

Cześć X

Wyposażenie pracowni informatycznej

I. Jednostka centralna - w skład wchodzi poniższe elementy

Lp.	Opis elementu	Ilość
1.	<p>Urządzenia dostępne typu terminalowego o następujących parametrach :</p> <p>Architektura sprzętowa - SoC zaprojektowany przez producenta urządzenia, wbudowane oprogramowanie operacyjne</p> <p>Obsługiwane protokoły komunikacyjne : TCP / IP z DHCP do komunikacji ogólnej sieci,</p> <p>Prezentacja (wyświetlanie sesji) protokołu zaprojektowana i stworzona przez producenta urządzenia</p> <p>Oprogramowanie do komunikacji z serwerem : Zaprojektowane i zbudowane przez producenta urządzenia</p> <p>Wsparcie systemu operacyjnego Windows (32- i 64-bit, wersje desktop i server),Linux (32- id 64-bit)</p> <p>Narzędzie zarządzające : Zintegrowane z oprogramowaniem serwera, umożliwiające konfiguracje i aktualizacje dla urządzeń umieszczonych w lokalnej i zdalnej sieci</p> <p>Interfejs sieciowy : Ethernet 10/100Mbps</p> <p>Wsparcie multimediów : Sprzętowa akceleracja video streaming - wsparcie dla samodzielnych odtwarzaczy multimedialnych oraz filmów opartych na przeglądarce</p> <p>Obsługiwane rozdzielczości ekranów 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1600x1200</p> <p>Rozdzielczości ekranów panoramicznych 1280x720, 1280x800, 1360x768, 1366x768, 1440x900, 1680x1050, 1920x1080</p> <p>Głębia koloru : 16 albo 24bit</p> <p>Audio : 12 bit stereo audio wejście i wyjście, 3.5mm wtyczka jack</p> <p>Wyjście : Video Analogowe VGA, DB-15 connector</p> <p>Wsparcie urządzeń peryferyjnych : Prosta wirtualizacja USB bez konieczności instalacji dodatkowych sterowników</p> <p>Ilość portów USB 4</p> <p>Zużycie energii max 5W</p> <p>Zasilanie 12V, zewnętrzne, 110-230V, odłączany przewód zasilający</p> <p>Włącznik zasilania mechaniczny</p> <p>Wskaźniki LED Zasilanie, połączenie sieciowe, aktywność sieciowa</p> <p>VESA zestaw montażowy : W zestawie</p> <p>Wymiary urządzenia 115mm x 115mm x 30mm</p> <p>Konstrukcja wewnętrzna : Tylko nieruchome elementy. Brak wentylatorów, brak lokalnej pamięci masowej. Brak systemu operacyjnego dla użytkownika</p> <p>Bezpieczeństwo danych : Urządzenie nie ma lokalnej pamięci masowej. Dostęp do urządzeń USB kontrolowany jest przez użytkownika lub zasady urządzenia.</p> <p>Niezawodność (MTBF) : >100000 godzin (obliczenie zgodne z publikacją Bellcore Issue 6 TR-332, Case 2, Part I, przy temperaturze 40 °C</p> <p>Dostawca musi przedłożyć następujące dokumenty dotyczące urządzenia : Certyfikaty FCC Class B, CE, RoHS , karta katalogowa produktu.</p> <p>Środowisko pracy Temperatura: 0-40°C</p> <p>Wilgotność względna: 10-85% (bez kondensacji)</p> <p>Brak ruchomych części pozwalać musi na używanie w środowisku o wysokim Zapyleniu lub poziomie wibracji</p>	12 szt.

	<p>Gwarancja 36 miesięcy</p> <p>Dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura: Klawiatura QUERTY, komunikacja z komputerem: Przewodowa, USB, kabel minimum 2m, Gwarancja: minimum 24 miesiące • Mysz: Mysz komputerowa, Rolka przewijania: czterokierunkowa , Rozdzielczość: nie mniej niż 600 DPI, Komunikacja z komputerem: Przewodowa, USB, kabel minimum 2m, Gwarancja: minimum 24 miesiące <p>Dostawca musi przedłożyć następujące certyfikaty: posiadanie certyfikatu min Gold Partner , dokument potwierdzający posiadanie certyfikacji producenta lub dystrybutora w zakresie wdrażania i serwisu proponowanych urządzeń oraz Certyfikaty FCC Class B,CE, RoHS. Oświadczenie producenta sprzętu lub dystrybutora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
2.	<p>Monitor:</p> <p>Przekątna: minimum 21,5” Rozdzielczość dedykowana: 1920x1080 Podświetlenie matrycy: LED Współczynnik kontrastu statyczny: 1000 :1 Jasność ekranu: 250 cd/m2 Czas reakcji matrycy: 5 ms Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln Złącza: D-SUB (VGA), HDMI Gwarancja: minimum 24 miesiące Dodatkowo: Komplet kabli przyłączeniowych</p>	13 szt.

II. Oprogramowanie, licencje dostępowe - w skład wchodzi poniższe elementy

Lp.	Opis elementu	Ilość
1.	<p>Licencja dla terminala: Microsoft Windows Server CAL 2012 Device MOLP lub równoważna wraz z wymaganymi dożywotnimi licencjami dostępowymi dla urządzeń w poz.I, zgodnymi z serwerowym systemem operacyjnym w poz. III.</p> <p>W cenę należy wliczyć instalację, konfigurację oprogramowania (lokalizacja: Kielce)</p>	13 szt.
2.	<p>Licencja dla terminala: Microsoft Windows Remote Desktop Server CAL 2012 lub równoważna wraz z wymaganymi dożywotnimi licencjami dostępowymi dla urządzeń w poz.I, zgodnymi z serwerowym systemem operacyjnym w poz. III.</p> <p>W cenę należy wliczyć instalację, konfigurację oprogramowania (lokalizacja: Kielce)</p>	12 szt.

3.	<p>Serwerowy system operacyjny nie posiadające ograniczenia ilości użytkowników które posiada możliwość domeny Aktywne Directory, pozwalający na uruchomienie dowolnej aplikacji stworzonej dla systemów Windows. Oprogramowanie dostarczone musi być w aktualnej najnowszej wersji dostępnej na rynku oraz kompatybilne z oprogramowaniem zastosowanym w stanowiskach komputerowych typu terminalowego. System musi posiadać poniższe parametry:-obsługę 64 fizycznych procesorów-awaryjne węzły klastra w ilości 64 obsługę pamięci RAM 4TB-działanie na procesorach opartych na architekturze x64. System musi posiadać następujące opcje: Network Policy and Access Services limits, Remonte Desktop Sevices limits, Virtualizations rights, DHCP role, DNS server role, Fax server role, UDDI Services, Print and Dokuments Management Services, Aplication server role, Server Manager, Active Directory Domain Services, Active Directory Certificate Services, Active Directory Feration Services, Tryb Server Core, Hyper-V. Licencja dożywotnia</p> <p>W cenę należy wliczyć instalację, konfigurację. (lokalizacja: Kielce)</p>	1 szt.
4	<p>MS OFFICE 2016 Professional PL MOLP licencja na jedno stanowisko lub oprogramowanie równoważne spełniające następujące parametry: pakiet biurowy pakiet musi zawierać odpowiedniki Word, PowerPoint, Excel, Publisher, OneNote, Outlook, Access, Lync, Infopath posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądark, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu.</p>	13 szt.

III. Serwer - w skład wchodzi poniższe elementy

Lp.	Opis elementu	Ilość
1.	<p>Serwer pracowni terminalowej o parametrach nie gorszych niż:</p> <p>Procesor: procesor posiadający minimum 4 rdzenie i 4 wątków oraz taktowaniu 3.1GHz, min 6600 pkt. w teście PassMark High End CPUs , dedykowane chłodzenie uwzględniające pełną wydajność procesora</p> <p>Płyta główna: Płyta główna kompatybilna z procesorem .Maks. obsługiwana liczba procesorów 1 szt., Rodzaj pamięci DDR3,liczba gniazd DDR3 4,częstotliwość szyny pamięci 1333 MHz i 1600 MHz,Maks. wielkość pamięci 32 GB,złącza PCI-E 8x 2szt.,złącza PCI-E 4x 1szt.,złącza PCI-E 1x1szt.maksymalna ilość urządzeń SATA 6szt.,RAID,zintegrowana karta graficzna,interfejs sieciowy 2 x 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Format płyty micro ATX</p> <p>Pamięć RAM:4x 8GB DDR3 1600MHz,</p> <p>Dysk twardy:1x1TB standardowy</p> <p>Format szerokości 3,5 cali Serial ATA 600 7200 obr./min 64 MB</p> <p>Pobór energii w czasie pracy 5,9 , w czasie spoczynku średnio 3,6 W</p> <p>Dysk twardy 2 :1x SSD 128GB</p> <p>Format szerokości 2,5 cali</p> <p>Pojemność dysku 128 GB</p> <p>Pojemność pamięci FLASH 128 GB</p> <p>Interfejs Serial ATA 600</p>	1 szt.

Szybkość interfejsu dysku 600 MB/s
 Szybkość odczytu 545 MB/s
 Szybkość zapisu 535 MB/s
 Losowa wartość IOPS (4K) - odczyt 12000
 Losowa wartość IOPS (4K) - zapis 91000
 Średni czas między uszkodzeniami (MTBF) 1000000 h
 Pobór mocy (praca/spoczynek) 4,7/0,6 Wat
 Szerokość 69,85 mm
 Wysokość 7 mm
 Długość 100 mm
 Masa netto 0,076 kg
 Dodatkowe funkcje
 NCQ - Native Command Queuing
 ECC (Error Correction Code)
 Obsługa TRIM
 RAID Support
 S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology)
Karta muzyczna wewnętrzna: Interfejs PCIe, Liczba kanałów audio 5.1, Stosunek sygnału do szumu 106 dB, Wzmacniacz słuchawkowy 600 Ω, Próbkowanie 24 bit, Częstotliwość próbkowania 192 kHz,
Karta graficzna min. 4096MB DDR3 PCI-E 32BIT HDMI/DVI/D-SUB LP BOX, spełniające minimum
 Typ chłodzenia pasywny
 Szyna pamięci 64-bit
 Rodzaj pamięci DDR III
 Zainstalowana pamięć wideo 2048 MB
 Częstotliwość RAMDAC 400 MHz
 Taktowanie rdzenia 902 MHz
 Taktowanie pamięci (rzeczywiste) 900 MHz
 Taktowanie pamięci (efektywne) 1800 MHz
 Maksymalna rozdzielczość obrazu 4096 x 2160 pikseli
Złącza zewnętrzne
 Złącze D-Sub 1 szt.
 Złącze DVI 1 szt.
 Złącze HDMI 1 szt.
Obsługiwane standardy
 DirectX 11.2
 OpenGL 4.4
 Obsługa wielu monitorów Tak
 Obsługa HDCP Tak
 Low-profile (karta niskoprofilowa) Tak
Obudowa bez zasilacza typu Midi Tower
 Rodzaj obudowy (typ płyty głównej) MicroATX i ATX
 Ilość kieszeni 3,5 (Zew.) 1
 Ilość kieszeni 5,25 (Zew.) 2
 Ilość kieszeni 3,5 (Wew.) 3
Złącza I/O
 2x USB 3.0
 1x stereo mini-jack (wejście na mikrofon)
 1x stereo mini-jack (wyjście słuchawkowe)
 Szerokość 160 mm
 Długość 428 mm

	<p>Wysokość 410 mm Ilość slotów w obudowie 7 szt. Boczny kanał wentylacyjny Tak Kolor Czarny Zasilacz minimum 500 W tego samego producenta co obudowa Format ATX Standard zasilacza (ATX) 2,3 Typ PFC (Power Factor Correction) aktywny Klasa rozmiaru wentylatora 120 mm Regulacja prędkości obrotów wentylatora Automatyczna (w zależności od obciążenia zasilacza) Zabezpieczenia UVP (zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem na liniach wyjściowych) OVP (zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem) SCP (zabezpieczenie przeciwzwarciowe) OPP (zabezpieczenie przeciążeniowe) Szerokość 150 mm Głębokość 140 mm Wysokość 87 mm Kolor Czarny</p> <p>Napęd DVD prędkość odczytu i zapisu min 24x , bufor 0,75 MB</p> <p>Gwarancja:36 miesięcy</p> <p>W cenę należy wliczyć pełną konfigurację serwera dla 20 stanowisk terminalowych wraz z instalacją niezbędnego oprogramowania do ich prawidłowej pracy. Dostawca musi przedłożyć następujące dokumenty: oświadczenie producenta serwera potwierdzające możliwość jednoczesnej pracy do 24 użytkowników terminalowych , certyfikat CE. Oświadczenie producenta sprzętu lub dystrybutora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>(lokalizacja: Kielce)</p>	
2.	<p>Urządzenie UPS</p> <p>zapewniające wysoki poziom ochrony zasilania spełniające poniższe parametry: pojemność (VA): 1200VA, pojemność (W): 720W, napięcie wejściowe: 160-270Vac, częstotliwość: 45 – 65 Hz (Auto wykrywanie), charakterystyka napięcia wyjściowego na baterii: symulowana fala sinusoidalna 230Vax +/- 10% częstotliwość wyjścia na baterii: 50/60Hz +/- 1%, czas przełączenia (typowy): 4ms Zabezpieczenie przeciążeniowe: praca normalna: bezpiecznik / praca na baterii ogranicznik prądu wyjściowego ochrona przeciwprzepięciowa: tak, Cechy fizyczne urządzenia: gniazda: 6, bateria (bezbosługowa):Napięcie: 12V, pojemność: 7.2Ah, ilość: 2, czas do całkowitego naładowania: 8h, alarmy dźwiękowe: Praca na baterii, Niski stan baterii, Przeciążenie</p>	1 szt.

	<p>komunikacja: PowerPanel Personal Edition: Microsoft 98/Me/2000/NT/XP/Vista Mac OSX, Linux, zarządzanie: Auto-Ładowanie i Auto-Restart, Gwarancja: 24 miesiące</p> <p>W cenę należy wliczyć konfigurację urządzenia (lokalizacja: Kielce)</p>	
3	<p>Switch / Przełącznik sieciowy wolnostojący</p> <p>Zasilacz: wbudowany Liczba portów 1000 Mbps: 12 Porty komunikacyjne: nie Gwarancja: 24 miesiące</p>	1 szt.