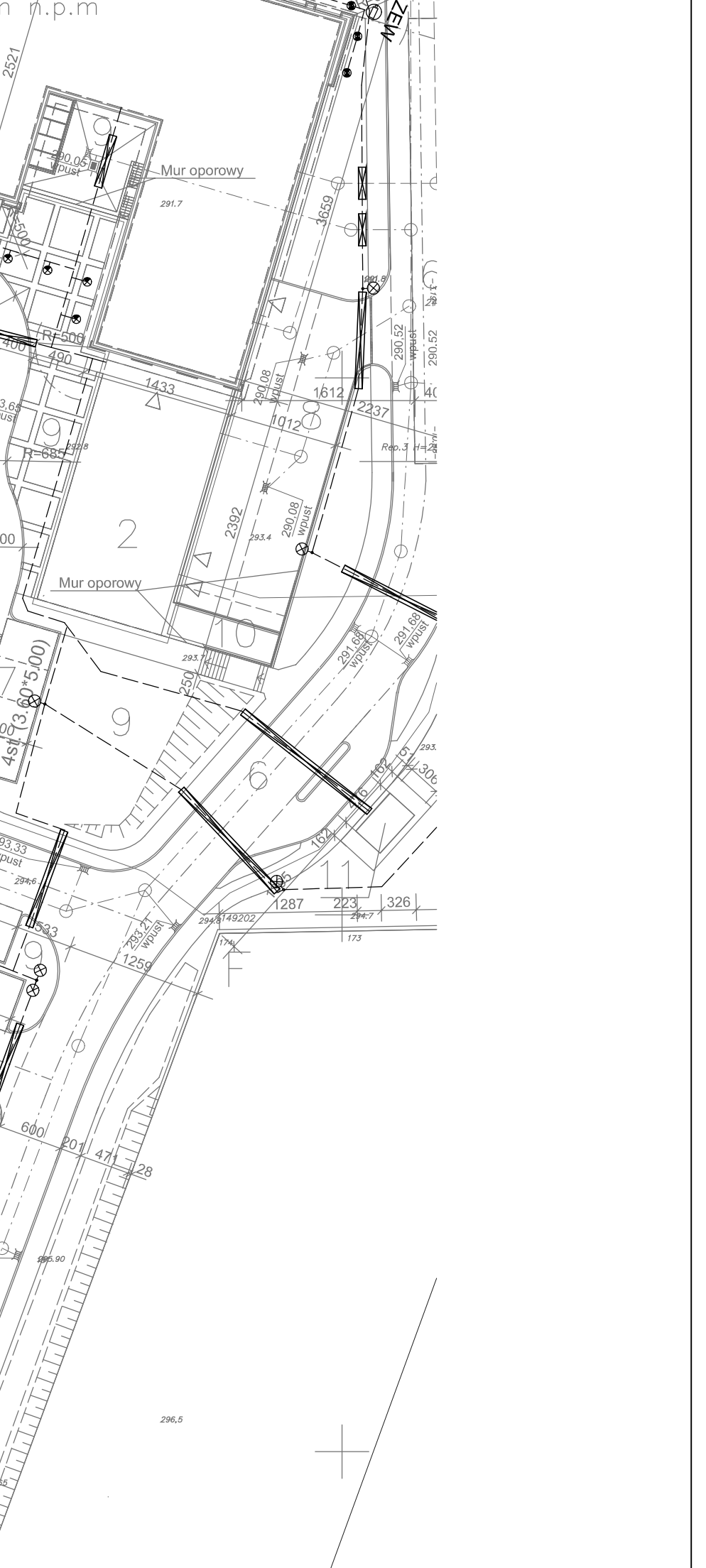
Rzut III piętra - plan instalacji niskoprądowych (cz. B)

Projekt:	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
10.1220.06	1:100				
Opracowanie: INST. NISKOPRĄDOWE	Data: 12.08.2010	PW	E/03	2.11/2	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c

Projekt: 10.1220.06		Opracowanie: INST. NISKOPRĄDOWE	
Skala: 1:500		Data: 12.08.2010	
Faza	PM E/03	Branka	Nr rysunku
Indeks			
Projekt zagospodarowania terenu rozmişczenie kamer obrotowych			
Adres obiektu budowlanego: Nr ewid. 1492/3 Kielce, rejon zbiegu ul. ks. Popiełuszki i Wrzosowej!			
Nazwa obiektu budowlanego: Budowa budynku pod potrzeby siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej!			
Opracował: inż. Tomasz Błogos			
Sprawdził: mgr inż. Stanisław Pyzik			
Projekował: inż. Tomasz Włócek			
Data		Nr uprawnień	
12.08.2010		MAP/0177/PWOE/07	
Podpis		Data	
		12.08.2010	

Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl  
ww.team.busko.pl



**LEGENDA:**

- Kamera zewnętrzna obrotowa
- montaż na słupie - 2szt.
- Kamera zewnętrzna obrotowa
- montaż narożny - 1szt.
- Słup oświetleniowy 10m
- + wysięgnik 1m
- + oprawa WSL-800.RM 100/70W
- Słupek oświetleniowy wys. do 1m
- np.: SAP900/P (IP65, II kl. ochronności)
- + fund. B-O, + źródło S-50W
- Oprawa oświetleniowa
- zabudowana w ziemi URAN20 CDMR70/10
- KABLE ZIEMNE
- RURY OCHRONNE Ø110 NA KABELE
- PROJ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA
- 2x Ø110
- studnia kablowa np.: 800 x 795 x 1220
- 2424-1220 o wym. 800 x 795 x 1220
- serii Poly - Vault (CARSON) + pokrywa HDPE

