

Specyfikacja urządzeń i schematy serwerowni RCIM

Spis treści

1.	Lokalizacja systemu	4
2.	Specyfikacja	4
2.1.	Serwer Blade Typ A.....	4
2.1.1.	Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu	4
2.1.2.	Parametry techniczne.....	5
2.1.3.	Schemat fizyczny	5
2.2.	Serwer Blade Typ B.....	5
2.2.1.	Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu	5
2.2.2.	Parametry techniczne.....	6
2.2.3.	Schemat fizyczny	6
2.3.	Obudowa Blade	7
2.3.1.	Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu	7
2.3.2.	Parametry techniczne.....	7
2.3.3.	Schemat fizyczny	8
2.4.	Macierz Dyskowa.....	8
2.4.1.	Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu	8
2.4.2.	Parametry techniczne.....	8
2.4.3.	Schemat fizyczny	9
2.5.	Biblioteka taśmowa	9
2.5.1.	Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu	9
2.5.2.	Parametry techniczne.....	9
2.5.3.	Schemat fizyczny	10
2.6.	Zasilacz awaryjny UPS.....	10
2.6.1.	Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu	10
2.6.2.	Parametry techniczne.....	10
2.6.3.	Schemat fizyczny	11
2.7.	Szafa rack.....	11
2.7.1.	Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu	11
2.7.2.	Parametry techniczne.....	12
2.7.3.	Schemat fizyczny	13
2.8.	Wymagania techniczne i środowiskowe	14
2.8.1.	Dostarczenie i wniesienie	14

2.8.2.	Wymagania elektryczne	15
3.	Schemat połączeń.....	16

1. Lokalizacja systemu

PODRKARPACKIE CENTRUM EDUKACJI NAUCZYCIELI

UL. NIEDZIELSKIEGO 2A

POMIESZCZENIE SERWEROWE NR. POK 7

POMIESZCZENIE ZABEZPIECZONE WEJŚCIEM NA KLUCZ ORAZ ALARMEM

WEWNĄTRZ POMIESZCZENIE SERWEROWE RCIM ODGRODZONE KRATĄ Z ZABEZPIECZENIEM ELEKTRONICZNYM
NA KARTĘ I KOD

2. Specyfikacja

2.1. Serwer Blade Typ A

Typ urządzenia: Serwer

Ilość urządzeń: 1 sztuka / Lokalizacja

Ilość lokalizacji: 1

2.1.1. Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu

LP.	NR KOMPONENTU	OPIS KOMPONENTU	LICZBA SZTUK
1	641016-B21	HP BL460c Gen8 10Gb FLB CTO Blade	1
2	662064-L21	HP BL460c Gen8 E5-2670 FIO Kit	1
3	672631-B21	HP 16GB 2Rx4 PC3-12800R-11 Kit	8
4	652611-B21	HP 300GB 6G SAS 15K 2.5in SC ENT HDD	2
5	684212-B21	HP FlexFabric 10Gb 2P 554FLB FIO Adptr	1
6	651281-B21	HP QMH2572 8Gb FC HBA	1

2.1.2. Parametry techniczne

KONFIGURACJA			
NAZWA SERWERA	HP BL460c Gen8	Part Number (P/N)	641016-B21
NR SERWYJNY SERWERA	CZJ342010L		
KONFIGURACJA SPRZĘTOWA SERWERÓW			
PROCESOR	2 szt. Intel® Xeon® E5-2670 (2.60GHz/8-core/20MB/8GT-s QPI/115W)		
PAMIĘĆ	8 szt. HP 16GB 2Rx4 PC3-12800R-11 Kit		
HDD	2 szt. HP 300GB 6G SAS 15K 2.5in SC ENT HDD		
KONTROLER HDD	1 szt. HP Smart Array P220i 512MB FBWC (RAID 0,1)		
INTERFEJS SIECIOWY LAN	(2szt. 10Gbe) HP FlexFabric 10Gb 2P 554FLB FIO Adptr		
INTERFEJS SIECIOWY SAN	(2 szt. 8Gb/s FC) HP QMH2572 8Gb FC HBA		

2.1.3. Schemat fizyczny



Rys. Widok fizyczny, Serwer Blade Typ A

2.2. Serwer Blade Typ B

Typ urządzenia: Serwer

Ilość urządzeń: 5 sztuk

Ilość lokalizacji: 1

2.2.1. Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu

LP.	NR KOMPONENTU	OPIS KOMPONENTU	LICZBA SZTUK
1	641016-B21	HP BL460c Gen8 10Gb FLB CTO Blade	5
2	662064-L21	HP BL460c Gen8 E5-2670 FIO Kit	5
3	662064-B21	HP BL460c Gen8 E5-2670 Kit	5

4	690802-B21	HP 8GB 2Rx4 PC3-12800R-11 Kit	80
5	652611-B21	HP 300GB 6G SAS 15K 2.5in SC ENT HDD	10
6	684212-B21	HP FlexFabric 10Gb 2P 554FLB FIO Adptr	5
7	651281-B21	HP QMH2572 8Gb FC HBA	5

2.2.2. Parametry techniczne

KONFIGURACJA			
NAZWA SERWERA	HP BL460c Gen8	Part Number (P/N)	641016-B21
NR SERYJNY SERWERA	CZJ34200ZV CZJ34200ZR CZJ34200ZT CZJ34200ZS CZJ34200ZW		
KONFIGURACJA SPRZĘTOWA SERWERÓW			
PROCESOR	2 szt. Intel® Xeon® E5-2670 (2.60GHz/8-core/20MB/8GT-s QPI/115W)		
PAMIĘĆ	16 szt. HP 8GB 2Rx4 PC3-12800R-11 Kit		
HDD	2 szt. HP 300GB 6G SAS 15K 2.5in SC ENT HDD		
KONTROLER HDD	1 szt. HP Smart Array P220i 512MB FBWC (RAID 0,1)		
INTERFEJS SIECIOWY LAN	(2 szt. 10Gbe) HP FlexFabric 10Gb 2P 554FLB FIO Adptr		
INTERFEJS SIECIOWY SAN	(2 szt. 8Gb/s FC) HP QMH2572 8Gb FC HBA		

2.2.3. Schemat fizyczny



Rys. Widok fizyczny, Serwer Blade Typ B

2.3. Obudowa Blade

Typ urządzenia: Obudowa kasetowa

Ilość urządzeń: 1 sztuka

Ilość lokalizacji: 1

2.3.1. Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu

LP.	NR KOMPONENTU	OPIS KOMPONENTU	LICZBA SZTUK
1	507019-B21	HP BLc7000 CTO 3 IN LCD ROHS Encl	1
2	AJ821B	HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch	2
3	UT160E	HP 5y 24x7 24h CTR 8/24 Switch HW Sup	2
4	516733-B21	HP 6120XG Blade Switch	2
5	453151-B21	HP BLc VC 1Gb SX SFP Opt Kit	8
6	AJ716B	HP 8Gb Short Wave B-Series SFP+ 1 Pack	8
7	455883-B21	HP BLc 10Gb SR SFP+ Opt	4
8	517521-B21	HP 6X 2400W Gold Ht Plg FIO Pwr Sply Kit	1
9	456204-B21	HP BLc7000 DDR2 Encl Mgmt Option	1
10	413379-B21	HP BLc7000 1 PH FIO Power Module Opt	1
11	517520-B21	HP BLc 6X Active Cool 200 FIO Fan Opt	1
12	UP764E	HP 5y 24x7 24h CTR c7000 Enclosure HW Sup	1
13	QK734A	HP Premier Flex LC/LC OM4 2f 5m Cbl	16
14	487655-B21	HP BLc SFP+ 3m 10GbE Copper Cable	4

2.3.2. Parametry techniczne

KONFIGURACJA			
NAZWA OBUDOWY	HP BLc7000 CTO	Part Number (P/N)	507019-B21
NR SERYJNY	CZ3341R7RT		
KONFIGURACJA SPRZĘTOWA			
ZASILANIE	6 szt. HP 6X 2400W Gold Hot Plug Power Supply		
CHŁODZENIE	10 szt. HP BLc 6X Active Cool 200 Fan		
ZARZĄDZANIE	2 szt. HP BLc7000 DDR2 Encl Mgmt onboard Administrator		
PRZEŁĄCZNIK ETHERNET	2 szt. HP 6120XG Blade Switch 10Gbe Switch		
PRZEŁĄCZNIK SAN FC	2 szt. HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch		

2.3.3. Schemat fizyczny



Rys. Widok fizyczny, Obudowa Blade

2.4. Macierz Dyskowa

Typ urządzenia: Macierz dyskowa

Ilość urządzeń: 1 sztuka

Ilość lokalizacji: 1

2.4.1. Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu

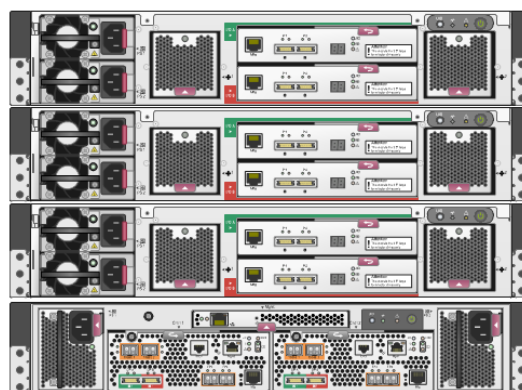
LP.	NR KOMPONENTU	OPIS KOMPONENTU	LICZBA SZTUK
1	AJ832A	HP M6612 3.5-inch SAS Drive Enclosure	2
2	AP872A	HP M6612 600GB 6G SAS 15K 3.5in HDD	16
3	QR479A	HP M6612 3TB 6G SAS 7.2k LFF DP MDL HDD	6
4	QK746B	HP P6350 EVA FC LFF Combo Field Kit	1
5	AP872A	HP M6612 600GB 6G SAS 15K 3.5in HDD	8
6	QR479A	HP M6612 3TB 6G SAS 7.2k LFF DP MDL HDD	2
7	HG928A5 Q25	P6300/P6500 Drive Enclosure JW Supp	2
8	HG928A5 Q26	P6300/P6500 HDD Support HW Supp	32
9	HG928A5 Q99	P6300 EVA Dual Cntrl CV Combo Kit JWSupp	1
10	T5494JAE	HP P6000 CV v10.2 E-Software Suite	1
11	TA826AAE	HP P6300 Business Copy SW E-LTU	1
12	HA106A5	HP 5y SW Support	1
13	HA106A5 Q1Z	Business Copy P6300 EVA Unlimited SWSup	1
14	QK734A	HP Premier Flex LC/LC OM4 2f 5m Cbl	8

2.4.2. Parametry techniczne

Każda z dostarczonych macierzy dyskowych w konfiguracji:

KONFIGURACJA			
NAZWA SERWERA	HP P6350 EVA FC LFF Array	Part Number (P/N)	QK746B
NR SERYJNY	SGR3413305		
KONFIGURACJA SPRZĘTOWA			
KONTROLER	2 szt. HSV340 4GB Cache Controller		
INTERFEJS	8 szt. 8Gb/s FC Host port		
DYSK TWARDY	24 szt. HP M6612 600GB 6G SAS 15K 3.5in HDD 8 szt. HP M6612 2TB 6G SAS 7.2K 3.5in MDL HDD		
OPROGRAMOWANIE	1 szt. HP P6300 Command View v 10.2 1 szt. HP P6300 Business Copy EVA Unlimited		

2.4.3. Schemat fizyczny



Rys. Schemat fizyczny, Macierz Dyskowa

2.5. Biblioteka taśmowa

2.5.1. Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu

LP.	NR KOMPONENTU	OPIS KOMPONENTU	LICZBA SZTUK
1	BL543B	HP MSL4048 2 LTO-5 3000 FC Tape Lbry	1
2	C7978A	HP Ultrium Universal Cleaning Cartridge	2
3	Q2011A	HP LTO5 Ultrium RW Bar Code Label Pack	1
4	C7975A	HP LTO5 Ultrium 3TB RW Data Tape	48
5	UT370E	HP 5y 24h 24x7 CTR MSL4048 HW Supp	1
6	AJ836A	HP 5m Multi-mode OM3 LC/LC FC Cable	1

2.5.2. Parametry techniczne

Każda z dostarczonych bibliotek taśmowych w konfiguracji:

KONFIGURACJA			
NAZWA SERWERA	HP MSL4048	Part Number (P/N)	BL543B
NR SERYJNY	MXA339Z0DD		

KONFIGURACJA SPRZĘTOWA	
NAPĘD	2 szt. G2 LTO-5 3000 FC
INTERFEJS	2 szt. 8 Gb/sec Fibre Channel LC
TAŚMA	48 szt. HP LTO5 Ultrium 3TB RW Data Tape 2 szt. HP Ultrium Universal Cleaning Cartridge

2.5.3. Schemat fizyczny



Rys. Schemat fizyczny, System Archiwizacji danych

2.6. Zasilacz awaryjny UPS

Typ urządzenia: Zasilacz awaryjny

Ilość urządzeń: 1 sztuk / Lokalizacja

Ilość lokalizacji: 1

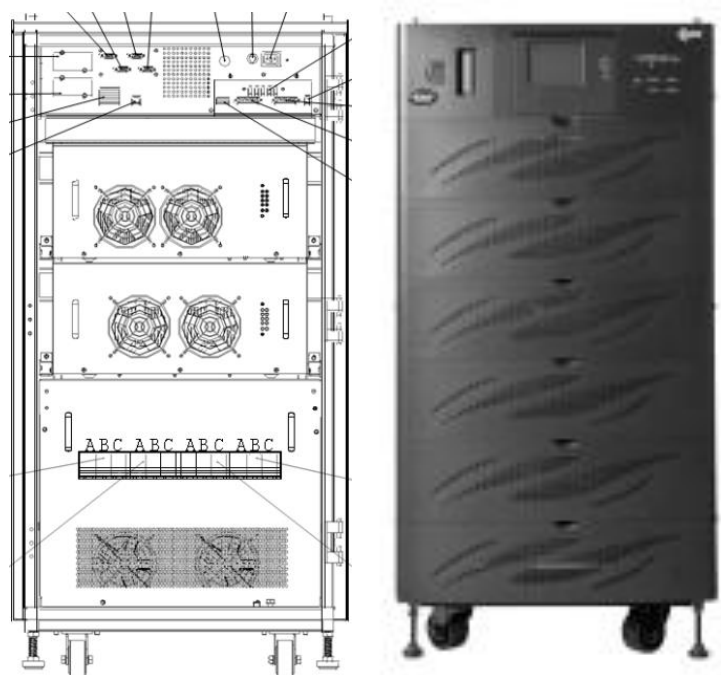
2.6.1. Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu

LP.	NR KOMPONENTU	OPIS KOMPONENTU	LICZBA SZTUK
1	NHPL-UP-0400	COVER NH PLUS 40	1
2	SNMG-IN	SNMP Net Agent 9 (BX 506)	1
3	POZY-P3-0040	Bypass zewnętrzny bezprzerwowy	1
4	EMMG-MX	Czujnik warunków środowiskowych (temperatura, wilgotność)	1
5	A20	Zamknięty moduł baterii A20	1
6	REPO	Wyłącznik awaryjny REPO	1

2.6.2. Parametry techniczne

NAZWA	NH PLUS		
PRODUCENT I MODEL	COVER NH Plus 40		
NR. SERYJNY (S/N)	3aBM1305005195580001	Part number (P/N)	NHPL-UP-0400
KONFIGURACJA SPRZĘTOWA			
SPOSÓB ZASILANIA	Podłączenie od frontu – listwy zaciskowe. Zasilanie dwu – torowe, niezależne dla prostownika i linii bypass.		
PARAMETRY ZASILANIA	Napięcie: 380 / 400 / 415 [V] Moc wyjściowa: 40 000/32 000 [VA/Watt] Podtrzymanie: 20 minut		
MONTAŻ BATERII	Zabudowany moduł baterii typu A20		
ZARZĄDZANIE	SNMP, WWW		

2.6.3. Schemat fizyczny



Rys. Schemat fizyczny, Zasilacz awaryjny UPS

2.7. Szafa rack

Typ urządzenia: Szafa rack

Ilość urządzeń: 1 sztuk

Ilość lokalizacji: 1

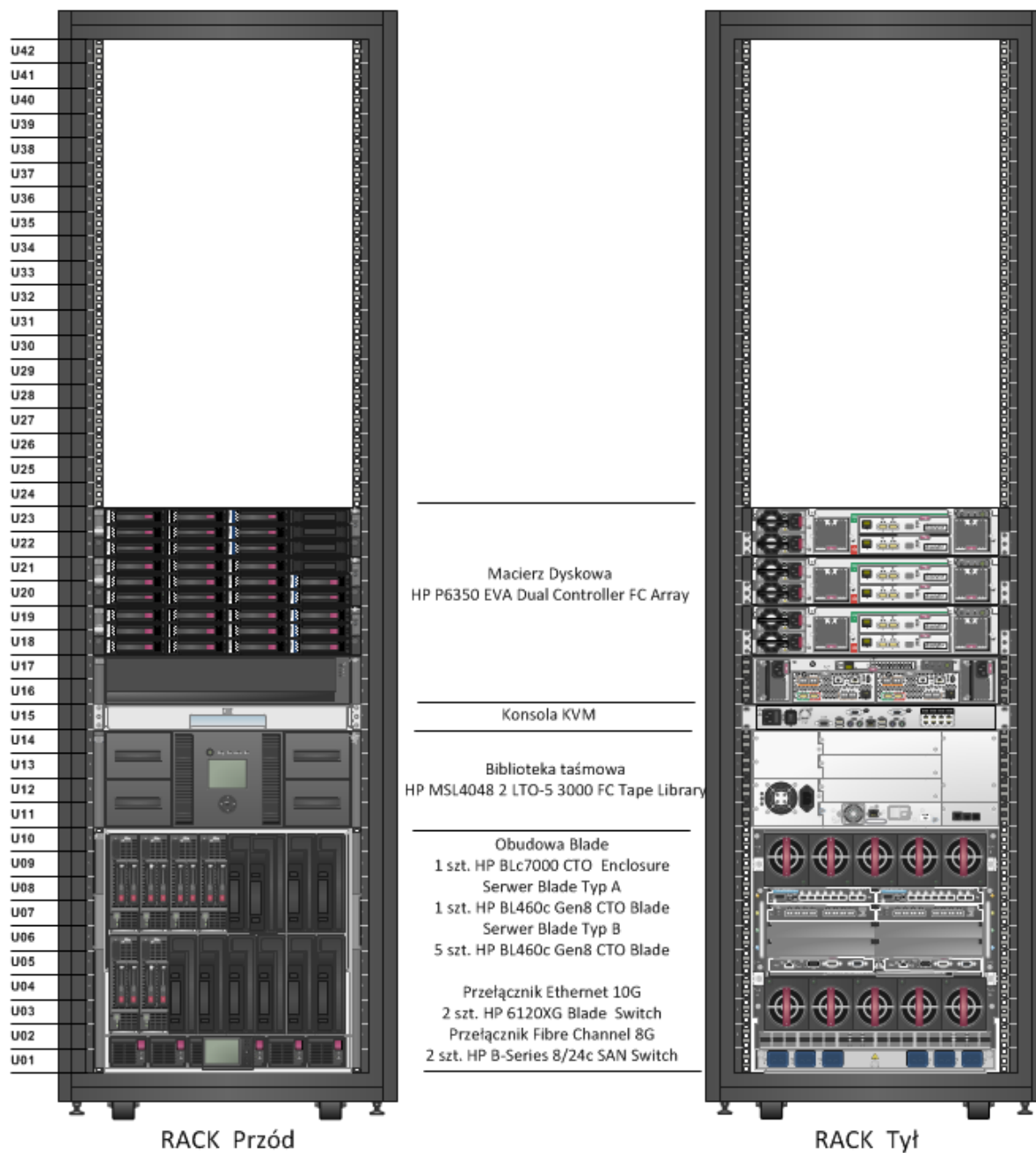
2.7.1. Szczegółowy spis dostarczanego sprzętu

LP.	NR KOMPONENTU	OPIS KOMPONENTU	LICZBA SZTUK
1	BW903A	HP 642 1075mm Pallet Intelligent Rack	1
2	H5M71A	HP 11kVA 230V 36out Intl bPDU	2
3	336047-B21	HP CAT5 KVM USB 1 Pack Interface Adapter	8
4	AF616A	HP 0x2x8 KVM Svr Cnsl G2 SW	1
5	AZ884A	HP TFT7600 KVM Console Intl Kit	1
6	BW891A	HP Rack Grounding Kit	1
7	BW902A	HP Rack Baying Kit	1
8	BW906A	HP 42U 1075mm Side Panel Kit	1
9	BW928A	HP 1U Black Universal 10-pk Filler Panel	1

2.7.2. Parametry techniczne

KONFIGURACJA			
NAZWA SERWERA	HP 642 1075mm Rack	Part Number (P/N)	BW903A
NR SERYJNY	GB4340001L		
KONFIGURACJA SPRZĘTOWA			
STANDARD	42U, EIA-310D Type A 19"		
WYPOSAŻENIE DODATKOWE	Dystrybucja zasilania		
	2szt. HP 11kVA 230V 36out Intl bPDU		

2.7.3. Schemat fizyczny



Rys. Schemat fizyczny, Szafa rack

2.8. Wymagania techniczne i środowiskowe

2.8.1. Dostarczenie i wniesienie

Parametry środowiskowe instalowanego Sprzętu serwerowego

PARAMETRY TECHNICZNE SYSTEMU		
OBUDOWA BLADE (WRAZ Z SERWERAMI I PRZELĄCZNIKAMI)	Zasilanie:	6 sztuk wtyk IEC-320 C19
	Moc maksymalna:	2 736,67 [W]
	Wydzielane ciepło:	7 738,73 [Btu/hr]
	Waga:	223,6 [kg]
	Wysokość:	10 [U]
	Temperatura pracy:	10° - 35°C
MACIERZ DYSKOWA	Zasilanie:	8 sztuk wtyk IEC-320 C14
	Moc maksymalna:	965,4 [W]
	Wydzielane ciepło:	3 291,7 [BTU /hr]
	Waga:	111,8 kg
	Wysokość:	8 [U]
	Temperatura pracy:	10° - 35°C
BIBLIOTEKA TAŚMOWA	Zasilanie:	2 sztuk wtyk IEC-320 C14
	Moc maksymalna:	312,00 [W]
	Wydzielane ciepło:	1064,5 [BTU/hr]
	Waga:	21,4 [kg]
	Wysokość:	4,00 [U]
	Temperatura pracy:	10° - 35°C
KONSOLA KVM	Zasilanie:	2 sztuk wtyk IEC-320 C14
	Moc maksymalna:	87,00 [W]
	Wydzielane ciepło:	260,5 [BTU/hr]
	Waga:	6,4 [kg]
	Wysokość:	1,00 [U]
	Temperatura pracy:	0° - 50°C
ZASILACZ AWARYJNY UPS	Zasilanie:	3 fazowe, listwy zaciskowe
	Moc maksymalna:	32 [kW]
	Wydzielane ciepło(Online / on-battery):	8 219,85 / 12 380,00 [BTU/hr]

	Waga:	203 [kg]
	Wysokość:	(60.00 x 73.00 x 120.00 cm)
SZAFA RACK	Waga	125 [kg]
	Wymiary	(200.66 x 112.52 x 59.78 cm)

2.8.2. Wymagania elektryczne

Parametry połączeń elektrycznych dostarczanych modułów zasilania:

PARAMETRY TECHNICZNE SYSTEMU		
SZAFA RACK WRAZ Z DOSTARCZANĄ INFRASTRUKTURĄ SERWEROWĄ I MACIERZOWĄ	Zasilanie:	2 sztuk wtyk IEC-309 32A
	Moc maksymalna:	3 896,25 [W]
	Wydzielane ciepło:	11042,26 [BRU/hr]
	Waga:	223,6 [kg]
	Wysokość:	10 [U]
	Temperatura pracy:	10° - 35°C

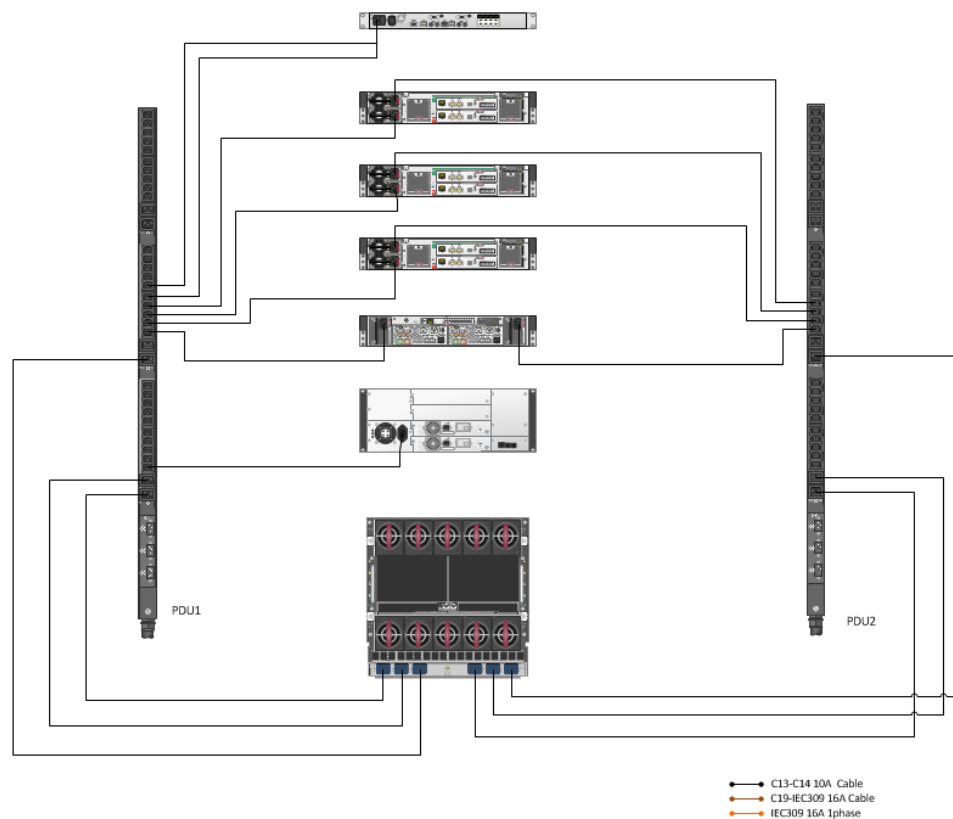
Parametry połączeń elektrycznych dostarczanych modułów zasilania:

NAZWA	PARAMETR	WARTOŚĆ
UPS COVER NH PLUS 40	Ilość:	1 szt.
	Wejście	3 fazowe, listwy zaciskowe 400 VAC 3F + N + PE
	Wyjście	3 fazowe, listwy zaciskowe 400 VAC 3F + N + PE
HP 11kVA 36out bPDU	Ilość:	2
	Wejście:	1szt. wtyk IEC 60309 332P6
	Wyjście:	30 x IEC C13 6 x IEC C19

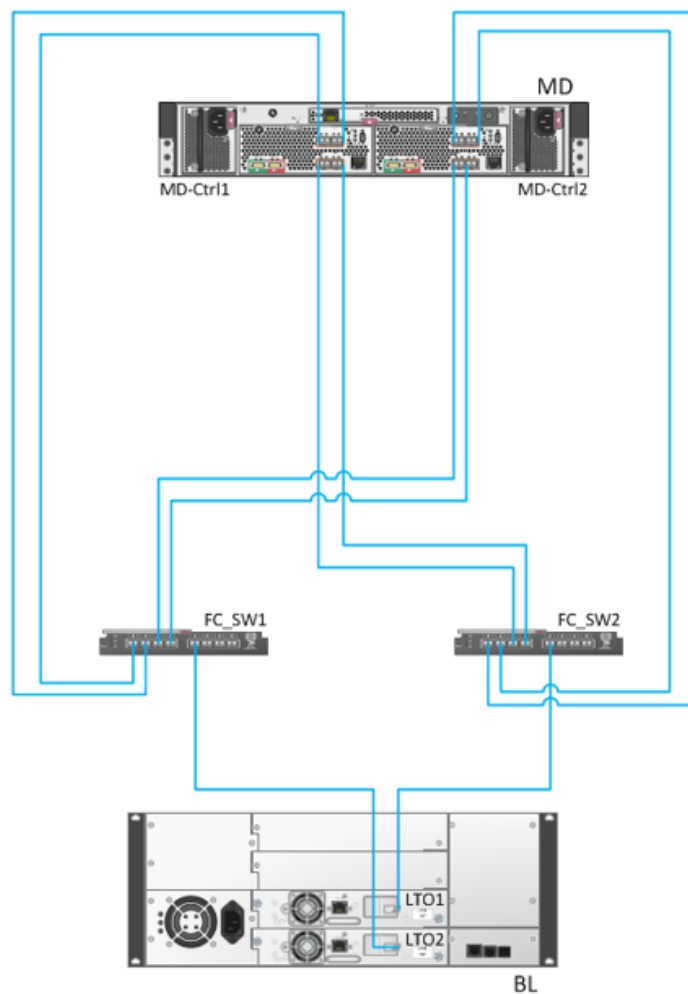
Wymagane parametry połączeń elektrycznych:

WYMAGANE OKABLOWANIE ZASILAJĄCE DATA CENTER	
HP 11kVA 36out bPDU	

3. Schemat połączeń

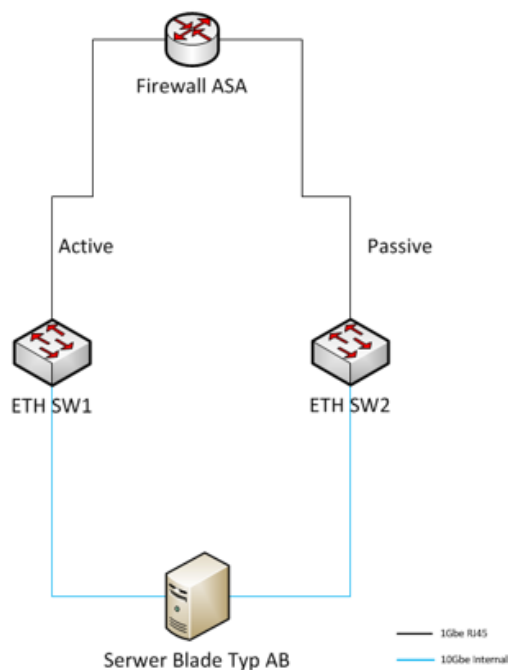


Rys. Schemat połączeń elektrycznych



Urządzenie	Port	Typ portu	Kabel-Opis	Typ portu	Port	Urządzenie
MD-CTRL1	1	LC-LC FC 8Gb	SAN-01	LC-LC FC 8Gb	1	FC_SW1
MD-CTRL1	2	LC-LC FC 8Gb	SAN-02	LC-LC FC 8Gb	2	FC_SW1
MD-CTRL1	3	LC-LC FC 8Gb	SAN-03	LC-LC FC 8Gb	3	FC_SW2
MD-CTRL1	4	LC-LC FC 8Gb	SAN-04	LC-LC FC 8Gb	4	FC_SW2
MD-CTRL2	1	LC-LC FC 8Gb	SAN-05	LC-LC FC 8Gb	1	FC_SW2
MD-CTRL2	2	LC-LC FC 8Gb	SAN-06	LC-LC FC 8Gb	2	FC_SW2
MD-CTRL2	3	LC-LC FC 8Gb	SAN-07	LC-LC FC 8Gb	3	FC_SW1
MD-CTRL2	4	LC-LC FC 8Gb	SAN-08	LC-LC FC 8Gb	4	FC_SW1
BL-LTO1	1	LC-LC FC 8Gb	SAN-09	LC-LC FC 8Gb	5	FC_SW1
BL-LTO2	1	LC-LC FC 8Gb	SAN-10	LC-LC FC 8Gb	5	FC_SW2

Rys. Schemat logiczny połączeń SAN



Urządzenie	Port	Typ portu	VLAN	Typ portu	Port	Urządzenie
ETH_SW1	17	1Gbe RJ45	Tagged 211,220,230,240,	1Gbe RJ45	0/6	ASA
ETH_SW2	17	1Gbe RJ45	Tagged 211,220,230,240,	1Gbe RJ45	0/7	ASA
ETH-SW1	1	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	1	SRV_A1 (zatoka 1)
ETH-SW2	1	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	2	SRV_A1 (zatoka 1)
ETH-SW1	2	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	1	SRV_B1 (zatoka 2)
ETH-SW2	2	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	2	SRV_B1 (zatoka 2)
ETH-SW1	3	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	1	SRV_B2 (zatoka 3)
ETH-SW2	3	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	2	SRV_B2 (zatoka 3)
ETH-SW1	4	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	1	SRV_B3 (zatoka 4)
ETH-SW2	4	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	2	SRV_B3 (zatoka 4)
ETH-SW1	9	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	1	SRV_B4 (zatoka 9)
ETH-SW2	9	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	2	SRV_B4 (zatoka 9)
ETH-SW1	10	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	1	SRV_B5 (zatoka 10)
ETH-SW2	10	10Gbe INT	Tagged 211,220,230,240,	10Gbe INT	2	SRV_B5 (zatoka 10)

ETH_SW1 Przełącznik Blade Ethernet 6120XG Zatoka 1
 ETH_SW2 Przełącznik Blade Ethernet 6120XG Zatoka 2
 ASA Urządzenie firewall

Rys. Schemat logiczny połączeń