



Zamawiający: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu, ul. Staszica 1, 33-300 Nowy Sącz.

Dostawa sprzętu komputerowego i sieciowego do budowy laboratorium sieci komputerowych

Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.

Załącznik nr 1 – Arkusz kalkulacyjny.

Nr sprawy: ZP.382-29/13

Wersja: 1.

.....
(pieczęćka adresowa Oferenta)

ARKUSZ KALKULACYJNY OKREŚLAJĄCY MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Uwaga wykonawca wypełnia tylko te części Arkusza Kalkulacyjnego, na które składa ofertę

Instrukcja wypełniania:

*) jeśli wykonawca oferuje parametry identyczne jak w minimalnych wymaganiach Zamawiającego „Oferowane parametry techniczne” może wpisać słowo” zgodne”. W przypadku innych, nie gorszych parametrów należy je literalnie wskazać.

**) należy literalnie wskazać oferowany sprzęt oraz okres rękojmi i gwarancji

Uwaga!! W zakresie równoważności - w odniesieniu do parametru „przekątna ekranu” dla monitorów i komputerów przenośnych - przekątna ekranu zgodna z określoną przez Zamawiającego w Arkuszu Kalkulacyjnym – w kolumnie „wymagane minimalne parametry techniczny”.

Zamawiający nie przewiduje możliwość zmiany wartości wynagrodzenia brutto Wykonawcy wyłonionego w toku postępowania, tym samym Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w ofercie stawki VAT zgodnie z art. 83 ustawy o VAT, jakie będą uwzględnione na fakturze za wykonanie zamówienia.

1) Część I:

L.P.	Rodzaj Urządzenia/nr pozycji	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne*/ nazwa - model	Ilość szt./kpl	Cena jednostkowa netto w PLN	Ogólna wartość dostawy netto w PLN	Kwota VAT/ stawka VAT	Wartość brutto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	1. Router Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć stosowne zamówienie potwierdzone przez organ nadzorujący, o którym mowa w art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy o VAT	NAZWA - MODEL		**					
2.		Gwarancja i rękojmia		**					
3.		Obudowa	umożliwiająca montaż w stelażu modularnym, rozmiar 2U wykonana z metalu. Ze względu na różne warunki w których pracować będą urządzenia, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowie plastikowej Obudowa Musi mieć możliwość montażu w szafie 19"*	8					
4.		Interfejsy	router modularnym wyposażony w minimum 3 interfejsy Gigabit Ethernet 10/100/1000 dla realizacji połączenia do sieci LAN.*						
5.			wszystkie interfejsy „aktywne”. Nie dopuszcza się stosowania kart, w których dla aktywacji interfejsów potrzebne będą dodatkowe licencje lub klucze aktywacyjne i konieczne wniesienie opłat licencyjnych. Np. niedopuszczalne jest stosowanie karty 4-portowej gdzie aktywne są 2 porty, a dla uruchomienia pozostałych konieczne jest wpisanie kodu, który uzyskuje się przez wykupienie licencji na użytkowanie pozostałych portów.*						
6.		Pamięć	minimum 256MB pamięci Flash i musi mieć możliwość rozbudowy do co najmniej 4GB*						
7.			minimum 512MB pamięci RAM z możliwością rozbudowy do co najmniej 2GB*						

8.	Porty	minimum dwa porty USB. Porty muszą pozwalać na podłączenie zewnętrznych pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych oraz pełnić funkcję konsoli szeregowej.*						
9.	Okablowanie	kable pozwalające na podłączenie zarówno konsoli USB jak i szeregowej.*						
10.	Funkcjonalność	Urządzenie musi posiadać możliwość instalacji co najmniej: – 4 modułów sieciowych z interfejsami – 1 modułu usługowego z interfejsami. Moduły usługowe powinny mieć możliwość wyłączenia w celu oszczędzania energii – 1 wewnętrznego modułu usługowego – 2 modułów z układami DSP. Moduły DSP powinny mieć możliwość wyłączenia w celu oszczędzania energii elektrycznej*						
11.	Sprzęt modułowy	Urządzenie musi posiadać zainstalowany wewnętrzny sprzętowy moduł akceleracji szyfrowania DES/3DES/AES*						
12.	Konfiguracja	możliwość skonfigurowania bezpośredniej komunikacji pomiędzy wybranymi modułami usługowymi z pominięciem głównego procesora.*						
13.	Sloty	Sloty urządzenia przewidziane pod rozbudowę o dodatkowy moduł usługowy muszą mieć możliwość obsadzenia modułami: – z portami szeregowymi – o gęstości co najmniej 4 porty na moduł – z interfejsem ISDN BRI (styk S/T) - o gęstości co najmniej 8 portów na moduł – z przełącznikiem Ethernet - o gęstości co najmniej 16 portów na moduł – content engine – Intrusion Detection System – Analizatora sieciowego*						

14.		Sloty urządzenia przewidziane pod rozbudowę o dodatkową kartą sieciową muszą mieć możliwość obsadzenia kartami: <ul style="list-style-type: none"> – z portami szeregowymi – o gęstości co najmniej 2 porty na moduł – ze zintegrowanym modemem ADSL - o gęstości co najmniej 1 port na moduł – ze zintegrowanym modemem SHDSL - o gęstości co najmniej 1 port na moduł – z interfejsem ISDN BRI (styk S/T) - o gęstości co najmniej 1 port na moduł – z przełącznikiem Ethernet - o gęstości co najmniej 4 portów na moduł <p>..... *</p>						
15.	Sloty	Sloty urządzenia przewidziane pod rozbudowę o moduł z układami DSP muszą mieć możliwość obsadzenia modułami: <ul style="list-style-type: none"> – gęstości nie mniejszej niż 128 kanałów – Pozwalającymi na dynamiczne alokowanie DSP do różnych zadań (obsługa interfejsów głosowych, transcoding, conferencing) z granulacją do 1 DSP. – Posiadających wsparcie dla usług wideo <p>..... *</p>						
16.	Wydajność	Oczekiwana wydajność proponowanego rozwiązania z włączonymi usługami nie może być mniejsza niż 35Mbit/s						
17.	Oprogramowanie	Oprogramowanie routera musi umożliwiać rozbudowę o dodatkowe funkcjonalności bez konieczności instalacji nowego oprogramowania. Nowe zbiory funkcjonalności muszą być dostępne poprzez wprowadzenie odpowiednich licencji.						
18.	Inne	Musi posiadać obsługę protokołów routingu IP BGPv4, OSPFv3, IS-IS, RIPv2 oraz routingu multicastowego PIM (Sparse i Dense) oraz routing statyczny						
19.		Protokół BGP musi posiadać obsługę 4 bajtowych ASN						
20.		Musi posiadać wsparcie dla funkcjonalności Policy Based Routing						

21.		Musi posiadać wsparcie dla mechanizmów związanych z obsługą ruchu multicast: IGMP v3, IGMP Snooping, PIMv1, PIMv2 *					
22.		Musi posiadać obsługę protokołu IGMPv3 *					
23.		Musi posiadać wsparcie dla protokołu DVMRP *					
24.		Musi obsługiwać mechanizm Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF) *					
25.		Musi obsługiwać tzw. routing między sieciami VLAN w oparciu o trunking 802.1Q *					
26.		Musi obsługiwać IPv6 w tym ICMP dla IPv6 *					
27.		Musi zapewniać obsługę list kontroli dostępu w oparciu o adresy IP źródłowe i docelowe, protokoły IP, porty TCP/UDP, opcje IP, flagi TCP, oraz o wartości TTL *					
28.		Musi zapewniać mechanizmy korelacji zdarzeń związanych z filtracją za pomocą list kontroli dostępu dla syslog (np. za pomocą etykiety przypisanej do określonego wpisu na listach kontroli dostępu lub skrót MD5 generowany przez router) *					
29.		Musi posiadać obsługę NAT dla ruchu IP unicast i multicast oraz PAT dla ruchu IP unicast *					
30.		Mechanizm NAT musi zapewniać wsparcie dla H.224/H.245 *					
31.		Musi posiadać wsparcie dla protokołów WCCP i WCCPv2 *					
32.		Musi posiadać obsługę wirtualnych instancji routingu (VRF) - co najmniej 45 instancji VRF. *					
33.		Musi być w stanie obsłużyć 60 000 wpisów w tablicach VRF (sumaryczna wartość dla wszystkich VRF). *					
34.		Musi posiadać obsługę mechanizmu DiffServ *					
35.		Musi mieć możliwość tworzenia klas ruchu oraz oznaczanie (Marking), klasyfikowanie i obsługę ruchu (Policing, Shaping) w oparciu o klasę ruchu. *					
36.		Musi zapewniać obsługę mechanizmów kolejkowania ruchu: - z obsługą kolejki absolutnego priorytetu - ze statyczną alokacją pasma dla typu ruchu - WFQ *					

37.		Musi obsługiwać mechanizm WRED*					
38.		Musi obsługiwać protokół RSVP*					
39.		Musi obsługiwać mechanizm Generic Traffic Shaping*					
40.		Musi obsługiwać mechanizm ograniczania pasma dla określonego typu ruchu*					
41.		Musi obsługiwać protokół GRE oraz zapewnieniać mechnizm honorowania IP Precendence dla ruchu tunelowanego.*					
42.		Musi obsługiwać protokół NTP*					
43.		Musi obsługiwać DHCP w zakresie Client, Server*					
44.		Musi posiadać obsługę tzw. First Hop Redundancy Protocol (takiego jak HSRP, GLBP, VRRP lub odpowiednika)*					
45.		Musi posiadać obsługę mechanizmów uwierzytelniania, autoryzacji i rozliczania (AAA) z wykorzystaniem protokołów RADIUS lub TACACS+*					
46.		Musi posiadać funkcjonalność firewall (w trybie routed oraz transparent)*					
47.		Musi posiadać funkcjonalność Intrusion Prevention System*					
48.		Musi posiadać funkcjonalność Content Filtering*					
49.		Musi być zarządzalne za pomocą SNMPv3*					
50.		Musi mieć możliwość eksportu statystyk ruchowych za pomocą protokołu Neftflow/JFlow lub odpowiednika*					
51.		Musi być konfigurowalne za pomocą interfejsu linii poleceń (ang. Command Line Interface – CLI)						

52.			Plik konfiguracyjny urządzenia (w szczególności plik konfiguracji parametrów routingu) musi pozwalać na edycję w trybie off-line, tzn. musi być możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym komputerze. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej powinno być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. W pamięci nieulotnej musi być możliwość przechowywania dowolnej ilości plików konfiguracyjnych. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo - nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian.*						
53.			Urządzenie musi mieć możliwość zasilania ze źródeł zmiennoprądowych*						
54.			Urządzenie musi posiadać wbudowany zasilacz umożliwiający zasilanie prądem przemiennym 230V*						
55.			Urządzenie musi umożliwiać doprowadzenie zasilania do portów Ethernet (tzw. inline-power) - w modułach sieciowych dostępnych do urządzenia*						
56.			Urządzenie musi mieć możliwość instalacji zewnętrznego zasilacza redundantnego*						
57.		Gwarancja i rękojmia	Min. 12 m-cy*						
58.			do urządzenia musi być dołączona oprócz podstawowej gwarancji, dodatkowy pakiet na okres co najmniej 1 roku zapewniający:*						
59.			bezpośredni dostęp do ekspertów technicznych producenta urządzenia przez centrum pomocy technicznej - 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu;*						

60.			<p>dostęp do witryny producenta pozwalający na uzyskanie pomocy technicznej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktualizacje i uaktualnienia oprogramowania urządzenia oraz profilaktyczną wymianę uszkodzonego sprzętu realizowaną z polskich magazynów serwisowych - obsługa zgłaszania uszkodzeń realizowana jest bezpośrednio poprzez producenta - bezpłatne upgready oprogramowania podczas działania kontraktu - zgłoszenie uszkodzenia w dni robocze, w godzinach pracy - dostarczenie urządzenia na podmiannę następnego dnia roboczego <p>.....*</p>							
61.	<p>2. Interfejs modułowy serial WAN,</p> <p>Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć stosowne zamówienie potwierdzone przez organ nadzorujący, o którym mowa w art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy o VAT</p>	NAZWA - MODEL	**						
62.		Gwarancja i rękojmia	**						
63.		Moduł	zgodny ze slotem w który został wyposażony router z pozycji 1.*	10					
64.		Interfejsy	Moduł musi być wyposażony w dwa interfejsy szeregowo zgodne z: RS-232, RS -449, RS-530, V.35, X.21*						
65.		Minimalna szybkość transmisji danych	8 Mbps*						
66.		Wskaźnik statusu	Status portu*						
67.		Gwarancja i rękojmia	Min: 12 m-cy*						
68.	3. Przewody		NAZWA - MODEL		**				
69.	Gwarancja i rękojmia	**							
70.	Komplet przewodów	Komplet przewodów musi umożliwić połączenie pomiędzy dwoma routerami wyposażonymi w porty serial WAN zgodny ze standardem V.35.*	10						
71.		Przewody muszą być zgodne z interfejsami urządzenia wskazanego w pozycji 2*							
72.	Gwarancja i rękojmia	Min: 12 m-cy*							

73.	4. Urządzenie przełącznik (switch) zarządzalny Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć stosowne zamówienie potwierdzone przez organ nadzorujący, o którym mowa w art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy o VAT	NAZWA - MODEL							*****	
74.		Gwarancja i rękojmia							*****	
75.		Pamięć	przynajmniej 128MB pamięci DRAM oraz 16MB pamięci Flash	*****	8					
76.		Przepustowość	co najmniej 6,5 Mpps.	*****						
77.		PORTY	24 porty Ethernet 10/100 Base-T z Auto-MDIX z funkcjonalnością PoE w standardzie 802.3af.	*****						
78.			Urządzenie powinno być wyposażony w co najmniej 2 porty SFP/SFP+	*****						
79.			Możliwość łączenia do 8 portów w jeden logiczny kanał zgodnie z protokołem IEEE 802.3ad i PAgP	*****						
80.			Zasilacz	Wydajność zasilacza PoE co najmniej 370 W.		*****				
81.			Inne	Wewnętrzna magistrala ma mieć przepustowość co najmniej 32 Gbps		*****				
82.			Urządzenie powinno mieć możliwość pracy z zewnętrznym redundantnym zasilaczem	*****						
83.			Urządzenie powinno obsłużyć 12 000 adresów MAC i 11 000 tras routingu	*****						
84.			Zapewnienie obsługi protokołu STP z rozszerzeniami realizującymi znajdowanie ścieżek obejściowych w czasie kilku sekund	*****						
85.			Możliwość autentykacji komputerów podłączonych do przełącznika protokołem 802.1x	*****						
86.			Kontrola dostępu podłączanych urządzeń na podstawie adresu MAC	*****						
87.			Możliwość zarządzania z linii komend i przeglądarki internetowej	*****						
88.			Możliwość konfiguracji oddzielnej instancji STP na każdy VLAN (PVRST+)	*****						
89.			Klasyfikacja pakietów dla QoS w warstwie 2 na podstawie adresu MAC źródłowego i docelowego, pola 802.1p	*****						

90.			Klasyfikacja pakietów dla QoS w warstwie 3 na podstawie adresu IP źródłowego i docelowego, numeru portu, pola ToS *					
91.			Możliwość ograniczania pasma dla sklasyfikowanego ruchu od 8 kb/s do 1 Gb/s *					
92.			Obsługa co najmniej czterech kolejek sprzętowych, wyjściowych dla różnego rodzaju ruchu na port *					
93.			Możliwość przekierowania ruchu z portu na inny wybrany port, który może być na innym przełączniku w celu badania tego ruchu przez analizujące urządzenia diagnostyczne *					
94.			Urządzenie musi mieć możliwość uruchomienia funkcji DHCP Serwer *					
95.			Obsługa Open Shortest Path First (OSPF), Interior Gateway Routing Protocol (IGRP), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGPv4) *					
96.			Obsługa Policy-based Routing *					
97.			Obsługa Protocol-Independent Multicast (PIM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP) *					
98.			Obsługa DHCP Snooping *					
99.			Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez Telnet, SSH i SNMPv3 *					
100.			Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS i TACACS+ *					
101.			Obsługa protokołu routingu RIP *					
102.			Przełącznik powinien posiadać możliwość połączenia z innymi przełącznikami tego samego typu w klaster zapewniający możliwość zarządzania za pomocą pojedynczego adresu IP *					
103.			Plik konfiguracyjny urządzenia powinien być możliwy do edycji w trybie off-line. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej powinno być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo - nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian. *					

104.		Urządzenie powinno mieć wsparcie protokołów sieciowych zgodnie ze standardami: IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x full duplex, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1p CoS classification, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-T, IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3z 1000BASE-X *					
105.		W cenie urządzenia graficzny program do zarządzania przełącznikami *					
106.		Urządzenie musi posiadać wysokość 1U *					
107.		Powinno mieć możliwość montażu w szafie 19" *					
108.		Urządzenie musi być dostarczone z kablami pozwalającymi na podłączenie zarówno konsoli USB jak i szeregowej. *					
109.		Urządzenie posiada oprogramowanie realizujące zaawansowane funkcje warstwy 3: - routing OSPF, EIGRP, BGP 4 - policy based routing - Protocol-Independent Multicast (PIM) *					
110.	Gwarancja i rękojmia	Min. 12 m - cy *					

111.			do urządzenia musi być dołączona oprócz podstawowej gwarancji , dodatkowy pakiet na okres co najmniej 1 roku zapewniający: - bezpośredni dostęp do ekspertów technicznych producenta urządzenia przez centrum pomocy technicznej - 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu; - dostęp do witryny producenta pozwalający na uzyskanie pomocy technicznej; - aktualizacje i uaktualnienia oprogramowania urządzenia oraz profilaktyczną wymianę uszkodzonego sprzętu realizowaną z polskich magazynów serwisowych - obsługa zgłaszania uszkodzeń realizowana jest bezpośrednio poprzez producenta - bezpłatne upgready oprogramowania podczas działania kontraktu - zgłoszenie uszkodzenia w dni robocze, w godzinach pracy - dostarczenie urządzenia na podmiannę następnego dnia roboczego . - pozwala na korzystanie z usług specjalistów ds. pomocy technicznej producenta w rozpoznaniu i rozwiązaniu problemów związanych z działaniem urządzeń.*							
112.	5. Moduł połączeniowy: SFP/SFP+ Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć stosowne zamówienie potwierdzone przez organ nadzorujący, o którym mowa w art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy o VAT	NAZWA - MODEL	**							
113.		Gwarancja i rękojmia	**							
114.		Moduł połączeniowy	pozwalający na połączenie przełączników opisanych w punkcie 4 poprzez złącze SFP/SFP+.*	2 kompl ety						
115.		Wyposażenie	Moduł powinien być zakończony odpowiednimi wtykami i wyposażony w przewód długość min 1 metr.*							
116.		Gwarancja i rękojmia	Min. 12 m – cy*							

117.	6. Punkt dostępu bezprzewodowego (AccessPoint)			NAZWA - MODEL	**					
118.				Gwarancja i rękojmia	**					
119.		Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć stosowne zamówienie potwierdzone przez organ nadzorujący, o którym mowa w art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy o VAT	szybkość przesyłania danych	WLAN: 300 Mbit/s*	2					
120.			prędkość transferu danych	przez Ethernet LAN 10, 100, 1000 Mbit/s*						
121.			obsługę	pasma 2.4/5 GHz dla bezprzewodowej sieci LAN*						
122.			Porty	Minimum 1 port Ethernet LAN (RJ-45)*						
123.				Musi zawierać 1 port konsolowy*						
124.			Pamięć	Minimalna wielkość pamięci flash 30 MB*						
125.				Minimalna pamięć wewnętrzna 100 MB*						
126.			obsługę technologii	802.1x RADIUS, EAP, WPA, WPA-AES, WPA-TKIP, WPA2*						
127.			zgodność	ze standardami: IEEE 802.11a/b/g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11h, IEEE 802.11d*						
128.			Minimalny poziom wzmacnienia anteny	4 dBi*						
129.			Inne	Urządzenie musi być dostarczone z kablami pozwalającymi na podłączenie konsoli*						
130.			Pozwala na autonomiczną pracę, nie wymaga stosowania dodatkowych kontrolerów.*							
131.		do urządzenia musi być dołączony dedykowany zasilacz.*								
132.	Gwarancja i rękojmia	Min. 12 m-cy*								
133.	7. Zestaw dydaktyczny Cisco.			NAZWA - MODEL	**					
134.				Gwarancja i rękojmia	**					
135.		Zestaw musi zawierać	Szafa krosownicza stojąca 19" 32U Szafa musi zawierać 2 x Patch Panel 19" -1U kat. 6/24 UTP*	1						
136.			Tester LAN (RJ45, 12, 11)*							
137.			Zaciskarka RJ11/RJ12/RJ45*							
138.		Gwarancja i rękojmia	Min. 12 m-cy*							
139.						RAZEM					

Słownie netto.....

VAT (.....%) kwota:....., słownie.....

Słownie netto.....

VAT (.....%) kwota:....., słownie.....

Słownie brutto.....

2. część II:

L.P.	Rodzaj Urządzenia/	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry techniczne*/ nazwa - model	Ilość szt./kpl	Cena jednostkowa netto w PLN	Ogólna wartość dostawy netto w PLN	Kwota VAT/stawka VAT	Wartość brutto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	1. Komputer stacjonarny nr 1 Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć stosowne zamówienie potwierdzone przez organ nadzorujący, o którym mowa w art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy o VAT	NAZWA - MODEL		 **					
2.		Gwarancja i rękojmia		 **					
3.		Procesor	umożliwiający uzyskanie wydajność minimum 4285 punktów w teście PassMark CPU Mark, wynik na dzień 31.12.2013 dostępny na stronie: (http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php). W przypadku gdy oferowany procesor nie znajduje się na wskazanych stronach testów, oferent zobowiązany jest do przeprowadzenia jednego z wskazanych testów i przedstawienia wydruku z programu testującego potwierdzającego uzyskany wynik. Zamawiający dopuszcza dokument w języku angielskim *		4				
4.		Pamięć	RAM DDR3 minimum 8 GB (1x8 GB lub 2x4GB) o częstotliwości min. 1333Hz *						
5.		Płyta główna	z chipsetem dedykowanym przez producenta procesora. Wbudowany kontroler SATA III. *						

6.	Złącza i interfejsy	zintegrowane z płytą główną: 1 x PCI-E 16x; 3 x PCI-E 1x; 4 x SATA II; 2 x USB 2.0 przedni panel; 6 x USB 2.0 (w tym 2 x USB3.0) tylni panel; 1 x D-sub; 1 x RJ45; 3 x Audio; *					
7.	dysk twarde	Zainstalowany minimum 500GB SATA III, 7200 rpm, cache 16MB. *					
8.	Karta grafiki	zintegrowana *					
9.	Wbudowany	czytnik kart Flash 19 w 1 *					
10.	Karta sieciowa	LAN zintegrowana 10/100/1000 Mbit ze wsparciem dla Remote Wake-UP *					
		Dodatkowa wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbit *					
11.	karta sieci bezprzewodowej	Wbudowana WiFi IEEE 802.11b/g/n *					
12.	Nagrywarka	wbudowana DVD-RW +/-, SATA wraz z dedykowanym oprogramowaniem do nagrywania. *					
13.	System operacyjny	Windows 7 Professional 64-bit, polska wersja językowa. System nie wymaga rejestracji przez internet *					
14.	Sterowniki	zainstalowane wszystkie wymagane do wbudowanych urządzeń/podzespołów Dołączone sterowniki do wszystkich podzespołów komputera dla dostarczonego systemu operacyjnego na nośnikach CD lub DVD *					
15.	BIOS	Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń *					
16.	Inne	Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia i wyłączenia wirtualizacji oraz włączenia i wyłączenia ilości rdzeni w procesorze *					
		Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej oraz kontrolera USB z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych *					
17.		 *					

18.			Możliwość wyłączenia trybu bootowania dla urządzeń podłączanych do USB, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne*						
19.		Zasilacz	o mocy max. 300W aktywne PFC, cicha praca, dodatkowe wentylatory chłodzenia*						
20.		Obudowa	typu Mini Tower z wyjściami na przednim panelu Audio i 2 x USB.*						
21.			Wolne kieszenie: 1 x 5.25". Gniazdo na linkę zabezpieczającą (typu Kensington), ucho na kłódkę. Obsługa i wymiana elementów bez użycia śrubokręta i innych narzędzi. Kolorystycznie czarna lub czarno-srebrna.*						
22.		Wyposażenie dodatkowe:	klawiatura standardowa USB, myszka przewodowa 1000dpi złącze USB, Kolory wyposażenia czarne lub czarno-srebrne*						
23.		Gwarancja i rękojmia	Rękojmia i gwarancja pisemna 36 m-cy w następnym dniu roboczym. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wykonawca dostarczy wraz ze sprzętem dokumenty potwierdzające, że serwis gwarancyjny komputerów stacjonarnych będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.*						
24.		Monitor	Przekątna ekranu min. 19", rozdzielczość 1920 x 1080 (Full HD). Technologia podświetlania LED*						
25.			Format 16:9*						
26.			Jasność minimum 250cd/ m2 typowa*						
27.			Kontrast typowy 1000:1 (5000000:1)*						
28.			Czas reakcji plamki maksymalnie 2ms*						
29.			Wielkość plamki 0.248 mm*						
30.			Kąty widzenia (pion/poziom) 170 poziomo / 160 pionowo*						
31.			Kąt pochylecia w górę 20stopni*						

32.		Złącze wbudowane złącza: Analogowe (D-Sub), Cyfrowe (DVI-D), HDMI*						
33.		maksymalny pobór energii 21W*						
34.		Gwarancja pisemna producenta minimum 36 miesięcy w następnym dniu roboczym*						
35.		Inne: wbudowane głośniki 2 x 1W stereo, wbudowany zasilacz sieciowy,*						
36.		dołączone kable: zasilający, kabel DVI i D-Sub, HDMI, audio, kolor zgodny z kolorem zestawu*						
37.		Certyfikat TCO6*						
38.	2. Komputer stacjonarny nr 2	NAZWA - MODEL	**					
39.		Gwarancja i rękojmia	**					
40.	Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć stosowne zamówienie potwierdzone przez organ nadzorujący, o którym mowa w art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy o VAT	Procesor	umożliwiający uzyskanie wydajność minimum 4285 punktów w teście PassMark CPU Mark, wynik na dzień 31.12.2013 dostępny na stronie: (http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php). W przypadku gdy oferowany procesor nie znajduje się na wskazanych stronach testów, oferent zobowiązany jest do przeprowadzenia jednego z wskazanych testów i przedstawienia wydruku z programu testującego potwierdzającego uzyskany wynik. Zamawiający dopuszcza dokument w języku angielskim*	1				
41.		Pamięć	RAM DDR3 minimum 8 GB (1x8 GB lub 2x4GB) o częstotliwości min. 1333Hz*					
42.		Płyta główna	z chipsetem dedykowanym przez producenta procesora. Wbudowany kontroler SATA III.*					
43.		Złącza i interfejsy	zintegrowane z płytą główną: 1 x PCI-E 16x; 3 x PCI-E 1x; 4 x SATA II; 2 x USB 2.0 przedni panel; 6 x USB 2.0 (w tym 2 x USB3.0) tylni panel; 1 x D- sub; 1 x RJ45; 3 x Audio;*					
44.		dysk twardy	Zainstalowany minimum 500GB SATA III, 7200 rpm, cache 16MB.*					
45.		Karta grafiki	zintegrowana*					
46.		Wbudowany	czytnik kart Flash 19 w 1*					
47.		Karta sieciowa	LAN zintegrowana 10/100/1000 Mbit ze wsparciem dla Remote Wake-UP*					

48.		Dodatkowa wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbit *						
49.	karta sieci bezprzewodowej	Wbudowana WiFi IEEE 802.11b/g/n *						
50.	Nagrywarka	wbudowana DVD-RW +/-, SATA wraz z dedykowanym oprogramowaniem do nagrywania. *						
51.	System operacyjny	Windows Server Standard (wersja szkoleniowa), Single Language, Standard 2012 R2. *						
52.	Sterowniki	zainstalowane wszystkie wymagane do wbudowanych urządzeń/podzespołów Dołączone sterowniki do wszystkich podzespołów komputera dla dostarczonego systemu operacyjnego na nośnikach CD lub DVD *						
53.	BIOS	Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń *						
54.	Inne	Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia i wyłączenia wirtualizacji oraz włączenia i wyłączenia ilości rdzeni w procesorze *						
55.		Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej oraz kontrolera USB z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych *						
56.		Możliwość wyłączenia trybu bootowania dla urządzeń podłączanych do USB, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne *						
57.	Zasilacz	o mocy max. 300W aktywne PFC, cicha praca, dodatkowe wentylatory chłodzenia *						
58.	Obudowa	typu Mini Tower z wyjściami na przednim panelu Audio i 2 x USB. *						

59.			Wolne kieszenie: 1 x 5.25". Gniazdo na linkę zabezpieczającą (typu Kensington), ucho na kłódkę. Obsługa i wymiana elementów bez użycia śrubokręta i innych narzędzi. Kolorystycznie czarna lub czarno-srebrna.*					
60.		Wyposażenie dodatkowe:	klawiatura standardowa USB, myszka przewodowa 1000dpi złącze USB, Kolory wyposażenia czarne lub czarno-srebrne*					
61.			<u>Dysk zewnętrzny: – 1 szt.o parametrach:</u>*					
			Interfejs: USB 3.0*					
			Pojemność dysku min. 2 TB*					
			Obsługa NCQ:*					
			Obroty na minutę (rpm): 7200*					
62.			Odrębny zasilacz*					
63.			<u>Zewnętrzny napęd optyczny o parametrach:</u>*					
64.			interfejs USB;*					
65.			bufor min. 1 MB;*					
66.			Rodzaje odczytywanych płyt: DVD-RAM, DVD+R, DVD+R dwuwarstwowa, DVD+RW, DVD-R, DVD-R dwuwarstwowa, DVD-RW, DVD-ROM, DVD-Video, CD-R, CD-RW, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-Audio, Video-CD, Photo CD, CD-I (FMV), CD-Text;*					
67.			prędkość odczytu CD nie mniejsza niż 24x; prędkość odczytu DVD (SL) nie mniejsza niż 8x;*					
68.			maksymalna prędkość zapisu CD-R i CD-RW – 24x;*					
69.			maksymalna prędkość zapisu DVD-R, DVD+R, DVD-RW, DVD+RW – 8x; maksymalna prędkość zapisu DVD-R DL, DVD+R DL, DVD-RAM – 6x;*					
70.			możliwość pracy w pionie i poziomie;*					
71.			wersja slim*					

72.		Gwarancja i rękojmia	Rękojmia i gwarancja pisemna 36 m-cy w następnym dniu roboczym. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wykonawca dostarczy wraz ze sprzętem dokumenty potwierdzające, że serwis gwarancyjny komputerów stacjonarnych będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.*					
73.		Monitor	Przekątna ekranu min. 19", rozdzielczość 1920 x 1080 (Full HD). Technologia podświetlania LED*					
74.			Format 16:9*					
75.			Jasność minimum 250cd/ m2 typowa*					
76.			Kontrast typowy 1000:1 (5000000:1)*					
77.			Czas reakcji plamki maksymalnie 2ms*					
78.			Wielkość plamki 0.248 mm*					
79.			Kąty widzenia (pion/poziom) 170 poziomo / 160 pionowo*					
80.			Kąt pochylecia w górę 20stopni*					
81.			Złącze wbudowane złącza: Analogowe (D-Sub), Cyfrowe (DVI-D), HDMI*					
82.			maksymalny pobór energii 21W*					
83.			Gwarancja pisemna producenta minimum 36 miesięcy w następnym dniu roboczym*					
84.			Inne: wbudowane głośniki 2 x 1W stereo, wbudowany zasilacz sieciowy,*					
85.			dołączone kable: zasilający, kabel DVI i D-Sub, HDMI, audio, kolor zgodny z kolorem zestawu*					
86.			Certyfikat TCO6*					
87.	3. Komputer przenośny typu laptop.	NAZWA - MODEL	**					
88.		Gwarancja i rękojmia	**					
89.		Przekątna ekranu	14"*					
90.		Rozdzielczość matrycy	WXGA 1366 x 768 pikseli (16:9) lub wyższa*					

91.	Technologia matrycy	LED*					
92.	Procesor	umożliwiający uzyskanie wydajność minimum 3976 punktów w teście PassMark CPU Mark wynik na dzień 31.12.2013 dostępny na stronie: (http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php). W przypadku gdy oferowany procesor nie znajduje się na wskazanych stronach testów, oferent zobowiązany jest do przeprowadzenia jednego z wskazanych testów i przedstawienia wydruku z programu testującego potwierdzającego uzyskany wynik. Zamawiający dopuszcza dokument w języku angielskim*					
93.	Zainstalowana pamięć	RAM: 4GB DDR3*					
94.	Dysk twardy	SATA: pojemność min 500 GB, obr. min. 5400*					
95.	Oprogramowanie	System operacyjny: Windows 8 Pro PL 64bit*					
96.		Pakiet biurowy: Microsoft Office 2010 PL 64bit*					
97.	Wbudowane	głośniki stereofoniczne,*					
98.		mikrofon,*					
99.		kamera,*					
100.	Waga:	do 1,9 kg*					
101.	Karta bezprzewodowa	Wi-Fi*					
102.	gniazdo	RJ-45, VGA, HDMI*					
103.	Porty	3 x USB, w tym min. 1 x USB 3.0,*					
104.	Inne	Bluetooth,*					
105.		Czytnik kart pamięci 3 w 1*					

106.			Torba o parametrach: usztywniana komora główna; wewnątrz paski zabezpieczające laptop oraz kieszeń na dokumenty; kieszeń przednia, kieszeń tylna na suwak. Możliwość noszenia w ręku i na ramieniu, na pasek nasunięta specjalna nakładka podnosząca komfort użytkowania.*						
107.			Mysz bezprzewodowa*						
108.		Gwarancja i rękojmia	min. 24 m-ce*						
109.	RAZEM									

Słownie netto.....

VAT (.....%) kwota:....., słownie.....

Słownie netto.....

VAT (.....%) kwota:....., słownie.....

Słownie brutto.....

.....
(miejsowość - data)