

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	1

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

<i>Inwestor</i>	POWIAT TARZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane POWIAT TATRZAŃSKI 
<i>Temat projektu</i>	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim
<i>Adres inwestycji</i>	ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane
<i>Biuro projektowe</i>	Electronic Control Systems S.A. Ul. Krakowska 84, Balice k. Krakowa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH RODZAJ SPECJALNOŚCI	DATA	PIECZĄTKA PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Kisiel MAP/0264/PWOT/13 Branża telekomunikacyjna	05.2016 r.	mgr inż. Krzysztof Kisiel Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej nr ewid. MAP/0264/PWOT/13
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Projekt niniejszy nie może być modyfikowany bez pisemnej zgody Electronic Control Systems S.A.			

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	2

Spis treści

1	SYSTEM MONITORINGU CCTV.....	4
1.1	Dane ogólne.....	4
1.2	Dobór urządzeń.....	4
1.3	Instalacja systemu.....	5
1.4	Oprogramowanie systemu	6
1.5	Uwagi końcowe	6
1.6	Normy związane	6
1.7	Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania	7
1.8	Wykaz schematów i rysunków	7
2	SYSTEM MONITORINGU PARAMETRÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	14
2.1	Dane ogólne.....	14
2.2	Opis systemu.....	14
2.3	Specyfikacja zastosowanych urządzeń	15
2.4	Uwagi końcowe	18
2.5	Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania	19
2.6	Wykaz schematów i rysunków	19
3	SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU	26
3.1	Wymagania ogólne	26
3.2	Dobór urządzeń.....	26
3.3	Przejście kontrolowane.....	27
3.4	Stacja robocza.....	27
3.5	Uwagi końcowe	27
3.6	Normy związane	28
3.7	Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania	28
3.8	Wykaz schematów i rysunków	29

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	3

4	DODATKOWE WYPOSAŻENIE SERWEROWNI	36
4.1	Podłoga technologiczna	36
4.1.1	<i>Dane ogólne</i>	36
4.1.2	<i>Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania</i>	36
4.2	Zabudowa zimnego korytarza	37
4.2.1	<i>Dane ogólne</i>	37
4.2.2	<i>Dobre rozwiązanie</i>	37
4.2.3	<i>Uwagi instalacyjne</i>	38
4.2.4	<i>Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania</i>	38
4.3	System UPS	39
4.3.1	<i>Dane ogólne</i>	39
4.3.2	<i>Dobre rozwiązanie - charakterystyka produktu</i>	40
4.3.3	<i>Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania</i>	40
4.4	Prace dodatkowe - nienazwane	40
4.5	Wykaz schematów, rysunków i kart katalogowych	41
5.	ZAŁĄCZNIKI: UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW	59

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	4

1 SYSTEM MONITORINGU CCTV

1.1 Dane ogólne

Przewiduje się objęcie nadzorem wizyjnym pomieszczeń: planowanej serwerowni, dystrybucji, backup, wybranych ciągów komunikacyjnych oraz dwie kamery zewnętrzne.

1.2 Dobór urządzeń

Kamery

a) Kamery wewnętrzne

Zastosowano kopułkowe kamery megapikselowe Samsung SNV-L6083RP o rozdzielczości 2MPX Full HD. Każda z kamer sieciowych firmy Samsung spełnia standardy ONVIF. Wysokie zaawansowanie techniczne pozwala nagrywać obraz w rozdzielczości - 1920x1080 pikseli z częstotliwością 30kl/s. Obiektyw zapewnia bardzo szeroki kąt widzenia, zakres ogniskowej to 2,8 -12 mm, detekcja ruchu, detekcja sabotażu obrazu, maski prywatności, obsługę sygnałów audio, zasilanie przez PoE (Power over Ethernet) oraz gniazdo na karty pamięci masowej SD / SDHC. Dzięki funkcji LDC (kompensacji zniekształceń obiektywu) i trybowi korytarzowemu (Hallway View) możliwy jest efektywny monitoring wąskich pomieszczeń i przejść wewnątrz budynków. Obudowa wandaloodporna.

b) Kamery zewnętrzne

Zastosowano tubowe kamery megapikselowe Samsung SNO-L6083RP o rozdzielczości 2MPX Full HD. Każda z kamer sieciowych firmy Samsung spełnia standardy ONVIF. Wysokie zaawansowanie techniczne pozwala nagrywać obraz w rozdzielczości - 1920x1080 pikseli z częstotliwością 30kl/s. Obiektyw zapewnia bardzo szeroki kąt widzenia, zakres ogniskowej to 2,8 -12 mm, detekcja ruchu, detekcja sabotażu obrazu, maski prywatności, obsługę sygnałów audio, zasilanie przez PoE (Power over Ethernet) oraz gniazdo na karty pamięci masowej SD / SDHC. Dzięki funkcji LDC (kompensacji zniekształceń obiektywu) i trybowi korytarzowemu (Hallway View) możliwy jest efektywny monitoring wąskich pomieszczeń i przejść wewnątrz budynków. Obudowa wandaloodporna.

Rejestrator

Zastosowano rejestrator sieciowy SRN-1000 firmy SAMSUNG obsługuje do 64 kamer IP Samsung oraz do 64 kanałów audio. Istnieje możliwość zdalnego podglądu i przeglądania nagrań po przez przeglądarkę IE, SSM lub Net-i Viewer. Rejestrator jest oparty na systemie Linux i obsługuje kamery o kompresji video H.264/MPEG-4/MJPEG w rozdzielczościach do 5MPX. Posiada 2 karty sieciowe i możliwość instalacji do 8 dysków wewnętrznych (do 24TB) i dwóch macierzy e-SATA.

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	5

1.3 Instalacja systemu

Urządzenia systemu należy zainstalować na obiekcie zgodnie ze schematem rozmieszczenia urządzeń. Rejestrator SRN-1000 należy umieścić w szafie telekomunikacyjnej w pomieszczeniu serwerowni. Rejestrator wyposażono w dwa dyski twarde o pojemności 4 TB. Funkcję rejestracji należy ustawić na wykrycie zdarzenia. Switch PoE 24 port GS728TP zainstalować w każdym z pomieszczeń IT (serwerowni, dystrybucji, serwerowni zapasowej). Miejsce instalacji w szafie rack należy uzgodnić z Inwestorem. Switche należy wyposażać w wkładki światłowodowe SFP 1000BASE-SX. Switche systemu CCTV należy połączyć za pomocą dedykowanych połączeń światłowodowych 50/125 OM3 na przełącznicach światłowodowych. Kamery należy połączyć kablem kat 6a F/UTP. Okablowanie należy poprowadzić w przygotowanych wcześniej korytkach oraz trasach instalacyjnych. Zasilanie kamer odbywa się poprzez switch'a PoE (802.11af. Połączenia kamer zakończyć na 19" panelach krosowniczych 24xRJ45.

Kamery projektowanego systemu telewizji dozorowej zainstalować w miejscach określonych na planach piętrowych zgodnie z zestawieniem w poniższej tabeli:

Lp	Kondygnacja	Nr Kamery	Typ Kamery	Ustawienie
1	Kondygnacja 0	00/KAM-01	SNV-L6083RP	Ciąg komunikacyjny, do uzgodnienia na etapie montażu
2	Kondygnacja 0	00/KAM-02	SNV-L6083RP	Ciąg komunikacyjny, do uzgodnienia na etapie montażu
3	Kondygnacja 1	00/KAM-01	SNO-L6083RP	Wejście, przejście i drogę
4	Kondygnacja 1	01/KAM-02	SNV-L6083RP	Wejście serwerownia, wejście pom. IT
5	Kondygnacja 1	01/KAM-03	SNV-L6083RP	Wejście serwerowni, szafy IT, klimatyzatory
6	Kondygnacja 1	01/KAM-04	SNV-L6083RP	Ciąg komunikacyjny
7	Kondygnacja 1	01/KAM-05	SNV-L6083RP	Wejście pom. IT, wejście na klatkę schodową
8	Kondygnacja 1	01/KAM-06	SNV-L6083RP	Szafy IT w zimny korytarzu
9	Kondygnacja 1	01/KAM-07	SNO-L6083RP	Skraplacze oraz drogę
10	Kondygnacja 1	01/KAM-08	SNV-L6083RP	Korytarz, pomieszczenie dystrybucji
11	Kondygnacja 1	01/KAM-09	SNV-L6083RP	Szafa IT
12	Kondygnacja 1	01/KAM-10	SNV-L6083RP	Szafa IT
13	Kondygnacja 1	01/KAM-11	SNV-L6083RP	Wejście do serwerowni zapasowej
14	Kondygnacja 1	01/KAM-12	SNV-L6083RP	Ciąg komunikacyjny, do uzgodnienia na etapie montażu

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	6

15	Kondygnacja 1	01/KAM-13	SNV-L6083RP	Ciąg komunikacyjny, do uzgodnienia na etapie montażu
16	Kondygnacja 2	02/KAM-01	SNV-L6083RP	Sala konferencyjna

1.4 Oprogramowanie systemu

Na wskazanej przez Inwestora stacji roboczej zainstalować program zarządzający rejestratorem SRN-1000 SmartViewer, dostęp jest również możliwy poprzez oprogramowanie Webviewer. Dostęp do rejestratora przez sieć Ethernet będzie możliwy dla każdej uprawnionej stacji roboczej.

1.5 Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami. Próby po montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. W szczególności Wykonawca robót powinien:

- zapoznać się z opisami technicznymi oraz rozwiązaniami montażowymi i konstrukcyjnymi przed przystąpieniem do robót.
- przestrzegać zasad BHP w czasie wykonywania prac.
- zwrócić szczególną uwagę na jakość oraz estetykę wykonania.
- konsultować na bieżąco przeprowadzanie prac z Inwestorem i Użytkownikiem.
- po zakończeniu robót ich miejsce pozostawić uporządkowane.

1.6 Normy związane

- PN-EN 50132-2-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 2-1: kamery telewizji czarno-białej
- PN-EN 50132-2-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 2-1: kamery
- PN-EN 50132-5:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 5: Teletransmisja
- PN EN 50132-7:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania

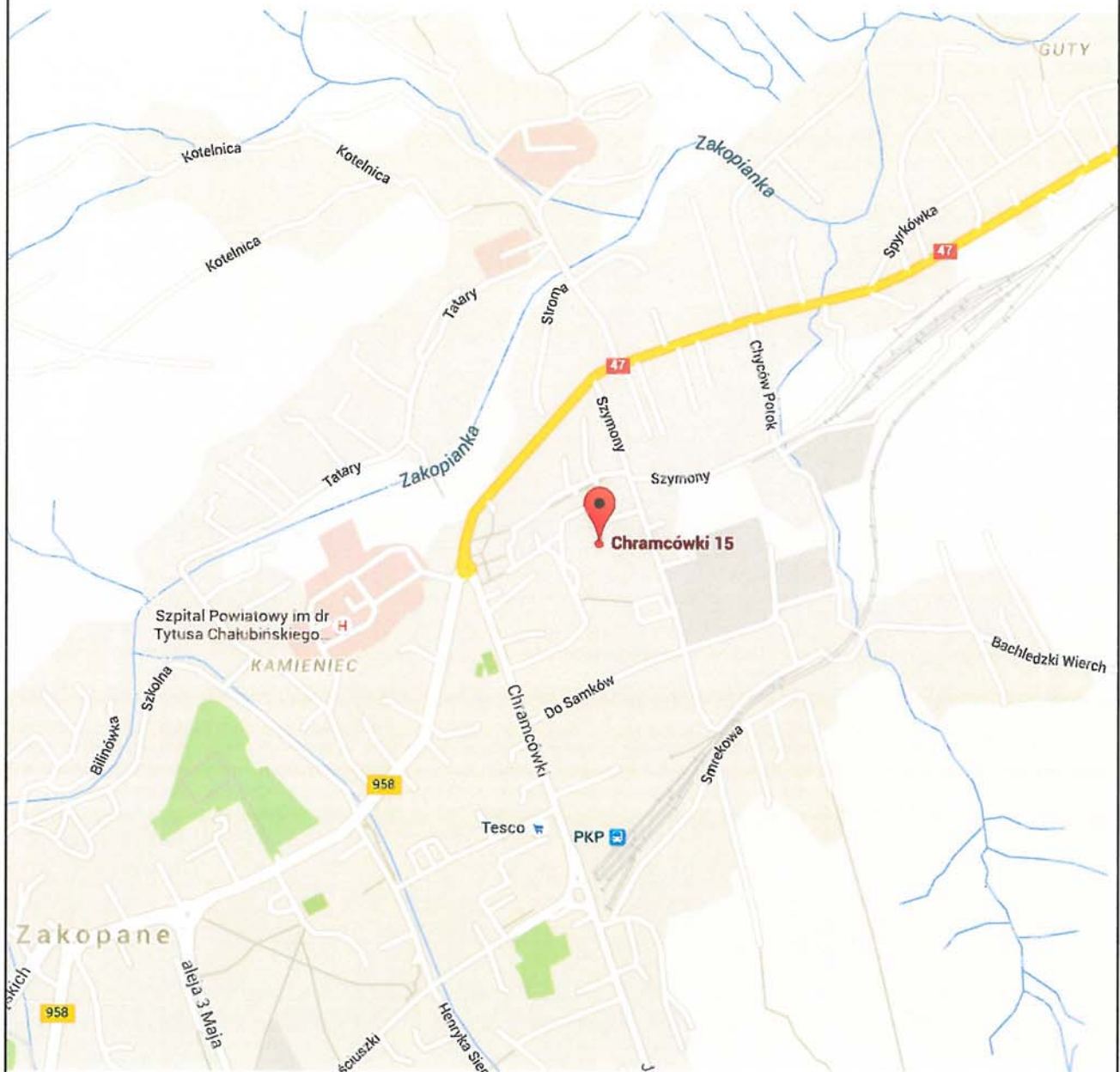
	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	7

1.7 Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania

Lp	Nazwa materiału	Producent	Nr ref.	Ilość
1	Kamera wewnętrzna kopułkowa Samsung	SAMSUNG	SNV-L6083RP	14
2	Kamera zewnętrzna tubowa Samsung	SAMSUNG	SNO-L6083RP	2
3	Rejestrator CCTV	SAMSUNG	SRN-1000	1
4	Dysk twardy 4TB			2
5	Switch PoE 24 port	Netgear	GS728TP	3
6	GBIC Module 1000BASE-SX	Netgear	AGM731F	4
7	Fibrain Data Kabel Kat. 6A F/UTP	Fibrain	XR100.116	450
8	Fibrain Data PatchPanel Kat. 6A FTP	Fibrain	XR100.250	3
9	Fibrain Prekonektoryzowany EXO-CI LSOH 120M 4G 50/125 OM3 MM	Fibrain	A-VISTA	2
10	Fibrain przełącznica teleskopowa 1U 19" niewyposażona	Fibrain	PST-A1-01	3
11	Fibrain płyta czołowa 1U	Fibrain	FB2031	3
12	Fobrain Adapter LC MM, DX standard	Fibrain	A001-LC-DX-1158	6
13	Fibrain Patchcord 2m 50/125 MM LC/LC OM3	Fibrain	G00-DX-OM3-28-T-002.0-LC-LC	6
14	Stelarz zapasu kabla	ZPAS	WNK-879-004	3

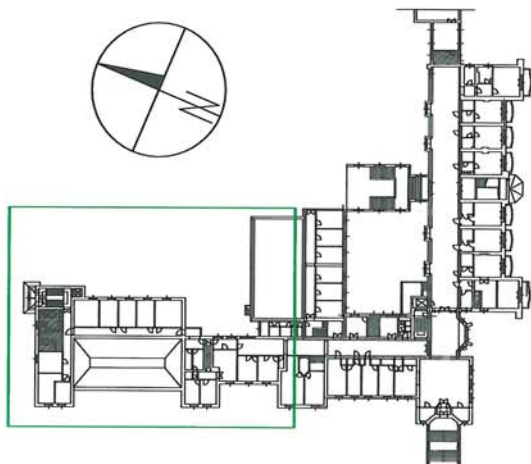
1.8 Wykaz schematów, rysunków i kart katalogowych

1. Rysunek TK-1: Lokalizacja inwestycji
2. Rysunek TK-2: Rozmieszczenie urządzeń CCTV – fragment 1
3. Rysunek TK-3: Rozmieszczenie urządzeń CCTV – fragment 2
4. Karta katalogowa: Rejestrator SRN-1000 (SRN-1000-Specifications.pdf)
5. Karta katalogowa: Kamera SNV-L6083RP (SNV-L6083R_Specifications.pdf)
6. Karta katalogowa: Kamera SNO-L6083RP (SNO-L6083R_Specifications-1.pdf)



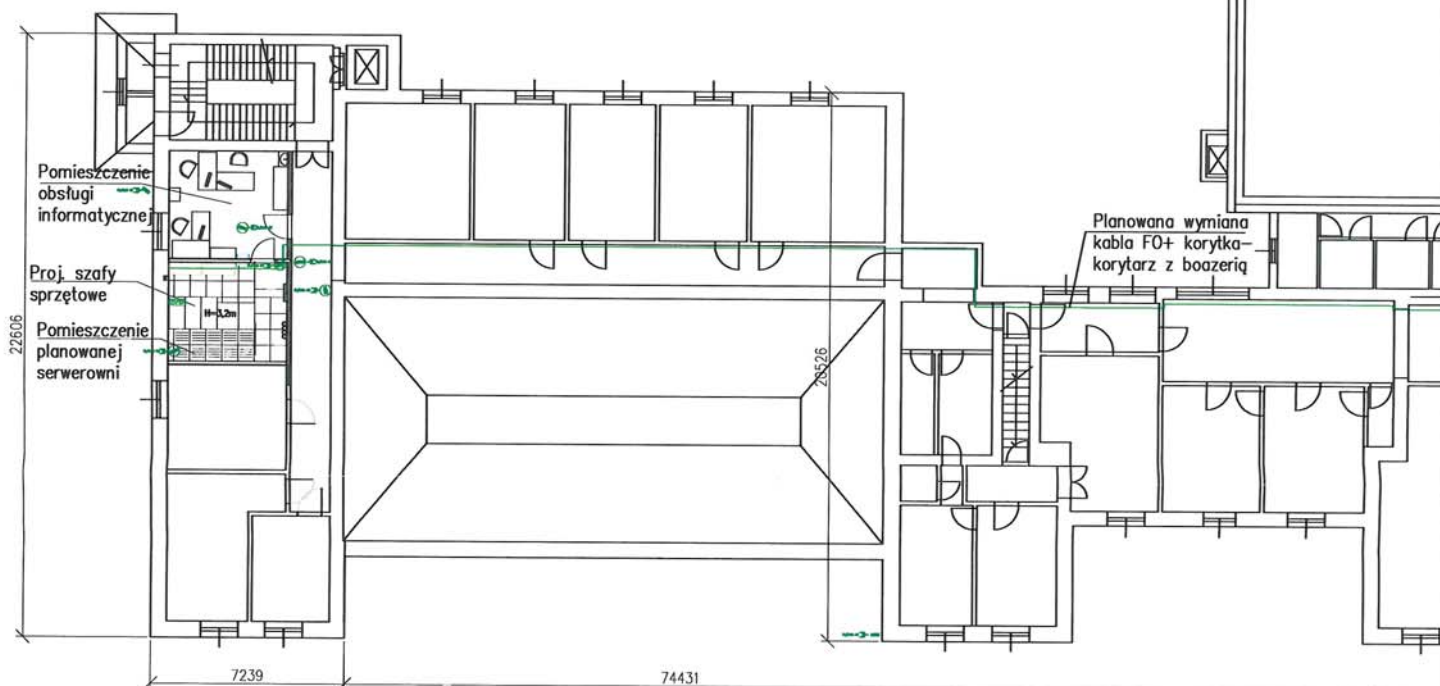
INWESTOR: POWIAT TATRZAŃSKI POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Projekt prac adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w Informatyki przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim.		
	ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
	STADIUM: Projekt wykonawczy		
WYKONAWCA:  Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k. Krakowa	TYTUŁ RYSUNKU: Lokalizacja		
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Kisiel	NR URPAWNIER: MAP/024/PWOT/13	PODPIS: 
	SPRAWDZIŁ:	NR URPAWNIER:	PODPIS:
	SPRAWDZIŁ:	NR URPAWNIER:	PODPIS:
	BRANŻA: telekomunikacyjna	SKALA:	DATA: 05.2016
		NR: TK-01	

SYTUACJA –
FRAGMENT BUDYNKU



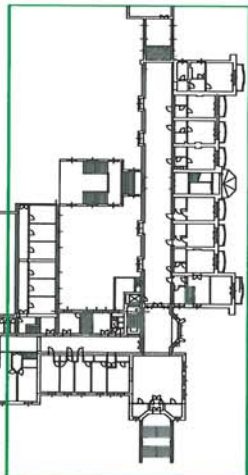
- | | | | | | |
|--|---------------------------|--|--|--|------------------------------|
| | Centrala sterująca KT-400 | | Sterownik systemu monitoringu Poseldon2 4002 | | Rejestrator CCTV SRN-1000 |
| | RTF 1000 | | Sterownik systemu monitoringu Poseldon2 3268 | | Switch 24-port PoE GS728TP |
| | Zwora 250 kg | | Bramka SMS | | Kamera kopułkowa SNV-L6083RP |
| | Czujka magnetyczna MC 340 | | CzuJNIk dymu FDR26 | | Kamera tubowa SNO-L6083RP |
| | Przycisk EXIT | | CzuJNIk zalania 1W-UNI 3m | | |
| | Przycisk ewakuacyjny | | CzuJNIk temp.-wilg. HTemp-1W Box2 | | |

Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z rys. TK-03



INWESTOR: POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim.
	ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane
WYKONAWCA: Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k.Krakowa	STADIUM: Projekt wykonawczy
	TYTUŁ RYSUNKU: Rzut ogólny 1-szego piętra- fragment 1 Rozmieszczenie urządzeń CCTV
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Kisiel	NR LIPNIAWNEK: MAP024PWOT/13
SPRAWDZIŁ: _____	NR LIPNIAWNEK: _____
SPRAWDZIŁ: _____	NR LIPNIAWNEK: _____
BRANŻA: telekomunikacyjna	SKALA: 1:200
DATA: 05.2016	NR: TK-02

SYTUACJA –
FRAGMENT BUDYNKU



Pomieszczenie
Backup w budynku
Geodezji
Istn. szafa
sprzętowa

2530
4770

- Centrala sterująca KT-400
RTF 1000
Zwora 250 kg
Czujka magnetyczna MC 340
Przycisk EXIT
Przycisk ewakuacyjny
- Sterownik systemu monitoringu
Poseidon2 4002
- Sterownik systemu monitoringu
Poseidon2 3268
- Branka SMS
- Czujnik dymu FDR26
- Czujnik zasilania 1W-UNI 3m
- Czujnik temp.-wilg. HTemp-1W Box2
- Rejestrator CCTV SRN-1000
- Switch 24-port PoE GS728TP
- Kamera kopułkowa SNV-L6083RP
- Kamera tubowa SND-L6083RP

istn. kabel F0
w pieszły-
do wymiany

Planowana wymiana
kabla F0+ korytka

Pomieszczenie
obecnej
serwerowni

Proj. szafa
sprzętowa
Pomieszczenie
dystrybucji

Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z rys. TK-02.

INWESTOR:
POWIAT TATRZAŃSKI
ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane

WYKONAWCA:
ECS
Electronic Control Systems
ul. Krakowska 84
32-083 Balice k. Krakowa

OBJEKT:	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim. ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
ADRES:			
STADIUM:	Projekt wykonawczy		
TYTUL RYSUNKU:	Rzut ogólny 1-szego piętra- fragment 2 Rozmieszczenie urządzeń CCTV		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Kisiel	NR UPRAWNIENI:	MAP.0246P.WOT/13
SPRAWDZIŁ:		NR UPRAWNIENI:	
SPRAWDZIŁ:		NR UPRAWNIENI:	
BRANŻA:	telekomunikacyjna	SKALA:	1:200
		DATA:	05.2016
		NR:	TK-03

SRN-1000

64CH 100Mbps Network Video Recorder

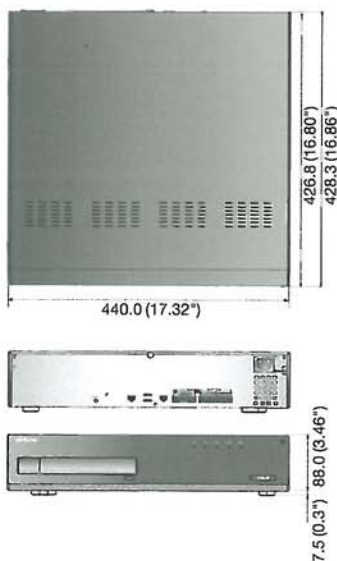


Key Features

- Up to 64CH 5MP supported
- 100Mbps network camera recording
- Max. 8 HDDs (RAID 5)
- iSCSI storage supported

Dimensions

Unit : mm (inch)



SRN-1000		
DISPLAY		
N/W Camera	Inputs	Up to 64CH
	Resolution	CIF ~ 5M
	Protocols	Samsung, ONVIF
Live	Multi Screen Display	1 / 4 / 9 / 16, Sequence
PERFORMANCE		
Operating System	Embedded	Linux
Recording	Compression	H.264, MPEG-4, MJPEG
	Recording Bit Rate	100/64 (RAID-5) Mbps
	Resolution	CIF ~ 5M
	Mode	Manual, Schedule (Continuous / Event), Event (Pre / Post)
	Event Trigger	Alarm input, Video loss, Camera event (Video analytics, MD, Audio detection)
	Event Action	E-mail, PTZ preset, Alarm buzzer
	Search Mode	Date/time, Event
Search & Playback	Simultaneous Playback	4CH
	Resolution	CIF ~ 5M
	Playback Function	Fast forward / backward, Move one step up / down
Storage	Internal HDD	Up to 8/6 (RAID-5) SATA HDDs
	External (e-SATA interface)	e-SATA (2 ports), iSCSI storage (Max. 32TB)
	RAID	RAID-5 + Hot standby
	File Format (Back up)	JPEG, AVI via web browser
NETWORK		
Interface		RJ-45, Gigabit Ethernet x 2
Protocol Support		TCP/IP, UDP/IP, RTP/UDP, RTP/RTCP, RTSP, NTP, HTTP, DHCP, PPPoE, SMTP, IGMP, ICMP, ARP, DNS, DDNS, UPnP, ONVIF
DDNS		Samsung IPCLIS DDNS
Transmission Speed		Up to 64Mbps
Max. Remote Users		Search 3 / Live unicast 10 / Live multicast 20
IP		IPv4
Security		IP address filtering, User access log, 802.1x authentication
Monitoring		SmartViewer, Webviewer
Smart Phone	Platform	Android, iOS
	Protocol Support	RTP, RTSP, HTTP, CGI
	Max. Remote Users	Live 10, Playback 1
INTERFACE		
Audio	Input	64CH (Network)
	Compression	G.711, G.726
Alarm	Input / Output	Terminal 16 inputs (NO/NC), Terminal 4 outputs (Relay), Terminal 1 reset
Connections	Ethernet	2 RJ-45 10/100/1000 Base-T
	eSATA	2 ports
GENERAL		
Electrical	Input Voltage / Current	100 ~ 240V AC ± 10%, 50/60Hz, 4 ~ 1.5A
	Power Consumption	Max. 45W (154 BTU with 1 HDD), Max. 170W (580 BTU with 6 HDD)
Environmental	Operating Temperature	+0°C ~ +40°C (+32°F ~ +104°F)
	Operating Humidity	20% ~ 85% RH
Mechanical	Dimensions (WxHxD)	440.0 x 88.0 x 426.8mm (17.32" x 3.46" x 16.80")
	Weight (1x Hard Disks)	Approx. 6.2Kg (13.67 lb)

* The latest product information / specification can be found at www.samsungsecurity.com

WiseNet Lite

SNV-L6083R

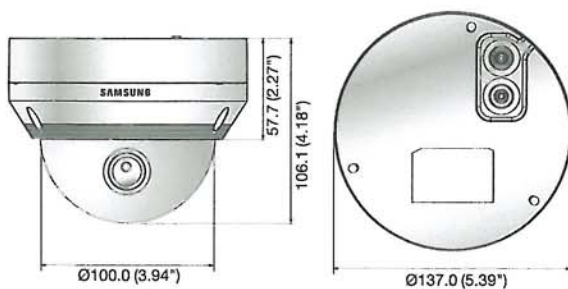
2Megapixel Full HD Vandal-Resistant
Network IR Dome Camera

Key Features

- Max. 2M (1920 x 1080) resolution
- 2.8 ~ 12mm (4.3x) varifocal lens
- 0.095Lux@F1.4 (Color), 0Lux@F1.4 (B/W : IR LED on)
- 30fps@all resolutions (H.264)
- H.264, MJPEG dual codec, Multiple streaming
- Motion detection, Tampering
- micro SD/SDHC memory slot, PoE
- IR viewable length 20m, IP66, IK10
- Hallway view support (Rotate 90°/270°)
- LDC support (Lens Distortion Correction)

Dimensions

Unit : mm (inch)



Accessories (Optional)



* Data recorded on an SD memory card may be lost or damaged by data access during power off, mechanical shock, memory card disconnection, or other operations. Data loss or damage can also occur when a memory card reaches end of life, which varies according to operational conditions. No guarantee is given against damage including physical damage.

SNV-L6083RN/P

VIDEO	
Imaging Device	1/2.9" 2.19M CMOS
Total Pixels	2,000,000 (1,121(H) x 1,788(V))
Effective Pixels	1,936,000 (1,056(H) x 1,832(V))
Scanning System	Progressive
Min. Illumination	Color : 0.05Lux (1/30sec, F1.4), 0.002Lux (2sec, F1.4) B/W : 0.1Lux (IR LED on)
LENS	
Focal Length (Zoom Ratio)	2.8 ~ 12mm (4.3x) varifocal
Max. Aperture Ratio	F1.4
Angular Field of View	H : 103.5° (Wide) ~ 32.4° (Tele) / V : 53.7° (Wide) ~ 18.4° (Tele) D : 121.9° (Wide) ~ 37.1° (Tele)
Min. Object Distance	0.5m (1.64ft)
Focus Control	Manual
Lens Type	DC auto iris
Mount Type	Board type
PAN / TILT / ROTATE	
Pan / Tilt / Rotate Range	0° ~ 350° / 0° ~ 67° / 0° ~ 355°
OPERATIONAL	
IR Viewable Length	20m (65.62ft)
Camera Title	Off / On (Displayed up to 15 characters)
Day & Night	True Day & Night
Backlight Compensation	Off / BLC
Contrast Enhancement	SSDR (Samsung Super Dynamic Range) (Off / On)
Digital Noise Reduction	SSNR (Off / On)
Motion Detection	Off / On (4x rectangular zones)
Privacy Masking	Off / On (8x rectangular zones)
Gain Control	Off / Low / Middle / High
White Balance	AWB / AWB / Manual / Indoor / Outdoor
LDC (Lens Distortion Correction)	Off / On (5 levels with min / max)
Electronic Shutter Speed	Minimum / Maximum / Anti flicker
Flip / Mirror	Flip / Mirror / Hallway view
Intelligent Video Analytics	Motion detection with metadata, Tampering
Alarm Triggers	Motion detection, Tampering detection, SD card error, NAS error
Alarm Events	File upload via FTP and E-mail, Local storage recording at event, Notification via E-mail
NETWORK	
Ethernet	PJ-45 (10/100BASE-T)
Video Compression Format	H.264, MJPEG
Resolution	1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 720 x 576, 640 x 480, 320 x 240
Max. Framerate	H.264 : Max. 30fps at all resolutions MJPEG : Max. 1fps at 1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768 Max. 15fps at other resolution
Video Quality Adjustment	H.264 : Target bitrate level control, MJPEG : Quality level control
Bitrate Control Method	H.264 : CBR or VBR, MJPEG : VBR
Streaming Capability	Multiple streaming (Up to 3 profiles)
Audio I/O	Line in
Audio Compression Format	G.711 u-law / G.723 selectable
Audio Communication	G.726 (ADPCM) 6KHz, G.711 8KHz, G.726, 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps
IP	IPv4, IPv6
Protocol	TCP/IP, UDP/IP, RTP/UDP, RTP/TCP, RTSP, RTSP, RTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3MIB-2, ARP, DNS, DDNS, CoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour
Security	HTTPS/SSL login authentication, Digest login authentication IP address filtering, User access log, 802.1x authentication
Streaming Method	Unicast / Multicast
Max. User Access	6 users at unicast mode
Storage	micro SD/SDHC max. 32G, NAS - Motion images recorded in the SD memory card can be downloaded - Manual recording at local PC
Application Programming Interface	ONVIF Profile S, G, SUNAPI (HTTP API)
Webpage Language	English, French, German, Spanish, Italian, Chinese, Korean, Russian, Japanese, Swedish, Danish, Portuguese, Turkish, Polish, Czech, Rumanian, Serbian, Dutch, Croatian, Hungarian, Greek, Norwegian, Finnish
Web Viewer	Supported OS : Windows XP / VISTA / 7 / 8 / 8.1, MAC OS X 10.7 ~ 10.10 Supported Browser : Microsoft Internet Explorer (Ver. 8 ~ 11), Mozilla Firefox (Ver. 9 ~ 35), Google Chrome (Ver. 15 ~ 40), Apple Safari (Ver. 8.0.2 (Mac OS X 10.10), 7.0.6 (Mac OS X 10.9), 6.0.2 (Mac OS X 10.8, 10.7 only), 5.1.7) * Mac OS X only
Central Management Software	SmartViewer
ENVIRONMENTAL	
Operating Temperature / Humidity	-30°C ~ +55°C (-22°F ~ +131°F) / Less than 90% RH * Start up should be done at above -20°C (-4°F)
Storage Temperature / Humidity	-30°C ~ +60°C (-22°F ~ +140°F) / Less than 90% RH
Ingress Protection	IP66
Vandal Resistance	IK10
ELECTRICAL	
Input Voltage / Current	PoE (IEEE802.3af, Class2)
Power Consumption	Max. 5.5W
MECHANICAL	
Color / Material	Ivory / Metal
Dimensions (WxH)	Ø137.0 x 106.1mm (Ø5.39" x 4.18")
Weight	670g (1.48 lb)

* The latest product information / specification can be found at www.samsungsecurity.com

SNO-L6083R

2Megapixel Full HD Weatherproof Network IR Camera

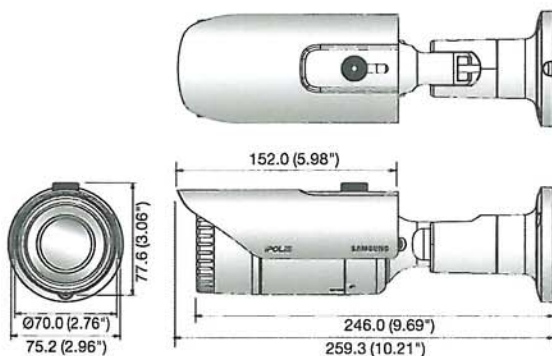


Key Features

- Max. 2M (1920 x 1080) resolution
- 2.8 ~ 12mm (4.3x) varifocal lens
- 0.095Lux@F1.4 (Color), 0Lux@F1.4 (B/W : IR LED on)
- 30fps@all resolutions (H.264)
- H.264, MJPEG dual codec, Multiple streaming
- Motion detection, Tampering
- micro SD/SDHC memory slot, PoE
- IR viewable length 20m, IP66, IK10
- Hallway view support (Rotate 90°/270°)
- LDC support (Lens Distortion Correction)

Dimensions

Unit : mm (inch)



SNO-L6083RN/P

VIDEO	
Imaging Device	1/2.9" 2.1M CMOS
Total Pixels	2,000(H) x 1,121(V)
Effective Pixels	1,984(H) x 1,105(V)
Scanning System	Progressive
Min. Illumination	Color : 0.095Lux (1/30sec, F1.4), 0.002Lux (2sec, F1.4) B/W : 0Lux (IR LED on)
LENS	
Focal Length (Zoom Ratio)	2.8 ~ 12mm (4.3x varifocal)
Max. Aperture Ratio	F1.4
Angular Field of View	H : 103.8° (Wide) ~ 32.4° (Tele) / V : 53.7° (Wide) ~ 18.4° (Tele) D : 121.9° (Wide) ~ 37.1° (Tele)
Min. Object Distance	0.5m (1.64ft)
Focus Control	Manual
Lens Type	DC auto iris
Mount Type	Board type
OPERATIONAL	
IR Viewable Length	20m (65.62ft)
Camera Title	Off / On (Displayed up to 15 characters)
Day & Night	True Day & Night
Backlight Compensation	Off / BLC
Contrast Enhancement	SSDR (Samsung Super Dynamic Range) (Off / On)
Digital Noise Reduction	SSNR (Off / On)
Motion Detection	Off / On (4ea rectangular zones)
Privacy Masking	Off / On (2ea rectangular zones)
Gain Control	Off / Low / Middle / High
White Balance	ATW / WWC / Manual / Indoor / Outdoor
LDC (Lens Distortion Correction)	Off / On (5 levels with min / max)
Electronic Shutter Speed	Minimum / Maximum / Anti flicker
Flip / Mirror	Flip / Mirror / Hallway view
Intelligent Video Analytics	Motion detection with metadata, Tampering
Alarm Triggers	Motion detection, Tampering detection, SD card error, NAS error
Alarm Events	File upload via FTP and E-mail, Local storage recording at event, Notification via E-mail
NETWORK	
Ethernet	RJ 45 (10/100BASE-T)
Video Compression Format	H.264, MJPEG
Resolution	1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 720 x 576, 640 x 480, 320 x 240 H.264 : Max. 30fps at all resolutions MJPEG : Max. 1fps at 1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768, Max. 15fps at other resolution
Max. Framerate	
Video Quality Adjustment	H.264 : Target bitrate level control, MJPEG : Quality level control
Bitrate Control Method	H.264 : CBR or VBR, MJPEG : VBR
Streaming Capability	Multiple streaming (Up to 3 profiles)
Audio I/O	Line in
Audio Compression Format	G.711 u-law / G.726 selectable G.726 (ADFCM) 8KHz, G.711 8KHz, G.726 : 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps
Audio Communication	Uni-directional audio
IP	IPv4, IPv6
Protocol	TCP/IP, UDP/IP, RTP/UDP, RTP/TCP, RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, ICMP, SNMPv1/v2c/v3MIB-2, ARP, DNS, DDNS, CoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour
Security	HTTPS/SSL login authentication, Digest login authentication IP address filtering, User access log, 802.1x authentication
Streaming Method	Unicast / Multicast
Max. User Access	6 users at unicast mode
Storage	micro SD/SDHC max. 32G, NAS - Motion images recorded in the SD memory card can be downloaded - Manual recording at local PC
Application Programming Interface	ONVIF Profile S, G, SUNAPI (HTTP API)
Webpage Language	English, French, German, Spanish, Italian, Chinese, Korean, Russian, Japanese, Swedish, Danish, Portuguese, Turkish, Polish, Czech, Romanian, Serbian, Dutch, Croatian, Hungarian, Greek, Norwegian, Finnish
Web Viewer	Supported OS : Windows XP / VISTA / 7 / 8 / 8.1, MAC OS X 10.7 ~ 10.10 Supported Browser : Microsoft Internet Explorer (Ver. 9 ~ 11), Mozilla Firefox (Ver. 9 ~ 35), Google Chrome (Ver. 15 ~ 40), Apple Safari (Ver. 8.0.2) (Mac OS X 10.10), 7.0.6 (Mac OS X 10.9), 6.0.2 (Mac OS X 10.8, 10.7 only), 5.1.7, * Mac OS X only
Central Management Software	SmartViewer
ENVIRONMENTAL	
Operating Temperature / Humidity	-30°C ~ +55°C (-22°F ~ +131°F) / Less than 90% RH * Start up should be done at above -20°C (-4°F)
Storage Temperature / Humidity	-30°C ~ +60°C (-22°F ~ +140°F) / Less than 90% RH
Ingress Protection	IP66
Vandal Resistance	IK10
ELECTRICAL	
Input Voltage / Current	PoE (IEEE802.3af, Class2)
Power Consumption	Max. 5.9W
MECHANICAL	
Color / Material	Dark gray / Metal
Dimensions (WxH)	Ø70.0 x 246.0mm (Ø2.76" x 9.69") (Without sunshield)
Weight	700g (1.54 lb)

* Data recorded on an SD memory card may be lost or damaged by data access during power-off, mechanical shock, memory card detachment, or other operations. Data loss or damage can also occur when a memory card reaches end of life, which varies according to operational conditions. No guarantee is given against damage including passive damages.

* The latest product information / specification can be found at www.samsungsecurity.com

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	14

2 System Monitoringu Parametrów Środowiskowych

2.1 Dane ogólne

Podstawę systemu monitoringu parametrów środowiskowych stanowi zestaw sterowników Poseidon2 4002 oraz Poseidon2 3268 firmy *HW group*. Urządzenie umożliwiają podłączenie odpowiednio 52 i 12 czujników (temperatury, wilgotności, zasilania, zadymienia, zalanía oraz wiele innych) monitorujących warunki środowiskowe w pomieszczeniu serwerowni, serwerowni zapasowej i pomieszczeniu dystrybucji. Sterowniki umożliwiają wysyłanie powiadomień w postaci wiadomości e-mail, SNMP Trap lub w postaci zvarcia styku na przekaźniku. Do systemu monitoringu zostanie dołączona przez sieć Ethernet bramka SMS, która umożliwia wysyłanie alarmów SMS na zdefiniowane numery alarmowe.

2.2 Opis systemu

Projektowany system monitoringu warunków środowiskowych, w celu spełnienia wymagań Zamawiającego, zawiera następujące elementy i funkcje:

1. Poseidon2 4002, bramka SMS HWg-SMS-GW3 - Pomieszczenie serwerowni oraz przyległe pomieszczenia i korytarze
2. 3x czujnik temperatury i wilgotności w zimnym korytarzu,
3. 2x czujnik temperatury i wilgotności w pomieszczeniu serwerowni,
4. 2x czujniki zalanía pod podłogą techniczną pod systemem klimatyzacji,
5. 1x czujnik dymu w zimnym korytarzu,
6. 1x czujnik dymu w pomieszczeniu,
7. 1x czujnik dymu w pomieszczeniu IT administratorów,
8. 1x czujnik dymu w korytarzu przyległym do pomieszczenia serwerowni,
9. 1x czujnik dymu w pomieszczeniu przyległym do serwerowni,
10. 1x czujnik dymu w przestrzeni strychu,

Poseidon2 3268 - pomieszczenie serwerowni zapasowej

1. 1x czujnik temperatury i wilgotności w pomieszczeniu serwerowni,
2. 1x czujnik temperatury i wilgotności w szafie serwerowej,
3. 2x czujniki dymu w pomieszczeniu,
4. 1x czujnik zalanía w pobliżu systemu klimatyzacji

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	15

Poseidon2 3268 - pomieszczenie dystrybucji,

1. 1x czujnik temperatury i wilgotności w pomieszczeniu,
2. 1x czujnik temperatury i wilgotności w szafie serwerowej,
3. 1x czujnik dymu w pomieszczeniu,
4. 1x czujnik zasilania w pobliżu systemu klimatyzacji

Pomiary z poszczególnych pomieszczeń będą zbierane do portalu nadrzędnego - SensDesk.com. Dostęp do systemu jest darmowy i zarchiwizowane dane są przechowywane przez okres 3 miesięcy. Dostęp do portalu jest również możliwy za pomocą aplikacji mobilnej na systemy iOS oraz Android

2.3 Specyfikacja zastosowanych urządzeń

Poseidon2 4002 – urządzenie monitorujące



Fot. 1 – Urządzenie monitorujące - Poseidon2 4002

Specyfikacja techniczna	
Ethernet	RJ45 (10/100Mb)
WWW	wbudowany serwer WWW
Czujniki 1-Wire (do 60m)	16 (1-Wire UNI)
Czujniki RS-485 (do 1000m)	24
Wejścia cyfrowe	12 (styczniki bez potencjałowe – czujniki, detektory)
Wyjścia cyfrowe	4 (przełączniki niskoprądowe)
Modem GSM	modem może zostać podłączony do portu RS-232
Współpraca z bramą GSM	Tak – HWg-SMS-GW
Protokoły komunikacyjne M2M	SNMP, XML (http), Modbus TCP/IP, HWg-Push
Powiadamianie (wartość odczytu poza zadaniem zakresem)	trapy SNMP, Email (predefiniowalny tekst), SMS, wydzwanianie
Tryb Box-2-Box	Tak
Montaż	możliwość zamontowania w przestrzeni RACK 19" i 10", wysokość 1U
Pojemność dziennika	Do 250 000 wpisów
Wsparcie dla programistów	HWg-SDK
Zasilanie	9-30V DC
Portal online	Tak – SensDesk.com
Oprogramowanie konfiguracyjne	HWg-Config
Dostępne dodatkowe oprogramowanie monitorujące, alarmujące	HWg-PDMS, HWg-Trigger

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	16

Poseidon2 3268 - urządzenie monitorujące



Fot. 2 - Urządzenie monitorujące - Poseidon2 3268

Specyfikacja techniczna	
Ethernet	RJ45 (10/100Mb)
WWW	wbudowany serwer WWW
Czujniki 1-Wire (do 60m)	8 (1-Wire UNI)
Wejścia cyfrowe	4(styczniki bez potencjałowe – czujniki, detektory)
Wyjścia cyfrowe	2 (przełączniki niskoprądowe)
Modem GSM	modem może zostać podłączony do portu RS-232
Współpraca z bramą GSM	Tak – HWg-SMS-GW
Protokoły komunikacyjne M2M	SNMP, XML (http), Modbus TCP/IP, HWg-Push
Powiadamianie (wartość odczytu poza zadany zakres)	trapy SNMP, Email (predefiniowalny tekst), SMS, wydzwanianie
Tryb Box-2-Box	Tak
Montaż	możliwość zamontowania w przestrzeni RACK 19" i 10", wysokość 1U
Pojemność dziennika	Do 250 000 wpisów
Wsparcie dla programistów	HWg-SDK
Zasilanie	9-30V DC
Portal online	Tak – SensDesk.com
Oprogramowanie konfiguracyjne	HWg-Config
Dostępne dodatkowe oprogramowanie monitorujące, alarmujące	HWg-PDMS, HWg-Trigger

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	17

Smoke detector FDR26 – czujnik dymu



Specyfikacja techniczna	
Magistrala	Dwustanowa
Zakres pomiaru	0 lub 1
Funkcja	Detekcja dymu

Fot. 3 - Czujnik dymu

HTemp-1W Box2 – czujnik temperatury i wilgotności

Zintegrowany czujnik temperatury i wilgotności dla zastosowań IT. Pozwala na łączenie kolejnych czujników w szereg.



Specyfikacja techniczna	
Zakres temperatury	-10°C do +70°C
Zakres mierzonej wilgotności	20% do 90% RH (wilgotności względnej)
Interfejs	1-Wire RJ11 (2 złącza)

Fot. 4 - Czujnik temperatury i wilgotności

Flood detector 1W-UNI 3m – czujnik zalania

Punktowy czujnik zalania na magistralę 1-Wire. Urządzenie wykorzystuje 4 piny znajdujące się na obudowie. Dzięki temu czujnik może być zamocowany do podłogi (na izolowanej powierzchni) lub do ściany. Czujnik został zaprojektowany do detekcji zalania wodą i innymi płynami przewodzącymi ładunki elektryczne.



Specyfikacja techniczna	
Magistrala	1-Wire UNI
Zakres pomiaru	0 lub 1
Funkcja	Detekcja zalania
Ochrona	IP67
Wymiary	36 x 50 x 22 / 80g

Fot. 5 - Czujnik zalania

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	18

HWg-SMS-GW3 – bramka GSM

bramka SMS wpięta do systemu monitoringu warunków środowiskowych poprzez sieć Ethernet.



Fot. 6 – Bramka GSM

2.4 Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami. Próby po montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

W szczególności Wykonawca robót powinien:

- zapoznać się z opisami technicznymi oraz rozwiązaniami montażowymi i konstrukcyjnymi przed przystąpieniem do robót.
- przestrzegać zasad BHP w czasie wykonywania prac.
- zwrócić szczególną uwagę na jakość oraz estetykę wykonania.
- konsultować na bieżąco przeprowadzanie prac z Inwestorem i Użytkownikiem.
- po zakończeniu robót ich miejsce pozostawić uporządkowane.

2.5 Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania

Lp	Nazwa materiału	Producent	Nr ref.	Ilość
1	Sterownik - urządzenie monitorujące pomieszczenie serwerowni	HW group	Poseidon2 4002	1
2	Sterownik - urządzenie monitorujące pomieszczenie serwerowni zapasowej i dystrybucji	HW group	Poseidon2 3268	2
3	Czujnik dymu	HW group	Smoke detector FDR26	9

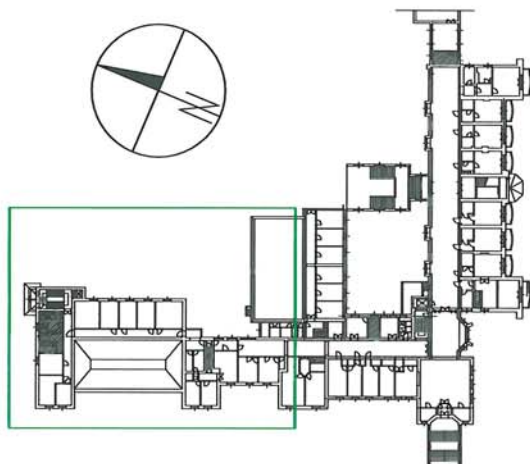
	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	19

4	Czujnik temperatury i wilgotności	HW group	HTemp-1 Wire Box2	9
5	Czujnik zalania 1W-UNI	HW group	Flood Detector 1W-UNI 3m	4
6	Modem GSM	HW group	HWg-SMS-GW3	1
7	Zasilacz 12V	HW group	12V power adaptor 3pin ATX	3
8	Uchwyty montażowe do szafy rack	HW group	Rack mounting brackets 19"	2
9	Półka montażowa do szafy rack	HW group	Rack Shelf 1U	1
10	Fibrain Data Kabel Kat. 6A F/UTP	Fibrain	XR100.116	240

2.6 Wykaz schematów, rysunków i kart katalogowych

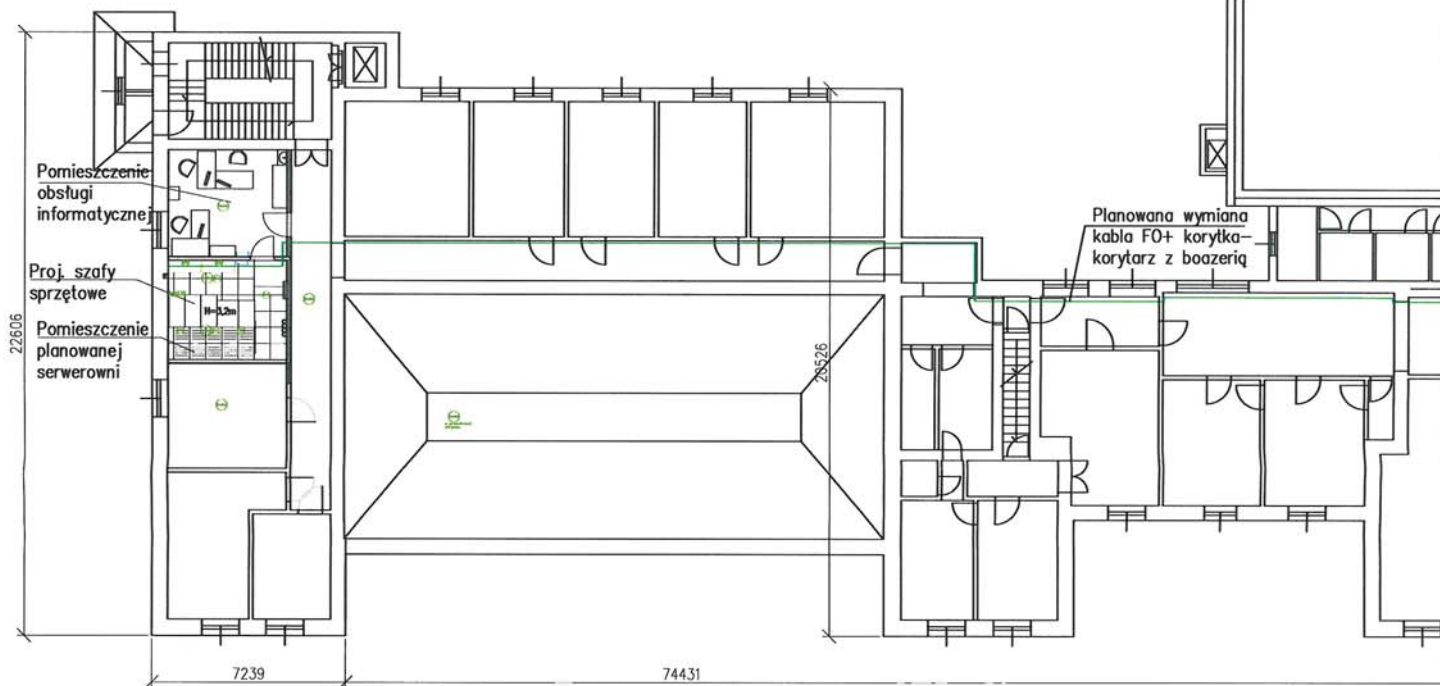
1. Fot. 1: Urządzenie monitorujące - Poseidon2 4002
2. Fot. 2: Urządzenie monitorujące - Poseidon2 3268
3. Fot. 3: Czujnik dymu
4. Fot. 4: Czujnik temperatury i wilgotności
5. Fot. 5: Czujnik zalania 1W-UNI
6. Fot. 6: Modem GSM
7. Rys. TK-4: Rozmieszczenie elementów monitoringu parametrów środowiska – fragment 1
8. Rys. TK-5: Rozmieszczenie elementów monitoringu parametrów środowiska – fragment 2
9. Karta katalogowa: sterownik Poseidon2 4002 (Poseidon2-4002_FL_en.pdf)
10. Karta katalogowa: sterownik Poseidon2 3268 (Poseidon2-3268_FL_en)

SYTUACJA –
FRAGMENT BUDYNKU



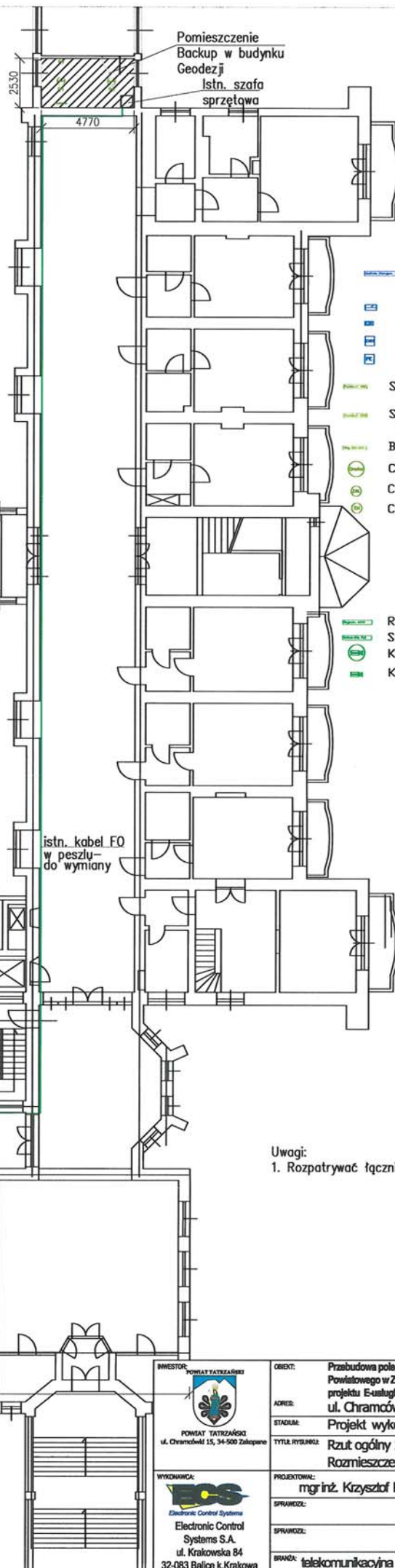
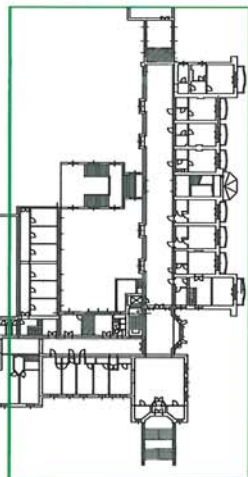
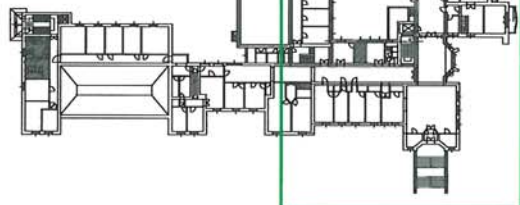
- | | | | | | |
|--|---------------------------|--|--|--|------------------------------|
| | Centrala sterująca KT-400 | | Sterownik systemu monitoringu Poseldon2 4002 | | Rejestrator CCTV SRN-1000 |
| | RTF 1000 | | Sterownik systemu monitoringu Poseldon2 3268 | | Switch 24-port PoE GS728TP |
| | Zwora 250 kg | | Bramka SMS | | Kamera kopułkowa SNV-L6083RP |
| | Czujka magnetyczna MC 340 | | CzuJNIk dymu FDR26 | | Kamera tubowa SNO-L6083RP |
| | Przycisk EXIT | | CzuJNIk zalania 1W-UNI 3m | | |
| | Przycisk ewakuacyjny | | CzuJNIk temp.-wilg. HTemp-1W Box2 | | |

Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z rys. TK-05



INWESTOR: POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim. ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
	ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane STADIUM: Projekt wykonawczy		
WYKONAWCA: Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k. Krakowa	Tytuł rysunku: Rzut ogólny 1-szego piętra- fragment 1 Rozmieszczenie elem. monitoringu parametrów środowiska		
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Kisiel SPRAWDZIŁ: SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN: MAP.024/PWOT/13 NR UPRAWNIEN: NR UPRAWNIEN:	PODPIS: Kisiel K. PODPIS: PODPIS:
BRANŻA: telekomunikacyjna		SKALA: 1:200	DATA: 05.2016 NR: TK-04

SYTUACJA –
FRAGMENT BUDYNKU



Pomieszczenie
Backup w budynku
Geodezji
Istn. szafa
sprzętowa

2530
4770

- Centrala sterująca KT-400
- RTF 1000
- Zwora 250 kg
- Czułka magnetyczna MC 340
- Przycisk EXIT
- Przycisk ewakuacyjny
- Sterownik systemu monitoringu Poseidon2 4002
- Sterownik systemu monitoringu Poseidon2 3268
- Branka SMS
- Czułnik dymu FDR26
- Czułnik zalania 1W-UNI 3m
- Czułnik temp.-wilg. HTemp-1W Box2

- Rejestrator CCTV SRN-1000
- Switch 24-port PoE GS728TP
- Kamera kopułkowa SNV-L6083RP
- Kamera tubowa SNO-L6083RP

istn. kabel FO
w puszki-
do wymiany

Planowana wymiana
kabelu FO+ korytka

Pomieszczenie
obecnej
serwerowni

Proj. szafa
sprzętowa
Pomieszczenie
dystrybucyj

Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z rys. TK-04.

INWESTOR: POWIAT TATRZAŃSKI
ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane

WYKONAWCA: E-C
Electronic Control Systems S.A.
ul. Krakowska 84
32-083 Balice k. Krakowa

OBJEKT:	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim.		
ADRES:	ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
STADIUM:	Projekt wykonawczy		
Tytuł rysunku:	Rzut ogólny 1-szego piętra- fragment 2 Rozmieszczenie elem. monitoringu parametrów środowiska		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Kisiel	NR LUPPARNER: MAP024/PWOT/13	PODPIS: Kisiel K.
SPRAWDZIŁ:		NR LUPPARNER:	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:		NR LUPPARNER:	PODPIS:
BRANŻA:	telekomunikacyjna	SKALA: 1:200	DATA: 05.2016 NR: TK-05

Poseidon2 4002

Environment monitoring in a data center

Poseidon2 4002 is a system for remote monitoring of rack environmental conditions (occupies 1U). It monitors temperature, power supply, door contacts, and more.

Poseidon2 is SNMP-compatible and supports the SensDesk online portal or cloud sensor systems.

Alerts to open doors, A/C failure, power failure, and so on. Typical applications include remote monitoring of racks or server rooms.

Monitor temperature via SNMP (Nagios, Cacti, OpenView, ..) or with a smartphone app.

Poseidon can be used as a standalone device with email alerts, or as a part of a complex monitoring system (SNMP or SensDesk).

Applications

Data centers

- Remote rack and server room monitoring
- Temperature, humidity, smoke, vibrations, doors, motion, flood

Server rooms

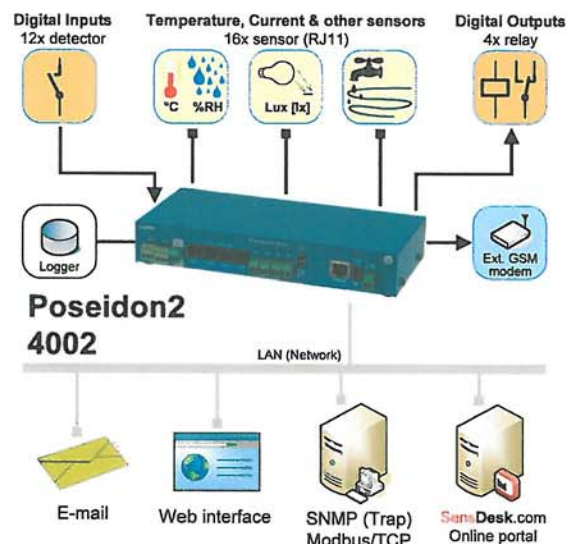
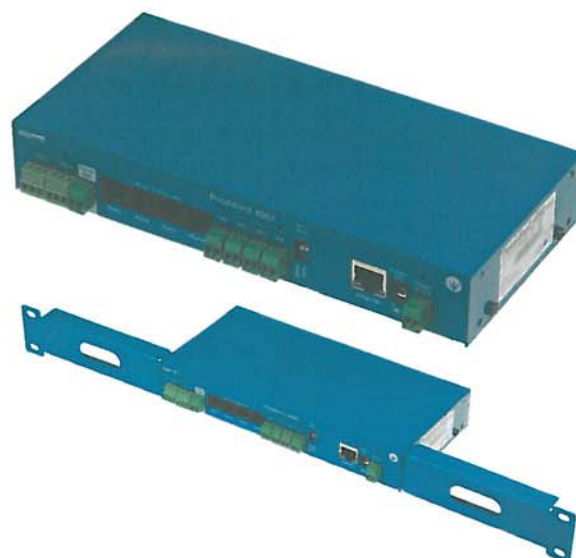
- Water leak detection
- Air conditioning operation
- Temperature, air flow monitoring

UPS and back-up generator monitoring

- Fuel level in the tank
- Diesel generator status
- Remote start over IP

Security systems

- IP surveillance systems (external sensors)



- ✓ Up to 40 sensors
- ✓ 12 digital inputs
- ✓ 4 relay outputs (NO/NC)
- ✓ Supports an external GSM modem
- ✓ SNMP, Modbus/TCP
- ✓ Connects to SensDesk.com
- ✓ Datalogger for 250,000 records

Basic features

- Built-in web server for configuration. Logs data into internal memory
- Fits on a DIN rail or into a 19" cabinet.
- An external GSM modem (RS-232) can be connected to send alarms as text messages (SMS).
- SMS can also be sent through a remote "HWg-SMS-GW" connected over the network.
- IP Thermostat function: Relay is activated whenever a sensor reading is outside of a specified range.
- Alerts can be sent to 5 e-mail addresses or as text messages to 5 phone numbers.
- Compatible with HWg-Trigger, HWg-PDMS.
- Usable with more than 50 third-party software applications (SNMP, SCADA and more...).
- Support for programmers: HWg-SDK.
- Mobile app for Android and Apple products.

Poseidon2 4002

Digital dry contact inputs	12
Digital outputs (NO/NC relay contacts)	4
Sensors (external)	
1-Wire UNI (6x RJ11 - 6x60m)	16
RS-485 senzors	24
Logger	250 000 records
GSM modem (text messages)	✓
SMS-GW client/server	✓
Periodic e-mail alarms	✓
SNMP / SNMP Traps	✓
Modbus/TCP	✓
HWg-Push	✓

Supported sensors

Voltage and current measurements	✓
Temperature + humidity (indoor, outdoor)	✓
Temperature with Pt100 (converter for external probe)	✓
Light sensor (reacts to light turned on in a room)	✓
Door monitoring	✓
Power supply failure/detection (110/230V)	✓
Smoke detector	✓
Area flood detection with a WLD sensing cable	✓
Flood detection at a specific point	✓

Physical features

Dimensions	100 x 213 x 35 mm (1U)
Power	9-30V / 0.5A jack + terminals
Temperature / humidity	-30°C to +85°C

Physical features

Double-throw relay	1 A
Control	Modbus/TCP/XML /Local Condition
Condition	controls output according to sensor reading

Accessories



Poseidon2 4002 Tset



Rack mounting brackets



GSM Quadband TC55i



Sensor WLD Relay 1W-UNI



PowerEgg2

Poseidon2 4002	Poseidon2 4002 is the unit only with no accessories.
Rack mounting brackets	Set of L-brackets o mount Poseidon2 4xxxx to a 19" rack
Poseidon2 4002 Tset	Poseidon2 4002, for a 19" rack, power adapter, two sensors (Temp 19 rack-mount and Temp-1 wire 3m cable).
PowerEgg2	External unit to detect and control 230 V mains voltage.
HTemp-1Wire Rack19	Temperature and humidity sensor for a 19" rack.
HWg-WLD Relay	Water Leak Detection sensor 2+2m with Relay and 1-Wire UNI outputs.

Poseidon2 3268

Remote I/O and sensor monitoring system

Poseidon2 3268 is a solution for remote environment monitoring and I/O control.

Device can log data, alerts to high temperature by email alarms and can be connected into a cloud sensors system.

Two outputs can be used in a "thermostat" mode.

Supports Modbus/TCP and SNMP.

Poseidon2 3268 can be connected to the SensDesk.com online portal for remote sensors overview.

Applications

Temperature monitoring and thermostat function in IT environment

Device can send an SMS or email alarm in case the temperature is too high and also starts the cooling / ventilation at the same time.

Temperature and humidity measurement in refrigerators and freezers

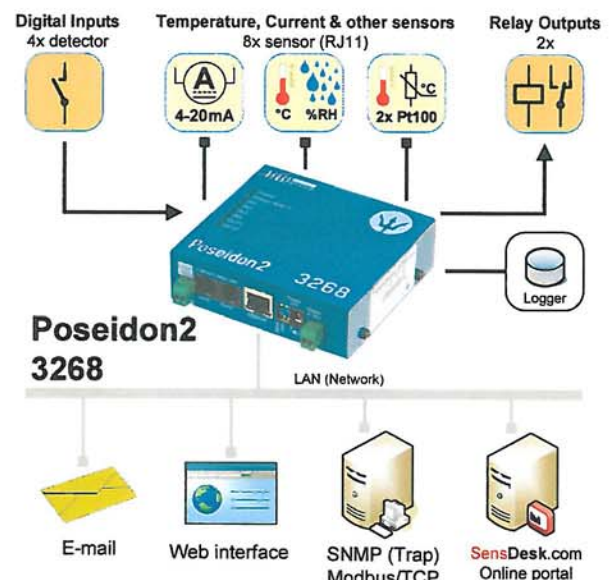
Relay output can be activated and turn on an alarm light or start a siren in case the temperature gets out of the safe range. For food or medicine storages monitoring.

Cloud temperature measurement

Poseidon2 3268 can be connected to cloud systems to measure temperature and other values.

CCTV systems

Values from the sensors and detectors states can be connected to IP camera systems from several manufacturers.



- ✓ Up to 8 external sensors (RJ11)
- ✓ 4 digital inputs for detectors
- ✓ 2 relay outputs (NO/NC)
- ✓ SNMP and Modbus/TCP
- ✓ Connects to SensDesk.com
- ✓ Datalogger for 250 000 values

Basic features

- Built-in web server for configuration.
- Can be mounted to a wall or to a DIN rail.
- Alerts can be sent as text messages (SMS) via a remote HWg-SMS-GW over the network. No software is needed.
- "Thermostat" function - relay output activated in case the sensors value is out of the safe range.
- Alarms can be sent to 5 different email addresses and 5 phone numbers.
- Can be used in more than 50 3rd party software applications (SNMP, SCADA and more).
- Support for programmers - HWg-SDK.
- Compatible with HWg-Trigger and HWg-PDMS applications.
- Mobile application for Android and Apple products.
- Logs the data to its internal memory. HWg-PDMS can download the logs and store them in a database

Poseidon2 3268

Digital Inputs (DI)	4
Outputs relay (DO)	2
Sensors (external)	
1-Wire / 1-Wire UNI (2x 60m)	8
SMS-GW client	✓
Modbus/TCP	✓
Logger	250,000 records
SNMP	✓
E-mail alarms (periodic)	✓
HWg-Push	✓

Compatible sensors

Voltage and current measurements	✓
Temperature (internal and external)	✓
Temperature with Pt100 (converter for external probe)	✓
Illumination sensor	✓
Flood detection (spot)	✓
Water leak (WLD detection cable)	✓
Smoke detector	✓
Door monitoring	✓
Power supply failure/detection (110/230V)	✓

Physical features

Dimensions	100 x 94 x 25 mm
Power	9-30 V
Temperature/humidity	-30 to 85°C 20-80% R.H.

Relay outputs

Double-throw relay	1 A
Control	Modbus/TCP/XML/Local condition
Local condition	controlled by sensor value

Optional accessories



30A Current probe 1W-UNI



Expander 4xDI 1W-UNI



HTemp-1Wire Outdoor 3m



Door contact



Sensor WLD Relay 1W-UNI

Poseidon2 3268

Poseidon2 3268 unit with no accessories.

Poseidon2 3268 Tset

The set includes Poseidon2 3268, power adapter, Temp-1Wire IP67 3m sensor.

Expander 4xDI 1W-UNI

4 additional digital inputs connected as a 1-Wire UNI sensor.

PowerEgg

External unit to detect and control 230 V mains voltage.

Converter 2xPt100 1W-UNI

Converter to connect two PT100 probes.

30A Current probe 1W-UNI

Current probe, 0-30A AC. Line wire runs through the measuring coil (can be opened).

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	26

3 System Kontroli Dostępu

3.1 Wymagania ogólne

Kontrolą dostępu należy objąć:

- pomieszczenie serwerowni
- pomieszczenie administratorów systemu przed serwerownią
- pomieszczenie Backup
- pomieszczenie dystrybucji

Zastosować czytniki biometryczne. Przejścia objąć kontrolą jednostronną: wejście otwierane po pozytywnym zweryfikowaniu przez czytnik biometryczny, wyjście sterowane przyciskiem "exit". Zamykanie drzwi zrealizować na zworach elektromagnetycznych o sile docisku minimum 250 kG.

3.2 Dobór urządzeń

System kontroli dostępu należy wykonać na bazie kontrolera KT-400 i czytników biometrycznych RTF1000. Kontroler KT-400 przeznaczony jest do pracy w systemach kontroli dostępu firmy Kantech pracujących pod programami nadzorczymi EntraPass wersja 4.01 lub wyższa. Kontroler KT-400 posiada 4 porty czytników, co umożliwia kontrolę 4 drzwi jednostronnie lub 2 drzwi dwustronnie.

Kontroler KT-400 posiada następujące porty komunikacyjne:

- 1 x port sieciowy Ethernet 10/100 do połączenia z programem bramki
- 1 x RS-232 (COM3) do bezpośredniego połączenia z komputerem lub z konwerterem transmisji na RS-485 obsługującym magistralę kontrolerów
- 1 x RS-485 (COM1) do połączenia z magistralą kontrolerów
- 1 x SPI (interfejs szeregowy peryferii) do podłączenia modułów rozszerzeń wejść linii dozorowych i wyjść takich jak: KT-MOD-INP16 (16 wejść), KT-MOD-OUT16(16 wyjść tranzystorowych), KT-MOD-REL8 (8 wyjść przekaźnikowych).

Czytnik biometryczny RFT1000 jest wyposażony w wysokiej jakości optyczny skaner/czytnik linii papilarnych oraz czytnik zbliżeniowy kart standardu ISO/IEC 14443A MIFARE®. Rozpoznawanie użytkowników może następować przez porównanie zeskanowanego odcisku palca z wzorcami przechowywanymi w wewnętrznej bazie danych czytnika (tzw. tryb 1:N) lub z wzorem odcisku palca wczytanym z karty zbliżeniowej (tzw. tryb 1:1). Czytnik linii papilarnych umożliwia zarejestrowanie do 1900 wzorów linii papilarnych w wewnętrznej pamięci przy zachowaniu relatywnie szybkiego procesu rozpoznania. Zastosowanie trybu 1:1 pozwala na zapewnienie najwyższej, trzeciej klasy rozpoznania w systemie kontroli dostępu, a dodatkowo wychodzi naprzeciw regulacjom prawnym, które wymagają, aby w systemach rejestracji czasu pracy dane biometryczne były przechowywane na nośnikach danych należących do pracownika. Czytnik linii papilarnych RFT1000 może być podłączony do kontrolerów dostępu wyposażonych w interfejs RACS CLK/DTA (Roger) lub innych, akceptujących transmisję w popularnym

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	27

formacie Wiegand. Komunikacja z czytnikiem jest szyfrowana przy użyciu standardu AES128 CBC, który gwarantuje wysoką odporność urządzenia na ataki cybernetyczne.

3.3 Przejście kontrolowane

Każde jednostronne przejście kontrolowane należy wyposażać w:

- czytnik biometryczny RTF1000
- zwoję elektromagnetyczną AST LOCK 250 kg
- przycisk wyjścia "exit"
- przycisk wyjścia ewakuacyjnego
- czujkę magnetyczną MC340 kontrolującą stan zamknięcia

Urządzenia połączyć zgodnie ze schematem blokowym na rys 3.2. Wszystkie zwoje elektromagnetyczne zasilić z kontrolera KT-400 przewodem YDY 3x1,5mm². Kontroler KT-400 może współpracować z centralą pożarową. W przypadku wystąpienia pożaru odpowiedni impuls z centrali pożarowej otworzy przejścia kontrolowane, niezależnie od tego przejście można otworzyć lokalnie korzystając z przycisku wyjścia ewakuacyjnego.

3.4 Stacja robocza

Na wskazanej przez Inwestora stacji roboczej należy zainstalować oprogramowanie Enterpass E-SPE-V6-DVD umożliwiające:

- zarządzanie i oprogramowanie systemu,
- identyfikację użytkowników,
- identyfikację każdej karty SKD i powiązanie jej z użytkownikiem,
- nadawanie uprawnień użytkownikowi do sterownia określonymi przejściami,
- nakładanie ograniczeń czasowych dla uprawnień użytkowników,
- rejestrację zdarzeń- przegląd, tworzenie raportów i wydruków.

Skonfigurować system i nadać odpowiednie uprawnienia dla wskazanych użytkowników.

3.5 Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami. Próby po montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. W szczególności Wykonawca robót powinien:

- a) zapoznać się z opisami technicznymi oraz rozwiązaniami montażowymi i konstrukcyjnymi przed przystąpieniem do robót.
- b) przestrzegać zasad BHP w czasie wykonywania prac.
- c) zwrócić szczególną uwagę na jakość oraz estetykę wykonania.
- d) konsultować na bieżąco przeprowadzanie prac z Inwestorem i Użytkownikiem.

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	28

e) po zakończeniu robót ich miejsce pozostawić uporządkowane.

3.6 Normy związane

- PD6662: 2003 Schemat zastosowań norm europejskich dla systemów sygnalizacji włamania
- EN50131- 1:2003 Systemy alarmowe - Systemy włamaniowe. Wymagania ogólne
- T550131-3 Systemy Alarmowe - Systemy włamaniowe. Część 3 - Urządzenia sterujące i wskazujące
- EN50131-6: Systemy Alarmowe - Systemy włamaniowe - Zasilacze
- EN50136-1-3: 1998 Systemy Alarmowe - Systemy transmisji alarmów
- PN-EN 50133-1:2000 Systemy alarmowe - systemy kontroli dostępu.
Część 7: wytyczne stosowania

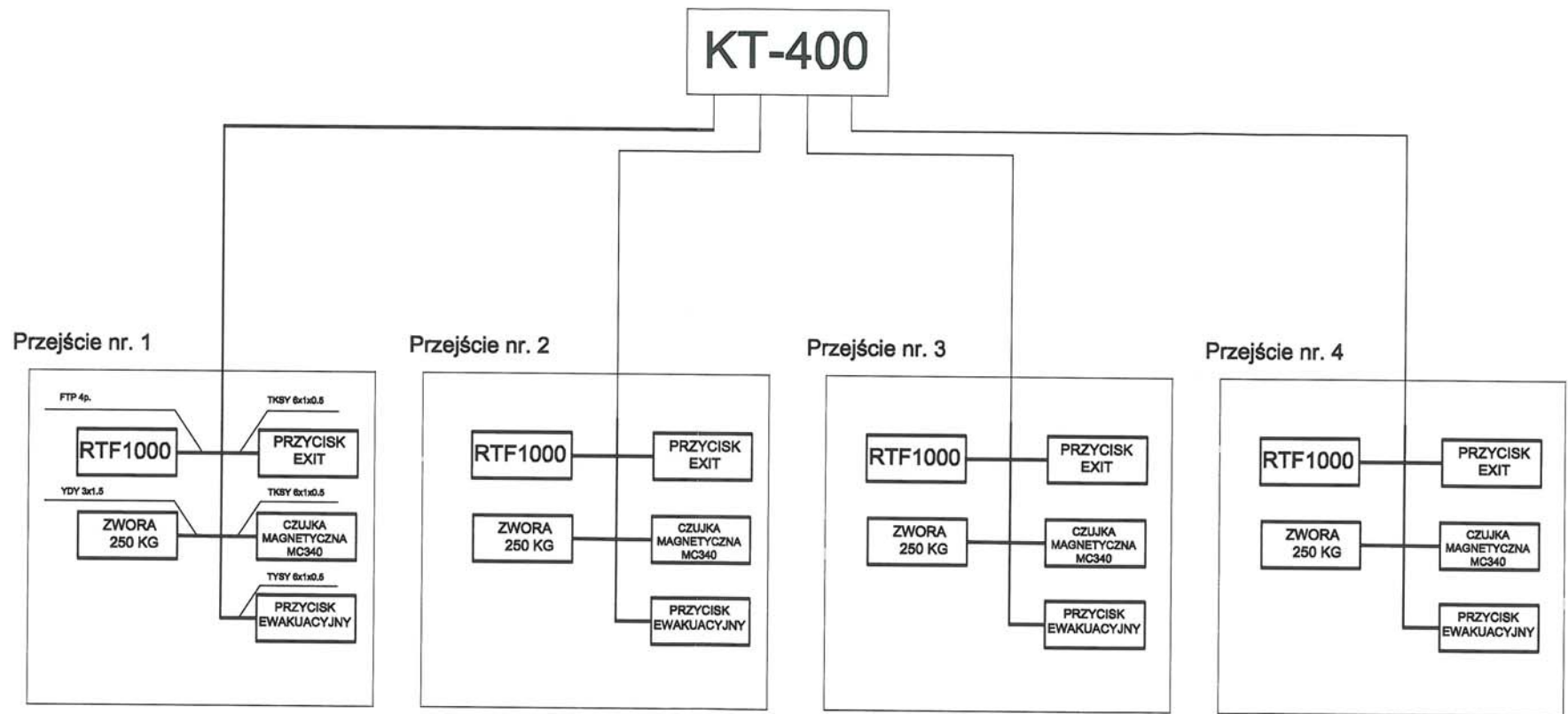
3.7 Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania

Lp	Nazwa materiału	Producent	Nr ref.	Ilość
1	Pakiet oprogramowania E-SPE-V6-DVD	Kantech		1
2	Kontroler KT-400	Kantech		1
3	Akumulator 12V/18Ah	AAT	AKU18H12	1
4	Czytnik biometryczny RTF1000	Roger		4
5	Zwora elektromagnetyczna 250 kG	AAT		4
6	czujka magnetyczną MC340			4
7	Przewód TKS Y 6x1x0.5	Belden		400
8	Przewód YDY 3x1,5	Telefonika		220
9	Fibrain Data Kabel Kat. 6A F/UTP	Fibrain	XR100.116	220
10	Przycisk "Exit"	Kantech	PB EXIT	4
11	Przycisk wyjścia ewakuacyjnego	AST	AST-EBG-Z	4

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	29

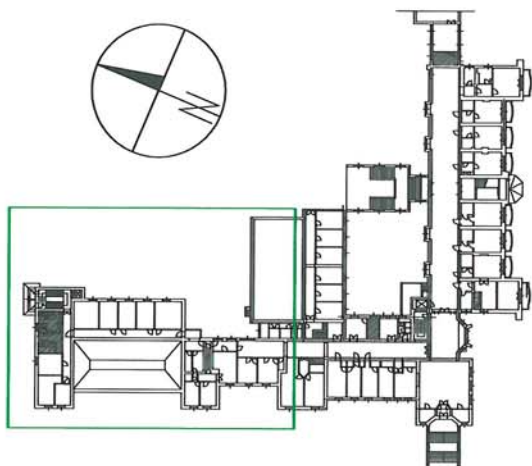
3.8 Wykaz schematów, rysunków i kart katalogowych

1. Rys. TK-6: Schemat blokowy instalacji SKD
2. Rys. TK-7: Rozmieszczenie elementów SKD – fragment 1
3. Rys. TK-8: Rozmieszczenie elementów SKD – fragment 2
4. Karta katalogowa nr 1: Kontroler KT-400 (KT-400-EU 2015-09-11 10_37_45.pdf)
5. Karta katalogowa nr 2: Czytnik biometryczny RFT1000 (RFT1000-KARTA-KATALOGOWA.pdf)



INWESTOR:  POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim. ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane STADIUM: Projekt wykonawczy Tytuł rysunku: Schemat blokowy SKD		
WYKONAWCA:  ECS Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k. Krakowa	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Kisiel SPRAWDZIŁ: SPRAWDZIŁ: SWADA: telekomunikacyjna	NR UPRAWNIENIA: MAP024FWOT/13 NR UPRAWNIENIA: SWOLA:	PODPIS: <i>Kisiel K.</i> PODPIS: PODPIS: DATA: 05.2016 NR: TK-06

SYTUACJA –
FRAGMENT BUDYNKU

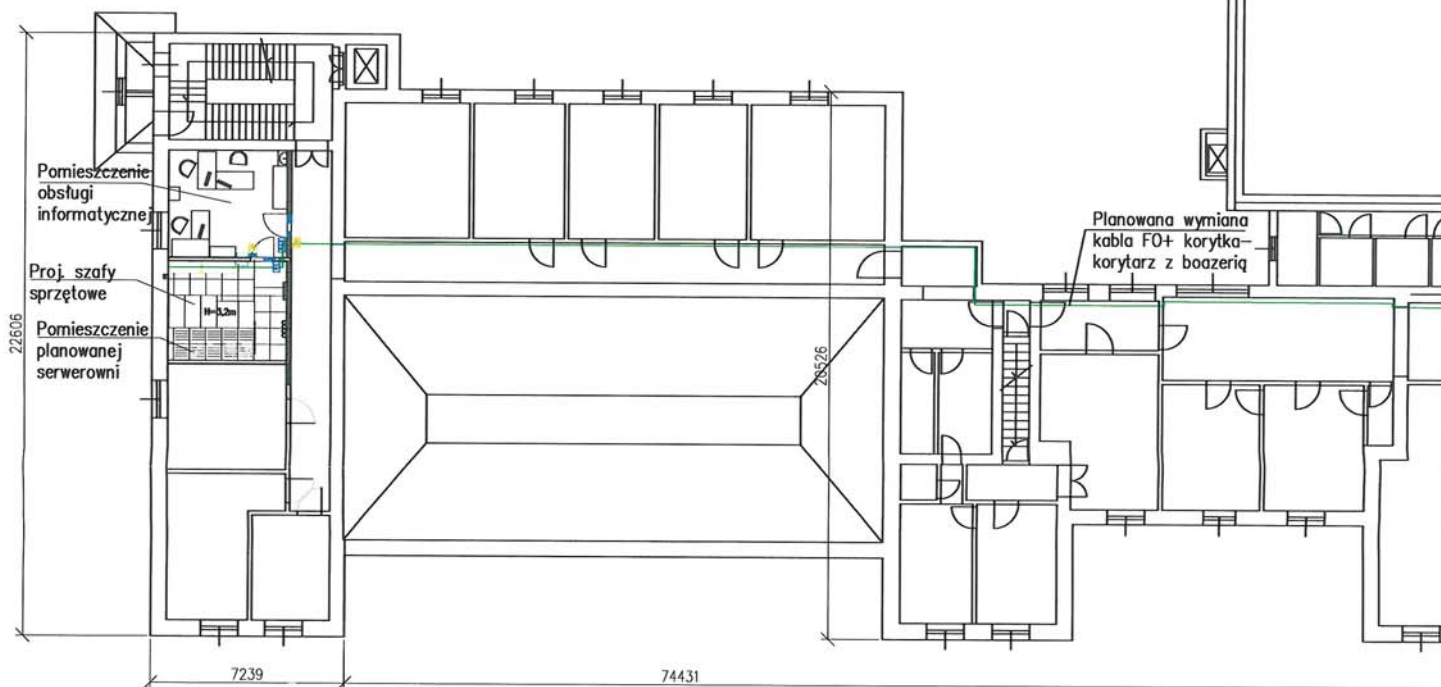


- Centrala sterująca KT-400
- RTF 1000
- Zwora 250 kg
- Czujka magnetyczna MC 340
- Przycisk EXIT
- Przycisk ewakuacyjny

- Sterownik systemu monitoringu Poseidon2 4002
- Sterownik systemu monitoringu Poseidon2 3268
- Bramka SMS
- Czujnik dymu FDR26
- Czujnik zasilania 1W-UNI 3m
- Czujnik temp.-wilg. HTemp-1W Box2

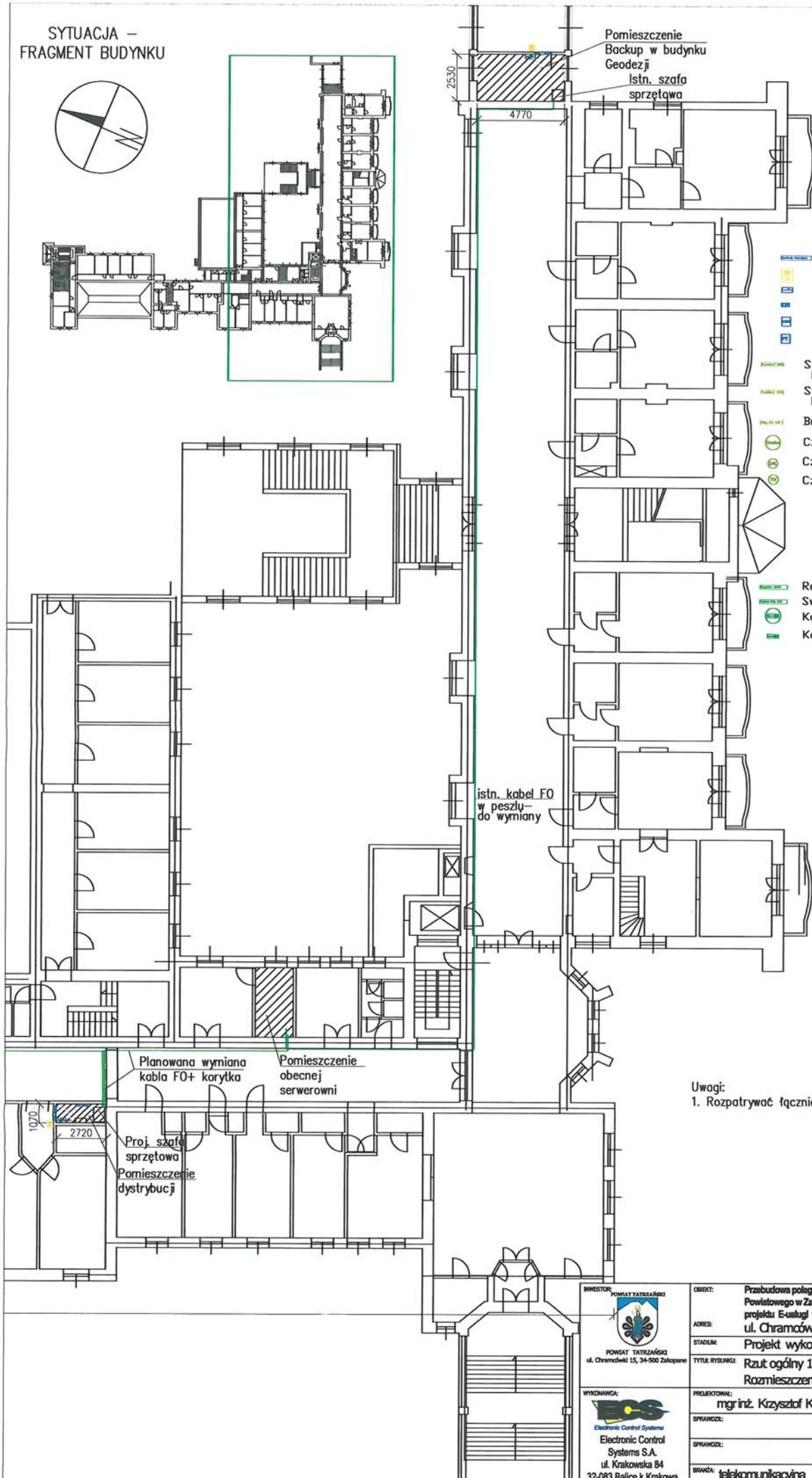
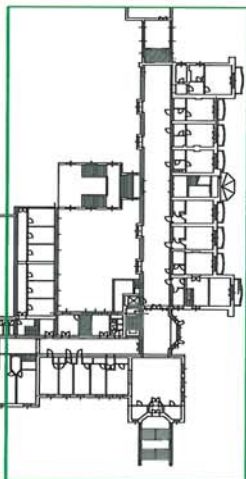
- Rejestrator CCTV SRN-1000
- Switch 24-port PoE GS728TP
- Kamera kopułkowa SNV-L6083RP
- Kamera tubowa SNO-L6083RP

Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z rys. TK-08



INWESTOR:  POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim. ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane STADIUM: Projekt wykonawczy TYTUŁ RYSUNKU: Rzut ogólny 1-szego piętra- fragment 1 Rozmieszczenie elementów SKD			
WYKONAWCA:  Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k.Krakowa	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Kisiel	NR LIPFARMER: MAP024PWOT/13	PODPIS: Kisiel K.	
	SPRAWDZIŁ:	NR LIPFARMER:	PODPIS:	
	SPRAWDZIŁ:	NR LIPFARMER:	PODPIS:	
	BRANŻA: telekomunikacyjna	SKALA: 1:200	DATA: 05.2016	NR: TK-07

SYTUACJA –
FRAGMENT BUDYNKU



- Centrala sterująca KT-400
- RTF 1000
- Zwora 250 kg
- Czujka magnetyczna MC 340
- Przycisk EXIT
- Przycisk ewakuacyjny
- Sterownik systemu monitoringu Poseidon2 4002
- Sterownik systemu monitoringu Poseidon2 3268
- Branka SMS
- Czułnik dymu FDR26
- Czułnik zalania 1W-UNI 3m
- Czułnik temp.-wilg. HTemp-1W Box2
- Rejestrator CCTV SRN-1000
- Switch 24-port PoE GS728TP
- Kamera kopułkowa SNV-L6083RP
- Kamera tubowa SNO-L6083RP

Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z rys. TK-07



WYKONAWCA:
ECS
Electronic Control Systems
Electronic Control Systems S.A.
ul. Krakowska 84
32-083 Balice k.Krakowa

OBIEKT:	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim.		
ADRES:	ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
STADIUM:	Projekt wykonawczy		
TYTUŁ RYSUNKU:	Rzut ogólny 1-szego piętra- fragment 2 Rozmieszczenie elementów SKD		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Kisiel	NR LIPNIAWNER: MAP024PWOT/13	POCP: Kisiel K.
SPRAWDZIŁ:		NR LIPNIAWNER:	POCP:
SPRAWDZIŁ:		NR LIPNIAWNER:	POCP:
BRANŻA:	telekomunikacyjna	SKALA: 1:200	DATA: 05.2016 NR: TK-08

Kontroler KT-400-EU



Kontroler KT-400 przeznaczony jest do pracy w systemach kontroli dostępu firmy Kantech pracujących pod programami nadzorczymi EntraPass wersja 4.01 lub wyższa.

Kontroler KT-400 posiada 4 porty czytników, co umożliwia kontrolę 4 drzwi jednostronnie lub 2 drzwi dwustronnie.

Kontroler KT-400 posiada następujące porty komunikacyjne:

- 1 x port sieciowy Ethernet 10/100 do połączenia z programem bramki
- 1 x RS-232 (COM3) do bezpośredniego połączenia z komputerem lub z konwerterem transmisji na RS-485 obsługującym magistralę kontrolerów
- 1 x RS-485 (COM1) do połączenia z magistralą kontrolerów
- 1 x SPI (interfejs szeregowy peryferii) do podłączenia modułów rozszerzeń wejść linii dozorowych i wyjść takich jak: KT-MOD-INP16 (16 wejść), KT-MOD-OUT16 (16 wyjść tranzystorowych), KT-MOD-REL8 (8 wyjść przekaźnikowych).

Kontroler KT-400 został zaprojektowany jako maksymalnie bezpieczny.

W procesie komunikacji z bramką Corporate wykorzystywane jest kodowanie AES 128 bitowe, które znakomicie zabezpiecza transmisję danych zwłaszcza w przypadku połączeń internetowych z siecią WAN.

Na płycie kontrolera KT-400 znajduje się 16 wejść linii dozorowych. Dodatkowych 240 wejść może zostać dodanych poprzez moduły KT-MOD-INP16 i w ten sposób będzie do dyspozycji 256 wejść.

Na płycie kontrolera znajduje się również specjalne wejście linii dozorowej do podłączenia czujnika sabotażowego obudowy kontrolera - jest to funkcja przypisana na stałe do tego wejścia.

Kontroler KT-400 ciągle monitoruje stan zasilania sieciowego i akumulatora. Wszystkie zmiany stanu są raportowane komunikatami wysyłanymi do programu EntraPass. Są to komunikaty typu: „Zasilanie AC utracone”, „Niski poziom zasilania z akumulatora”, „Brak zasilania z akumulatora” itp. Wyjścia napięć zasilających są zabezpieczone przed uszkodzeniem na wypadek zwarcia i kontrolowane. Podobnie jest z wyjściami do sterowania zamków.

Kontroler KT-400 posiada na płycie cały szereg w postaci diod LED, które pokazują stan aktywności sieci Ethernet, zasilania, wyjść sterujących itp.

Porty do czytników	4
Liczba drzwi dwustronnych	2
Liczba drzwi jednostronnych	4
Port czytnika	Wiegand, ABA Track 2
Porty komunikacyjne	RS 232, RS 485, TCP
Pamięć kart	100 000
Pamięć zdarzeń	20 000
Liczba linii dozorowanych	16
Liczba wyjść sterujących	4
Zasilanie kontrolera	16 VAC, 100 VA
Zasilanie z akumulatora	12 V / 7 Ah
Zakres temperatur	2°C do 49°C
Wilgotność (bez kondensacji)	10% - 90%
Wymiary obudowy	376 x 305 x 126 mm
Waga	7,0 kg
Wymiary modułu elektroniki z radiatorami	230 x 140 x 52 mm
Typy czytników	zbliżeniowe, magnetyczne, biometryczne
Wyjścia do czytników	12 VDC i 5 VDC / 400 mA
Typ przewodu/maksymalna długość do czujnika na końcu linii	AWG #22 - 600 m
Wyjście zamka	tranzystorowe
Monitorowane wyjścia do zamków	tak
Wyjścia sterujące do sygnalizatorów w czytnikach	2
Port rozszerzeń	brak
Szybkość komunikacji	115200 bps / 10/100 Mb/s
Pojemność pamięci FLASH	16 MB
Pojemność pamięci SDRAM	64 MB
Dodatkowe wyjście zasilające	12 V DC, 250mA
Certyfikaty	CE, FCC



RFT1000

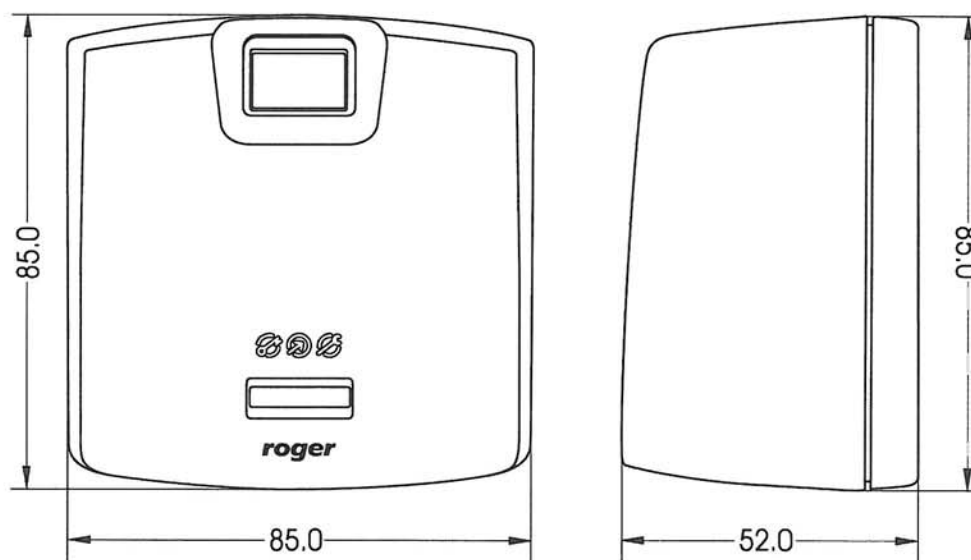
RFT1000 jest wyposażony w wysokiej jakości optyczny skaner linii papilarnych oraz czytnik zbliżeniowy kart standardu ISO/IEC 14443A MIFARE®. Rozpoznawanie użytkowników może następować przez porównanie zeskanowanego odcisku palca z wzorcami przechowywanymi w wewnętrznej bazie danych czytnika (tzw. tryb 1:N) lub z wzorem odcisku palca wczytanym z karty zbliżeniowej (tzw. tryb 1:1). Zastosowanie trybu 1:1 pozwala na zapewnienie najwyższej, trzeciej klasy rozpoznania w systemie kontroli dostępu, a dodatkowo wychodzi naprzeciw niektórym regulacjom prawnym, które wymagają aby w systemach rejestracji czasu pracy dane biometryczne były przechowywane na nośnikach danych należących do pracownika. Czytnik może być podłączony do kontrolerów dostępu wyposażonych w interfejs RACS CLK/DTA (kontrolery Roger) lub innych, akceptujących transmisję w popularnym formacie Wiegand.



Charakterystyka:

- Optyczny skaner linii papilarnych
- Czytnik kart standardu ISO/IEC 14443A MIFARE®
- Rozpoznanie w oparciu o dane biometryczne odczytane z karty (tzw. tryb 1:1)
- Rozpoznanie w oparciu o dane biometryczne zapisane w pamięci czytnika (tzw. tryb 1:N)
- Pamięć 1900 wzorów linii papilarnych
- Interfejsy wyjściowe RACS CLK/DTA oraz Wiegand
- Program do konfiguracji czytnika i zarządzania wzorcami odcisków palców (RogerVDM)
- Obsługa z poziomu programu PR Master (system RACS 4)
- Szyfrowany protokół komunikacyjny AES128 CBC
- Konfiguracja przez port RS485 lub Ethernet

Uwaga: Przed użyciem czytnika linii papilarnych należy sprawdzić czy zastosowanie urządzenia w konkretnych warunkach jest zgodne z obowiązującym prawem.

Widoki oraz wymiary RFT1000

Dostępne wersje i oznaczenia	
Indeks	Opis
RFT1000	Wersja standardowa

Dane techniczne	
Parametr	Wartość
Napięcie zasilania modułu	Nominalne 12 VDC, dopuszczalne 10...15VDC
Pobór prądu	Średnio 130mA przy 12VDC
Interfejsy komunikacyjne	LAN, RS485 (do konfiguracji) RACS CLK/DTA, Wiegand (dane wyjściowe)
Linie wejściowe IN1, IN2	Wstępnie spolaryzowane rezystorem podciągającym do plusa zasilania 5,6kΩ, gwarantowane stany: niski <3V, wysoki > 4,5V
Klasa środowiskowa (wg normy EN 50131-1)	Klasa I, warunki wewnętrzne, temp.: +5°C...+40°C, wilgotność względna: 10...95% (bez kondensacji), stopień ochrony IP41
Kontakt antysabotażowy	Izolowany kontakt NC, 50mA/24V
Wymiary	85mm x 85mm x 52mm (szer. x wys. x gł.)
Waga	≈160g
Certyfikaty	CE

ROGER sp.j
Gościszewo 59
82-400 Sztum
Polska

T. +48 55 272 0132
F. +48 55 272 0133
E. roger@roger.pl
I. www.roger.pl

roger®

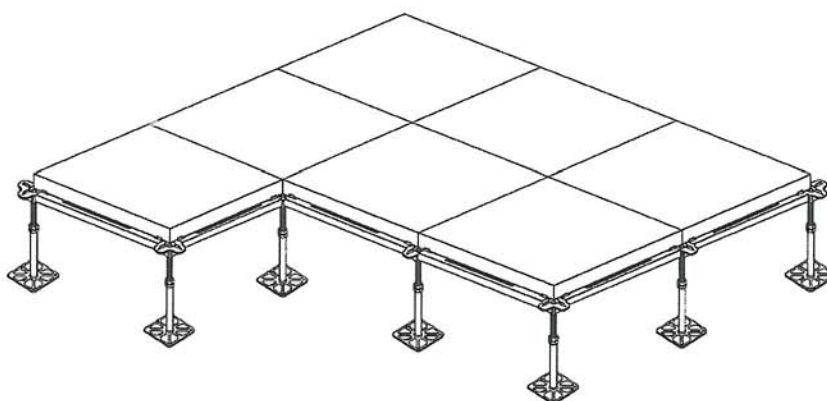
	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	36

4 Dodatkowe wyposażenie serwerowni

4.1 Podłoga technologiczna

4.1.1 Dane ogólne

Projektowane rozwiązanie oparte jest o gamę produktów firmy Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy Paweł Łukasiak i spółka, Spółka Komandytowa. Zastosowano modułową podłogę podniesioną ER-01-S40, w celu przygotowania do pracy serwerowni. Zalety podniesionej podłogi to m.in. możliwość rozprowadzenia pod nią wszelkich rodzajów okablowania, w każdym miejscu przeprowadzić można prace uzupełniające i rewizyjne, a także doprowadzenie zimnego powietrza do korytarza Data Box. Tego typu rozwiązanie zapewnia również fizyczną separację przepływów gorącego oraz zimnego powietrza. Pod podłogą technologiczną należy rozprowadzić trasy kablowe dla okablowania elektrycznego zasilania szaf serwerowych.



Fot. 7 - Przykładowa podłoga podniesiona

4.1.2 Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania

Lp	Nazwa materiału	Producent	Nr ref.	Ilość
1	Elementy podłogi podniesionej ERAR SYSTEM (klasa ogniowa F 30) z wykładziną antystatyczną GERFLOR, wysokości H 350 mm, konstrukcja wsporcza typ 2	Z.P.U.H.P Łukasiak		21m2
2	Kratka wentylacyjna KWP-600R	Z.P.U.H.P Łukasiak		10
3	Ramy pod klimatyzatory	Z.P.U.H.P Łukasiak		2
4	Koryta instalacyjne 200/54mm okablowania elektrycznego			1

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	37

4.2 Zabudowa zimnego korytarza

4.2.1 Dane ogólne

Projektowane rozwiązanie oparte jest o gamę produktów firmy ZPAS S.A. Zastosowano zestaw szaf serwerowych z jednoskrzydłowymi drzwiami przesuwными oraz dachem przeszklonym, stanowiących razem zabudowę zimnego korytarza – Data Box, mającą na celu doprowadzenie zimnego powietrza na przód urządzeń IT. Tego typu rozwiązanie zapewnia fizyczną separację przepływów gorącego oraz zimnego powietrza.

W systemie „zimnego korytarza” zimne powietrze dostaje się poprzez przestrzeń pod podłogą technologiczną do korytarza o szerokości 120 cm utworzonego pomiędzy rzędem szaf oraz ścianą pomieszczenia.

4.2.2 Dobrane rozwiązanie

Projektowana zabudowa RACK z zimnym korytarzem dla 4 szaf serwerowych oraz zabudowanym systemem UPS, posiada następujące parametry:

1	Typ zabudowy	RACK 19” 45U, szerokość 600mm, głębokość 1200 mm z oraz 45U szerokość 800mm, głębokość 1000mm, zimny korytarz
22	Funkcjonalność zabudowy	Zabudowa zimnego korytarza ma na celu doprowadzenie zimnego powietrza na przód serwerów oraz zabezpieczać przed mieszaniem się z powietrzem ciepłym.
33	Zabudowa korytarza	➤ korytarz zabudowany od góry przezroczystymi ➤ szerokość korytarza 120 cm ➤ wejście do zimnego korytarza z jednej strony przez drzwi jednoskrzydłowe otwierane manualnie
44	Kolor zabudowy	RAL 9005

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	38

55	Wymagania dot. szaf RACK w zabudowie	➤ jednoskrzydłowe perforowane drzwi przednie i tylne ➤ perforacja drzwi przednich i tylnych prześwit (80%) ➤ osłony boczne metalowe pełne ➤ płyta dolna i górna szafy z otworowaniem umożliwiającym doprowadzenie okablowania, otwory wyposażone w przepusty szczotkowe ➤ maskownice pionowe zapobiegające recyrkulacji gorącego powietrza, dla szafy 800mm maskownice z uchwytyami kablowymi ➤ kratownice kablowe montowane z boku szafy umożliwiające organizację okablowania ➤ szafy połączone zestawami do łączenia ram ➤ rama szafy skręcana ➤ Nośność: 1360 kg, ➤ szafa uziemiona i wyposażona w linki uziemiającą
----	--------------------------------------	---

4.2.3 Uwagi instalacyjne

Szafy serwerowe ustawiać bezpośrednio na podłodze technologicznej. Szafy dosunąć do ściany pomieszczenia, w celu zapewnienia odpowiedniej szczelności pomiędzy szafami, a ścianą zastosować uszczelkę w razie potrzeby. Na dachach szaf serwerowych zamontować koryto kablowe o szerokości 300/54mm, w celu dystrybucji okablowania logicznego pomiędzy szafami serwerowymi.

4.2.4 Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania

Lp	Nazwa materiału	Producent	Nr ref.	Ilość
1	Szafa serwerowa DC 45U 600x1200	ZPAS	WZ-DC-024-5711-00-0000-2-161	3
2	Szafa serwerowa DC 45U 800x1000	ZPAS	WZ-DC-003-5711-00-0000-2-161	1
3	Zestaw łączników szaf	ZPAS	WZ-2565-13-02-000-DC	4
4	Zaślepka z przepustem szczotkowym	ZPAS	WZ-1718-08-02-000	8
5	Zaślepka z przepustem szczotkowym	ZPAS	WZ-1718-37-01-161	14

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	39

6	Zaślepka z przepustem szczotkowym	ZPAS	WZ-1718-37-02-161	2
7	Kratownica kablowa 2000x300x15	ZPAS	PZ-7012-07-00-000	8
8	Wspornik listew zasilających	ZPAS	WZ-5367-52-02-161	8
9	Listwy zasilająca, 3x32A, 18xC13, 6xC19	ZPAS	WZ-LZ33-22-00-000	8
10	Maskownica pionowa do szafy szer. 800, zestaw+uchwyty kablowe	ZPAS	WZ-5367-30-02-161	1
11	Maskownica pionowa do szafy szer. 600	ZPAS	WZ-5367-32-02-161	3
12	Drzwi przesuwne zimnego korytarza	ZPAS	WZO-OFFERTA	1
13	Dach zimnego korytarza	ZPAS	WZO-OFFERTA	1
14	Koryta instalacyjne 300/54mm okablowania logicznego			1

4.3 System UPS

4.3.1 Dane ogólne

Jako źródło napięcia „bezprzerwowego” zaprojektowano zasilacz UPS o mocy docelowej 30kVA z baterią akumulatorów, pozwalającą na pracę układu bez napięcia sieci przez okres min. 20min. Projektowane rozwiązanie oparte jest o produkt firmy Agpower ETM 90/30KVA wraz z zestawem baterii w szafie UPS.

Do komunikacji z UPS przewidziano kartę z stykami bezpotencjałowymi, które będzie można wyprowadzić do systemu monitoringu warunków środowiskowych. Uwagi instalacyjne dołączono do projektu.

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	40

4.3.2 Dobrane rozwiązanie - charakterystyka produktu

1	wysoka sprawność w trybie pracy online (do 95 %),
2	skalowalna budowa modułowa,
3	możliwość wymiany modułów na „gorąco” Hotplug,
4	niskie THDu wyjściowe (< 2%),
5	niskie THDi wejściowe (do 3%),
6	kolorowy wyświetlacz dotykowy 7” wyświetlający komunikaty po polsku,
7	tryb wysokiej sprawności ECO (do 99%),
8	szeroki zakres napięcia wejściowego,
9	funkcja konwertera częstotliwości,
10	EPO,
11	wysoka redundancja modułów (n, n+1, n+x) oraz systemu (do 4 jednostek),
12	porty komunikacyjne: RS232, Dry Contacts, USB,
13	opcjonalnie możliwość podłączenia karty SNMP, AS400, NMC, CMC,
14	baterie zewnętrzne w szafie bateryjnej lub na stelażu baterijnym,
15	konfigurowalna długość łańcucha baterijnego od 32 do 42 szt.,
16	wbudowany bypass statyczny bezprzerwowy,
17	wbudowany bypass mechaniczny,
18	rozbudowany sytem powiadomień o zdarzeniach i awariach,
19	wbudowany dziennik zdarzeń rejestrujący w czasie rzeczywistym

4.3.3 Zestawienie materiałów podstawowych dla realizacji zadania

Lp	Nazwa materiału	Producent	Nr ref.	Ilość
1	Zasilacz UPS Agpower ETM 90/30 kVA	Agpower		1

4.4 Prace dodatkowe - nienazwane

Wykonanie dodatkowych prac związanych z okablowaniem teletechnicznym według poniższego opisu:

1. Obecne połączenie światłowodowe pomiędzy serwerownią backup a serwerownią obecną jest do likwidacji. To połączenie można przenieść do pomieszczenia Dystrybucji lub wymienić kabel i bezpośrednio połączyć do serwerowni głównej. Dodatkowo powinno być połączenie pomiędzy pomieszczeniem Dystrybucji a serwerownią. Pomiędzy 3 pomieszczeniami powinny być linki 10G po światłowodzie (dostawa przełączników znajdują w zakresie innego postępowania).

2. W serwerowni obecnej są 2 szafy. 1 szafa starostwa 1 szafa dla potrzeb Wydziału Transportu i Komunikacji którą zarządza PWPW.

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	41

3. Szafa Starostwa posiada połączenia zewn. 1 telefoniczne (Internet DSL) z pomieszczenia dystrybucji, oraz światłowodowe internetowe (zapas około 10 m). Przyłącza przenieść do serwerowni głównej.

4. Szafa Wydziału Transportu i Komunikacji posiada połączenia zewn. 1 telefoniczne (Internet DSL) z pomieszczenia dystrybucji, oraz radiowe z anteny na dachu Starostwa. Przyłącza przenieść do serwerowni głównej.

5. Szafa Starostwa posiada okablowanie strukturalne kat. 5e około 10 sztuk z pomieszczeń przyległych, przenieść/wymienić zakończenia do pomieszczenia dystrybucji.

6. Szafa Komunikacji posiada okablowanie strukturalne kat 5e około 20 sztuk z Wydziału Transportu i Komunikacji. Wykonać nowe okablowanie pomiędzy patch panelem z Wydziału Transportu i Komunikacji (przyległym do dystrybucji), a nową serwerownią.

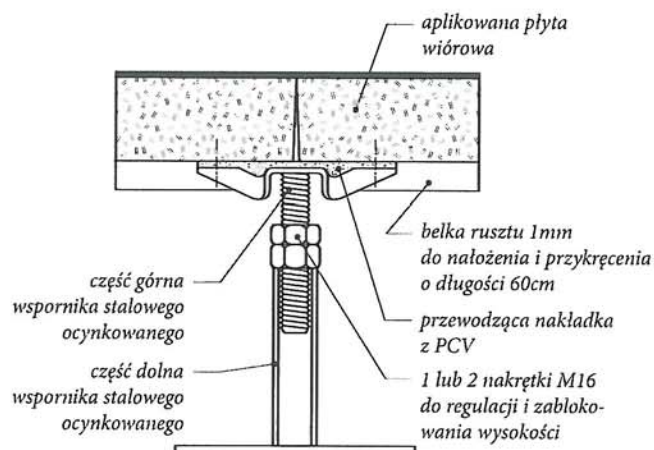
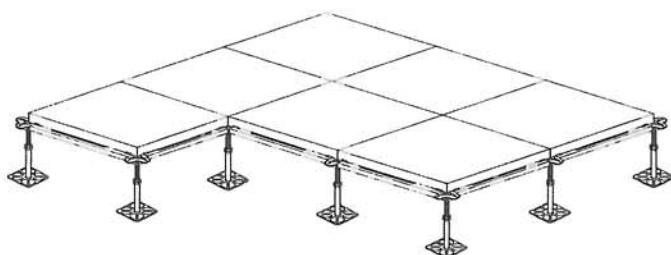
4.5 Wykaz schematów, rysunków i kart katalogowych

1. Karta katalogowa: Podłoga podniesiona ERAR-SYSTEM (podłoga typ 2 br-04.pdf)
2. Karta katalogowa: Szafa serwerowa typu DC (DC1.pdf)
3. Karta katalogowa: Szafa serwerowa typu SZB (SZB.pdf)
4. Karta katalogowa: UPS Agpower ETM (Agpower E TM 15-150.pdf)
5. Zalecenia instalacyjne UPS Agpower ETM

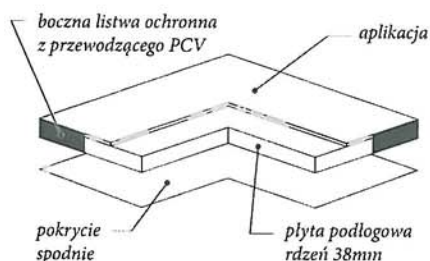
PODŁOGA PODNIESIONA ERAR-SYSTEM™, typ ER-01-S40 typ konstrukcji 2A

(płyta wiórowa 38 mm, blacha stalowa od spodu, wersja przewodząca P, antyelektrostatyczna A, zwykła)

Konstrukcja wsporcza ze wspornikami wolnostojącymi



Schemat płyty



Opis systemu

• **Płyta**

Wysoko zagęszczona płyta wiórowa klasy E1, od spodu pokryta blachą stalową ocynkowaną, krawędzie boczne z listwą ochronną z twardego przewodzącego PCV, krawędź boczna ścięta pod kątem, aplikacja wierzchnia (standard PCV), dodatek przewodzący.

• **Konstrukcja wsporcza**

Typ 2: wolnostojące słupki w rozstawie 600 x 600mm klejone do podłoża w technologii producenta połączone trawersami (belką rusztu).

• **Stopka do podłogi podniesionej**

Płynna regulacja wysokości, stal ocynkowana ST3SX, precyzyjne prowadzenie bolca nastawnego, różna budowa konstrukcji dla różnych wysokości.

• **Podkładki tłumiące - NG-01**

Z przewodzącego tworzywa PCV.

• **Klej**

Stopka mocowana jest do podłoża klejem poliuretanowym lub za pomocą kołków.

• **Wysokość montażu**

Od 50 do 2000 mm, powyżej - indywidualny projekt.

• **Połączenie ze ścianą**

Taśma dylatacyjna i listwa maskująca PVC lub kątownik aluminiowy.

• **Podłoże betonowe oczyszczone i suche.**

Przy stosowaniu wentylacji podpodłogowej konieczne gruntowanie odpowiednim środkiem wiążącym pyły z warstwami podłogowymi.

• **Akcesoria**

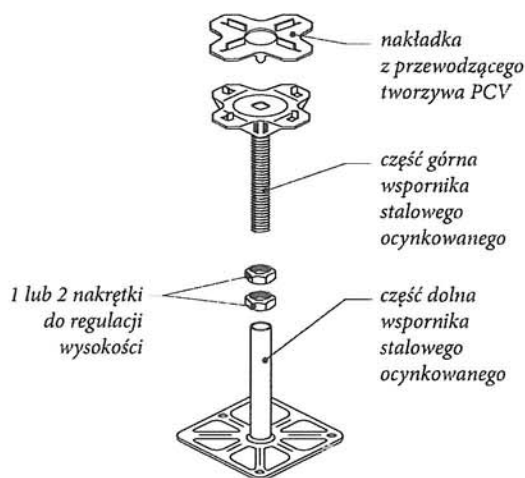
Kratki wentylacyjne, pochylnie, schodki, przepusty kablowe, listwy przyściennne, trasy kablowe, bariery ogniowe, klimatyzacyjne, puszkki przyłączeniowe, systemy uziemienia.

! Jeśli stosujesz podłogę F30 pamiętaj o akcesoriach wentylacyjnych z klasą odporności F.

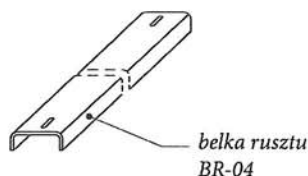
Zastosowanie

- Pomieszczenia komputerowe, serwerownie
- Pomieszczenia przemysłowe i produkcyjne
- Sale szkolne i wykładowe
- Stacje energetyczne, centrale telefoniczne
- Pomieszczenie użyteczności publicznej

Wspornik - stopa SW-01



Profile



Dane techniczne

Obciążenie punktowe ¹⁾	do 3 kN
Obciążenie powierzchniowe	do 15 kN
Klasa materiału	B1
Klasa odporności ogniowej ²⁾	REI 30
Przewodność elektryczna	< 10 ⁶
Ciężar całkowity	~ 31kg/m ²
Standardowa wysokość montażu ³⁾	50-500 mm
Grubość płyty z aplikacją	40 mm
Moduł płyty	600 x 600 mm

- ¹⁾ zgodnie z certyfikatem zgodności nr ITB-2063/W i badaniem nośności ITB nr LK-00-2388/11/Z00NK.
²⁾ klasyfikacja ogniowa ITB.
³⁾ dla wys. powyżej 500 mm zalecane stosowanie belki rusztu BR-03, powyżej 1000mm zalecane stosowanie profilu C40x40.

Wykończenie powierzchni

- PCV TARKETT, LINO FATRA, GAMRAT, inna na zamówienie;
- Blacha stalowa ocynkowana, folia aluminiowa;
- Parkiet, laminat;
- Ceramika, kamień naturalny, kamień sztuczny;
- Wykładzina dywanowa w kaflach 500x500 mm.

Typy oznaczeń podłóg

- ER-01S40P — przewodzące PCV z blachą od spodu;
- ER-01S40A — antystatyczne/antyelektrostatyczne PCV z blachą od spodu;
- ER-01S40 — bez pokrycia z blachą od spodu.

ERAR-SYSTEM® oraz ERAR-SYSTEM™
 jest zastrzeżonym znakiem towarowym, którego jedynym właścicielem jest ZPUH PAWEŁ ŁUKASIAK i S-Ka.



SZAFY SERWEROWE DC 19"

Przeznaczone do zastosowania w zabudowie Data Box oraz układach szeregowych

- Szkielet szafy posiada otwory do zamocowania dachu oraz drzwi przesuwanych zimnego lub gorącego korytarza. W osłonach bocznych przewidziano otwory do łączenia szeregowego szaf.
- Oferowane w 12 standardowych wykonaniach gabarytowych.
- Rozbudowany system konfiguracji:
 - możliwość zestawienia szaf w zespoły,
 - konfigurowanie szafy za pomocą prostego systemu kodowania.
- Możliwość kontrolowania drogi strumienia powietrza chłodzącego poprzez zastosowanie odpowiedniego typu drzwi oraz dodatkowych elementów zarządzania przepływem powietrza (patrz str. 176-180).
- Pełny zakres wyposażenia dodatkowego dla szaf serwerowych.

DANE TECHNICZNE

Materiał:

Szkielet, osłony, drzwi blaszane, belki nośne,
cokół - blacha stalowa
Drzwi szklane z bokami metalowymi – szkło hartowane,
blacha stalowa

Stopień ochrony:

IP 20 zgodnie z normą PN-EN 60529
(nie dotyczy przepustów szczotkowych)

Wykończenie powierzchni:

Szkielet, osłony, drzwi, cokół - malowane farbą proszkową
w kolorze RAL 7035 lub RAL 9005.
Zastosowanie innych kolorów po uzgodnieniu.
Belki nośne - alucynk

ZAKRES DOSTAWY

- zgodnie z konfiguratorem na str. 165

SPOSÓB ZAMAWIANIA SZAF DC 19"

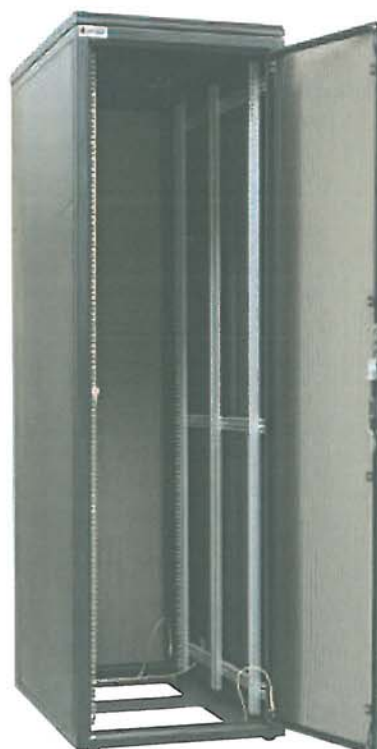
1. Zamawiając szafę DC, należy zawsze podać **numer katalogowy wg schematu na str. 165**, który określa wymiary gabarytowe szafy oraz rodzaje drzwi, osłon, dachu i podstawy, układu belek lub kątowników nośnych oraz kolor szafy.
2. Następnie należy podać **numery katalogowe elementów wyposażenia dodatkowego** (zaślepki, listwy zasilające, elementy do zarządzania przepływem powietrza, elementy kontroli dostępu itp.). Elementy dodatkowego wyposażenia szafy dostarczane są w osobnych opakowaniach wraz z elementami do montażu.

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE SZAF DC

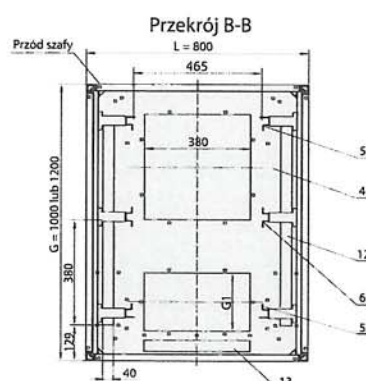
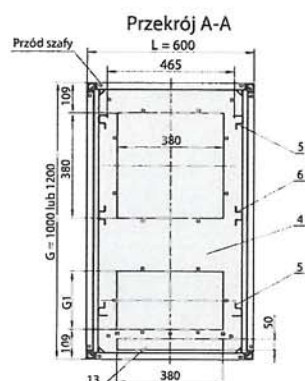
Rodzaj podstawy	Maksymalny dozwolony ciężar wyposażenia zamontowanego w szafie
stopki	1360 kg
cokół	1360 kg



1360 kg

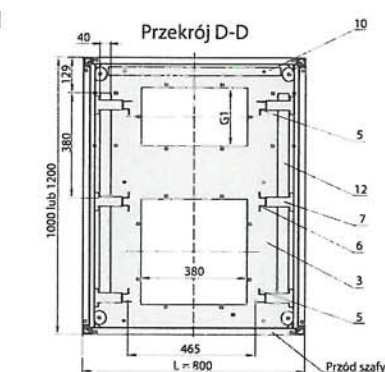
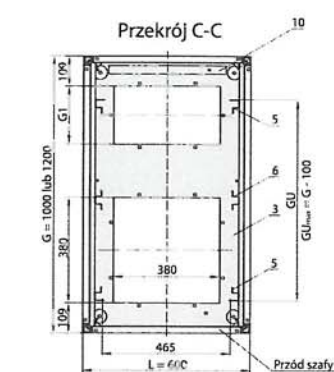
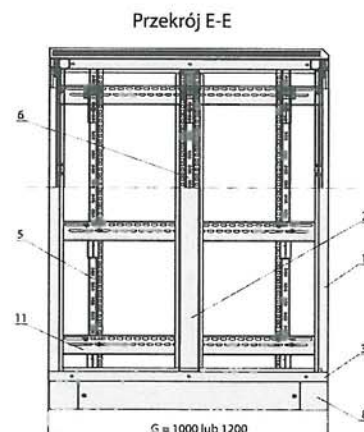
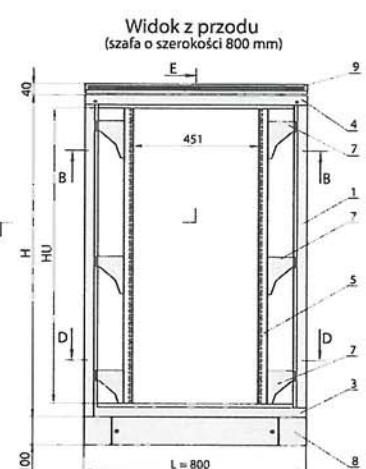
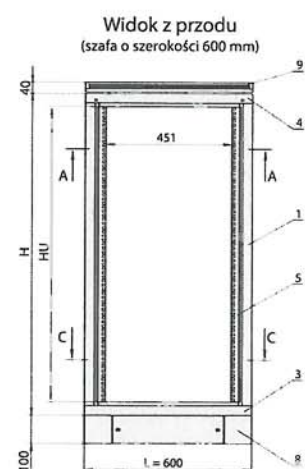


DC 19" SZAFY SERWEROWE



BUDOWA

1. Słup szkieletu
2. Słup szkieletu środkowy (tylko w szafach o głębokości 1200 mm)
3. Płyta dolna szkieletu
4. Płyta górna szkieletu
5. Belka nośna
6. Belka nośna środkowa
7. Wysięgnik
8. Cokół
9. Dach
10. Listwa uziemienia
11. Ceownik
12. Wylamywana zaślepka boczna
13. Wylamywana zaślepka tylna

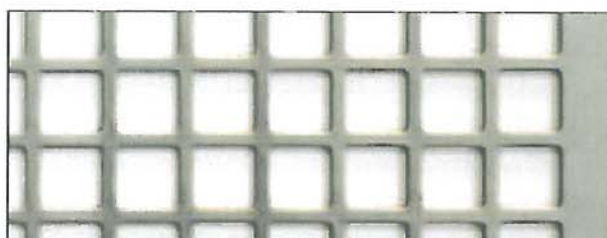


Wymiary [mm]	
G	G1
1000	210
1200	380

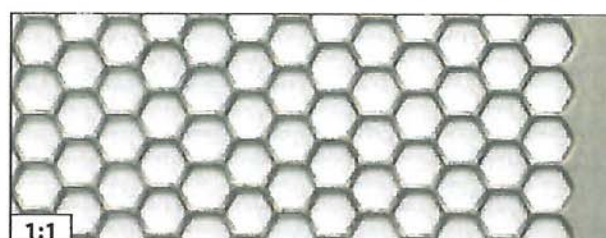
Uwagi:

- Szafę na rysunku pokazano bez osłon i drzwi.
- W płycie górnej (opcjonalnie w dachu) szafy znajdują się te same otwory jak w płycie dolnej. Otwory te można wyposażać w różnego rodzaju zaślepki. Wszystkie otwory 380x40 i 380x50 mm oraz otwory 380x380 i 380x210 mm w płycie górnej są fabrycznie zakryte wylamywanymi zaślepkami.
- Szafy o głębokości 1200 mm posiadają dodatkowe środkowe słupy szkieletu (poz. 2)

RODZAJE PERFORACJI W DRZWIACH



Perforacja typu B
prześwit 69%



Perforacja typu C
prześwit 80%



SZAFY SERWEROWE DC 19"

TABELA WYKONAŃ

Szerokość L [mm]	Głębokość G [mm]	Numer wykonania		
800	1000	1	3	5
	1200	21	23	25
600	1000	2	4	6
	1200	22	24	26
Wysokość użytkowa szafy HU [U = 44,45 mm]		47 U	45 U	42 U
Wysokość szkieletu H [mm]		2186	2096	1963

NUMER KATALOGOWY SZAFY DC

WZ-DC - XXX - XXXX - XX - XXXX - X - XXX

Numer wykonania
określający wymiary gabarytowe szafy (patrz tabela wykonania).
Przed numery jednocyfrowe lub dwucyfrowe należy dopisać zera.

Rodzaj drzwi przednich:
0 - brak drzwi
1 - drzwi blaszane
5 - drzwi blaszane z perforacją typu C
6 - drzwi blaszane z perforacją typu B
7 - drzwi blaszane z szybą ze szkła hartowanego
8 - drzwi blaszane z kontrolą dostępu*
9 - drzwi blaszane z perforacją typu C i kontrolą dostępu*
A - drzwi blaszane z perforacją typu B i kontrolą dostępu*
B - drzwi blaszane z szybą ze szkła hartowanego i kontrolą dostępu*
*) Drzwi z kontrolą dostępu posiadają kławkę elektroniczną ESH12 oraz otwór do zamocowania terminala dostępowego, który zamawia się osobno. Oferowane typy terminali dostępowych opisane są na stronie 211.

Rodzaj drzwi tylnych lub osłony tylnej:
0 - brak drzwi
1 - drzwi blaszane
7 - drzwi blaszane z perforacją typu C
I - drzwi blaszane z perforacją typu B
K - drzwi blaszane dwuskrzydłowe
L - drzwi blaszane dwuskrzydłowe z perforacją typu C
M - drzwi blaszane dwuskrzydłowe z perforacją typu B
N - drzwi blaszane z kontrolą dostępu*
O - drzwi blaszane z perforacją typu C i kontrolą dostępu*
P - drzwi blaszane z perforacją typu B i kontrolą dostępu*
R - drzwi blaszane dwuskrzydłowe z kontrolą dostępu*
S - drzwi blaszane dwuskrzydłowe z perforacją typu C i kontrolą dostępu*
T - drzwi blaszane dwuskrzydłowe z perforacją typu B i kontrolą dostępu*
*) Drzwi z kontrolą dostępu posiadają kławkę elektroniczną ESH12 oraz otwór do zamocowania terminala dostępowego, który zamawia się osobno. Oferowane typy terminali dostępowych opisane są na stronie 211.

Kolor szafy:
011 - RAL 7035 161 - RAL 9005

Układ belek lub kątowników nośnych wewnątrz szafy:
1 - dwie pary belek nośnych 19" oraz jedna para belek nośnych środkowych
2 - dwie pary belek nośnych 19"
3 - dwie pary kątowników nośnych 19"

I P - PRZÓD | T - TYŁ | LB - LEWY BOK | PB - PRAWY BOK |

Konfiguracja ścian cokołu
Cztery cyfry określające rodzaje ścian cokołu.
Jeżeli szafa nie stoi na cokole, to w tym miejscu należy wpisać (0000).

Każda ze ścian może być:

1 - pełna
4 - z przepustem szczotkowym

Rodzaj podstawy:
0 - brak podstawy 3 - cokół o wysokości 100 mm
1 - stopki regulacyjne

Rodzaj dachu:
0 - brak dachu
1 - dach standardowy Szczegółowy opis dachu - patrz str. 124

I LB - LEWY BOK | PB - PRAWY BOK |

Rodzaje osłon bocznych:
0 - brak osłony
1 - osłona blaszana pełna
2 - osłona blaszana z otworami dołączenia szaf
Elementy dołączenia szaf zamawia się osobno - patrz str. 121

Uwaga:

Każde z wymienionych drzwi przednich i tylnych (oprócz drzwi typu 1) posiadają zamek trzypunktowy z uchwytem wychylnym.

Elementy kontroli dostępu - patrz str. 210



Karta zbliżeniowa
(nr kat. M1U-04-0627)



Brelok zbliżeniowy
(nr kat. M1U-04-0628)



Terminale dostępowe
z klawiaturą
PRK6
nr kat. M1U-04-0640
PRK12
nr kat. M1U-04-0304



Terminal dostępowy
bez klawiatury
PRK12-BK
nr kat. M1U-04-0305



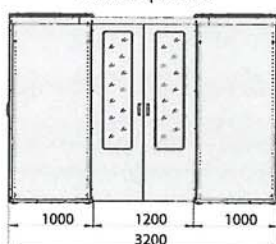
ZABUDOWA DATA BOX - ZIMNY/GORĄCY KORYTARZ



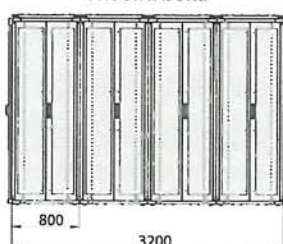
Ze względu na wciąż rosnącą gęstość mocy obliczeniowej w centrach przetwarzania danych wzrasta również wydzielane ciepło oraz konieczność zastosowania efektywnych metod chłodzenia. Większość centrów danych dysponuje odpowiednią mocą chłodzenia, lecz nie posiada odpowiedniej infrastruktury efektywnego dostarczania medium chłodzącego do obszarów wysokiej gęstości. Firma ZPAS prezentuje system szaf z drzwiami przesuwными oraz dachem, co pozwala na budowę centrum przetwarzania danych w technologii „zimnego” lub „gorącego korytarza”. Tego typu rozwiązanie zapewnia fizyczną separację przepływów gorącego oraz zimnego powietrza oraz wydajne chłodzenie urządzeń IT.

W systemie „zimnego korytarza” zimne powietrze dostaje się poprzez podłogę technologiczną lub za pomocą rzędowych wymienników ciepła do korytarza o szerokości 120 cm utworzonego pomiędzy rzędami szaf. W systemie „gorącego korytarza” ciepło generowane przez urządzenia aktywne jest odprowadzane do przestrzeni korytarza, a zimne powietrze jest dostarczane z otoczenia Data Box'u. Rozwiązanie Data Box stanowi przestrzeń, gdzie zimne powietrze jest całkowicie odseparowane od powietrza gorącego generowanego przez urządzenia aktywne. Przednia oraz tylna część szafy powinna być wykonana z perforacją o prześwicie 80%, aby zapewnić jak najlepszy przepływ powietrza przez szafę. W boksie zaprojektowanym przez firmę ZPAS jest również możliwość zainstalowania rzędowego wymiennika ciepła, dając możliwość chłodzenia urządzeń o bardzo dużej gęstości mocy. Stosując rozwiązanie Data Box, podnosimy również czynnik bezpieczeństwa. Dojście do środowiska serwerów może być ograniczone elektroniczną kontrolą dostępu, a wszystkie zdarzenia rejestrowane przez nadrzędny system komputerowy (patrz str. 210).

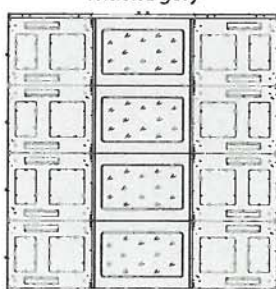
Widok z przodu



Widok z boku



Widok z góry



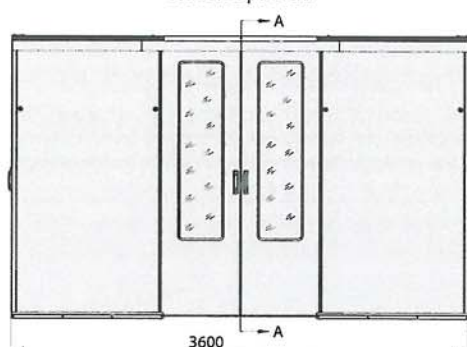
Przykładowe wykonanie Data Box'u składającego się z 8 szaf serwerowych DC 47 U, 800x1000 mm



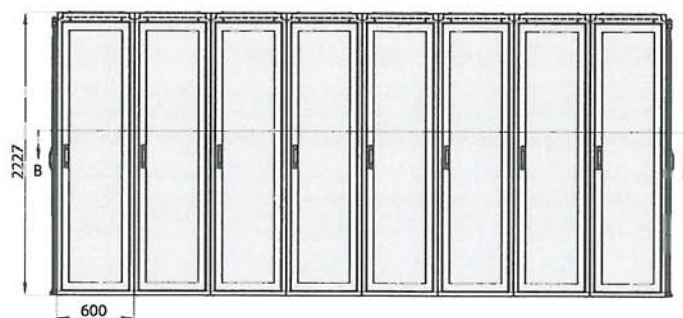
ZABUDOWA DATA BOX - ZIMNY/GORĄCY KORYTARZ



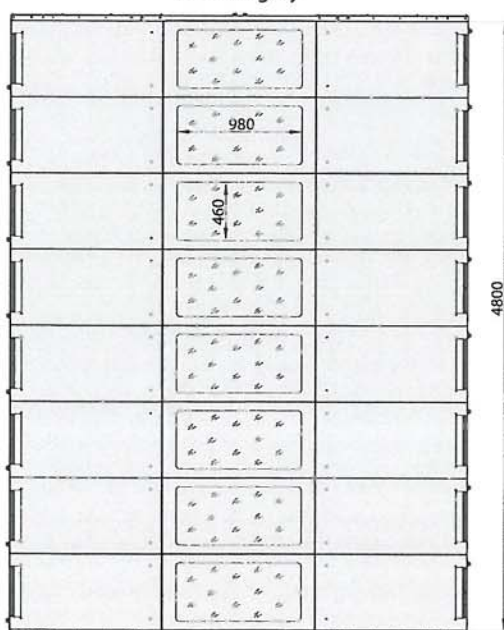
Widok z przodu



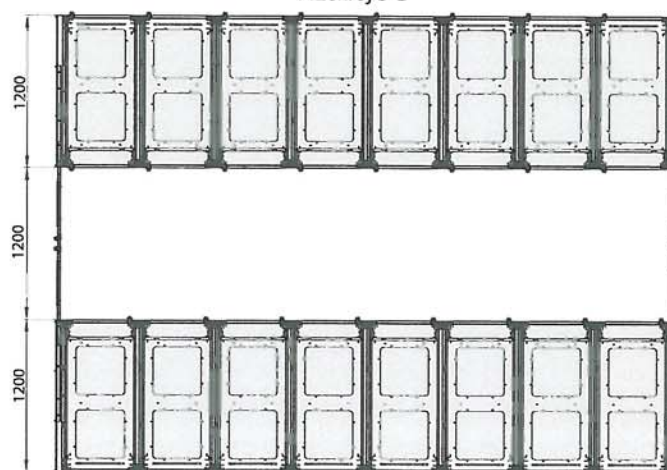
Przekrój A-A



Widok z góry



Przekrój B-B



Przykładowe wykonanie Data Box'u składającego się z 16 szaf serwerowych DC 47 U, 600x1200 mm



SZB 19"

SZAFY TELEINFORMATYCZNE UNIWERSALNE



Szafa SZB w konfiguracji podstawowej o szerokości 600 mm

PODSTAWOWA, UNIWERSALNA SZAFY TELEINFORMATYCZNE

- Przeznaczona do zastosowania wewnątrz pomieszczeń.
- Oferowana w 32 wykonaniach gabarytowych (patrz tabela na str. 45), w tym 10 wykonan dostępnych w stałej sprzedaży z magazynu ZPAS S.A.
- Rozbudowany system konfiguracji:
 - różne wykonania drzwi, osłon i dachów,
 - możliwość zestawienia szaf w zespoły,
 - możliwość ustawiania szafy na stopkach, kółkach i cokołach zwykłych lub z możliwością poziomowania,
 - doprowadzenie kabli do szafy możliwe z dowolnej strony,
 - w szafach o szerokości 800 mm istnieje możliwość ustawienia belek nośnych w rozstawie 21",
 - konfigurowanie szafy za pomocą prostego systemu kodowania.
- Szeroki zakres elementów wyposażenia dodatkowego: półki, szuflady, panele wentylacyjne, listwy zasilające, zaślepki itp.
- Możliwość realizacji szaf w wykonaniach specjalnych według potrzeb klienta.

ZAKRES DOSTAWY

Szafa w konfiguracji podstawowej*
(nr kat. WZ-SZB-~~XXX~~-17AA-11-0000-011):

- szkielet,
- drzwi przednie szklane,
- dwie osłony boczne,
- drzwi tylne blaszane, skrócone z maskownicą 3 U z przepustem szczotkowym,
- dach standardowy,
- dwie pary belek nośnych w rozstawie 19",
- listwa i linki uziemienia,
- szafa stoi na stopkach regulacyjnych.

*) Inne konfiguracje - patrz schemat na str. 45.



Szafa SZB w konfiguracji podstawowej o szerokości 800 mm

DANE TECHNICZNE

Materiał:

Szkielet, osłony, drzwi bez szyby, dach, belki nośne, ceowniki - blacha stalowa
Drzwi z szybą - blacha stalowa, szkło hartowane
Drzwi szklane - szkło hartowane
Wysięgniki - odlew żaluzji

Stopień ochrony:

IP 20 zgodnie z normą PN-EN 60529
(nie dotyczy przepustów szczotkowych).

Na specjalne zamówienie istnieje możliwość wykonania szafy o stopniu ochrony IP 41.

Wykończenie powierzchni:

Szkielet, dach, osłony, drzwi, cokoł - malowane farbą proszkową o grubej strukturze, w kolorze RAL 7035.
Zastosowanie innych kolorów po uzgodnieniu.

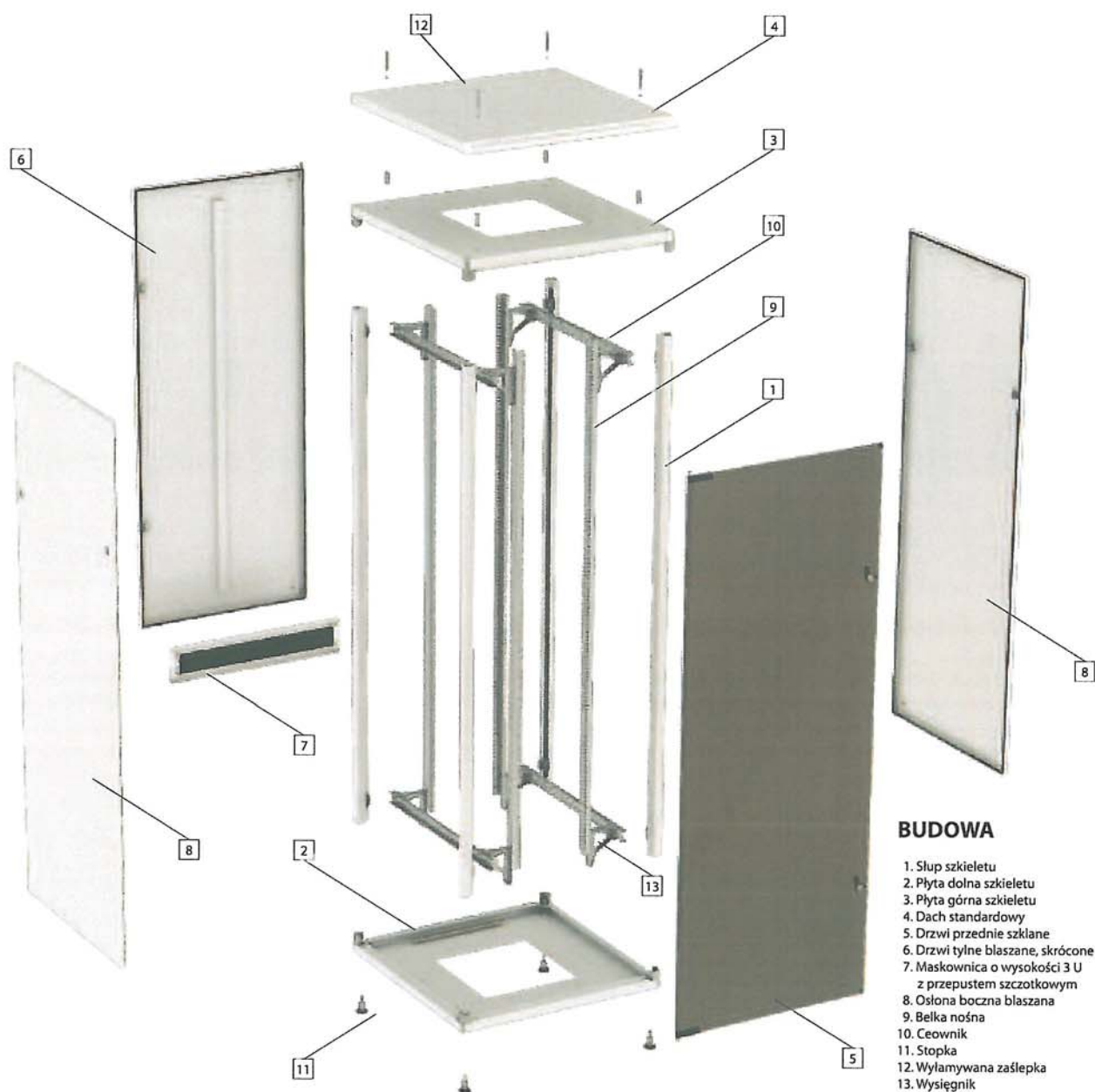
Belki nośne, ceowniki - alucynk.

Dopuszczalne obciążenie: patrz tabela na str. 43.



SZAFKA TELEINFORMATYCZNA UNIWERSALNA

SZB 19"



BUDOWA

1. Słup szkieletu
2. Płyta dolna szkieletu
3. Płyta górna szkieletu
4. Dach standardowy
5. Drzwi przednie szklane
6. Drzwi tylne blaszane, skrócone
7. Maskownica o wysokości 3 U z przepustem szczotkowym
8. Osłona boczna blaszana
9. Belka nośna
10. Ceownik
11. Stopka
12. Wylamywana zaślepka
13. Wyścięgnik

Szafa SZB 42 U, 800 x 800 mm w konfiguracji podstawowej
(Inne wykonania i konfiguracje szaf SZB omawiane są na str. 45-49)

SPOSÓB ZAMAWIANIA SZAF SZB

1. Zamawiając szafę SZB, należy zawsze podać **numer katalogowy wg schematu na str. 45**, który określa wymiary gabarytowe szafy oraz rodzaj drzwi, osłon, dachu i podstawy.
2. Następnie należy podać **numery katalogowe elementów wyposażenia dodatkowego** (półki, zaślepki, listwy zasilające, panele wentylacyjne itp.). Elementy dodatkowego wyposażenia szafy dostarczane są w osobnych opakowaniach wraz z elementami do montażu. Za dopłatą istnieje możliwość zamontowania wyposażenia dodatkowego w zamawianej szafie.

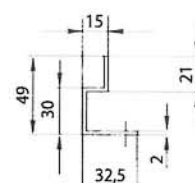
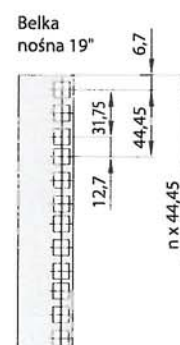
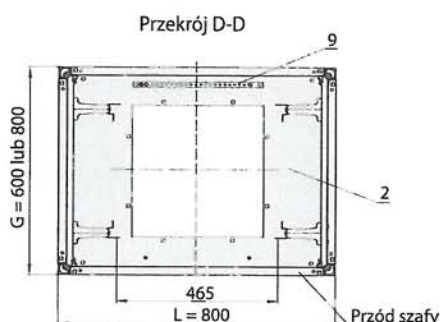
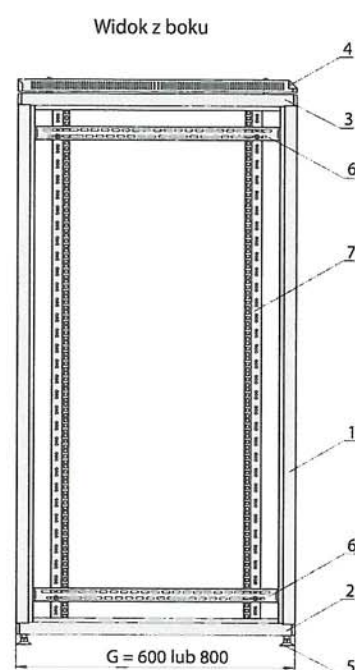
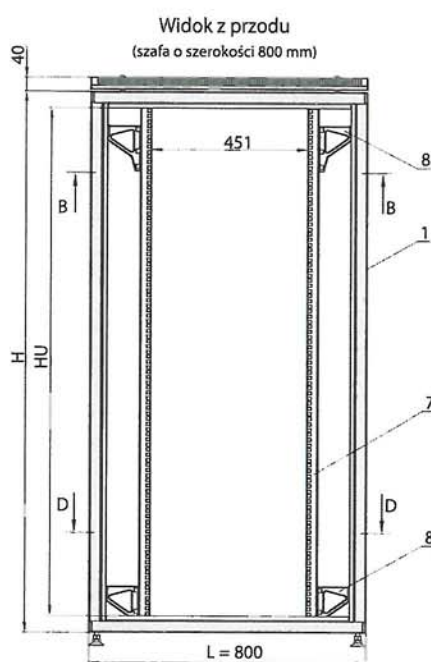
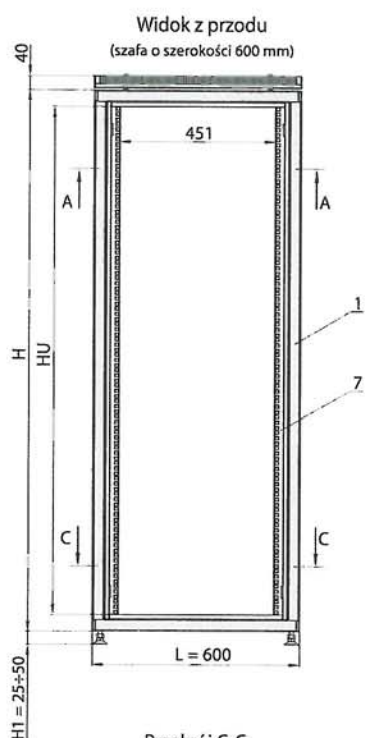
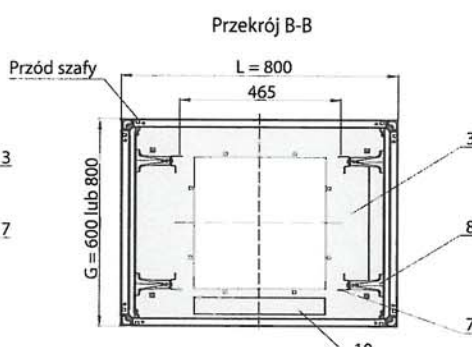
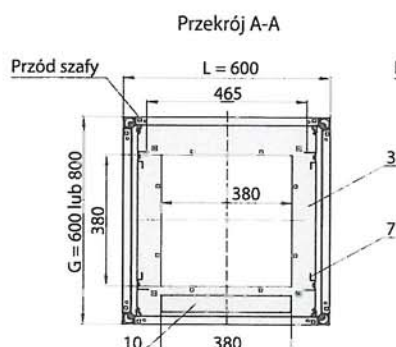
DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE SZAF SZB

Rodzaj podstawy	Maksymalny dozwolony ciężar wyposażenia zamontowanego w szafie
stopki	1000 kg
kółka typu 150	150 kg
kółka typu 300	500 kg
cokół	1000 kg



SZB 19"

SZAFKA TELEINFORMATYCZNA UNIWERSALNA



BUDOWA

1. Słup szkieletu szafy
2. Płyta dolna szkieletu
3. Płyta górna szkieletu
4. Dach
5. Podstawa (cokół, stopki lub kółka)
6. Ceownik
7. Belka nośna
8. Wysięgnik
9. Listwa uziemia
10. Wylamywana zaślepka

Maksymalny kąt otwarcia drzwi: 110°

WYSOKOŚĆ PODSTAWY H1

Stopki: od 25 do 50 mm
Cokół: 100 lub 200 mm
Kółka typu 150: 108 mm
Kółka typu 300: 129 mm

Uwagi:

- Szafę na rysunku pokazano bez osłon i drzwi.
- Otwór kablowy, znajdujący się w płycie górnej szafy, jest fabrycznie zakryty przez wylamywaną zaślepkę (poz. 12). Identyczny otwór kablowy znajduje się w dachu szafy (patrz zdjęcie dachu standardowego na str. 48). Zaślepki do otworów w płycie dolnej i górnej - patrz str. 125.



SZAFY TELEINFORMATYCZNE UNIWERSALNE

SZB 19"

TABELA WYKONAŃ

Szerokość całkowita L [mm]	Głębokość całkowita G [mm]	Numer wykonania							
800	800	5	17	53	149	153	89	101	113
	600	6	18	54	150	154	90	102	114
600	800	9	21	57	151	155	93	105	117
	600	10	22	58	152	156	94	106	118
Wysokość użytkowa szafy HU [U = 44,45 mm]		45 U	42 U	36 U	33 U	30 U	24 U	18 U	15 U
Wysokość szkieletu H [mm]		2096	1963	1696	1563	1430	1163	896	763

Uwaga:

- Szafy w wykonaniach zaznaczonych zielonym kolorem dostępne są w stałej sprzedaży z magazynu ZPAS S.A. (dotyczy szaf o następującej konfiguracji elementów składowych:
 - podstawowa konfiguracja: szkielet, cztery belki nośne, dwie osłony boczne, drzwi przednie szklane, drzwi tylne blaszane - skrócone z maskownicą 3 U z przepustem szczotkowym, dach standardowy, cztery stopki regulacyjne, listwa uziemienia, linki uziemienia drzwi i osłon - nr kat. WZ-SZB-xxx-17AA-11-0000-011).
- Termin wykonania pozostałych szaf wg uzgodnienia.

NUMER KATALOGOWY SZAFY SZB

WZ-SZB - XXX - XXXX - XX - XXXX - 011

Numer wykonania

określający wymiary gabarytowe szafy (patrz tabela wykonań).
Przed numery jednocyfrowe lub dwucyfrowe należy dopisać zera.

I P - PRZÓD | T - TYŁ | LB - LEWY BOK | PB - PRAWY BOK |

Rodzaj drzwi lub osłony:

- 0 - brak drzwi lub osłony
- 1 - drzwi szklane z zamkami jednopunktowymi
- 2 - drzwi blaszane pełne z zamkami jednopunktowymi
- 7 - drzwi blaszane pełne, skrócone z zamkami jednopunktowymi + jedna maskownica 3 U z przepustem szczotkowym zamontowana pod drzwiami
- G - drzwi blaszane z szybą szklaną i zamkiem baszkwilowym z uchwytem wychylnym*
- H - drzwi blaszane pełne z zamkiem baszkwilowym z uchwytem wychylnym*
- I - drzwi blaszane perforowane (typ A) z zamkami jednopunktowymi
- L - drzwi blaszane perforowane (typ A) z zamkiem baszkwilowym z uchwytem wychylnym*
- (LL) - drzwi blaszane perforowane (typ A) dwuskrzydłowe z zamkiem baszkwilowym z uchwytem wychylnym*
- P - drzwi blaszane perforowane (typ C) z zamkami jednopunktowymi**
- S - drzwi blaszane perforowane (typ C) z zamkiem baszkwilowym z uchwytem wychylnym**
- Z - drzwi szklane z bokami metalowymi i zamkiem baszkwilowym z uchwytem wychylnym*
- A - osłona blaszana pełna z zamkami jednopunktowymi
- U - osłona blaszana perforowana (typ A) z zamkami jednopunktowymi
- Y - osłona blaszana perforowana (typ C) z zamkami jednopunktowymi**

*) tylko jako drzwi przednie lub tylne do szaf o wysokości powyżej 18 U

**) tylko do szaf o wysokości 42 lub 45 U

Typy perforacji (A, C) - patrz str. 47

Rodzaj dachu:

- 0 - brak dachu,
- 1 - dach standardowy,
- 2 - dach z dodatkową perforacją
- 3 - dach szczelny IP 41
- 4 - dach z otworem pod zaślepkę

Szczegółowy opis dachów - patrz str. 48

I P - PRZÓD | T - TYŁ | LB - LEWY BOK | PB - PRAWY BOK |

Konfiguracja ścian cokołu

Cztery cyfry określające rodzaje ścian cokołu. Jeżeli szafa nie stoi na cokole, to w tym miejscu należy wpisać zera (0000).

Każda ze ścian może być:

- 1 - pełna
- 2 - z perforacją
- 3 - z podwójną perforacją*
- 4 - z przepustem szczotkowym
- 5 - z dwoma przepustami szczotkowymi*
- 6 - z przepustem szczotkowym i perforacją*

*) Tylko dla cokołów o wysokości 200 mm.

Szczegółowy opis cokołów - patrz str. 104-105.

Rodzaj podstawy:

- 0 - brak podstawy (szafa ustawiona bezpośrednio na płycie dolnej)
- 1 - stopki
- 2 - kółka typu 150 (patrz str. 106)
- 3 - kółka typu 300 (patrz str. 107)
- 4 - cokol o wysokości 100 mm
- 5 - cokol o wysokości 100 mm z możliwością poziomowania
- 6 - cokol o wysokości 200 mm
- 7 - cokol o wysokości 200 mm z możliwością poziomowania

Przykłady:

- Numer katalogowy WZ-SZB-018-1AAA-14-2422-011 oznacza szafę SZB o wysokości użytkowej 42 U, szerokości 800 mm i głębokości 600 mm. Szafa posiada drzwi przednie szklane; ściana tylna i ściany boczne osłonięte są zdejmowanymi osłonami z blachy. Górną część szafy przysłania standardowy dach. Szafa stoi na cokole o wysokości 100 mm. W tylnej ścianie cokołu znajduje się przepust szczotkowy do wprowadzenia kabli, pozostałe ściany cokołu są perforowane. Drzwi, osłony i dach szafy są uziemione. Wewnątrz szafy znajdują się cztery belki nośne, przymocowane do ceowników szkieletu za pomocą wysięgników.
- Numer katalogowy WZ-SZB-022-(LL)AA-11-0000-011 oznacza szafę o wysokości użytkowej 42U, szerokości i głębokości 600 mm. Szafa posiada drzwi przednie i tylne perforowane dwuskrzydłowe; ściany boczne posiadają zdejmowane osłony. Górną część szafy przysłania standardowy dach. Szafa stoi na stopkach.

Uwagi:

W skład dostawy każdej szafy SZB, oprócz elementów ujętych w numerze katalogowym, wchodzi cztery belki nośne, listwa uziemienia oraz linki uziemienia drzwi i osłon.

SZAFY STOJĄCE

Szafy SZB 19"

ZPAS 045

KOMONENTY I ROZWIĄZANIA TELEINFORMATYCZNE





Agpower E TM

15-150 kVA

Zastosowanie:



Sieci lokalne



Serwery



Datacenter



Telekomunikacja



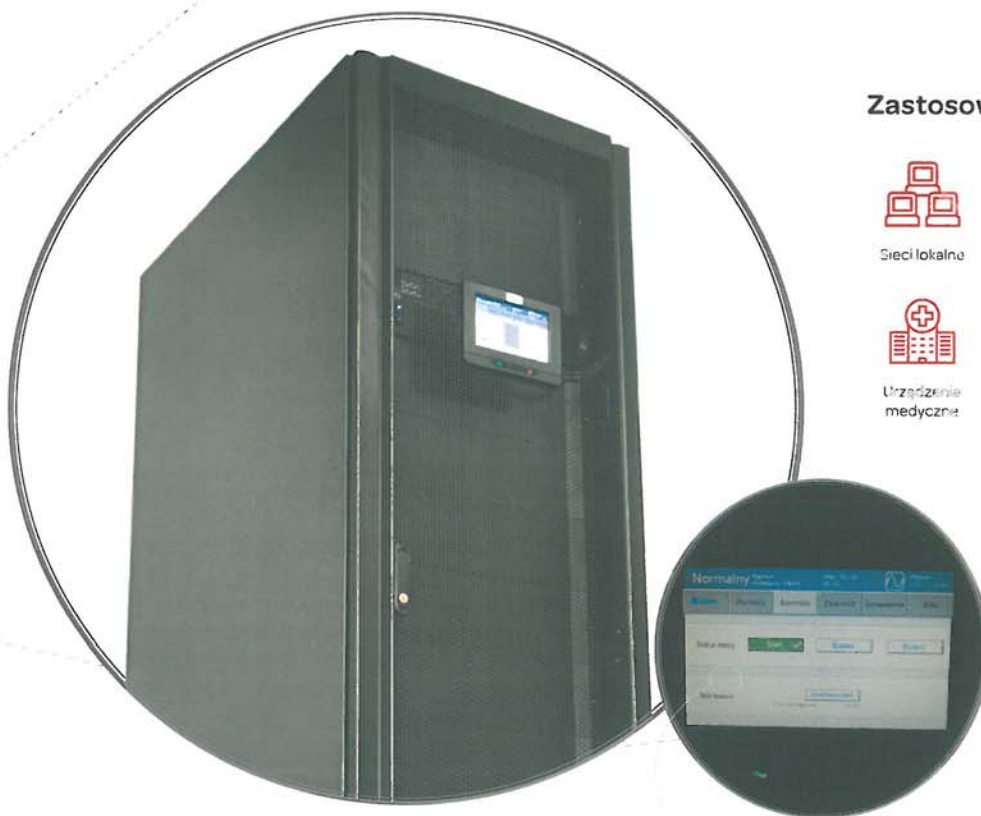
Urządzenie
medyczne



Procesy
przemysłowe



Automatyka
przemysłowa



Czytelny wyświetlacz LCD

Charakterystyka produktu:

- wysoka sprawność w trybie pracy online (do 95 %),
- skalowalna budowa modułowa,
- możliwość wymiany modułów na „gorąco” Hotplug,
- niskie THDu wyjściowe (< 2%),
- niskie THDi wejściowe (do 3%),
- kolorowy wyświetlacz dotykowy 7" wyświetlający komunikaty po polsku,
- tryb wysokiej sprawności ECO (do 99%),
- szeroki zakres napięcia wejściowego,
- funkcja konwertera częstotliwości,
- EPO,
- wysoka redundancja modułów (n, n+1, n+x) oraz systemu (do 4 jednostek),
- porty komunikacyjne: RS232, Dry Contacts, USB,
- opcjonalnie możliwość podłączenia karty SNMP, AS400, NMC, CMC,
- baterie zewnętrzne w szafie bateryjnej lub na stelażu bateryjnym,
- konfigurowalna długość łańcucha bateryjnego od 32 do 42 szt.,
- wbudowany bypass statyczny bezprzerwowy,
- wbudowany bypass mechaniczny,
- rozbudowany system powiadomień o zdarzeniach i awariach,
- wbudowany dziennik zdarzeń rejestrujący w czasie rzeczywistym,

- możliwość wymiany modułów na „gorąco” Hotplug,
- kolorowy wyświetlacz dotykowy 7",

TOP!

W skrócie:

Model	E TM 90	E TM 120	E TM 150
Zakres mocy	15-150 kVA		
Technologia	True On Line Double Conversion		
Kod klasyfikacyjny	VFI - SS - 111 (PN-EN62040-3)		
Oprogramowanie	WIN Power		
Współczynnik mocy	PF=0,9		
Konfiguracja faz	3:3		

Specyfikacja techniczna:

Model	E TM 90						E TM 120		E TM 150	
Moc	15 kVA 13,5 kW	30 kVA 27 kW	45 kVA 41,5 kW	60 kVA 54 kW	75 kVA 67,5 kW	90 kVA 81 kW	105 kVA 94,5 kW	120 kVA 108 kW	135 kVA 121,5 kW	150 kVA 135 kW
Wejście										
Napięcie zasilające	380 / 400 / 415 VAC									
Tolerancja napięcia	304 - 520 VAC									
Częstotliwość	50/60 Hz / auto wykrywanie									
Tolerancja częstotliwości	40 Hz - 70 Hz									
Wejściowy współczynnik mocy	> 0,99									
THDi	< 3%									
Bypass										
Oddzielny tor	standard									
Napięcie zasilające	380 / 400 / 415 VAC									
Tolerancja napięcia	304 - 520 VAC									
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz									
Tolerancja częstotliwości	10%									
Wyjście										
Napięcie nominalne	353 / 380 / 400 / 415 VAC									
Tolerancja napięcia	1% (statyczne obciążenie)									
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz (konfigurowalne)									
Tolerancja częstotliwości	0,1 %									
Power factor	0,9									
THDu	< 2%									
Współczynnik szczytu	4:1									
Sprawność w trybie on-line / ECO	> 95% / 99%									
Przebieżalność	< 130% - 10 min, < 150% - 1 s									
Redundancja	N + X									
Baterie										
Regulowana długość łańcucha baterijnego	32 - 42									
Złącze baterii dodatkowych	tak									
Wymiary i waga										
Wymiary (SxWxG) UPS [mm]	600x2030x1050									
Waga UPS [kg]	230						265		275	
Sygnalizacja i porty komunikacyjne										
Wskaźnik stanu pracy	panel dotykowy LCD, alarm dźwiękowy									
Komunikacja	RS-232, RS 485/Modbus, port stykowy Dry Contact, SNMP Slot, REPO, CMC, USB									
Warunki środowiskowe										
Poziom hałasu	< 62 dB (A)									
Dopuszczalna temperatura pracy	0°C ÷ 40°C									
Zalecana temperatura pracy	20°C ÷ 25°C									
Wilgotność	0 ÷ 95% (bez kondensacji)									
Normy										
Odporność na zakłócenia	PN-EN 62040-2, PN-EN 62040-3									
Bezpieczeństwo	CE, PN-EN 62040-1-1									
Opcje										
- adapter SNMP, modem GSM, Drycontact										
- baterie na stelażu lub w modułach bateryjnych										
- dodatkowe moduły bateryjne										
- oprogramowanie zarządzające (w cenie zasilacza)										
- sensor środowiskowy (EMD)										

* W związku ze stałym doskonaleniem produktu zastrzegamy sobie możliwość zmian parametrów bez uprzedniego informowania

Generalny dystrybutor
AG IT Project s. c.

Osowo 23
21-345 Branki

tel.: +48 81 440-39-17
e-mail: kontakt@agitproject.pl
www.agitproject.pl

Szczegóły oferty na:
www.agitproject.pl/ag-power/agpower-e-tm/

	ZALECENIA INSTALACYJNE	Wersja 1.0	Strona nr 1
	Nazwa UPS AGPOWER ETM		
		Statut: PUBLICZNY	Liczba stron 4

Opracował:	Konrad Gurtat	Data: 2015-05-04
Zatwierdził:	Marek Kaźmieruk	Data: 2015-05-04
Obowiązuje od dnia:		Data: 2015-05-04



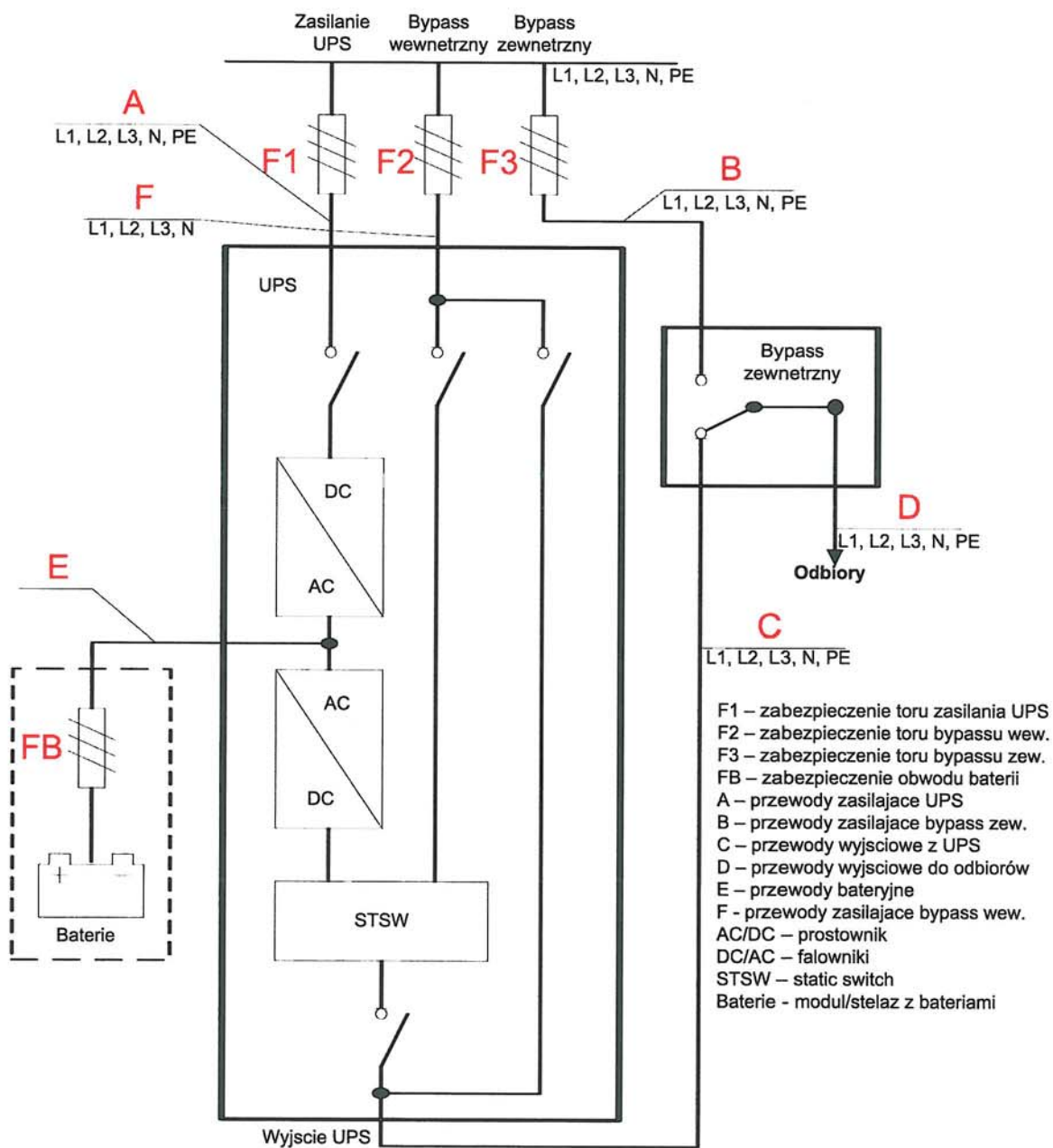
Uwagi ogólne

Niniejsze zalecenia instalacyjne zawierają szczegółowe wymagania dotyczące przygotowania instalacji elektrycznej oraz zapewnienia warunków transportu, przechowywania i eksploatacji zasilacza awaryjnego Agpower serii ETXM z zakresu mocy 15-150 kVA.

- Należy dokładnie zapoznać się z zaleceniami instalacyjnymi przed rozpoczęciem wszelkich operacji z systemem UPS.
- Instalacja elektryczna przygotowana dla zasilacza awaryjnego UPS powinna być wykonana zgodnie z obecnie obowiązującymi normami i przepisami w Rzeczypospolitej Polskiej.
- Za przygotowanie i zgodność instalacji elektrycznej z niniejszymi zaleceniami instalacyjnymi i odpowiednimi normami odpowiedzialny jest użytkownik.
- System UPS musi być zainstalowany zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji.
- Podłączenie systemu UPS do przygotowanej instalacji elektrycznej może być przeprowadzone wyłącznie przez wykwalifikowany serwis producenta.

Schemat połączeń

Schemat podłączenia UPS do instalacji zasilającej i odbiorczej. W tabeli przedstawiono przekroje przewodów i wartości zabezpieczeń.



	ZALECENIA INSTALACYJNE		Wersja 1.0	Strona nr 4
	Nazwa			Liczba stron 4
	UPS AGPOWER ETM		Statut: PUBLICZNY	

Lp.	Moc UPS [kVA]	Wartości zabezpieczeń			Przekroje przewodów			BAT
		F1	F2, F3	FB	A, B, C, D	F	E	
1	15	3x32A	3x25A	3x40A	5x6	4x4	3x10	1x6
2	30	3x50A	3x50A	3x80A	5x16	4x16	3x25	1x16
3	45	3x63A	3x63A	3x100A	4x25+16(żo)	4x25	3x50	1x25
4	60	3x100A	3x100A	3x160A	4x25+16(żo)	4x25	3x50	1x35
5	75	3x125A	3x125A	3x250A	4x35+16(żo)	4x35	3x70	1x50
6	90	3x125A	3x125A	3x250A	4x35+16(żo)	4x35	3x70	1x50
7	105	3x160A	3x160A	3x250A	4x50+25(żo)	4x50	3x95	1x70
8	120	3x160A	3x160A	3x250A	4x50+25(żo)	4x50	3x95	1x70
9	135	3x200A	3x200A	3x350A	4x70+35(żo)	4x70	3x120	1x95
10	150	3x250A	3x250A	3x500A	4x70+35(żo)	4x70	3x150	1x95

- 1) Zasilacze UPS Agpower ETX o mocach 10-20kVA w standardowym wykonaniu nie posiadają oddzielnego toru zasilania bypassu wew.

Do podłączenia zasilacza UPS, bypassu oraz zestawu baterii należy stosować kable giętkie typu **LgY, OPd** itp.

Do zabezpieczenia torów zasilających (A, B, F) należy stosować zabezpieczenia topikowe o charakterystyce **gG/gL**.

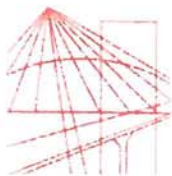
Do podłączenia wyłącznika pożarowego REPO należy doprowadzić kabel niepalny HDGS 2 x 1 (lub o większym przekroju dla dłuższych odległości >50m).

Kontakt:

AG IT Project S.C.
Osowno 23
21-345 Borki
Tel. + 48 440 39 17
Mail: kontakt@agitproject.pl
www: agitproject.pl

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. niskoprądowe	05.2016	59

5. Załączniki: Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów



MAP OIIB KK 0054-0287/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) art. 12 ust.1 pkt 1-5 i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art.14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 267 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Krzysztof Grzegorz Kisiel**
urodzony dnia 07.12.1972 r. w Pińczowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0264/PWOT/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Krzysztof Kisiel posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawiecki
2. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Janusz Cieślinski
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu. w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Janusz Cieślinski
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kisiel
ul. Markowskiego 8/6
31-881 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a a



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2013-08-19

DSW/ORZ/600/4777/13
AMR

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267),

KRZYSZTOF GRZEGORZ KISIEL

magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 2.07.2013 r., znak: MAP OIIB/KK/0054-0287/13

uprawnienia budowlane nr ewidencyjny: MAP/0264/PWOT/13
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności telekomunikacyjnej
obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 4431/13/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

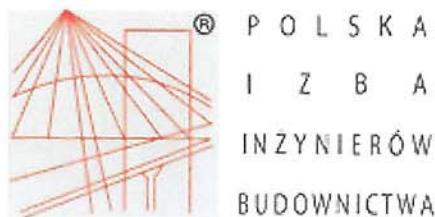
Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



Z udzielenia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU NADZORU BUDOWLANEGO
[Signature]
Anna Jankowska

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kisiel
ul. Markowskiego 8/6
31-881 Kraków
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-118-QA3-6QX *

Pan Krzysztof Grzegorz Kisiel o numerze ewidencyjnym MAP/BT/0271/13
adres zamieszkania Maślomiąca ul. Jesionowa 3, Maślomiąca, 32-091 Michałowice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-01 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.