|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SPRZĘT KOMPUTEROWY Z OPROGRAMOWANIEM I AUDIOWIZUALNY**  1. Dostarczone przez Wykonawcę urządzenia i wszystkie elementy składowe objęte niniejszym zamówieniem muszą być: fabrycznie nowe, nieużywane, wolne do wad, kompletne i najwyższej jakości, oryginalnie zapakowane, nienoszące śladów otwierania, demontażu lub wymiany jakichkolwiek elementów, nieregenerowane, objęte gwarancją producenta.  2. Oferowane urządzenia winny posiadać odpowiednie certyfikaty CE, atesty, świadectwa jakości i spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem. | | | | | |
| **Nazwa** | | **Opis – minimalne wymagania Zamawiającego** | **Jedn** | **ilość** |
| 1.1 | Zestaw komputerowy | Kompletny zestaw komputerowy z obudową, zasilaczem, i układami.  Procesor o wydajności **minimum 20000 PTS** **według benchmark Cinebench R23 nT**, wydajność procesora powinna zapewniać bardzo wydajne działanie komputera. Procesor powinien gwarantować bardzo dobrą wydajność w zestawieniu z niezintegrowanym układem graficznym i nie generować wąskiego gardła dla pozostałych podzespołów. wydajny układ chłodzenia procesora.  Pamięć RAM minimum 32GB o taktowaniu minimum 3200MHz.  Dysk M.2 o minimalnej pojemności 1TB. Karta sieciowa obsługująca standard 1Gb/s.  Układ graficzny niezintegrowany o minimalnej pamięci 12GB oraz wydajności **minimum 52300 PTS** **według benchmark 3d Mark Fire Strike**.  Moc zasilacza dobrana do podzespołów, zasilacz potwierdzony certyfikatem min 80bronze (najlepiej gold) z możliwością dalszej rozbudowy, karta dźwiękowa zintegrowana, bez oprogramowania.  Komputer powinien charakteryzować się bardzo wysoką wydajnością, szczególnie w zakresie obsługi wymagającej grafiki i szybkości przetwarzania. Zastosowane technologie powinny być jak najnowsze i jak najbardziej wydajne z możliwością ewentualnej rozbudowy urządzenia.  Wszystkie podzespoły muszą być objęte gwarancją i być fabrycznie nowe.  Urządzenie powinno spełniać wszystkie normy zalecane przez UE, Komputer powinien posiadać certyfikat zgodności z oferowanym systemem operacyjnym, możliwy do weryfikacji na stronie producenta systemu operacyjnego Urządzenie powinno posiadać Certyfikaty zgodne z normami UE. | szt | 12 |
| 1.2 | Monitor z kompletnym okablowaniem | Monitor minimum 24" w technologii LED dostosowany do montażu ściennego z regulacją kąta nachylenia, minimalna rozdzielczość ekranu QHD 2560x1440. Częstotliwość odświeżania obrazu minimum 144Hz, rodzaj matrycy – matowa, jasność ekranu minimum 250 cd/m2. Wyposażony w złącza hdmi i display port | szt | 12 |
| 1.3 | Urządzenia peryferyjne – mysz i klawiatura | standard podłączenia na usb  Rodzaj zasilania: USB  Liczba dołączonych produktów: 2 szt.  Technologia wykrywania ruchu: Optyczny Rozdzielczość ruchu: 5000 DPI  Rolka przewijająca: Tak  Dołączona myszka: Tak  Typ klawiatury: Pół-mechaniczny lub mechaniczny.  Układ klawiatury: QWERTY | szt | 13 |
| 1.4 | Szafa dystrybucyjna sieci Rack wraz z wyposażeniem | Szafa Rack 9u, wyposażona w panel krosowy minimum 24 porty w standzie EIA TIA 568, ruter sieciowy dystrybucyjny z pełnym dostępem konfiguracyjnym z kartą bezprzewodową do utworzenia sieci Wi-Fi ruter minimum 8 portowy wyposażony dodatkowo w port światłowodowy SFP | szt | 1 |
| 1.5 | Serwer telekomunikacyjny | Serwer telekomunikacyjny abonencki wyposażony w kartę analogową ipm4AB, kartę cyfrową ipm2ST, karta ipm2CTS dla telefonów systemowych, karta ipm 2co2AB mieszana analogowo cyfrowa, oraz obsługę co najmniej 1 abonenta VoIP | szt | 12 |
| 1.6 | Telefon VoIP | Obsługa protokołu SIP 2.0 | szt | 12 |
| 1.7 | Telefon analogowy | Kompatybilny z serwerem telekomunikacyjnym  Wielofunkcyjny analogowy telefon posiadający wyświetlacz LCD prezentujący nazwę i numer dzwoniącego, posiadający książkę telefoniczną obsługujący pocztę głosową tryb głośnomówiący tryb głośnomówiący z funkcją wybierania numeru bez podnoszenia słuchawki (tylko odsłuch). Obsługujący CLIP w systemie FSK. Współpracujący ze wszystkimi centralami Slican oraz centralami innych producentów | szt | 24 |
| 1.8 | Telefon cyfrowy | Kompatybilny z serwerem telekomunikacyjnym  Posiadający dostęp do książek telefonicznych (publicznej i prywatnej) oraz spisu numerów wewnętrznych, menu w języku polskim / angielskim, wyświetlacz LCD poczta głosowa. Współpracujący ze wszystkimi centralami Slican oraz centralami innych producentów | szt | 24 |
| 1.9 | Telefon systemowy | Kompatybilny z serwerem telekomunikacyjnym bez obsługi VoIP  Posiadający tryb głośnomówiący, prezentacja numeru dzwoniącego, menu w języku polskim / angielskim, wyświetlacz LCD poczta głosowa, książka telefoniczna. Współpracujący ze wszystkimi centralami Slican oraz centralami innych producentów | szt | 12 |
| 1.10 | Ruter dostępowy | 8 Gigabitowych portów Ethernet, gniazdo SFP oraz wbudowany moduł 2,4GHz o wysokiej mocy (do 1000mW), co dodatkowo pozwala na uruchomienie bezprzewodowego Access Pointa. Urządzenie cechuje się szerokim zakresem napięcia zasilającego – 10-57V i jest kompatybilne z PoE 802.3af/at. •Obsługa połączenia z Internetem przez interfejs Ethernet, Fiber lub 4G (z zewnętrznym modemem USB) •Router OS gateway/firewall/VPN router z pasywnym chłodzeniem •Osiem gigabitowych portów switcha (1xSFP i 24xRJ45) •W pełni zarządzalny switch L3, pełna prędkość przełączania •Punkt dostępowy (Access Point) w standardzie 802.11n o mocy do 1000mW Wymagane jest aby urządzenie pracowało na systemie zgodnym z wymaganiami egzaminacyjnymi OKE i ośrodków egzaminacyjnych (MikrotikOS) | szt | 36 |
| 1.11 | Switch sieciowy z obsługą VLAN zarządzalny | •Konfiguracja i zarządzanie: tak •Wbudowana pamięć: 128 KB •Zakres temperatur pracy (st. C): -25 - 65 •Zasilanie: PoE, DC •Porty sieciowe: 1x SFP, 5x 10/100/1000 •Gwarancja: 1 rok •Technologie: RJ-45 •Wyposażenie: Zasilacz Przełącznik wyposażony w 5 gniazd sieciowych 10/100/1000 oraz 1 gniazdo SFP.  Wymagane jest aby urządzenie pracowało na systemie zgodnym z wymaganiami egzaminacyjnymi OKE i ośrodków egzaminacyjnych (MikrotikOS) | szt | 24 |
| 1.12 | Switch dostępowy do szafy Rack | Switch o wysokości 1u min. 12 portowy do podłączenia urządzeń w szafach Rack na stanowiskach komputerowych, przepustowość minimum 1Gb/s Standardy przewodowe: Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE 802.3i 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3x (Flow-Control) Przepustowość: 48 Gbps  Wysokość teleinformatyczna: 1 U Przeznaczenie: Przemysłowe, Szafy Rack  Rodzaj łącza sieciowego: Ethernet Liczba portów Ethernet: 24  Wymogi zasilania: 100~240V AC | szt | 12 |
| 1.13 | Projektor multimedialny krótkoogniskowy | Technologia laserowa, rozdzielczość 4K (3840x2160) HDR,  obraz maksymalny minimum 100",  pokrycie 106% przestrzeni barwnej. | szt | 1 |
| 1.14 | Elektryczny ekran projekcyjny | Obszar roboczy minimum 220x110cm, format 16:9,  rodzaj powierzchni mat biały, zestaw do montażu, pilot. | szt | 1 |
| 1.15 | Zestaw nagłośnienia do komputera nauczyciela | Monitory nagłośnieniowe 4.1 wraz ze wzmacniaczem do umieszczenia w narożnikach pracowni w celu zapewniania równomiernej emisji dźwięku,  Charakterystyka częstotliwościowa: 45Hz do 20KHz (-10dB)  Moc wyjściowa: Sub: 250W RMS / 350W Peak / 1000W Max  Głośniki: 40W RMS / 60W szczytowa / 160W maksymalna na głośnik | szt | 1 |
| 1.16 | Zestaw komputerowy dla nauczyciela | Kompletny zestaw komputerowy z obudową, zasilaczem, i układami.  Procesor o wydajności **minimalnej 27200 PTS** **według benchmark 3DMark Time Spy - CPU**, wodny układ chłodzenia procesora. Układ i dobór elementów komputera powinien zapewniać bardzo wysoką wydajność bez efektu wąskiego gardła w przypadku procesora. Pamięć RAM minimum 64GB wysokiej wydajności.  Dysk M.2 o minimalnej pojemności 2TB. Karta sieciowa obsługująca standard 1Gb/s.  Układ graficzny niezintegrowany o minimalnej pamięci 16GB oraz wydajności **minimum 68000 PTS według benchmark 3D Mark Fire Strike.**  Moc zasilacza dopasowana do podzespołów norma zgodna 80gold. Dodatkowa wentylacja z uwagi na odprowadzanie ciepła. Komputer powinien charakteryzować się bardzo wysoką wydajnością, szczególnie w zakresie obsługi wymagającej grafiki i szybkości przetwarzania. Zastosowane technologie powinny być jak najnowsze i jak najbardziej wydajne z możliwością ewentualnej rozbudowy urządzenia.  Wszystkie podzespoły muszą być objęte gwarancją i być fabrycznie nowe.  Urządzenie powinno spełniać wszystkie normy zalecane przez UE, Komputer musi posiadać certyfikat zgodności z oferowanym systemem operacyjnym, możliwy do weryfikacji na stronie producenta systemu operacyjnego Urządzenie powinno posiadać Certyfikaty zgodne z normami UE. | szt | 1 |
| 1.17 | Zestaw monitorów dla administratora | Monitor minimum 4k 34" częstotliwość odświeżania minimum 144Hz  Rodzaj matrycy OLED  Rozdzielczość ekranu 3440 x 1440 (UWQHD)  Format obrazu 21:9  Czas reakcji 0,1 ms (GTG)  Jasność min. 250 cd/m²  Możliwość montażu na ścianie - VESA  Wbudowany moduł Wi-Fi | szt | 2 |
| 1.18 | Oprogramowanie | Pakiet office professional w wersji pudełkowej lub licencja elektroniczna wersja musi posiadać pełen dostęp do modułu access z uwagi na wymogi egzaminów zawodowych. Windows 11 Pro Pełen pakiet.  Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nie aktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży.  W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością  odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta.  Wymaga się dostarczenia pełnego pakietu (koperty wraz z nośnikiem i naklejkami, bądź oryginalnym nośnikiem USB).  AutoCad (licencja wielostanowiskowa, bądź licencja dla szkół). | szt | 13 |
| 1.19 | Centrala telefoniczna międzymiastowa | Serwer telekomunikacyjny w obudowie rack  2 karty x 8 złącz analogowych A/B ipl8AB,  3 karty cyfrowe ipl4ST, karta ipl4CTS dla telefonów systemowych, karta ipc 4co4AB mieszana analogowo cyfrowa  Centrala powinna być zgodna z zaleceniami Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w zakresie sprzętu stosowanego do realizacji egzaminów w dziedzinach teleinformatyki i informatyki. | szt | 1 |
| 1.20 | Urządzenie wielofunkcyjne | Laser kolor A3  Druk w kolorze: Tak Obsługiwane systemy operacyjne: Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, Server 2003, XP Media Center, XP Professional x64; Windows Vista®; Windows® 7 (tylko uniwersalny sterownik druku HP); Mac OS X w wersji v10.3, v10.4 lub nowszej; Linux Format (drukarki): A3 Format (drukarki / papieru): A3 Rozdzielczość druku: Do 600 x 600 dpi | szt | 1 |