

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

STRONA TYTUŁOWA

Temat: Remont I piętra budynku przy
ul. Słowackiego 8/10 w Poznaniu

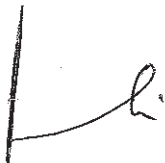

Adres: Poznań, ul. Słowackiego 8/10

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Poznaniu
ul. Jackowskiego 18
Poznań

Rodzaj opracowania: **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I
TELETECHNICZNYCH**

Branża: elektryczna i teletechniczna

Stadium: P.W.

Branża	Projektant	Podpis
Projektant:	mgr inż. Ryszard Andrzejewski upr. nr 174/88/Pw MOLEX: APMPN 1051	
Sprawdzający:	Paweł Król A 316/2003 L-0164/03 315/2005 mgr inż. Grzegorz Józefowski upr. nr 4/Pw/92	

Poznań, lipiec 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 1. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**
- 2. PROJEKT INSTALACJI STRUKTURALNEJ**
- 3. PROJEKT INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU**
- 4. PROJEKT INSTALACJI SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU Z KONTROLĄ DOSTĘPU**
- 5. PROJEKT TELEWIZYJNEGO SYSTEMU NADZORU**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Dane Ogólne.....	2
1.1.	Zakres rzeczowy projektu	2
1.2.	Podstawa opracowania	2
2.	Założenia projektowe.....	2
3.	Zasilanie PPD1	2
4.	Wydzielona instalacja zasilająca urządzenia komputerowe	2
5.	Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia	3
6.	Oświetlenie.....	3
7.	Ochrona przeciwporażeniowa.	3
8.	Testowanie i pomiary	3
9.	Zestawienie materiałów	4

SPIS RYSUNKÓW

rys. nr 1 Plan instalacji rzut I piętra 1:100
rys. nr 2 schemat zasilania

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Dane Ogólne

1.1. Zakres rzeczowy projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja elektryczna na I piętrze w budynku przy ul. Słowackiego 8/10 w Poznaniu.

Dokumentacja techniczna obejmuje następujące instalacje:

- wydzielona instalacja zasilająca urządzenia komputerowe
- modernizacja instalacji oświetleniowej
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania niniejszej dokumentacji technicznej były:

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane pomieszczeń budynków
- PN-93/E-05009
- PN-EN 12464-1:2003 (U)
- PN-84/E-02033

2. Założenia projektowe

Ustala się, że stanowisko pracy będzie się składać z podwójnego gniazda zasilającego instalacji wydzielonej oraz podwójnego gniazda zasilającego ogólnego przeznaczenia

3. Zasilanie PPD1

W istniejącej tablicy rozdzielczej TK-UPS na IV piętrze należy dołożyć wyłącznik różnicowoprądowy B16 30mA i przewodem YDY 3x4 zasilić szafę dystrybucyjną PPD1 na I piętrze w Serwerowni. W szafie dystrybucyjnej montować gniazdo natynkowe podwójne bez blokady LEGRAND nr kat. 0771 42.

Dodatkowo zasilić znajdujące się w Serwerowni:

- zasilacz ppoż (obwód TK-1-3/8)
- rozdzielnię instalacji alarmowych TKN (obwód TK-1-3/9)

przewodami YDY 3x2,5

4. Wydzielona instalacja zasilająca urządzenia komputerowe

Urządzenia komputerowe na stanowiskach pracy będą zasilane z obwodów dedykowanych TK-1-1, TK-1-2 i TK-1-3 rozdzielni T-1-1, T-1-2 i T-1-3. W tym celu rozdzielnice T-1-1, T-1-2 i T-1-3 należy wyposażyć w:

- rozłącznik bezpiecznikowy 40A
- lampki kontroli napięcia
- wyłączniki różnicowoprądowe B16 30mA typu A

Instalację wykonać przewodami YDY 3x2,5 układanymi na korytarzach w metalowych korytkach kablowych, a w pokojach w tynku. Stosować puszkę podtynkową 5-krotną ujętą w projekcie okablowania strukturalnego, wyposażyć w podwójne gniazda elektryczne z blokadą LEGRAND nr kat. 0771 52.

Dodatkowo z rozdzielnicy TK-1-3 zasilić zasilacz instalacji ppoż (obw. TK-1-3/8) oraz rozdzielnicę TKN (obw. TK-1-3/9).

5. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia będą zasilane z obwodów TO-1-1, TO-1-2 i TO-1-3 rozdzielni T-1-1, T-1-2 i T-1-3. W tym celu rozdzielnice T-1-1, T-1-2 i T-1-3 należy wyposażyć w:

- rozłącznik bezpiecznikowy 40A
- lampki kontroli napięcia
- wyłączniki różnicowoprądowe B16 30mA typu AC

Instalację wykonać przewodami YDY 3x2,5 układanymi na korytarzach w metalowych korytkach kablowych, a w pokojach w tynku. Stosować puszkę podtynkową 5-krotne ujęte w projekcie okablowania strukturalnego, wyposażyć w podwójne gniazda elektryczne LEGRAND nr kat. 0771 42.

6. Oświetlenie

Instalacja oświetleniowa w pokojach zasilana będzie z obwodów TO-1-1, TO-1-2 i TO-1-3 rozdzielni T-1-1, T-1-2 i T-1-3. W tym celu rozdzielnice TO-1-1, TO-1-2 i TO-1-3 doposażyć w wyłączniki instalacyjne S301B10.

Instalację wykonać przewodami YDY 3x1,5 układanymi na korytarzach w metalowych korytkach kablowych, a w pokojach w tynku.

W pokojach stosować oprawy nastropowe ORN-418 RPP (FAREL). Ilość opraw dobrano dla uzyskania wymaganego natężenia oświetlenia 500 Lx.

Instalacja oświetleniowa korytarzy i toalet pozostaje bez zmian – dokonać wymiany opraw oświetleniowych na korytarzach na oprawy do sufitów podwieszonych. Część z nich wyposażyć w moduły awaryjne 1-godz.

Z rozdzielnicy TO-1-3 (obwód TO-1-3/6) zasilić napędy rolet okiennych przewodem YDY 3x1,5.

7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zgodnie z wymogami normy PN-92/E-05009/41 i 54 zaprojektowano:

- ochronę podstawową przed porażeniem prądem - izolację części czynnych
- ochronę dodatkową przed porażeniem – samoczynne szybkie wyłączenie za pomocą nadmiarowych wyłączników instalacyjnych, bezpieczników topikowych lub wyłączników różnicowoprądowych.

System zasilania w układzie TN-S.

8. Testowanie i pomiary

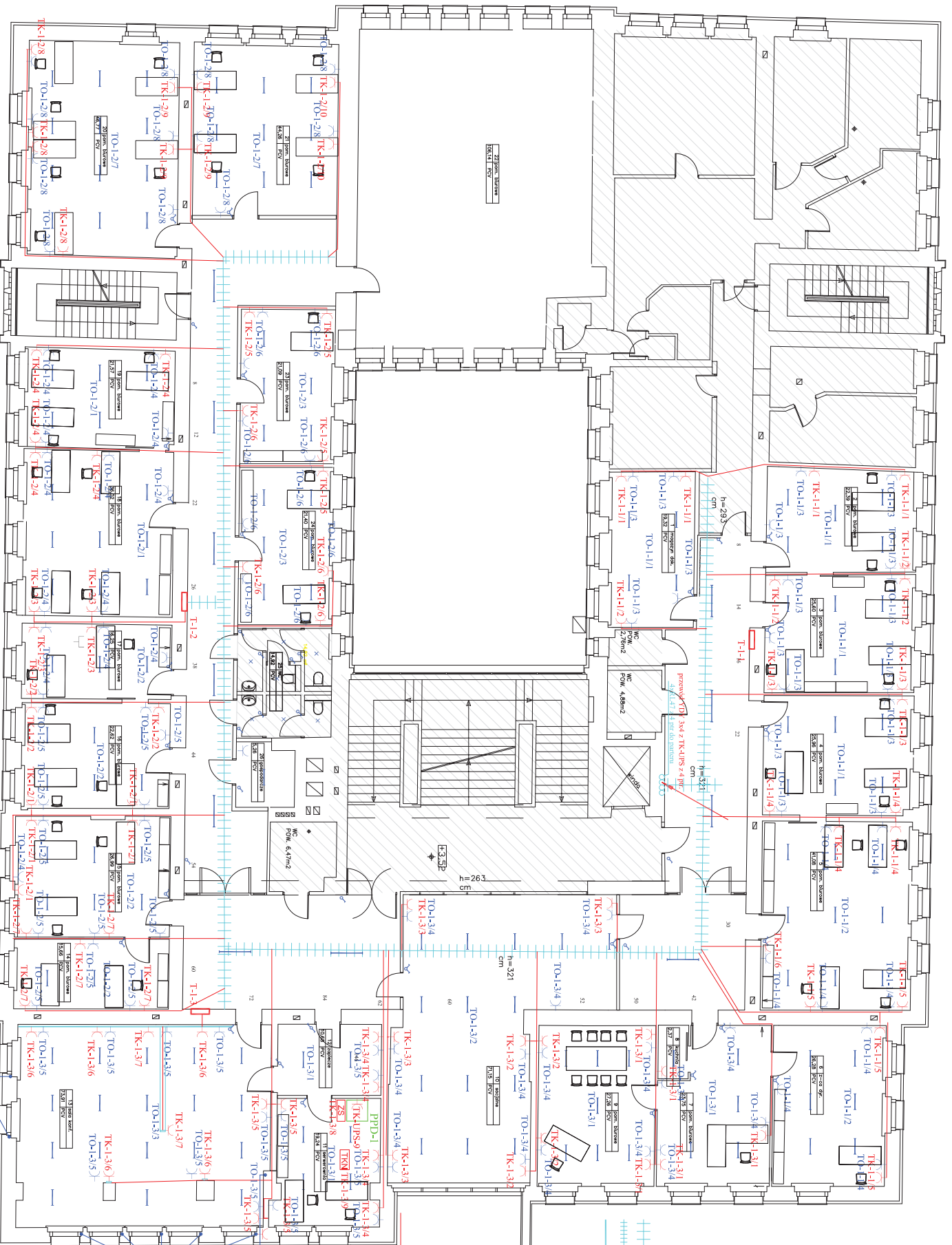
Całość wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy przeprowadzić pomiary ochrony przeciwporażeniowej i pomiary stanu izolacji również dla instalacji pozostającej bez zmian oraz natężenie oświetlenia.

Instalację elektryczną można uznać za przyjętą do eksploatacji, gdy protokoły badań potwierdzą zgodność parametrów technicznych z dokumentacją, przepisami szczegółowymi i Polskimi Normami.

9. Zestawienie materiałów

LP.	SYMBOL	NAZWA	J.m.	ILOŚĆ
1	YDY 3x4	przewód YDY 3x4	m	110
2	YDY 3x2,5	przewód YDY 3x2,5	m	1700
3	YDY 3x1,5	przewód YDY 3x1,5	m	1100
4	0771 14	gniazdo pojedyncze typu DATA z uziemieniem z kluczem	szt.	2
5	0771 52	gniazdo podwójne typu DATA z uziemieniem z kluczem	szt.	87
6	0502 99	klucz do gniazda	szt.	180
7	0771 42	gniazdo z uziemieniem podwójne	szt.	102
8	0802 85	puszka podwójna natynkowa	szt.	1
9	0800 52	puszka podwójna podtynkowa	szt.	14
10	0802 52	uchwyt	szt.	15
11	0788 14	ramka	szt.	15
12	0109 94	uchwyt do pokrywy 85 mm 4M	szt.	7
13		rura Peschel ϕ 25	m	100
14		Korytka metalowe 200x50	m	80
15		Wysięgnik wzmocniony sufitowy do 200	szt.	160
16	ORN-418	oprawa nastropowa ORN-418 RPP (FAREL) 4x18W	szt.	155
17	ORN-236	oprawa do sufitu podwieszzonego 2x36W	szt.	11
18		moduł awaryjny 1-godz. do ORN-236	szt.	6
19		wyłącznik poj	szt.	3
20		wyłącznik seryjny	szt.	20
21		wyłącznik zmienny	szt.	8
22		rozdzielnica 9-modułowa	szt.	1
23		rozłącznik bezpiecznikowy 1x16A	szt.	1
24		rozłącznik FR-25	szt.	1
25		rozłącznik bezpiecznikowy 3x40A	szt.	6
26		lampka sygnalizacyjna	szt.	19
27		wyłącznik różnicowoprądowy B16A 30mA AC	szt.	8
		wyłącznik różnicowoprądowy B16A 30mA A	szt.	23
28		wyłącznik instalacyjny B10	szt.	11
29		wyłącznik instalacyjny B6	szt.	3
30		materiał pomocniczy 2,5%	kpl	1



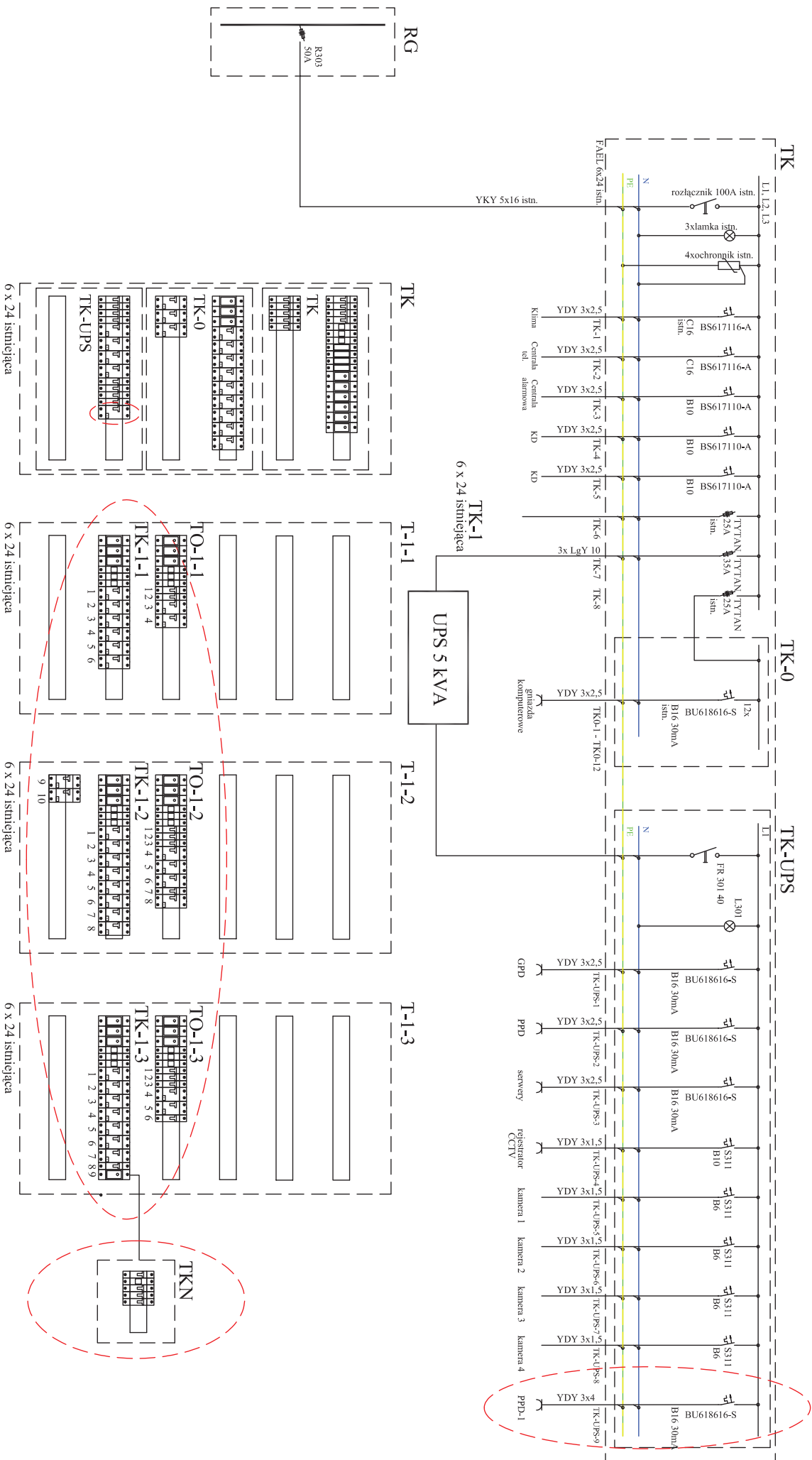
YDY 3A1, 2 zastłanie okien w skrajach TO-1-3/6

YDY 3A1, 2 zastłanie okien w skrajach TO-1-3/6

YDY 3A1, 2 zastłanie okien w skrajach TO-1-3/6

- Korytka miedziane 20x50
- zestaw gniazd do podłączenia na ścianie 845 NVA-HHS 400W 100x50
- LAMPY LED 10x50
- zestaw gniazd do podłączenia w korycie kablowym 845 VIVA-HHS 140x40
- LAMPY LED 10x50
- zestaw gniazd samowolna prądy
- LAMPY LED 10x50
- zestaw gniazd samowolna prądy w korycie kablowym
- LAMPY LED 10x50
- zestaw gniazd podwójne 2x100A Z 2 bokami
- przewody YDY 3x2,5 w ścianie
- wyłęcznik świecznikowy
- oprawa nastropowa ORN-418 RPP (F.A.M.E.L)
- oprawa nastropowa ORN-236 RPP (F.A.M.E.L)

INWENTARZ		AUTORKA	
Smarnowo Powiatowie w Poznaniu		Ryszard Andrzejewski	
OBJEKT Poznań, ul. Jackowickiego 18		TYTUŁ RYS. Czytelny omówienie ul. Słowackiego 27	
I piętro		RYSUNEK Oświetlenie i gniazda wyk.	
Nawisła	Urządzenia	Data	Skala
mgr inż. Ryszard Andrzejewski	17488R/W	07.2011	1 : 100
mgr inż. Ryszard Andrzejewski	4.P.W.92	07.2011	
Sprawdził		Narysował	
		1	



ZMIANY

INWESTOR		AUTOR	
Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18		Ryszard Andrzejewski 62-006 Guseczyn, ul. Klonowa 27	
OBJEKT		TYTUŁ RYS.	
Poznań, ul. Słowackiego 8/10 I piętro		Schemat zasilania	
Nawiasko		Podpis	
Ryszard Andrzejewski		Data	
17.4.88/Pw		07.2011	
Weryfikował		Nr rysunku	
Grzegorz Kozłowski		4/Pw/92	
		07.2011	
		Skala	
		2	

INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Dane Ogólne.....	2
1.1.	Zakres rzeczowy projektu	2
1.2.	Podstawa opracowania	2
2.	Założenia projektowe.....	2
3.	Opis przyjętych w projekcie rozwiązań.....	2
3.1.	Prace demontażowe	2
3.2.	Okablowanie poziome.....	2
3.3.	Okablowanie pionowe.....	3
3.4.	Zestawienie punktów elektryczno logicznych.....	3
3.5.	Podłączenie projektora.....	3
3.6.	Testowanie i pomiary.....	3
4.	Zestawienie materiałów	4

SPIS RYSUNKÓW

rys. nr 1	Plan instalacji rzut I piętra	1:100
rys. nr 2	PPD1	1:10
rys. nr 3	schemat logiczny	

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

1. Dane Ogólne

1.1. Zakres rzeczowy projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja okablowania strukturalnego na I piętrze budynku przy ul. Słowackiego 8/10 w Poznaniu.

Dokumentacja techniczna obejmuje instalację następujących urządzeń:

- pośredni punkt dystrybucyjny PPD1
- sieć logiczna UTP
- połączenie światłowodowe i telefoniczne z Głównym punktem dystrybucyjnym GPD

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania niniejszej dokumentacji technicznej były:

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane pomieszczeń budynku
- zasady projektowania instalacji okablowania strukturalnego
- normy: ANSI/EIA/TIA-586 wraz dodatkami TSB-36 i TSB-40, ISO 11801,
- załącznik nr 23 do rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 4 września 1997r „Wymagania techniczne na okablowanie strukturalne”.
- PN-93/E-05009.

2. Założenia projektowe

- Pasywna część sieci będzie realizowana w oparciu o zasady dotyczące okablowania strukturalnego.
- Ustala się, że stanowisko pracy będzie się składać z jednego gniazda logicznego z dwoma wkładkami RJ45 kat.6 nieekranowanymi.
- Przyłącze światłowodowe zakończone będzie na krosownicy złączem duplexSC
- Instalacja okablowania strukturalnego powinna spełniać wymagania kategorii 6

3. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań

System okablowania strukturalnego składać się będzie z okablowania poziomego i pionowego.

Całość okablowania będzie zrealizowana w standardzie kat.6 dla uzyskania certyfikatu 20-letniej gwarancji producenta.

Zakłada się, że użytkownicy będą mieli dostęp do serwerów GbEthernet, a pomiędzy punktami dystrybucyjnymi – 10GbEthernet.

3.1. Prace demontażowe

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zdemontować całe istniejące okablowanie logiczne.

3.2. Okablowanie poziome

Okablowanie poziome I piętra budynku zbiegać się będzie w pośrednim punkcie dystrybucyjnym PPD1 zlokalizowanym w Serwerowni w pom. 11.

Składać się będzie z nieekranowanych modułów logicznych RJ45 kat.6, kabli logicznych UTP kat.6 i krosownic 24xRJ45 kat.6.

Przewody w głównych traktach prowadzić w metalowych korytkach kablowych nad stropem podwieszonym korytarzy, wejścia do pomieszczeń biurowych w rurach RL28 pod tynkiem do puszek podtynkowych i zakończyć modułami RJ45 kat.6 22,5x45 (np. MOLEX nr kat. PID-00142-EU).

Każdemu stanowisku robocznemu należy nadać indywidualny symbol identyfikacyjny.

PPD1 składać się będzie z szafy stojącej 42U 800x800 wyposażonej w:

- panel z wentylatorami
- Panel 3 x duplex SC
- 8 x Panel 24xRJ45 UTP kat.6
- 2 x Panel telefoniczny 50xRJ45
- 13 x panel z uchwytami
- Panel półka
- panel zasilający z tyłu szafy
- 30 x boczny wieszak kabla

3.3. Okablowanie pionowe

Pomiędzy GPD i PPD1 poprowadzić światłowód wielomodowy 6-włóknowy ściśła tuba wewnętrzny 125/50 OM3 zakończony z każdej strony 3 złączami duplexSC wpiętymi w krosownice światłowodowe.

Z Centrali telefonicznej (w GPD) do krosownicy telefonicznej w PPD1 doprowadzić przewód YTKSY 53x2x0,5 oraz YTKSY 10x2x0,5.

Z głowicy miejskiej telefonicznej na parterze do krosownicy telefonicznej w PPD1 doprowadzić przewód YTKSY 5x2x0,5.

Dla zrealizowania tych połączeń, z myślą o przyszłej rozbudowie, należy ułożyć pion z 4 rur RL 47 w bruździe od IV piętra do parteru w miejscu pokazanym na rys.1.

3.4. Zestawienie punktów elektryczno logicznych

W projekcie przewidziano 86 PEL z możliwością dalszej rozbudowy.

3.5. Podłączenie projektora

W celu podłączenia projektora do komputera projektuje się zestaw gniazd montowanych na suficie w miejscu lokalizacji projektora i w korycie kablowym na ścianie w miejscu lokalizacji komputera.

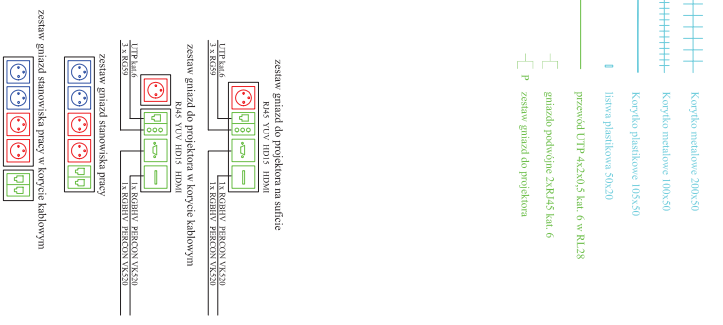
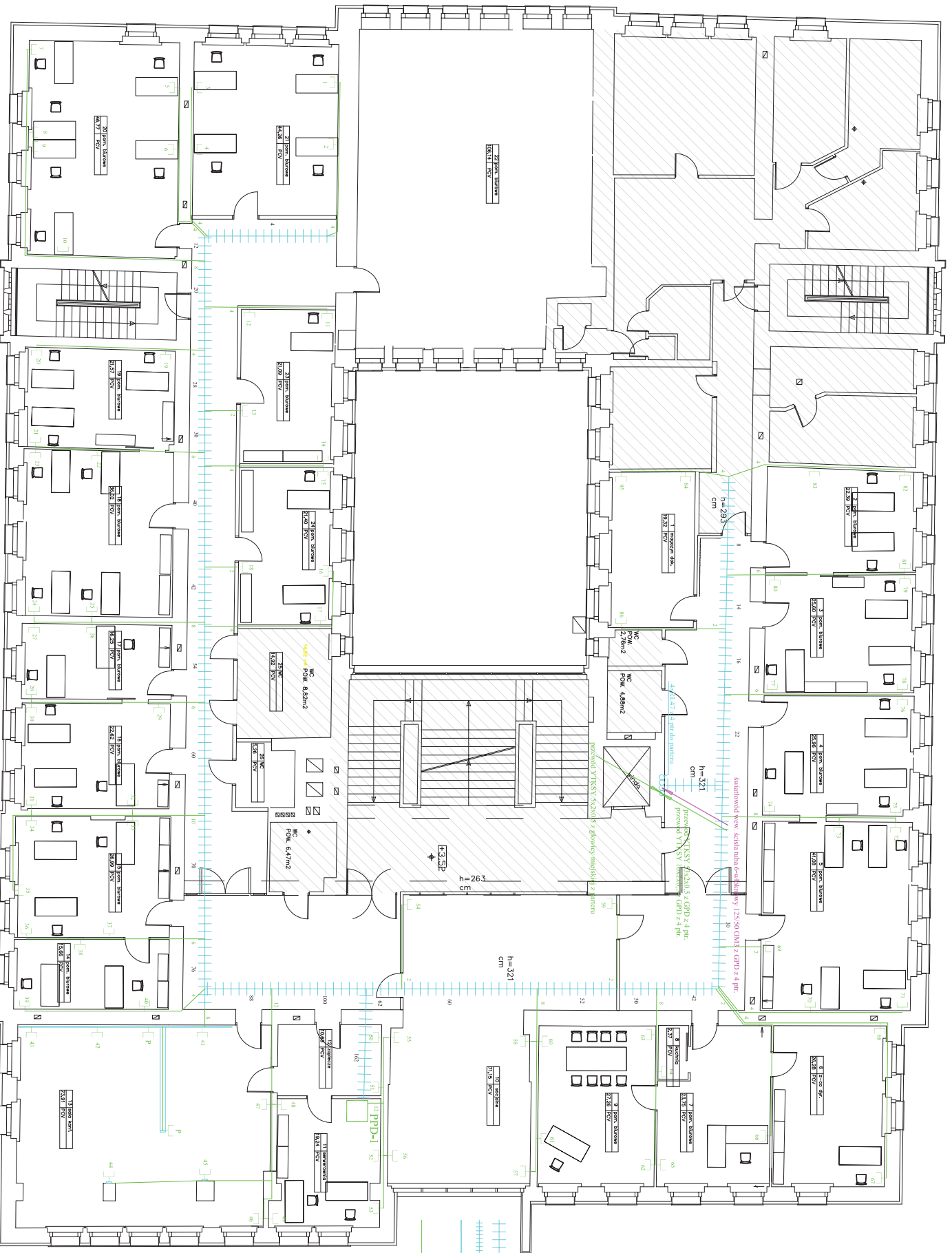
Konfigurację gniazd pokazano na rys.1.

3.6. Testowanie i pomiary

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary na zgodność wykonanej instalacji z kategorią 6, a wydruki pomiarów załączyć do dokumentacji powykonawczej.

4. Zestawienie materiałów

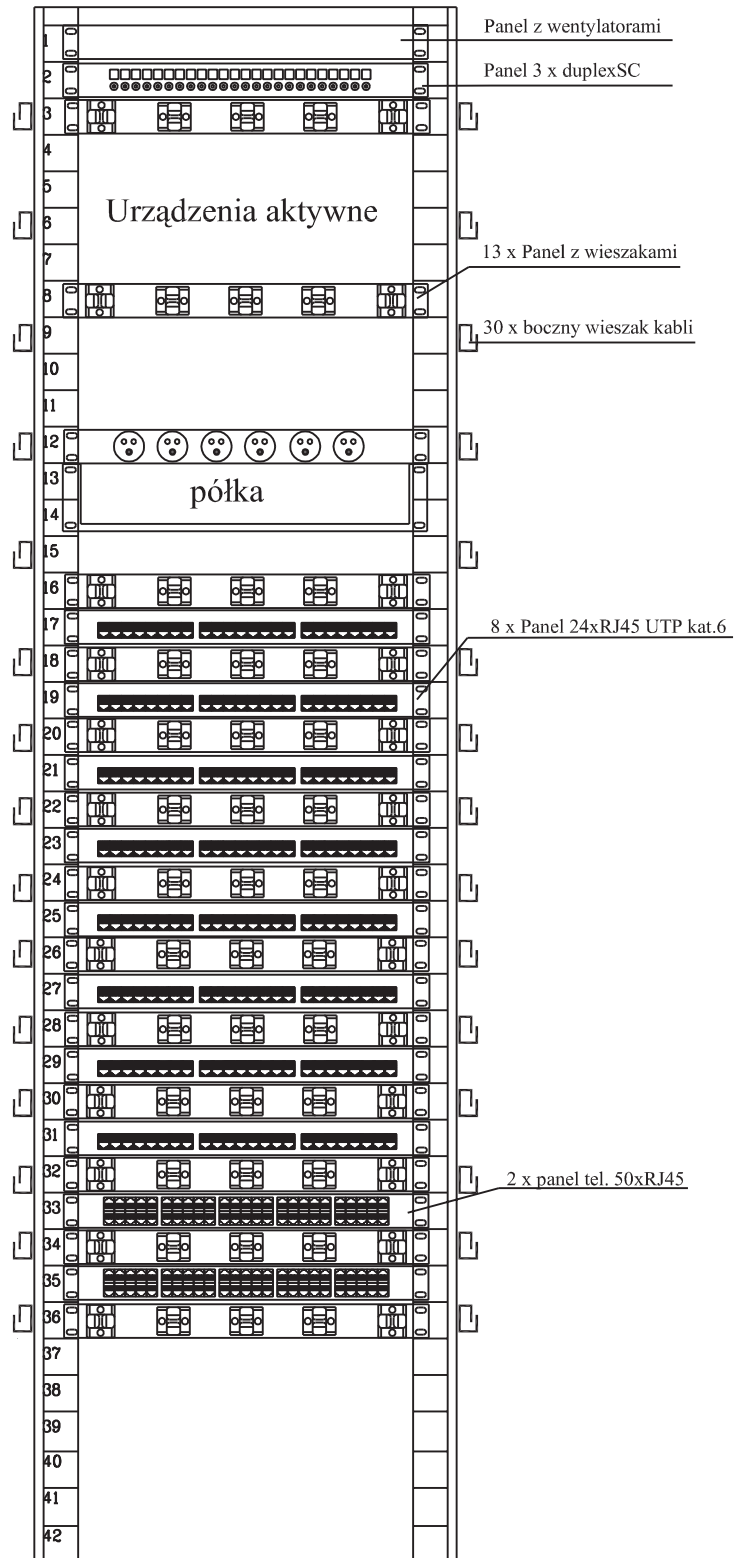
LP.	SYMBOL	NAZWA	J.m.	ILOŚĆ
1	WZ-PW36-00-00-011	Zespół wentylacyjny PW-3.6	szt.	1
2		szafa stojąca 42U 800x800	szt.	1
3	PID-00141-EU	Panel 24xRJ45 UTP kat.6	szt.	8
4	PID-00145	Panel 19-calowy 50xRJ45	szt.	2
5	RFR-00100	Korpus panela światłowodowego FMP3, grafitowy	szt.	2
6	RFR-00118	Uzbrojona płyta czołowa FMP3 6xDuplex SC SM, grafitowa	szt.	2
7	25.B016G	Panel 19-calowy z wieszakami	szt.	13
8	WZ-SB53-00-01-0	boczny wieszak kabla	szt.	30
9	305-076	Zastaw śruba + koszyczek	szt.	24
10		Listwa zasil. do szafy LZ-30/9	szt.	1
11	PCD-00209-0E	Kabel krosowy RJ45 UTP linka kat.6 3m	szt.	90
12	PCD-00208-0E	Kabel krosowy RJ45 UTP linka kat.6 2m	szt.	90
13	45.0E.019.D001E	Kabel krosowy RJ45, 2-parowy, 1m	szt.	90
14	CAA-00074	Kabel UTP 4 pary kat.6	m	7000
15	MLG-00021-02	Mod Mosaic 22,5x45mm 1xRJ45 kątowy 568B, UTP, Powercat 6 Biały	szt.	174
16	YTKSY 53x2x0,5	przewód YTKSY 53x2x0,5	m	110
17	YTKSY 10x2x0,5	przewód YTKSY 10x2x0,5	m	110
18	YTKSY 5x2x0,5	przewód YTKSY 5x2x0,5	m	60
19	AFOIW006OM3	6 włóknowy światłowodowy kabel wewnętrzny MM 50/125 (OM3), LSZH, ściska tuba	m	110
20	91.99.372.0100	Światłowód krosowy duplex MM 50/125 OM3 Duplex SC - Duplex SC, 1m	szt.	2
21	AFR-00393	Zestaw złącz mechanicznych Xpress G2 SC MM OM3 10G 250/900um, Niebieskie (Aqua), 12 szt.	kpl	1
22	0787 69	gniazdo YUV	szt.	2
23	0787 57	gniazdo HD15	szt.	2
24	0787 68	gniazdo HDMI	szt.	2
25	RG59	przewód RG59	m	30
26	RGBHV PERCON	przewód RGBHV PERCON VK520	m	30
27	0802 84	puszka natynkowa pięciokrotna	szt.	2
28	0800 54	puszka podtynkowa pięciokrotna	szt.	81
29	0802 54	uchwyt pięciokrotny	szt.	83
30	0788 10	ramka pięciokrotna	szt.	83
31	0109 92	uchwyt do pokrywy 85 mm 2M	szt.	4
32	0109 96	uchwyt do pokrywy 85 mm 6M	szt.	1
33		Rura RL28	m	330
34		rura Peschel φ25	m	100
35		Korytka metalowe 200x50	m	80
36		Wysięgnik wzmacniony sufitowy do 200	szt.	160
37		Rura RL47	m	100
38		materiał pomocniczy 2,5%	kpl	1



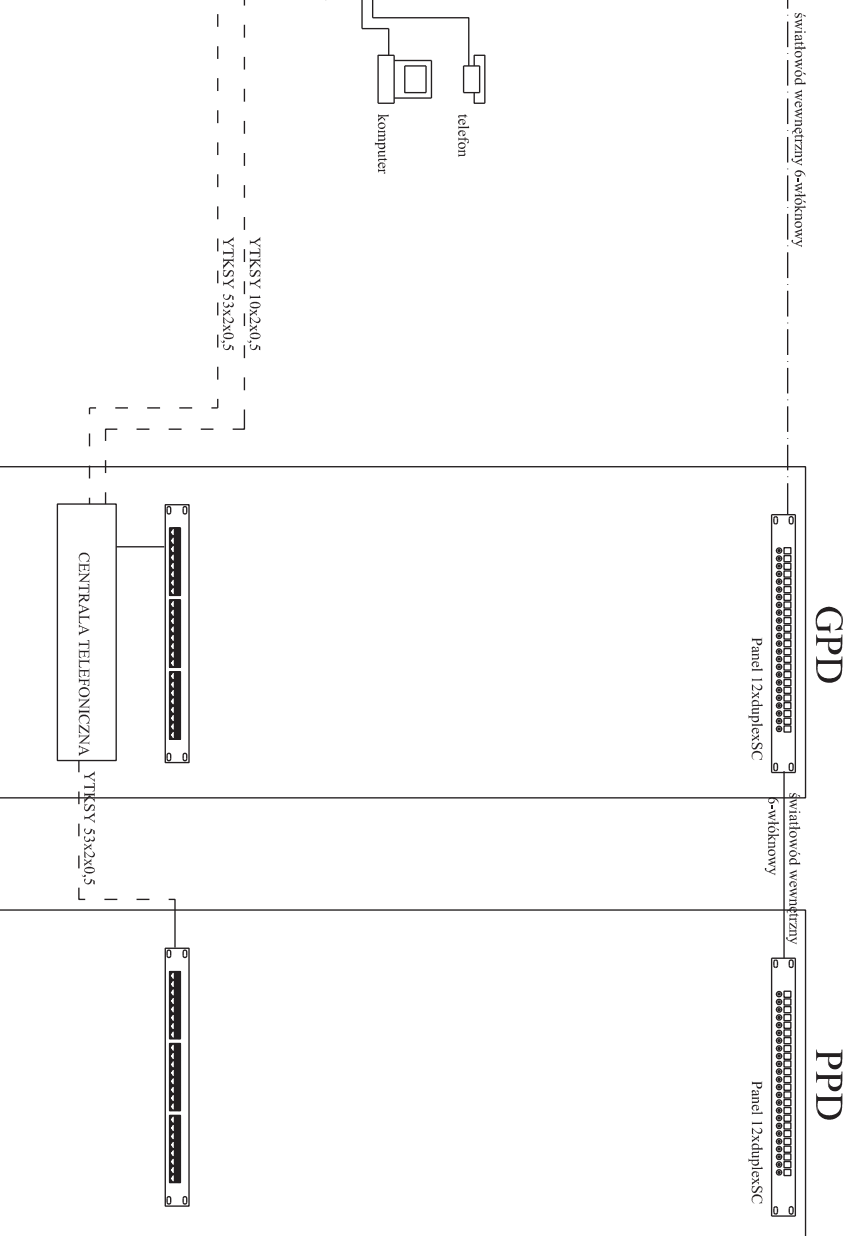
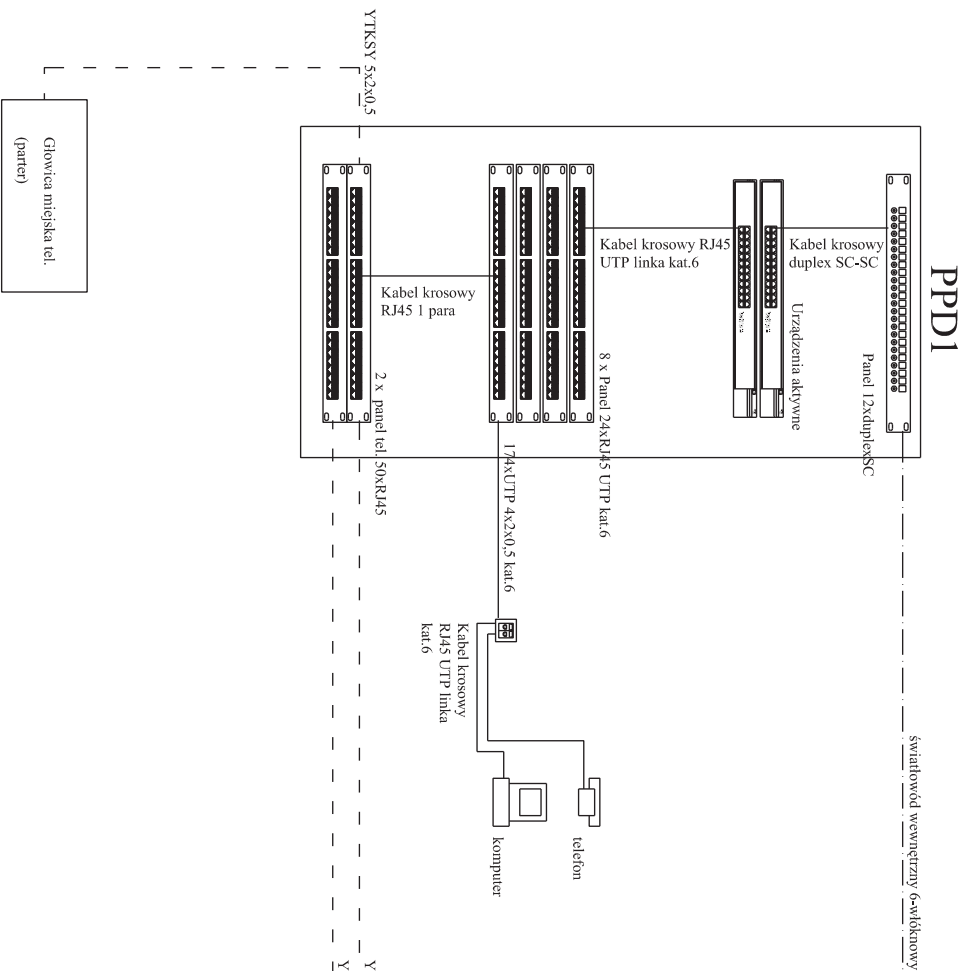
INWENIORYST Smarstwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18 Poznań, ul. Słowackiego 8/10		AUTOR Ryszard Andrzejewski Członek Izby Inżynierów Budowlanych w Poznaniu	
OBIEKT I piętro		TYTUŁ RYS. Okablowanie strukturalne	
Projektował mgr inż. Ryszard Andrzejewski	Nawiasła Urządzenia 174887Pw	Data 07.2011	Kopie 1
Sprowadził Paweł Kocił			Skala 1 : 100

PPD1

42U 800x800
44 STANOWISK



INWESTOR Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18		AUTOR Ryszard Andrzejewski 62-006 Gruszczyń, ul. Klonowa 27			
OBIEKT Poznań, ul. Słowackiego 8/10 I piętro		TYTUŁ RYS.: PPD1			
	Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	Nr rysunku
Projektował	mgr inż. Ryszard Andrzejewski	174/88/Pw	07.2011		2
Sprawdził	Paweł Król		07.2011		Skala 1 : 10



INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Poznaniu
ul. Jackowskiego 18

OBIEKT: I piętro
Poznań, ul. Słowackiego 8/10

TYTUŁ RYS.: Ryszard Andrzejewski
62-3006 Gniezno, ul. Klonowa 27

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Ryszard Andrzejewski

SPRAWDZIŁ: Paweł Król

DATA: 07.2011

PODPIS: [Signature]

NR RYSUNKU: 3

SKALA: [Blank]

TYTUŁ RYS.: Schemat logiczny

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
 - 1.1. Zakres rzeczowy projektu
 - 1.2. Podstawa opracowania
2. Stan istniejący
3. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań
 - 3.1. Podział obiektu na strefy i pętle dozorowe
 - 3.2. Montaż instalacji sterowania sygnalizatorami
 - 3.3. Montaż instalacji sterowania zaczeпами elektrycznymi
 - 3.4. Uwagi i zalecenia
4. Instalacje elektryczne
 - 4.1. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 4.2. Ochrona przepięciowa
 - 4.3. Pomiar
5. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.
 - 5.1. Wykrycie pożaru przez SAP
 - 5.2. Zaalarmowanie ludzi o grożącym niebezpieczeństwie.
 - 5.3. Powiadomienie PSP
 - 5.4. Algorytm sterowania technicznymi systemami zabezpieczeń przeciwpożarowych.
6. Zestawienie materiałów podstawowych
7. Karty katalogowe

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 1 Projekt instalacji sygnalizacji pożaru - rzut I piętra	1:100
Rys. nr 2 Projekt instalacji sygnalizacji pożaru – rzut parteru	1:100
Rys. nr 3 Projekt instalacji sygnalizacji pożaru - schemat	

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Zakres rzeczowy projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja sygnalizacji pożaru dla pomieszczeń Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Słowackiego 8/10 - I piętro.

Dokumentacja techniczna obejmuje instalację następujących urządzeń :

- ✓ Elementów wykonawczych – czujek, ręcznych ostrzegaczy pożaru elementów sterujących, sygnalizatorów akustycznych

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania niniejszej dokumentacji technicznej były:

Zlecenie Inwestora

Uzgodnienia z Inwestorem

Podkłady budowlane pomieszczeń budynku

Polskie Normy:

PKN –CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej

Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji

PN-EN 60849 Dźwiękowe systemy ostrzegania,

PN-91/E-05009/02, PN-91/E-05009/03 – systemy zasilania (wymagania ogólne)

PN-92/E-05009/41, PN-91/E-05009/42, PN-91/E-05009/43, PN-93/E-05009/443, PN-

92/E-05009/45, PN-93/E-05009/46, PN-92/E-05009/47, PN-91/E-05009/473, PN-

91/E-05009/482, PN-93/E-05009/51, PN-93/E-05009/53, PN-92/E-05009/537, PN-

92/E-05009/54, PN-92/E-05009/56, PN-93/E-05009/61, PN-91/E-05009/704 –

Instalacje elektryczne w budownictwie. Ochrona i bezpieczeństwo

Rozp.Min.Infrastruktury z 12.kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. Stan istniejący

Aktualnie w obiekcie na poziomie IV piętra znajduje się okablowanie systemu sygnalizacji pożaru z zamontowanymi gniazdami.

Zakres prac został wykonany na podstawie projektu wykonanego w roku 2009.

Na poziomie parteru zaprojektowano 1pętlę dozorową.

3. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań

W obiekcie w opracowaniu z roku 2009 zaprojektowano system sygnalizacji pożaru oparty na urządzeniach firmy SCHRACK.

Rozwiązania w tym projekcie nawiązują do projektu z roku 2009.

System obejmuje instalację centrali typu Integral Evolution w pomieszczeniu portierni na poziomie parteru, multisensorowych optyczno-termicznych czujek , ręcznych ostrzegaczy pożaru , modułów sterujących. Centrale Integral Evolution wyróżniają się jedyną w swoim rodzaju modułarną budową.

Wszystkie komponenty występują podwójnie wraz ze zdublowanym oprogramowaniem.

Dzięki temu nawet w przypadku wystąpienia poważnego błędu bez ograniczeń realizowane jest przekazywanie meldunków o pożarze oraz sterowanie urządzeniami zewnętrznymi.

Obecne opracowanie obejmują prace na poziomie 1 pietra. Do centrali (CSP) do zaprojektowanego w pierwszym etapie karty linii pętlowych typ B3-DAI2 zostanie przyłączona 1 linia (pętla) dozorowa kl. B. Ogółem zaprojektowano 40 multisensorowych optyczno-termicznych czujek, 6 ręcznych ostrzegaczy pożaru MCP 545-1 (wewnętrznych), 2 Moduły sterujące BA-013 Schrack .

Dobór i ilość czujek została określona na podstawie wytycznych projektowania automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej.

Linia (pętli) dozorowa posiada swój numer. Czujki pożarowe oznaczone są kolejnym numerem w pętli dozorowej i posiadają w opisie centrali swoje oznaczenia.

Oznaczenie czujki za pomocą odpowiedniego symbolu np. 2/2/2 należy czytać jako: pętla nr 2 z adresem elementu pętli (czujki, ROP, M) nr 2 w strefie nr 2. Czujki i ręczne ostrzegacze pożaru posiadają wbudowany izolator zwarć. W przypadku wystąpienia przerwy lub zwarcia w linii dozorowej, wszystkie elementy dozorowe i sterujące funkcjonują bez ograniczeń.

W budynku czujki należy instalować na sufitach właściwych, stropach podwieszonych. Instalację wykonać kablem YnTKSYekw 1x2x0,8 i ułożyć:

- na sufitach i ścianach (instalacja do wskaźników) na uchwytych oraz w tynku

Wskaźniki zadziałania czujek należy montować na suficie podwieszonym.

Ręczne ostrzegacze pożaru należy zainstalować na ścianach na wysokości ok. 1,5m. Rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożaru pokazano na załączonych rysunkach. Oprogramowanie całego systemu wykona wykonawca prac montażowych na podstawie ogólnych założeń p. poż. do projektu.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia systemu SAP posiadają aktualne Świadectwa dopuszczenia wyrobów do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej.

Centrale BMZ Integral będą zasilane oddzielnymi obwodami napięcia 230V/50Hz z tablicy energetycznej TK ujętych w projekcie instalacji elektrycznej.

3.1. Podział obiektu na strefy i pętle dozorowe

Obiekt programowo podzielono na jedną strefę pożarową

3.2. Montaż instalacji sterowania sygnalizatorami

Zagrożenie pożarowe w budynku będzie sygnalizowane selektywnie w danej strefie pożarowej za pomocą sygnalizatorów akustycznych. Schemat sterowania sygnalizatorami pokazano na rys. 3. Sygnalizatory będą załączane sygnałem zwrotnym z centrali CSP poprzez moduły wej./wyj. Schrack. Zasilanie sygnalizatorów napięciem 24V będzie się odbywać z lokalnego zasilacza z baterią akumulatorów. Do zasilacza będzie doprowadzone z tablicy energetycznej w.g. projektu elektrycznego napięcie 230V/50Hz. Instalację wykonać kablem HDGs 2x1,0 wg schematu.

Kable należy zamocować w tynku oraz w obejmach Obo Betttermann, . Uchwyty firmy OBO Betttermann, typu 1015 montowane do sufitu za pomocą kołka FNA2 6/35.

3.3. Montaż instalacji sterowania zaczepami elektrycznymi

System poprzez moduły sterujące BA-013ysterowywał będzie elementy kontroli dostępu -eletrozaczepy rewersyjne.

3.4. Uwagi i zalecenia

Pomiary

Po wykonaniu instalacji SAP należy wykonać następujące pomiary:
Pomiar rezystancji linii odcinków przewodów linii dozorowych i sygnałowych
Pomiar przerw i zwarć między żyłami
Rezystancje izolacji między sobą i pomiędzy żyłami i ziemią.
Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Przed włączeniem linii dozorowej do centrali należy wykonać ich testowanie za pomocą testera typu MTT-pod względem prawidłowej adresacji oraz prawidłowości wykonanych połączeń w gniazdach.

Po uruchomieniu systemu należy przeprowadzić następujące testy:

- czujki dymowe przetestować pod kątem prawidłowej reakcji na zadymianie
- ręczne ostrzegacze pożaru – czy prawidłowo działają po załączeniu
- moduły sterujące w układzie kontroli dostępu
- wszystkie elementy adresujące pod kątem prawidłowego zgłoszenia adresów oraz prawidłowości opisów.

Zalecenia

Należy zlecić stałą konserwację systemu

Bezpośrednio w pobliżu centrali należy umieścić:

- plan całkowitego dozoru
- instrukcja prawidłowego zachowania się w razie pożaru
- instrukcja obsługi centrali
- książka kontroli
- plany szczegółowe linii dozorowych
- informację o wdrożeniu akcji

4. Instalacja elektryczna

System sygnalizacji pożaru zasilany będzie z :

- ✓ Zasilanie podstawowe (wg projektu elektrycznego)
- ✓ Zasilanie z własnego źródła zasilania (akumulatorów)

Nie dopuszcza się wykorzystania urządzeń zasilających systemy alarmowe do zasilania innych urządzeń.

4.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę dodatkową zastosowane zostało szybkie wyłączenie napięcia za pomocą wyłączników instalacyjnych.

4.2. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przepięciowej w tablicach elektrycznej zaprojektowano ograniczniki przepięciowe typu DEHNguard jako 2 stopień zabezpieczenia

4.3. Pomiary

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary rezystancji izolacji przewodów, ciągłości przewodów ochronnych, pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

5. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

5.1. Wykrycie pożaru przez SAP.

Alarm pożarowy z czujek automatycznych powinien być realizowany w systemie dwustopniowym zapewniającym możliwość weryfikacji alarmu.

5.1.1 Alarm I stopnia informuje obsługę systemu o występującym pobudzeniu detektora

tzw.alarmu wstępnego utrzymujący się przez okres 300s („sprawdzenie”).

Potwierdzenie pożaru uruchamia procedury przewidziane dla alarmu II stopnia.

- 5.1.2. ROP – ręcznego ostrzegacza pożarowego, traktować należy jako alarm II stopnia uruchamiający wymienione procedury bezzwłocznie.

5.2. Zaalarmowanie ludzi o grożącym niebezpieczeństwie.

Alarm II stopnia powoduje zadziałanie alarmowych sygnalizatorów optyczno-akustycznych w każdej strefie w której wystąpił pożar.

5.3. Powiadomienie PSP.

Alarm II stopnia powoduje przekazanie sygnału alarmu pożarowego do zewnętrznego punktu monitoringu (alarmowego centrum odbiorczego, do którego przesyłane są automatycznie informacje dotyczące stanu systemu alarmowego sygnalizacji pożarowej

5.4. Bezpieczna ewakuacja ludzi.

Alarm II stopnia powoduje:

- odblokowanie drzwi z kontrolą dostępu,

5.5. Algorytm sterowania technicznymi systemami zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Alarm II stopnia z czujek pożarowych powoduje:

- załączenie sygnalizatorów akustycznych w strefach pożarowych
- odblokowanie drzwi z kontrolą dostępu

UWAGA: Alarm pożarowy z ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje uruchomienie powyższych procedur.

6. Zestawienie materiałów podstawowych dla instalacji sygnalizacji pożaru

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	Ilość
1	Wielokryterijna czujka TF1-TF9 CUBUS MTD533	szt.	40
2	Gniazdo czujki typu USB 501-1	szt.	40
3	Ręczny ostrzegacz pożaru MCP 545-1 Schrack (wewnętrzny)	szt.	6
4	Szybka do przycisku Schrack	szt.	6
5	Wskaźnik zadziałania czujki BA-UPI Schrack	szt.	7
6	Obudowa wskaźnika PIG	szt.	7
7	Sygnalizator wewnętrzny YO4 R Schrack	szt.	6
8	Moduł wejścia /wyjścia typu BA-O13 Schrack	szt.	2
9	Obudowa modułu GEA MOD IP66	szt.	2
10	Nypel Pg16 MM SN PG16	szt.	20
11	Zasilacz 24V typu ZSP135-DR-3A-1 z 2 akumulatorami o pojemności 17Ah	szt.	1
12	Kabel YnTKSYekw 1x2x0,8	m.	600
13	Kabel HDGs 2x1,0	m.	200
14	Rurka pieszla o średnicy 21 mm	m.	100
15	Obejma mocująca OBO 1015 1009 05 2	szt.	2100
16	Kotwa mocująca OBO FNA2 6/35 3498 425	szt.	2100

7.Karty katalogowe



Integral B5-SCU-C-EAT64

Obudowa centrali Integral w konfiguracji podstawowej,
dodatkowo z:

- wycięciem na pole obsługi,
- drzwiami obudowy zawierającymi dodatkowo pole wskazań z diodami LED przeznaczonymi do wskazywania stanów alarmu, uszkodzenia oraz odłączenia dla 64 grup czujek



Czujki automatyczne

Typ: MTD 533

Nr: FG030400

Urządzenie dostępne we wszystkich
kolorach RAL (na zamówienie)

Interaktywna czujka multisensorowa Cubus MTD 533

Czujka Cubus MTD 533 może być stosowana jako czujka dymu, temperatury lub jako czujka dwusensorowa. Ustawienia i programowanie czujki dokonywane zgodnie z daną instalacją zależnie od obszaru zastosowania czujki. Czujka podłączana jest do techniki pętlowej Integral. Wykrywa we wczesnym stadium tłące się ogniska pożarów i pożary otwarte, przy czym rozpoznaje i analizuje parametry dymu (wykorzystując zasadę Tyndalla) oraz temperatury (zasada sensora NTC). Posiada wbudowany izolator zwarć, dzięki któremu w przypadku przerwania przewodu lub wystąpienia zwarcia zachowane jest działanie pętli dozorowej i lokalizowane jest uszkodzenie.

- Alarm pożarowy po wykryciu dymu lub wzroście temperatury, lub po wykryciu dymu i wzroście temperatury

- Stopień czułości oraz klasa temperaturowa ustawiane zgodnie z normą EN 54

- Wyjście alarmowe dla zewnętrznego wskazania alarmu

- Analiza stanu przedalarmowego przy 50% oraz przy 75% progu alarmowym
- 2 stopniowe rozpoznania zanieczyszczenia
- Automatyeczna regulacja progu zadziałania kompensująca zanieczyszczenia otoczenia
- Filtr alarmów eliminujący występowania alarmów fałszywych
- Analiza dymu wspierana funkcją analizy temperatury
- Ocena wielkości pożaru za pomocą algorytmu oprogramowania
- Wskazanie alarmu za pomocą diody LED widocznej w promieniu 360°
- Możliwość odłączenia poszczególnych czujek
- Zintegrowany izolator zwarć

Napięcie robocze: 16 do 30 VDC

Prąd spoczynkowy: typ 200 μ A

Prąd w stanie alarmu: maks. 20 mA

Gniazdo: USB 501-x

Zasada działania: światło rozproszone (efekt Tyndalla) oraz/lub sensor NTC

Transmisja sygnału: szeregową dwufazową transmisję danych, technika dwuprzewodowa, 4800 bit/s

Czułość: zgodnie z normą EN 54-7 oraz EN 54-5

(klasa A1, A2, indeks S oraz R)

Stopień ochrony: IP 44 (z gniazdem USB501-1)

Temperatura otoczenia: -25° do +60°C

Względna wilgotn. powietrza: krótkotrwała bez kondensacji 95% rel/F, stała bez kondensacji 70% rel/F

Dopuszczalna prędkość przepływu powietrza: maks. 20 m/s

Wymiary bez gniazda: \varnothing 118 mm, wysokość zabudowy: 67,5 mm

Kolor obudowy: biały (dostępne wszystkie kolory RAL)

Materiał obudowy: ABS / PC

Waga: 125 g

Certyfikat CE: 0786-CPD-20246

Dopuszczenie VdS: G206106



Moduł sterujący wejść/wyjść BA-OI3

Moduł wejścia/wyjścia BA-OI3 posiada wyjście przekaźnikowe z programowalnym położeniem „Fail-Safe”, jak również dwa wejścia dla odczytywania stanu zestyków bezpotencjałowych (nadzorowane lub nienadzorowane), wejście optoizolatora, które może być zastosowane do nadzorowania napięcia zewnętrznego. Moduł BA-OI3 używany jest przede wszystkim do podłączenia czujek specjalnych (czujek płomieni, czujek liniowych, systemów zasysających) w technice pętli dozorowych. W celu podłączenia / zamontowania modułu na pętli dozorowej przewidziano obudowę z tworzywa sztucznego, która posiada różne otwory dla wprowadzenia okablowania. Moduł dostarczany jest razem z 4 rezystorami 180 Ω przeznaczonymi dla wejść nadzorowanych.

Napięcie robocze: 15 do 27 VDC z pętli dozorowej

Pobór prądu: 460 μ A standardowo

Transmisja sygnału: szeregową transmisję danych, technika dwuprzewodowa

Wyjście przekaźnika: dwustanowy zestyk przełączny maks. 60W, (230V/0,25A, 24V/2,5A),

Wejście nadzorowane: dla zestyków bezpotencjałowych,

Wejście optoizolatora: nadzorowanie potencjału sygnałów lub zewnętrznego napięcia o wartości 0–30 VDC

Przyłączenia: zaciski śrubowe maks. 1,5 mm²
Izolator zwarć: zintegrowany
Stopień ochrony: IP 66 wraz z obudową
Temperatura otoczenia: -20°C do +60°C
Wilgotność względna: 5 do 95%, (bez kondensacji)
Wymiary karty: 67 x 67 x 20 mm
Wymiary obudowy: 94 x 94 x 57 mm
Obudowa: polistyren, bezhalogenkowa, szara RAL7035
Dopuszczenia VdS: G204021



Wskaźnik zadziałania BA-UPI

Równoległy wskaźnik zadziałania BA-UPI jest przeznaczony do łączenia z czujkami w technice pętli dozorowych i w technice monologowej. Służy do szybkiej identyfikacji i lokalizacji alarmu pożarowego w sytuacji, kiedy wskaźnik LED czujki jest schowany lub zasłonięty (podwójne podłogi, strefy międzystropowe). W czasie alarmu pożarowego, po zadziałaniu czujki, zostaje wysłany telegram alarmowy do wskaźnika BA-UPI, który wysyła pulsujące światło w kolorze czerwonym. Elektronika składa się z płytki elektroniki, czerwonej diody i 2-pinowych zacisków śrubowych do podłączenia przewodów. Całość umieszczona jest w obudowie z trójkątnym reflektorem świetlnym. Obudowa i płytka elektroniki są zamawiane oddzielnie.
Napięcie robocze: 6 do 30 VDC
Pobór prądu: 1 mA standardowo
Częstotliwość błysku: 1,8 do 3,4 Hz
Podłączenie: zaciski śrubowe, maks. 1,5 mm²
do gniazda czujki USB 501-x
Stopień ochrony: IP 42
Temperatura otoczenia: 0° do +60°C
Względna wilgotność powietrza: 5 do 95 %, bez kondensacji
Wymiary: 85 x 85 x 30 mm (wys. x szer. x głęb.)
Waga: ok. 50 g



Ręczny ostrzegacz pożarowy MCP 545-4

jest przeznaczony do montażu natynkowego na zewnątrz pomieszczeń (stopień ochrony IP67, wodoszczelny). Doprowadzenie kabla umożliwia nakrętka M20 znajdująca się u góry i spodu obudowy. Obudowa montażowa jest mocowana do podłoża za pomocą trzech śrub.
Napięcie robocze: 15 do 30 VDC
Prąd spoczynkowy: 500 µA przy 30 VDC
Prąd w stanie alarmu: 4 mA
Zaciski śrubowe: maks. 1,5 mm²
Transmisja sygnału: szeregową transmisją danych, technika 2-przewodowa

Stopień ochrony: MCP 545-1/2: IP 24
MCP 545-3: IP 55
MCP 545-4: IP 67
Temperatura otoczenia: -20 do +50°C
Kolory obudowy: RAL 3001 czerwony, żółty RAL 1003
Materiał obudowy: tworzywo sztuczne, wzmocnione
włóknami szklanymi
Waga: MCP 545-1/2: 160 g/110 g
MCP 546-3/4: 370 g/330 g
Dopuszczenia: LPC według EN 54-11, CE

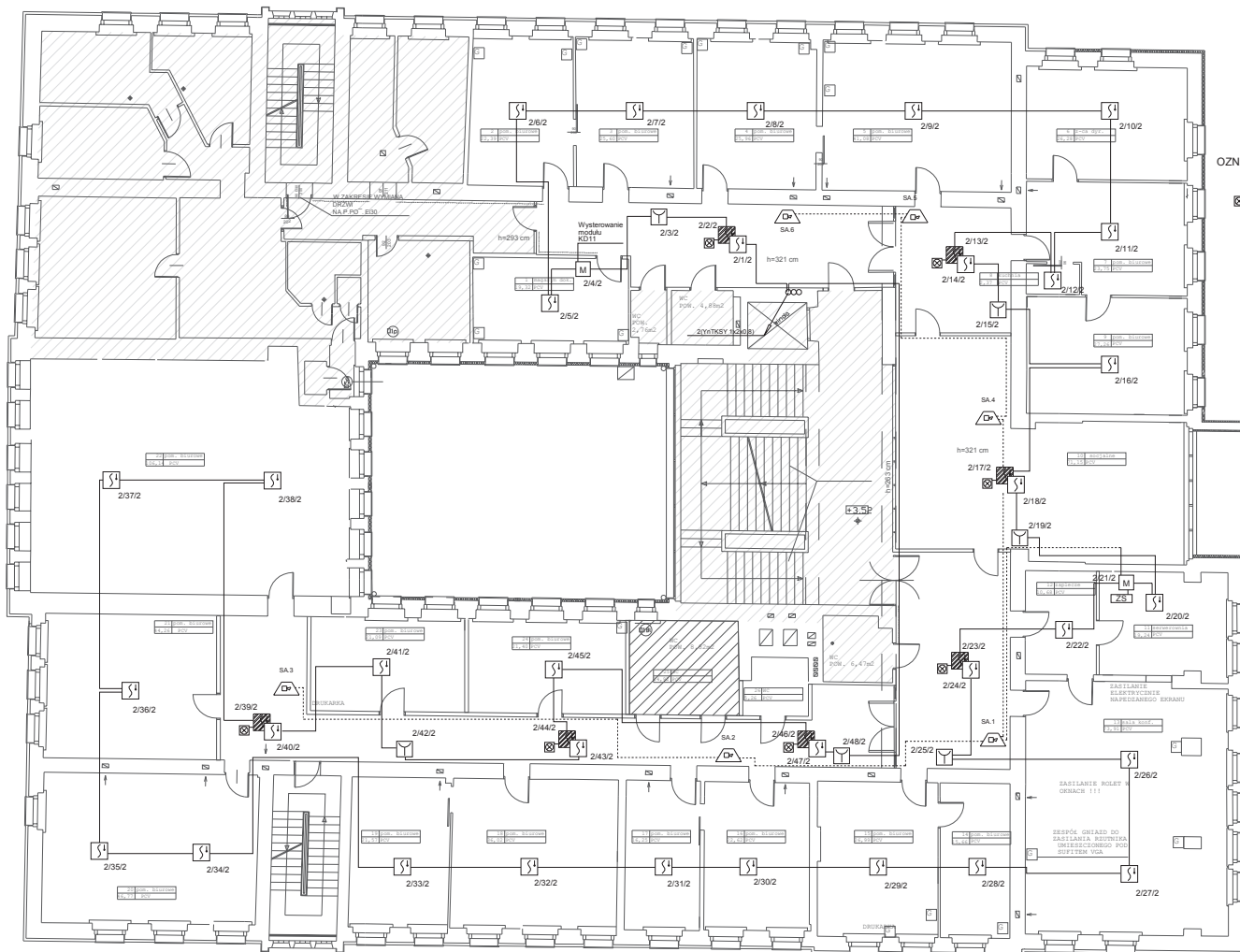
Części zamienne & akcesoria Typ Nr

Szybka DKM K GLAS FG030328
Płytki elektroniczne (część zamienna) DKM LPL MCP545 FG030340
Obudowa do montażu natynkowego DKM K IP24 UT FG030332
Płytki z tworzywa sztucznego (zamiast szybki szklanej)
DKM K GLAS RESET FG030333
Kluczyki testowe (10szt.) DKM K SCHL FG030329
Przeźroczysta osłona DKM K ABDECK FG030330
Plomba dla osłony DKM K PLOMB FG030331










Sygnalizator akustyczny Y04

Służy do akustycznego wskazywania alarmu pożarowego, przeznaczona do montażu wewnętrznego i zewnętrznego. Istnieje możliwość wyboru i ustawienia 32 sygnałów alarmowych przy pomocy pięciościeżkowego przełącznika DIP. Urządzenie jest dostępne w kolorze czerwonym lub białym, ze stopniem ochrony IP54 lub IP65.
Napięcie robocze: 10 do 35 VDC
Prąd alarmowy: 35 mA przy 24 V
Poziom głośności: 102 dB / 1m
Częstotliwość dźwięku: 800 – 1000 Hz
Połączenie: zaciski śrubowe maks. 2 x 1,5 mm²
Stopień ochrony SIR YO4 (x): IP 54
Stopień ochrony SIR YO4 (x)66: IP 65
Temperatura otoczenia: -25°C do +55°C
Wilgotność względna: 95% przy 40°C
Obudowa: czerwona / biała ABS
Wymiary: 88 x 88 x 80,8 mm
Waga: 215 g
Dopuszczenie VdS: G28702

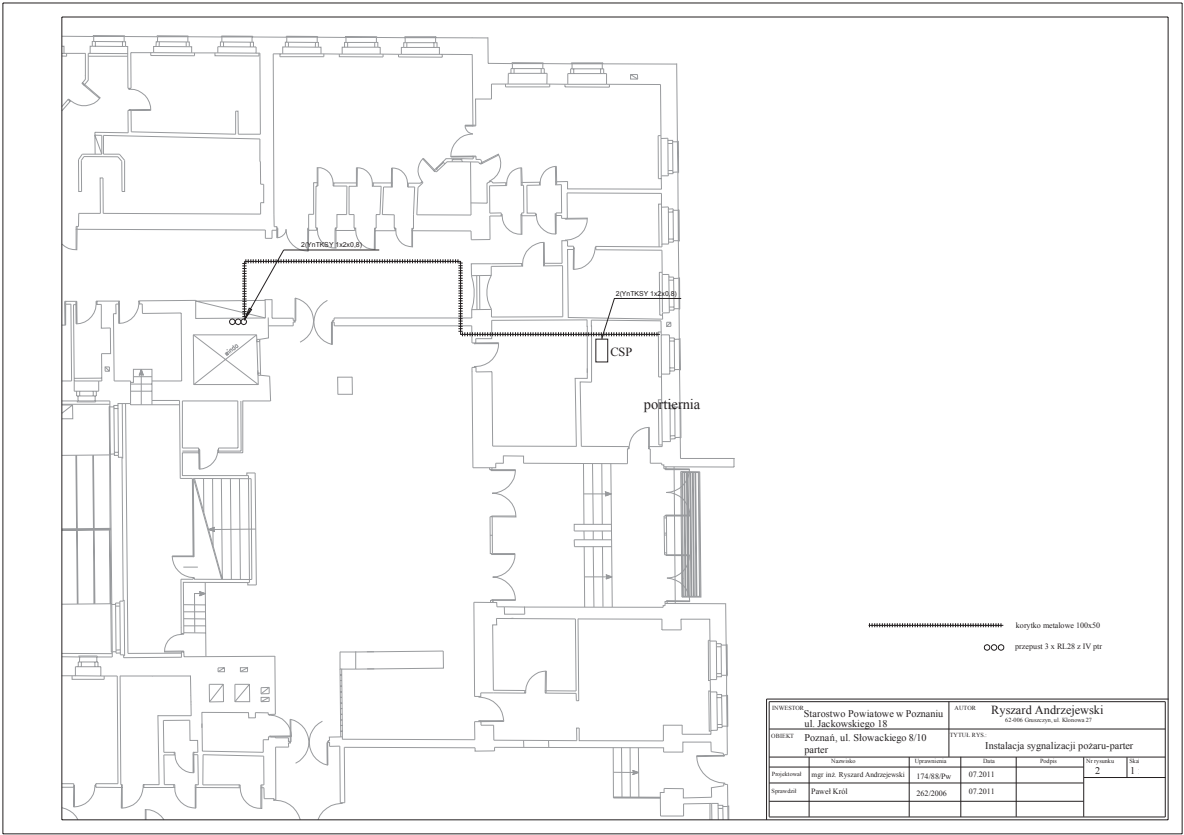


OZNACZENIA

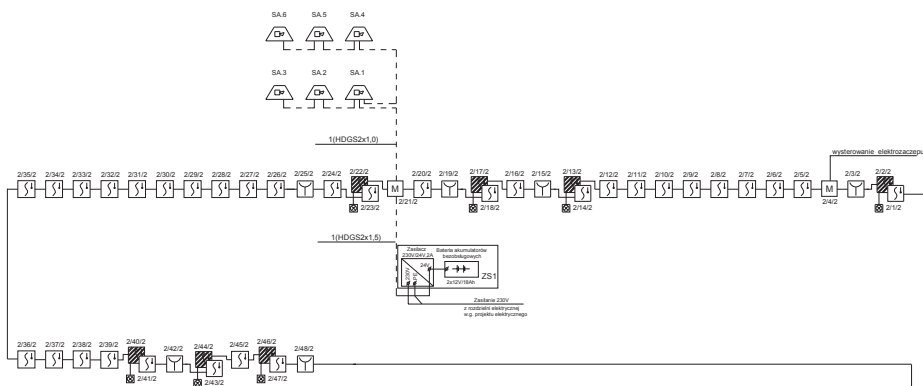
-  - punktowo adresowalna czujka multisensorowa optyczno-temperaturowa - na suficie podwieszanym i wlosciwym
-  - punktowo adresowalna czujka multisensorowa optyczno-temperaturowa
-  - ręczny adresowalny ostrzegacz pożarowy
-  - element sterujący 2wej./1wyj.
-  - wskaźnik zadziałania
-  - Sygnalizator akustyczny
-  - CSP - centralka sygnalizacji pożaru

2/602 - nr elementu (2 - nr piętri, 60 - kolejny nr elementu w piętri, 2 - numer strzely)

INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18		AUTOR	Ryszard Andrzejewski 62-000 Gostyń, ul. Kłosa 27	
OBIEKT	Poznań, ul. Słowackiego 8/10 I piętro		TYTUŁ RYS.	Instalacja sygnalizacji poż.	
Projektant	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	Strona
Wykonawca	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	Strona
Opis	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	Strona
Projektant	mgr inż. Ryszard Andrzejewski	174.88.Pw	07.2011		1
Wykonawca	Paweł Kaci	262/2006	07.2011		1



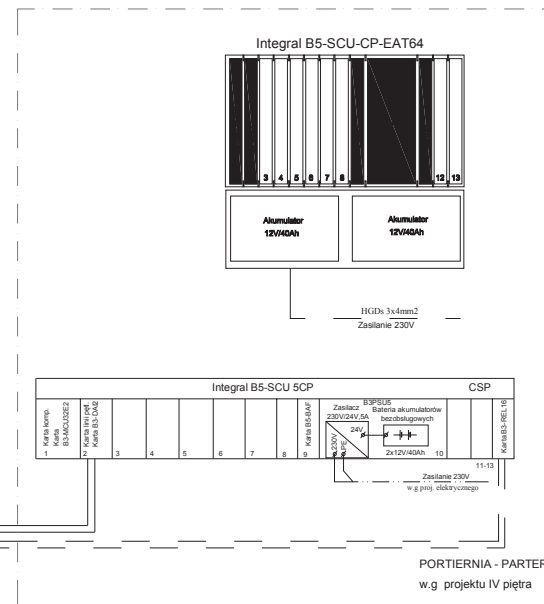
INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18		AUTOR: Ryszard Andrzejewski 62-006 Gniezno, ul. Kosińskiego 27			
OBIEKT: Poznań, ul. Słowackiego 8/10 parter		TYTUŁ RYS.: Instalacja sygnalizacji pożaru-parter			
	Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis	Stronka
Przełożony	Ingiż. inż. Ryszard Andrzejewski	174.98.Pw	07.2011		2
Sprowadził	Paweł Król	262.2006	07.2011		1



OZNACZENIA

- punktowa adresowalna czujka multisensorowa optyczno-temperaturowa
- na suficie podwieszanym i wstawionym
- punktowa adresowalna czujka multisensorowa optyczno-temperaturowa
- ręczny adresowalny przycisk pożarowy
- element sterzący 2wój./1wój.
- wskaźnik zadziałania
- Sygnalizator akustyczny
- centrala sygnalizacji pożaru

26002 - nr elementu (2 - nr piętri; 60 - kolejny nr elementu w piętri; 2 - numer strony)



PORTIERNIA - PARTER
w.g. projektu IV piętra

INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18	AUTOR	Ryszard Andrzejewski 63-006 Grotocin, ul. Kłosa 27			
OBJEKT	Poznań, ul. Słowackiego 8/10	TYTUŁ RYS.	Instalacja sygnalizacji pożaru schemat			
	Nazwa	Utworzona	Data	Podpis	Ny rysunku	Strona
Projektant	mgr inż. Ryszard Andrzejewski	17488/Pp	07.2011		3	
Sprawdził	Paweł Kot	262/2006	07.2011			

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU Z KONTROLĄ DOSTĘPU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
 - 1.1. Zakres rzeczowy projektu
 - 1.2. Podstawa opracowania
2. Stan istniejący
3. Analiza zagrożeń obiektu
4. Ocena poziomu ryzyka
5. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań
 - 5.1. Podział systemu
 - 5.2. Konfiguracja systemu
6. Sposób wykonania instalacji
 - 6.1. Technologia budowy instalacji
 - 6.2. Prowadzenie tras kablowych
7. Instalacja elektryczna
 - 7.1. Zasilanie urządzeń
 - 7.2. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 7.3. Ochrona przepięciowa
 - 7.4. Pomiar
8. Obowiązki wykonawcy
9. Zestawienie podstawowych materiałów
10. Karty katalogowe

SPIS RYSUNKÓW

- Rys.1 – Telewizyjny System Nadzoru
Instalacja sygnalizacji włamania – rzut I piętra 1:100
- Rys.2 – Telewizyjny System Nadzoru
Instalacja sygnalizacji włamania – rzut IV piętra 1:100
- Rys.3 – Telewizyjny System Nadzoru – rzut parteru 1:100
- Rys.4 – Instalacja sygnalizacji włamania i napadu – Schemat
- Rys.5 - Telewizyjny System Nadzoru – Schemat

OPIS TECHNICZNY

1.0. Dane ogólne

1.1. Zakres rzeczowy projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu dla pomieszczeń Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Słowackiego 8/10 - I piętro. Dokumentacja techniczna obejmuje instalację następujących urządzeń :

- ✓ Urządzeń zbierania danych – ekspanderów
- ✓ Stacji zazbrajania – (manipulatorów)
- ✓ Elementów wykonawczych – czujników

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania niniejszej dokumentacji technicznej były:
Zlecenie Inwestora
Uzgodnienia z Inwestorem
Podkłady budowlane pomieszczeń budynku

- Ustawa o Ochronie Osób i Mienia z dnia 22 sierpnia 1997, Dz. U. 97.114.740,
- Rozporządzenie MSWiA w sprawie szczegółowych zasad i wymagań, jakim powinna odpowiadać ochrona wartości pieniężnych przechowywanych i transportowanych przez przedsiębiorców i inne jednostki organizacyjne, Dz. U. 98.129.858,
- Polska Norma PN93/E-08390 – Systemy Alarmowe.
- PN-93/E-05009
- Materiały szkoleniowe Centrum Szkolenia przy Polskiej Izbie Systemów Alarmowych

- PN-EN_501322-1:1997 Systemy nadzoru wizyjnego
- BN-84 8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe Instalacje wewnętrzne
- BN-84/8984-10- Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
- BN-73/9371-03- Uziemienie urządzeń telekomunikacji Przewodowej i bezprzewodowej. Ogólne wymagania i badania.
- Zalecenia producentów urządzeń
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. "Prawo Budowlane" (j.t.: Dz.U. 2000 Nr109 poz.1126 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania z dnia 12 kwietnia 2002r, i późniejsze nowelizacje

2. Stan istniejący

Adaptowane pomieszczenia na poziomie IV piętra są wyposażone w system sygnalizacji włamania i napadu z elementami kontroli dostępu oparty na systemie firmy SATEL CA64.

System wyposażona na ciągach komunikacyjnych w pasywne czujki podczerwieni natomiast na drzwiach wejściowych do strefy z klatek schodowych wykonano elementy kontroli dostępu razem cztery ekspandery CA-64SR z czytnikami kart CZ-EMM.

Wszystkie elementy z powodu zmiany miejsca posadowienia centrali sygnalizacji włamania i napadu zdemontowane i ponownie zamontowane z uwzględnieniem nowych ustaleń.

3. Analiza zagrożeń obiektu

Zaprojektowany system sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu stanowi razem z telewizyjnym systemem nadzoru integralną część zabezpieczenia obiektu. Projektowany obiekt jest położonym w terenie miejskim.

Wejście do strefy projektowanej to poziom I piętra budynku. Piętro IV zostało w roku 2009 zaadaptowane na biura Starostwa. Pozostałe kondygnacje zajmują przychodnie lekarskie. Wejście przez klatkę schodową oraz windę jedną dla wszystkich kondygnacji.

Obiekt z racji pełnionych funkcji jest bardzo często odwiedzany przez osoby trzecie (interesantów)

Ze względu na charakter działalności obiektu a co za tym idzie wyposażenie w sprzęt komputerowy i inny techniczny, należy przewidzieć akty wandalizmu i kradzieży.

Wskazanie zagrożeń dla bezpieczeństwa obiektu

Przyjmując typologię zagrożeń ze względu na źródło ich powstania można wyróżnić następujące zagrożenia:

- związane z funkcjonowaniem obiektu:
 - kradzieże (w tym pracownicze), kradzieże z włamaniem, dewastacje urządzeń,
 - awarie techniczne
- Zapalenia i pożary: rodzaje pożarów są zgodne z normą . W przeciętnym pomieszczeniu biurowym przewidziano następujące rodzaje pożarów wynikające z wyposażenia pomieszczenia:
 - TF1 - płomieniowe spalanie drewna -symuluje spalanie drewnianych mebli.
 - TF2 - bezpłomieniowy rozkład termiczny - symuluje wyżarzanie drewnianych elementów mebli przez gorący przedmiot (np. grzałkę od herbaty), przegrzanie instalacji elektrycznej w pomieszczeniu.
 - TF3 - tlenie włókien bawełnianych - symuluje wstępną fazę spalania obrusów, pokrowców.
 - TF4 - spalanie płomieniowe tworzywa sztucznego- spalanie materiałów z pianki poliuretanowej znajdującej się w siedziskach krzeseł.
- Nadzwyczajne, takie jak:
 - wywołanie zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi przy użyciu substancji niebezpiecznych

Neutralizowanie tych zagrożeń i minimalizowanie skutków zdarzeń może być osiągnięte przez właściwe połączenie sił i środków ochrony fizycznej z systemami zabezpieczeń technicznych obiektu.

Wnioski z analizy zagrożeń

Powyższe przestępstwa implikują zagrożenie przeciw wartościom wymiernym i niewymiernym, takim jak:

- zdrowie i życie osób przebywających w obiekcie
- zdrowie i życie pracowników obiektu,
- wartości pieniężne,
- ujawnienie informacji niejawnych,
- nieuprawnione przywłaszczenie dokumentów,
- zniszczenie lub uszkodzenie infrastruktury technicznej obiektu.

W celu zabezpieczenia obiektów przed atakami wandalizmu w budynkach należy zainstalować system sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu objęty tym opracowaniem. Uzupełnieniem dla systemu projektowanego systemu jest Telewizyjny System Nadzoru objęty także tym opracowaniem.

Obszary wymagające zabezpieczenia Instalacja Sygnalizacji Włamania i Napadu

Dla wyeliminowania zagrożenia, wyodrębniono w konsultacji z Użytkownikiem obszary, które będą nadzorowane systemem sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu. Monitorowaniu podlegać powinny rejony, do których mają dostęp osoby z zewnątrz; obrazy powinny być rejestrowane do celów dowodowych i przechowywane przez czas wymagany przez Użytkownika.

W wyniku analizy zagrożeń oraz uwzględnienia jakościowego charakteru tychże zagrożeń, do stref wymagających szczególnej ochrony zalicza się:

- główne wejścia na teren obiektu
- dojścia do ciągów ewakuacyjnych
- ciągi komunikacyjne
- strefy serwerowni

Zadania systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu

Zadaniem systemu sygnalizacji włamania i napadu jest obserwacja i kontrolowanie chronionych stref w celu ewentualnego zapobieżenia nieprzewidzianym sytuacjom oraz odpowiednie szybkie reagowanie w przypadku zaistnienia aktów bezprawnej ingerencji (kradzież, napad, rozbój). Zadaniem tego systemu jest uzupełnienie funkcjonowania pozostałych systemów bezpieczeństwa (TSN, SAP).

4. Ocena poziomu ryzyka

Zgodnie z PN-93E-08390/14 dotyczącej wymogów budowy, instalowania, odbioru, konserwacji systemów alarmowych przyjmując ocenę poziomu bezpieczeństwa obiektu wg:

- Oszacowania wartości mienia
- Poziomu ochrony
- Poziomu ryzyka
- Poziomu bezpieczeństwa

Przyjęto:

Kategorię zagrożenia wartości – Z3

Poziom bezpieczeństwa normalny uzyskany przez system alarmowy klasy SA3 Klasę urządzeń alarmowych – C profesjonalną

5. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań

Na podstawie w.w. analizy zagrożeń ustaleń z użytkownikiem opracowano koncepcję zabezpieczenia obiektu.

Przedmiotem opracowania jest systemu sygnalizacji włamania i napadu współdziałający z systemem kontroli dostępu (KD) i telewizyjnym systemem nadzoru, przeznaczony do ochrony obiektu. oraz zarządzania kontrolą dostępu do strefach wydzielonych, automatycznego rejestrowania i zbierania danych nt. ruchu osób przez punkt KD oraz prób sabotażu i wejść nieuprawnionych.

System sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu zbudowano jednej centrali modułowej firmy SATEL CA64 (centrala z demontażu). Centrala ma 16 wejść z możliwością rozbudowy przy pomocy urządzeń typu ekspandery do 64.

System umożliwi stworzenie 8 partycji. Strefy można programowo dowolnie konfigurować oraz sterować za pomocą Manipulatorów – CA-64K LCD.

Centrala została zlokalizowana w pomieszczeniu serwera w strefie chronionej i poprzez swe wyniesione moduły obsługuje cały system.

Do centrali CA64 zaprojektowano w magistrali systemowej 1 ekspander linii wejściowych CA-64E umożliwiających włączenie pasywnej czujki podczerwieni zamontowanej w strefie chronionej oraz ograniczonej dostępem osób nieuprawnionych.

Kontrola dostępu realizowana będzie poprzez zamontowanie na magistrali strefowej manipulatora strefowego INT-SK-GR.

Do manipulatora należy podłączyć elektrozaczep rewersyjny oraz czujnik kontaktronowy monitorujący stan drzwi (otwarcie, zamknięcie)

Cały układ zostanie podłączony do zasilacza APS15.

Manipulator realizować będzie funkcję kontroli dostępu (otwarcie drzwi poprzez wprowadzenie kody na manipulatorze) dodatkowo w tym samym czasie zostanie zablokowana strefa chroniona.

Układ kontroli dostępu w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego sterowany będzie z systemu p.poż. poprzez moduł sterujący BA-O13.

Każda z osób pracujących w strefie chronionej oraz uprawnionych do przebywania w ww. strefie otrzyma swój identyfikator (kartę) z sobie przypisanym kodem.

Wejście każdej z osób uprawnionych do strefy zostanie odnotowane w systemie oraz dodatkowo w pomieszczeniu serwera zarejestrowane w postaci wydruku na drukarce.

Montaż urządzeń wykonać zgodnie z dołączonymi do sprzętu DTR.

5.1. Podział systemu

Lp.	STREFA	MANIPULATOR LOKALIZACJA	ZASIĘG STREFY (POMIESZCZENIA)	URZĄDZENIA
1.	C	WEJŚCIE DO MAGAZYNU DOKUMENTÓW	MAGAZYN DOKUMENTÓW	CA64E
2.	D	WEJŚCIE DO SERWEROWNI	SERWEROWNIA	CA64E

5.2. Konfiguracja systemu

I.p	Nazwa urządzenia	Elementy składowe	Ilość	Uwagi
1.	CA-64E	Ekspander linii wejściowych	1	Razem 8 wejścia wykorzystane - 2
		Obudowa OMI-1	1	
		Akumulator 7,2Ah/12V	1	

6. Sposób wykonania instalacji

6.1. Technologia budowy instalacji

Instalację prowadzić pod tynkiem w przestrzeni między stropowej w korytach instalacji strukturalnej oraz instalacji zasilania komputerów.

Dla wykonania instalacji użyto kilka rodzajów kabli i przewodów:

- ✓ YTDY 8x5 ekw jako kabel instalacyjny w budynkach
- ✓ UTP4x2x0,5 jako magistrala systemowa
- ✓ Dla zasilania urządzeń w pomieszczeniach zaprojektowano kabel OMY 3x2,5
- ✓ HDGs 2x1 – przewód łączący sterownik kontroli dostępu z elektrozaczepem

Montaż elementów wykonawczych (czujek, przycisków, czujek magnetycznych) wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Zestawienie elementów systemu w tabeli – Konfiguracja systemu.

Układy nadzorujące i wykonawcze oraz tory magistrali wyposażyć w układ antysabotażowy.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta.

6.2 Prowadzenie tras kablowych

Przebiegi tras kablowych pokazano na rysunkach stanowiących rzuty terenu oraz poszczególnych budynków z zaznaczeniem ilości, typu prowadzonych w nich przewodów.

7. Instalacja elektryczna

7.1. Zasilanie

System sygnalizacji włamania i napadu zasilany będzie z :

- ✓ Zasilanie podstawowe
- ✓ Zasilanie z własnego źródła zasilania (akumulatorów)

W pomieszczeniu serwera zlokalizowano tablicę TK, z której zasilane są elementy systemu (wg projektu zasilania komputerów) Nie dopuszcza się wykorzystania urządzeń zasilających systemy alarmowe do zasilania innych urządzeń.

7.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę dodatkową zastosowane zostało szybkie wyłączenie napięcia za pomocą wyłączników instalacyjnych.

7.3. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przepięciowej w tablicach TK zaprojektowano ograniczniki przepięciowe typu DEHNguard jako 2 stopień zabezpieczenia

7.4. Pomiary

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary rezystancji izolacji przewodów, ciągłości przewodów ochronnych, pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

8. Obowiązki wykonawcy po zainstalowaniu systemu alarmowego

- ✓ Opracować i dostarczyć użytkownikowi schematu organizacyjno-funkcjonalnego systemu alarmowego i telewizji dozorowej (w tym m.in. automatyczna informacja o zaniku zasilania zasadniczego zainstalowanych urządzeń
- ✓ Dostarczenia odpowiednich kopii certyfikatów i dopuszczeń odpowiednich urządzeń
- ✓ Dostarczenia deklaracji zgodności wykonania systemu z warunkami zawartymi w PN/93-08390;
- ✓ Dostarczenia protokołów pomiarów elektrycznych instalacji, tj. rezystancji i ciągłości izolacji dla każdej linii sygnałowej i dozorowej
- ✓ Dostarczenia protokołu badania skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej
- ✓ Przeszkolenia (i sporządzenia oraz dostarczenie stosownego protokołu) użytkowników systemu t.j. administratora systemu, gospodarzy stref, oraz zainteresowanych użytkowników
- ✓ Opracowanie i dostarczenie instrukcji obsługi systemu dla administratora systemu, służby ochrony, gospodarzy stref, i użytkowników
- ✓ Sporządzenie konfiguracji systemu alarmowego w formie wydruku i na nośniku magnetycznym dla dyspozycji administratora systemu.
- ✓ Opracowanie i dostarczenie warunków gwarancyjnych systemu alarmowego i telewizji dozorowej
- ✓ Dostarczenie książki systemu alarmowego
- ✓ Sporządzenie protokołu zdawczo- odbiorczego systemu alarmowego.

9. Zestawienie materiałów podstawowych

L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Ekspander CA-64E	szt.	1
2.	Kontaktron	szt.	1
3.	Pasywna czujka podczerwieni IR120C z uchwytem	szt.	1
4.	Czujka dualna DD100 z uchwytem	szt.	1
4.	Obudowa OMI-1	szt.	1
5.	Manipulator INT-SK-GR	szt.	2
6.	Akumulator 7Ah	szt.	1
7.	Zasilacz APS15 z akumulatorem 7Ah	szt.	1
8.	Elektrozaczep rewersyjny	szt.	1
9.	Przewód YTDY 8x5 ekw	mb	150
10.	Przewód OMY 3x2,5	mb	180
11.	Przewód UTP 4x2x0,5	mb	350
12.	Przewód HDGs 2x1	mb	15

10. Karty katalogowe

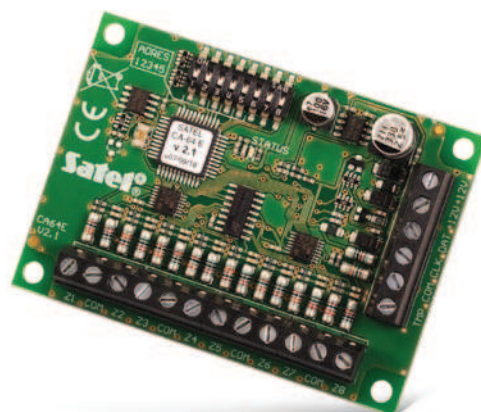
CA-64 E

EKSPANDER WEJŚĆ DO CENTRAL INTEGRA

Moduły wejść dla central INTEGRA i VERSA umożliwiają powiększenie puli wejść dostępnych do podłączania czujek włamaniowych oraz urządzeń automatyki. Dzięki funkcji analizowania impulsów, ekspandery te można wykorzystać do bezpośredniego dołączenia czujek wibracyjnych i roletowych.

WŁAŚCIWOŚCI

- rozbudowa systemu o 8 wejść
- obsługa konfiguracji NO, NC, EOL, 2EOL/NO i 2EOL/NC
- programowanie wartości rezystancji parametrycznej
- obsługa czujek wibracyjnych i roletowych



DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	12 V DC $\pm 15\%$
Liczba wejść programowalnych	8
Pobór prądu w stanie gotowości	70 mA
Maksymalny pobór prądu	70 mA
Wymiary płytki elektroniki	57 x 80 mm
Klasa środowiskowa wg EN50130-5	II
Zakres temperatur pracy	-10°C...+55°C
Masa	47 g

INT-SK-GR

KLAWIATURA STREFOWA

Moduły rozszerzające dla central INTEGRA stanowią bardzo ważną część oferty produktowej firmy SATEL. Pozwalają one na rozbudowanie funkcjonalności central alarmowych oraz dopasowanie systemu do indywidualnych potrzeb. Oprócz rozbudowy liczby wejść i wyjść centrali, umożliwiają uzyskanie dodatkowych funkcji, takich jak np. kontrola dostępu.

WŁAŚCIWOŚCI

- sterowanie jedną strefą w systemie
- alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- diody LED pokazujące stan strefy
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
- funkcje kontroli dostępu
- przekaźnik do sterowania elektrozapczepem, rygłem lub blokadą elektromagnetyczną
- wejście do kontroli stanu drzwi



DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania ($\pm 15\%$)	12 V DC
Maksymalny pobór prądu	65 mA
Średni pobór prądu	19 mA
Maksymalne napięcie przełączane przez przekaźnik	24 V
Maksymalny prąd przełączany przez przekaźnik	2 A
Klasa środowiskowa	II
Zakres temperatur pracy	-10°C...+55°C
Wymiary (szerokość x wysokość x grubość)	144 x 80 x 27 mm
Masa	160 g

Swisstec – pasywna czujka podczerwieni odporna na zwierzęta

IR 120C jest idealną czujką do stosowania w mieszkaniach, sklepach i biurach. Wysoką pewność wykrywania z niezwykle odpornością na zwierzęta domowe osiągnięto dzięki zastosowaniu opatentowanego czarnego lustra nowego typu "triplex" oraz cyfrowej obróbce sygnału AMASIC.



Różnorodność zastosowań

Wygląd czujki jest dyskretny i atrakcyjny co pozwala na stosowanie jej w każdym otoczeniu. Zaawansowana obróbka sygnału ukierunkowana na wysoką odporność na zwierzęta czyni ją idealną do zastosowań w domach i mieszkaniach.

Szybka i łatwa instalacja

Podstawa obudowy umożliwia instalację czujki na ścianie bądź w narożniku bez użycia dodatkowych akcesoriów. Specjalny kanał na kabel oraz rozłączalna listwa zaciskowa ułatwiają podłączenie czujki. Elektronika jest umieszczona w pokrywie, a zatrzask spinający obie części obudowy skraca czas montażu.

Wyjątkowa odporność

IR 120C oferuje znakomite parametry z jednocześnie dobrą odpornością na zwierzęta oraz takie zjawiska w otoczeniu jak: przeciągi, fluktuacje temperatury, zakłócenia elektromagnetyczne czy błyski światła białego.

Bezpieczna detekcja

Nowe czarne lustro "triplex" z 52 wiązkami oraz wielokryteriowa obróbka AMASIC gwarantują wysoką wykrywalność poprzez pewne rozróżnianie sygnałów generowanych przez intruza od sygnałów zakłócających.

Swisstec – najwyższy stopień pewności

Wysoka jakość podzespołów oraz funkcja samokontroli gwarantują niezawodne działanie czujki.



Detekcja szerokokątna z zasięgiem 12 m i wiązką patrzącą pod siebie albo szczelną kurtyną z zasięgiem 20 m



Zoptymalizowany filtr światła białego, zrealizowany przez nowe czarne lustro "triplex"



W pełni cyfrowa, mikroprocesorowa obróbka sygnału AMASIC



Zabezpieczenie przed owadami odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



Odporność na zwierzęta do 40 kg.



Możliwość ustawienia dla czterech różnych aplikacji



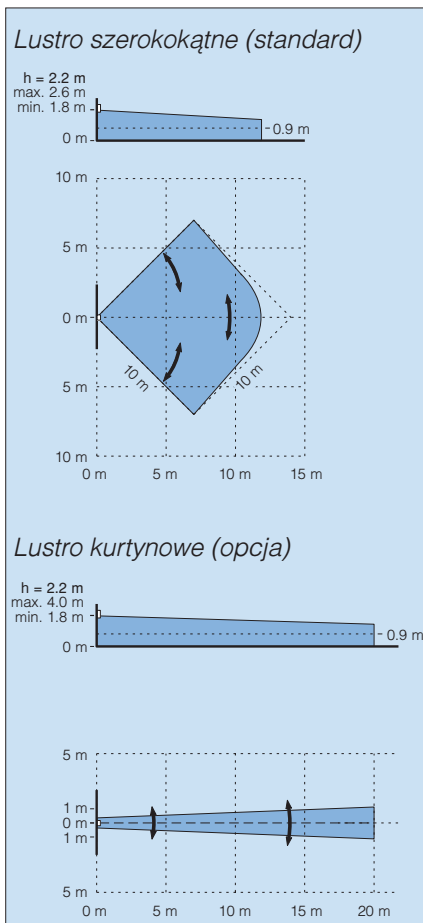
Inteligentna kompensacja temperatury



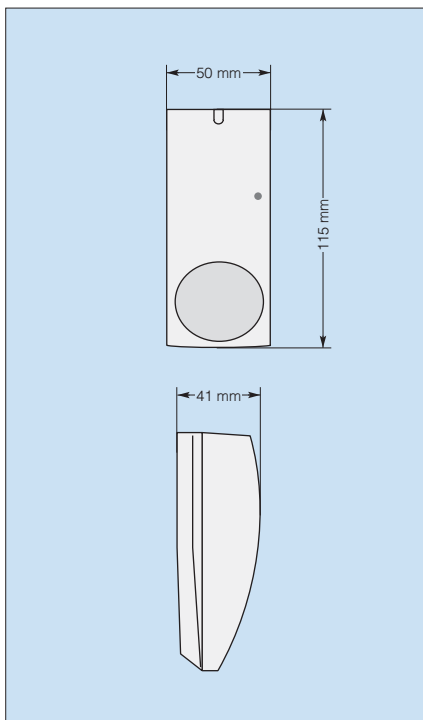
Łatwa i bezpieczna instalacja (2-częściowa obudowa z rozłączalną listwą zacisków)

Swisstec – pasywna czujka podczerwieni

Obszar pokrycia



Wymiary



Dane techniczne

Napięcie zasilania (nom. 12 V)	8 - 16 V _{DC}
• maksymalne tętnienia (0 - 100 Hz)	2 V _{pp}
• monitorowanie napięcia	alarm < 6,0–8,0 V
Pobór prądu (przy 8,0 - 16,0 V _{DC})	
• w stanie czuwania (U = 12 V)	6 mA
• maksymalnie w alarmie (LED wł.)	6 mA
Wyjście alarmowe	
• styk przekaźnika (otwiera się przy alarmie)	30 V _{DC} / 100 mA / Ri 32 Ω
• czas trwania alarmu	2 - 3 s
Styk antysabotażowy	30 V _{DC} / 50 mA
Wejścia sterujące	
• test chodzenia	nis. ≤ 1,5 V / wys. ≥ 3,5 V
Prędkości wykrywanego obiektu:	
• z lustrem szerokokątnym (standard)	0,2 - 3,0 m/s
• z lustrem kurtynowym, IRS 122 (opcja)	0,2 - 4,0 m/s
Odporność na zwierzęta	< 20 kg
• z klipsem "pet" IRMC 104	40 kg
Parametry otoczenia	
• temperatura pracy	-20 - +55°C
• temperatura przechowywania	-20 - +60°C
• wilgotność (EN 60721)	< 95% wzgl.
• odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	> 30 V/m
• kategoria ochronna obudowy (EN 60529, EN 50102)	IP 41 / IK 02
• kategoria klimatyczna VdS	II

Dane do zamówień

Typ	Nr art.	Opis	Masa
IR 120C	519397.0-001	Pasywna czujka podczerwieni	0,090kg
IRS 122	562302.0-001	Lustro kurtynowe (4 szt.)	0,032kg
IRMC104	562315.0-001	Klips "pet"	0,001kg
IRUM20	562247.0-001	Wysięgnik ścienny	0,044kg
IRUM30	562250.0-001	Wysięgnik sufitowy	0,072kg
	503248.0-001	Plomba samoprzylepna "Alarmcom"	

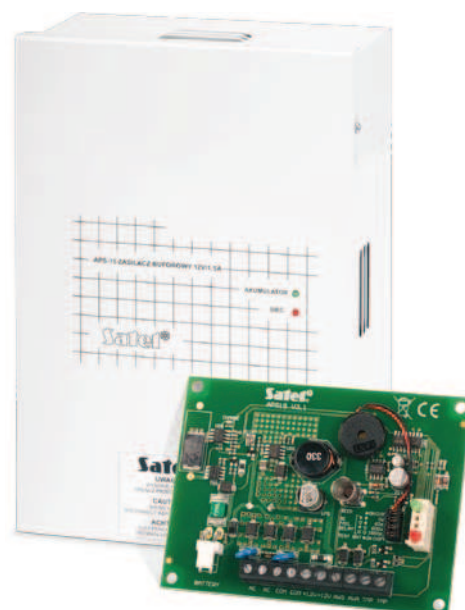
APS-15

ZASILACZ BUFOROWY

Zasilacze buforowe odpowiadają za autonomię pracy systemu przy zaniku zasilania. Firma SATEL posiada w swojej ofercie zasilacze impulsowe cechujące się zarówno niezawodnością, jak i dużą efektywnością oraz możliwością zdalnego nadzoru stanu zasilacza.

WŁAŚCIWOŚCI

- zasilacz impulsowy 12 V DC o wysokiej efektywności
- wydajność prądowa zasilacza: 1,5 A
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciwprzeciążeniowe
- możliwość dołączenia akumulatora żelowego ołowianego
- układ ładowania akumulatora z regulacją prądu
- zabezpieczenie przed pełnym rozładowaniem akumulatora
- 2 wyjścia OC przystosowane do zdalnego dozoru
- optyczna sygnalizacja stanu zasilania sieciowego i akumulatora oraz procesu ładowania akumulatora
- akustyczna sygnalizacja awarii



DANE TECHNICZNE

Typ zasilacza	A
Napięcie zasilania transformatora	230 V AC
Napięcie zasilania płytki elektroniki (z transformatora)	17...20 V AC
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V DC
Wydajność prądowa	1,5 A
Prąd ładowania akumulatora	ok. 500 mA
Zalecany akumulator	12 V / 7 Ah
Obciążalność wyjścia AWS (typ OC)	50 mA
Obciążalność wyjścia AWB (typ OC)	50 mA
Zakres temperatur pracy (klasa I)	+5°C...+40°C
Wymiary płytki elektroniki	102 x 76 mm
Wymiary obudowy	170 x 270 x 81 mm
Masa (bez akumulatora)	2,25 kg

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI TELEWIZYJNEGO SYSTEMU NADZORU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
 - 1.1. Zakres rzeczowy projektu
 - 1.2. Podstawa opracowania
2. Opis techniczny
 - 2.1. Stan istniejący
 - 2.2. Analiza zagrożeń
3. Założenia projektowe
 - 3.1. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań
 - 3.2. Podział systemu
 - 3.3. Konfiguracja systemu
 - 3.4. Przydział monitorów do kamer
 - 3.5. Przydział kamer do multiplekserów
 - 3.6. Archiwizacja
 - 3.7. Technologia budowy instalacji
 - 3.8. Prowadzenie tras kablowych
4. Instalacja elektryczna
 - 4.1. Zasilanie urządzeń
 - 4.2. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 4.3. Ochrona przepięciowa
 - 4.4. Pomiary
5. Obowiązki wykonawcy po zainstalowaniu systemu
6. Zestawienie materiałów
7. Karty katalogowe

SPIS RYSUNKÓW

W.G. projektu instalacji sygnalizacji włamania i napadu

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Zakres rzeczowy projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja telewizyjnego systemu nadzoru dla pomieszczeń Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Słowackiego 8/10 – I piętro. Dokumentacja techniczna obejmuje instalację następujących urządzeń :

- Kamery stacjonarne
- Monitora

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania niniejszej dokumentacji technicznej były:

- Zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane pomieszczeń budynku
- zasady projektowania instalacji telewizyjnego systemu nadzoru
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt Budowlany
 - Ustawa o Ochronie Osób i Mienia z dnia 22 sierpnia 1997, Dz. U. 97.114.740,
 - Rozporządzenie MSWiA w sprawie szczegółowych zasad i wymagań, jakim powinna odpowiadać ochrona wartości pieniężnych przechowywanych i transportowanych przez przedsiębiorców i inne jednostki organizacyjne, Dz. U. 98.129.858,
 - Polska Norma PN93/E-08390 – Systemy Alarmowe.
 - PN-93/E-05009
 - Materiały szkoleniowe Centrum Szkolenia przy Polskiej Izbie Systemów Alarmowych
 - PN-EN_501322-1:1997 Systemy nadzoru wizyjnego
 - BN-84 8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe Instalacje wewnętrzne
 - BN-84/8984-10- Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
 - BN-73/9371-03- Uziemienie urządzeń telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej. Ogólne wymagania i badania.
 - Zalecenia producentów urządzeń
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. "Prawo Budowlane" (j.t.: Dz.U. 2000 Nr109 poz.1126 ze zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r, i późniejsze nowelizacje,

2. Opis techniczny

2.1. Stan istniejący

Zakres prac został wykonany uwzględniając opracowanie z roku 2009.

Rejestrator cyfrowy SYMSAFE – P16-1T zaprojektowano w pomieszczeniu serwerowni w szafie instalacji strukturalnej oznaczonej w projekcie jako GPD.

W pomieszczeniu portierni na poziomie parteru zlokalizowano monitor LV-17W sterowany pulpitem sterującym ATD-400U.

Rejestracja odbywać się będzie na rejestratorze cyfrowym z zapisem obrazu na HDD oraz jego archiwizacja na płytach DVD.

Do systemu podłączono podłączono 6 kamer stacjonarnych.

2.2. Analiza zagrożeń

Zaprojektowany system telewizyjnym systemem nadzoru stanowi razem z systemem sygnalizacji włamania i napadu - kontrolą dostępu integralną część zabezpieczenia obiektu. Projektowany obiekt jest położony w terenie miejskim. Wejście do strefy projektowanej to poziom I piętra budynku. Pozostałe kondygnacje zajmują przychodnie lekarskie. Wejście przez klatkę schodową oraz windę jedną dla wszystkich kondygnacji.

Obiekt z racji pełnionych funkcji jest bardzo często odwiedzany przez osoby trzecie (interesantów)

Ze względu na charakter działalności obiektu a co za tym idzie wyposażenie w sprzęt

komputerowy i inny techniczny, należy przewidzieć akty wandalizmu i kradzieży.

Wskazanie zagrożeń dla bezpieczeństwa obiektu

Przyjmując typologię zagrożeń ze względu na źródło ich powstania można wyróżnić następujące zagrożenia:

- związane z funkcjonowaniem obiektu:
 - kradzieże (w tym pracownicze), kradzieże z włamaniem, dewastacje urządzeń,
 - awarie techniczne
- Zapalenia i pożary: rodzaje pożarów są zgodne z normą . W przeciętnym pomieszczeniu biurowym przewidziano następujące rodzaje pożarów wynikające z wyposażenia pomieszczenia:
 - TF1 - płomieniowe spalanie drewna -symuluje spalanie drewnianych mebli.
 - TF2 - bezpłomieniowy rozkład termiczny - symuluje wyżarzanie drewnianych elementów mebli przez gorący przedmiot (np. grzałkę od herbaty), przegrzanie instalacji elektrycznej w pomieszczeniu.
 - TF3 - tlenie włókien bawełnianych - symuluje wstępną fazę spalania obrusów, pokrowców.
 - TF4 - spalanie płomieniowe tworzywa sztucznego- spalanie materiałów z pianki poliuretanowej znajdującej się w siedziskach krzesel.
- Nadzwyczajne, takie jak:
 - akty terrorystyczne – podłożenia ładunków wybuchowych w obiekcie lub w pojazdach pozostawionych na parkingu wewnątrz obiektu, zajęcie pomieszczeń.

- wywołanie zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi przy użyciu substancji niebezpiecznych

Neutralizowanie tych zagrożeń i minimalizowanie skutków zdarzeń może być osiągnięte przez właściwe połączenie sił i środków ochrony fizycznej z systemami zabezpieczeń technicznych obiektu.

Wnioski z analizy zagrożeń

Powyższe przestępstwa implikują zagrożenie przeciw wartościom wymiernym i niewymiernym, takim jak:

- zdrowie i życie osób przebywających w obiekcie
- zdrowie i życie pracowników obiektu,
- wartości pieniężne,
- ujawnienie informacji niejawnych,
- nieuprawnione przywłaszczenie dokumentów,
- zniszczenie lub uszkodzenie infrastruktury technicznej obiektu.

W celu zabezpieczenia obiektów przed atakami wandalizmu w budynkach należy zainstalować system Telewizyjnego Nadzoru jest System objęty tym opracowaniem. Uzupełnieniem dla Telewizyjnego Systemu Nadzoru jest System Sygnalizacji Włamania z Kontrolą Dostępu.

Obszary wymagające zabezpieczenia Telewizyjnym Systemem Nadzoru

Dla wyeliminowania zagrożenia, wyodrębniono w konsultacji z Użytkownikiem obszary, które będą obserwowane przez operatorów. Monitorowaniu podlegać powinny rejony, do których mają dostęp osoby z zewnątrz; obrazy powinny być rejestrowane do celów dowodowych i przechowywane przez czas wymagany przez Użytkownika.

W wyniku analizy zagrożeń oraz uwzględnienia jakościowego charakteru tychże zagrożeń, do stref wymagających szczególnej ochrony zalicza się:

- główne wejścia na teren obiektu,
- dojścia do ciągów ewakuacyjnych
- ciągi komunikacyjne

Zadania Telewizyjnego Systemu Nadzoru

Zadaniem Telewizyjnego Systemu Nadzoru jest obserwacja i kontrolowanie chronionych stref w celu ewentualnego zapobieżenia nieprzewidzianym sytuacjom oraz odpowiednie szybkie reagowanie w przypadku zaistnienia aktów bezprawnej ingerencji (kradzież, napad, rozbój). Zadaniem tego systemu jest uzupełnienie funkcjonowania pozostałych systemów bezpieczeństwa (SWiN, KD, SAP).

W projektowanym zakresie zadaniem systemu jest obserwacja ciągów komunikacyjnych oraz rejestracja obrazu na rejestratorze cyfrowym.

3. Założenia projektowe

3.1. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań

Do zaprojektowanego w pierwszym etapie Rejestrator cyfrowy SYMSAFE – P16-1T który zaprojektowano w pomieszczeniu serwerowni w szafie instalacji strukturalnej

oznaczonej w projekcie jako GPD na poziomie IV piętra zostanie dodatkowo podłączonych 7 kamer kopułkowych wewnętrznych typu. TVCD-TIR-HR-P.
W pomieszczeniu portierni na poziomie parteru zlokalizowano dodatkowo monitor GEL19SV.
Rejestracja odbywać się będzie na rejestratorze cyfrowym z zapisem obrazu na HDD oraz jego archiwizacja na płytach DVD.

3.2. Podział systemu

Lp.	NR KAMERY	TYP KAMERY	LOKALIZACJA
1.	K7	TVC-BIR-MR-P	Ciąg komunikacyjny wzdłuż pomieszczeń biurowych 2,3,4,5
2.	K8	TVC-BIR-MR-P	Wejście w obszar Starostwa
3.	K9	TVC-BIR-MR-P	Komunikacja
4.	K10	TVC-BIR-MR-P	komunikacja
5.	K11	TVC-BIR-MR-P	Wejście w obszar Starostwa z klatki schodowej
6.	K12	TVC-BIR-MR-P	Komunikacja
7.	K13	TVC-BIR-MR-P	Komunikacja

3.3. Konfiguracja systemu

Kamera

TVD-TIR-HR-P

Kamera dualna kopułkowa, 530 TVL, 0.5 lux/F2.0 - 0.0 lux IR, ob. varifocal 3.5-8mm ES, IP66, 12VDC, do 20m zasięg IR

Monitor

GEL19SV

Monitor LCD 19", 1280*1024 (SXVGA), 5:4, kontrast 500:1, jasność 300cd/m2, pix pitch 0,29mm, 2x BNC in/out, 1x S-Video, 1x DVI in, 1x VGA in, Component z audio in, 2x audio in/out, podstawa w komplecie, standard VESA (100), kąt widzenia (H/V) 170x170 st., czas Tr/Tf 2/6 ms,

3.4. Przydział monitorów do kamer

W pomieszczeniu Informatyków zaprojektowano dodatkowo jeden monitor - GEL19SV.
Podział systemu i rola monitorów w.g. ustaleń z użytkownikiem na etapie programowania..

3.5. Przydział kamer do multiplekserów

LP	Lokalizacja	Wolne linie
	Pomieszczenie serwerowni	
1.	SYMSAFE 16P -1TA	3

Numeracja poszczególnych urządzeń wg schematu

3.6 Archiwizacja

W systemie w rejestratorze odbywać się będzie archiwizacja danych według przyjętego założenia: wszystkie kamery w zapisie ciągłym z szybkością 4 klatki na sekundę.

Wobec powyższych założeń obliczono szacunkowy czas rejestracji obrazu w systemie:

Zapis dla 1 kamery 4 klatki na sekundę w okresie 24h

$13\text{ kB/s} \times 4 \text{ klatki} = 52\text{ kB/s}$

$52\text{ kB/s} \times 3600\text{ s} = 187200\text{ kB/h} = 187\text{ Mb/h}$

$187\text{ Mb} \times 24\text{ h} = 4,5\text{ Gb}$

Zapis dla 4 kamer w okresie 24h

$4,5\text{ Gb} \times 13 = 58\text{ Gb}$

Dysk HDD wbudowany w rejestrator 1T

$1000 : 58\text{ Gb} = 37$

Okres archiwizacji ok. 17 dni

3.7. Technologia budowy instalacji

Instalację prowadzić częściowo w korytach metalowych przeznaczonych dla instalacji strukturalnej i zasilania komputerów oraz w rurkach, listwach pcv.

Uziemienie ekranów kabli koncentrycznych należy wykonać tylko i wyłącznie w jednym miejscu – przy centrali systemu. Niespełnienie tego warunku wpływa na zdecydowane pogorszenie jakości pracy systemu przez pasożytnicze prądy wyrównawcze płynące w ekranach

Instalację należy wykonać kablami:

RG59 - jako kabel sygnałowy

Dla zasilania urządzeń zaprojektowano:

kabel OMY 3x1,0 – zasilanie kamer z zasilacza impulsowego

Kabel OMY 3x2,5 – Kabel zasilający zasilacz impulsowy z rozdzielni TK usytuowanej na poziomie IV piętra w serwerowni.

3.8. Prowadzenie tras kablowych

Przebiegi tras kablowych pokazano na rysunkach stanowiących rzuty obiektu z zaznaczeniem ilości, typu prowadzonych w nich przewodów.

4. Instalacja elektryczna

4.1. Zasilanie

Telewizyjny System Nadzoru zasilany będzie z :

1. Zasilanie podstawowe
2. Zasilanie z UPS

W pomieszczeniu serwerowni na poziomie IV zaprojektowano (w projekcie zasilania komputerów) tablicę TK która zasilana jest z podstawowego źródła zasilania w przypadku braku napięcia zostają przełączone na zasilanie z dedykowanych UPS.

W tablicy wydzielono obwodów dla Telewizyjnego Systemu Nadzoru na poziomie I piętra.

Stąd z tablicy TK należy ułożyć do serwerowni na poziomie I piętra kabel OMY 3x2,5.

Kabel zakończyć na zasilaczu stabilizowanym impulsowym PSDC16128.

Zasilacz spełnia zadanie dystrybutora napięcia do kamer.

Nie dopuszcza się wykorzystania urządzeń zasilających systemy alarmowe do zasilania innych urządzeń.

4.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę dodatkową zastosowane zostało szybkie wyłączenie napięcia za pomocą wyłączników instalacyjnych.

4.3. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przepięciowej w tablicach TN zaprojektowano ograniczniki przepięciowe typu DEHNguard jako 2 stopień zabezpieczenia

4.4. Pomiary

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary rezystancji izolacji przewodów, ciągłości przewodów ochronnych, pomiar uziemienia.

5. Obowiązki wykonawcy po zainstalowaniu systemu

- Opracować i dostarczyć użytkownikowi schematu organizacyjno-funkcjonalnego systemu telewizji dozorowej (w tym m.in. automatyczna informacja o zaniku zasilania zasadniczego zainstalowanych urządzeń
- Dostarczenia odpowiednich kopii certyfikatów i dopuszczeń odpowiednich urządzeń
- Dostarczenia deklaracji zgodności wykonania systemu z warunkami zawartymi w PN/93-08390
- Dostarczenia protokołów pomiarów elektrycznych instalacji, tj. rezystancji i ciągłości izolacji dla każdej linii sygnałowej i dozorowej
- Dostarczenia protokołu badania skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej
- Przeszkolenia (i sporządzenia oraz dostarczenie stosownego protokołu) użytkowników systemu t.j. administratora systemu, gospodarzy stref, oraz zainteresowanych użytkowników
- Opracowanie i dostarczenie instrukcji obsługi systemu dla administratora systemu, służby ochrony, gospodarzy stref, i użytkowników
- Sporządzenie konfiguracji systemu alarmowego w formie wydruku i na nośniku magnetycznym dla dyspozycji administratora systemu.
- Opracowanie i dostarczenie warunków gwarancyjnych systemu telewizji dozorowej
- Dostarczenie książki systemu
- Sporządzenie protokołu zdawczo- odbiorczego systemu alarmowego.

6. Zestawienie materiałów podstawowych

L.p.	Nazwa materiału	Opis	Jedn. miary	Ilość
1.	TVD-TIR-HR-P	Kamera dualna kopułkowa, 530 TVL, 0.5 lux/F2.0 - 0.0 lux IR, ob. varifocal 3.5-8mm ES, IP66, 12VDC, do 20m zasięg IR	szt.	7
2.	GEL19SV	Monitor LCD 19", 1280*1024 (SXVGA), 5:4, kontrast 500:1, jasność 300cd/m2, pix pitch 0,29mm, 2x BNC in/out, 1x S-Video, 1x DVI in, 1x VGA in, Component z audio in, 2x audio in/out, podstawa w komplecie, standard VESA (100), kąt widzenia (H/V) 170x170 st., czas Tr/Tf 2/6 ms,	szt.	1
3.	PSDC16128.	Zasilacz stabilizowany impulsowy	szt.	1
4.	RG-59	Kabel koncentryczny	mb	730
5.	OMY3x1,0	Kabel zasilający	mb	400
6.	OMY3x2,5	Kabel zasilający	mb	150
7.	RL21	Rurka	mb	50

7. Karty katalogowe



TVD-TIR-HR-P

Kamera kopułkowa, TruVision, IR, kolor, 530 linii, zmiennookniskowa, PAL, 20m

Charakterystyka ogólna

Linia kamer TruVision firmy GE Security zawiera szeroką gamę kamer na podczerwień (IR) do instalacji w systemach samodzielnych lub o podstawowym stopniu zintegrowania. Elastyczność i skalowalność kamer z tej rodziny pozwala na łatwe dostosowywanie w przypadku rozbudowy systemu. Kamery z linii TruVision są idealne w różnorodnych instalacjach systemów nadzoru, poczynając od małych sklepów, aż po systemy zarządzania miejscami parkingowymi w dużych supermarketach. Linia TruVision IR pozwala na dobranie najlepszej kamery do konkretnych zastosowań bez nadwyższania budżetu lub rezygnacji z założonego stopnia bezpieczeństwa.

Te uniwersalne kamery mogą dostarczać obraz nawet w zupełnej ciemności. Przekazują kolorowy obraz przy świetle dziennym, natomiast w słabych warunkach oświetleniowych lub ciemności, używają podświetlenia podczerwieni dostarczając obrazu czarno-białego.

Kamery mogą być zabudowane w kopułkowych obudowach dookólnych lub standardowych tubowych. Modele kopułkowe umożliwiają montaż podsufitowy lub ścienny, zachowując odpowiednie pole widzenia - montażowa płytką dostosowująca jest dołączona do kamer typu MR i HR. Kamery w obudowach tubowych również mogą być montowane podsufitowo lub naściennie. Kamery TruVision IR, zarówno kopułkowe jak i tubowe są dostępne z obiektywami stało- lub zmiennookniskowymi.

Obszar zastosowań

Kamery z linii TruVision IR zostały skonstruowane przy założeniu zapewnienia wieloletniej pracy oraz łatwości instalacji. Są idealne w wielorakich zastosowaniach od rezydencji po biura.

Zaprojektowane do pracy w słabych warunkach oświetleniowych lub zupełnej ciemności, kamery TruVision z funkcją automatycznie regulowanego podświetlenia podczerwonego i wieloma opcjami w zakresie doboru rozdzielczości są doskonałymi urządzeniami do każdego zastosowania. Różne klasy odporności na warunki środowiskowe pozwalają na dobór odpowiedniej kamery do instalacji w pomieszczeniach i na zewnątrz. Kamery z tej serii pozwalają na zbudowanie, wysokoczułego, bezpiecznego systemu nadzoru, na którym można polegać.



Informacja o produkcie

- **Automatycznie regulowane podświetlenie podczerwone dla optymalnego obrazu w słabych warunkach oświetleniowych lub ciemności**
- **Różne możliwości instalacji pozwalają na doskonałe dostosowanie do zadań**
- **Zgodność ze wszystkimi analogowymi urządzeniami nagrywającymi CCTV**
- **Odporność na warunki środowiskowe klasy IP66**
- **530 linii telewizyjnych**

TVD-TIR-HR-P

Kamera kopułkowa, TruVision, IR, kolor, 530 linii, zmiennoogniskowa, PAL, 20m

Specyfikacja

Kamera

- Przetwornik obrazu: 1/3" CCD z transferem międzyliniowym
- Całkowita liczba pikseli: PAL: 795(H) x 596(V)
- Efektywna liczba pikseli: PAL: 752(H) x 582(V)
- Rozdzielczość: 530 linii TV
- Synchronizacja: 2.1 wewnętrzna
- Typ skanowania: PAL 625 linii/50 pól
- Współczynnik S/N: Lepszy niż 49dB (AGC OFF)
- Migawka elektroniczna: Auto 1/60 (1/50)- 1/100,000 sek.
- Min. czułość: 0.5 lux kolor / F2.0; 0.00 lux IR ON
- Wyjście wideo: Kompozytowe 1.0 Vp-p / 75 ohm
- Doświetlenie podczerwieni: do 20 m (28 szt. IR LED)
- Włączenie doświetlania IR: 3.1 lux/3.7 lux IR ON/OFF
- Rodzaj obiektywu: zmiennoogniskowy: 3.5 - 8 mm
- Płytki mocujące: Tak

Parametry elektryczne:

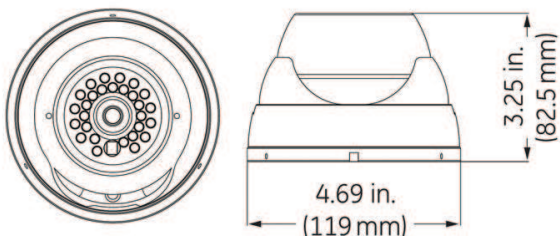
- Zasilanie: 12VDC
- Pobór mocy: 6.2W (Max)
- Pobór prądu: 150mA (IR OFF)/430mA (Max)

Parametry fizyczne i środowiskowe

- Waga: 0.76 kg
- Wymiary (szer.x wys.): (119 mm x 82.5 mm)
- Zakres temperatur pracy: -10 to 50 C
- Zakres temperatur składowania: -20 to 70 C
- Odporność środowiskowa: IP66

Rysunek

TVD-TIR-MR/TVD-TIR-HR



Jak zamawiać

TVC-BIR-HR-P

Kamera tubowa, kolorowa, TruVision IR, rozdzielczość 530 linii, zmiennoogniskowy obiektyw 6.0-50.0 mm, doświetlenie IR do 55m, 24VAC/12VDC, PAL

TVC-BIR-MR-P

Kamera tubowa, TruVision, podczerwień do 25m, rozdzielczość, 480 linii, kolorowa, zmiennoogniskowy obiektyw 3.5-12.0mm, zasilanie 24V AC/12 DC, PAL

TVD-TIR-HR-P

Kamera kopułkowa, kolorowa, TruVision, podczerwień do 20m, wysoka rozdzielczość, 530 linii, zmiennoogniskowy obiektyw 3.5-8.0mm, zasilanie 12V DC, PAL

TVD-TIR-MR-P

Kamera kopułkowa, kolorowa, TruVision, podczerwień do 20m, standardowa rozdzielczość, 480 linii, kolorowa, zmiennoogniskowy obiektyw 3.5-8.0mm, zasilanie 12V DC, PAL

TVD-TIR-SR-P

Kamera kopułkowa, kolorowa, TruVision, podczerwień do 10m, standardowa rozdzielczość, 380 linii, 4.3 mm - stałoogniskowy obiektyw, zasilanie 12V DC, PAL

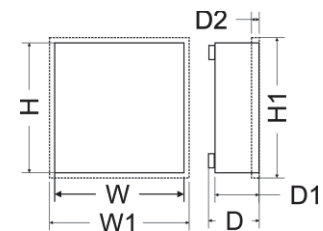


www.gesecurity.pl

GE Security zastrzega sobie prawo do zmian specyfikacji produktu bez uprzedzenia. Aktualne specyfikacje produktów można znaleźć na stronie www.gesecurity.pl lub kontaktując się z regionalnym przedstawicielem handlowym.

IPS-PL-TVD-TIR-HR-P-2009-07-30 10:00:20 Released : 08-JUL-09

KOD: **PSDC16128 v.1.0**
NAZWA: **PSU-S/H-12V/S-8A/16/FTA/PTC-MC**



PRZEZNACZENIE

Zasilacz stabilizowany PSDC 16128 przeznaczony jest do zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia o wartości 12V DC o wydajności całkowitej 8A.

Podstawowe cechy zasilacza:

- 16 wyjść zabezpieczonych niezależnie bezpiecznikami F 500mA lub PTC 500mA
- optyczna sygnalizacja pracy informująca o stanie: wyjść i/lub awarii
- wyjścia techniczne AW (x2) informujące o awarii wyjścia (zadziałanie SCP), służące do zdalnej kontroli pracy
- zabezpieczenia: przeciwzwarcowe (SCP), przeciążeniowe (OLP), nadnapięciowe (OVP).
- regulacja napięcia wyjściowego: P1 (12,0V±16,5V DC)
- metalowa obudowa (kolor RAL 9003) z panelem sygnalizacyjnym

DANE TECHNICZNE

Obudowa	metalowa, IP20, kolor RAL9003,
Wymiary	W=280, H=256, D=58, W1=285, H1=261, D1=52, D2=14 [mm, +/-2]
Waga netto/brutto:	2,03 / 2,2 [kg]
Zabezpieczenie antysabotażowe:	TAMPER
Zamykanie:	skręcana: wkręt walcowy x 1
Uwagi:	posiada dystans od ściany (podłoża) - 8mm
Zasilanie	176+264 V AC; 47+63Hz (1,5A@230 V AC), 248+373 V DC
Moduł zasilacza	moduł zasilacza impulsowego
Moc zasilacza	P=120W max.
Napięcia wyjściowe	12,5V DC, regulacja: 12,0 V±16,5 V DC (-5%/+5%) 120mV p-p max.
Prąd wyjściowy	16x0,5A lub 8x 1A dla bezpieczników z zestawu (ΣI= 8,0A)
Ilość wyjść zasilania	16
Zabezpieczenie przeciwzwarcowe (SCP, OCP)	16x 0,5A bezpiecznik topikowy lub PTC lub 8x1A (bezpieczniki z zestawu)
Zabezpieczenie przeciążeniowe (OLP)	110+150% elektroniczne, automatyczny powrót
Zabezpieczenie nadnapięciowe (OVP)	17,25+20,25 V: odłączenie obwodu DC- przywracanie ręczne
Zabezpieczenie przepięciowe	warystory
Akustyczna sygnalizacja pracy	brak
Wyjścia techniczne AW	2 x OC, 50mA (max.), stan normalny = L (0V) , awaria = hi-Z
Optyczna sygnalizacja pracy	diody LED: zielone=wyjścia DC (2x8szt.), czerwona=awaria (2x1szt)
Warunki pracy	II klasa środowiskowa, -10°C ± 50°C
Certyfikaty, deklaracje:	CE, RoHS
Uwagi:	chłodzenie konwekcyjne wyjścia: złącza Φ 0,51+2,05 (AWG 24-12)



GE
Security

Karta katalogowa

GEL-19SV

Monitor UltraView, LCD 19", 1280 x 1024, BNC, VGA, S-Video, DVI, Audio

Charakterystyka ogólna

Seria monitorów LCD UltraView o wysokiej rozdzielczości i krystalicznie czystym obrazie, została zaprojektowana przez firmę GE Security z myślą o idealnym dopasowaniu do potrzeb szerokiego zakresu systemów nadzoru wideo.

Płaskie monitory LCD z serii UltraView są dostępne w rozmiarach ekranu 17, 19, 26, 32 i 42 cale. Są wyposażone w filtr grzebieniowy 3D, dzięki czemu mogą wyświetlać najwyższej jakości obraz podglądu ruchomych obiektów. Głębina 16,7 miliona kolorów i współczynnik kontrastu 1500:1 umożliwiają monitorom UltraView wyświetlanie najdrobniejszych szczegółów obrazu, co jest bezcenną cechą w systemach nadzoru wideo. Lampa podświetlenia ekranu o żywotności 50 000 godzin zapewnia niezawodną, długotrwałą i bezpieczną pracę monitorów w systemach bezpieczeństwa.



Informacja o produkcie

- Filtr grzebieniowy (3D) poprawia obrazowanie ruchu
- Wyświetlanie sterowania na ekranie (OSD) w 9 językach
- Różnorodne wejścia np.: 2 x BNC In/Out, 1 x S-video In/Out, VGA i DVI
- Wejście i wyjście S-VIDEO zapewnia lepszy obraz niż wejścia kompozytowego

GEL-19SV

Monitor UltraView, LCD 19", 1280 x 1024, BNC, VGA, S-Video, DVI, Audio

Specyfikacja

Monitor

- Rozmiar ekranu: 19"
- Efektywna wielkość obrazu 376 x 301 mm
- Typ matrycy: Active Matrix TFT
- Max. rozdzielczość 1280x1024 mm (SXGA)
- Wielkość piksela: 0.294 mm x 0.294 mm
- Jasność: 300 cd/m kw.
- Współczynnik kontrastu: 800:1
- Stosunek boków: 5:4
- Kąt widzenia (H/V): 170°/160°
- Liczba kolorów: 16.7 miliona
- Czas odpowiedzi (Tr/Tf): 8 ms
- Standard obrazu: NTSC/PAL
- Częstotliwość odświeżania (H): 30 to 80 KHz (H)
- Częstotliwość odświeżania (V): 56 to 75 Hz (V)
- Żywotność podświetlenia: 50,000 godzin
- Video In/Out (BNC type): 2/2
- Audio In/Out: 2/2
- S-Video In/Out: 1/1
- VGA in (15Pin D-sub): 1
- DVI in: 1
- YCbCr: 1
- Języki OSD: English, French, German, Spanish, Italian, Portuguese, Russian, Japanese, Chinese
- Zgodność ze standardem VESA: Tak

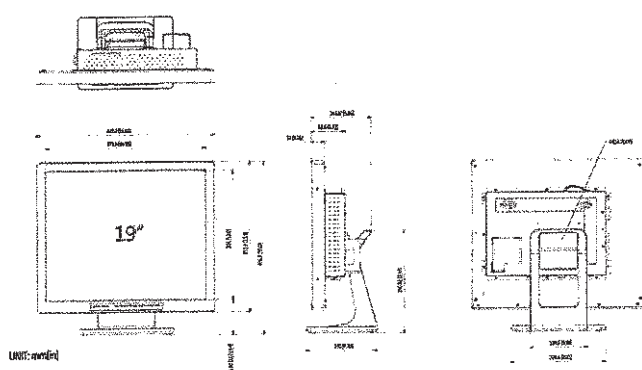
Parametry elektryczne

- Zasilanie: AC110 - 240 V, 50/60 Hz
- Pobór mocy On/Stand-by: 50 W/ 0.5 W

Parametry fizyczne i środowiskowe:

- Waga netto: 6.1 kg
- Waga brutto: 8.44 kg
- Kolor/podstawka: Czarny / Tak
- Montaż do uchwyty w std. VESA : 100 x 100 mm (śruby BS M4 x 10 mm)
- Wymiary (SxWxG): 421 x 405 x 170 mm

Rysunek



Jak zamawiać

GEL-17SV

Monitor UltraView, LCD 17", 1280 x 1024, BNC, VGA, S-Video, DVI, Audio

GEL-19SV

Monitor UltraView, LCD 19", 1280 x 1024, BNC, VGA, S-Video, DVI, Audio

GEL-26SV

Monitor UltraView, LCD 26", 1366 x 768, BNC, VGA, S-Video, DVI, Audio

GEL-32SV

Monitor UltraView, LCD 32", 1366 x 768, BNC, VGA, S-Video, DVI, Audio

GEL-42SV

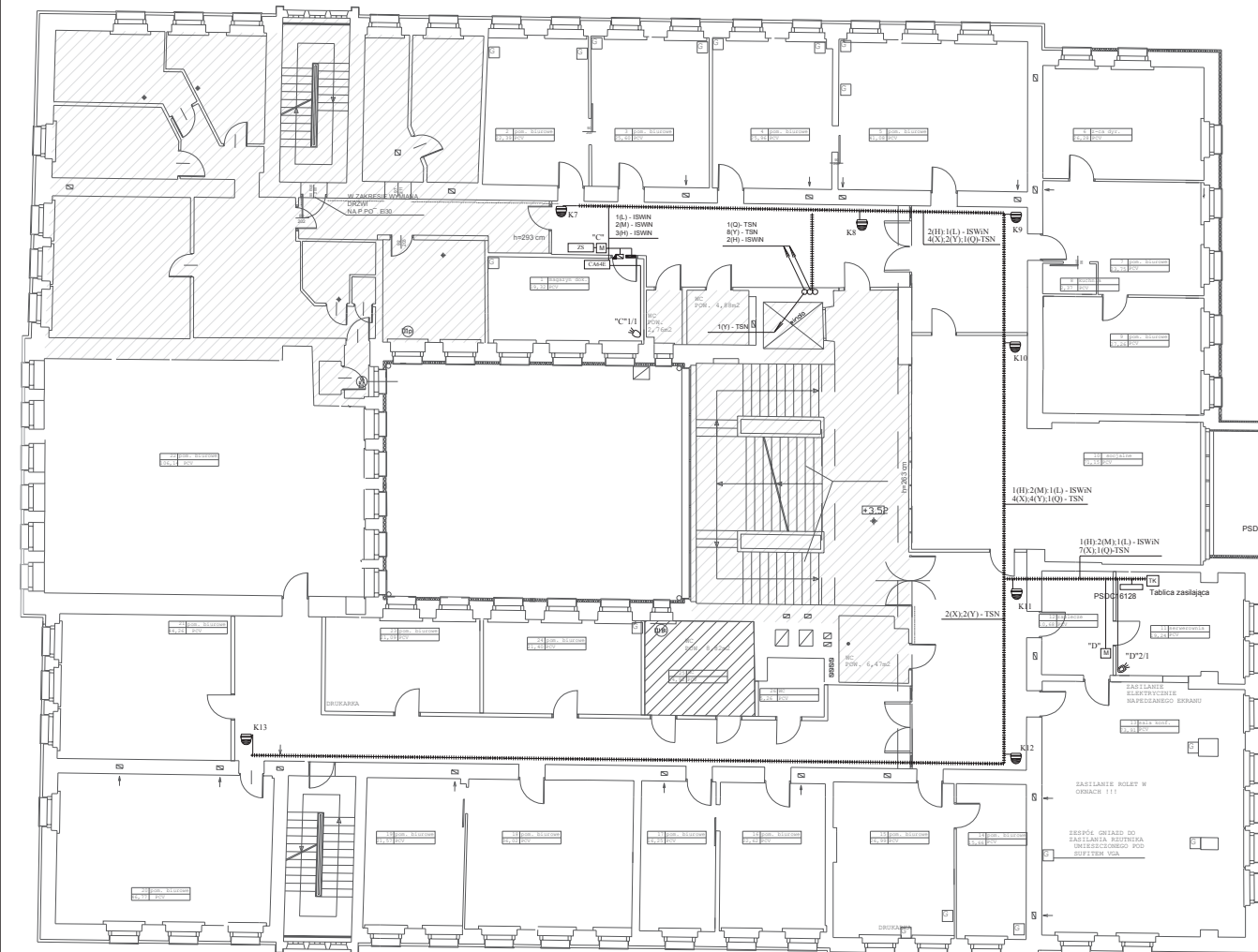
Monitor UltraView, LCD 42", 1366 x 768, BNC, VGA, S-Video, DVI, Audio



GE Security zastrzega sobie prawo do zmian specyfikacji produktu bez uprzedzenia. Aktualne specyfikacje produktów można znaleźć na stronie www.gesecurity.pl lub kontaktując się z regionalnym przedstawicielem handlowym.

IPS-PL-GEL-19SV-2010-03-29 14:34:36 Released : 20-JAN-10

www.gesecurity.pl



OZNACZENIA:
 ISWIN - Instalacja Sygnalizacji Włamania i Napadu

- ☉ Pasywna czujka podczerwieni
- ☉ Czujka dźwiękowa
- ☐ Klawiatura CA-64S
- SAZ Sygnalizator akustyczny
- ☐ Zaczep elektromagnetyczny (rewersyjny)
- ☐ Czujka kontaktowa
- ☐ Centra CA64 w obudowie WCA-64/24
- ☐ Ekspander wejściowy w obudowie OPU-3P
- ☐ Tablica zasilająca

A/1/2 Strefa/numer linii/ numer linii w strefie

YTDY 8x0,5 elk = (L) - oznaczenia na rysunkach
 YnTKSY 2x2x0,5 = (K) - oznaczenia na rysunkach
 UTP 4x2x0,5 = (H) - oznaczenia na rysunkach
 OMY 3x2,5 = (M) - oznaczenia na rysunkach

UWAGI:
 Instalacje układać pod tynkiem, w korytkach instalacji strukturalnej

+++++ Korytko metalowe (instalacja strukturalna)

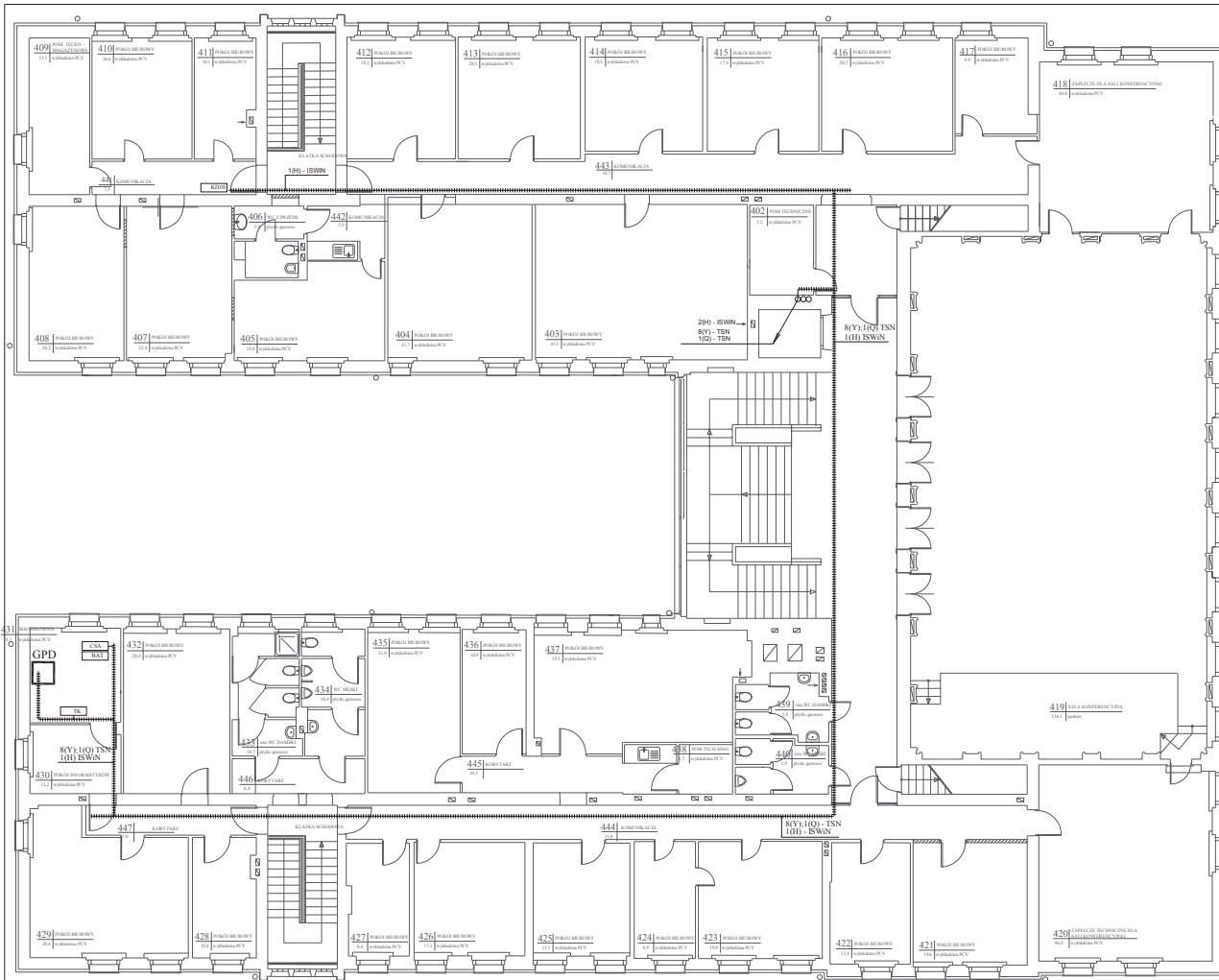
OZNACZENIA:
 TSN - Telewizyjny System Nadzoru

- ☐ Kamera TVD-TIR-4IR-P
- ☐ Zasilacz stabilizowany impulsowy PSDC10/128


OMY 3x2,5 = (Q) - oznaczenia na rysunkach
 OMY 3x1,0 = (X) - oznaczenia na rysunkach
 RG 59 = (Y) - oznaczenia na rysunkach
 FTP4x2x0,5 = (Z) - oznaczenia na rysunkach

UWAGI:
 Instalacje układać pod tynkiem, w korytkach instalacji strukturalnej i zasilania komputerów

INWENTOR	Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18	AUTOR	Ryszard Andrzejewski 62-806 Górczyna, ul. Kłosa 27
OBIEKT	Poznań, ul. Słowackiego 8/10 I piętro	TYTUŁ KVN	Instalacja telewizyjnego systemu nadzoru Instalacja sygnalizacji włamania i napadu
Projektant	mgr inż. Ryszard Andrzejewski	Stwierdzono	07.2011
Sprawdzał	Paweł Król	Data	07.2011
		Wydruk	1
		Skala	1:1



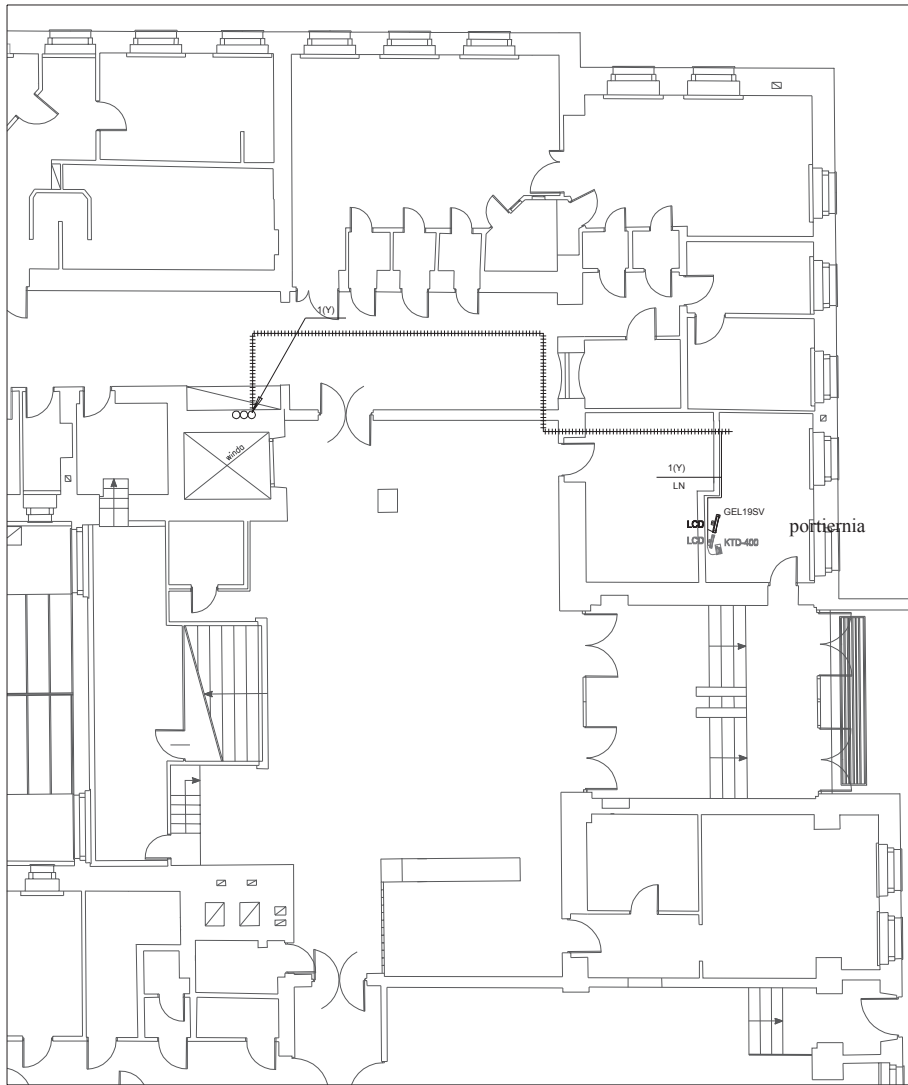
OZNACZENIA:
TSN - Telewizyjny System Nadzoru

-  Kamera TVD-TIR-IR-P
- OMY 3x2,5 = (Q) - oznaczenia na rysunkach
- OMY 3x1,0 = (X) - oznaczenia na rysunkach
- RG 59 = (Y) - oznaczenia na rysunkach
- FTFlx2x0,5 = (Z) - oznaczenia na rysunkach

UWAGI:
Instalacje układać pod tynkiem, w korytkach instalacji strukturalnej

+++++ Korytko metalowe w g. projektu instalacji strukturalnej i zasilania komputerów

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18		AUTOR: Ryszard Andrzejewski ul. Krasna 27	
OBIEKT: Ponia 8, ul. Słowackiego 8/10 IV piętro		TYTUŁ KRS: Instalacja telewizyjnego systemu nadzoru Instalacja sygnalizacji włamania i napadu IV piętro	
Projektował	mgr inż. Ryszard Andrzejewski	Uprawnienia	17488/Pp
Sprawdził	Paweł Koł	Data	07.2011
		Podpis	
		Str. rysunków	2
		Skala	1:11



OZNACZENIA:

TSN - Telewizyjny System Nadzoru



Kamera TVC-BIR-MR-P

OMY 3x2,5 = (Q) - oznaczenia na rysunkach

OMY 3x1,0 = (X) - oznaczenia na rysunkach

RG 59 = (Y) - oznaczenia na rysunkach

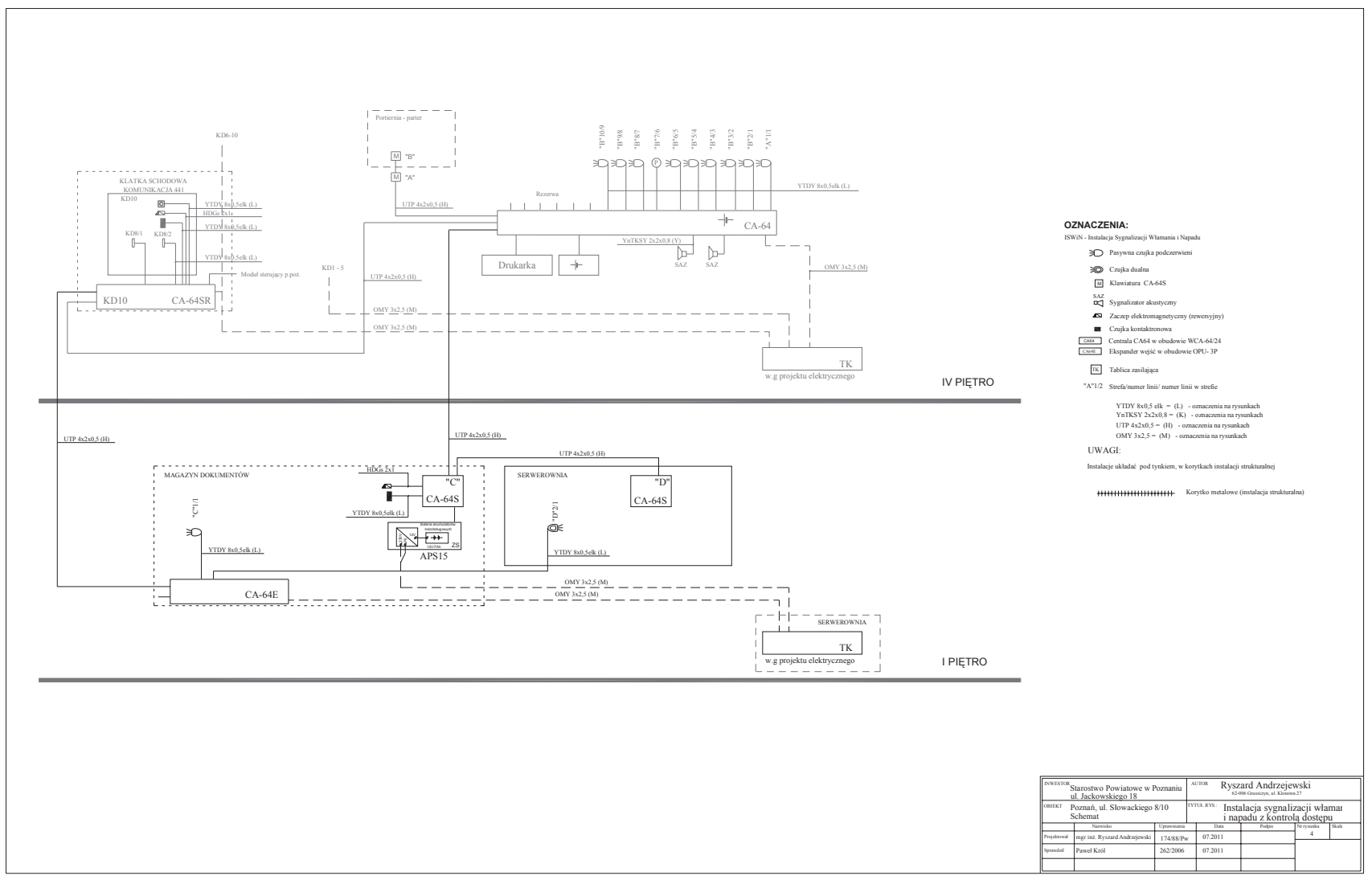
FTP4x2x0,5 = (Z) - oznaczenia na rysunkach

UWAGI:

Instalacje układać pod tynkiem, w korytkach instalacji strukturalnej

+++++ Korytko metalowe w.g. projektu instalacji strukturalnej i zasilania komputerów

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18		AUTOR: Ryszard Andrzejewski 62-006 Gruszczyń, ul. Klonowa 27			
OBIEKT: Poznań, ul. Słowackiego 8/10 parter		TYTUŁ RYS.: Telewizyjny System Nadzoru			
	Nazwisko	Upewnienia	Data	Podpis	Nr rysunku 3
Projektował	mgr inż. Ryszard Andrzejewski	174/88/Pw	07.2011		
Sprawdził	Paweł Król	262/2006	07.2011		Skala 1 : 100

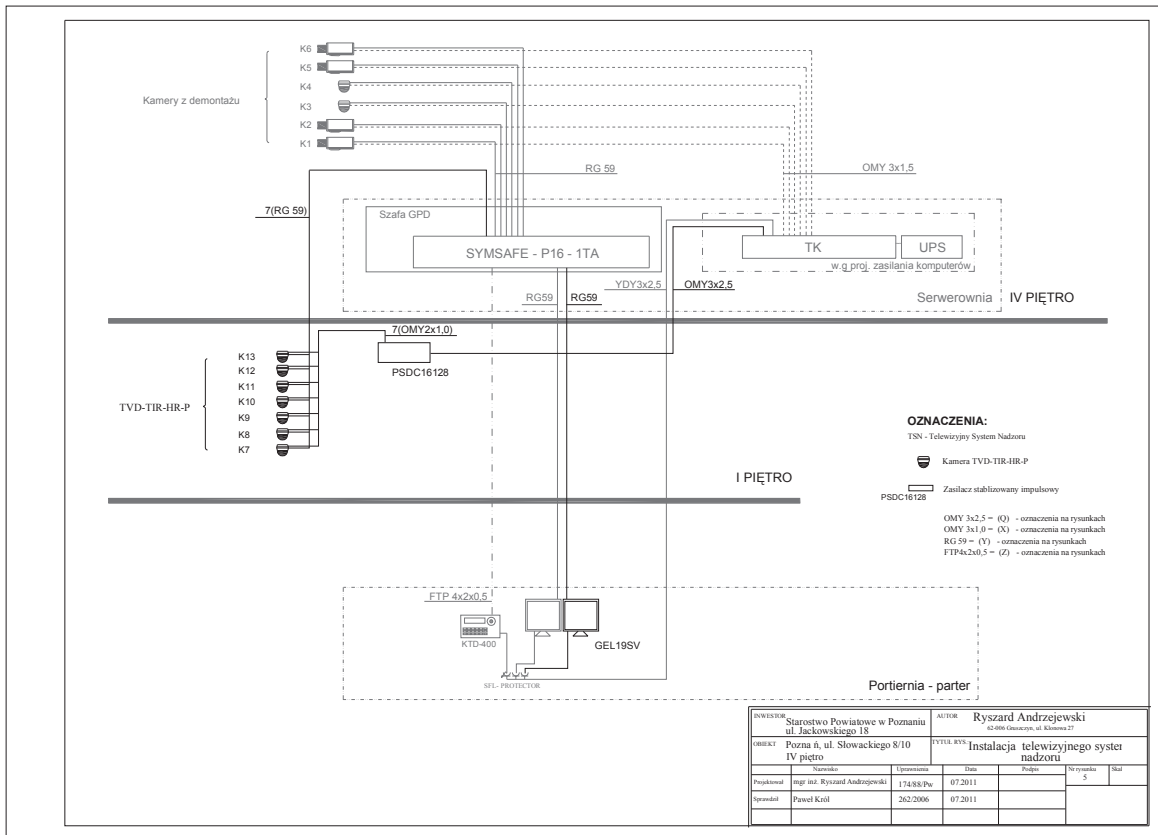


- OZNACZENIA:**
 ISWIN - Instalacja Sygnalizacji Włamania i Napadu
- Pasywna czujka podzerwieni
 - Czujka dualna
 - Klawiatura CA-64S
 - SAZ - Sygnalizator akustyczny
 - Zaczep elektromagnetyczny (rewersyjny)
 - Czujka kontaktowna
 - Centrala CA64 w obudowie WCA-64/24
 - Ekspander wejść w obudowie OPL-3P
 - Tablica zasilająca
 - *A*/1/2 Strefa/numer linii/ numer linii w strefie

- YTDY 8x0.5 sk = (L) - oznaczenia na rysunkach
- YnTKSY 2x2x0.5 = (K) - oznaczenia na rysunkach
- UTP 4x2x0.5 = (H) - oznaczenia na rysunkach
- OMY 3x2.5 = (M) - oznaczenia na rysunkach

- UWAGI:**
 Instalacje układać pod tynkiem, w korytkach instalacji strukturalnej
- Korytko metalowe (instalacja strukturalna)

INWENIORYST	Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 15	AUTOR	Ryszard Andrzejewski 62-000 Górczno, ul. Główna 23
OBIEKT	Poznań, ul. Słowackiego 8/10 Schemat	TYTUŁ KVS.	Instalacja sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu
Projektował	Nazwisko Ingr. inż. Ryszard Andrzejewski	Typ projektu	Data
Sprawił	174.88.9w Paweł Krol	262/2006	07.2011
		Podpis	
		Numeracja	
		4	
		Stron	



POWIATOWE Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18		AL/108 Ryszard Andrzejewski 42-900 Gorniczki, ul. Kosmonautów 27	
OBIEKT Poznań, ul. Słowackiego 8/10 IV piętro		TYTUŁ OBYT. Instalacja telewizyjnego systemu nadzoru	
Przebiegował	Nazwisko mgr inż. Ryszard Andrzejewski	Uzyskiwana 174388 Pw	Data 07/2011
Stworzył	Paweł Król	262/2006	07/2011