

Część IIIf SIWZ – PAKIET 6 - część opisowa opisu przedmiotu zamówienia

1. Dysk sieciowy NAS	4 sztuki
Interfejs napędów pamięci masowej	Serial ATA III
Rozmiary napędów pamięci masowej	2.5/3.5 "
Poziomy raid	0,1,5,6,10,JBOD
Hot-swap	tak
Obsługiwane systemy plików	FAT32,HFS+,NTFS,ext3,ext4
Zainstalowane urządzenie pamięci masowej	Nie
Obsługiwane rodzaje dysków	HDD,SSD
Ilość obsługiwanych rozmiarów dysków pamięci	8 szt.
Lista kontrolna dostępu (ACL)	Tak
Zarządzanie przez stronę www	Tak
Przycisk reset	Tak
Wbudowany wyłącznik	Tak
Wbudowany serwer mediów UPnP™ AV	Tak
Wbudowany serwer iTunes	Tak
Wbudowany serwer FTP	Tak
Obsługiwane przeglądarki	Microsoft Internet Explorer 10+, Mozilla Firefox 8+, Apple Safari 4+, Google Chrome
Rejestr systemowy	Tak
Elementy gorącej rezerwy	Tak
Obsługa S.M.A.R.T.	Tak
Folder udostępniający	CIFS/SMB
Zarządzanie prawem dostępu do folderu udostępniającego	Tak
Taktowanie procesora (co najmniej)	1.4 GHz
Ilość rdzeni procesora (co najmniej)	4
Wielkość pamięci flash (co najmniej)	512 MB
Wewnętrzny typ RAM	DDR3
Wewnętrzna pamięć RAM	8GB
Maksymalna pamięć operacyjna RAM	16GB
Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45)	2
Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN	10,100,1000 Mbit/s
Klient DHCP	Tak
Serwer DHCP	Tak
Zgodny z Jumbo Frames	Tak
Obsługa iSCSI	Tak
Gotowy Wake-On-LAN	Tak
Agregator połączenia	Tak
Obsługiwane protokoły sieciowe	CIFS/SMB, AFP (v3.3), NFS(v3), FTP, FTPS, SFTP, TFTP, HTTP(S), Telnet, SSH, iSCSI, SNMP, SMTP, and SMSC
Złącze światłowodowe	SFP+
Ilość portów USB 3.0 (3.1 Gen 1) Typu-A	3
Wbudowany wyświetlacz LCD	Tak
Diody LED	HDD,Power,Status,USB
Szyfrowanie / bezpieczeństwo	256-bit AES,FIPS 140-2,HTTPS,SNMP,SSH,SSL/TLS
Obudowa	Desktop
Rodzaj chłodzenia	Aktywne
Ilość wentylatorów (co najmniej)	2

Część IIIf SIWZ – PAKIET 6 - część opisowa opisu przedmiotu zamówienia

Średnica wentylatora (co najmniej)	120 mm
Moc zasilacza	250W
Ilość jednostek zasilania	1
Waga:	7.3 kg

2. Dysk wewnętrzny do NAS	32 sztuka
Typ	magnetyczny
Interfejs	Serial ATA III
Pojemność	4000 GB
Format szerokości	3.5 cala
Pamięć cache	64 MB
IntelliPower	Tak
MTBF	1000000 godz
Waga	680 g
Szybkość przesyłania danych	6 Gbit/s

3. Router na potrzeby zarządzania siecią publiczną	3 sztuki
Cechy	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall w skład, którego wchodzi: dynamiczne filtrowanie pakietów (SPI), filtr połączeń, filtr danych, ochrona przed atakami DoS/DDoS, filtr IM/P2P, filtr zawartości URL, filtr treści Web • Filtr danych - blokowanie lub przepuszczanie ruchu w/g założonych kryteriów. • Filtr IM/P2P - blokowanie ruchu P2P (np. eMule, Donkey, BitTorrent itp.), aplikacji IM (np. MSN, Skype, Gadu-Gadu itp.), protokołów (np. ftp, http) • Filtr zawartości URL - blokowanie lub przepuszczanie na podstawie fraz adresów URL. Możliwość stworzenia profili dla grup użytkowników. • Filtr treści Web - blokowanie lub przepuszczanie stron internetowych w/g kategorii (np. sex, czat, haking), biała/czarna lista. Możliwość stworzenia profili dla grup użytkowników • Bandwidth Management to narzędzia pozwalające na kreowanie ruchu sieci lokalnej poprzez ukrócenie ekspansji łącza przez użytkowników notorycznie ściągających olbrzymie ilości danych z Internetu. serwer DHCP i DNS Proxy/Caching • reguły czasowe dla wybranych funkcji firewall'a • możliwość montażu w szafie rack 19 • interfejs WUI (konfigurator WWW)

Część IIIf SIWZ – PAKIET 6 - część opisowa opisu przedmiotu zamówienia

	<ul style="list-style-type: none"> rozbudowane funkcje diagnostyczne (log/alarm mailowy, tablica routingu, tablica ARP, tablica DHCP, tablica sesji NAT, kontrola połączeń VPN, Trace Route, Ping , monitor przepływu danych, wykres obciążenia WAN) serwer SysLog pod Windows - bieżące raportowanie informacji typu log
Dane techniczne	
Interfejsy WAN (nie mniej niż)	<ul style="list-style-type: none"> 100/1000 Mb/s Cable/xDSL (RJ45)
Ilość portów WAN (nie mniej niż)	<ul style="list-style-type: none"> 4 szt.
Interfejsy LAN (nie mniej niż)	<ul style="list-style-type: none"> 100/1000 base-Tx RJ-45
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> Przez stronę WWW
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> Obsługa VLAN Wbudowany przełącznik switch Serwer DHCP

4. Dysk twardy klasy „SURVEILLANCE”	6 sztuk
Format obudowy, interfejs (nie gorszy niż)	<ul style="list-style-type: none"> 3,5”, SATA 6GB/s.
Pojemność dysku	<ul style="list-style-type: none"> 3 TB
Pamięć podręczna, klasa wydajności (nie gorsza niż)	<ul style="list-style-type: none"> 64MB; 5400 obr./min.
Współczynnik nienaprawialnych błędów odczytu/ odczytane bity (nie większy niż)	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 10¹⁴
Gwarancja PRODUCENTA (nie krótsza niż)	<ul style="list-style-type: none"> 3 lata.

5. Serwer do wirtualizacji + system operacyjny + dyski	1 sztuka
Taktowanie procesora	2.6 GHz
Prędkość procesora	minimum 14094 punktów w Passmark CPU Mark (weryfikacja: http://www.passmark.com/)
Liczba rdzeni procesora	8
Liczba procesorów	2
Typ procesora pamięci	Smart Cache, L3
Procesor cache	20 MB
Wskaźnik magistrali systemowej	8 GT/s
Gniazdko procesora	Socket R (LGA 2011)
Wyższe taktowanie procesora	3.40 GHz
Litografia procesora	22 nm
Liczba wątków	16
Tryby operacyjne procesora	64-bit

Część IIIf SIWZ – PAKIET 6 - część opisowa opisu przedmiotu zamówienia

Stepping	R2
Parytet FSB	Nie
Typ magistrali	QPI
Liczba linków QPI	2
Tcase	74.3 °C
Maksymalna pamięć wewnętrzna wspierana przez procesor	768 GB
Typy pamięci wspierane przez procesor	DDR4-SDRAM
Taktowanie zegara pamięci wspierane przez procesor	1600,1866 Mhz
Przepustowość pamięci obsługiwana przez procesor (max)	59 GB/s
Kanały pamięci wspierane przez procesor	Quad
Pamięć ECC wspierana przez procesor	Tak
Execute Disable Bit	Tak
Stan spoczynku	Tak
Technologie Thermal Monitoring	Tak
Maksymalna liczba linii PCI Express	40
Konfiguracje PCI Express	x4, x8, x16
Wielkość opakowania procesora	52.5 mm
Instrukcje obsługi	AVX
Skalowalność	2S
Physical Address Extension (PAE)	Tak
Rozszerzenie PAE (Physical Address Extension)	46 bit
Wbudowane opcje dostępne	Tak
Termiczny układ zasilania (TDP)	90 W
Całkowita pojemność przechowywania	600 GB
Liczba zainstalowanych twardych dysków	2
Pojemność twardego dysku	300 GB
Typ dysku twardego	2.5 "
Interfejs dysku twardego	Serial Attached SCSI (SAS)
usługa RAID	Tak
Poziomy raid	0,1,5,6,10,50,60
Obsługa podłączania podczas pracy	Tak
Liczba obsługiwanych dysków twardych	8
Maksymalna pojemność przechowywania	64 TB
Wspomagane Interfejsy HDD	SAS,Serial ATA
Obsługuje rozmiary napędu dysku twardego	2.5 "
Zintegrowany czytnik kart	Tak
Typy kart pamięci	SD
Pamięć wewnętrzna	64 GB
Typ pamięci wewnętrznej	DDR4-SDRAM
Maksymalna pojemność pamięci	768 GB
Gniazda pamięci	24
Kod korekcyjny	Tak

Część IIIf SIWZ – PAKIET 6 - część opisowa opisu przedmiotu zamówienia

Prędkość zegara pamięci	1866 Mhz
Układ pamięci	8 x 8 GB
Gotowy Wake-On-LAN	Tak
Kontroler LAN	Broadcom 5720
Przewodowa sieć lan	Tak
Technologia okablowania	10/100/1000Base-T(X)
Rodzaj interfejsu sieci Ethernet	Fast,Gigabit
Liczba portów USB 2.0	2
Ilość portów USB 3.0 (3.1 Gen 1) Typu-A	2
Liczba portów VGA (D-Sub)	2
Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45)	4
Szeregowe porty komunikacyjne	1
PCI Express x8 (Gen 3.x) slots	6
Gniazda PCI Express x16 (Gen 3.x)	1
Wersja gniazd typu Slot (PCI Express)	3.0
Oprogramowanie systemowe	
System operacyjny	Spełniający kryteria:
	<ul style="list-style-type: none"> w ramach dostarczonej licencji zawarty rabat dla instytucji edukacyjnych (muzeum)
	<ul style="list-style-type: none"> instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym
	<ul style="list-style-type: none"> współpraca z procesorami o architekturze x86-64
	<ul style="list-style-type: none"> praca w roli klienta domeny Active Directory
	<ul style="list-style-type: none"> możliwość uruchomienia ról serwera: DHCP, DNS, serwera i klienta czasu NTP, usług informacyjnych WWW, plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Active Directory,
	<ul style="list-style-type: none"> w ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostępu do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiającego wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera
	<ul style="list-style-type: none"> w ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na nieograniczonej liczbie instalacji wirtualnych
	<ul style="list-style-type: none"> w ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania aktualizacji systemu operacyjnego,
	<ul style="list-style-type: none"> ilość zakupionych licencji odpowiadająca ilości rdzeni procesora (w przypadku gdy system operacyjny takich rozwiązań wymaga)
<ul style="list-style-type: none"> 50 licencji dostępowych dla użytkownika lub urządzenia (w przypadku gdy system operacyjny takich licencji wymaga) 	
Obudowa	Rack (2U)

Część IIIf SIWZ – PAKIET 6 - część opisowa opisu przedmiotu zamówienia

Napędy optyczne	DVD±RW
Możliwości montowania w stelażu	Tak
Relingi	Tak
Zasilanie	750 W
Zasilacz nadmiarowy	Tak
Ilość zainstalowanych, nadmiarowych źródeł zasilania	2
Liczba głównych źródeł zasilania	1
Szerokość produktu	440 mm
Długość urządzenia	684 mm
Wysokość urządzenia	87.3 mm
Dyski	
Dysk wewnętrzny do instalacji w serwerze	4 sztuki
Pojemność twardego dysku	1024 GB
Rozmiar bufora	64 MB
Interfejs dysku twardego	Serial ATA
Czas dostępu przy zapisie	9.5 ms
Czas dostępu przy odczycie	8.5 ms
Szybkość obrotowa	7200 RPM
Typ dysku twardego	2.5 "
Średnie opóźnienie	4.16 ms
MTBF (Średni okres międzyawaryjny)	1400000 godz
Pobór mocy	5.21 W
Power consumption (idle)	3.21 W
Początkowe natężenie prądu	0.99 A
Zakres temperatur (eksploatacja)	5 - 60 °C
Zakres temperatur (przechowywanie)	-40 - 70 °C
Wstrząsy podczas pracy	70 G
Wstrząsy podczas przechowywania	400 G
Szerokość produktu	70 mm
Wysokość urządzenia	14.8 mm
Długość urządzenia	100.5 mm
Waga produktu	200 g

6. Urządzenie sieciowe – koncentrator OLT	1 sztuka
Pamięci Flash	64 MB
SDRAM	512MB DDR2
Interfejs serwisowy	8 portów GPON (SFP, SC / typ PC)
Porty	8 x GE combo: 100 / 1000Base-X (SFP) lub 10/100 / 1000Base-T (RJ45) 2 x 1G / 10GBase-R (SFP +)
MGMT	1 port 10 / 100Base-TX (RJ45)
Port konsoli	1 Console (RS232)
Adres MAC	32K
VLAN	4K

Część IIIf SIWZ – PAKIET 6 - część opisowa opisu przedmiotu zamówienia

Zdolność przełączania	96Gbps
Przepustowość	71Mpps
Napięcie	AC: 100-240 V AC, 50 / 60Hz DC: -48 / 60VDC
Pobór mocy	70W
Temp. Pracy	-20 do 60 ° C
Wymiary (szer x wys x gł)	432 x 43 x 320 mm
Funkcje:	<ul style="list-style-type: none">• OSPFv2• Możliwość konfiguracji paramterów ONT prosto z RADIUS-a.• iBGP• RIPv1/v2• Static Routing• Policy Base Routing• PIM-SM• VRRP• IGMP Snooping and throtthling v1, v2 , v3• Multicast VLAN registration• 4094 VLAN oraz VLAN Stacking (Q-in-Q)• Link Aggregation oraz LACP• QoS z możliwością nadawania priorytetu dla ruchu (L1-L4)• DHCP server, DHCP Option 82, DHCP filtering and relay• SNMP v1/v2/v3• SSH v1/v2 oraz Telnet• RMON i Syslog