



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

Formularz cenowy (część A) - Elementy sieciowe aktywne

I.p.	Nazwa zamawianego sprzętu	Liczba sztuk	Gwarancja (w m-cach)	Cena jedn. netto	Wartość netto	Wartość brutto	Nazwa oferowanego sprzętu (model, producent)	Indeks
1	<p>Przełącznik sieciowy główny - taki jak przełącznik Catalyst WS-C3560E-12SD-S, z trzyletnim kontraktem serwisowym SMARTnet 8x5xNBD, lub równoważny o parametrach nie gorszych niż następujące:</p> <p>Produkt: przełącznik sieciowy warstw 2/3 klasy Enterprise, Technologia LAN: Gigabit Ethernet, z obsługą 10 Gigabit Ethernet (uplink) Gniazda SFP: 12 szt. Gniazda X2 (10GbE): 2 szt. Zarządzanie out-of-band: port konsoli RS232 (RJ45), port Ethernet (RJ45) Zarządzanie i konfiguracja: - CLI - Command Line Interface, wymagana spójność syntaktyczna i semantyczna CLI dla</p>	1						27889/1

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>wszystkich przełączników w ramach LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - RMON - Remote Monitoring: v.1, v.2, - SNMP- Simple Network Management Protocol: v.1, v.2, v.3 - TFTP - Trivial File Transfer Protocol - możliwość zarządzania przez przeglądarkę WWW - oprogramowanie producenta do scentralizowanego zarządzania wszystkimi zainstalowanymi przełącznikami Uwierzytelnianie i dostęp: <ul style="list-style-type: none"> - ACLs: port-based ACLs, VLAN ACLs, per-user ACLs, IP ACLs - IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control) - IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control) - RADIUS - Remote Authentication Dial In User Service - SSH - Secure Shell, SCP – Secure Copy - HTTPS – Secure Socket Layer HTTP - TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System - Kerberos 								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Trasowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RIP - Routing Information Protocol: v.1, v.2 - HSRP – Hot-Standby Routing Protocol: v.1, v.2 - OSPF – Open Shortest Path First: v.2, v.3 (IPv6) - routing statyczny <p>Standardy i protokoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CDP - Cisco Discovery Protocol - IEEE 802.1d - Spanning Tree - IEEE 802.1p - Priority (Class of Service) - IEEE 802.1q - Virtual LANs - IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree - IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree - IEEE 802.1x - Network Login - IEEE 802.3 - 10Base-T - IEEE 802.3ab - 1000Base-T - IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol - IEEE 802.3u - 100Base-T - IEEE 802.3x - Full Duplex - IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX - 1000BASE-X (SFP) 								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<ul style="list-style-type: none"> - 1000BASE-SX - 1000BASE-LX/LH - 1000BASE-ZX - 1000BASE-CWDM SFP 1470 nm - 1000BASE-CWDM SFP 1490 nm - 1000BASE-CWDM SFP 1510 nm - 1000BASE-CWDM SFP 1530 nm - 1000BASE-CWDM SFP 1550 nm - 1000BASE-CWDM SFP 1570 nm - 1000BASE-CWDM SFP 1590 nm - 1000BASE-CWDM SFP 1610 nm - IGMP - Internet Group Management Protocol - NTP - Network Time Protocol - DHCP - Dynamical Host Configuration Protocol - DHCP Snooping – zapobieganie atakom typu DHCP spoofing - DAI – Dynamic ARP Inspection - AutoQoS – Automatic Quality of Service - DTP – Dynamic Trunking Protocol - VTP – VLAN Trunking Protocol - PAgP – Port Aggregation Protocol - MDIX – automatic Media Dependent 								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Interface Crossover</p> <ul style="list-style-type: none"> - UDLD – Unidirectional Link Detection protocol - RSPAN – Remote Switch Port Analyzer - SPAN – Switched Port Analyzer - PVST+, PVRST+ - Per-VLAN (Rapid) Spanning Tree Plus protocol <p>Zapobieganie przeciążeniom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WTD – Weighted Tail Drop - ochrona przed burzami rozgłoszeniowymi (broadcast storm), oddzielnie dla każdego portu <p>Ilość adresów MAC: 12K Ilość tras: 11K Ilość sieci VLAN: 1K Ilość VLAN ID: 4K</p> <p>Algorytm przełączania: store-and-forward Przepustowość wewnętrzna: 128 Gbps Wydajność przełączania: 47 Mpps Pamięć: 64 MB Flash, 128 MB DRAM Obudowa: metalowa 1 RU, komplet elementów do montażu w szafie rack 19", nie dopuszcza się obudowy wykonanej z tworzywa</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Zasilanie: wymagane dwa zasilacze w konfiguracji redundantnej, hot-swap Maksymalny pobór mocy: 90 W Chłodzenie: dwa wentylatory w konfiguracji redundantnej, hot-swap Dołączone oprogramowanie: oprogramowanie wbudowane i narzędziowe producenta Głośność (ISO 7779): maksymalnie 48 dB Wymagane akcesoria: - moduł światłowodowy SFP (10 sztuk) o następujących wymaganiach minimalnych (spełnianych np. przez moduł Cisco GLC-SX-MM=): IEEE802.3z 1000BASE-SX, Class 1 Laser 850 nm, światłowód wielomodowy 50/125µm do 550 m, złącze LC, moduł musi pochodzić od tego samego producenta co współpracujące urządzenia aktywne - moduł UTP Cat5 SFP (10 sztuk) o następujących wymaganiach minimalnych (spełnianych np. przez moduł Cisco GLC-T=): IEEE802.3ab 1000BASE-T, kabel UTP Cat.5 do 100 m, złącze RJ45, autonegocjacja 10/100/1000, AutoMDI/X, moduł musi</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	pochodzić od tego samego producenta co współpracujące urządzenia aktywne - patchcord LC/SC 2 m (10 sztuk) o następujących wymaganiach minimalnych: światłowód wielomodowy 50/125µm, duplex, długość 2 m, zakończony odpowiednio wtykami typu LC oraz SC Gwarancja: Limited Lifetime - za wyjątkiem zasilaczy (5 lat) i wentylatorów (5 lat) Serwis: 3 lata Reakcja serwisu: najpóźniej w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu awarii.							
2	Przełącznik sieciowy segmentowy taki jak przełącznik Cisco Catalyst WS-C3560X-24T-L, z dodatkowym zasilaczem C3KX-PWR-350WAC=, modułem sieciowym C3KX-NM-1G= oraz licencją LAN Base to IP Services L-C3560-24-L-E i trzyletnim kontraktem serwisowym SMARTnet 8x5xNBD, lub równoważny o parametrach nie gorszych niż następujące: Produkt: przełącznik sieciowy warstwy 2/3 klasy Enterprise,	5						27889/2

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Technologia LAN: Gigabit Ethernet, wsparcie dla 10 Gigabit Ethernet</p> <p>Gniazda SFP: 4 szt., w wymiennym module, z możliwością wymiany tego modułu na moduł z gniazdami SFP+ (10GbE)</p> <p>Gniazda RJ45: 24 szt., 10/100/1000 Ethernet</p> <p>Zarządzanie out-of-band: porty konsoli USB(MiniB), RS232(RJ45); port Ethernet (RJ45)</p> <p>Zarządzanie i konfiguracja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLI - Command Line Interface, wymagana spójność syntaktyczna i semantyczna CLI dla wszystkich przełączników w ramach LAN - RMON - Remote Monitoring: v.1, v.2 - SNMP- Simple Network Management Protocol: v.1, v.2, v.3 - TFTP - Trivial File Transfer Protocol - możliwość zarządzania przez przeglądarkę WWW - oprogramowanie producenta do scentralizowanego zarządzania wszystkimi zainstalowanymi przełącznikami <p>Uwierzytelnianie i dostęp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACLs: port-based ACLs, VLAN ACLs, per-user 							
--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>ACLs, IP ACLs</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control) - IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control) - RADIUS - Remote Authentication Dial In User Service - SSH - Secure Shell, SCP – Secure Copy - HTTPS – Secure Socket Layer HTTP - TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System - Kerberos <p>Trasowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RIP - Routing Information Protocol: v.1, v.2 - HSRP – Hot-Standby Routing Protocol: v.1, v.22 - OSPF – Open Shortest Path First: v.2, v.3 (IPv6) - EIGRP – Enhanced Interior Gateway Routing Protocol - PBR – Policy Based Routing - routing statyczny <p>Standardy i protokoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CDP - Cisco Discovery Protocol 								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1d - Spanning Tree - IEEE 802.1p - Priority (Class of Service) - IEEE 802.1q - Virtual LANs - IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree - IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree - IEEE 802.1x - Network Login - IEEE 802.3 - 10Base-T - IEEE 802.3ab - 1000Base-T - IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol - IEEE 802.3ae - MACsec - IEEE 802.3u - 100Base-T - IEEE 802.3x - Full Duplex - IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX - IGMP - Internet Group Management Protocol - NTP - Network Time Protocol - DHCP - Dynamical Host Configuration Protocol - DHCP Snooping – zapobieganie atakom typu DHCP spoofing - DAI – Dynamic ARP Inspection - AutoQoS – Automatic Quality of Service 								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<ul style="list-style-type: none"> - DTP – Dynamic Trunking Protocol - VTP – VLAN Trunking Protocol - PAgP – Port Aggregation Protocol - MDIX – automatic Media Dependent Interface Crossover - UDLD – Unidirectional Link Detection protocol - RSPAN – Remote Switch Port Analyzer - SPAN – Switched Port Analyzer Zapobieganie przeciążeniom: - WTD – Weighted Tail Drop - ochrona przed burzami rozgłoszeniowymi (broadcast storm), oddzielnie dla każdego portu Ilość adresów MAC: 12K Ilość tras: 11K Ilość sieci VLAN: 1K Ilość VLAN ID: 4K Algorytm przełączania: store-and-forward Przepustowość wewnętrzna: 160 Gbps Wydajność przełączania: 65 Mpps Pamięć: - 64 MB Flash, - zewnętrzna pamięć USB Flash (port USB A), 								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>64 MB – 1 GB - 256 MB DRAM Obudowa: metalowa, 1 RU, komplet elementów do montażu w szafie rack 19”, nie dopuszcza się obudowy wykonanej z tworzywa Zasilanie: wymagane dwa zasilacze w konfiguracji redundantnej, hot-swap Maksymalny pobór mocy: 100 W Chłodzenie: dwa wentylatory w konfiguracji redundantnej, hot-swap Dołączone oprogramowanie: oprogramowanie wbudowane i narzędziowe producenta Głośność (ISO 7779): maksymalnie 48 dB Wymagane akcesoria w ilościach podanych na jeden egzemplarz przełącznika: - moduł światłowodowy SFP (4 sztuk) o następujących wymaganiach minimalnych (spełnianych np. przez moduł Cisco GLC-SX-MM=): IEEE802.3z 1000BASE-SX, Class 1 Laser 850 nm, światłowód wielomodowy 50/125µm do 550 m, złącze LC, moduł musi pochodzić od tego samego producenta co</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>współpracujące urządzenia aktywne - moduł UTP Cat5 SFP (2 sztuk) o następujących wymaganiach minimalnych (spełnianych np. przez moduł Cisco GLC-T=): IEEE802.3ab 1000BASE-T, kabel UTP Cat.5 do 100 m, złącze RJ45, autonegocjacja 10/100/1000, AutoMDI/X, moduł musi pochodzić od tego samego producenta co współpracujące urządzenia aktywne - patchcord LC/SC 2 m (4 sztuk) o następujących wymaganiach minimalnych: światłowód wielomodowy 50/125µm, duplex, długość 2 m, zakończony odpowiednio wtykami typu LC oraz SC - Patchcord SC/SC 0.5 m (2 sztuk) o następujących wymaganiach minimalnych: światłowód wielomodowy 50/125µm, duplex, długość 0.5m, zakończony obustronnie wtykami typu SC Gwarancja: Limited Lifetime - za wyjątkiem zasilaczy (5 lat) i wentylatorów (5 lat) Serwis: 3 lata Reakcja serwisu: najpóźniej w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu awarii.</p>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

3	<p>Przełącznik sieciowy – dostępowy taki jak przełącznik Cisco Catalyst WS-C2960S-48TS-S lub równoważny o parametrach nie gorszych niż następujące:</p> <p>Produkt: przełączniki sieciowe warstwy 2 klasy Edge, Technologia LAN: Gigabit Ethernet Gniazda SFP: 2 szt. Gniazda RJ45: 48 szt., 10/100/1000 Ethernet Zarządzanie out-of-band: porty konsoli USB(MiniB), RS232(RJ45); port Ethernet (RJ45) Zarządzanie i konfiguracja: - CLI - Command Line Interface, wymagana spójność syntaktyczna i semantyczna CLI dla wszystkich przełączników w ramach LAN - Single IP Management – zarządzanie grupą przełączników (max. 16) - RMON - Remote Monitoring: v.1, v.2 - SNMP- Simple Network Management Protocol: v.1, v.2, v.3 - TFTP - Trivial File Transfer Protocol</p>	8						27889/3
---	---	---	--	--	--	--	--	---------

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<ul style="list-style-type: none"> - możliwość zarządzania przez przeglądarkę WWW - oprogramowanie producenta do scentralizowanego zarządzania wszystkimi zainstalowanymi przełącznikami Uwierzytelnianie i dostęp: - ACLs: per-user ACLs, IP ACLs - IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control) - IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control) - RADIUS - Remote Authentication Dial In User Service - SSH - Secure Shell, SCP – Secure Copy - HTTPS – Secure Socket Layer HTTP - TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System Standardy i protokoły: - CDP - Cisco Discovery Protocol - IEEE 802.1d - Spanning Tree - IEEE 802.1p - Priority (Class of Service) - IEEE 802.1q - Virtual LANs - IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree - IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning 							
---	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Tree</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1x - Network Login - IEEE 802.3 - 10Base-T - IEEE 802.3ab - 1000Base-T - IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol - IEEE 802.3ah – 100BASE-X (SM/MM FO) - IEEE 802.3u - 100Base-TX - IEEE 802.3x - Full Duplex - IEEE 802.3z - 1000BASE-X - 1000BASE-FX (SFP) - 1000BASE-SX (SFP) - 1000BASE-LX/LH (SFP) - IGMP - Internet Group Management Protocol - NTP - Network Time Protocol - DHCP - Dynamical Host Configuration Protocol - DTP – Dynamic Trunking Protocol - VTP – VLAN Trunking Protocol - PAgP – Port Aggregation Protocol - MDIX – automatic Media Dependent Interface Crossover - UDLD – Unidirectional Link Detection 								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>protocol</p> <ul style="list-style-type: none"> - SPAN – Switched Port Analyzer - PVRST+ - Per-VLAN Rapid Spanning Tree <p>Plus protocol</p> <p>Zapobieganie przeciążeniom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WTD – Weighted Tail Drop - ochrona przed burzami rozgłoszeniowymi (broadcast storm), oddzielnie dla każdego portu <p>Ilość adresów MAC: 8K</p> <p>Ilość sieci VLAN: 64</p> <p>Ilość VLAN ID: 4K</p> <p>Algorytm przełączania: store-and-forward</p> <p>Przepustowość wewnętrzna: 50 Gbps</p> <p>Wydajność przełączania: 74 Mpps</p> <p>Pamięć:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 64 MB Flash - zewnętrzna pamięć USB Flash (port USB A), 64 MB – 1 GB - 128 MB DRAM <p>Obudowa: metalowa, 1 RU, komplet elementów do montażu w szafie rack 19”, nie dopuszcza się obudowy wykonanej z tworzywa</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	Zasilanie: AC Maksymalny pobór mocy: 60 W Chłodzenie: wentylator Dołączone oprogramowanie: oprogramowanie wbudowane i narzędziowe producenta Głośność (ISO 7779): maksymalnie 48 dB Gwarancja: Limited Lifetime - za wyjątkiem zasilaczy (5 lat) i wentylatorów (5 lat)							
4	Przełącznik sieciowy – dostępowy FE taki jak przełącznik Cisco Catalyst WS-C2960- 48TC-S lub równoważny o parametrach nie gorszych niż następujące: Produkt: przełączniki sieciowe warstwy 2 klasy Edge, Technologia LAN: Fast Ethernet, z obsługą Gigabit Ethernet (uplink) Gniazda SFP: 2 szt., współdzielone z portami 10/100/1000 Ethernet (uplink) Gniazda RJ45: 48 szt. 10/100 Ethernet, 2 szt. 10/100/1000 Ethernet (uplink) Zarządzanie out-of-band: port konsoli RS232 (RJ45)	21						27889/4

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Zarządzanie i konfiguracja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLI - Command Line Interface, wymagana spójność syntaktyczna i semantyczna CLI dla wszystkich przełączników w ramach LAN - Single IP Management – zarządzanie grupą przełączników (max. 16) - RMON - Remote Monitoring: v.1, v.2 - SNMP- Simple Network Management Protocol: v.1, v.2, v.3 - TFTP - Trivial File Transfer Protocol - możliwość zarządzania przez przeglądarkę WWW - oprogramowanie producenta do scentralizowanego zarządzania wszystkimi zainstalowanymi przełącznikami <p>Uwierzytelnianie i dostęp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACLs: per-user ACLs, IP ACLs - IEEE 802.1x - Network Login (MAC-based Access Control) - IEEE 802.1x - Network Login (Port-based Access Control) - RADIUS - Remote Authentication Dial In User Service - SSH - Secure Shell, SCP – Secure Copy 							
---	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<ul style="list-style-type: none"> - HTTPS – Secure Socket Layer HTTP - TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System Standardy i protokoły: - CDP - Cisco Discovery Protocol - IEEE 802.1d - Spanning Tree - IEEE 802.1p - Priority (Class of Service) - IEEE 802.1q - Virtual LANs - IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree - IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree - IEEE 802.1x - Network Login - IEEE 802.3 - 10Base-T - IEEE 802.3ab - 1000Base-T - IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol - IEEE 802.3ah – 100BASE-X (SM/MM FO) - IEEE 802.3u - 100Base-TX - IEEE 802.3x - Full Duplex - IEEE 802.3z - 1000BASE-X - 1000BASE-FX (SFP) - 1000BASE-SX (SFP) - 1000BASE-LX/LH (SFP) - IGMP - Internet Group Management 								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Protocol</p> <ul style="list-style-type: none"> - NTP - Network Time Protocol - DHCP - Dynamical Host Configuration Protocol - DTP – Dynamic Trunking Protocol - VTP – VLAN Trunking Protocol - PAgP – Port Aggregation Protocol - MDIX – automatic Media Dependent Interface Crossover - UDLD – Unidirectional Link Detection protocol - SPAN – Switched Port Analyzer - PVRST+ - Per-VLAN Rapid Spanning Tree Plus protocol <p>Zapobieganie przeciążeniom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WTD – Weighted Tail Drop - ochrona przed burzami rozgłoszeniowymi (broadcast storm), oddzielnie dla każdego portu <p>Ilość adresów MAC: 8K Ilość sieci VLAN: 64 Ilość VLAN ID: 4K Algorytm przełączania: store-and-forward Przepustowość wewnętrzna: 16 Gbps</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	<p>Wydajność przełączania: 10 Mpps Pamięć: 32 MB Flash, 64 MB DRAM Obudowa: metalowa, 1 RU, komplet elementów do montażu w szafie rack 19", nie dopuszcza się obudowy wykonanej z tworzywa Zasilanie: AC Maksymalny pobór mocy: 50 W Chłodzenie: wentylator Dołączone oprogramowanie: oprogramowanie wbudowane i narzędziowe producenta Głośność (ISO 7779): maksymalnie 45 dB Gwarancja: Limited Lifetime za wyjątkiem zasilaczy (5 lat) i wentylatorów (5 lat)</p>							
5	<p>Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej taki jak Cisco Aironet AIR-AP1252AG-E-K9 wyposażony w trzy anteny dla obsługi pasma 2.4 GHz (AIR-ANT2422DW-R) oraz trzy anteny dla obsługi pasma 5 GHz (AIR-ANT5135DW-R), z zasilaczami PoE (AIR-PWRINJ4) i DC 48V (AIR-PWR-SPLY1) oraz kablem konsoli RS232(RJ45) (AIR-CONCAB1200),</p>	10						27889/5

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>lub równoważny o parametrach nie gorszych niż następujące:</p> <p>Produkt: punkt dostępowy sieci bezprzewodowej klasy Enterprise,</p> <p>Tryb pracy: autonomiczny (standalone)</p> <p>Technologia: Wireless LAN - IEEE802.11a/g/n</p> <p>Gniazda antenowe: 3 szt. RP-TNC dla pasma 2.4 GHz (2 Tx/Rx, 1 Rx), 3 szt. RP-TNC dla pasma 5 GHz (2 Tx/Rx, 1 Rx)</p> <p>Gniazdo RJ45: 1 szt., 10/100/1000 Ethernet</p> <p>Zarządzanie out-of-band: port konsoli RS232(RJ45)</p> <p>Zarządzanie i konfiguracja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CLI - Command Line Interface, wymagana spójność syntaktyczna i semantyczna CLI z przełącznikami w ramach LAN - SNMP- Simple Network Management Protocol: v.1, v.2, v.3 - możliwość zarządzania przez przeglądarkę WWW - diagnostyka LED stanu urządzenia <p>Uwierzytelnianie i dostęp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACLs: MAC address based, time based, IP based 								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1x, IEEE 802.11i, WPA/WPA2, AES, TKIP - protokoły EAP: TLS, TTLS, MSCHAPv2, PEAP, FAST, GTC, SIM - RADIUS - Remote Authentication Dial In User Service - SSH - Secure Shell, SCP – Secure Copy - HTTPS – Secure Socket Layer HTTP - TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System Standardy i protokoły: - CDP - Cisco Discovery Protocol - IEEE 802.1d - Spanning Tree - IEEE 802.1p - Priority (Class of Service) - IEEE 802.1q - Virtual LANs - IEEE 802.11a/b/g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11h - IEEE 802.3u, IEEE 802.3af - IGMP - Internet Group Management Protocol - NTP - Network Time Protocol - DHCP - Dynamical Host Configuration Protocol - MDIX – automatic Media Dependent 								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>Interface Crossover</p> <p>Możliwości w trybie 802.11n:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x3 MIMO, MRC (Maximal Ratio Combining) - kanały o szerokości 20 MHz i 40 MHz - szybkość transferu danych do 300 Mbps - agregacja pakietów: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) - 802.11 DFS (Bin 5) - wsparcie CSD (Cyclic Shift Diversity) <p>Obsługiwane prędkości transmisji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w trybie 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MHz - w trybie 802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MHz <p>Dodatkowe mechanizmy ochrony:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rogue access point detection - wykrywanie obcych punktów dostępowych - DOS attack detection - wykrywanie ataków uniemożliwiających świadczenie usług sieciowych - malicious users detection - wykrywanie szkodliwych działań użytkowników sieci <p>Pamięć:</p>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	<p>- 32 MB Flash - 64 MB DRAM Obudowa: metalowa, nie dopuszcza się obudowy wykonanej z tworzywa Zasilanie: wymagane dwie możliwości zasilania - PoE albo z zasilacza zewnętrznego DC Maksymalny pobór mocy: 20 W Chłodzenie: pasywne, w rozszerzonym zakresie temperatur (od -20 do +55 C) Dołączone oprogramowanie: oprogramowanie wbudowane i narzędziowe producenta Gwarancja: Limited Lifetime - za wyjątkiem zasilaczy (5 lat)</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

.....
data i czytelny podpis lub podpis na pieczęci imiennej
osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

Formularz cenowy (część B) – Części komputerowe

L.p.	Nazwa zamawianych części komputerowych	Ilość sztuk	Gwarancja (w m-cach)	Cena jedn. netto	Wartość netto	Wartość brutto	Nazwa oferowanych części, model, producent	Indeks
1	Zestaw dwóch 8-rdzeniowych procesorów Intel Xeon X7560 (każdy taktowany zegarem 2,26GHz, posiadający 24MB pamięci podręcznej L3, 6,40 GT/s QPI, Turbo, Hyper-Threading, 8C) o maks. szybkość pamięci 1066MHz lub równoważny	1						27707/1
2	Jeden podwójny radiator do PE R910 na dodatkowe procesory – zestaw, lub równoważny	1						27707/2
3	Dyski twarde, o parametrach: 600GB SAS, 6Gb/s, 10k rpm, 2.5" HD Hot Plug Fully Assembled – Kit, lub równoważny	8						27707/3
4	Moduł pamięci, o parametrach 4 GB DDR3 1066 MHz - ECC - RDIMM (4 GB Memory Module for PowerEdge R910 - 1066 MHz - ECC) lub równoważny	16						27707/4

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

Uwaga: Wymieniony sprzęt służy do rozbudowy posiadanego przez Uniwersytet Śląski serwera Dell Power Edge R910 (PE R910) i proponowany sprzęt winien współpracować tak pod względem technicznym jak i oprogramowania.

.....
data i czytelny podpis lub podpis na pieczęci imiennej
osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

Formularz cenowy (część C) – Szafy serwerowe

L.p.	Nazwa sprzętu	Ilość sztuk	Gwarancja (wm-cach)	Cena jedn. netto	Wartość netto	Wartość brutto	Nazwa oferowanego sprzętu (model, producent)	Indeks
1	19-calowa szafa serwerowa DELL Power Edge 4220 lub równoważna o parametrach : WYSOKOŚĆ FUNKCJONALNA: 42U, WYMIARY: nie mniejszy niż szer.600mm x głęb.1070mm x wys.2000mm, Znamionowa nośność statyczna: ponad 1100 kg Blokowane panele boczne oraz zamykane odwracalne przednie i dwuskrzydłowe tylne drzwi z mechanizmem zasuwowym. Drzwi przednie i tylne z możliwością wyjmowania. Perforacja tylnych i przednich drzwi przynajmniej 80%. Obrotowe tylne kółka. Podstawka stabilizująca dołączona do szafy serwerowej montowana z przodu i z boku obudowy, gwarantująca dodatkową stabilność. wymagane dostawa i montaż we wskazanych	1						28058/1

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	<p>pomieszczeniach. Gwarancja: przynajmniej 3-letnia gwarancja podstawowa z realizacją u zamawiającego w następnym dniu roboczym</p>							
2	<p>19-calowa szafa serwerowa DELL Power Edge 4220 lub równoważna o parametrach : WYSOKOŚĆ FUNKCJONALNA: 42U, WYMIARY: nie mniejszy niż szer.600mm x głęb.1070mm x wys.2000mm, Znamionowa nośność statyczna: ponad 1100 kg Blokowane panele boczne oraz zamykane odwracalne przednie i dwuskrzydłowe tylne drzwi z mechanizmem zasuwowym. Drzwi przednie i tylne z możliwością wyjmowania. Perforacja tylnych i przednich drzwi przynajmniej 80%. Obrotowe tylne kółka. Podstawka stabilizująca dołączona do szafy serwerowej montowana z przodu i z boku obudowy, gwarantująca dodatkową stabilność. wymagane dostawa i montaż we wskazanych pomieszczeniach. Gwarancja: przynajmniej 3-letnia gwarancja</p>	1						28058/2

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	podstawowa z realizacją u zamawiającego w następnym dniu roboczym							
3	<p>19-calowa szafa serwerowa DELL Power Edge 4220 lub równoważna o parametrach : WYSOKOŚĆ FUNKCJONALNA: 42U, WYMIARY: nie mniejszy niż szer.600mm x głęb.1070mm x wys.2000mm, Znamionowa nośność statyczna: ponad 1100 kg Blokowane panele boczne oraz zamykane odwracalne przednie i dwuskrzydłowe tylne drzwi z mechanizmem zasuwowym. Drzwi przednie i tylne z możliwością wyjmowania. Perforacja tylnych i przednich drzwi przynajmniej 80%. Obrotowe tylne kółka. Podstawka stabilizująca dołączona do szafy serwerowej montowana z przodu i z boku obudowy, gwarantująca dodatkową stabilność. wymagane dostawa i montaż we wskazanych pomieszczeniach. Gwarancja: przynajmniej 3-letnia gwarancja podstawowa z realizacją u zamawiającego w następnym dniu roboczym</p>	1						28058/3

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

4	19-calowa szafa serwerowa DELL Power Edge 4220 lub równoważna o parametrach : WYSOKOŚĆ FUNKCJONALNA: 42U, WYMIARY: nie mniejszy niż szer.600mm x głęb.1070mm x wys.2000mm, Znamionowa nośność statyczna: ponad 1100 kg Blokowane panele boczne oraz zamykane odwracalne przednie i dwuskrzydłowe tylne drzwi z mechanizmem zasuwowym. Drzwi przednie i tylne z możliwością wyjmowania. Perforacja tylnych i przednich drzwi przynajmniej 80%. Obrotowe tylne kółka. Podstawka stabilizująca dołączona do szafy serwerowej montowana z przodu i z boku obudowy, gwarantująca dodatkową stabilność. wymagane dostawa i montaż we wskazanych pomieszczeniach. Gwarancja: przynajmniej 3-letnia gwarancja podstawowa z realizacją u zamawiającego w następnym dniu roboczym	1						28058/4
	19-calowa szafa serwerowa DELL Power Edge							

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

5	4220 lub równoważna o parametrach : WYSOKOŚĆ FUNKCJONALNA: 42U, WYMIARY: nie mniejszy niż szer.600mm x głęb.1070mm x wys.2000mm, Znamionowa nośność statyczna: ponad 1100 kg Blokowane panele boczne oraz zamykane odwracalne przednie i dwuskrzydłowe tylne drzwi z mechanizmem zasuwowym. Drzwi przednie i tylne z możliwością wyjmowania. Perforacja tylnych i przednich drzwi przynajmniej 80%. Obrotowe tylne kółka. Podstawka stabilizująca dołączona do szafy serwerowej montowana z przodu i z boku obudowy, gwarantująca dodatkową stabilność. wymagane dostawa i montaż we wskazanych pomieszczeniach. Gwarancja: przynajmniej 3-letnia gwarancja podstawowa z realizacją u zamawiającego w następnym dniu roboczym	1						28058/5
6	19-calowa szafa serwerowa DELL Power Edge 4220 lub równoważna o parametrach: WYSOKOŚĆ FUNKCJONALNA: 42U,	1						28058/6

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<p>WYMIARY: nie mniejszy niż szer.600mm x głęb.1070mm x wys.2000mm, Znamionowa nośność statyczna: ponad 1100 kg Blokowane panele boczne oraz zamykane odwracalne przednie i dwuskrzydłowe tylne drzwi z mechanizmem zasuwowym. Drzwi przednie i tylne z możliwością wyjmowania. Perforacja tylnych i przednich drzwi przynajmniej 80%. Obrotowe tylne kółka. Podstawka stabilizująca dołączona do szafy serwerowej montowana z przodu i z boku obudowy, gwarantująca dodatkową stabilność. wymagane dostawa i montaż we wskazanych pomieszczeniach. Gwarancja: przynajmniej 3-letnia gwarancja podstawowa z realizacją u zamawiającego w następnym dniu roboczym</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

.....
data i czytelny podpis lub podpis na pieczęci imiennej
osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

Formularz cenowy (część D) - Części komputerowe

L.P.	Opis zamawianych części komputerowych	Ilość sztuk	Gwarancja (w m-cach)	Cena jedn. netto	Wartość netto	Nazwa oferowanych części (model, producent)	Wartość brutto	Indeks
1	Dysk twardy zewnętrzny WD Elements Desktop 1TB Black USB 2.0 lub równoważny.	1						26866
2	Dysk przenośny USB 1 TB dysk przenośny USB 2,5" Seagate FreeAgent GoFlex 1TB czarny lub równoważny.	1						26982
3	Dysk zewnętrzny PQI HDD H560 2,5" 500GB USB Shock Proof lub równoważny. 1. Kolor: Czerwony 2. Parametry: Wysokość [mm] 22.4; Szerokość [mm] 81.5; Głębokość [m] 144; Waga [g]: 350 3. Wielkość dysku [cale] 2.5 4. Pojemność dysku [GB]: 500 5. Interfejs USB 2.0 6. Pamięć podręczna [MB]:8 7. Plug & Play 8. Prędkość obrotowa [obr./min.] 5400 9. Maksymalny transfer 480 Mb/s 10. Wbudowany kabel USB oraz załączony do dysku kabel USB	1						27278

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	11. Wstrząsoodporna obudowa							
4	Dysk twardy Maxtor 500GB SATA MAXTOR DiamondMax 23 500GB 16MB 7200rpm SATA2 3,5cala (STM3500418AS) lub równoważny.	1						27770
5	WD My Book Essential 2TB USB 3.0 3,5 " WDBACW0020HBK-EESN lub równoważny.	2						28632
6	Dysk zewnętrzny Iomega eGo 2.5" 500GB Pojemność dysku: 500 GB Szybkość obrotowa: 5400 RPM Transmisja danych: USB 2.0, FireWire 800, FireWire 400 Kompatybilny z MAC i PC lub równoważny	3						28363
7	Macierz dyskowa Synology RS411 lub równoważna. Procesor: Marvell 1.6 GHz Pamięć systemowa: 256 MB DDR3 Prędkość odczytu: 107 MB/s Prędkość zapisu: 47 MB/s Dysk wewnętrzny: 4 szt. SATA 3 TB Złącza zewnętrzne: 2xUSB 1xeSATA Złącze sieciowe: 2xRJ45 Gigabit Ethernet System plików na dyskach wewnętrznych: EXT	1						28385

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	3Obsługiwane protokoły sieciowe: CIFS, AFP, FTP, Telnet, SSH, NFS Typ woluminu: RAID 0,1,5,6 Zabezpieczenie FTP/HTTPs Szyfrowany backup sieciowyMaksymalna liczba użytkowników: 2048 Maksymalna ilość grup użytkowników: 256 Maksymalna ilość jednoczesnych połączeń: 128							
8	Sieciowa macierz dyskowa lub równoważna. Liczba zatok służących do montażu dysków twardych – 8 Typ dysków twardych do montażu – SATA II 3,5" lub SAS 3,5" Możliwość zainstalowania minimum 16 TB przestrzeni na dane Możliwość podłączenia dodatkowych serwerów dyskowych poprzez protokół iSCSI Pamięć RAM – min. 4 GB Procesor Intel Core 2 Duo 1.6 GHz lub lepszy Obsługa trybu RAID: 0, 1, 5, 6, 10 Obsługa trybu JBOD Co najmniej dwa złącza gigabitowe z możliwością pracy w trybie "load balancing" lub "fail over" Obudowa typu RACK 19" do montażu w szafach	1						28402

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	<p>serwerowych</p> <p>Współpraca z serwerami Windows, Mac OS, Linux</p> <p>System plików EXT3</p> <p>Powiadamianie mailem w przypadku nieprawidłowej pracy systemu</p> <p>Macierz może pracować jako serwer: plików, FTP</p> <p>Możliwość tworzenie zadalnej kopii danych na innych urządzeniach</p> <p>LAN: 2x100/1000 BASE-TX Auto MDI/MDI-X WOL</p> <p>USB 2.0 x 4</p> <p>Zasilanie redundantne dwumodułowe</p> <p>Złącze RS232 do podłączania zasilaczy awaryjnych</p> <p>Protokoły dla plików: SMB/CIFS, HTTP/HTTPS, FTP, NFS v3, AFP</p> <p>Zdalne zarządzanie poprzez przeglądarkę internetową</p> <p>Gwarancja: min 24 mies.</p> <p>Wymagania spełnia np. macierz Thecus N8800PRO; OS - N8800PRO; ASIN: B0038JOA64</p>							
9	<p>Dysk twardy Pojemność: 2TB</p> <p>Interfejs: Serial ATA/300</p> <p>Szerokość: 3.5"</p> <p>Prędkość obrotowa: 7200 obr/min.</p> <p>Cache: 64MB</p>	9						28412

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	Transfer zewnętrzny: max 300 MB/s Transfer wewnętrzny: max 750 MB/s Gwarancja producenta: 36 mies. WD Caviar Green WD20EARS 2TB lub równoważny							
10	Dysk zewnętrzny Western Digital WDBACY5000ABK USB 3.0 Pojemność 500 GB Format 2,5 cala lub równoważny.	1						28481
11	WD My Passport Essential 500 GB lub równoważny WDBACY5000ABK-EESN Gwarancja 2 lata Format szerokości 2,5 cala Typ magnetyczny Interfejs USB 3.0 Pojemność 500 GB Prędkość obrotowa 5400 obr./min Pamięć cache 8 MB Wymiary 110 x 83 x 15 mm Waga 140 g	3						28495
12	Dysk zewnętrzny na USB format: 3,5 cala pojemność: 1 TB interfejs: USB prędkość obrotowa minimum 7200 rpm pamięć cache min 16 MB lub równoważny.	3						28873

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

13	Dysk zewn. 2TB USB 2.0 FireWire 7200rpm 3,5cala Western Digital 2TB 16MB (WDH2Q20000E) lub równoważny.	1						28987
----	--	---	--	--	--	--	--	-------

.....
data i czytelny podpis lub podpis na pieczęci imiennej
osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

Formularz cenowy (część E) - Elementy sieciowe aktywne

I.p.	Nazwa zamawianego sprzętu	Liczba sztuk	Gwarancja (w m-cach)	Cena jedn. netto	Wartość netto	Wartość brutto	Nazwa oferowanego sprzętu (model, producent)	Indeks
1	<p>NETGEAR SRX5308 ProSafe VPN SSL lub równoważny. Firewall Quad [4x WAN, 4x LAN - all Gigabit]</p> <p>Dmz: Hardware DMZ port</p> <p>Informacje dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprzętowa akceleracja umożliwiająca przepustowość LAN do WAN 1Gbps • 200,000 jednoczesnych sesji • Ochrona DoS, blokowanie TCP/UDP, portów oraz serwisów • Wbudowany port DMZ • Filtrowanie stron HTTP, • Obsługa funkcji równoważenia łącz (Load Balancing) oraz WAN Failover • Obsługa VLAN do 254 wpisów 802.1Q, segmentacja sieci, separacja ruchu • VPN SSL oraz IPSec: 125 tuneli IPSec oraz 50 tuneli SSL VPN • Przydzielanie, pasma w oparciu o profile 	3						27436

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

<ul style="list-style-type: none"> • Priorytetyzacja ruchu QoS • Statystyki obciążenia WAN <p>Możliwości: Web Content Filter, obsługa do 50 tunelii SSL VPN i 125 tuneli IPsec VPN Porty lan (ilość): 4 szt. Porty lan (typ): RJ45 Porty pozostałe (typ): DMZ Porty pozostałe (typ): Brak Porty wan (ilość): 4 szt. Porty wan (typ): RJ45 Protokoły routingu: Static, Dynamic, RIPv1, RIPv2 Przepustowość: 924 Mbps Przeznaczenie do : xDSL QoS: L3 Quality of Service QoS: L3 Quality of Service (QoS) LAN-to-WAN oraz WAN-to-LAN(ToS) Funkcja Bandwidth Profiling Virtual Server: Tak VoIP: Nie Vpn: SSL VPN, IPsec VPN, Industry, 125 simultaneous IPsec VPN tunnels, 50 simultaneous SSL VPN tunnels Vpn: SSL VPN, IPsec VPN 125 jednoczesnych tuneli IPsec VPN, 50</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	<p>jednoczesnych tuneli SSL VPN Przepustowość IPsec VPN (3DES) - 180Mbps Tryby VPN - Client-to-site, Site-to-site Obsługa VPN Windows 2000/XP/Vista/Windows 7 (32, 64 bit), MAC OS Zapora ogniowa: SPI Firewall zabezpieczenie przeciw atakom Dos, możliwość wyłączenia restrykcji dla pojedynczych użytkowników Filtrowanie po : adresach, usługach (FTP, SMTP, HTTP, RPL, SNMP, DNS, ICMP, NNTP, POP3,SSH,)), protokołach, blokowanie WEB URL. Zapora ogniowa: Blokowanie portów i usług Ochrona Denial-of-service (DoS) Tryb Stealth Mode Blokowanie TCP Flood, UDP Flood Kontrola aktywności interfejsów WAN/LAN na Ping Port Range Forwarding, Port Triggering, DNS proxy, Kolonowanie MAC Zarządzanie: HTTP/HTTPS, SNMP v2c, Telnet Zasilanie: AC 100-240V, 50/60 Hz</p>							
2	<p>Rozdzielacz LAN Specyfikacja _ zgodnie z transmisją 10/100 Megabitów</p>	4						27721



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	- wtyki i gniazdo RJ45 lub równoważny.							
3	<p>Access Point CISCO AIR-AP1252AG-E-K9 802.11a/g/n-d2.0 2.4/5-GHz Mod Auto AP; 6 RP-TNC; ETSI lub równoważny. Tryb pracy: autonomiczny Technologia: Wireless LAN - IEEE802.11a/g/n Gniazda: RJ45, 10/100/1000 Ethernet Zarządzanie out-of-band: port konsoli RS232 Gniazda antenowe: 3 x RP-TNC dla pasma 2.4GHz (2 Tx/Rx, 1Rx) 3 x RP-TNC dla pasma 5.0GHz (2 Tx/Rx, 1Rx) Pamięć: 32 MB Flash, 64 MB DRAM Anteny do obsługi pasma 2.4 GHz: 3 x AIR-ANT2422DW-R Anteny do obsługi pasma 5.0 GHz: 3 x AIR-ANT5135DW-R Zasilacz: DC 48V AIR-PWR-SPLY1 Kabel do konsoli: RS232(RJ45) AIR-CONCAB1200</p>	1						28378
4	<p>Router zgodny ze standardem 802.11n (oraz wstecznie 802.11a/b/g); dwupasmowy 2.4 GHz, 5 GHz; 1 port WAN (10/100); 4 porty LAN (10/100);</p>	1						28409

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

	szyfrowanie transmisji radiowej WPS - Wireless Protect Setup; automatyczna priorytetyzacja (QoS); mechanizm Stateful Packet Inspection (SPI); wbudowany NAT firewall; filtrowanie zawartości stron internetowych z blokowaniem adresów URL wg harmonogramu użytkownika; ochrona przed atakami DoS (Denial of Service); transparentność dla ruchu IPSec/PPTP/L2TP; filtrowanie po adresach MAC; wsparcie dla mechanizmu 802.1x RADIUS; konfiguracja poprzez przeglądarkę WWW. DIR-815 router xDSL WiFi QuadBand N300 lub równoważny.							
5	Standard bezprzewodowy: 150 (Mbps) - 802.11n Zgodność ze standardem: Zgodny z sieciami bezprzewodowymi 802.11g i 802.11n Kompatybilność: Windows XP (pakiet serwisowy SP2 i nowsze) Windows Vista (32- lub 64-bitowy) Zabezpieczenia: WPA/WPA2, typu D-LINK DWA-125 USB Wi-Fi N 150Mbps lub równoważny	2						28415

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

6	<p>Switch D-Link DGS-3100-24 lub równoważny.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przepustowość: 50.6 mpps • Prędkość magistrali: 68 Gbps • Liczba portów: 24x 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 4x mini-GBIC Combo • Przeznaczenie: Szafa Rack 19 • Złącze komunikacyjne RS-232 • Telnet • Zarządzanie przez przeglądarkę www 	1						28416
7	<p>Przełącznik sieciowy 8 portów 10/100/1000 Mbps</p> <p>Standardy sieciowe: IEEE 802,3, IEEE 802,3ab, IEEE 802,3u, IEEE 802,3x</p> <p>Przepustowość: magistrala 16Gbps</p> <p>QoS: na podstawie portu (Class of Service: port based)</p> <p>Rozmiar tablicy adresów MAC: 8K</p> <p>Algorytm przełączania: Store And Forward</p> <p>Bufor pamięci: 128KB Zasilanie zewnętrzne typu CISCO SD2008T-EU 8x10/100/1000 Gigabit Switch lub równoważny</p>	2						28418
8	<p>Switch przewodowy Asus GigaX 1008 DESKTOP SWITCH 8x10/100Mbps lub równoważny.</p>	2						28634/1

„Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych”

Infrastruktura i Środowisko, Oś priorytetowa XIII, Działanie 13.1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2B do SIWZ RU/DW/94/11

9	Router Asus RT-G32 Wireless Router 1xWAN 4xLAN lub równoważny.	2						28634/2
10	Swith lub równoważny D-Link DES - 1005D Switch 10/100 Mbit/s 5-port	1						28742

.....
data i czytelny podpis lub podpis na pieczęci imiennej
osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy