Załącznik nr 1

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:**

1. **Dostawa 14 zestawów komputerów stacjonarnych wraz z zainstalowanym systemem operacyjnym.**
	1. Wymagania techniczne stacji roboczej (komputer stacjonarny):

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6700 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net (wynik testu aktualny na dzień składania ofert). |
| Pamięć operacyjna RAM | Minimum 8 GB DDR4 2400MHz |
| Płyta główna | Możliwość rozbudowy pamięci RAM do min. 16 GB, min. 1 slot wolny do wykorzystania przez Zamawiającego. |
| Parametry pamięci masowej | Min. 200 GB SSD |
| Wydajność grafiki | Grafika zintegrowana z procesorem z wsparciem DirectX 12, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielaną. Obsługiwana rozdzielczość m.in. 1920x1080 |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition |
| Obudowa | Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 1 szt. dysku 2,5” oraz 1 szt. dysku 3,5”. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej. Nie dopuszcza się, aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył. Zasilacz pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego (oczko w obudowie do założenia plomby). Obudowa musi posiadać wbudowany system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie. |
| Okablowanie | Kabel zasilający o dł. min. 1,8m. |
| BIOS | * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI,
* Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury lub myszy.
* Możliwość uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych.
* Możliwość odczytania z BIOS informacji o:
* wersji BIOS,
* ilości zainstalowanej pamięci RAM,
* typie zainstalowanego procesora,
* prędkości zainstalowanego procesora,
* czy zainstalowany procesor wykorzystuje technologię HT (wielowątkowość),
* MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,
* Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, z funkcją PXE.
* Możliwość włączenia/wyłączenia technologii raportowania i zgłaszania błędu zainstalowanego dysku twardego podczas uruchamiania systemu, technologia ta jest analizą samokontrolną.
* Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio.
* Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.
* Możliwość włączenia/wyłączenia stanu opcji zasilania po uprzedniej utracie, przywrócenie systemu do ostatniego stanu zasilania.
* Możliwość włączania/wyłączania funkcji Wake on Lan.
* Możliwość ustawienia funkcji Wake on Lan w trybach: - wzbudzanie tylko po sieci LAN - wzbudzanie tylko po sieci LAN z funkcją PXE boot
* Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
* Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania, które umożliwia min.: - uruchamianie z systemu zainstalowanego na dysku twardym, - uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, - uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, - wejścia do BIOS.
* Możliwość wyłączania portów USB.
 |
| Certyfikaty i standardy | * Deklaracja zgodności CE.
* Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym.
 |
| Warunki gwarancji | Min. 3-letnia gwarancja door to door liczona od daty podpisania protokołu odbioru. Odbiór wadliwej stacji roboczej na koszt Gwaranta z siedziby Zamawiającego. Gwarant w przypadku wymiany części lub stacji roboczej na nowe udziela odpowiednio nowej gwarancji na daną część lub stację roboczą. |
| Wsparcie techniczne producenta | Możliwość udzielenia telefonicznego wsparcia celem sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u Wykonawcy (autoryzowanego przedstawiciela producenta) lub producenta. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. |
| Wymagania dodatkowe | 1. Wbudowane porty:
* min. 1 cyfrowe złącze wideo (min. 1 x HDMI)
* min. 6 portów USB wyprowadzone na zewnątrz komputera w tym min. 2 porty USB 3.0,

w układzie: - przód 2 porty USB w tym min. 1 x USB 3.0,- tył 4 porty USB w tym min. 1 x USB 3.0. Wymagane porty zewnętrzne USB bezpośrednio wlutowane w płytę główną lub wyprowadzone z płyty głównej, osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, przedłużaczy, rozgałęziaczy itp. * na przednim panelu oraz na tylnym min. 1 port wyjścia audio tzw. combo (słuchawka/mikrofon) lub rozdzielne porty na mikrofon i słuchawkę znajdujące się na przednim oraz tylnym panelu komputera,
* min. 1 port Line-out
1. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1,
2. Płyta główna wyposażona w:
* min. 1 złącze PCI Express x16 wolne do wykorzystania przez Zamawiającego,
* min. 1 złącze PCI Express x1 wolne do wykorzystania przez Zamawiającego,
* min. 3 złącza SATA
* min. 2 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR4 pamięci RAM,
1. Przewodowa klawiatura USB w układzie QWERTY US (długość kabla min. 1,5 m)
2. Przewodowa mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) długość kabla min. 1,5 m
3. Nagrywarka DVD +/-RW (niedopuszczalna nagrywarka zewnętrzna)
4. Dołączony nośnik ze sterownikami Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
 |
| System operacyjny | Zainstalowany na komputerze nowy, wcześniej nieaktywowany na innym sprzęcie system operacyjny Microsoft Windows 10 Home PL 64-bit z licencją i nośnikiem lub partycją RECOVERY w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w szkolnictwie lub równoważny.Warunki równoważności:System operacyjny 64-bit.Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:1. Polską wersję językową,
2. Możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania Microsoft Office (wszystkie wersje oprogramowania poczynając od wersji 2013).
3. Poprawną obsługę powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów),
4. Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek,
5. Możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,
6. Możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,
7. Możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,
8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,
9. Możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,
10. Możliwość udostępniania plików i drukarek,
11. Zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play),
12. Wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
13. Zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,
14. Zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim,
15. Zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,
16. Możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,
17. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
18. Licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu,
19. Oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,
20. Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.

Ważna uwaga: Zamawiający nie dopuszcza stosowania emulatorów ani środowisk wirtualnych do uruchomienia wymienionego wcześniej oprogramowania. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanegoRozwiązania |

* 1. Wymagania techniczne monitorów komputerowych wchodzących w skład zestawu komputerowego:

|  |  |
| --- | --- |
| Kompatybilność | Wymagana kompatybilność z oferowaną stacją roboczą |
| Przekątna ekranu | min. 21,5" |
| Powłoka matrycy | Matowa |
| Rodzaj matrycy | LED, IPS |
| Typ ekranu | Płaski |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1080 (FullHD) |
| Format obrazu | 16:9 |
| Częstotliwość odświeżania ekranu (maksymalna) | Min. 60 Hz |
| Liczba wyświetlanych kolorów | Min. 16,7 mln |
| Czas reakcji | 5 ms (GTG) |
| Wbudowany kalibrator | Tak |
| Technologia ochrony oczu | Redukcja migotaniaFiltr światła niebieskiego |
| Wielkość plamki | 0,248 x 0,248 mm |
| Jasność | 250 cd/m² |
| Kontrast statyczny | 1 000:1 |
| Kontrast dynamiczny | 80 000 000:1 |
| Kąt widzenia w poziomie | 178 stopni |
| Kąt widzenia w pionie | 178 stopni |
| Złącza | Min.: VGA (D-sub) - 1 szt.HDMI - 1 szt. |
| Kolor | Czarny |
| Okablowanie | Kabel zasilający o dł. min. 1,8m, kabel sygnałowy wideo kompatybilny z oferowaną stacją roboczą o dł. min 1,5m.  |
| Gwarancja | 36 miesięcy |

1. **Dostawa 15 szt. licencji edukacyjnych Office Microsoft 2019 standard PL MOLP. Wersja produktu: certyfikat licencyjny, okres licencji: bezterminowa. Wersja językowa: polska.**
2. **Dostawa 4 szt. projektorów multimedialnych**

|  |  |
| --- | --- |
| Technologia | LCD |
| Typ lampy  | Lampa metalohalogenkowa |
| Ansi Lumen  | min. 3400 Ansi Lumen |
| Rozdzielczość | 1920 x 1200 WUXGA |
| Format | 16:10 |
| Kontrast | min. 15000:1 |
| Żywotność lampy  | min. 6000 h |
| Korekcja trapezu w poziomie | min. 30 ° |
| Korekcja trapezu w pionie | min. 30 ° |
| Wejścia | 2 x HDMI,1 x Cinch,1 x Ilość wejść Composite-Video,1 x USB typu A,1 x USB typu B,1 x Ilość wejść VGA |
| Okablowanie | kabel zasilając o dł. min. 1,8m, kabel sygnałowy HDMI wersja dla standardu min. 1.4b o dł. min 3m. |
| Warunki gwarancji | Min. 36-miesięczna gwarancja door to door liczona od daty podpisania protokołu odbioru. Odbiór urządzenia na koszt Gwaranta z siedziby Zamawiającego. Gwarant w przypadku wymiany części lub całego urządzenia na nowe udziela odpowiednio nowej gwarancji na daną część lub urządzenie. |