

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PAKIET I - KOMPUTERY STACJONARNE

KOMPUTER STACJONARNY – parametry:	Ilość (szt.)
<p>1. Procesor: zgodny z technologią x86, obsługujący systemy operacyjne 64 bitowe. Wydajność procesora wg testu zamieszczonego na stronie http://www.cpubenchmark.net/ – w dniu ogłoszenia postępowania minimum 7300pkt. (Average CPU Mark) Zainstalowane w komputerze pozostałe komponenty nie mogą obniżać wydajności procesora</p>	
<p>2. Pamięć RAM: nie mniej niż 8GB, o taktowaniu nie gorszym niż 2133 MHz; możliwość rozbudowy do minimum 16GB; wolny minimum jeden slot pamięci</p>	
<p>3. Dysk twardy: SSD M.2 PCIe NVMe min. 480GB wykonane w technologii SLC, MLC lub TLC liczba możliwych do zapisania TB danych (TBW) – nie mniej niż 200TB. Deklarowane przez producenta: odczyt danych nie mniej niż 2000MB/s; zapis danych nie mniej niż 1500/MBs</p>	
<p>4. Napęd optyczny: DVD+/-RW SATA, prędkość odczytu i zapisu DVD +/- nie mniej niż x16; może być typu SLIM</p>	
<p>5. Karta graficzna: 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 – nie mniej niż 1 GB</p>	60
<p>6. Płyta główna</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 nie mniej niż 2133MHz - 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: zintegrowana na płycie głównej Ethernet LAN 1Gbps - porty USB - obsługa nie mniej niż 6 portów , w tym nie mniej niż 4 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 przedni panel obudowy), - BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z obsługą za pomocą klawiatury i myszki. Możliwość uruchomienia BIOS bez zainstalowanego dysku twardego 	

<p>7. Obudowa</p> <ul style="list-style-type: none"> - typu micro/mini-tower lub typu Small Form Factor z możliwością pracy w poziomie i pionie (bez konieczności stosowania podstawek stabilizacyjnych) w kolorze ciemnym (czarnym, lub ciemno-szarym) - zasilacz obsługujący napięcie w zakresie 200-240V /50hz; z aktywnym filtrem PFC, o gwarantowanej sprawności co najmniej 85% przy obciążeniu 50% (standard nie gorszy niż 80PLUS BRONZE potwierdzony certyfikatem nadanym zasilaczowi fabrycznie) o mocy nie mniejszej niż 280W. Zasilacz musi znajdować się na liście certyfikowanych zasilaczy zamieszczonej na stronie : https://www.plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx - otwierana beznarzędziowo boczna ściana obudowy umożliwiająca dostęp do wszystkich podzespołów komputera, - beznarzędziowy montaż i demontaż dysków twardej - wbudowany/zamontowany filtr przeciwkurzowy/przeciwpyłowy - wyprowadzona w minimum dwa porty USB w standardzie nie gorszym niż 3.1 Gen 1 na przednim panelu obudowy - wyprowadzone zdublowane gniazda słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy (nie dopuszcza się rozwiązań typu combo) - nie mniej niż 1 zewnętrzna zatoka 5.25 cala, może być typu SLIM - nie mniej niż 1 wewnętrzna zatoka 2,5 lub 3,5 cala. 	
<p>8. System operacyjny:</p> <p>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. Licencja musi być licencją nową, nigdy wcześniej nie instalowaną na żadnym komputerze.</p> <p>Parametry równoważności:</p> <p>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"> - pełna integracja z posiadaną przez zamawiającego domeną Active Directory opartą na serwerach Windows w zakresie autoryzacji - 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 	

Sprzęt określony w w/w pakiecie powinien być objęty co najmniej 3 letnią 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.

PAKIET II – KOMPUTERY PRZENOŚNE TYP I

KOMPUTER PRZENOŚNY – parametry:	Ilość (szt.)
<p>1. Procesor: zgodny z technologią x86, obsługujący systemy 64 bitowe. Wydajność procesora wg testu zamieszczonego na stronie http://www.cpubenchmark.net/ – w dniu ogłoszenia postępowania minimum 7300 pkt. (Average CPU Mark) Zainstalowane w komputerze pozostałe komponenty nie mogą obniżać wydajności procesora</p>	
<p>2. Pamięć operacyjna RAM: minimum 8GB o taktowaniu nie gorszym niż 2400MHz w jednej kości, możliwość rozbudowy do minimum 16GB, wolny jeden slot pamięci</p>	
<p>3. Napęd optyczny: wbudowana nagrywarka DVD+/-RW (odczyt i zapis DVDRW nie mniej niż x16), w przypadku oferowania komputera bez wbudowanej nagrywarki możliwe jest dostarczenie nagrywarki wyprodukowanej przez producenta notebooka - na USB o tożsamy parametrach.</p>	
<p>4. Dysk twardy: minimum 512GB półprzewodnikowy typu SSD M.2 PCIe NVME, wykonane w technologii SLC, MLC, TLC, Deklarowane przez producenta: odczyt danych nie mniej niż 2000MB/s; zapis danych nie mniej niż 1500/MBs Liczba możliwych do zapisania TB danych (TBW) – nie mniej niż 200TB</p>	
<p>4. Matryca: TFT/TN lub IPS LED, matowa o rozmiarze 15-15,6", o rozdzielczości nie gorszej niż 1920x1080 (FullHD)</p>	
<p>5. Karta graficzna: zainstalowana karta graficzna musi umożliwić wyświetlanie obrazu z rozdzielczością nie gorszą niż 2K na zewnętrznym ekranie, pamięć przydzielana karcie graficznej – nie mniej niż 1GB</p>	
<p>6. Urządzenie wskazujące: Wbudowany TouchPad. Klawiatura w układzie US, podświetlana z regulacją jasności.</p>	20
<p>8. Komunikacja i bezpieczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karta sieciowa przewodowa: zintegrowana 1Gbps, z wbudowanym gniazdem RJ-45 - Karta sieciowa bezprzewodowa: zintegrowana dwuzakresowa zgodna ze standardem WiFi nie gorszym niż 802.11ac - Wbudowany moduł Bluetooth nie gorszy niż v5.0, - Wbudowany w płytę główną lub procesor moduł szyfrowania TPM 2.0 	
<p>9. Porty we/wy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wbudowany czytnik umożliwiający odczyty minimum kart microSD lub SD - Minimum 2 porty USB 3.1 Gen.1 - Minimum 1 port USB 3.1 Gen 1 Type-C <p>Jeden ww. Typu C port musi posiadać obsługę pełnej funkcjonalności portu dokującego tzn: ładowanie, obsługa wideo i obsługa wszystkich urządzeń zewnętrznych przez jedno połączenie bez dodatkowych przejściówek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimum 1 port HDMI lub DP - Wbudowana kamera internetowa minimum standardu 720p - 1 x Audio-Line In/Out 	
<p>11. Wbudowany panel informacyjny – (np diody) wyświetlający informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pracy na baterii/zasilaczu, procesu ładowania 	

<p>12. Certyfikaty</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE - ISO 9241 - RoHS 	
<p>13. Karta dźwiękowa: zintegrowana HD, wbudowany mikrofon, wbudowane głośniki stereo</p>	
<p>14. System operacyjny:</p> <p>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. Licencja musi być licencją nową, nigdy wcześniej nie instalowaną na żadnym komputerze</p> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pełna integracja z posiadaną przez zamawiającego domeną Active Directory opartą na serwerach Windows w zakresie autoryzacji - 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>15. Bateria o pojemności znamionowej minimum 42Wh</p>	
<p>16. Waga podstawowa: nie więcej niż: 2,1kg</p>	
<p>17. W komplecie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torba do notebooka z materiału wodoodpornego, z kieszenią na dokumenty - Mysz optyczna USB, sensor nie wymagający podkładki pod mysz do prawidłowej pracy, Min 800DPI, 2-klawiszowa z rolką 	

Sprzęt określony w w/w tabeli powinien być objęty co najmniej 3 letnią 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.

PAKIET III – KOMPUTERY PRZENOŚNE TYP II

KOMPUTER PRZENOŚNY – parametry:	Ilość (szt.)
<p>1. Procesor: zgodny z technologią x86, obsługujący systemy 64 bitowe. Wydajność procesora wg testu zamieszczonego na stronie http://www.cpubenchmark.net/– w dniu ogłoszenia postępowania minimum 16000 pkt. (Average CPU Mark) Zainstalowane w komputerze pozostałe komponenty nie mogą obniżać wydajności procesora</p>	
<p>2. Pamięć operacyjna RAM: minimum 16GB o taktowaniu nie gorszym niż 3200MHz w jednej kości, możliwość rozbudowy do minimum 32GB, wolny jeden slot pamięci.</p>	
<p>3. Dysk twardy: minimum 512GB typu SSD M.2 PCIe NVME wykonane w technologii SLC, MLC lub TLC, deklarowane przez producenta: odczyt/zapis danych nie mniej niż 1200MB/s; liczba możliwych do zapisania TB danych (TBW) – nie mniej niż 200TB</p>	
<p>4. Matryca: nie gorsza niż IPS LED, matowa o rozmiarze 14", o rozdzielczości nie gorszej niż 1920x1080 (FullHD),</p>	
<p>5. Karta graficzna: zainstalowana karta graficzna musi umożliwić wyświetlanie obrazu z rozdzielczością nie gorszą niż 4K na zewnętrznym ekranie, pamięć przydzielana karcie graficznej – nie mniej niż 1GB</p>	
<p>6. Urządzenia wskazujące i klawiatury: Wbudowany TouchPad. Klawiatura w układzie US, podświetlana z regulacją jasności.</p>	
<p>7. Komunikacja i bezpieczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karta sieciowa przewodowa: zintegrowana 1Gbps, z wbudowanym gniazdem RJ-45 - Karta sieciowa bezprzewodowa: zintegrowana dwuzakresowa zgodna ze standardem WiFi 802.11ax - Wbudowany moduł Bluetooth nie gorszy niż v5.2 - Wbudowany modem nie gorszy niż LTE 4G ze slotem na kartę SIM - Wbudowany w płytę główną lub procesor moduł szyfrowania TPM 2.0 - Wbudowany czytnik kart kryptograficznych typu SmartCard - Wbudowany czytnik linii papilarnych 	
<p>8. Porty we/wy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wbudowany czytnik kart microSD i lub SD - Minimum 2 porty USB 3.2 Gen.1 (jeden port musi posiadać funkcję ładowania urządzeń USB przy wyłączonym komputerze –tzw. „always-on) - Minimum 1 port USB 3.2 Gen 1 Typu C Jeden ww. Typu C port musi posiadać obsługę pełnej funkcjonalności portu dokującego tzn: ładowanie, przesył danych, obsługa wideo i obsługa wszystkich urządzeń zewnętrznych przez jedno połączenie do stacji dokującej. - 1 port HDMI 2.0 lub DP 1.4 - Wbudowana kamera internetowa o standardzie min. 720p - 1 x Audio-Line In/Out, może być w wersji combo 	

<p>9. Wbudowany panel informacyjny – (np diody) wyświetlający informacje: - Pracy na baterii/zasilaczu, procesu ładowania</p>	
<p>10. Certyfikaty - CE - ISO 9241 - RoHS</p>	
<p>11. Karta dźwiękowa: zintegrowana, wbudowany mikrofon, wbudowane głośniki stereo</p>	
<p>12. System operacyjny: 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. Parametry równoważności: - pełna integracja z posiadaną przez zamawiającego domeną Active Directory opartą na serwerach Windows w zakresie autoryzacji - 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>	
<p>13. Bateria o pojemności znamionowej minimum 45Wh. Obsługa szybkiego ładowania do 80% w ciągu 1h na zasilaczu dołączonym do komputera.</p>	
<p>14. Waga podstawowa: nie więcej niż: 1,6kg</p>	
<p>15. W komplecie: - Torba do notebooka z materiału wodoodpornego, z kieszenią na dokumenty - Mysz optyczna USB, sensor nie wymagający podkładki pod mysz do prawidłowej pracy, Min 800DPI, 2-klawiszowa z rolką</p>	
<p>Stacja dokująca (z zasilaczem sieciowym o mocy dostosowanej do oferowanego modelu notebooka) podłączana przez port USB Typu C Podłączenie kablowe musi posiadać funkcjonalność ładowania notebooka oraz komunikacji ze stacją dokującą za pomocą jednego kabla USB Typu C bez dodatkowych przejściówek lub adapterów dla zapewnienia przesyłu danych i zasilania notebooka Wymagane porty stacji dokującej: - Min 2xUSB 2.0 - min 3xUSB 3.1 Gen 2 Typu A, (jeden port musi posiadać funkcję ładowania urządzeń USB przy wyłączonym komputerze – tzw. „always-on) - min 1xUSB 3.1 Gen 1 Typu C; - min 2 wyjścia cyfrowe sygnału np. 2x DP lub 1x DP i 1xHDMI - RJ45 1Gbit - Wejście/wyjście audio x1 - zasilanie</p>	9

Sprzęt określony w w/w pakiecie powinien być objęty 3 letnią gwarancją jakości producenta z naprawą uszkodzonego sprzętu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie Bydgoszczy, typu NBD 8/5 On-Site, 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.

PAKIET IV – DRUKARKI LASEROWE

DRUKARKA LASEROWA – parametry:	Ilość (szt.)
<ol style="list-style-type: none">1. Typ druku – laserowy, monochromatyczny2. Formaty wydruku - A4, A5, A6, B5, B6, Koperty3. Interfejs – USB, Ethernet 1Gbit RJ454. Prędkość drukowania – nie mniej niż 30 stron/min w druku dwustronnym5. Miesięczna obciążalność urządzenia – nie mniej niż 50.000 wydruków6. Automatyczny wydruk dwustronny – duplex wbudowany7. Podajnik papieru automatyczny na minimum 250 arkuszy8. Możliwość rozbudowy o minimum jeden dodatkowy podajnik na minimum 250 arkuszy9. Ręczny podajnik papieru (z separatorem) na minimum 20 arkuszy lub tzw. wielofunkcyjny podajnik papieru o ile posiada separator papieru/rolki separacyjne10. Toner zintegrowany z zespołem bębna11. Możliwość instalacji tonera o wydajności min. 7000 stron12. Języki drukarki: dowolny format PCL lub jego emulację, dowolny format PostScript lub jego emulację13. Wbudowany licznik wydruków z możliwością odczytu zdalnego przez protokół SNMP, interfejs w języku polskim14. Kompatybilność z systemami operacyjnymi: Windows 7/8/8.1/10/Serwer2008/Serwer2012 R2, MacOS,15. Certyfikaty: CE, ENERGY STAR,	30

Sprzęt określony w w/w pakiecie powinien być objęty co najmniej 2 letnią gwarancją jakości z odbiorem uszkodzonego sprzętu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie Bydgoszczy, typu NBD 8/5.

PAKIET V – SKANERY SZCZELINOWE

SKANER SZCZELINOWY– parametry:	Ilość (szt.)
<ol style="list-style-type: none">1. Rodzaj skanera: dokumentowy , szczelinowy2. Rozdzielczość skanowania nie mniej niż 600DPI3. Automatyczny podajnik dokumentów (ADF)4. Automatyczne skanowanie dwustronne (duplex)5. Panel LCD z obsługą podstawowych funkcji użytkowych.6. Formaty skanowania : A4, A5, A6, B5, Letter,7. Prędkość skanowania: nie mniej niż 25stron/min mono/kolor w rozdzielczości co najmniej 200DPI. Głębia kolorów wyjściowych 24bit w kolorze8. Pojemność podajnika ADF – nie mniej niż 50 arkuszy przy gramaturze nie gorszej niż w zakresie 50-100 g/m29. Możliwość skanowania wizytówek i kart plastikowych o grubości do 1.2mm10. Maksymalna dzienna obciążalność: nie mniej niż 1500 stron11. Formaty plików wyjściowych: JPEG, TIFF wielostronicowy, PDF, PDF przeszukiwany. Załączone oprogramowanie do skanowania i OCR12. Funkcje dodatkowe: pomijanie pustych stron, automatyczny obrót obrazu, automatyczne rozpoznawanie dokumentów wielostronicowych, automatyczne wykrywanie trybu monochromatycznego i kolorowego, rozpoznawanie kodów kreskowych13. Wymagane złącza: zasilanie, USB (min 3.0)14. W komplecie kabel zasilający i USB	5

Sprzęt określony w w/w pakiecie powinien być objęty co najmniej 2 letnią gwarancją jakości z odbiorem uszkodzonego sprzętu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie Bydgoszczy, typu NBD 8/5.