

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

KOMPUTERY STACJONARNE

KOMPUTER STACJONARNY – parametry:	Ilość (szt.)	
1. Procesor: zgodny z technologią x86, obsługujący systemy operacyjne 64bitowe. Wydajność procesora : minimum 11700 pkt. wg testu zamieszczonego na stronie http://www.cpubenchmark.net/ – w dniu ogłoszenia postępowania Zainstalowane w komputerze pozostałe komponenty nie mogą obniżać wydajności procesora	12	
2. Pamięć RAM: nie mniej niż 16GB, o taktowaniu nie gorszym niż 2400 MHz; możliwość rozbudowy do minimum 32GB; wolne minimum dwa sloty pamięci		
3. Dyski Twarde: 1) Pierwszy Dysk twardy (system operacyjny): półprzewodnikowy, minimum 512GB SSD M.2 PCIe NVME wykonany w technologii SLC, MLC lub TLC liczba możliwych do zapisania TB danych (TBW) – nie mniej niż 200TB deklarowane przez producenta: odczyt/zapis danych nie mniej niż 2000MB/s (odczyt) /1000MB/s (zapis) 2) Drugi dysk twardy (pusty, sformatowany): magnetyczny minimum 1TB, SATAIII, nie mniej niż 7200rpm, cache minimum 64MB		
4. Napęd optyczny: Opcjonalny: DVD+/-RW SATA, prędkość odczytu i zapisu DVD +/- nie mniej niż x16;		
5. Karta graficzna: może być zintegrowana z płytą główną lub procesorem. Obsługa minimum 2 monitorów za pomocą wyjść cyfrowych np. minimum 1xDVI, 1xHDMI lub 1xDP zgodna z minimum DirectX 12; Zainstalowana karta graficzna musi umożliwić wyświetlanie obrazu z rozdzielczością nie gorszą niż 2K na zewnętrznym ekranie, pamięć przydzielana karcie graficznej w przypadku karty zintegrowanej – nie mniej niż 1 GB		

6. Płyta główna

- gniazdo PCI-Express x16 w wersji minimum 3.0 – nie mniej niż 1 szt.
- gniazdo PCI-Express x4 – nie mniej niż 1 szt.,
- gniazda pamięci RAM – nie mniej niż 2 szt. – obsługa pamięci o taktowaniu zgodnym z zainstalowanymi modułami określonymi w pkt 2 OPZ, bez konieczności overclockingu.
- obsługa do minimum 32GB pamięci RAM, możliwość pracy dwukanałowej,
- zintegrowany moduł TPM zgodny ze standardem 2.0 – może być jako moduł wpinany w płytę główną na etapie fabrycznego montażu komputera lub zintegrowany z płytą główną lub procesorem.
- złącza SATA III – nie mniej niż 4 szt.
- Złącze M.2 PCIe z obsługą NVMe – min 1 szt
- Wyjścia wideo: nie mniej niż 2 cyfrowe wyjścia wideo: 1xDVI, 1xHDMI lub 1xDP
- karta dźwiękowa: zintegrowana, w standardzie High Definition (obsługa dźwięku 24bit), z gniazdami JACK (line-in i line-out). Możliwość wyprowadzenia zdublowanych gniazd słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy,
- komunikacja:
karta sieciowa zintegrowana na płycie głównej Ethernet LAN 1Gbps,
bezprzewodowa karta WiFi – może być dostarczona jako urządzenie wpinane w port USB. Zgodna z 802.11ac
- porty USB - obsługa nie mniej niż 8 portów , w tym nie mniej niż 6 w standardzie nie gorszym niż 3.1 Gen.1 na płycie głównej. Możliwość wyprowadzenie 2 portów w standardzie nie gorszym niż 3.1 Gen.1 lub 3.2. typu C gen2 przedni panel obudowy lub górna część obudowy),
- BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z obsługą za pomocą klawiatury i myszki. Możliwość uruchomienia BIOS bez zainstalowanego dysku twardego

7. Obudowa

- typu tower/mini-tower w kolorze ciemnym (czarnym, lub ciemno-szarym)
- zasilacz obsługujący napięcie w zakresie 200-240V /50hz; o mocy nie mniejszej niż 400W. Zamontowany w dolnej części obudowy. Zasilacz musi znajdować się na liście certyfikowanych zasilaczy zamieszczonej na stronie :
<https://www.plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>
- otwierana beznarzędziowo boczna ściana obudowy umożliwiającą dostęp do wszystkich podzespołów komputera,
- beznarzędziowy montaż i demontaż dysków twardech
- wbudowany/zamontowany filtr przeciwkurzowy/przeciwpyłowy
- wyprowadzona w minimum dwa porty USB w standardzie nie gorszym niż 3.1 Gen 1 na przednim panelu obudowy lub górnej części obudowy,
- wyprowadzone zdublowane gniazda słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy lub górnej części obudowy
- nie mniej niż 1 zewnętrzna zatoka 5.25 cala
- nie mniej niż 1 wewnętrzna zatoka 3,5 cala.
- Wbudowany czytnik kart pamięci obsługujący karty: SDXC, microSD, CF,

<p>8. System operacyjny: Windows 10 Professional PL 64 bit lub równoważny, wraz z licencją i z oryginalnym nośnikiem instalacyjnym lub wydzieloną na dysku twardym partycją odzyskiwania systemu. Zainstalowany na komputerze</p> <p>Parametry równoważności: Windows 10 Professional 64 bit w polskiej wersji językowej lub równoważny, wraz z licencją i z oryginalnym nośnikiem instalacyjnym lub wydzieloną na dysku twardym partycją odzyskiwania systemu.</p> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zarządzanie komputerem poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - aktualizacja poprzez system aktualizacji WSUS posiadany przez Zamawiającego - pełna obsługa ActiveX - możliwość wykonywania skryptów PowerShell oraz wsparcie dla Java i .Net Framework 	
<p>9. Mysz i klawiatura USB</p> <p>Myszka optyczna</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość maksymalna nie mniej niż min. 1200 DPI, z regulacją DPI w zakresie co najmniej 800-1200DPI - dwuprzyciskowa z rolką - w kolorze zgodnym z kolorem obudowy komputera - Kabel długości min 1.5m <p>Klawiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - W standardzie US QWERTY - W kolorze zgodnym z kolorem obudowy komputera - Kabel długości min 1.5m 	
<p>10. Certyfikaty</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deklaracja zgodności CE, - RoHS 	

MONITORY LCD

MONITOR LCD 27" – parametry:	Ilość (szt.)
-------------------------------------	---------------------

<ol style="list-style-type: none"> 1. Typ matrycy: IPS lub VA (podświetlenie LED) , matowa 2. Rozmiar matrycy: 27 ” 3. Wymiar plamki: nie gorsza niż 0,240 mm 4. Jasność nie mniej niż: 300 cd/m2. 5. Kontrast maksymalny nie gorszy niż: 3000:1 6. Czas reakcji nie większy niż: 4 ms. 7. Najwyższa rozdzielczość natywna nie mniejsza niż: 2560 x 1440 8. Odświeżanie obrazu: nie gorsze niż 70Hz 9. Filtr światła niebieskiego 10. Redukcja migotania obrazu typu FlickerFree 11. Kąty widzenia minimum 170 stopni w pionie i poziomie 12. Menu ekranowe (OSD) wielojęzyczne, możliwość zapisu ustawień użytkownika 13. Wbudowane głośniki stereo o mocy nie mniejszej niż 2x5W 14. Złącze sygnału wizyjnego – nie mniej niż: 1xHDMI, 1xDP 15. W komplecie kable: zasilający, HDMI-HDMI, DP-DP, audio 16. Możliwość regulacji: wysokość, pivot, obrót, pochylenie 17. Możliwość zamontowania na ścianie: standard VESA 100x100 18. Certyfikaty: CE, RoHS, ISO 9241 	12
---	-----------

Sprzęt określony w w/w pakiecie powinien być objęty co najmniej 24 miesięczną gwarancją jakości producenta z odbiorem uszkodzonego sprzętu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie Bydgoszczy, typu NBD 8/5, wraz z usługą pozwalającą na zachowanie dysku twardego u Zamawiającego w przypadku naprawy/wymiany sprzętu

Gwarancja musi obejmować w szczególności:

- w przypadku uszkodzenia dysku twardego – wymianę dysku bez zwrotu uszkodzonego nośnika,
- w przypadku awarii komputera powodującej konieczność jego wymiany możliwość wymiany samego komputera bez dysku twardego

W każdym przypadku naprawy/wymiany dysk zostaje u Zamawiającego.