

Opis przedmiotu zamówieniaDotyczy postępowania: *Zakup sprzętu komputerowego dla UM Gliwice – część 1***Opis minimalnych wymagań sprzętu spełniających warunki zamówienia****1 Komputer 1 (35 sztuk)**

1. Obudowa: ultra kompaktowa obudowa o pojemności nie przekraczającej 1,2l (punktowane będą mniejsze rozmiary) i wadze nie przekraczającej 1,5 kg (punktowane będą lżejsze komputery), z możliwością pracy w pozycji poziomej i pionowej. Zasilacz (może być zewnętrzny) o mocy min. 65W (o co najmniej 85% sprawności). Co najmniej jedna wewnętrzna wnęka na napęd 2,5". Obudowa powinna posiadać gniazdo zabezpieczające kensington lock.
2. Procesor sześciordzeniowy (12 wątkowy) klasy x86, taktowany zegarem o częstotliwości minimum 2,3 GHz z możliwością przyspieszenia do 3,80GHz, pamięć podręczna minimum 12 MB obsługujący dwu kanałowo pamięci co najmniej DDR4 o wielkości maksymalnej nie mniejszej niż 128GB o TPD nie większym niż 35W. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik minimum: 10150 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>), lub procesor o równoważnej wydajności według wyników testu przeprowadzonego przez Wykonawcę. W przypadku użycia przez Wykonawcę testu wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż celem sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne (porównywane) zestawy oraz dokładne opisy użytych testów wraz z ich wynikami, w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
3. Pamięć RAM minimum 8 GB. Możliwość rozbudowy do minimum 32 GB. Płyta musi umożliwiać pracę pamięci w trybie dwukanałowym.
4. Płyta główna wyposażona w co najmniej: 1 port: serial ATA III, co najmniej: 1 złącze M.2-2280 dla dysków SSD NVMe (PCIe 2.0 x4; do 20Gbit/s), oraz jedno złącze M.2-2230 (Mini PCI) na karty rozszerzeń
5. Karta graficzna zgodna z technologią (DirectX 12), możliwość pracy dwu monitorowej.
6. Dysk twardy SSD o pojemności minimum 256 GB, SATA III.
7. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zabudowany głośnik w obudowie.
8. Karta sieciowa zintegrowana GigabitEthernet PCI 10/100/1000 (RJ-45), PXE, Wake on LAN.
9. Klawiatura ze złączem USB układzie US.
10. Mysz optyczna ze złączem USB, 3 przyciskowa z przewijaniem.
11. Porty co najmniej:
 - a) audio,
 - b) 3 x USB 3.0,
 - c) 3 x USB 2.0,
 - d) 1 x USB typ-C z Power Delivery
 - e) 1xHDMI, 1xDisplayPort,
 - f) 1x LAN RJ45.
12. System operacyjny Windows 10 pro PL, wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu. Lub równoważny zapewniający: graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows 7 Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2008, obsługę wszystkich podzespołów komputera, umożliwiający logowanie się do domeny Active Directory opartej o serwery Windows z określeniem praw logującego się użytkownika, zapewniający (natywnie) możliwość połączenia usługą Microsoft pulpit zdalny oraz uruchamiania programów w szczególności: MS Office, przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia dla użytkowników i administratorów.
13. Funkcje bezpieczeństwa:
 - a) Ochrona hasłem dostępu do systemu i setupu,
 - b) Ochrona przed bootowaniem komputera z CD-ROM i FDD,
 - c) Zarządzanie i modyfikacja ustawień BIOS poprzez oprogramowanie dostarczone z komputerem (co najmniej ustawianie haseł i kolejności bootowania napędów)

- d) Dołączony zewnętrzny zamek do zabezpieczenia obudowy przed niepowołanym otwarciem, otwierany jednym kluczem głównym dla wszystkich obudów (przy zaoferowaniu zabezpieczenia stosowanego już u Zamawiającego, przed dostawą należy uzgodnić numer klucza z Zamawiającym)
14. Warunki gwarancji:
- Gwarancja producenta: nie mniejsza niż 60 miesięcy (punktowane będą dłuższe czasy gwarancji) na części i robocizną realizowaną w miejscu eksploatacji sprzętu w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu awarii,
 - W przypadku awarii dysk twardy zostaje u użytkownika a serwis dostarcza nowy dysk,
 - Komputer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza,
 - Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała rozbudowy lub rekonfiguracji komputera o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta,
 - Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna bezpłatnie (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801- należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego,
 - Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony WWW producenta komputera.

2 Komputer 2 (4 sztuki)

- Obudowa typu mini tower (suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 880mm). Zasilacz o mocy min. 300W (posiadający certyfikat co najmniej 80plus platinum). Posiadająca co najmniej: jedną wnękę wewnętrzną na napęd 2,5", trzy wnęki na napędy 3,5" (w tym co najmniej jedną zewnętrzną), oraz co najmniej jedną pełnowymiarową zewnętrzną na napęd 5.25".
- Procesor sześciordzeniowy (12 wątkowy) klasy x86, dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem o częstotliwości minimum 2,7 GHz z możliwością przyśpieszenia do 4,6 GHz, pamięć podręczna minimum, pamięć podręczna minimum 12 MB. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik minimum: 17200 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>), lub procesor o równoważnej wydajności według wyników testu przeprowadzonego przez Wykonawcę. W przypadku użycia przez Wykonawcę testu wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż celem sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne (porównywane) zestawy oraz dokładne opisy użytych testów wraz z ich wynikami, w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
- Pamięć RAM minimum 32 GB w trybie dual channel.
- Płyta główna wyposażona w co najmniej: 4 porty serial ATA III, złącza rozszerzeń co najmniej: 2 (1x PCI Express 3.0x4, 1x PCI Express 3.0x16), jedno złącze M.2-2280 kompatybilne z PCIe 3.0x4.
- Dedykowana karta graficzna na złączu PCI Express 3.0x16 obsługująca standardy co najmniej: DirectX 12.07 OpenGL 4.68 Vulkan 1.2 Shader Model 5.17 o parametrach nie gorszych niż: ilość jednostek cieniujących procesora nie mniej niż 384, pamięć video minimum 2 GB GDDR6 przepustowość pamięci nie mniejsza niż 80 GB/s, szerokość szyny danych nie mniejsza niż 64 bit, ze złączami co najmniej 3x DisplayPort 1.4 zapewniająca rozdzielczość co najmniej 3x 5120 x 2880 przy odświeżaniu 60 Hz.
- Dysk twardy SSD w standardzie PCIe M.2 (NVMe) o pojemności co najmniej 500 GB.
- Dysk twardy talerzowy 2000GB 7200 obr/min 3,5"
- Napęd DVD.
- Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną.
- Karta sieciowa zintegrowana GigabitEthernet PCI 10/100/1000 (RJ-45).
- Klawiatura ze złączem USB układzie US.
- Mysz optyczna ze złączem USB, 3 przyciskowa z przewijaniem.
- Porty co najmniej:
 - audio (słuchawki, mikrofon),
 - 6 x USB 2.0,
 - 4 x USB 3.1 Gen 1

- d) 2xDisplayPort,
 - e) 1x LAN RJ45.
14. System operacyjny Windows 10 pro PL, wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu. Lub równoważny zapewniający: graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows 7 Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2008, obsługę wszystkich podzespołów komputera, umożliwiający logowanie się do domeny Active Directory opartej o serwery Windows z określeniem praw logującego się użytkownika, zapewniający (natywnie) możliwość połączenia usługą Microsoft pulpit zdalny oraz uruchamiania programów w szczególności: MS Office, przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia dla użytkowników i administratorów.
15. Funkcje bezpieczeństwa:
- a) Ochrona hasłem dostępu do systemu i setupu,
 - b) Ochrona przed bootowaniem komputera z CD-ROM i FDD,
 - c) Zarządzanie i modyfikacja ustawień BIOS poprzez oprogramowanie dostarczone z komputerem (co najmniej ustawianie haseł i kolejności bootowania napędów)
 - d) Trwale wmontowany w obudowę zamek (otwierany za pomocą klucza lub elektronicznie poprzez odpowiednią komendę w BIOSie komputera) uniemożliwiający jej nieautoryzowane otwarcie. Zamek oraz klucz muszą być oznakowane w celu ich wzajemnej identyfikacji,
16. Warunki gwarancji:
- a) Gwarancja 60 miesięcy (punktowane będą dłuższe czasy gwarancji) na części i robociznę realizowaną w miejscu eksploatacji sprzętu z gwarantowanym zakończonym czasem naprawy do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia,
 - b) W przypadku awarii dysk twardy zostaje u użytkownika a serwis dostarcza nowy dysk,
 - c) Komputer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza,
 - d) Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała rozbudowy lub rekonfiguracji komputera o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta,
 - e) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna bezpłatnie (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801- należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego,
 - f) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony WWW producenta komputera.

3 Monitor 1 (35 sztuk)

1. Monitor typu LCD z podświetlaniem LED o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 23,5”.
2. Matryca ekranu o rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080 pikseli - matowa.
3. Ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln.
4. Jasność ekranu nie mniejsza niż 250 cd/m².
5. Regulacja wysokości i pochylenia monitora.
6. Współczynnik kontrastu obrazu nie mniejszy niż 1000:1.
7. Czas reakcji matrycy nie większy niż 5 ms.
8. Kąt widzenia w pionie nie mniejszy niż 160 stopni i poziomie nie mniejszy niż 170 stopni.
9. Złącza monitorowe co najmniej: D-Sub 15pin, DisplayPort i HDMI.
10. Wyposażony w 2 głośniki (stereo).
11. Dołączony kabel połączeniowy z komputerem co najmniej DP-DP.
12. Gwarancja producenta: nie mniejsza niż 36 miesięcy świadczona w siedzibie Zamawiającego.

4 Drukarka 1 (1 sztuka)

1 szt. drukarki kart plastikowych o następujących parametrach minimalnych:

1. Rozdzielczość druku: 300 dpi (11,8 pkt/mm)

2. Druk w technologii termosublimacyjnej i termotransferowej bezpośrednio na karcie
3. Druk w kolorze lub monochromatyczny
4. Druk jednostronny z możliwością rozbudowy do druku dwustronnego
5. Druk od krawędzi do krawędzi na standardowych nośnikach CR-80
6. Obsługiwane grubość karty: 10-40 mil
7. Rodzaje obsługiwanych kart: z paskiem magnetycznym, PVC, kompozytowe PVC
8. Przepustowość drukarki nie mniejsza niż 900 kart/godz. (druk jednostronny monochromatyczny)
9. Pamięć Flash: 2 GB
10. Automatyczna kalibracja taśmy
11. Interfejs USB 2.0 i Ethernet 10/100
12. Podajnik na 100 kart (30 mil) z automatyczną regulacją
13. Odbiornik na 100 kart (30 mil)
14. Funkcja ręcznego podawania kart z prowadnicą z podświetleniem LED
15. Kolorowy graficzny wyświetlacz LCD
16. Trzy trójkolorowe świetlne wskaźniki stanu drukarki
17. Bezpieczne gniazdo na zamek Kensington
18. Znacznik Print Touch (NFC) umożliwiający dostęp do zasobów pomocy i dokumentacji dotyczącej drukarki
19. sterowniki do systemu windows 10
20. program do projektowania wydruków na kartach plastikowych dla systemu windows 10
21. 4 dodatkowe taśmy czarne pozwalające na wydruk do 2000 kart każda
22. Dwuletnia nieograniczona gwarancja na drukarkę i głowicę drukującą

5 Drukarka 2 (1 sztuka)

1. Drukarka termiczna do etykiet z możliwością druku termotransferowego.
2. Rozdzielczość co najmniej 203 dpi.
3. Szerokość etykiety: co najmniej 106 mm.
4. Średnica rolki etykiet: wewnętrzna 25mm, zewnętrzna 109mm.
5. Prędkość druku nie mniejsza niż 127 mm/s.
6. Interfejsy podłączeniowe co najmniej: USB, centronics, ethernet, RS232.
7. Pamięć co najmniej 64MB Flash, 16 MB DRAM.
8. Obsługująca sprzętowo typy kodów kreskowych 1D i 2D conajmniej:
1D: Code 3 of 9, UPC-A, UPC-E, Interleaved 2 of 5 (I 2 of 5), Code 128, EAN-13, EAN-8, HBIC, Codabar, Interleaved 2 of 5 with a module 10 checksum, Plessey, Interleaved 2 of 5 with a module 10 checksum & shipping bearer bars, 2 digit UPC addendum, 5 digit UPC addendum, Code 93, Postnet, UCC/EAN Code 128, K-Mart NON EDI barcode, Telepen
2D: UPS MaxiCode, FIM, PDF-417, DataMatrix, QR Code, Aztec, Code 128 with auto Subset Switching, GS1 Databar (replaced RSS), TCIF Linked Bar Code 3 of 9 (TLC39), MicroPDF 417.
9. Języki programowania: DPL, EPL, ZPL, Nitera.
10. Gwarancja producenta: 12 miesięcy.

6 Pamięć RAM (22 sztuki)

1. 22 sztuki dedykowanej pamięci RAM 8GB DDR4, bez bufora, Bez ECC, 2,400 MHz, UDIMM do posiadanych przez Zamawiającego komputerów: Fujitsu ESPRIMO P957.
2. Gwarancja producenta: nie mniejsza niż 1 rok.

7 Switch (4 sztuki)

1. Zarządzalny przełącznik sieciowy warstwy drugiej,
2. Montowalny w szafach przemysłowych 19" wysokość nie większa niż 1U,
3. 48 portów 10/100/1000 BASE-T z automatycznym wykrywaniem prędkości,
4. 4 porty Gigabit Ethernet SFP
5. 1 port szeregowy konsoli (dualny: RJ-45 lub USB micro-B),
6. Przepustowość nie mniejsza niż 95 Mpps (64-byte packets),
7. Opóźnienia nie gorsze niż: 2.3 mikrosek (dla 1000 Mb),
8. Rozmiar tablicy adresów nie mniejszy niż 8000,
9. Możliwość tworzenia VLAN'ów,
10. Obsługujący co najmniej wymienione protokoły i standardy: IEEE 802.1D MAC Bridges, IEEE 802.1p Priority, IEEE 802.1Q VLANs, IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees, IEEE 802.1w Rapid

Reconfiguration of Spanning Tree, IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP), IEEE 802.3x Flow Control, RFC 768 UDP, RFC 783 TFTP Protocol (revision 2), RFC 792 ICMP, RFC 793 TCP, RFC 826 ARP, RFC 854 TELNET, RFC 868 Time Protocol, RFC 951 BOOTP, RFC 1350 TFTP Protocol (v2), RFC 1542 BOOTP Extensions, RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4, RFC 2131 DHCP, RFC 2474 DiffServ precedence, z 4 kolejkami na port, RFC 2475 DiffServ Architecture, RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF), RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF), IEEE 802.1X Port Based Network Access Control, RFC 1492 TACACS+, RFC 2138 RADIUS Authentication, RFC 2866 RADIUS Accounting, Secure Sockets Layer (SSL), RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery, RFC 2460 IPv6 Specification, RFC 2925 Remote Operations MIB (tylko Ping), RFC 3315 DHCPv6 (tylko klient), RFC 3513 IPv6 Addressing Architecture, RFC 3596 DNS Extension for IPv6, RFC 4022 MIB for TCP, RFC 4113 MIB for UDP, RFC 4251 SSHv6 Architecture, RFC 4252 SSHv6 Authentication, RFC 4252 SSHv6 Transport Layer, RFC 4254 SSHv6 Connection, RFC 4293 MIB for IP, RFC 4419 Key Exchange for SSH, RFC 4443 ICMPv6, RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery, RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration,

11. Zarządzanie za pomocą przeglądarki internetowej, wiersza polecenia oraz protokołu SNMP v3,
12. Wraz z 1 szt. modułu SFP 1G LC SX,
13. Przełącznik musi być posiadać możliwość zarządzania przez posiadany przez Zamawiającego system: IMC – Intelligent Management Center
14. Gwarancja producenta: 5 lat świadczone w siedzibie Zamawiającego.

Wszystkie opisane parametry wymagane są wymaganiami minimalnymi. Zamawiający akceptuje rozwiązania o parametrach lepszych lecz bez utraty funkcjonalności i wydajności opisanej w specyfikacji.